

2.5. Análise formal do conjunto edificado

Para que seja possível compreender a filosofia de intervenção aplicada a este imóvel, procedeu-se a um levantamento que pretende identificar alguns aspectos dessa mesma intervenção. De uma forma genérica, como foi comentado anteriormente, o convento e igreja sofreram, em finais do século XIX, uma operação de apalaçamento com o fim de dotar ao conjunto melhores condições de habitabilidade e um maior conforto.

Ao identificar a linguagem arquitectónica utilizada nas obras de remodelação, encontraram-se analogias em outras construções da época (vide **figs. 24 e 25**), tais como:

- O Parque José Maria Eugénio (na zona de Pavalhã, Lisboa), no qual existia uma “*construção acastelada*” – referente ao palacete – “*muito ao gosto dos finais do século passado, albergava (...) as estranhas cocheiras apalaçadas*”;¹⁶⁸
- A Penitenciária, perto do Parque Eduardo VII, Lisboa;¹⁶⁹
- O portal e muros da Quinta do Monteiro dos Milhões, hoje desaparecida, onde se construíram edifícios de habitação e comércio, na Estrada de Benfica, em Lisboa;¹⁷⁰
- O portal colocado na muralha de um baluarte da fortificação seiscentista de Évora, na Rua do Raimundo.

Quase todos os elementos arquitectónicos foram alterados no seu aspecto - como que aparentando um castelo, ou um palácio fortificado-, conferindo-lhes uma unidade estética (**figs. 26 a 31**). No entanto, a imitação dos vários estilos históricos, nomeadamente as influências apreendidas na arquitectura dos diferentes países da Europa, pode conduzir a uma confusão estilística. Onde se teria inspirado o autor desta remodelação? Como diria William Morris a respeito do historicismo nos edifícios, é “*mascarar-se com os fatos velhos de outras pessoas*”.

Por outro lado, atravessava-se um período de transição em que se assistia a uma profunda desilusão provocada pela arquitectura do ferro e a uma nostalgia presa aos conceitos da paisagem e do bucolismo do século XVIII.

¹⁶⁸ Cf, DIAS, Marina Tavares - *Lisboa Desaparecida*, Químera Editores, Coimbra, v. III, pp. 173-175.

¹⁶⁹ *Idem*, v. II, pp. 158 e 159. A planta em estrela – Pentonville – pertence a uma tipologia determinada no século passado.

¹⁷⁰ *Idem*, v. III, p. 187.

Os palácios do século XIX (período do romantismo) culminam as visões fantásticas do Rei Luís da Baviera e do Rei D. Fernando de Portugal, sendo também partilhadas pelo Visconde da Ribeira Brava.

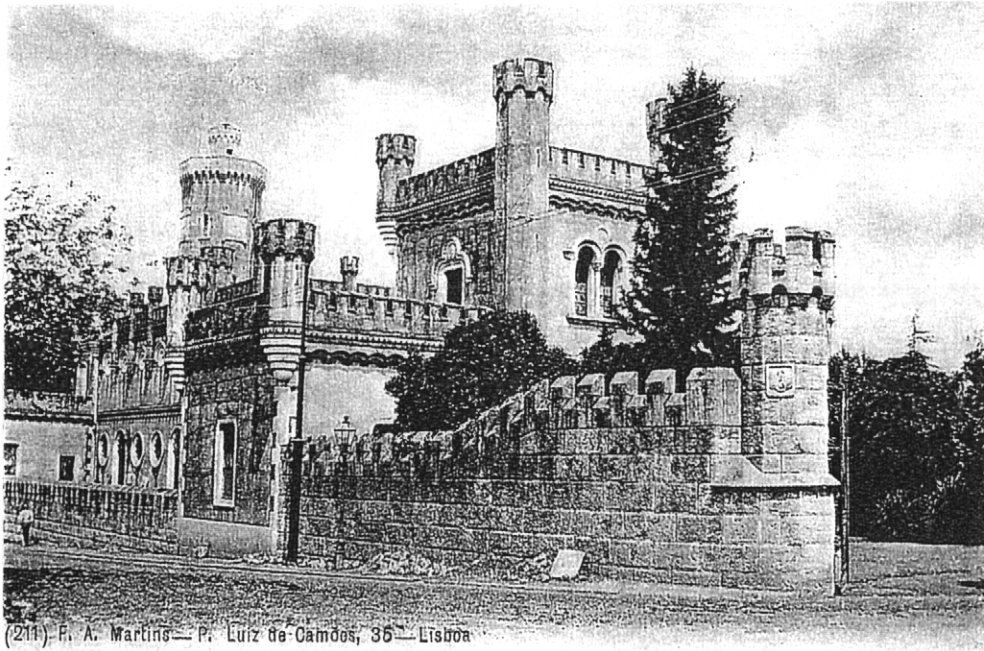


Fig. 24 - Parque José Maria Eugénio, Lisboa. Postal ilustrado de F.A.Martins, c. 1902, in DIAS, Marina Tavares - *Lisboa Desaparecida*, Lisboa, Quimera, 1992, v. II, p. 174

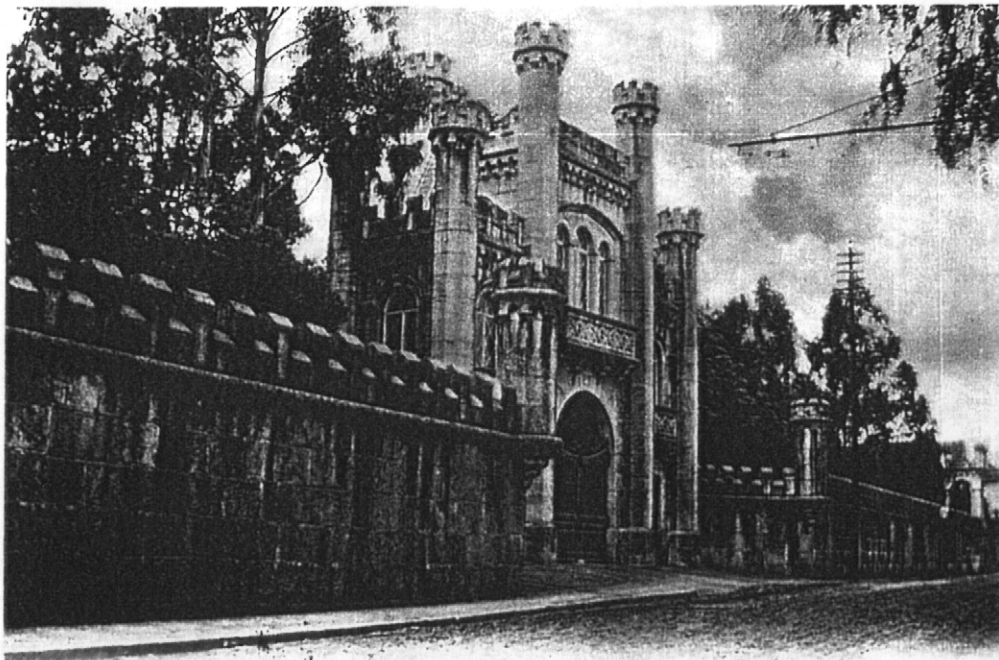


Fig. 25 – Quinta do Monteiro dos Milhões, Lisboa. Postal ilustrado de F.A.Martins, c. 1902, in DIAS, Marina Tavares - *Lisboa Desaparecida*, Lisboa, Quimera, 1992, v. II, p. 187

Toda a caixa mural que anteriormente correspondia a uma tipologia básica de igreja e convento destinado a uma ordem mendicante, passou a ter uma aparência de palácio em forma de castelo, tendo sido aumentada a sua volumetria a nível do claustro, com a adição de mais um piso (século XVIII, data incerta)¹⁷¹ (fig. 27) e o adossamento de algumas construções envolventes à igreja e ala este do claustro (na sua face exterior). Eis o surgimento de novos elementos formais:

- A nível de conjunto, as paredes passaram a ser ameadas por merlões, sem qualquer função defensiva; tinham uma função meramente decorativa e integrante no espírito romântico dos castelos. Até a cerca, os portais, ladeados por torres em miniatura, “*de linhas profano-militares*”, como define Túlio Espanca, e os edificios adjacentes (arrumos) são coroados por estes elementos, que permitem criar uma unidade estética de toda a estrutura apalaçada (fig. 29);
- Nos cunhais das mesmas, (edificio do convento), foram construídas duas esguias torres octogonais na ala poente (fachada), e três incompletas na ala sul, mas todas ameadas. A presença deste elemento medieval nas casas particulares teve início com a teoria do arquitecto inglês Vanbrugh: “(...) *queria que a sua arquitectura fosse masculina e as ameias proporcionavam essa impressão*”¹⁷² (figs. 26, 77 e 78);
- Na fachada da igreja, uma varanda coroada por merlões encima o arco de volta inteira da entrada principal, anteriormente coberta por um falso alpendre no terraço de balaustrada (fig. 28);
- A nível de vãos, rasgaram-se novas portas e janelas em diversos estilos, o que confere ao conjunto uma arbitrariedade na escolha de formas e tamanhos desconectados da imagem global: na igreja, encontram-se janelas neo-góticas a substituir os vãos dos sinos (fachada, torreões-campanários), que combinam com as presentes na fachada do edificio do convento, com goteiras no estilo *Early - English*, se o arco é quebrado, ou no estilo *Perpendicular*, se o vão é recto. Estão esteticamente desligadas do portal de recorte tardosetecentista e de um estranho óculo octogonal (antes era quadrado) que não tem correspondência estilística com o óculo oposto, do alçado nascente (altar-mor). No alçado norte, aparecem janelas em arco abatido. No alçado nascente, três arcos de volta perfeita em janelas de grandes dimensões e encimadas por um óculo circular, conseguem dar nesta

¹⁷¹ Túlio ESPANCA refere-se apenas ao acrescento de uma só galeria de pilares emoldurados por arcadas redondas e envidraçadas, em data incerta do século XVIII. Veja-se *Inventário Artístico de Portugal*, p. 381.

¹⁷² Cf. PEVSNER, Nikolaus - *Panorama da arquitectura ocidental*, São Paulo, Martins Fontes, 1982, pp. 336-337.

secção superior algum equilíbrio. A porta de acesso e os nichos adjacentes são elementos estranhos (fig. 30). Em suma, cada alçado da igreja apresenta vãos com uma linguagem própria, na qual é sentida uma ausência de uniformidade aquando da intervenção subsidiada pelo Ministério da Fazenda, sob a direcção de um artista desconhecido. O mesmo se passa com os alçados do edifício do convento: o principal é a fachada deste projecto cenográfico, no qual domina o estilo neogótico, como foi referido anteriormente. Na ala sul, apenas subsistem umas antigas janelas entaipadas no piso superior do convento (o único piso superior original, correspondente aos espaços do dormitório e biblioteca). Os restantes vãos, rectilíneos, preenchem o alçado nascente, de menor importância dentro da hierarquia formal do cenário, ligado a uma zona mais recatada e destinada ao jardim-bosque.



Fig. 26 - Convento do Carmo de Vidigueira. Alçado principal (poente) da igreja e convento. O impacto da cenografia tem os seus efeitos: entre a vegetação exótica, surge um palácio com torres e ameias, recortado por janelas neogóticas.

É compreendido, em parte, o raciocínio que levou a serem determinadas certas acções de conservação nas partes mais significativas do conjunto, pois conduz a uma certa unidade. No entanto, noutras zonas não houve um grande cuidado em mostrar essa uniformidade de estilo, sendo mesmo deixadas tal qual eram antes da “grande intervenção” (e ainda bem, para a actual geração!). Mas se a nível formal encontrámos algumas disparidades, é a nível dos materiais que se encontra a preocupação em dar a tal uniformidade estética. Tomemos como exemplo o alçado norte da igreja, (já que nos restantes paramentos se procedeu a idêntica técnica), onde se observa o seguinte (figs. 31 a 34):

1. Sob o reboco de simulação (fissurado e desagregado), encontra-se uma primeira camada de argamassa (original) e a alvenaria de pedra irregular. É de notar que, entre as duas argamassas, estão agarrados bocadinhos de tijolo que servem de superfície irregular para uma melhor aderência da argamassa de simulação à primeira. É também curiosa a analogia visual entre o grão da argamassa - da própria textura da areia e da acção biológica (clima, líquenes, fungos, etc.) -, e o de um bloco de granito da alvenaria propriamente dita. Quase que se pode afirmar que, de longe, parece granito (quando fica sob a acção directa do clima, a sua cor e textura acabam por ficar alteradas);
2. Numa zona mais protegida, entre dois contrafortes e sob um arco, onde ainda se encontram vestígios de tinta, coexistem várias fases de revestimentos:
 - a) Sobreposição de tinta cor creme, a “descascar”;
 - b) Vestígios da cor original (?), mais acastanhada (cor barrenta, ocre forte);
 - c) A mesma tinta, mas “desbotada”;
 - d) Reboco recentemente sem tinta. A sua cor natural corresponde a um creme suave;
 - e) Reboco sem tinta e com fungos e líquenes.

Estes materiais de simulação eram empregues nos edifícios por motivos económicos e para aparentar uma riqueza que não seria viável se os mesmos fossem construídos com materiais nobres como, por exemplo, a pedra. Serviriam para dar determinado efeito plástico com meios reduzidos ¹⁷³ (figs.35 a 40 e figs. 43 a 59).

¹⁷³ Cf. HENRIQUES, Fernando - Algumas reflexões sobre a conservação do património histórico edificado em Portugal, in 2º ENCORE, Encontro sobre Conservação e Reabilitação de Edifícios, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1994, p.72.

O conceito de mimetismo implica muitas vezes que “os próprios materiais mais nobres sofressem uma intervenção cromática por forma a compatibilizar o aspecto final do conjunto”¹⁷⁴, tendo em conta alguns aspectos de ordem estética e cromática. A paleta de cores vai desde o creme de uma pedra calcária (exteriores), até aos ocres e aos cinzas (interiores).

A imitação da silharia foi riscada com a intenção de dotar certa monumentalidade as paredes em alvenaria de pedra irregular, rebocadas, a que após as obras de remodelação, quiseram dar um cunho sumptuoso através do reboco de simulação. Este é pintado numa cor neutra - o creme - a simular por exemplo, as originais pedras de fecho das abóbadas no claustro, ou as lápides tumulares em mármore, tendo a maioria ganho alguma *patine* com o decorrer dos séculos.

De um modo genérico, a igreja caracteriza-se pelo artifício dos revestimentos utilizados em todas as superfícies e elementos ornamentais, ou seja, pela sistemática simulação de outros materiais que não os originais e iniciais. Todo este espaço aparenta uma construção em silharia de pedra de granito, com molduras a imitar madeira, mas que na realidade são em gesso e que continham quadros alusivos à religião e à ordem. Nota-se a riqueza dos dourados aplicados pontualmente em retábulos, capitéis, molduras de janelas, e uma certa exuberância nas paredes das capelas, onde a seda é imitada, bem como os “elementos pétreos” utilizados na decoração dos retábulos das duas pequenas capelas laterais da nave e na capela do lado da Epístola. Afinal, tudo se resume a bocadinhos de tijolo, cal, areia, gesso e tinta.

O efeito de *tromp-d’oeil* já era utilizado por Vitruvio e aqui foi aplicada uma ideia tão antiga. No espaço do vestíbulo (figs. 39 e 40), onde existe uma abóbada de berço, a mesma aparenta ser uma abóbada de caixotão do século XVI, chegando a haver o requinte de serem pintadas sombras formadas por um ponto de luz real, através de uma janela. Tal combinação de sombras dá a sensação de uma superfície com relevo, com uma modulação a três dimensões.

Um outro exemplo de *tromp-d’oeil* é a representação do céu nas cúpulas das capelas laterais do cruzeiro, em especial a do lado da Epístola que aparenta ser a mais perfeita, mas também a que está em piores condições de conservação (fig. 68). Era frequente a representação deste tema em outros palácios.

¹⁷⁴ *Ob. cit.* HENRIQUES, Fernando - Algumas reflexões sobre a conservação do património histórico edificado em Portugal, p.72.

Até no século XVI, na ornamentação projectada para o portal da igreja, havia a preocupação da economia de meios, misturando materiais nobres com materiais de simulação: “(...) a porta principal será em pedra da Vera Cruz, de tamanho conveniente que melhor parecer, ornamentada com colunas, metade de pedra e a outra metade de estuque, com um frontespício pela parte e fora, de alvenaria, e dentro as armas do Senhor Dom Miguel e em pedra”¹⁷⁵. A nível do interior dos edifícios, o *tromp-d’oeil* foi aplicado em paredes, pilastras, nervuras de abóbadas, tectos, entaipamento e guarnecimento de vãos (figs. 40 a 59). Neste último exemplo, localizado na capela do lado do Evangelho no acesso ao púlpito (actualmente inexistente), chega-se ao ponto de colocar num vão, um aro e uma porta (que também já não existe) de dimensões funcionalmente inadequadas, embora esteticamente uniformes. As dimensões do aro dessa porta são um paradoxo: o vão é muito mais pequeno que o aro; mas, para dar a impressão de uma porta igual às outras, recorreu-se mais uma vez a um efeito cenográfico (fig. 42).

Uma outra curiosidade: na actual sala de entrada, na sala do capítulo e no refeitório, as juntas das nervuras da abóbada de cruzaria em ogiva são pintadas de modo a realçá-las, e não o contrário, dado serem tão pequenas. Por um lado, temos os construtores do século XVI a unir as peças de cantaria com juntas tão finas, em que a estrutura nervurada parece uma única peça,¹⁷⁶ podendo, no entanto dar ênfase à estrutura. Por outro, estamos na presença de materiais de simulação, muito posteriores à época medieval mas que aparentam uma uniformidade de conjunto. Uma hipótese de explicação para este facto poderia ser que, na verdade, as abóbadas estavam pintadas, mas tal não implicaria que aquando da feitura da nova decoração das paredes, tudo fosse retocado para ficar mais uniforme e desse lugar a algumas alterações.

Na portaria foi aplicada uma pigmentação em toda a abóbada a fim de haver uma uniformidade cromática entre a pedra (granito) e o material de simulação das abóbadas em falsa silharia a combinar tons de ocre e cinza; as paredes pintadas, com efeitos de marmoreado e sombreados davam volume a um suposto almofadado (figs. 15, 43 a 46). Já na sala do capítulo, os paramentos estão ocultos por um tecido em seda, não havendo portanto,

¹⁷⁵ Cf. documento lavrado entre o padre Fr. Tomé das Chagas e Fr. Bernardo, com o pedreiro António Carvalho, em 1590, referente à continuação das obras na igreja. Vide anexo I.

¹⁷⁶ Otto von SIMSON refere na sua obra - *A catedral gótica*, p.29, que a estrutura gótica é esteticamente a componente mais importante e mais harmoniosa. Até os blocos de pedra eram talhados com tal precisão e ajustados de tal maneira, que não havia a necessidade em dissimulá-las, desde que se tratasse de uma obra feita com perícia e perfeição. “A pintura mural gótica nunca oculta, mas pelo contrário salienta, o esqueleto

uma visível ligação tecto-parede (fig.47). No entanto, encontramos um exemplo dessa ligação entre os dois planos na nave da igreja (figs. 52 e 53): sob a alvenaria de tijolo é repetida a mesma técnica descrita anteriormente, utilizada nos exteriores para a fixação do reboco de simulação (silhares); só que no interior, além do reboco, a última camada a receber o pintalgado da tinta a imitar o grão desta pedra, é em estuque.

Ao observarmos as nervuras, pilares, colunas, etc., de certos conventos e igrejas por este país fora, deparamos com indicações ou mesmo evidências de pinturas aplicadas directamente na pedra ou sobre uma fina camada de base (camada de revestimento de cor branca, à base de cal), como é o caso da igreja de S. Francisco de Estremoz¹⁷⁷.

A uniformidade cromática também implica a pintura dos materiais pétreos. Na capela lateral do lado do Evangelho¹⁷⁸, o pórtico em mármore conserva nalgumas peças, nomeadamente o embasamento e os fustes das duas colunas jónicas, os pigmentos que receberam a imitar...mármore branco, com veios. Mas já na parte do altar passa-se uma situação distinta quanto ao tratamento da cor: o tampo marmóreo foi pintado numa cor muito escura, a simular um mármore negro que não está presente em nenhum elemento arquitectónico¹⁷⁹, e que combina perfeitamente com as pequenas colunas e base, feitas em alvenaria de tijolo e gesso pintado na mesma cor, formando um todo (fig. 58). Ao lado, um rodapé em estuque pintado simula o motivo em losângulo dos embasamentos que apoiam as colunas do pórtico (fig. 59).

