

Arqueologia & História

volume nº 60-61 | 2008-2009

Revista da Associação dos Arqueólogos Portugueses



*Materials para
um Livro Branco
da Arqueologia
Portuguesa*



Análise das principais anomalias construtivas existentes no Palácio dos Marquês de Ponte de Lima - Mafra

- subsídios para uma intervenção de reabilitação -

Luís Corredoura ²

Introdução

A presente abordagem pretende dar a conhecer quais as principais anomalias construtivas detectadas no Palácio dos Marquês de Ponte de Lima, implantado na antiga Quinta da Cerca, sita na designada “Vila Velha” de Mafra.

Devido à amplitude do conjunto construído, optou-se por se restringir o estudo ao corpo principal do edifício, não se incidindo aprofundadamente sobre as dependências anexas ou a si adstritas, visto estas se apresentarem em avançado estado de degradação e ruína.

¹ O presente trabalho foi desenvolvido pelo autor em 2005 no âmbito do curso de Mestrado de Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico da Universidade de Évora, nomeadamente para a cadeira Análise e Consolidação Estrutural leccionada pelo Prof. Engº João Appleton.

² Arquitecto.

Não obstante estar há muito votado ao mais completo abandono, o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima tem denodadamente resistido ao passar inexorável dos tempos, graças talvez à excelência dos materiais e métodos construtivos utilizados na sua edificação há quase quatrocentos anos. Obra interessante do período daquela a que foi atribuído o apodo de “arquitectura chã”, sabe-se quem foi o seu autor³: Diogo Marques Lucas, arquitecto que, entre outras obras, terá sido o responsável pela Igreja de S. Bento da Vitória, no Porto, pelo Aqueduto da Amoreira, em Elvas, e por parte das ampliações filipinas levadas a efeito no Convento de Cristo, em Tomar.

Recentemente, devido ao colapso de uma parte da sua cobertura, os problemas e patologias construtivas acentuaram-se, pelo que urge intervir o mais rapidamente possível neste prístino edifício para que toda a restante estrutura, quer da cobertura, quer as paredes resistentes de alvenaria, não entrem, por sua vez, num irreversível processo de desintegração.

Os subsídios para a reabilitação do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima que neste estudo se propõem são tão-só uma pequena achega face ao muito que há por fazer em termos de análise e consolidação estrutural do edifício. Restringindo-se somente a análises macroscópicas e aos cuidados paliativos e terapêuticos a ter quanto a anomalias nas paredes resistentes e nos elementos estruturais dos pavimentos e coberturas, pretende-se que o conjunto arquitectónico situado na antiga Quinta da Cerca, em Mafra, resista tão corajosamente por mais tanto tempo quanto aquele que resistiu até ao presente. Para tal, é também necessário que haja uma maior atenção por parte daqueles que detêm a sua tutela e por parte daqueles que até agora o têm olhado com indiferença e até algum desprezo.

O levantamento arquitectónico tem por base visitas ao local. As peças desenhadas do levantamento referentes aos pisos inferiores do corpo principal do palácio, situados no topo poente do mesmo, são parcialmente conjecturais pois o periclitante estado do pavimento do piso térreo impediu que

se procedesse a um levantamento mais rigoroso e exaustivo. Refira-se, aliás, que o acesso a estes pisos inferiores somente se pode realizar através de uma abertura existente no soalho numa das salas do topo poente do edifício visto não ter sido possível aceder a estes espaços através das portas que comunicam para o exterior, existentes quer na fachada principal, quer na de tardoz, por estarem literalmente blindadas, emparedadas e/ou soldadas e acorrentadas.

O levantamento fotográfico das diversas e principais anomalias observadas e detectadas ao longo do corpo principal do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima complementarão, em anexo, o presente estudo.

Nota histórica

O Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, que passou a ser assim designado quando à família sua proprietária foi atribuído o marquesado de Ponte de Lima – reinado de D. Maria I –, caracteriza-se, fundamentalmente, por ser um edifício de autor, ou seja, sabe-se que o autor do projecto foi o arquitecto português Diogo Marques Lucas, nascido ainda no século XVI e falecido por altura da Restauração. Data de 1628 a sua contratação para a elaboração do projecto do palácio.