Numa outra mesa em altar, situada na capela lateral esquerda da nave da igreja, a escolha do material a simular recai sobre um balaústre em brecha vermelha, mesmo ali ao lado (figs. 54 e 57). O tampo, o friso acima das impostas, os fustes e as bases das pequenas colunas, são em “brecha”; no entanto, a diversidade na aplicação dos materiais não fica por aqui: encontram-se três tipos de marmoreados - um com veios de cor creme, à semelhança do mármore utilizado no pórtico (capela do lado da Epístola), um “mármore” negro e outro cinzento.

arquitectónico”. No entanto, o autor também considera os casos de paredes revestidas com murais ou azulejos, em que é usada uma técnica construtiva menos apurada.

¹⁷⁷ “(...) é conhecido que até ao princípio deste século este tipo de práticas era corrente como forma de protecção das pedras, através da introdução de uma superfície de sacrificio”. Ob. cit., HENRIQUES, F. - *Algumas reflexões sobre a conservação do património...*, p. 74.

¹⁷⁸ Cf. ESPANCA, Túlio - *Inventário Artístico de Portugal*, p. 382, este santuário conseguiu manter miraculosamente o pavimento de pedra que já não existe em nenhuma outra zona da igreja, e o pórtico original em mármore.

¹⁷⁹ Quer isto dizer que o verdadeiro material não aparece em nenhum espaço; contudo, a imitação também surge nos embasamentos das pilastras do arco da capela mor e nas bases das mesas em altar, nas capelas laterais da nave.



Fig. 27 - Convento do Carmo de Vidigueira. Vista aérea do claustro. Todo o segundo piso foi aumentado no século XVIII com excepção do corpo sul, correspondente aos dormitórios. Este aumento de volumetria veio a tornar o claustro mais sombrio e fechado, ao acentuar um espaço de modestas dimensões



Fig.28. Convento do Carmo de Vidigueira. Fachada da igreja completamente ameada, inclusive a varanda que encima a galilé



Fig. 29. Convento do Carmo de Vidigueira. Um dos portões da cerca, de *linhas profano-militares*. Ao lado e ao fundo, barracões que funcionaram como arrumos. Ao passo que o primeiro (em primeiro plano) está integrado na linha estética do conjunto, os últimos são acrescentos totalmente dissonantes e que retiram ângulos de visão em relação à igreja

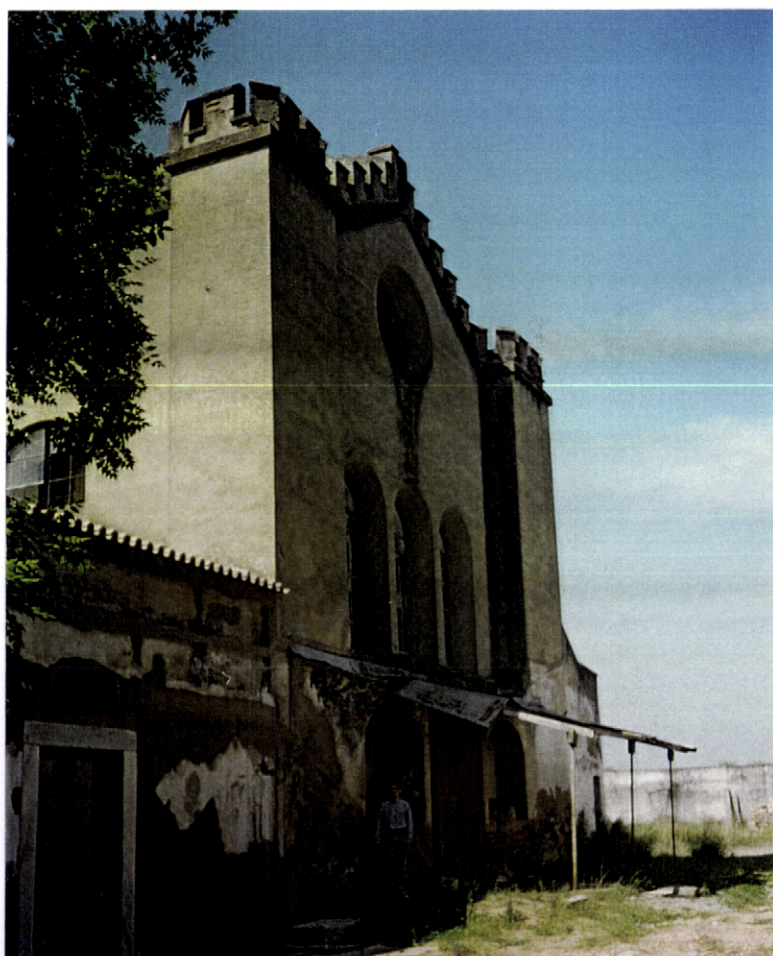


Fig. 30 - Convento do Carmo de Vidigueira. Alçado posterior da igreja (nascente)

Fig. 31 - Convento do Carmo de Vidigueira, alçado lateral norte da igreja. Todas as paredes estão revestidas por reboco a simular os silhares e apresentam uniformidade cromática em todos os elementos formais: cantarias das janelas e cimalkhas, em argamassa (outra simulação), merlões e pináculos



Fig. 32 - Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, alçado lateral norte, cunhal do contraforte. Observe-se a estratificação de rebocos: 1. primeira camada de argamassa (original?) sobre a alvenaria de pedra irregular; 2. bocadinhos de tijolo entre as duas argamassas, que servem de superfície irregular para uma melhor aderência da argamassa de simulação à primeira. 3. Reboco de simulação numa camada grossa em fissuração e desagregação devida à diferente natureza das duas argamassas. Repare-se na curiosa analogia entre o “grão” da argamassa - da própria textura da areia e da acção biológica (clima, líquens, fungos, etc.) -, e o de um bloco de granito (a verdadeira silharia em pedra que reforça o cunhal)

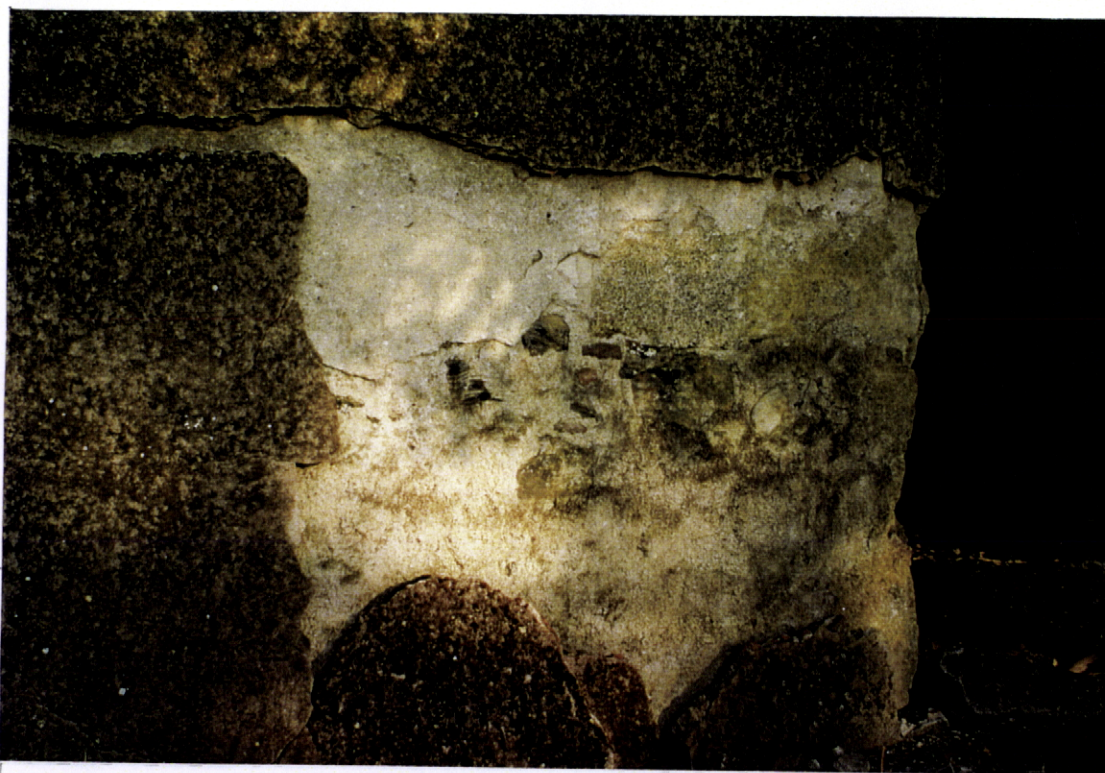




Fig. 33 - Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, torre norte. O embasamento das torres (um dos poucos vestígios da arquitectura gótica) recebeu igualmente a camada protectora de reboco. As “juntas da silharia” não estão alinhadas com as da parede ao lado. Eis um pormenor que foi ignorado: se houvesse rigor (mesmo numa imitação), haveria a preocupação em alinhar as “juntas das pedras”, uma vez que foram “colocadas” na mesma altura



Fig. 34 – Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, alçado norte. Pormenor da pintura nas variadas fases de degradação dos revestimentos:

- Sobreposição de tinta cor creme, a “descascar”
- Vestígios da cor original (?), mais acastanhada (cor barrenta, ocre forte)
- A mesma tinta, mas “desbotada”
- Reboco recentemente sem tinta. A sua cor natural corresponde a um creme suave
- Reboco sem tinta e com fungos e líquens



Fig. 35 - Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro, piso superior, ala nascente, parede orientada a poente. Pormenor do reboco de simulação: o arco das janelas é rematado por uma “pedra de fecho”



Fig. 36 – Convento do Carmo de Vidigueira. Pormenor das “juntas” da silharia e espessura do reboco de simulação de uma parede



Fig. 37 – Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, torre sul. Exemplo de simulação de uma cantaria, em argamassa. Idem, para com a simples cimalha de demarcação de pisos, que apresenta as “juntas das pedras”



Fig. 38 - Convento do Carmo de Vidigueira. Parede da “sacristia velha”. Sobre um fina camada de *barramento*, a qual se apresenta picada, foi sobreposta argamassa e bocadinhos de tijolo para formar uma nova camada de reboco. Sobre a verga de uma porta, em cantaria de mármore, o reboco está saliente em relação ao plano da verdadeira pedra. Esta técnica demonstra a intenção de proteger as superfícies pétreas, numa época antecedente à sobrevalorização do material pedra



Fig. 39 - Convento do Carmo de Vidigueira. Pedra de fecho de uma abóbada. É o motivo-base da simulação de caixotões pintados com a técnica *tromp-d'oeil* na abóbada do vestibulo

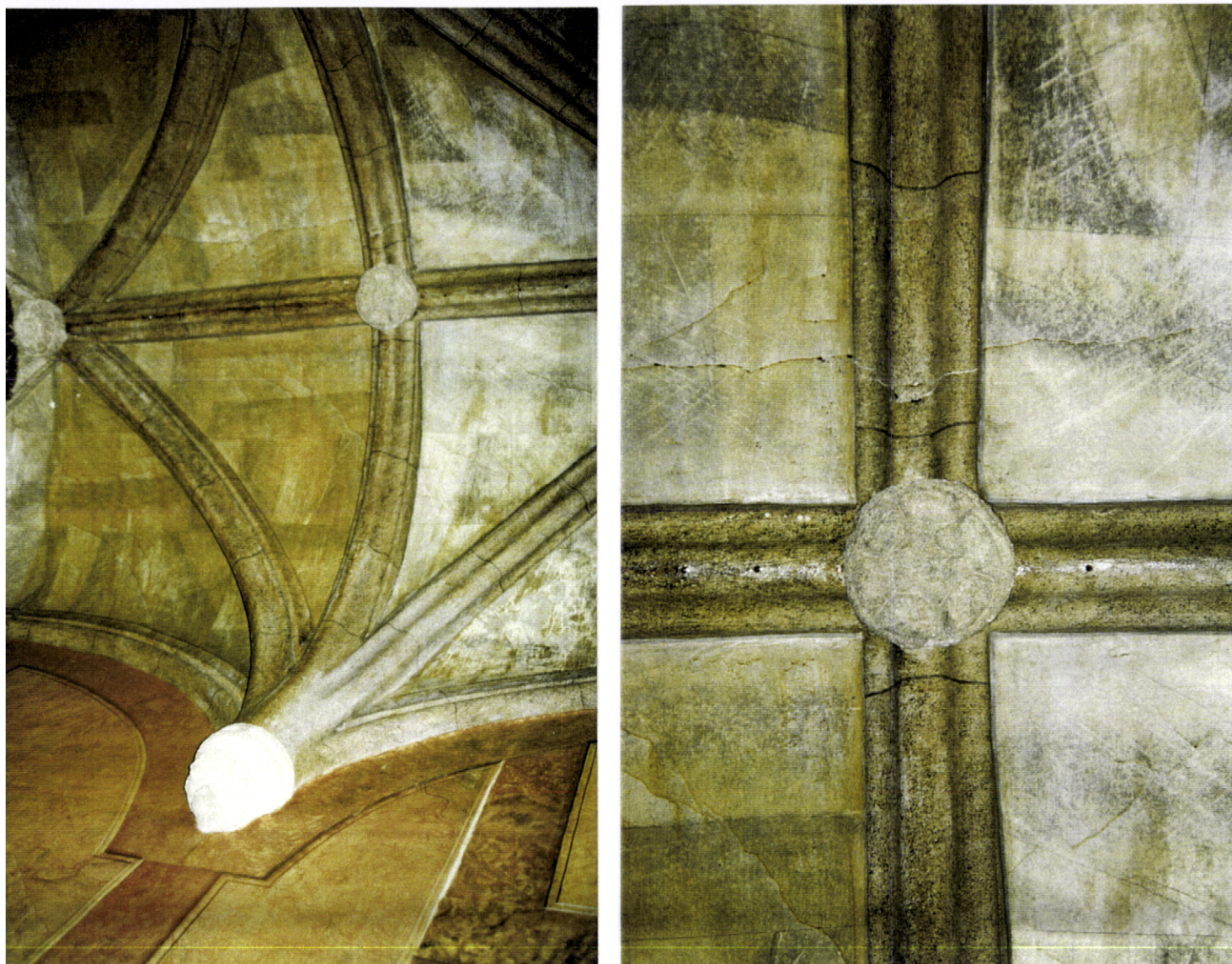
Fig. 40 - Convento do Carmo de Vidigueira. Vestibulo - aplicação da técnica *tromp-d'oeil* numa abóbada de berço, a imitar caixotões →

Fig. 41 - Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro, ala sul. Porta ou parede entaipada?



Fig. 42 - Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, capela do lado do Evangelho. Porta de acesso ao púlpito: efeito cenográfico para ampliação de um vão





Figs. 43 e 44 - Convento do Carmo de Vidigueira. Portaria. Foi aplicada uma pigmentação em toda a abóbada deste espaço a fim de haver uma uniformidade cromática entre o granito e o material de simulação das abóbadas em falsa silharia, a combinar tons de ocre e cinza com as paredes pintadas, com efeitos de marmoreado e sombreados a dar volume a um suposto almofadado. Esta representação de silharia apagou os traços oitocentistas, uma vez que já são retoques realizados neste século e, em comparação com a abóbada da antiga sala do capítulo, a colocação das “pedras” não segue a mesma lógica.

O genuíno material pétreo, encontra-se nas pedras de fecho e mísulas. Veja-se o mimetismo entre a “silharia” e as nervuras, e a pedra de fecho que aparenta determinada pigmentação ou *patine*



Figs. 45 e 46 - Convento do Carmo de Vidigueira. Portaria. Dois exemplos de ligação nervuras-mísulas. O primeiro poderia, à primeira vista, induzir em erro quanto aos dois diferentes materiais que se nos apresentam. Se, por falha da fotógrafa que registou estas imagens¹⁸⁰, o *flash* não incidisse tão de perto, dando ao granito um excesso de luminosidade, tomar-se-iam as nervuras igualmente como pedras. Mas, o estado de degradação de algumas simulações deixam adivinhar o verdadeiro material (fig. seguinte)

¹⁸⁰ Para que não hajam equívocos, a fotógrafa é a autora do presente trabalho.



Fig. 47 - Convento do Carmo de Vidigueira. Sala do Capítulo. A paleta de cores continua a variar entre os ocre e os cinzas, embora a imagem não ajude a ter essa percepção. Devido a infiltrações causadas por um anterior mau estado da cobertura, a abóbada apresenta-se descolorada nalgumas áreas. Porém, essa uniformidade cromática é abruptamente desconectada pela pintura monocolor em tons de cinza, no arranque das nervuras do primeiro tramo (visível, desta fotografia) da abóbada.

Esta secção aquando o seu restauro, deveria ter respeitado e mantido a unidade de conjunto, através da aplicação dos mesmos pigmentos, ou semelhantes, para que não houvesse o choque visual resultante entre elementos conservados e o todo. O recurso ponderado a esta operação de “coloração”, na medida em que os traços e cores seriam rigorosamente respeitados, se bem que a textura ou técnica de aplicação sejam diferentes, implicaria a garantia da sua autenticidade histórica



Fig. 48 - Convento do Carmo de Vidigueira. Abóbada da sala do refeitório.



Fig. 49 - Convento do Carmo de Vidigueira. Refeitório. Pormenor da ligação entre a mísula e as nervuras. Onde acaba o granito e começa o estuque pintado?

Note-se, também, que a parede se encontra revestida por um papel de parede a imitar o tecido em seda que reveste as paredes da sala do capítulo

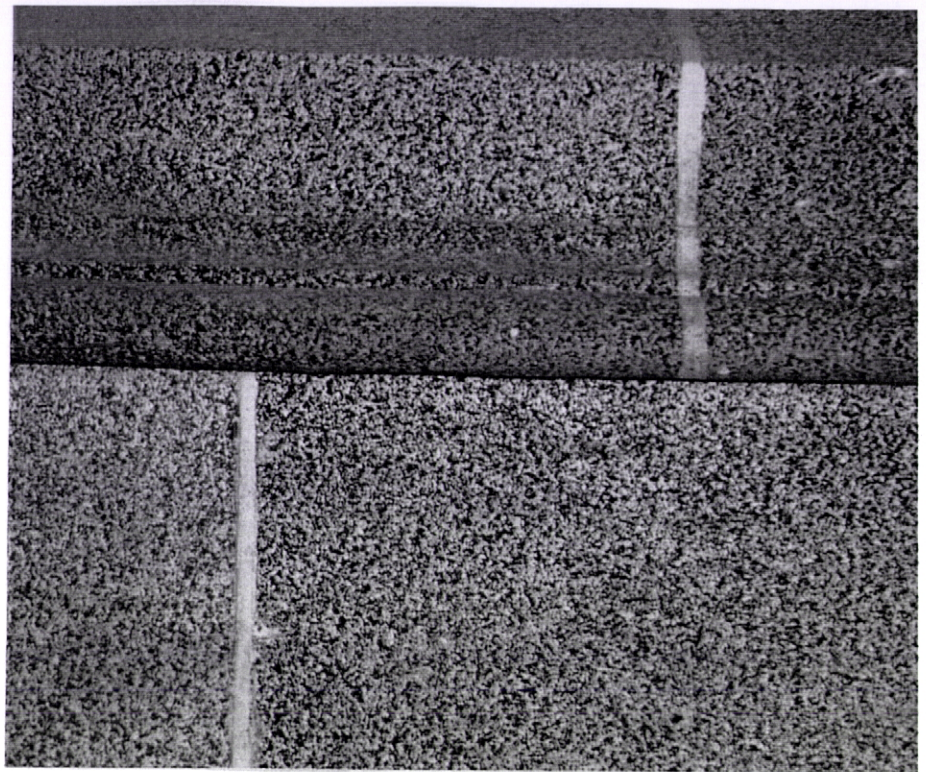
Figs. 50, 51, 52 e 53 - Convento do Carmo de Vidigueira, igreja, coro alto

Fig. 50 - Pormenor da simulação do granito, igreja.

Fig. 51 - Paramento em silharia, nave da igreja.

Fig. 52 - Pormenor de ligação entre a cimalha e as paredes, coro alto.

Fig. 53 - Idem, vista geral.



Nas paredes é repetida a mesma técnica descrita para a fixação do reboco de simulação de silhares no exterior; só que no interior, para além do reboco, a última camada a receber o pintalgado da tinta a imitar o grão desta pedra, é em estuque. Este “granito” difere do do convento por ser cinzento. Na janela houve a preocupação em definir as várias peças que a formam.