Arquitectonicamente, o edifício caracteriza-se por apresentar uma planta rectangular que se desenvolve longitudinalmente e uma volumetria paralelepédica. A cobertura é composta em quase toda a sua extensão por um telhado de duas águas. Somente no topo poente, devido a um ressalto no desenho da fachada, surge um pequeno telhado de uma única água, orientada a poente. O alçado principal, orientado a Sul, desenvolve-se em três pisos, sendo que os pisos inferiores, nomeadamente o último, aparecem parcialmente enterrados devido ao declive do terreno. O piso térreo e os pisos inferiores encontram-se demarcados na fachada principal através de um friso de cantaria e estão divididos em cinco corpos, assinalados através de pilastras. No piso térreo, ou nobre, treze janelas de sacada, com emolduramento em lioz compõem a fenestração. A janela central e as situadas nos extremos apresentam, a sobrepujá-las, um frontão, tendo as demais

³ ANTT: Cartório Notarial, nº1, maço 30, Liv.2, fl 40v-41v – cf. *Boletim Cultural* – 98, ed. C.M.Mafra, pp 616.

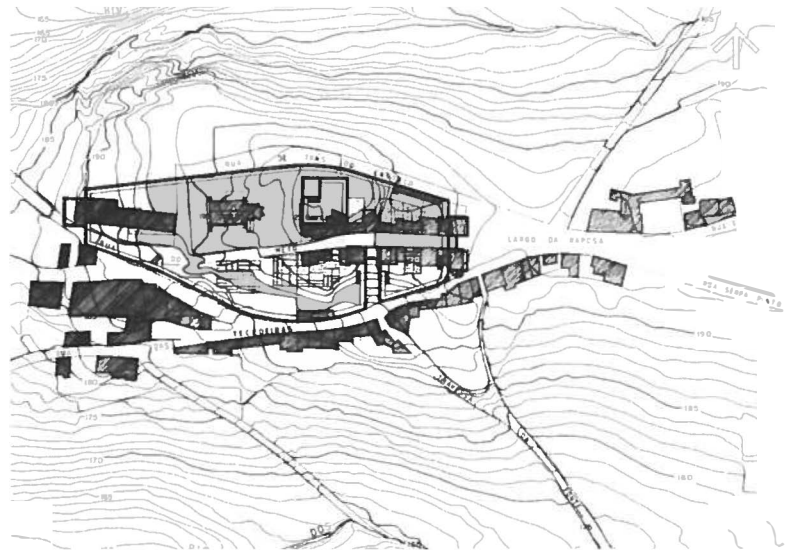


Fig. 1 Hipotética implantação das muralhas do castelo de Mafra. *Fonte:* "Mafra, da Reconquista ao Foral", C.M.Mafra, 1989.

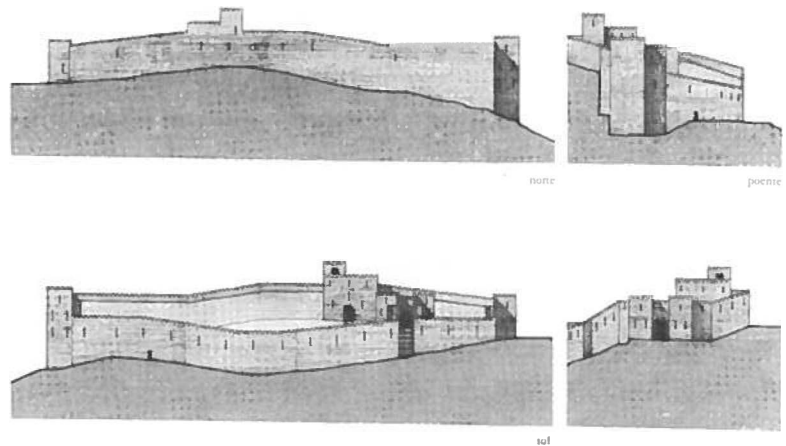


Fig. 2 Alçados conjecturais do castelo de Mafra. *Fonte:* "Mafra, da Reconquista ao Foral", C.M.Mafra, 1989.

tão-somente o lintel destacado.

Os alçados do edifício são rematados superiormente por uma cornija, com gárgulas dispostas ao longo desta, e lateralmente por cunhais em cantaria.

Os alçados laterais, orientados a Nascente e a Poente, apresentam duas janelas idênticas às da fachada Sul. O alçado Nascente apresenta um pequeno painel de azulejos representando Santo António.

O interior do edifício apresenta os principais compartimentos no piso nobre, destacando-se uma grande sala, localizada a nascente, que tem uma lareira a meio a dividi-la. Não foi detectada qualquer comunicação vertical interior entre este piso e o piso inferior. No entanto, supõe-se que poderia ter existido uma escada de serviço numa área cujo acesso é actualmente impossível devido ao colapso

do pavimento, i.é, junto à fachada Norte, sensivelmente a meio do edifício.