Fig. 52



Fig. 51

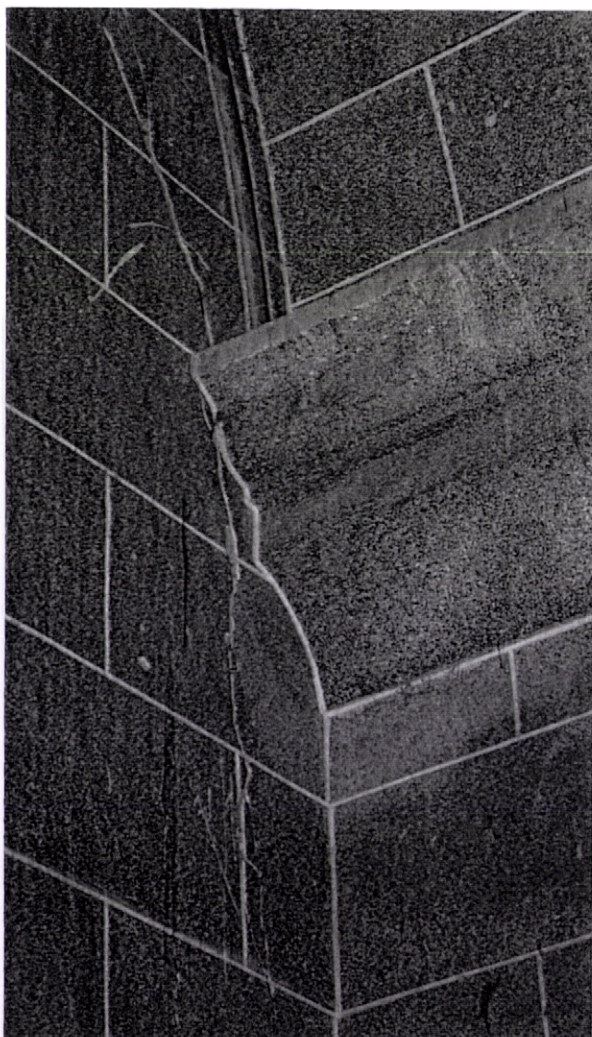
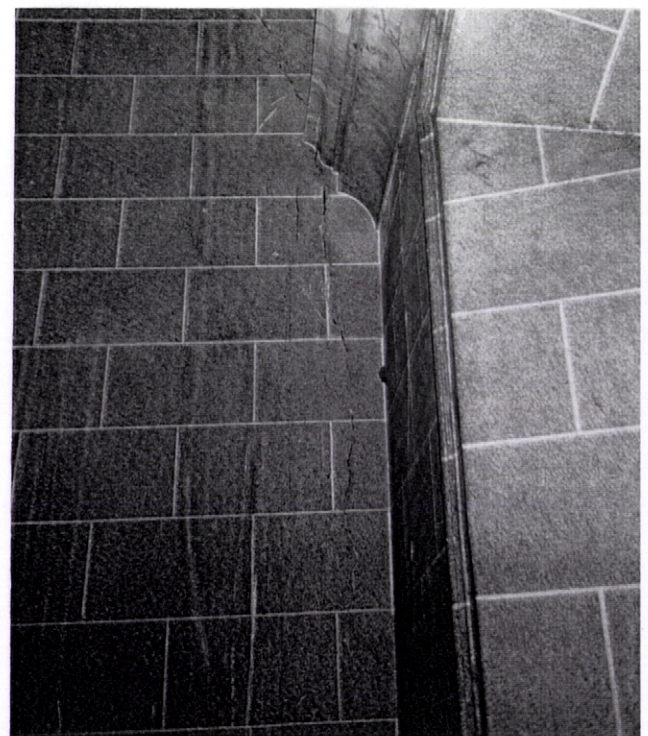


Fig. 53



Figs. 54 a 57 - Convento do Carmo de Vidigueira

Fig. 54 - Igreja, capela lateral esquerda. Simulação da brecha vermelha no fuste da coluna da mesa em altar

Fig. 55 - Convento, corredor do claustro, 2º piso. Efeito de marmoreado a tinta de óleo

Fig. 56 - Convento, vestíbulo. Efeito de marmoreado e de brecha vermelha,

Fig. 57 - Igreja, parede norte, entre a capela lateral na nave e a capela do lado do Evangelho. Balaústre esculpido em brecha vermelha

Fig. 55



Fig. 54 →



Fig. 56

Fig. 57 →





Fig. 58 – Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, capela lateral do lado do Evangelho. Pórtico altar em mármore. O conceito de mimetismo com o objectivo de dar certa uniformidade cromática também implica a pintura dos materiais pétreos, como é o caso do pórtico em mármore que já só se conserva nalgumas peças pintadas, nomeadamente o embasamento e os fustes das duas colunas jónicas, a imitar...mármore. O frontão e a arquitrave sofreram operações de limpeza que retiraram a maior parte da pigmentação. As paredes laterais apresentam um roda-pé em estuque com o mesmo motivo em losângulo do embasamento que apoia as colunas



Fig. 59 - Convento do Carmo de Vidigueira. Igreja, capela lateral do lado do Evangelho. Simulação de um roda-pé em brecha cor creme, com relevos pintados (a avaliar pela qualidade e perfeição das sombras)

2.6. Considerações

Face a esta intervenção de uma estética que marca um gosto dominante do século passado e irreversível na maior parte do edificado, coloca-se uma questão: será lícito preservar todas estas intervenções?

Por um lado, estas obras de finais do século XIX representam uma criação a partir do imaginário romântico¹⁸¹. Apesar da mudança de um uso religioso para um profano, que acarretou a destruição da igreja “original”, a construção de uma nova imagem correspondente aos ideais estéticos de uma época, trouxe consigo uma intervenção com outras técnicas sobrepostas (quando não era necessário apagar os vestígios ancestrais) que, de alguma forma, foi positiva ao evitar uma maior degradação do conjunto edificado¹⁸².

Por outro lado, Viollet-le-Duc, embrenhado em estudos e projecções no que considerava o “estilo autêntico” (neste caso o gótico), eliminaria todos os vestígios de acrescentos ou alterações estilísticas de épocas posteriores.

Trata-se portanto, de uma das muitas intervenções que, “*vagando ao sabor de soluções empíricas*”, mais longe ainda estaria das teorias anti-restauro de Ruskin. A actual imagem é “artificial”, resultado de um trabalho de cenografia que também afecta a zona envolvente - a cerca e uma pequena ermida adulterada, do século XVII, devotada a Sta. Luzia. O próprio microclima foi alterado devido à combinação da água e das plantas exóticas. Todo o ambiente imediatamente envolvente ao convento é um artifício, um mundo fantástico, como que um oásis desfasado da secura da paisagem alentejana.

No entanto, também o Palácio da Pena foi uma produção feita a partir de ruínas, e é considerado como património e exemplo de uma das obras-primas da arquitectura oitocentista, com a diferença de estar enquadrado nas brumas de uma rica e extensa floresta.

Hoje em dia poder-se-ia dizer que não foi uma boa intervenção. Contudo, o contexto cultural e a forma de encarar o património histórico eram regidos por outros parâmetros e, como tal, deverá ser respeitado e preservado.

Seria muito arriscado, proceder agora a uma selecção e eventual destruição dos “maus exemplos” que foram cometidos. Além disso, “*o objectivo é preservar (...) para o futuro sem lhe alterar os seus valores intrínsecos, expressos em termos de diversos conceitos de*”

¹⁸¹ HENRIQUES, F. na sua obra - *Algumas reflexões sobre a conservação do património histórico edificado em Portugal*, refere-se a este tipo de intervenção como típico de certos países europeus no século XIX.

¹⁸² Não alude, naturalmente, ao espírito destrutivo ou a acções que tanto transfiguraram a igreja e o convento.

*autenticidade (...)*¹⁸³. Em consonância com os princípios da Sociedade para a Preservação do Património Construído (SPPC), uma intervenção deverá ser mínima e apenas o necessário para que garanta a “*preservação e transmissão às gerações futuras do património herdado*”¹⁸⁴, desde que seja considerado merecedor de ser conservado.

Respondendo à questão que foi posta no início destas considerações, e tendo em conta que este é um caso paradoxal, dir-se-á que esta intervenção também faz parte da história do convento e, como tal, é um contributo daquela época.

Se, num futuro próximo, fôssemos analisar todos os casos de intervenções marcadas por um protagonismo demasiado vincado do arquitecto, não estaria em causa a autenticidade histórica do edifício à custa da introdução de novos elementos?

Contudo, não parece muito correcto seguir esse exemplo em que o arquitecto quer impor o “seu estilo”. O convento do Carmo ainda mantém no seu interior, embora adulterado, o ambiente conventual. Toda esta sobreposição é, pois, historicamente verdadeira: todos sabemos que, com a extinção das Ordens Religiosas, o edifício foi transformado numa habitação profana. Como tal, assim se conservará. É pois oportuno lembrar que “*(...) as implicações decorrentes do conceito de autenticidade histórica devem prevalecer sobre as de autenticidade estética; em qualquer caso devem prevalecer sempre os aspectos inerentes à preservação do objecto, no sentido da sua transmissão para o futuro*”¹⁸⁵.

É importante haver um registo das obras intervenientes, como que um diário, à escala temporal dos edifícios. Por outro lado, a unidade estética do conjunto deverá ser respeitada e manter os vestígios de épocas anteriores que se conservaram visíveis por motivos estéticos ou económicos.¹⁸⁶

Somos responsáveis pela preservação de toda a herança cultural que recebemos e seremos sempre alvo de críticas, quer pelas mais variadas correntes, quer pelas gerações seguintes, caso uma, aparentemente simples, acção de conservação não tenha tido suficiente coerência e não tenha respeitado na íntegra a sua autenticidade histórica e estética. Quer isto dizer que é preferível recorrer a intervenções mínimas, de carácter neutro, dando continuidade ao uso das técnicas tradicionais, do que impor uma nova sobreposição de

¹⁸³ *Ob. cit.* HENRIQUES, Fernando - *Algumas reflexões sobre a conservação do património histórico edificado em Portugal*, p. 71.

¹⁸⁴ *Cf. Declaração de Princípios*, nº 7 e 8, da SPPC. Vide *Cadernos*, Sociedade para a Preservação do Património Construído, nº 1 (Textos fundamentais), Évora, 1996.

¹⁸⁵ *Ob. cit.* HENRIQUES, F. - *Algumas reflexões sobre a conservação do património*, *idem, ibidem*.

¹⁸⁶ Na verdade, se formos observar, por exemplo, as mísulas do claustro, verificamos que algumas estão em avançado estado de degradação (fenómeno de arenização e desagregação).

valores estéticos que nada têm a ver com os existentes. A selecção de critérios válidos e coerentes num estudo desta natureza, implica uma reflexão aturada sobre os dados levantados e um bom senso na apresentação de uma solução simples e discreta, face à complexidade deste trabalho. Por outro lado, a conservação de um valor arquitectónico engloba igualmente a protecção do seu espaço envolvente que, actualmente, é a razão e meio de subsistência da quinta do Carmo.¹⁸⁷

Toda esta estrutura foi erigida com um propósito religioso, tendo sido, na altura da sua construção, preparada para acolher os seus fiéis com segurança e *ad aeternum*. Na sequência dessa filosofia em prolongar a vida de uma estrutura que, ao desvincular-se do espaço religioso se tornou num espaço profano e que deve ser preservado, definem-se na segunda parte deste trabalho as linhas de força para uma possível intervenção.

¹⁸⁷ A Carta de Veneza refere essa protecção global nos artigos 1º - “O conceito de monumento histórico engloba, não só as criações arquitectónicas isoladamente, mas também os sítios, urbanos ou rurais...” e 6º - “A conservação dum monumento implica a manutenção dum espaço envolvente devidamente proporcionado...” Veja-se em *Cadernos, Sociedade para a Preservação do Património Construído*, nº 1 (Textos fundamentais), Évora, 1996

II PARTE

Bases para uma proposta de conservação do Convento do Carmo

3. Levantamento do estado de conservação

3.1. Metodologia

O levantamento do estado de conservação do edifício baseou-se apenas na observação visual dos elementos arquitectónicos afectados, ou seja, no apontamento das manifestações patentes nos vários elementos construtivos: paredes, tectos e pavimentos, bem como os elementos ornamentais. Ciente da margem de erro que poderá acarretar o recurso a essa forma de observação (devendo ser complementada por outras análises), uma vez que a aparência de determinado elemento pode ocultar a verdadeira razão dessa anomalia¹⁸⁹, não se espera uma apresentação rigorosa, no sentido estrito da palavra, pois os meios e conhecimentos são limitados. Em suma, esta parte trata simplesmente do registo e identificação de determinados fenómenos patentes nos materiais considerados e suas consequências a nível estrutural e estético (interno/externo).

Não foi possível por parte da autora, a realização de medições com aparelhos específicos para determinação das condições termo-higrométricas do ar, dos teores de humidade nas paredes, da existência de sais solúveis e a recolha de amostras para análise laboratorial. Para haver rigor científico, o diagnóstico e a busca da solução para as patologias observadas deverão ser realizados por uma equipa especializada na matéria.

Para se atingir maior rigor de análise, optou-se por se proceder a um zonamento dos espaços mais afectados, considerando como objecto de estudo:

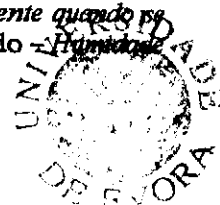
Zona A - a igreja;

Zona B - o espaço do claustro (dois pisos), incluindo a varanda;

Zona C - o espaço adjacente à portaria (ala poente);

Zona D - a ala sul do convento, com especial incidência sobre a portaria (segunda igreja), sala do capítulo, refeitório e dormitórios.

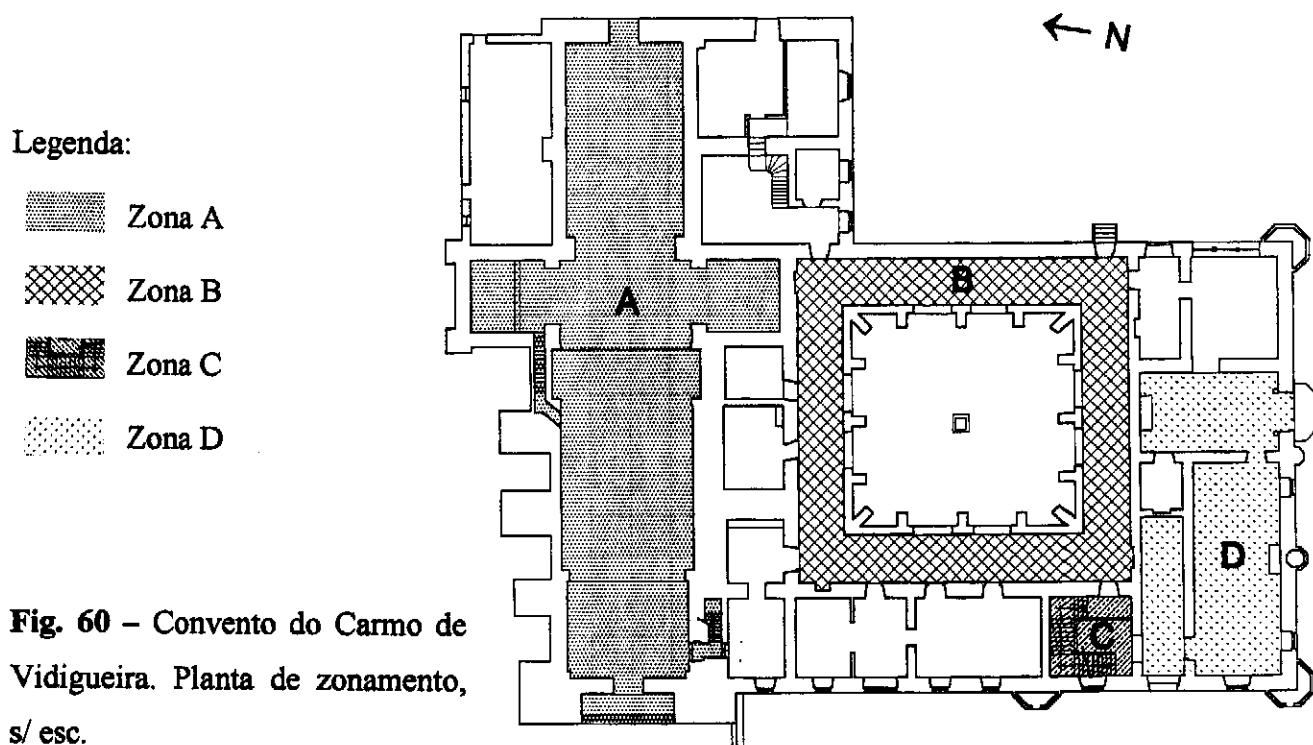
¹⁸⁹ Como refere F HENRIQUES, "(...) vários desses sintomas não são específicos de um dado tipo de anomalias, podendo ocorrer noutros. Apenas o conjunto de sintomas mencionado permitirá identificar um determinado tipo de anomalias. Este pressuposto básico é muitas vezes esquecido, designadamente quando se efectuam diagnósticos baseados apenas em observações visuais". Veja-se HENRIQUES, Fernando, *Humidade em paredes*, Lisboa, L.N.E.C., 1995, p. 1.



Por outro lado, a presença de elementos em madeira (em especial as colunas pertencentes ao retábulo do altar mor, a cercadura da porta, as escadas de acesso ao púlpito e as vigas da cobertura do convento e igreja), e elementos pétreos dispersos (pedras de fecho, um anel e bases de colunas, pedras tumulares com inscrições, o poço, uma mesa em altar que pertenceu ao altar mor e o cruzeiro), merecem também ser considerados, pois o seu estado de conservação é crítico.

Ainda em relação aos elementos de pedra, ao contrário do método de abordagem dos restantes elementos construtivos do edifício (em que houve lugar a um zonamento), procedeu-se a uma amostragem. Dada a distribuição geográfica desses exemplos de patologias em elementos pétreos, o levantamento efectuou-se de modo disperso e subordinado às condições que esses mesmos elementos indiciam.

Após o registo inerente ao estado de conservação do conjunto edificado expresso num quadro geral onde se localizam os vários elementos afectados, procedeu-se à avaliação das alterações identificadas, que se subdividem em três grupos de materiais a analisar: o grupo das alvenarias (que aglutina os rebocos, estuques e pinturas), o das madeiras (embora seja o mais reduzido e menos desenvolvido) e o das pedras (apesar de estarem também presentes nas alvenarias, são tratadas de um ponto de vista distinto).



3.2. Registo do estado de conservação

O levantamento das anomalias existentes no conjunto edificado é um elemento importante no processo de conservação, na medida em que vai determinar, em harmonia com os aspectos históricos e estéticos da estrutura conventual, as hipóteses de intervenção na acção de conservação. Essas anomalias revelam-se sob diferentes formas, quer isto dizer que, para além de factores ou agentes diferenciados, também um elemento como por exemplo a água, pode agir por variadas formas.

A degradação dos edificios começa geralmente pela cobertura. A algumas telhas partidas, segue-se a infiltração da água das chuvas que não só enfraquece a estrutura em madeira, como arrasta, por lixiviação, os componentes aglomerantes das argamassas que se encontram nas abóbadas e nas paredes. Também os pavimentos em soalho de madeira ou ladrilho são afectados, sobretudo quando a humidade atinge as suas estruturas, quer sejam abóbadas, abobadilhas, ou vigamentos de madeira.

A acção dos agentes meteóricos sobre os materiais empregues na construção, face às deficiências atrás mencionadas e a progressiva perda das propriedades “protectoras” - como a impermeabilidade e resistência à água, diminuição da coesão interna das argamassas e elementos resistentes (pedra, tijolo), empolamento dessas argamassas feitas à base de cal e areia, bem como os estuques, a cal e as tintas utilizadas na decoração interior -, acelera o processo de degradação do conjunto edificado. Os elementos responsáveis por essas transformações podem-se distinguir em dois grupos:¹⁹⁰ o primeiro, relacionado com a água, os ventos dominantes e a temperatura; o segundo, com os seres vivos, bem como com o solo em si e as transformações nele processadas. Estas, podem ser provocadas por:

- Agentes atmosféricos: água da chuva, ventos, insolação, etc.;
- Acção dos seres vivos: plantas inferiores (líquenes, musgos, algas), plantas superiores, animais (ovelhas, ninhos de andorinha e outras aves), homem (acções de vandalismo, poluição e outras).

¹⁹⁰Poder-se-ia considerar, sob um ponto de vista mais esotérico, que esses elementos seriam a Água, o Ar e o Fogo (primeiro grupo); em segundo, a Terra.

Em suma, os processos de degradação dos materiais resultam das transformações físico-químicas entre os elementos do clima (os agentes atmosféricos), as substâncias inertes (a estrutura molecular dos materiais) e as acções produzidas pelos elementos humanos vivos ao longo de determinado espaço de tempo. De um modo geral, todos os espaços desta estrutura conventual estão afectados por humidades que se manifestam por formas diversas. São, no entanto, os espaços actualmente não habitados ou menos frequentados os mais afectados, devido à pouca ou inexistente manutenção dos mesmos.