No exterior do edifício, nomeadamente no lado Norte, um conjunto edificado, completamente em ruínas, compunha aquilo que se julga crer ter sido o complexo da criadagem e demais dependências, concretamente cavalições e afins.

O actual edifício foi muito provavelmente erguido sobre um outro mais antigo, datado talvez do século XIV – época em que D. Fernão Martins Coutinho foi donatário da Vila –, que, por sua vez, terá aí sido construído pelo facto do local ser a posição mais bem defensável do antigo castelo ou castro de Mafra – um esporão que se elevava a vários metros de altura devido ao declive do terreno. Segundo descrição da época – séc. XIV –, o paço e as suas dependências foram erguidos "a par do adro



Fig. 3 Panorâmica sobre a Vila Velha de Mafra, finais do séc. XIX, inícios do séc. XX. Ainda se destaca a torre sineira da Igreja de Sto. André. Fonte: Arq. Histórico da Biblioteca Municipal de Mafra.

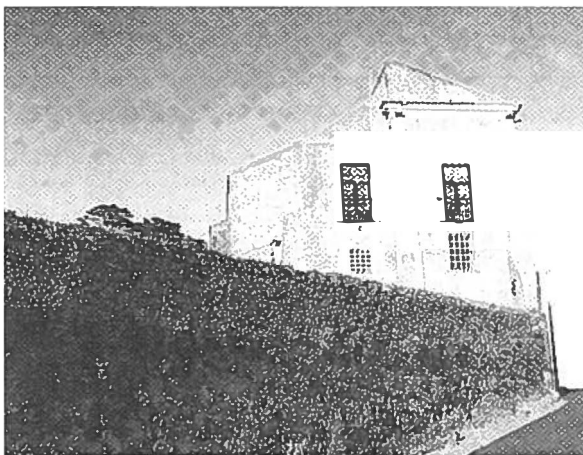


Fig. 4 Alçado Poente do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. Fonte: Arq. Histórico da Biblioteca Municipal de Mafra.

da igreja" e outras "asoellas – ou seja, sob elas – que são cavaliçã e palheiro, cozinha"⁴ – cf. ANTT: "Relação dos bens de D. Leonor Lopes de Sousa e Fernão Martins Coutinho (1396)". É provável que a extremidade poente do palácio seja a adaptação seiscentista de uma das torres do castelo.

Escavações arqueológicas, realizadas por volta de 1867 e empreendidas por Estácio de Veiga⁵, notá-

⁴ Cf. *Boletim Cultural* – 98, ed. C.M.Mafra, pp 610.

⁵ Sebastião Filipe Martins Estácio da Veiga (1828-1891). Arqueólogo, poeta e escritor. Descendente de famílias algarvias, estuda no liceu de Faro e, posteriormente, na Escola Politécnica de Lisboa. Em 1876, após ter publicado os primeiros trabalhos de arqueologia, é oficialmente encarregado de efectuar o reconhecimento de alguns restos de monumentos antigos que as chuvas desse ano haviam posto a descoberto no Alentejo e Algarve. Em 1878 faz a "Carta Arqueológica do Algarve", ampliada em 1882 e oficialmente editada no ano seguinte. Fundou em Lisboa um Museu Arqueológico do Algarve, cujo espólio, após

vel arqueólogo, revelaram um grande paredão sob a extremidade poente do palácio⁶.

Após a edificação do palácio, somente se conseguiram encontrar registos que mencionem o seu estado no relato que William Beckford⁷ (1760-1844), no último quartel do século XVIII, escreveu aquando da sua passagem por Portugal: "É pouco interessante a perspectiva que se goza do adro – da Basilica – de Mafra: o que se vê são os telhados duma aldeia insignificante e uns cabeços de areia, destacando sobre uma estreita faixa de oceano. Da esquerda a vista é limitada pelos escarpados montes de Sintra e à direita, um pinhal, na quinta do Visconde de Ponte de Lima, é que dá aos olhos algum refrigério"⁸.

Em 1788, pouco tempo depois da visita de Beckford, o Marquês de Bombelles⁹, viajante francês, faz uma descrição pouco elogiosa do edifício – infestado por pragas de pulgas e outros insectos – mas aprecia o bosque e o jardim envolvente.

D. João V chega a pernoitar no palácio e em 1806 foi cenário de uma conspiração contra D. João VI.

a sua morte, ficará quase abandonado. Este espólio acabará por constituir, em 1893, o núcleo inicial do Museu Etnográfico Português – actual Museu Nacional de Arqueologia. A Botânica foi também um dos seus interesses, tendo publicado alguns trabalhos sobre o assunto. – cf. *Boletim Cultural* 95, ed. Câmara Municipal de Mafra, pp.157

⁶ Cf. *Boletim Cultural* – 98, ed. C.M.Mafra, pp 610-611.

⁷ Sir William Beckford (1760-1844), herdeiro de uma imensa fortuna, tornou-se célebre pelo seu talento literário e pelas suas excentricidades que escandalizaram a sociedade londrina de então. Perito em cultura e literatura árabe (lia árabe desde a adolescência), escreveu vários livros de viagem, tendo sido também grande colecionador de arte – cf "sitio" www.lpm.com.br/lpm-po26.htm.

⁸ Cf. *Boletim Cultural* – 93, ed. C.M.Mafra, pp 160.

⁹ Diplomata e eclesiástico francês (1744-1822), era filho do conde de Bombelles, tutor e guardião do duque de Orleans. Nasceu em Bitsch, na Lorena, tendo servido no exército durante a Guerra dos Sete Anos (1756-1763). Em 1765, iniciou-se na carreira diplomática. Após várias missões, tornou-se embaixador da França em Portugal, em 1786, tendo sido encarregado de fazer com que a coroa portuguesa se afastasse da sua aliança com a Inglaterra e aderisse ao "Pacto de Família" – política de alianças que unia os Bourbons instalados no poder na Europa -; no entanto, a loucura da rainha e a morte do rei D. Pedro III fizeram fracassar a sua missão. Nos inícios de 1789, foi transferido para Viena, mas a Revolução encurtou a sua carreira diplomática, tendo-lhe sido retirado o cargo em Setembro de 1790. Mantendo-se fiel ao rei Luís XVI, foi incumbido de várias missões secretas no estrangeiro para conseguir apoios para a causa real. Em 1792 emigrou e após a batalha de Valmy (20 de Setembro) viveu retirado na Suíça. Em 1804, após a morte da sua esposa, entrou no mosteiro de Brunn, na Austria, e tornou-se bispo de Oberglogau, na Prússia. Em 1815, regressou a França e foi nomeado bispo de Amiens (1819). Morreu em Paris em 1822. – cf. "sitio" www.1911encyclopedia.org - trad. autor.

As obras sofridas nos finais do século XIX, início do século XX, desmantelaram ou ocultaram os tetos apainelados das salas, os lambris de azulejos das fábricas lisboetas do séc. XVIII assim como o retábulo de Machado de Castro da capela. A biblioteca do palácio também granjeou fama por albergar preciosa coleção de manuscritos.

Aquando do surto de peste bubónica no Porto, final do séc. XIX, o palácio chegou a albergar um improvisado hospital para acolher as vítimas desta epidemia. Admite-se ser desta época os tabiques que actualmente subdividem os espaços interiores do palácio, concretamente os existentes no piso nobre.

Alberto Pimentel¹⁰ – in “*Sem passar a fronteira*”, 1902 – deixou uma curiosa e sentida descrição do palácio, no início do século XX: “... parei a olhar para o antigo paço do marquês de Ponte de Lima. Diz-se ainda que de uma janela do palácio, fronteira à porta da igreja, costumava o fidalgo ouvir missa. Achando a porta aberta, entrei. Percorri todas as casas; estive no quarto do marquês, que tinha alcova e fogão. O rodapé de azulejo está menos mal conservado ainda. Passei à capela, onde encontrei um retábulo em barro, que seria fácil de restaurar, e alguns santos mutilados, apeados no chão. Depois, pensando na decadência das famílias ilustres, meti caminho abaixo, tomando gosto à solidão do sítio.”

Em 1926, encontrando-se abandonado há algumas décadas, o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima é leiloado no Tribunal de Mafra, tendo por base de licitação o valor de 150.000\$00. Poucos anos volvidos, em 1937, é novamente leiloado. Constava de “*Palácio e outras acomodações, terras, vinhas, pomares, mato, pinhal, sobreiral, água e forno de cal*”, numa área total de 361.272,00 m²¹¹. Entretanto, o seu estado de degradação vai-se acentuando.

Finalmente, em 1989, a Câmara Municipal de Mafra adquire o imóvel. Não obstante esta aquisição por parte da edilidade mafrense, o edifício continua devoluto e a aguardar, para além de urgente inter-

venção, de classificação por parte do IGESPAR.