Os quadros que se seguem localizam, em primeiro lugar, o estado geral de conservação dos vários elementos construtivos observados, quer do exterior, quer do interior. Por razões práticas incluiu-se no Quadro 1 quanto à identificação, os elementos de madeira, por todos estarem presentes nos espaços abrangidos pelo zonamento definido no ponto anterior; o Quadro 2 trata dos elementos pétreos.

Quadro 1
Registo das anomalias presentes nos elementos construtivos
Alvenarias (rebocos, estuques pinturas) e madeiras

Elementos construtivos/espacos	Estado de conservação
ZONA A - Igreja Capela-mor Cobertura (telhado)	Abatimento da cumeeira (extremidade nascente); telhas partidas e deslocadas, com plantas, líquenes, bolores e fungos incrustados, <i>idem</i> nos merlões; frontispício fissurado; algeroz entupido com matéria orgânica (desconhece-se a localização exacta dos tubos de queda).
Abóbada de berço (mais afectada do lado norte)	Desagregação de rebocos, painéis e frisos em estuque, pintura descolorada e empolada.
Paredes exteriores (norte, nascente e sul)	Desagregação de rebocos, manchas derivadas da deposição de sujidade transportada pela água da chuva, abaixo da cimalha e ao longo do tubo de queda; líquenes, bolores e fungos incrustados nos elementos horizontais (cimalhas) e oblíquos (merlões e ameias).
Parede do lado interior (norte)	Desagregação do reboco na zona inferior e centro/superior, e cimalha em estuque, pintura descolorada e empolada; presença de algas e bolores.
Parede do lado interior (nascente)	Desagregação do reboco na zona inferior, canto esquerdo e no vão da porta, pintura descolorada e empolada.
Parede do lado interior (sul)	Desagregação da cimalha em estuque, também na zona centro/superior; pintura descolorada e empolada.
Pavimento	Em razoável estado de conservação, com excepção de duas pedras tumulares em granito, que se encontram erosionadas e ligeiramente arenizadas.
Capela lateral esquerda (do lado do Evangelho) Cobertura (telhado)	Telhas partidas e deslocadas, com plantas, líquenes, bolores e fungos incrustados, <i>idem</i> nos merlões; algeroz entupido com matéria orgânica (desconhece-se a localização exacta dos tubos de queda).
Abóbada em cúpula circular, de pendentes em forma triangular	Desagregação de rebocos na cúpula e pendente direito ao lado da janela, pintura descolorada, com manchas, e empolada.
Paredes exteriores (poente, norte e nascente)	Desagregação de rebocos na parte inferior, manchas derivadas da deposição de sujidade transportada pela água da chuva, abaixo da cimalha e ao longo do tubo de queda; líquenes, bolores e fungos incrustados nos elementos horizontais (cimalhas) e oblíquos (merlões e ameias); a parede nascente é a que apresenta mais sinais de humidade e de bolores.
Parede do lado interior (nascente)	Desagregação de rebocos nas zonas superior, ao lado da janela, e inferior, ao longo de toda a parede; pintura descolorada, com manchas, bolores, e empolada.
Parede do lado interior (norte)	Não é visível; contudo, a base do retábulo, em alvenaria de tijolo pintada a simular pedra, apresenta manchas e alguma descoloração.
Parede do lado interior (poente)	Desagregação de rebocos na zona inferior, ao longo de toda a parede; pintura descolorada, com manchas, bolores, e empolada.
Pavimento	Mosaico cerâmico semi industrial em razoável estado de conservação, com excepção das lajes em granito (que se encontram em desagregação) e degraus em mármore, atacados por detritos animais (nitratos de sódio e potássio).

Capela lateral direita (do lado da Epístola) ¹⁹¹ Cobertura (telhado)	Abatimento do rincão (lado nascente); telhas partidas e deslocadas, com líquenes, bolores e fungos incrustados.
Abóbada em cúpula circular, de pendentes em forma triangular	Desagregação de rebocos na cúpula (ao centro e em pior estado que a do outro lado), pintura descolorada, com manchas, e empolada.
Parede do lado interior (nascente)	Desagregação de rebocos nas zonas superior, ao lado da janela, e inferior, ao longo de toda a parede; pintura descolorada, fortemente manchada por bolores, e empolada.
Parede do lado interior (sul e poente)	Pintura descolorada, manchada por bolores, e empolada.
Pavimento	Mosaico cerâmico semi industrial em razoável estado de conservação.
Corpo da igreja – cruzeiro, nave e coro alto Cobertura (telhado)	Telhas partidas e deslocadas, com plantas, líquenes, bolores e fungos incrustados, <i>idem</i> nos merlões, frontispício e pináculos (além da desagregação de rebocos nestes dois elementos mais antigos); algeroz entupido com matéria orgânica. O extradorso da abóbada na zona do coro alto não tem cobertura e encontra-se fissurado nas zonas de intersecção com o muro da platibanda, murete ¹⁹² e base das escadas. Abriga as formas de vida atrás descritas.
Abóbada de berço	Fissura a acompanhar toda a curvatura da abóbada (já caíram tijolos e bocados de argamassa), desagregação de rebocos ao longo de toda a abóbada, de um lado e do outro, com especial incidência na zona acima do arranque, cimalkas, e na zona do cruzeiro (transição entre a cobertura da capela-mor e a nave), desagregação do estuque, pintura fortemente manchada, descolorada e empolada.
Paredes exteriores (poente, norte, nascente e sul)	Desagregação de rebocos na parte inferior, manchas derivadas da deposição de sujidade transportada pela água da chuva, abaixo da cimalka e ao longo do tubo de queda; líquenes, bolores e fungos incrustados nos elementos horizontais (cimalkas) e oblíquos (merlões e ameias).
Parede do lado interior (poente) - zona do coro alto	Fissuração desde o contorno da curvatura da abóbada até ao pavimento; desagregação do reboco e estuque, empolamento da pintura na zona superior; pintura com manchas sem zonamento definido na restante parte da parede.
Parede do lado interior (poente, norte e sul) - zona da entrada, sob a abóbada que suporta o coro alto	Em aparente bom estado de conservação.
Parede do lado interior (norte)	Desagregação de reboco nalgumas zonas inferiores (junto à pilastra do coro alto e nicho da capela lateral onde a pintura a óleo (efeito marmoreado) se encontra empolada e o estuque a desagregar; ao longo de toda a parede: pintura descolorada e manchada.
Nave - acesso ao púlpito - parede do lado exterior (norte)	Desagregação do estuque, empolamento da pintura a cal, manchas sem zonamento definido.
Nave - acesso ao púlpito - parede do lado interior (norte)	Presença de manchas sem zonamento definido; note-se que a parede mais interior encontra-se em melhor estado (apenas a pintura foi afectada).

¹⁹¹ Esta capela foi absorvida pela ala norte do convento; contudo é possível, do exterior, aperceber-mo-nos da sua localização, dada a cobertura ter outra configuração e o beiral estar a uma cota superior. Não foi possível efectuar o seu levantamento fotográfico, à semelhança da capela do lado do Evangelho, por ser praticamente inacessível o lado sul da cobertura da igreja (não tem apoios de passagem). Porém, ao avistar da varanda um dos lados da cobertura, dadas as condições em que se encontra o interior da capela, presume-se que o estado de conservação da cobertura seja semelhante ao da capela do lado do Evangelho.

¹⁹² O murete não é mais que o arco toral que acompanha e reforça a abóbada de berço, tendo ficado directamente exposto aos agentes atmosféricos. A seguir ao arco foi construída a empena da cobertura.

Parede do lado interior (nascente) e arco de transição entre a capela-mor e o cruzeiro	Desagregação do reboco na zona da base e fuste das pilastras; pintura empolada e manchada no arco e zona dos cantos da parede.
Parede do lado interior (sul)	O seu estado é semelhante ao da parede norte, embora se encontre menos afectado.
Pavimento	Mosaico cerâmico semi-industrial em razoável estado de conservação, com excepção dos degraus em mármore, que se encontram atacados por detritos animais e apresentam algumas fragmentações de origem mecânica. Os degraus de acesso ao púlpito são alvenaria revestida a madeira, que se encontra em estado de fragmentação.
1. Torres (2. incluindo as escadas de acesso) e 3. varanda 1. e 3. - coberturas planas (em terraço) / pavimentos 2. - cobertura (pouco) inclinada (telhado)	Nas torres (1): mosaico cerâmico em deficiente estado de conservação; existe apenas uma saída de escoamento das águas pluviais; o pavimento da varanda (3) serve de suporte para a fixação de plantas inferiores e superiores (até uma árvore ali cresce!); (2) telhas partidas e deslocadas, com plantas, líquenes, bolores e fungos incrustados, <i>idem</i> nos merlões.
1. Abobadilha em tijolo maciço (torres); 2. Traves de madeira com forro de tabuado; 3. abóbada de berço (zona da entrada, que suporta a varanda)	1. Fissuração e desagregação dos rebocos; na torre direita existe uma mancha ao centro; pintura empolada; 2. Madeiras a "soltar" a pintura a cal, fortemente manchadas e atacadas por caruncho (vêem-se galerias); 3. pintura empolada e manchada.
Paredes exteriores (poente, norte, nascente e sul)	Encontram-se no mesmo estado das paredes nas restantes partes da igreja; os rebocos e alvenarias das escadas de acesso para as torres apresentam-se muito fissuradas e a "desligarem-se" das torres;
Paredes do lado interior (poente, norte, nascente e sul)	1. Fissuração e desagregação dos rebocos, em especial nos vãos das portas e janelas; pintura empolada e manchada; 2. desagregação dos rebocos e até da alvenaria (aos cantos superior e inferior); paredes manchadas em toda a cintura superior, bem como em zonas sem definição; presença de algas na parede norte, junto à porta de acesso ao coro alto.
Pavimentos	1. e 3. Mosaico cerâmico em mau estado de conservação; na torre direita é quase inexistente (está desfeito); 2. Escada em madeira com manchas de humidade e atacadas por caruncho;

ZONA B - Claustro 1. ala norte, 2. ala nascente, 3. ala sul, 4. ala poente Cobertura (telhado e terraço/varanda)	1. e 2. Telhas partidas e deslocadas, 1 - 4 com plantas, líquenes, bolores e fungos incrustados, 4. <i>idem</i> nos merlões.
Abóbada de cruzaria de ogivas quadripartida	Empolamento do reboco e pintura, acompanhado por manchas do lado para o exterior, a partir do eixo das pedras de fecho.
Paredes (as que têm arcadas e contrafortes) orientadas para o pátio	Fissuração e desagregação dos rebocos (em parte pela acção da hera); pintura empolada e manchada, com algas (nas ombreiras e intradorsos dos arcos) e musgo incrustados.
Paredes (as que têm arcadas e contrafortes) orientadas para as galerias	Pintura empolada e manchada a toda a altura da parede.
Paredes exteriores das dependências, orientadas para as galerias (piso 0)	Empolamento do reboco e pintura com alturas compreendidas entre <0.25 - 2.0 m> ¹⁹³ .
Paredes exteriores, do lado de dentro (piso 1)	Empolamento da pintura; a parede orientada a norte apresenta bolores.
Pavimento	Mosaico cerâmico em desagregação nalgumas zonas.

¹⁹³ Na parede orientada a sul, apenas na zona da salgadeira que se situa no espaço da primitiva capela é que atinge 1 metro de altura.

ZONA C - Espaço adjacente à Portaria (escadaria de acesso para o segundo piso) Cobertura (telhado)	Cobertura em razoável estado de conservação (porque foi limpa e reparada recentemente); nos merlões, a presença de líquenes, bolores e fungos incrustados.
Abóbada de berço	Fissuração longitudinal e transversal da abóbada e consequente desagregação do estuque; pintura empolada e manchada.
Parede exterior (poente)	Pequenas fissuras no reboco; manchas derivadas da deposição de sujidade transportada pela água da chuva, acima e abaixo da cimalha e ao longo da parede, junto ao solo; líquenes, bolores e fungos incrustados nos elementos horizontais (cimalthas) e oblíquos (merlões e ameias).
Parede exterior (nascente)	No piso térreo (galeria poente): empolamento do reboco e pintura à altura do rodapé; no segundo piso: fissuração e desagregação dos rebocos (em parte pela acção da hera); pintura empolada e manchada.
Parede do lado interior (poente)	Desagregação do estuque e pintura empolada.
Paredes interiores	Pintura empolada.
Pavimento	Mosaico cerâmico semi-industrial com manchas; escadaria de madeira em bom estado de conservação.

ZONA D - Ala sul 1. Portaria, 2. Sala do capítulo, 3. Refeitório, 4. Dormitórios Cobertura (telhado)	Cobertura (em telha lusa) em bom estado de conservação, pois é recente...; antes da colocação desta nova cobertura, o espaço ficou sujeito às intempéries (infiltrações).
1. Abóbada de cruzaria de ogivas hexapartida; 2. e 3. abóbada de cruzaria de ogivas estrelada, com nervura de vértice; 4. não tem tecto (telha à vista).	1. Pintura empolada e manchada; 2. <i>Idem</i> , com fissuração transversal na abóbada do refeitório e consequente desagregação do estuque.
Parede exterior (poente, sul e nascente)	Desagregação de rebocos na parte interna das torres ¹⁹⁴ , manchas derivadas da deposição de sujidade transportada pela água da chuva, acima e abaixo da cimalha, ao longo da parede, junto ao solo, e ao longo dos tubos de queda; líquenes, bolores e fungos incrustados nos elementos horizontais (cimalthas) e oblíquos (merlões e ameias).
Parede exterior (para a galeria, orientada a norte, piso 0)	2. e 3. Parede fortemente manchada pela presença de humidade, bolores e algas; pintura empolada e desagregação do reboco nalguns pontos.
A mesma parede, do lado interior (sul)	3. Empolamento e desagregação do reboco e estuque em pontos localizados. Tecido de parede em apodrecimento.
Parede do lado interior (poente)	1. Pintura empolada; 4. Rebocos desagregados ou inexistentes, pintura empolada e manchada.
Parede do lado interior (nascente)	3. Empolamento e desagregação do reboco e estuque em pontos localizados. Tecido de parede em apodrecimento e com algas.
Paredes interiores	1. Pintura empolada; 3. empolamento e desagregação do reboco e estuque em pontos localizados, tecido de parede em apodrecimento e com algas; 4. paredes divisórias semi-destruídas.
Pavimentos ¹⁹⁵	1. e 2. Mosaico cerâmico com manchas; 4. Ladrilho de barro em desagregação; abatimento do pavimento à entrada, após a escada.

¹⁹⁴ Note-se que estas zonas caíram no esquecimento por serem menos visíveis do exterior. Provavelmente nunca mais foram mantidas desde as obras de transformação em finais do século XIX...

¹⁹⁵ A escadaria e soalho de madeira encontram-se em bom estado de conservação.

Quadro 2

Registo das anomalias presentes nos elementos construtivos
Materiais pétreos

Elementos construtivos/espacos			Estado de conservação (observação)
Rocha	Descrição	Orientação	
Granito	Mísula de arranque das nervuras, portaria	poente	Textura alterada, em desagregação.
	Mísula de arranque das nervuras, claustro	nascente	<i>Idem.</i>
	Mísulas de arranque das nervuras e pedra de fecho, claustro	sul e norte	Textura fortemente alterada, em desagregação.
	Mísula de arranque das nervuras, claustro	norte	Textura e cor fortemente alteradas, em desagregação; na ligação com as nervuras, apresenta um pequena fissura.
	Base de uma coluna, claustro	nascente	Textura e cor fortemente alteradas, em desagregação; arestas bastante erosionadas.
	Mísula de arranque das nervuras, claustro	poente	Apresenta um pequena fissura.
	Mísulas de arranque das nervuras, claustro	norte	1. Cor alterada; 2. textura e cor alterada, em desagregação.
	Cachorros, convento, ala dos dormitórios	sul	Presença de fungos e líquenes.
	Alvenaria em pedra irregular, igreja	norte	Textura e cor fortemente alterada, em desagregação.
	Cunhal de um contraforte, igreja	norte	Textura e cor alterada, em desagregação; arestas bastante erosionadas.
Mármore	Anel de uma coluna, claustro	sul	Cor alterada; arestas erosionadas.
	Pedra com a inscrição mais antiga conhecida	sul	Cor alterada; inscrição apagada; arestas bastante erosionadas.
	Cantaria de uma porta, sacristia	nascente	Textura alterada.
	Cantaria de uma porta, igreja, coro-alto	sul	Cor ligeiramente alterada.
	Pia de água benta, igreja, nave	sul	Cor alterada; superfície bastante suja.
	Degraus, convento	norte	Cor bastante alterada; fissura transversal.
	Degraus, fachada da igreja	poente	Cor bastante alterada; fissura longitudinal.
	Poço, claustro	todas	Superfície fortemente erosionada e manchada; presença de bolores, fungos e líquenes.
	Cantaria de revestimento, contraforte, claustro	sul/poente	Presença de fungos, líquenes e musgo; extremidade fragmentada.
	Altar-mor, jardim	todas	Presença de fungos e líquenes; arestas dos bordos bastante erosionadas.
Base do cruzeiro, eixo da igreja	todas	Superfície fissurada e fragmentada; crostas castanhas, fungos, líquenes e pequenas plantas que se instalaram nas juntas (acumulação de matéria orgânica).	

Observada a súmula registada neste quadro sobre as anomalias presentes nos elementos construtivos, verifica-se a existência de dois factores que determinaram o lastimoso estado de conservação em que se encontra todo o conjunto edificado:

1. Sistema de coberturas (inclinadas e planas) em mau estado de conservação, assim como a existência de um sistema de drenagem deficitário;
2. O edifício do convento encontra-se um pouco abaixo da cota de soleira (profundidade <0.20 - 0.80 m>).

Dada a pouca eficácia de protecção das coberturas contra a infiltração das águas pluviais, os elementos construtivos que se lhe seguem são afectados, nomeadamente vigamentos de madeira, tectos abobadados, paredes e pavimentos.

Quanto à profundidade em que se encontra o edifício do convento em relação à cota de soleira, se considerarmos uma cota de soleira relativa, como o degrau de entrada da portaria (tem o valor zero), as paredes e pavimentos de algumas dependências atingem os oitenta centímetros abaixo da cota definida. Mais adiante, serão referidas as implicações a que estão sujeitas as paredes enterradas, com a agravante da presença da água, quer superficialmente, quer sob a forma de lençóis freáticos.

Será vista no desenvolvimento do ponto seguinte, a avaliação das consequências implicadas nestes quadros sobre o estado de conservação dos elementos construtivos e o porquê da origem destas anomalias.

3.3. Avaliação das alterações identificadas

Em face das descrições relativas à alteração do estado de conservação dos elementos contidos nos dois quadros atrás apresentados, parte-se para a avaliação dessas alterações, tentando conhecer o porquê da origem ou origens desses fenómenos, sintetizados primeiramente num quadro para cada grupo, seguido pelo desenvolvimento que contém a possível explicação das anomalias.

3.3.1. Alvenarias, rebocos, estuques e pinturas

Na sequência da localização dos espaços afectados, registaram-se em segundo lugar as manifestações e patologias verificadas por simples observação visual relacionando-as, seguidamente, com o estado de conservação descrito no ponto anterior. Note-se, contudo, que as anomalias detectadas derivaram nalguns casos, senão na sua maioria, da interacção das diferentes formas de humidade¹⁹⁶ que se manifesta na maioria das paredes, tectos e pavimentos dos edificios, pelas mais variadas formas e causas.