Fig. 5 Fachada sul e nascente do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. Fonte: Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 6 Edifícios de apoio ao Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. Localizam-se junto ao acesso pedonal do palácio, no lado norte. Os situados em frente foram, entretanto, demolidos pelos serviços camarários. Fonte: Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 7 Fachada poente do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. Fonte: Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 8 Panorâmica sobre a Vila Velha de Mafra, inícios do séc. XX. É visível, ao centro o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. À sua direita, a Igreja de Sto André, em elevado estado de degradação – a sua torre sineira tinha sido demolida em 1907. Fonte: Arquivo Histórico da Biblioteca Municipal de Mafra.

¹⁰ Escritor e jornalista português (Porto, 1849 - Queluz, 1925). Autor de oito obras significativas para o estudo de Camilo Castelo Branco. Foi sócio correspondente da Academia das Ciências de Lisboa e de outros institutos literários de Portugal e do Brasil. Cf. “sítio” www.malhatlantica.pt.

¹¹ Cf. *Boletim Cultural* - 98, ed. C.M Mafra, pp. 617.



Fig. 9 Fachada Nascente do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 10 Topo Poente do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima – Mafra, visto do lado da antiga Quinta da Cerca.. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 11 Entrada principal do edifício, feita a partir do lado Norte. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 12 Dependências adjacentes à fachada Norte em elevado estado de degradação. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 13 Topo Poente do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima – Mafra. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 14 Topo Nascente. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.

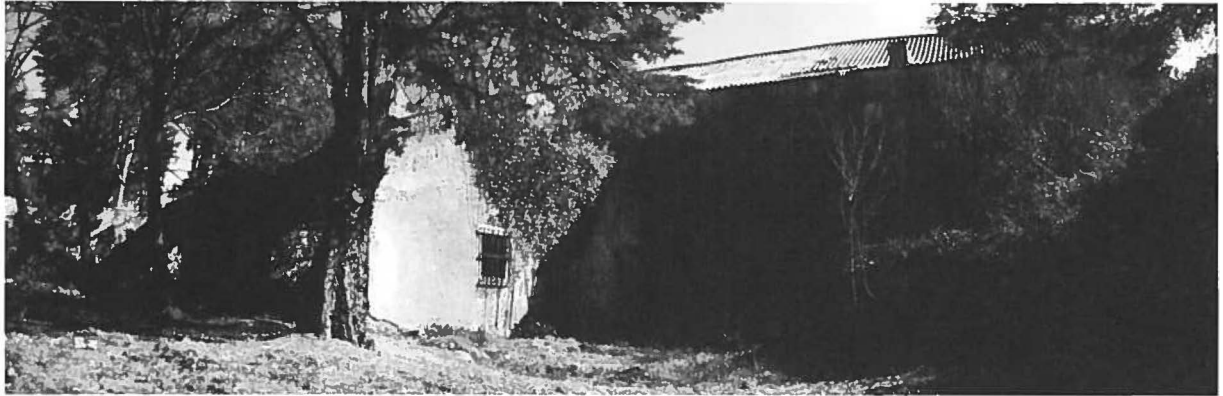


Fig. 15 Fachada Norte. Antigas dependências adjacentes em elevado estado de degradação Fonte: Arquivo pessoal Luís Corredoura.

Descrição breve do edifício

De planta rectangular alongada, o edifício apresenta volumetria paralelepipedica, sendo a cobertura efectuada por telhado a duas águas. O alçado principal (S.) desenvolve-se em 3 pisos (sendo os inferiores, devido ao declive, parcialmente enterados), sendo o piso nobre separado dos demais por friso de cantaria, e 5 corpos, separados por pilastras. O piso nobre é animado pelo rasgamento de 13 janelas de sacada (ao ritmo 1+5+1+5+1), com emolduramento calcárico, sendo a central e as extremas sobrepujadas de frontão e as restantes dispoendo apenas verga destacada. O edifício remata-se lateralmente por cunhais de cantaria e superiormente por cornija perfurada por gárgulas. Os alçados laterais (topos E. e O.), terminados em empena, apresentam 2 janelas morfologicamente idênticas às da fachada S., sendo visível um registo de azulejos figurando Santo António no alçado E. No interior, os principais compartimentos devem situar-se no andar nobre, ao longo do alçado principal. O que resta do jardim (formal) desenvolve-se a N. Da casa, reconhecendo-se ainda, no muro N., uma fonte revestida com azulejos reaproveitados¹².

O edifício, conjuntamente com as dependências de apoio, apresenta uma área bruta de construção de c. 2 000.00m².

¹² Cf. Ficha IPA nº 1109090058 do “sitio” www.monumentos.pt da Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais.

Análise das principais anomalias construtivas

As patologias ou anomalias construtivas observadas no Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima ocorrem, de um modo geral, devido à ausência de manutenção do edifício e ao aparente esquecimento onde parece ter caído, o que faz com que se veja apartado das questões inerentes à salvaguarda do património arquitectónico existente no concelho onde se insere.

Não obstante o imóvel não estar classificado – apesar de estar abrangido pela Z.E.P. (Zona Especial de Protecção) definida pelo Decreto do Governo nº173, de 27 Julho 1948 da Igreja de Sto André, a si adstrita –, a sua importância em termos patrimoniais e arquitectónicos deveria ser motivo suficiente para que houvesse uma preocupação da sociedade pelo seu bom estado. Para além de estar localizado numa área afectada a um edifício classificado como monumento nacional, o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima é um exemplo da designada arquitectura chã, estilo desenvolvido ao longo do século XVII e dos quais não sobreviveram muitos exemplares de autores cujo a identidade seja conhecida.

A existência de água no edifício, nos seus diversos estados, é um dos principais factores para justificar as patologias existentes nos tectos, paredes e pavimentos, quer seja por exposição directa às águas da chuva – devido à ausência de vidros nas janelas e/ou ao mau estado de conservação das caixilharias em geral, às lacunas do revestimento



Fig. 16 Painel de azulejos existente na fachada Poente, identificativo do nome da antiga propriedade onde se localiza o Palácio dos Marquês de Ponte de Lima. *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.

da cobertura ou às fissuras, fendas e/ou às faltas no reboco e nas juntas dos materiais aplicados no revestimento das paredes exteriores, ocorrem situações de humedificação dos pavimentos e tectos e as subsequentes anomalias resultantes deste tipo de fenómenos –, quer pela acção nociva da água no interior das paredes de alvenaria, cuja origem se deve, sobretudo, a um mau funcionamento das redes de drenagem das águas pluviais, assim como à ausência de materiais hidrófugos que impeçam a ascensão da água por capilaridade a partir do solo ou das fundações.

A falta de estanquicidade do edifício e o consequente elevado teor de humidade existente advém, como foi referido, do problemático estado de conservação das caixilharias de madeira dos vãos – ou da ausência destas –, o que provoca empolamentos e desagregação dos revestimentos das paredes devido a criptoflorescências e a empolamentos das madeiras nas zonas da entrega destas nas paredes envolventes.

Não obstante a existência de sérias anomalias nos elementos não estruturais do edifício, a solidez das suas paredes principais tem-no feito resistir, ao longo dos séculos, à degradação e falta de atenção

a que tem sido sujeito, principalmente no último século. No entanto, devido à existência de um enorme abatimento, ocorrido há cerca de 6 anos, de uma parte da estrutura da cobertura do lado do topo Poente, o edifício corre o inexorável risco de entrar em colapso se nada se fizer para remediar essa situação. O que tem, de certa forma, evitado esse desmoronamento é a cada vez menor pluviosidade que se tem registado nos últimos anos. De igual modo, a espessura das paredes e o seu tipo de alvenaria e modo de construção dão a entender que estamos na presença de um edifício que foi feito para resistir ao passar dos séculos.

Pavimentos

Os soalhos do piso nobre são constituídos por madeira de resinosas e apresentam-se, de um modo geral, em mau ou em muito mau estado de conservação. Como na maior parte dos casos, os vigamentos estão ocultados pelos soalhos e tectos, não foi possível identificar com clareza o tipo de madeira empregue, supondo-se que seja idêntica à utilizada nos soalhos.

Foram identificados diversos problemas de conservação de madeiras nos locais onde foi possível andar e proceder a essa mesma identificação. Fungos de podridão prosperam um pouco por toda a parte nos revestimentos de madeira dos soalhos, assim como no respectivo vigamento, sendo mais evidentes nos locais directamente expostos às infiltrações de água ou



Fig. 17 Estado de degradação do pavimento de madeira do piso principal provocado por acção de fungos de podridão associados à existência de água no interior do edifício. *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.



Fig. 18 Degradação do pavimento causada fundamentalmente por acção directa do homem – vandalismo. *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.



Fig. 19 Colapso da estrutura que sustinha o pavimento. *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.

nos sítios onde esta se acumulou e menos expostos à luminosidade.