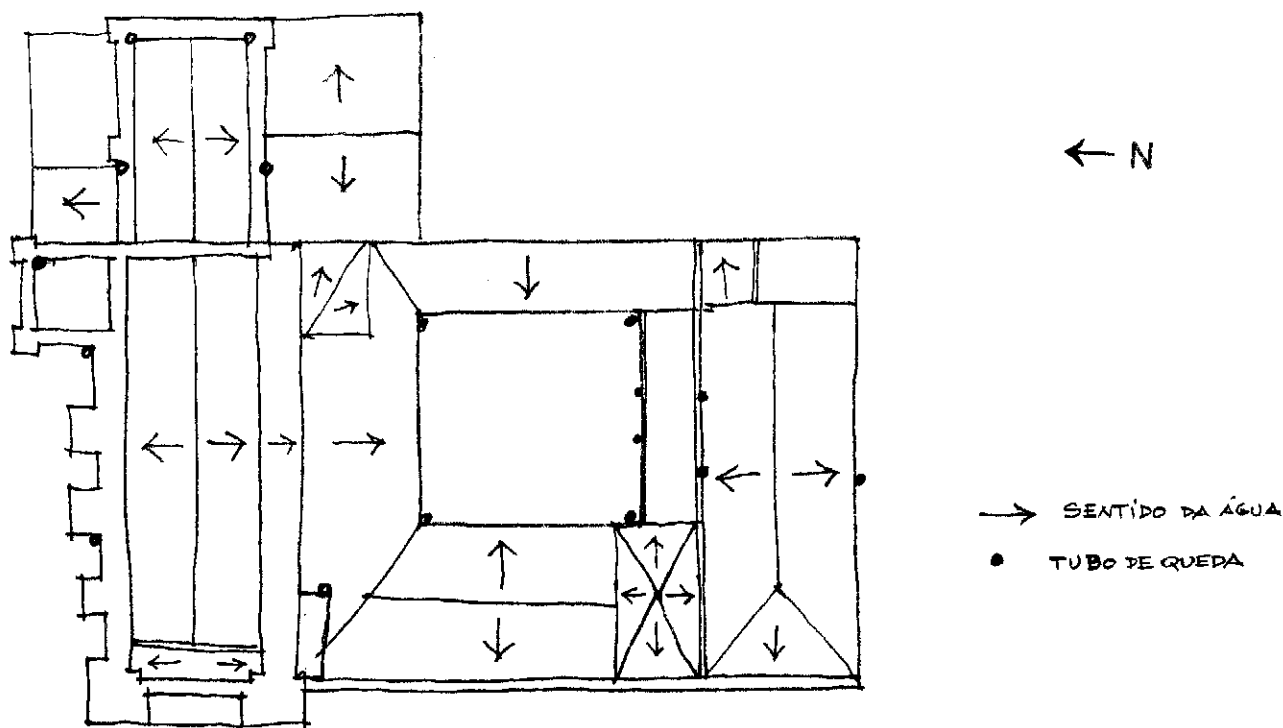


Fig. 61 – Convento do Carmo de Vidigueira. Esquema de drenagem das águas pluviais - planta de cobertura; s/esc.

¹⁹⁶ De acordo com o método de diagnóstico das causas das anomalias existentes em paredes sujeitas a humidades, "(...) várias causas e várias anomalias podem coexistir simultaneamente e que, em certos casos, umas podem ser consequência directa de outras", ob. cit., F. HENRIQUES - *Humidade em paredes*, p. 67.

Quadro 3
Localização das formas de manifestação da humidade observadas *in situ*/patologias

Formas de manifestação da humidade/patologias	Elementos construtivos/espacos afectados
1. Humidade do terreno	
Manchas de humidade ao longo da parede, junto ao solo, acompanhadas por formações de eflorescências ou bolores – altura média de 0.50 – 0.60 m.	Zona A - visível em quase todo o perímetro interior da igreja. Zonas B e C.
Mancha de humidade definida, junto ao solo, acompanhadas por formações de eflorescências e criptoflorescências – altura de 0.90 m.	Zona B - claustro, ala norte. Localiza-se na parede que comunica com uma salgadeira que se situa na primitiva capela.
Manchas de humidade ao longo da parede, junto ao solo, acompanhadas por formações de eflorescências – altura média de 1.50 – 2.00 m.	Zona B - claustro, ala nascente; parte da parede encontra-se enterrada, na sua extensão longitudinal (cerca de 1 m).
Mancha de humidade definida, junto ao solo, acompanhadas por formações de eflorescências e criptoflorescências – altura do rodapé (0.25 m).	Zona B - claustro, ala poente.
2. Humidade de precipitação	
Manchas de humidade de variadas dimensões nos paramentos interiores das paredes exteriores e nos tectos abobadados; presença de bolores ou algas; ocorrência de eflorescências e criptoflorescências.	Zona A - presente em todas as abóbadas e parte superior das paredes da igreja e acesso para as torres; óculos da capela mor e coro alto (vidros partidos). Zona B - claustro, ala sul, galeria e refeitório - parede orientada para norte (pisos 0). Zona C - tecto do vestíbulo. Zona D - tectos da portaria, sala do capítulo e refeitório; pavimentos e paredes dos antigos dormitórios e biblioteca.
3. Humidade de condensação	
Desagregação do reboco e estuque, com eflorescências e criptoflorescências; presença de bolores; apodrecimento do papel de parede.	Zona A - capela lateral direita. Zona B - claustro, ala sul. Zona D - refeitório.
4. Humidade devida a fenómenos de higroscopicidade	
Desagregação do reboco e estuque, com eflorescências e criptoflorescências.	Zonas A, B, C e D (refeitório).
5. Humidade devida a causas fortuitas	
Manchas de humidade de variadas dimensões nas superfícies exteriores, em especial ao longo dos cantos que contém tubos de queda, com presença de bolores. Desagregação do reboco e estuque, pintura manchada sem zonamento definido, empolada e/ou descolorada.	Zona A - cobertura da igreja, capela mor, capelas laterais, nave e coro alto Zona B - em especial, na ala sul. Zona C - vestíbulo. Zona D - portaria, sala do capítulo e refeitório.

As pinturas empoladas são o primeiro sinal da presença de humidades nas paredes e nos tectos, seguindo-se a desagregação dos estuques e rebocos. Os problemas relacionados com a humidade têm basicamente duas fontes de origem como foi referido no ponto anterior, isto é, há duas localizações fundamentais de alimentação (zonas críticas que permitem a infiltração da água): a cobertura e as fundações ou as paredes, quando as mesmas se encontram enterradas.

Da relação entre **humidade de precipitação (2)** e **humidade devida a causas fortuitas (5)**, pode considerar-se que, na prática, da acção dos dois fenómenos resultará a mesma manifestação. As infiltrações e humidades nos tectos e paredes, consequência das deficiências inerentes às respectivas coberturas, podem considerar-se devidas a causas fortuitas. Contudo, sob o ponto de vista das características dos materiais (resistência às intempéries), a acção continuada da chuva, mais ainda impelida pelo vento, pode dar lugar à instalação da humidade de precipitação.

Como se constatou no Quadro 1 quanto ao estado das coberturas, criaram-se as condições necessárias para a infiltração da humidade de precipitação: as telhas vão-se partindo e deslocando pela perda gradual de coesão (por lixiviação da água da chuva) da argamassa que as fixam e, intrinsecamente, a sua função aglomeradora em relação às telhas, que entretanto “descolam” pela acção conjunta da chuva e do vento.

A colocação da cintura de merlões à volta da igreja e quase todo o perímetro do convento (vide **figs. 22, 31 e 61**), funciona como que uma platibanda, mas o sistema de drenagem das águas pluviais nunca foi eficaz nem suficiente. Este foi um elemento que veio agravar as infiltrações dessas mesmas águas e, conseqüentemente, a presença da humidade devida a causas fortuitas, o que se verifica principalmente nos espaços actualmente não habitados, como o da igreja. Para contribuir ainda mais para o empolamento e desagregação dos rebocos e estuques (maior incidência na zona logo a seguir ao arranque da abóbada), bem como a presença das manchas de humidade ocorrentes ao longo da abóbada da nave e das paredes (**fig. 11**). Entre a platibanda e o telhado existe uma passagem plana (**fig. 62**), apenas rebocada por uma argamassa de cal e areia mas com a inclinação ao contrário, ou seja, para o lado dos merlões (onde não existem canaletes de condução das águas, nem gárgulas), em vez de estar pendente para o lado da drenagem ali instalada. Esta zona constitui um ponto de acumulação das águas pluviais.

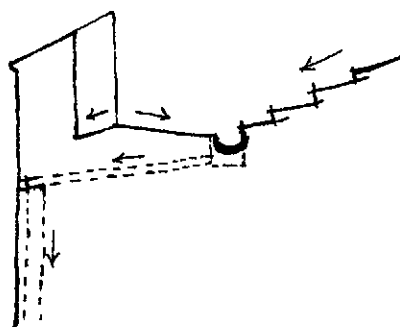


Fig. 62 - Convento do Carmo de Vidigueira. Platibanda da cobertura da nave da igreja. Corte esquemático de pormenor referente ao escoamento das águas pluviais

No corpo da capela-mor existem dois tubos de queda para cada água da cobertura que fazem uma drenagem deficiente, dada a presença de matéria orgânica depositada ao longo dos canaletes e entradas para os tubos de queda. As plantas ali agregadas, além de reterem a água precipitada, entopem os referidos tubos. Já no corpo da nave da igreja, contam-se dois tubos de queda (também entupidos) para o lado norte (fig. 63). Como os tubos se encontram embebidos na alvenaria, estando por isso sujeitos à inexistente manutenção, observam-se nas paredes, tanto do lado exterior como do interior, manchas de humidade localizada, derivadas da rotura desses tubos. Do lado sul, onde não existe platibanda, a água escoava directamente para a cobertura da ala norte do claustro (fig. 64).

Na zona do coro-alto existe uma grave fissura da qual já caíam alguns tijolos da abóbada. Esta área está muito vulnerável devido à ausência de cobertura, isto é, uma faixa do extradorso da abóbada está sujeita aos agentes meteóricos, por servir de passagem às escadas de acesso para as torres. A drenagem das águas pluviais para o exterior é inexistente, havendo lugar à acumulação e infiltração das mesmas nas paredes e tecto (fig. 65). A cobertura plana que abriga a coluna da escada de acesso ao coro-alto e cobertura da nave, tem fraca inclinação e apresenta fissuras nos pontos de ligação com as paredes.

De um modo geral, a fissuração dos rebocos que se encontram directamente expostos aos agentes, vai acelerar o processo de degradação dos elementos que se encontram sob essa capa protectora, promovendo graves infiltrações de cortinas de água (humidade de precipitação), nomeadamente nas paredes, elementos ornamentais, pavimentos e até numa pequena zona do extradorso da abóbada da nave da igreja que não está coberta pelo telhado, mas somente revestida por uma camada de reboco que, por sinal, se encontra fissurado. A presença de plantas superiores é um factor que acelera ainda mais o processo de fissuração, como é o caso de uma pequena árvore existente na varanda que encima a galilé. A nível de interiores, os tectos e paredes apresentam-se manchados, com a tinta a desbotar e o estuque a desagregar. Na zona do óculo, o qual tem os vidros quebrados, e da janela de sacada, até se observa o percurso que essas finas cortinas de água percorrem, arrastando consigo os pigmentos da tinta e a cal do estuque.

O mau estado das coberturas e terraços, bem como o insuficiente funcionamento do sistema de drenagem das águas pluviais (todas estas deficiências estão mais agravadas devido à prolongada inexistência de manutenção), ou até a forma como (não) foram resolvidos certos problemas de drenagem, permitiu a escorrência e infiltração da água nas paredes e tectos. As manchas que perduram no interior das paredes (zona superior) e tectos, mesmo durante o

tempo seco, são um sintoma dessa forma de manifestação, associada nalguns casos à presença de algas, bolores e eflorescências. São exemplo disso, os seguintes espaços:

- Capela mor – a zona central da parede norte é a mais afectada (zona de humedecimento no sentido vertical), visto coincidir com a passagem de um tubo de queda das águas pluviais. Como é dado a observar na **fig. 66**, a água infiltrada tinha que se evaporar; as partículas da água forçaram a camada pelicular da tinta e esta empolou fortemente, chegando a destacar-se da superfície da parede por completo. Desse movimento da água, o estuque também empolou (a textura ao toque é de um pó branco muito fino), chegando a desagregar-se do reboco que também não está nas melhores condições devido à provável existência de sais solúveis na argamassa. Por a parede estar orientada a norte, pensa-se que a presença da colónia de algas está justificada pelo teor elevado de água existente nos materiais de construção. Do outro lado da capela, a parede oposta denuncia uma rotura, supostamente menos grave, do outro tubo de queda; presencia-se algum bolor e o empolamento do estuque e tinta, mas mais superficialmente. A exposição da parede a sul poderá contribuir para que o teor de água¹⁹⁷ interna e externamente seja menos elevado;
- Capela lateral do lado do Evangelho – do meio da cúpula para o lado do retábulo (terceiro e quarto quadrantes), o empolamento do reboco, estuque e pintura deve-se à rotura do único tubo de queda que se situa junto a este cunhal saliente (**fig. 67**). A zona de humedecimento abrange, além da hemiesfera, o tímpano e a parede orientada para nascente até à janela (esta apresenta algas na ombreira orientada a norte);
- Capela lateral do lado da Epístola– a parede orientada a nascente apresenta uma forte mancha de humidade associada ao empolamento do estuque e da pintura, notando-se também que toda a superfície está “desbotada” (perdeu-se a cor avermelhada da tinta) e coberta de bolor; a cúpula encontra-se bastante afectada pelas infiltrações de humidade, com as mesmas manifestações descritas no caso anterior, mas por causas diferentes. Não havendo platibandas na cobertura desta capela, as anomalias existentes devem-se a uma má condução das águas pluviais vindas desde a cobertura da nave (**fig. 68**), ou seja:

¹⁹⁷ Note-se que não foram efectuadas nenhuma sondagens às paredes afectadas: o termo empregue refere-se apenas a uma suposição relativa à concentração de humidade nas zonas mais internas ou externas da parede, tendo em conta a exposição aos raios solares, orientação, ventos dominantes, etc.

1. O caudal proveniente da água do telhado da nave é conduzido através de uma calha de zinco em direcção a um tubo de queda que descarrega directamente no rincão da cobertura das dependências conventuais. Mas, se ocorrer um aguaceiro (bastante frequente neste clima mediterrânico – chuvas convectivas), certamente que a água transbordará a calha, precipitando-se nas coberturas que se seguem a um nível inferior, ou seja, um pequeno telheiro que protege os contrafortes e a própria cobertura de duas águas da capela, que aparenta estar em más condições de conservação (vide Quadro 1);
 2. A cobertura do corpo anexo à capela mor (primitivo cemitério dos carmelitas) tem uma das águas direccionadas para a parede da capela. O problema resolver-se-ia com um algeroz, sendo até provável a sua existência (não foi possível observar tal elemento); porém, para onde vai a água da chuva, se existe um pequeno murete a obstruir a passagem? Dada a existência de grande quantidade de humidade na parede, compreende-se a concentração de bolor na superfície desta parede e o empolamento imediatamente abaixo da janela (figs. 69, 70 e 71);
- Zona do cruzeiro - é visível um agravamento de manchas de humidade e empolamentos do reboco e pinturas, quer na zona lateral do arco, quer nos cantos. A empena constitui por si só uma zona de transição entre a cobertura da nave e a da capela mor, onde podem ocorrer fissuras e má ligação do telhado da capela mor com essa parede (figs. 11 e 12);
 - Nave – o mau estado geral da cobertura e a má drenagem das águas pluviais que se infiltraram pela abóbada e paredes, traduzem-se em duas manchas de humidade, empolamento e desagregação ao longo do arranque da abóbada, de um lado e do outro, embora o lado orientado a norte (o da platibanda) seja o mais afectado. Tal como sucedeu com a abóbada e paredes da capela mor, a desagregação e eflorescências podem-se dever ao transporte de sais pela água que se evapora, deixando a descoberto os bocadinhos de tijolo que funcionam como superfície de aderência da última camada de reboco que recebe o estuque e a pintura (figs. 11 e 13);
 - Coro alto – este espaço, onde as manchas de humidade, empolamentos e desagregações são mais acentuadas (fig. 14), coincide com a parte terminal da cobertura da nave da igreja, tal como na zona junto ao arco da capela mor (zonas das empenas). Além de não existir cobertura na parte de remate com as torres, o extradorso da abóbada apresenta fissuras, o que permite uma contínua infiltração das águas pluviais na superfície das

paredes e no tecto (**fig. 64**). O interior está-se a desagregar perigosamente: não só caem bocados de reboco (a fissura atingiu tal dimensão que a cortina de água arrastou todo o reboco que foi perdendo a coerência por lixiviação), como também alguns tijolos da própria abóbada (**fig. 65**). As zonas de humedecimento abrangem, pela migração da água e pela porosidade dos materiais de construção, as paredes deste espaço, em especial as que apoiam o arranque da abóbada (paredes orientadas a norte e sul);

- Coluna de acesso ao coro-alto e torres (**fig. 98**) – as paredes que encerram esta caixa de acesso foram claramente afectadas pela água que se infiltrou pela ineficaz cobertura (é mais um caso de humidade devida a causas fortuitas), chegando a afectar a parede sul da igreja pela migração dessa humidade um piso abaixo. Além das manchas de humidade, empolamento de tinta e reboco até à alvenaria, é visível a presença de algas e bolores¹⁹⁸ nas superfícies que constituem o “grosso” da parede sul da igreja.



Fig. 63 - Convento do Carmo de Vidigueira. Canaletes e entrada para um dos tubos de queda na cobertura da igreja. Note-se a quantidade de matéria orgânica acumulada no receptáculo dos canaletes, tornando-os ineficazes

¹⁹⁸ Este espaço é relativamente bem iluminado deste nível até ao do coro alto.



Fig. 64



Fig. 65

Figs. 64, 65 e 66 – Convento do Carmo de Vidigueira.

Fig. 64 - Extradorso da abóbada da nave - zona do coro alto

Fig. 65 - Pormenor da fissuração da abóbada na mesma zona, visto do interior; note-se a simetria no aparecimento de patologias

Fig. 66 - Presença de humidade na parede norte da capela mor devida à rotura de um tubo de queda



Fig. 66



Fig. 67 - Convento do Carmo de Vidigueira. Cúpula da capela do lado do Evangelho

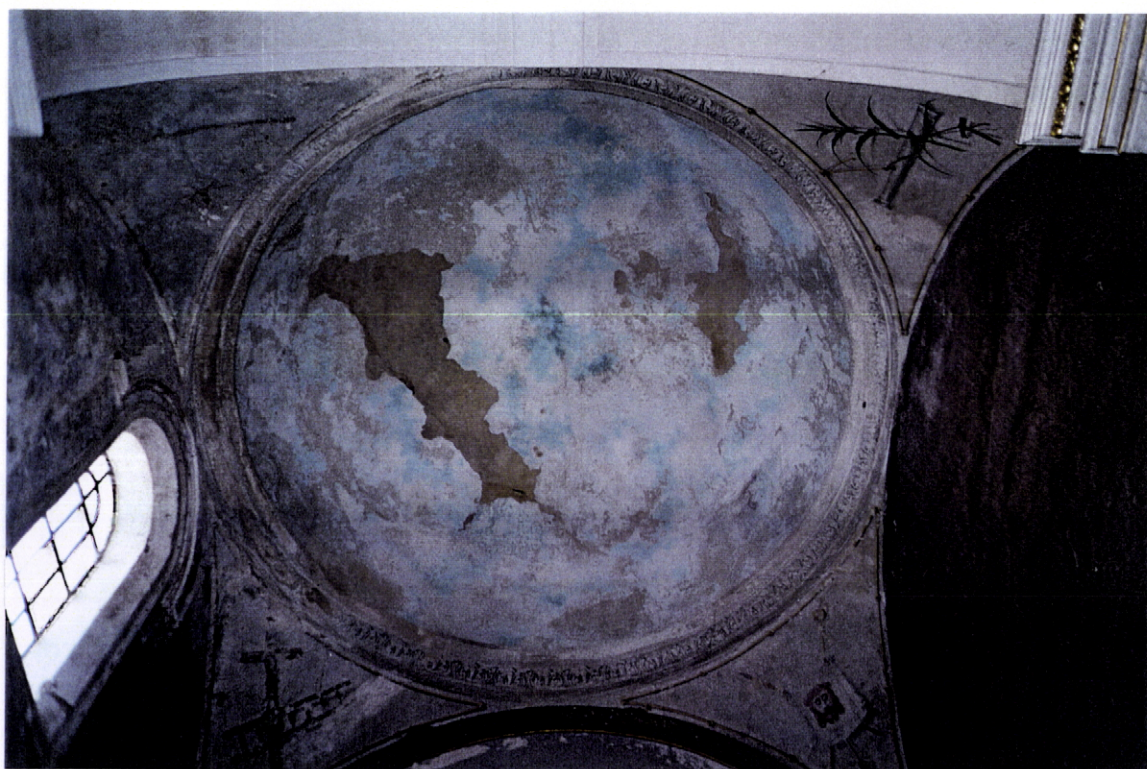


Fig. 68 - Convento do Carmo de Vidigueira. Cúpula da capela do lado da Epístola.



Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71



Figs. 69, 70 e 71 - Convento do Carmo de Vidigueira.

Fig. 69 - Cobertura da igreja (lado sul) e cobertura da ala norte do convento

Fig. 70 - Cobertura da sacristia e primitivo cemitério (actual lavandaria). A água tem inclinação para a parede da capela do lado da Epístola

Fig. 71 - Parede da capela do lado da Epístola afectada pela retenção de águas ao nível abaixo da janela, onde remata a cobertura da sacristia e antigo cemitério



As coberturas do convento encontram-se actualmente num estado de conservação um pouco melhor que as da igreja, se bem que tivessem chegado a um estado tal que tiveram de ser reparadas (metade da ala poente) ou totalmente substituídas (ala sul). Contudo, o sistema de drenagem face às platibandas continua a ser ineficaz, nomeadamente por haver rotura nos tubos de queda e má solução na condução das águas das coberturas nas alas poente e sul (vide esquema da **fig.**). Algumas telhas na ala nascente encontram-se partidas e deslocadas.

- Portaria – como se observou nas **figs. 43, 44 e 46**, todo este espaço apresenta a pintura empolada e descolorada no arranque de algumas nervuras e no intradorso das abóbadas. Este espaço esteve durante muito tempo, tal como a sala do capítulo e o refeitório, sujeito a contínuas infiltrações de águas pluviais, dado que não existia cobertura no piso superior (dormitórios e biblioteca). O piso do espaço superior não estava preparado para afastar essas águas, pois o ladrilho utilizado no pavimento, sendo bastante poroso, contribuiu para que fossem criadas as condições para a infiltração da humidade ao longo de todas estas abóbadas e paredes. Mesmo depois da colocação de uma nova cobertura, passou muito tempo até que as superfícies secassem e fossem retocadas as pinturas nos pontos mais afectados; além disso, mesmo após essa reparação, continuaram a verificar-se problemas de infiltrações;
- Vestíbulo (espaço da escadaria) - para além do visível abatimento e fissuração longitudinal e transversal da abóbada, nos topos, em ligação com a parede (**figs. 40 e 72**), a pintura empolou na zona de arranque, alastrando-se para a parede direita (vista de quem está voltado para a janela). Uma vez mais, esta anomalia deve-se à retenção das águas pluviais que acabam por se infiltrar nos tectos e paredes. A zona de humedecimento está aparentemente confinada às áreas descritas. Mais adiante, no final desta exposição de anomalias, será diferenciado o tipo de empolamento relativo à tinta aplicada no tecto e a aplicada nos efeitos de marmoreado nas paredes. Note-se que uma fina camada de estuque se desagregou do reboco (este também empolado, devido provavelmente à presença de sais hidrosolúveis);
- Antigos dormitórios e biblioteca – Como foi referido anteriormente, este espaço esteve sujeito às intempéries (provavelmente quando o anterior proprietário quis ali fazer uma habitação independente), mas actualmente os problemas subsistem, derivados de uma má solução do escoamento das águas pluviais, quer do lado que confina com o claustro (**figs. 73 e 74**) – sistema de platibanda (a caleira não está devidamente isolada) e tubos de queda (têm roturas) –, quer do lado que confina com a cerca – o remate entre a cobertura e a

parede permite a escorrência de água ao longo das paredes (inexistência de qualquer cimalha). Junto à chaminé, (figs. 78 e 84) entre a cobertura e as paredes da chaminé, um tubo em PVC escoava as águas pluviais (1) para cima de um pequeno telhado que se situa mais abaixo (2), correspondente ao nível primitivo do convento. Este, por sua vez, deixa escorrer essa água, também por um tubo em PVC, até ao ponto mais abaixo e que é o colector com o tubo de queda adossado à chaminé (3). Todo este espaço foi afectado pela acção da água; desde as paredes que escaparam às demolições (apresentam fissuras, empolamento da pintura a cal e desagregação do reboco), até ao pavimento que nalgumas zonas deixou de existir, ficando à vista a argamassa que o une à estrutura inferior. Devido ao arejamento do local, não são visíveis bolores ou algas;

- Sala do Capítulo – Na sequência do que foi dito acerca do piso superior, veja-se na **fig. 47** como a abóbada apresenta as zonas de humedecimento concentradas ao longo do arranque, prolongando-se, nalgumas zonas, até mais acima e ao longo da nervura central. Vide também a diferenciação cromática existente: é provável que se tenha perdido toda a pintura nas nervuras do arranque da abóbada, donde toda essa zona ter sido repintada, mas num tom diferente do original. Não houve o cuidado em manter uma uniformidade cromática;
- Refeitório – Toda a abóbada, além de ter uma fissura transversal no terceiro tramo, junto à nervura, apresenta manchas de humidade por toda a superfície (**figs. 48 e 76**). No tramo mais próximo da parede exterior que dá para o claustro (na galeria é a parede sul; dentro deste dependência, considera-se como a parede orientada a norte), as nervuras de arranque do lado esquerdo são as que estão mais afectadas, tendo perdido quase por completo o pintalgado a imitar granito (descoloradas). A pintura está empolada e a fina camada de estuque está a destacar-se de um reboco mais compacto que envolve as nervuras. É notória uma maior concentração de humidade que persistiu nesta zona, mas que também migrou para os lados, devido à rotura do tubo de queda que afecta bastante a parede onde topa com a abóbada: as manchas de humidade vêm desde a parte superior da abóbada, passando pela parede, até comunicar com a humidade ascendente do terreno. Em suma, toda a parede está atacada. Como se pode observar na **fig. 76**, o papel de parede está manchado e, não tendo resistido a um teor de humidade relativamente elevado, dilatou e acabou por se rasgar nalguns pontos. Como essa humidade se tem mantido mesmo durante a estação seca, este material chegou mesmo a apodrecer com a presença de bolores e fungos.



Fig. 72 - Convento do Carmo de Vidigueira. Vestíbulo - abóbada e parede; incidência da humidade no lado direito devida à retenção das águas pluviais



Fig. 73 - Convento do Carmo de Vidigueira. Antigo dormitório e biblioteca. O pavimento deste espaço chegou a receber directamente as águas pluviais, quando a cobertura era ineficaz

Figs. 74, 75 e 76 - Convento do Carmo de Vidigueira

Fig. 74 - Parede e pavimento da varanda que abriga uma colónia de fungos, líquenes, bolores e musgos

Fig. 75 - Mancha de humidade vertical acompanhada de fungos e bolores, na zona de passagem do tubo de queda

Fig. 76 - Refeitório - paredes e tectos afectados pela anomalia existente na varanda e tubo de queda existente no piso superior

Fig. 75

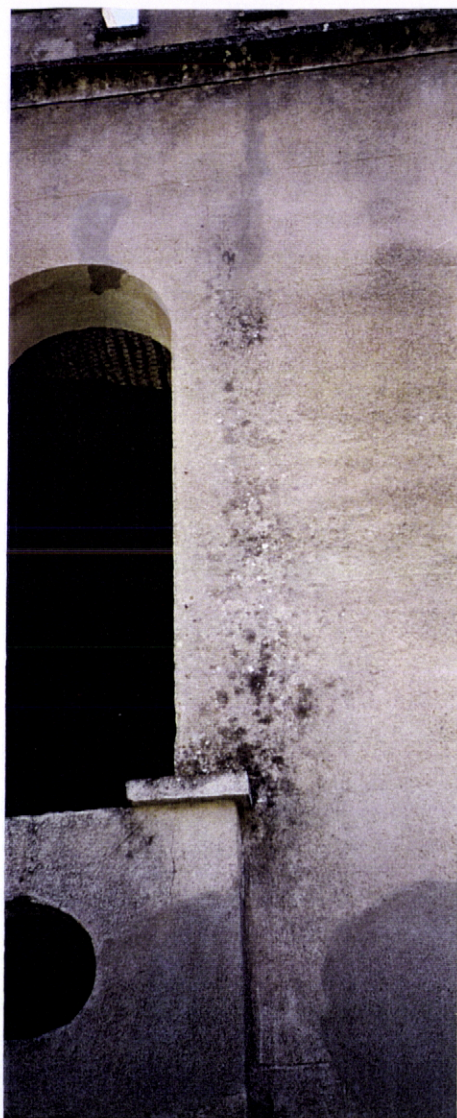


Fig. 74

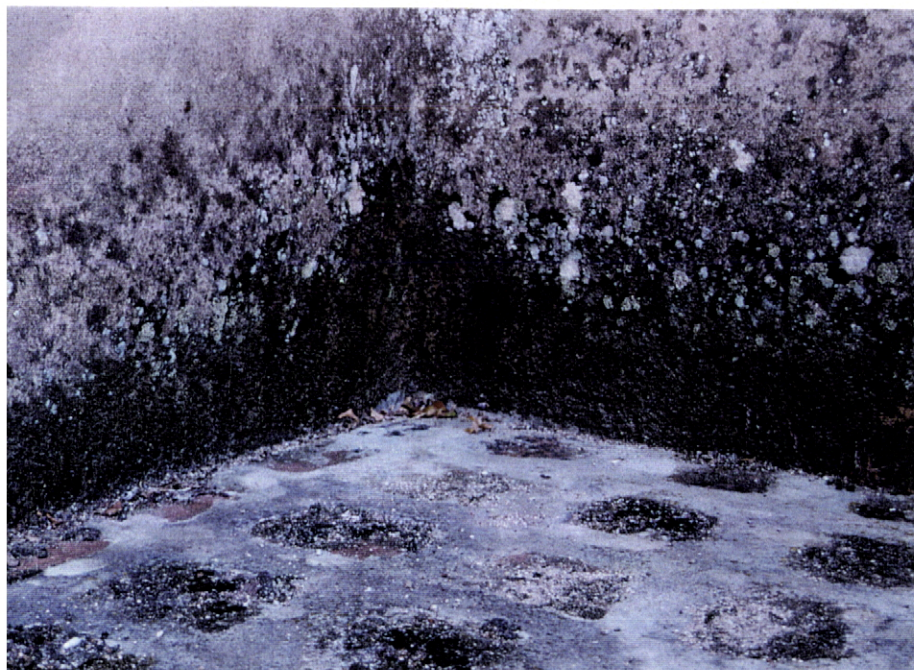


Fig. 76



Relativamente ao estado de conservação da varanda (fig. 74) na mesma ala sul, o pavimento em ladrilho que reveste o piso encontra-se bastante erosionado. Nas zonas menos pisadas, colónias de fungos, líquenes e musgo coabitam pacificamente nesta base porosa (parece que os dois pontos de drenagem são insuficientes e mal distribuídos, pois concentram-se a meio da varanda). À primeira vista, não se encontraram entre as juntas de argamassa e os ladrilhos; no entanto, o ponto de intersecção entre a parede e o pavimento apresenta uma fissura longitudinal.

O problema das infiltrações de água agrava-se ainda mais quando, nessa mesma parede, dois tubos de queda que recolhem as águas pluviais da cobertura se encontram com roturas, como acusam as manchas de humidade ao longo da parede, e que se prolongam até à parede do nível inferior, da galeria do claustro e do refeitório. Como se observa nas figs. 75, 84 a 88, as abóbadas apresentam a pintura e a cal empoladas, bem como o reboco a desagregar.

As paredes, além de tudo isso, abrigam uma colónia de algas que denuncia claramente por onde passa essa cortina de água; do outro lado dessa parede, no refeitório, já foram referidas as causas destas anomalias. Na parede oposta, a das arcadas com um contraforte ao meio, vê-se que as algas continuam a aparecer. A razão reside na má drenagem dos dois pontos de escoamento das águas da varanda e da platibanda que vão para o terreno do pátio, como adiante será explicado.

Os exemplos atrás descritos referem-se ao interior das dependências do convento e igreja; há, no entanto, a presença isolada de **humidade de precipitação em paredes (2)**, devido a salpicos de água provenientes das coberturas, mais concretamente, das platibandas e frisos (vide alçado poente do convento). É o caso da parede da antiga biblioteca, orientada a norte e encimada por uma platibanda e por um pequeno friso que não protege a parede contra a passagem da água ao longo da sua superfície.

Alia-se o facto do tipo de reboco que reveste esta e quase todas as paredes que foram intervencionadas no século XIX, ser relativamente poroso e daí as superfícies sujeitas à acção das intempéries ficarem mais manchadas, não pela água em si, mas pela ausência geral de uma camada impermeabilizadora. A falta de uma tinta adequada na maior parte das paredes tornou o reboco mais propenso à agregação de líquenes e bolores.

A forma como a **humidade ascendente do terreno (1)** se manifesta, não apresenta dúvidas. De uma forma geral, ela observa-se em todo o perímetro dos edifícios da igreja e convento. A altura de humedecimento varia devido a determinados factores, tais como:

1. Natureza dos materiais utilizados nas alvenarias e fundações¹⁹⁹;
2. Profundidade das fundações e eventual contacto das paredes com o solo;
3. Altura de contacto parede/solo, no caso das paredes semi enterradas;
4. Orientação do terreno em relação ao conjunto edificado/condução das águas superficiais;
5. Tipo de solo - argiloso (mediterrâneo pardo de quartzodioritos);
6. Nível freático nas proximidades (a ter em conta o poço que se situa no claustro);
7. Outras fontes, como a descarga directa dos tubos de queda das águas pluviais;

Humidade do terreno (1), associado a fenómenos de higroscopicidade (4)

Esta manifestação muito dificilmente poderá estar dissociada de fenómenos de higroscopicidade, dada a natureza da construção, do terreno onde se implanta e do meio rural que a rodeia. Visível em quase toda a estrutura conventual, salvo se se encontra ocultada por painéis de madeira (igreja) ou azulejos (refeitório), a altura que a água atinge varia entre 25 centímetros e os dois metros de altura; isto considerando a profundidade em que se encontra a parede e o teor de água contido no terreno, ou até a hipótese da proximidade de um lençol freático, como será referido mais adiante.

Na análise das situações da detecção de humidade do terreno, há que relacionar outros factores, como a presença de sais que se foram infiltrando nas paredes da salgadeira e adjacentes, a agregação de bolores e algas, o nível do terreno em relação à parede, a ocorrência de humidade infiltrada numa parede por precipitação, por causas fortuitas, ou por condensação. Por outro lado, a natureza dos materiais no que se refere à sua porosidade, propicia a deslocação da água no interior das paredes (em alvenaria de pedra, tijolo e taipa), assim como nos pavimentos (em ladrilho de barro, no caso do claustro) e tectos (em tijolo maciço).

¹⁹⁹ Nomeadamente no caso das paredes em alvenaria irregular de pedra e em taipa, no corpo da chamada sacristia velha, as alturas variam entre 1 – 1.5 m.

Na zona do claustro é difícil, por vezes, diagnosticar a origem da humidade do terreno, ou seja, conjugar a identificação dos dois tipos de fontes de alimentação de água – superficial ou freática -, pois poderá ser possível a simultaneidade da ocorrência de ambos, visto que ao centro do pátio se encontra um poço que tem sempre água e as paredes que contêm a caixa mural do convento estão parcialmente enterradas, portanto sujeitas à humidade do terreno. Uma outra hipótese é a descarga directa no terreno, feita através dos tubos de queda das águas pluviais. Este recinto torna-se afinal, numa caixa colectora dessas águas (figs. 81 a 88).

A parede da ala nascente do claustro que se encontra semi enterrada, tem problemas de humidade ascendente vinda do terreno, chegando a atingir os dois metros de altura. Pensa-se que este tipo de anomalia tem origem nas águas superficiais, visto a parede estar directamente em contacto com o terreno (o solo argiloso retém a humidade), o qual se supõe ter subido de nível aquando dos arranjos paisagísticos da Quinta do Carmo.

Como esta parede não estava preparada para esta alteração do nível do terreno (sendo constituída por uma alvenaria mais permeável ao nível acima do solo e, supondo-se que uma alvenaria mais resistente estaria enterrada), a água facilmente transpôs esta barreira porosa. Para além da presença das manchas de humidade ao longo da parede, observam-se deposições de eflorescências resultantes do transporte de sais dissolvidos na água que entretanto atingiu a superfície da parede e se evaporou.

Quando a humidade do terreno provém de águas freáticas, verifica-se que a altura das manchas é constante e as zonas erodidas apresentam pequenas amplitudes em altura, o que sucede com todas as paredes que comunicam com o pátio. É de recordar que há um poço no meio do pátio do claustro que tem sempre água: isso significa que poderá existir um lençol de água (aliás, a zona onde foi implantado o convento sempre foi, de acordo com as descrições e até agora, servida por dois lençóis de água); no entanto não se sabe qual o nível freático. Tal anomalia já não acontece com as restantes paredes (as exteriores das dependências), dada a diversidade de alturas no mesmo claustro, nas diferentes galerias.

Afastando a hipótese da alimentação da humidade do terreno por águas freáticas, deve-se considerar que, por outro lado, a convergência das águas pluviais de 50% das coberturas do convento é feita directamente dessas coberturas, ou através de tubos de queda que descarregam para o terreno do claustro. No pátio, que tem apenas 50 metros quadrados de superfície actualmente semi impermeabilizada (com lajes de pedra), não se vislumbra qualquer saída de drenagem, o que constitui por si só um foco de humidade; além disso, a luxuriante vegetação ajuda a mantê-la. É provável que essa constante humidade seja a

explicação para a significativa altura das manchas de humidade que atingem todas as paredes exteriores das galerias.

Um outro factor que poderá ajudar a migração dessas águas pelas paredes acima, é o facto dos pavimentos das galerias estarem 0.30 m abaixo do nível do pavimento do claustro. Esta constatação pode parecer, à primeira vista, pouco relevante, mas ajuda a compreender essa ascensão dada a porosidade da alvenaria. Contudo, essa porosidade poderá ser afectada pela obstrução dos poros devido a sais existentes na composição da alvenaria e no solo: a água existente no terreno é conduzida para a parede, da maneira já descrita, transportando consigo os sais solúveis do solo e arrastando igualmente os sais contidos na alvenaria. Depois, quando se dá a evaporação, esses sais recristalizam e alojam-se nos poros mais próximos e de tamanho conveniente. Note-se que este processo é um ciclo vicioso: a impermeabilização da superfície vai forçar uma próxima evaporação a um nível superior, no sentido ascendente da parede, e assim sucessivamente.

Dos fenómenos de higroscopicidade, serão dados adiante exemplos mais significativos, ou pelo menos, que melhor ilustram esta anomalia, visto as paredes do claustro serem sujeitas a caiações frequentes, não sendo por isso tão visíveis.



Figs. 77 a 80 – Convento do Carmo de Vidigueira

Fig. 77 - Torre, alçado principal do convento - parede afectada por salpicos de água (logo a seguir ao friso)

Fig. 79 - Claustro, parede da ala norte, comunicante com uma salgadeira. Fenómenos de eflorescências e criptoflorescências

Fig. 78 - Ineficácia da acção impermeabilizante do reboco, dando origem a manchas pela escorrência das águas pluviais (convento, ala sul)

Fig. 80 - Refeitório, criptoflorescências na parede orientada a norte



Figs. 81, 82 e 83 – Convento do Carmo de Vidigueira

Fig. 81 - Claustro, galeria da ala nascente: sem dependências a ladear estas duas paredes consideradas exteriores, observa-se que a altura da superfície afectada é elevada, em comparação com as restantes do claustro. A parede que está em contacto directo com o terreno, encontra-se enterrada a 0.80 - 0.90 m de profundidade. Mesmo que fosse uma parede com capacidade de resistir à ascensão da água superficial, esta alteração de nível veio provocar uma anomalia porque a parede não foi concebida para esse fim.

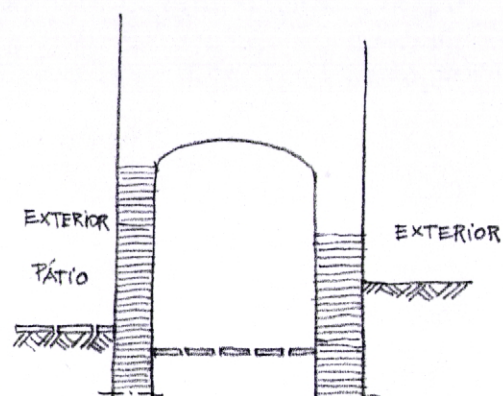


Fig. 82 - Claustro, galeria da ala norte: ao longo de toda a parede observa-se a erosão superficial do reboco devida à alternância humedecimento – secagem. A uma altura superior (cerca de 90 centímetros) localiza-se a migração dos sais contidos numa salgadeira situada no outro lado da parede, e que se foram infiltrando nas paredes da salgadeira e adjacentes.

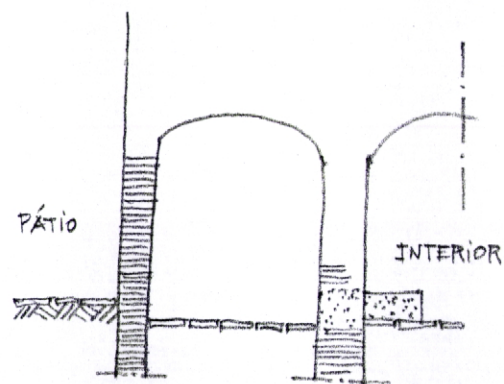
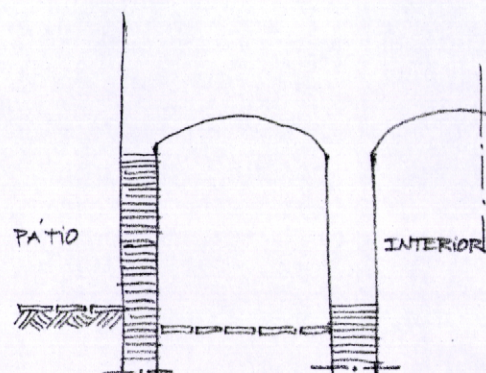


Fig. 83 - Claustro, galeria da ala poente: aparentemente, é a zona onde há menos anomalias; no entanto as manchas de humidade que a parede do lado do pátio apresenta são constantes em todas as restantes paredes que confinam com este espaço. Como foi referido anteriormente, o facto de se situar um poço ao meio do pátio, poderá significar a existência de um lençol de água a determinado nível. Por outro lado, a vegetação que se adensa e fixa nos paramentos do claustro, permitem a conservação da humidade por um período mais prolongado.