Em certas áreas do piso nobre, é possível observar o abatimento de partes consideráveis do pavimento de madeira. Devido à fragilidade e do risco de colapso da envolvente, foi impossível discernir *in loco* quais as causas que provocaram o colapso. Presume-se, entre outras, que terá sido uma simbiose entre os efeitos causados pela presença de água – e os respectivos fungos de podridão a ela associados – e um mau desempenho das vigas, talvez devido a um deficiente assentamento.

A acção humana directa também não é despreciable no que respeita ao estado de degradação a que chegou o pavimento em certas áreas do edifício. Devoluto há várias décadas, tem servido de abrigo a marginais, toxicodependentes e sem-abrigo que, ocasionalmente, fazem deste edifício a sua “casa”, não obstante estar dentro de uma propriedade vedada pertencente à C.M. de Mafra. Recentemente, como forma profiláctica de combate a este mal, a edilidade emparedou todos os vãos por onde, aparentemente, se poderia ter um acesso directo ao edifício, nomeadamente os localizados na fachada Norte.

Paredes

As paredes exteriores são, de um modo geral, espessas, com c. 80cm de espessura média, e em alvenaria de pedra pouco regular e tijolo, aglomerados provavelmente com argamassa de cal aérea apagada. Por aquilo que se observou, as paredes resistentes exteriores que constituem o corpo principal do Palácio dos Marquês de Ponte de Lima não apresentam problemas associados a assentamentos das fundações – talvez devido ao facto de estar bem assente sobre o provável e anterior paço acastelado do século XIV –, sendo que as principais anomalias se devem à desagregação da alvenaria devido ao estado degradado do reboco de recobrimento por falta de manutenção.

O problema principal para as paredes exteriores acaba por ser, mais uma vez, a acção da água no seu interior devido ao desgaste do reboco, de anomalias na cobertura que permitem a entrada desta e da sua ascensão por capilaridade. Até à presente

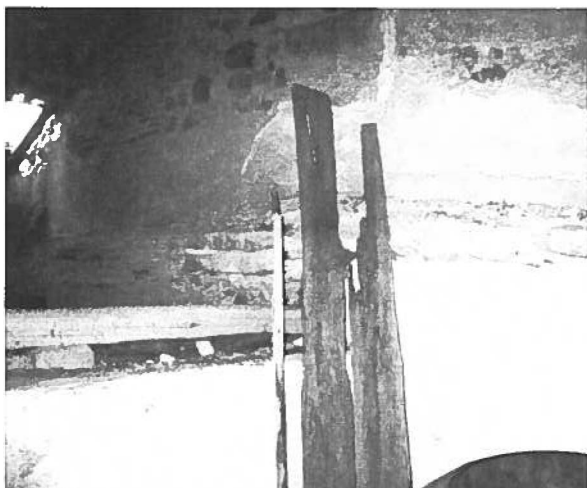


Fig. 20 Pormenor da parede exterior do topo Poente, vista do seu intradorso. É visível a aplicação de alvenaria de tijolos conjuntamente com alvenaria de pedra. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.

data, a acção da água no interior das paredes ainda não deu azo a anomalias irreversíveis. No entanto, foi possível verificar um agravamento das fissuras e fendilhações nas paredes estruturantes no interior do edifício de há três/quatro anos até ao presente tempo, nomeadamente nas entregas das paredes divisórias com estas.

As restantes paredes interiores de compartimentação são tabiques de madeira que se crê serem da época em que o edifício foi utilizado como hospital de recurso devido ao surto de peste bubónica ocorrido nos finais do século XIX.

As paredes interiores são revestidas a reboco e podem-se dividir em três zonas distintas: o topo nascente, a zona central e o topo poente. No topo nascente, o revestimento consiste num simples reboco de cal e areia ao qual se aplicaram sucessivas camadas de cal ao longo dos tempos; na zona central, o revestimento original das paredes consistia numa série de pinturas cuja técnica não foi possível de identificar devido à impossibilidade de alcançar os locais nas paredes onde ainda são visíveis – sob a cobertura, no local de entrega da estrutura dos tectos falsos nas paredes estruturantes –; no topo poente, as paredes são rebocadas e pintadas em tons ocres.