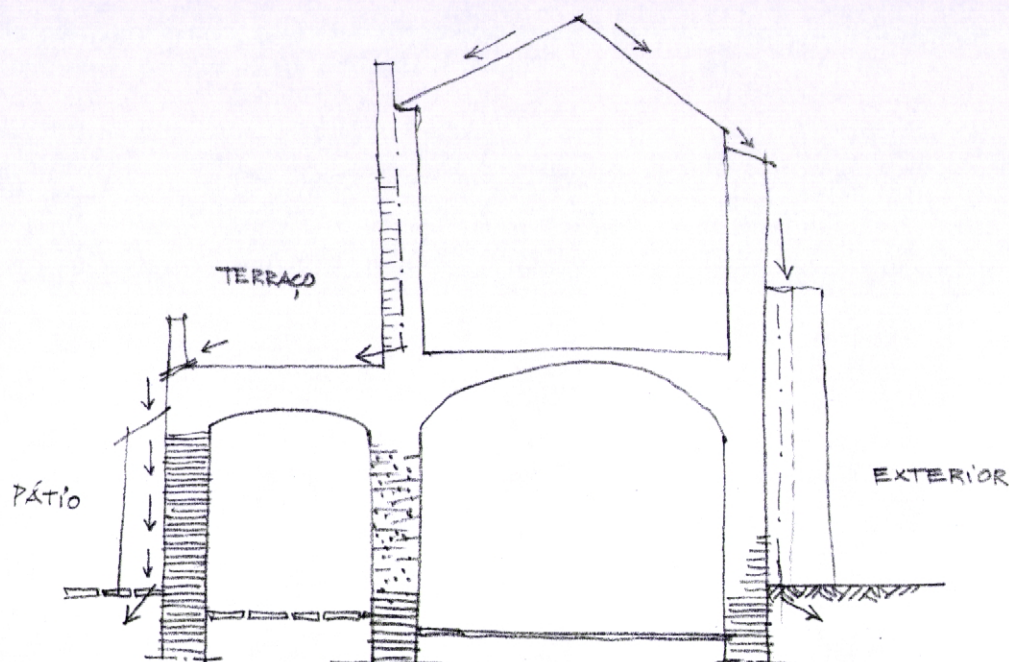


Fig. 84 – Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro, esquema da ala sul

A má drenagem das águas pluviais oriundas das coberturas que convergem para o terraço - parte da ala nascente, antigos dormitórios e biblioteca (metade da ala sul) e parte da portaria (ala poente) -, aliada à rotura dos tubos de queda do algeroz da ala sul, provocou infiltrações de água. Estas condições promoveram a criação de colónias de algas, manchas e empolamento do reboco e da pintura em ambas as paredes exteriores. Mas é a parede do refeitório a mais afectada, pois o tubo de queda da cobertura está na mesma prumada: a humidade invade toda a parede no sentido da gravidade e, associada aos sais existentes nos materiais que constituem a alvenaria, origina a formação de eflorescências e criptoflorescências para o lado interior do compartimento. Além do papel de parede ter cedido ao empolamento, apresenta bolores (fig. 80).

Na parede exterior que dá para o pátio (a das arcadas), além da colónia de algas (zona virada para a galeria), estão associados musgos e líquenes (superfície virada para o pátio e contraforte), protegidos por uma densa trepadeira e pelas próprias reentrâncias que o contraforte faz com a parede, havendo portanto, uma acumulação de humidade. O motivo reside na má drenagem dos dois pontos de escoamento das águas da varanda e da platibanda, ou seja, a água é encaminhada através de dois tubos de queda (um de cada lado do contraforte), directamente para o terreno do pátio. Ora, como a alvenaria da parede das arcadas é porosa, há lugar para a absorção dessa humidade.

Por outro lado, a descarga directa das águas pluviais para o solo (figs. 77, 78 e 84), vai promover o aumento da humidade do terreno.



Figs. 85, 86, 87 e 88 - Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro, alas nascente, norte, poente e sul.

No vestíbulo, a parede exterior orientada para poente, logo abaixo da janela, apresenta eflorações acompanhadas pelo empolamento da pintura. Tal deve-se ao facto da parede estar semi-enterrada até ao nível da janela, com a agravante de ali haver um canteiro com plantas, ainda que seja esporadicamente regado²⁰⁰. O resultado desta situação é:

1. A infiltração da água é feita no sentido de cima para baixo, visto a fonte vir da superfície. Como a porosidade destas paredes é relativamente elevada, a humidade atinge facilmente a zona interior;
2. Dado que a observação é apenas visual e dada a impossibilidade na determinação dos teores de água existentes ao longo da parede, põe-se a hipótese de o teor de água ser mais elevado na parte superior, ao nível da janela, decrescendo no sentido do pavimento;
3. Face a este movimento descendente, admite-se também a existência de sais²⁰¹ que emigraram do terreno para o interior da parede. Como a zona mais inferior é a que apresenta um menor teor de humidade, isso leva a crer que corresponda à zona de evaporação. Os sais que estavam dissolvidos na água, voltam a cristalizar;
4. Supondo que o terreno é novamente alimentado com água: mais sais do terreno e também dos materiais da construção são transportados pela água e, aquando do fenómeno de evaporação, saem pelos poros da parede. Como está pintada com uma tinta pelicular (a óleo, devido ao brilho), a água, no seu processo de evaporação, assim como os sais, forçam a tinta a deslocar-se. O aspecto exterior é de empolamento e de desagregação (vide **fig. 89**).

O espaço da igreja, se bem que esteja numa situação um pouco mais favorável que o edifício do convento, está a uma cota de implantação mais elevada. É também afectado pela humidade do terreno, associada à presença de sais solúveis. Convém não esquecer que no passado, esta igreja, tal como era costume na época, serviu de cemitério; por isso, o solo logo abaixo do pavimento, foi enriquecido com sais e matéria orgânica. Por outro lado, o terreno envolvente nos lados norte e poente acolhe diariamente um rebanho de ovelhas, constituindo deste modo outra fonte de sais. Os exemplos, não tão eloquentes como os do convento, não deixam de assinalar as anomalias que afectam estes espaços:

²⁰⁰ De qualquer maneira, as plantas conservam a humidade por mais tempo. Se o terreno não recebe água durante algum tempo, essas plantas encarregam-se em conservar o máximo de humidade possível.

²⁰¹ Como não foram efectuadas análises laboratoriais para determinar a presença de sais nos materiais, nomeadamente os nitratos e os nitritos, a proveniência da humidade baseia-se pela avaliação visual e factual.

- Capela mor – na parte inferior das paredes registou-se a desagregação do reboco e empolamento da pintura a cal, acompanhados da presença de algas e bolores (vide quadros 1 e 2). É natural que a meio da parede norte e nos topos da parede nascente se concentre grande parte da humidade, visto coincidir com a localização dos tubos de queda de águas pluviais que, danificados, descarregam directamente para o terreno, tornando-o num foco de humidade. Deste modo, a humidade concentra-se nos pontos de ocorrência dessa anomalia, cujas manchas vão decrescendo no sentido horizontal, à medida que se afasta do ponto de alimentação²⁰². Junto à porta estão colocadas duas lajes de granito, que estão num estado de arenização devido à migração e acção conjunta da humidade e sais solúveis, os quais se concentram nestes elementos pétreos, a referir mais adiante;
- Capela do lado do Evangelho – as paredes laterais e a que apoia o altar em pórtico estão igualmente sujeitas à ascensão das águas pluviais oriundas do tubo de queda situado no canto direito (visto do lado de dentro). As manchas de humidade afectam toda a alvenaria da base do altar provocando o empolamento das pinturas. Nas paredes laterais, além desse processo de descoloração e empolamento, verifica-se que a fina camada de estuque que serve de suporte a essas pinturas está a destacar-se do reboco, o qual contém na argamassa, bocadinhos de tijolo para que o estuque melhor adira; contudo, dada a existência de sais, o fenómeno de higroscopicidade afectou-o de tal forma que, na parede lateral direita (visto de frente para o pórtico altar), a argamassa se viu reduzida a pó nalguns pontos, conforme a **fig. 59**, ou seja, os ligantes contidos na composição da argamassa perderam coerência ao serem destruídos pela acção de dissolução/cristalização dos sais solúveis;
- Mesa em altar da capela lateral esquerda da nave – como se observa na **fig. 54**, todos os elementos apresentam manchas de humidade e a pintura a descolorar, estando os elementos do lado direito mais afectados devido à humidade do terreno (alimentada pela descarga de águas pluviais de outro tubo de queda) que atravessou o pavimento e a parede norte (parte da escadaria que dá para o púlpito);
- Pilastra do arco da capela lateral esquerda (nave) – a anomalia causada pela humidade do terreno associada ao fenómeno de higroscopicidade é patente na forma como as duas camadas de reboco se desligaram; esta anomalia ocorre também nos rebocos exteriores assim como no estuque da última camada. Este exemplo é semelhante ao descrito na capela do Evangelho, embora a camada de estuque apresente uma espessura superior e

exista apenas uma primeira camada de reboco (no exemplo anterior aparecem logo os bocados de tijolo, enquanto que neste, após o tijolo surge a segunda camada);

- Embasamento de uma torre da igreja, – a humidade ascendeu até à altura total deste elemento estrutural durante a época chuvosa. Musgos, líquenes e fungos mantêm-se agregados ao reboco por todo o ano, devido ao ensombramento dos cedros. Na base, junto ao solo, a grossa camada de reboco começa a desagregar-se do reboco inicial que se manteve (**fig. 33**);
- Parede norte da igreja (exterior) – desagregação e desligamento entre duas camadas distintas de reboco (**fig. 32**). O da primeira camada, ao apresentar eflorescências e criptoflorescências, foi sujeito à infiltração da humidade existente no terreno (rico em matéria orgânica) por capilaridade. Ao que parece, o fenómeno de higroscopicidade aparece associado, dada a acção destruidora dos ciclos de dissolução/cristalização²⁰³ e que resulta na degradação da argamassa. Por outro lado, a segunda camada de reboco apresenta uma constituição de argamassa mais forte, como que uma carapaça: na sua composição, os ligantes são mais poderosos ou foram adicionados aos inertes em maior quantidade. Entre estas duas camadas de reboco encontram-se novamente os bocadinhos de tijolo que funcionam como uma superfície irregular permitindo uma maior aderência. Apesar deste cuidado, o aumento de volume da primeira camada causado pelo processo de cristalização, aliado à perda de coerência (eflorescências e criptoflorescências), destacou esta camada da outra que, por sua vez, ficou mais fragilizada ao perder apoio e acabou por fissurar e fragmentar;
- Parede da sacristia velha - apesar dos materiais e técnicas utilizados em ambas as épocas terem sido semelhantes, verificou-se que os acrescentos colocados na antiga estrutura estão a desligar-se do seu suporte, nomeadamente os rebocos. Os materiais da camada de reboco inicial são mais higroscópicos (**fig. 38**).

Quanto à **humidade devida a fenómenos de higroscopicidade (4)**, é provável que suceda em quase todas as paredes, como foi referido nos casos anteriores, uma vez que os materiais utilizados na sua construção contêm sais hidrosolúveis, para além da natureza do solo onde assenta a parede (existência de sulfatos, carbonatos, cloretos, nitritos e nitratos). Em paredes com problemas de humidade do terreno, associa-se um outro fenómeno que é o da ascensão desses sais até à superfície, onde voltam a cristalizar - a sucessão de ciclos de

²⁰² Nunca é demais referir que se trata apenas de uma observação visual.

²⁰³ Ob. cit. HENRIQUES, F. – *Humidade em paredes*, p. 37 e ss.

dissolução-cristalização implica um aumento de volume nessa superfície -, promovendo a progressiva degradação das argamassas (empolamento e posterior desagregação)²⁰⁴.

Nas **condensações superficiais (3)** em edifícios com inércia térmica muito forte, como a igreja (em especial, por estar desocupada) e dependências conventuais, onde as paredes são de grande espessura, chegando a atingir 1.8 m, existe uma grande diferença entre a temperatura interior e a exterior.

Um outro factor poderá contribuir para a ocorrência das condensações superficiais, como a temperatura exterior. Como é sabido, seja qual for a estação do ano no Alentejo, as amplitudes térmicas são significativas: na estação do Inverno, se durante o dia a temperatura é baixa, à noite é muito mais baixa; mas é no Verão que se sente ainda mais essa amplitude: durante o dia as temperaturas são muito elevadas (até cerca de 40°C), enquanto que à noite se regista uma descida considerável (cerca de 18°C). Um acréscimo do teor de água dos materiais que constituem as paredes e tectos, *“resultante da eventual absorção da água condensada”*²⁰⁵ ... ou da água infiltrada que aí permaneceu, *“faz diminuir a resistência térmica desses materiais (...) esse facto pode eventualmente dar origem à ocorrência de condensações superficiais”*²⁰⁶.

Nas superfícies das abóbadas e das paredes da portaria, vestíbulo, sala do capítulo e refeitório, bem como nas da igreja, poderá ocorrer este fenómeno; porém, dada a inexistência de medições com aparelhos específicos, é difícil diagnosticar esta anomalia face à ocorrência, por vezes simultânea, de outras anomalias já referidas.

Posto esta exposição de exemplos relativos ao registo sintetizado nos quadros 1 e 2, no que concerne às formas de manifestação da humidade ocorrentes nos espaços mais significativos, faz-se aqui um parêntesis relativo às tintas utilizadas e como reagiram face à presença da humidade nas paredes e tectos. Há que considerar em primeiro lugar, o tipo de tintas utilizadas, a avaliar pelas suas características visuais e tácteis²⁰⁷; em segundo, como ficaram alteradas.

²⁰⁴ Cf. HENRIQUES, Fernando M. A. – *Humidade em paredes*, LNEC, 1995, p. 37 e ss.

²⁰⁵ *Idem*, p. 31.

²⁰⁶ *Idem, ibidem*.

²⁰⁷ Alerta-se para o facto desta observação ter sido despertada pela visualização e contacto com as tintas, as quais apresentavam comportamentos distintos. É, no entanto, um método muito rudimentar, devendo estas patologias ser observadas por quem domina esta matéria.

Chama-se particular atenção para o espaço do convento, onde as tintas coloridas e brilhantes adoptaram um comportamento diferenciado das tintas sem brilho, na sua maioria neutras, ou seja, o preto, o branco e o cinzento (com excepção dos tons ocre e avermelhado, utilizados no altar). Consideraram-se alguns desses exemplos:

1. Cal branca aditivada. Não se encontrou a cal no seu estado puro, ou seja, sem hidrófugos. Ao recolher uma amostra de cal branca, mas que estava estratificada em várias camadas com várias cores (galeria sul do claustro), observou-se que ao se separar, essas camadas eram peliculares, o que leva a crer que se trata de uma tinta pelicular à base de cal. A alteração que se registou foi o empolamento, devido a eflorescências e criptoflorescências, no qual a tinta se desagregou do reboco, separando-se longas lâminas peliculares dessa tinta (como a casca de uma cebola);
2. Na mesa em altar da capela lateral esquerda da nave, encontram-se quatro motivos a simular diferentes pedras e que apresentam a pintura a descolorar como se observa na **fig. 54**: 1. com a tinta baça nas colunas (em “brecha”), parte desses pigmentos foram dissolvidos pela água, outros arrastados para se concentrar noutras zonas, como na base dessas colunas e na base do altar; a parte mais esbranquiçada do fuste deve-se à presença de sais; 2. o negro do “mármore” da referida base também está a perder os pigmentos, tal como no exemplo anterior; 3. a pedra creme transmitiu alguns pigmentos para a “pedra” vizinha que, apesar de perder os pigmentos, empola de uma forma laminar menos acentuada que no caso das tintas aplicadas na portaria e vestibulo do convento;
3. Em toda a nave e no tecto abobadado do refeitório, simulações de granito estão a perder o pintalgado correspondente aos diferentes minerais: os pigmentos diluem-se na água e a impressão que deixam é como um pincel gigante saturado de água que ao passar pelo pintalgado (como se fosse uma aguarela) esbate essa textura ilusória, tornando-a homogénea. Porém, a tinta empola de uma forma pelicular muito fina, quase como um pó. Ao observar as nervuras de arranque da abóbada do refeitório e a parede sul do coro alto, junto à porta, verifica-se uma diferença quanto à forma de como a pintura e o seu suporte se desagregaram da estrutura que revestem. Essa diferença reside precisamente no acabamento dado a essa estrutura, ou seja, a tinta da abóbada do refeitório destaca-se da nervura agregada com uma ténue película de estuque (cerca de três milímetros), deixando a descoberto uma fina argamassa que protege a nervura; a tinta da parede e o seu suporte em estuque

(também com três milímetros de espessura), vem juntamente com um bocado de reboco (o grão da areia, utilizado nesta argamassa, é grosso). Um exemplo semelhante, é o da pintura a simular losangos nas paredes laterais da capela do lado do Evangelho;

4. A tinta brilhante utilizada na abóbada da portaria e nas paredes (portaria, vestíbulo e corredores no piso superior), empola da parede sob a forma de lâminas peliculares. Na técnica de *stencil*, utilizada na capela mor e capelas laterais do cruzeiro, ocorre o mesmo empolamento, devido ao tipo de tinta utilizada.

Conclusão: enquanto que as tintas a óleo coloridas e com brilho se destacam da parede em pequenas lâminas, as tintas neutras e baças, embora peliculares, apresentam um empolamento muito mais fragmentado, quase que reduzido a pó.



Fig. 89 – Convento do Carmo de Vidigueira. Vestíbulo - tinta empolada junto à janela. Esta parede tem uma floreira encostada do lado exterior



Fig. 90 - Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro, ala sul, parede orientada a norte - cal empolada. As últimas camadas de tinta (a vermelho-cor-de-barro) são do tipo pelicular

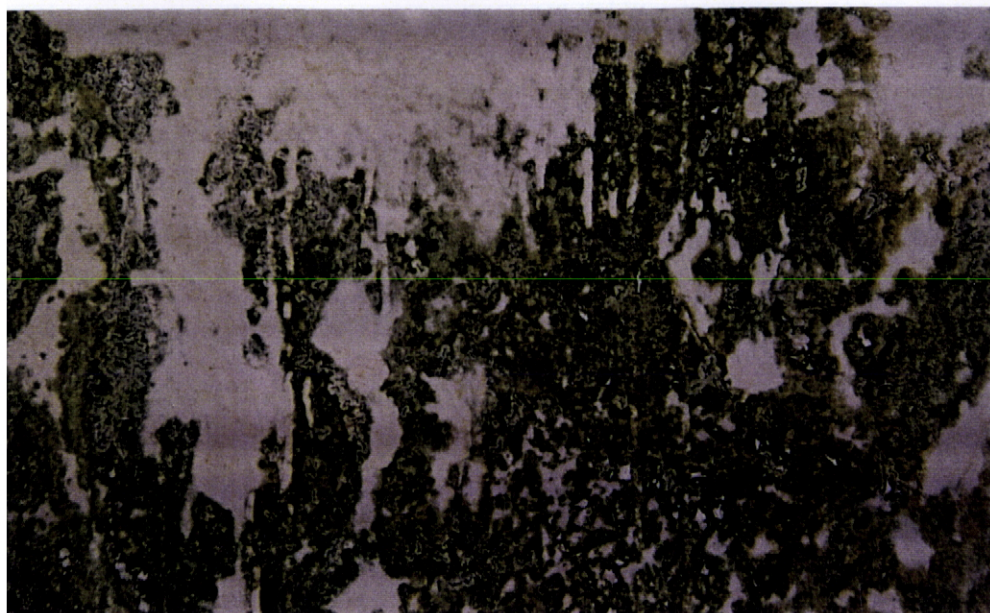


Fig. 91 - Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro, ala sul, parede orientada a norte - presença de uma colónia de algas

3.3.2. Madeiras

Tendo em conta a localização dos elementos em madeira que sobreviveram até aos nossos dias - o que foi feito dos retábulos em talha dourada, dos púlpitos, dos cadeirais e respectiva estante de leitura, e outros elementos que faziam parte do quotidiano da comunidade carmelita?- , registaram-se as patologias da madeira mais relevantes por simples observação visual.

Quadro 4
Patologias da madeira

Patologias/tipos de ataque	Elementos construtivos/espacos afectados
1. Térmitas - presença devida ao factor humidade	Coluna do retábulo renascentista Verga e ombreiras da porta de acesso ao púlpito
2. Caruncho	Traves e tabuado do tecto das escadas de acesso às torres Traves do tecto falso, nos corredores do segundo piso
3. Fungos - apodrecimento da madeira devida ao factor humidade	Escadas de acesso ao púlpito Traves e tabuado do tecto das escadas de acesso às torres
4. Supressão de componentes por acidente	Coluna do retábulo renascentista

Dos elementos em madeira presentes no convento e igreja, verificou-se que a madeira exótica tem uma maior resistência ao ataque dos xilófagos (com excepção das colunas pertencentes ao retábulo renascentista) que as outras madeiras, como o pinho. Vejamos como e a que ponto esses insectos danificam a madeira:

1. As térmitas atacam as madeiras que estejam ao abrigo da luz. Como não conseguem viver na madeira, vivem antes em comunidade na terra ou nas paredes húmidas. Na madeira criam os caminhos, transportando consigo saliva e terra que fica depositada nos túneis por elas criados, para manter o teor de humidade; veja-se as **figs. 95 e 96** onde ainda estão depositados pequenos torrões de terra nas galerias entretanto abertas, no sentido do comprimento das células. Atrás da coluna é possível observar, através da falta de um bocado do friso, arrancado por acidente, que a alvenaria está à vista e estranhamente irregular (será que, ao colocarem ali as colunas se “esqueceram” de, ao menos, rebocar aquela saliência da parede...ou é antes a alvenaria estruturada/alterada²⁰⁸ pelas térmitas que entretanto abriram caminho para chegarem ao seu alimento?). No exemplo da verga e ombreiras da porta que dá para o púlpito (vide **fig. 94**) a terra não está presente nos túneis mas, a avaliar pelo tipo de marca deixado pelas mandíbulas destes insectos, conclui-se que é idêntico ao da coluna (vide pormenor do fuste - **fig. 95**);

²⁰⁸ Na imagem consegue-se perceber que acima de uma pedra há uma argamassa misturada com terra transportada pelas térmitas, assegurando assim um teor de humidade elevado.

2. Já os carunchos não são sociáveis como as térmitas: o seu ciclo biológico é como o do bicho da seda; contudo, existe um problema que é o da deposição dos ovos: quando eclodem, as larvas começam a roer a madeira formando túneis. Nos dois exemplos apresentados poder-se-ia pôr a questão: e porque não o ataque das térmitas? Uma vez que estas peças de madeira estão muito longe do chão, as térmitas só chegariam aqui, se não houvesse mais comida no piso térreo²⁰⁹, apesar da presença da humidade devida ao mau estado das coberturas. Pela observação de um fragmento de madeira que se desprendeu da trave em primeiro plano (vide **fig. 98**), vê-se que toda a peça está escavada por finas galerias e apresenta pequenos orifícios correspondentes à saída dos insectos já na fase adulta; na **fig. 97** correspondente às traves que suportam as tábuas do tecto falso, as galerias são semelhantes às do exemplo anterior;
3. O ataque de fungos dá origem à podridão e está relacionado com a humidade relativa (78 a 26%) e a temperatura (22° a 26°). Os fungos vão eliminar a celulose da madeira, ou seja, da estrutura celular que é constituída por celulose, hidratos de carbono e lenhina, apenas restam os dois últimos elementos. Exteriormente, a madeira pode aparentar sanidade, mas o seu interior estar oco, ou seja, apenas restarem as células vazias do seu conteúdo, que é a celulose (os alvéolos ficam vazios). Nas traves e tabuado do tecto das escadas de acesso às torres (**fig. 98**), também afectados pelo caruncho, compreende-se agora a facilidade em obter o fragmento atrás referido: o estado instável da estrutura não resistiu a forças exteriores, como a passagem dos carunchos, a carga das telhas, ou até o peso próprio da madeira, entretanto saturada de humidade quando chove. Já a origem da humidade das escadas de acesso ao púlpito é vinda do terreno que transmite, por capilaridade dos materiais de construção, essa humidade à madeira que reveste os degraus: estão criadas as condições para o desenvolvimento dos fungos que atacaram o espelho do degrau em primeiro plano (**fig. 99**); aliás, todas estas peças estão afectadas, dada a fragilidade que se sentiu ao subir para o lugar do púlpito;
4. Os acidentes relativos à coluna renascentista referem-se às lacunas de algumas partes, nomeadamente todos os ornamentos com motivos vegetalistas, na parte inferior do fuste (**fig. 93**), a falta de um bocado da nervura do fuste e o desaparecimento de partes das volutas e flores, no capitel (**fig. 92**). Pensa-se que tal aconteceu devido ao pouco cuidado que houve aquando da remoção e aproveitamento destes elementos sobreviventes do retábulo mor (havia quatro colunas);

²⁰⁹ Até se pôe a hipótese de as térmitas terem atacado soalho de madeira que pavimenta a sala do capitulo e o refectório, experimentando depois a textura da madeira das colunas renascentistas.



Fig. 92 – Convento do Carmo de Vidigueira. Coluna do retábulo renascentista - supressão de componentes no capitel por acidente



Fig. 93 - Convento do Carmo de Vidigueira. Coluna do retábulo renascentista (fuste) - idem



Fig. 94 - Convento do Carmo de Vidigueira. Verga e ombreiras da porta de acesso ao púlpito - ataque de térmitas



Fig. 95 - Convento do Carmo de Vidigueira. Coluna do retábulo renascentista (fuste) - idem

Fig. 96 - Convento do Carmo de Vidigueira. Coluna do retábulo renascentista (base) - idem





Fig. 97 - Convento do Carmo de Vidigueira. Traves do tecto falso (segundo piso) - ataque de carunchos

Fig. 98 - Convento do Carmo de Vidigueira. Traves e tabuado do tecto da coluna de escadas para a torre - ataque de carunchos e fungos



Fig. 99 - Convento do Carmo de Vidigueira. Escadas de acesso ao púlpito - ataque de



3.3.3. Materiais pétreos

Como foi mencionado acerca das alvenarias, os paramentos receberam desde sempre, camadas de reboco que funcionaram como uma pele, uma camada protectora contra os agentes meteóricos. No entanto, há sempre alguns elementos, como por exemplo as mísulas, as pedras de fecho, enfim, todos os trabalhos de cantaria que, de acordo com a filosofia romântica da valorização do elemento pedra, ficaram a descoberto sem que lhes fossem atribuídas renovadas capas protectoras²¹⁰.

Os fenómenos de degradação das pedras deste conjunto edificado, resultam das transformações físico-químicas entre os elementos do clima, substâncias inertes e vivas, acções humanas - como a poluição e o vandalismo -, e a estrutura cristalina das mesmas, ao longo de determinado espaço de tempo. Tendo sido vistas as rochas predominantes na zona envolvente ao Convento do Carmo, convém conhecer um pouco sobre as suas propriedades físicas, químicas e mecânicas, para melhor compreender a acção dos elementos agressores.

O **granito** é uma rocha ígnea, plutónica, de estrutura granular, constituída por vários silicatos e de natureza ácida. Formou-se a partir do arrefecimento lento do magma, no interior da terra, a altas pressões, num meio sem água nem oxigénio (sistema polifásico). O número de minerais componentes são em número muito restrito; no entanto, a presença do quartzo é uma constante, pelo que se traduz no elevado grau de acidez por uma sobressaturação do referido mineral²¹¹. Caracteriza-se por apresentar feldspatos de *“cor branca - leitosa e brilho nacarado. As micas mostram-se de brilho marcado, estando a biotite bem negra e brilhante. É uma rocha coerente, fechada, no geral com quartzo cinzento - claro, de brilho vítreo”*²¹² A partir do momento em que vem à superfície e portanto, para um meio exógeno, a sua estrutura entra em desequilíbrio e é o domínio onde se dão as patologias. É uma das rochas mais antigas que existem.

O **mármore** é uma rocha metamórfica, monomineral, resultante da recristalização do calcário devido a grandes pressões.

O **calcário** é uma rocha sedimentar, resultante da acumulação de sedimentos, formando estratos em camadas paralelas.

²¹⁰ F. Henriques faz referência a essa espécie de “pele”, como uma superfície de sacrificio. Vide *A conservação do património histórico edificado*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1991.

²¹¹ Cf. BARROS, Luís Ayres de - *Alteração e alterabilidade de rochas ígneas*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1971, pp. 14 - 15.

²¹² *Idem*, p. 30.

As rochas, quer tenham sido formadas no interior da crosta terrestre, ou no fundo dos oceanos, estão em desequilíbrio com o meio, já que este difere bastante daquele onde se formaram. Quando se encontram muito deterioradas, capazes de constituir um solo, passam a fazer parte do equilíbrio ambiental. *“Na natureza nada se cria, nada se perde; tudo se transforma”*²¹³.

As alterações dependem dos factores intrínsecos e extrínsecos de cada elemento. Vejamos, seguidamente, a enumeração e caracterização das patologias existentes nos diferentes grupos de rochas que formam este conjunto edificado.

Quadro 5
Patologias da pedra

Formas de manifestação da patologia	Descrição/localização	Orientação
Granito		
arenização, esfoliação	mísula de arranque das nervuras, convento, ala poente	poente
idem	mísula de arranque das nervuras, claustro	nascente
argilização, pulverização	mísulas de arranque das nervuras, claustro	sul
decaimento biológico	mísulas de arranque das nervuras, claustro	norte
arenização	pedra de fecho, claustro	norte
argilização, pulverização	base de uma coluna, claustro	nascente
decaimento biológico	cachorros, convento, ala dos dormitórios	sul
arenização	alvenaria em pedra irregular, igreja	norte
idem	cunhal de um contraforte, igreja	norte
Mármore		
fragmentação, lascagem e ligeira esfoliação	anel de uma coluna, claustro	sul
fissuração, fragmentação e forte patine ferruginosa	pedra com a inscrição mais antiga conhecida	sul
decaimento químico pela chuva ácida	cantaria de uma porta, sacristia	nascente
óxidos de ferro	cantaria de uma porta, igreja, coro-alto	sul
possível reacção química	pia de água benta, igreja, nave	sul
fissuração transversal e oxidação	déguas, convento	norte
fissuração longitudinal e oxidação	déguas, fachada da igreja	poente
decaimento biológico	poço, claustro	todas
idem	cantaria de revestimento, contraforte, claustro	sul/poente
idem	mesa em altar, jardim	todas
idem	base do cruzeiro, eixo da igreja	todas

Conforme as **figs. 100, 101 e 102**, o processo de meteorização mais comum no granito é a arenização face a uma perda de coesão da estrutura policristalina. Tendo em conta o tipo de feldspatos, a ausência ou presença de quartzo e o tipo de cristais ferromagnesianos, o seu grau de degradação vai ter diferentes comportamentos quando estes elementos são sujeitos a acções físicas e químicas. Tal enfraquecimento das ligações físicas *“permite fenómenos de esfoliação e escamação, e das ligações químicas, com a argilização dos feldspatos e cloritização dos minerais ferromagnesianos, em especial das biotites”*²¹⁴.

²¹³ Célebre e conhecida frase de Lavoisier.

²¹⁴ *Ob. cit.* BARROS, Luís Ayres de – *Alteração e alterabilidade de rochas ígneas*, p. 258.

Essa alteração é dada em ambientes exógenos que actuam de forma relevante, como a acção da água em combinação com o oxigénio e o dióxido de carbono, em condições de temperatura e pressão muito inferiores às do seu meio natal (metamorfismo hidrotermal), mais concretamente num clima temperado continental (de amplitudes térmicas com algum significado).

O fenómeno de meteorização química é o resultado de uma hidrólise que conduz a uma bissialitização. Esse processo afecta os silicatos do seguinte modo²¹⁵:

1. A estrutura molecular dos silicatos (quartzo, feldspatos, feldspatóides, micas, piroxenas, anfíbolas e olivina), suporta-se num tetraedro $[\text{Si O}_4]^{4-}$, que se pode ligar a outras estruturas similares pelos quatro oxigénios;
2. A estrutura molecular da água tem a simetria de um tetraedro e pode, ao combinar com as moléculas de água vizinhas, originar grupos tetraédricos;
3. Como os tetraedros destes dois elementos são semelhantes, podem ser combinadas várias estruturas. A água tem uma estrutura do tipo da do quartzo;
4. Dá-se o processo de hidrólise através da *“troca de bases entre duas estruturas cristalinas semelhantes, mas com grau de ordenação diferentes”*²¹⁶;
5. A introdução do pequeno elemento hidrogénio, possuidor de uma grande força de ligação, no meio cristalino, faz com que se dê, ao sair o primeiro sódio, uma reacção rápida e de carácter exotérmico, permitindo a saída de mais catiões de sódio por um consequente aumento de vazios. Em suma, *“(…) os efeitos mecânicos da hidrólise sobre os cristais traduzem-se por uma expansão da camada do cristal atacada (em reacção) que provoca a esfoliação do cristal e o torna quimicamente mais reactivo”*²¹⁷;
6. O resultado é a desagregação em fragmentos de sílica insolúvel, *“(…) conforme a relação Al/Si da rede cristalina”*²¹⁸.

Analisando um granito de grão médio (apesar de ser o que tem menor mobilidade química em relação aos de grão fino e grosso), de cor cinza, como é o caso, vê-se que a resistência vai diminuindo à medida que a rocha é hidratada por meio das humidades e condensações que se dão neste espaço interior. Os tetraedros superficiais são logo os primeiros a serem hidratados e a alterar a sua configuração, agora em desequilíbrio, para uma

²¹⁵ Ob. cit. BARROS, Luís Ayres de – *Alteração e alterabilidade de rochas ígneas*, pp. 25-27.

²¹⁶ *Idem*, p. 32.

²¹⁷ *Idem*, P. 33.

²¹⁸ *Ibidem*.

outra em que se dá a expulsão do sódio, face à invasão do hidrogénio. O desaparecimento de elementos estabilizadores, como os catiões de Na⁺, sem haver substituição por qualquer outro com função semelhante (não é o caso do H⁺), faz com que essas superfícies se tornem instáveis e se dê o fenómeno de escamação. Ao toque, esse “pó de cristais” cai com facilidade.

A forma patológica de uma mísula em granito é a manifestação do fenómeno de argilização devida à hidrólise dos silicatos (vide **fig. 103**). Esta rocha apresenta uma parte que está em estado pulverizado, pela decomposição e cor acastanhada dos feldspatos. Manchas castanhas mais escuras indicam a presença de hidróxidos de ferro. Daqui a algum tempo, se a pedra não for consolidada, transformar-se-á em areia granítica, formada por grãos de quartzo, argila com potássio e óxidos de ferro.

Uma outra forma patológica é a combinação dos fenómenos atrás descritos, com as variações térmicas. Por exemplo, a forma de uma base existente no claustro, acusa certa deformação com arestas, anéis e folhas angulares de base bastante erosionados. As variações de temperatura, quer a nível diário, quer a nível sazonal, a expansão por hidratação de minerais argilosos, a arenização e os choques mecânicos (acções de destruição, “remodelação” do claustro, ou abandono), são factores de degradação que acompanham as tensões que esta peça suportou até aos nossos dias.

A influência das variações de temperatura, em combinação com o elemento água na mísula de arranque das nervuras da abóbada de cruzaria em ogiva, também pode causar deformação e desagregação. A linha de fractura é um tipo de alteração devida à acção de soluções hidrotermais, ou seja, as palhetas da mica obedecem a determinados planos de clivagem que tornam a estrutura menos coesa, dada a presença dos mesmos permitir a infiltração da água e haver movimentos de dilatação/contractão da estrutura cristalina. Por outro lado, os cristais constituintes têm uma orientação cristalina diferenciada. A porosidade e permeabilidade do granito também está relacionada com a sua deformabilidade ou mesmo rotura, no caso da aplicação de forças externas. A mísula suporta cargas constantes que incidem directamente sobre cristais pouco “flexíveis”, ocorrendo a fracturação “quando a separação não está ligada à estrutura interna do cristal”²¹⁹.

²¹⁹ Cf. BARROS, Luis Ayres de – *Alteração e alterabilidade de rochas*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, Instituto Nacional de Investigação Científica, Centro de Petrologia e Geoquímica da Universidade Técnica de Lisboa, 1991, p. 259.

Figs. 100 a 104 - Convento do Carmo de Vidigueira. Claustro. Exemplos de arenização e de argilização em elementos de granito:



Fig. 100 - Arenização numa mísula de granito



Fig. 101 - Forte grau de arenização numa mísula de granito

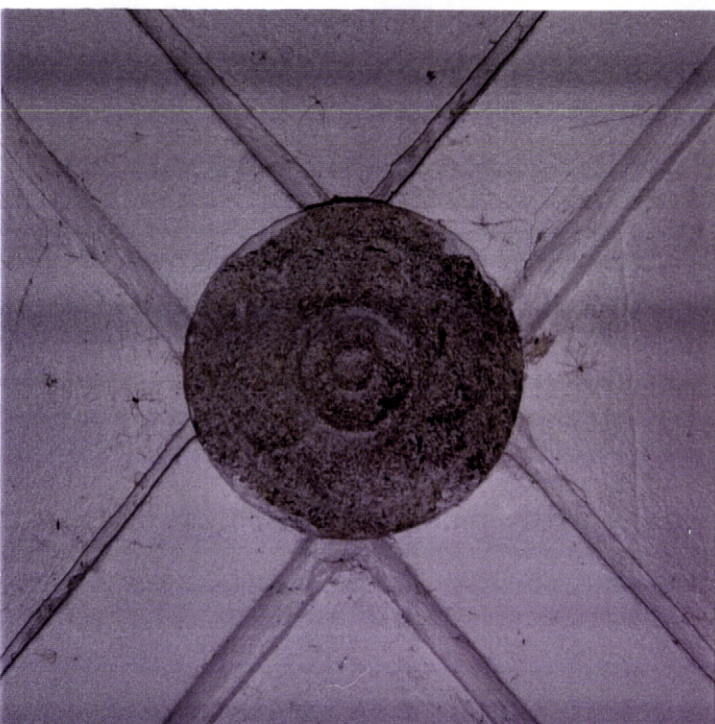


Fig. 102 - Arenização numa pedra de fecho



Fig. 103 - Argilização numa mísula.

O decaimento biológico associa-se ao suporte de locais onde há mais humidade, como é verificado em duas mísulas (vide o exemplo da **fig. 104**) situadas na ala do claustro, orientadas a norte. Na primeira, apesar da estrutura se conservar aparentemente coesa, a presença das algas e de outros microorganismos (protozoários) associa-se ao fenómeno de oxidação do ferro. “*As bactérias férricas, como os ferrobacilos e tiobacilos ferroxidantes são os mais importantes oxidantes do ferro*”²²⁰. A segunda, fortemente arenizada e em avançado estado de desagregação abriga semelhantes algas. A humidade das paredes e a temperatura são dois factores importantes na acção de desenvolvimento destas formas de vida.

Apesar da possibilidade de receber muita luz solar durante todo o dia, a proximidade da vegetação ensombra grande parte da superfície do alçado sul do convento, ala dos dormitórios (**fig. 78**). A humidade acumulada nas paredes e uma posição abrigada relativamente aos ventos, favorecem o desenvolvimento de fungos e líquenes nas rugosidades do reboco e na cachorrada em granito. Tal como no caso do mármore, as acções físico-químicas desenvolvidas pelas hifas dos fungos sobre o granito, conduzem a um processo de lixiviação dos silicatos por hidrólise. As bactérias, associadas aos fungos, intervêm nas microfissuras da estrutura policristalina, menos homogénea e com determinada disposição de vazios, atacando os silicatos e os óxidos.

Algumas fases de alteração do granito manifestam-se através das diferentes colorações que apresenta²²¹:

1. Os brancos feldspatos começam a ganhar uma suave tonalidade do oxidado, tornando - se baços (alteração fraca - rocha pouco alterada - minerais complexos secundários, quartzo e óxidos de ferro; vide **fig. 105**);
2. A coloração dos feldspatos apresenta, nesta fase, uma coloração creme devida à presença dos óxidos de ferro hidratados (alteração moderada - rocha alterada);
3. O tom acastanhado dos feldspatos acusa forte impregnação dos óxidos de ferro e desagregam com relativa facilidade (alteração forte - rocha muito alterada - caulinite, quartzo e óxidos de ferro; vide **fig. 106**).

Tal deve-se ao facto de que algumas rochas estiveram sob a protecção de rebocos por mais tempo, ao passo que, por degradação pontual dessa capa, outras ficaram acessíveis ao ar, à água, aos ventos e às amplitudes térmicas.

²²⁰ *Ob. cit.*, BARROS, Luís Ayres de – *Alteração e alterabilidade de rochas*, p. 279.

²²¹ *Idem*, pp. 82 - 85.