As fendilhações e fissuração existentes nos rebocos das paredes surgem, de um modo geral, sem

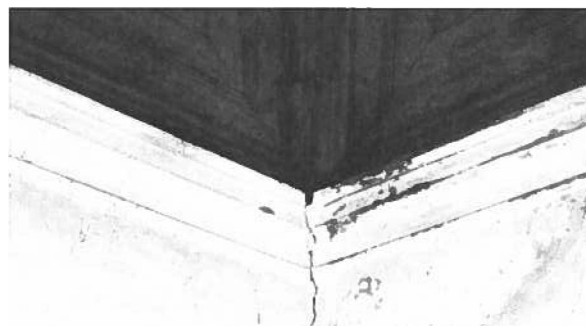


Fig. 21 e 22 Fendilhação provocada pela acção da água no interior das paredes. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 23 Antigo revestimento do intradorso das paredes estruturantes visível ao nível da cobertura. Repare-se no pormenor da estrutura do tecto falso, que foi colocada de uma forma que não teve em atenção o tipo de revestimento existente nessas paredes. O lintel, que corre ao longo desta parede, foi construído em tempos mais recentes. *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.



Fig. 24 Pormenor da desagregação do reboco na base da parede da fachada sul provavelmente devido à acção da água. *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.

orientação preferencial, provavelmente consequência da retracção resultante do seu processo natural de envelhecimento.

A existência, também, de criptoflorescências entre a camada de reboco e o substrato constituinte do suporte origina a formação de sais que, ao expandirem-se, provocam a fendilhação do reboco e causam o seu abaulamento e separação do seu suporte. Parece ser esta a razão principal para as anomalias mais evidentes nas paredes interiores do edifício.

Tectos e Cobertura

Talvez devido ao facto de ter sofrido obras de conservação há alguns anos, nomeadamente no que respeita à aplicação de um revestimento de telha de aba e canudo, a estrutura de madeira da

cobertura, nas zonas onde não esteve ou está em contacto directo com a água, apresenta um razoável estado de conservação. No entanto, no local onde provavelmente existiu esse contacto ocorreu o colapso da estrutura, situação deveras gravosa pois provoca a entrada directa de água tanto nas paredes principais como nos elementos estruturais e de recobrimento dos tectos e dos pavimentos. Apesar do esforço dos serviços camarários em colocar chapas zincadas sob a estrutura da cobertura para evitar a entrada de água, é bem patente quão em vão foi essa atitude de “salvaguarda” do património.

A estrutura da cobertura e dos tectos é em madeira, provavelmente resinosa, e apresenta secções irregulares ao longo do comprimento das peças, variando entre o quadrangular e o circular. As ligações entre as peças das asnas também não aparentam problemas de grande monta apesar de estas serem por vezes pouco regulares e demasiado espaçadas.

Não obstante o estado de abandono do edifício e do colapso de muitas das peças de recobrimento dos tectos, a estrutura não aparenta sofrer de infestações em larga escala, nomeadamente de térmitas e caruncho grande.

Na zona do topo nascente do palácio, verificou-se que um dos tectos originais apresenta graves problemas devido a infiltrações de águas, ameaçando colapso, conforme se pode comprovar pelo desprendimento do recobrimento em madeira. Curiosamente, esta área da cobertura do palácio aparenta ser aquela que levou um novo revestimento em tempos mais recentes.



Fig. 25 Vista panorâmica do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima. Distingue-se a diferença de tom do revestimento da cobertura, sendo o da zona da direita aquele que terá sido colocado há menos tempo. Tapado pelas árvores, encontra-se o local da cobertura que colapsou *Fonte:* Arquivo pessoal Luís Corredoura.



Fig. 26 Zona da estrutura da cobertura que colapsou há cerca de três anos. As chapas de zinco teriam sido colocadas não muito antes do colapso da estrutura por forma a evitarem infiltrações maiores. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.

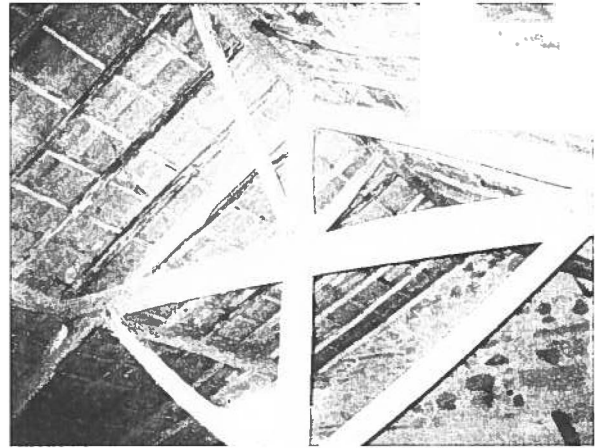


Fig. 27 Tipo de asna em razoável estado de conservação situada no topo poente do edifício. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.

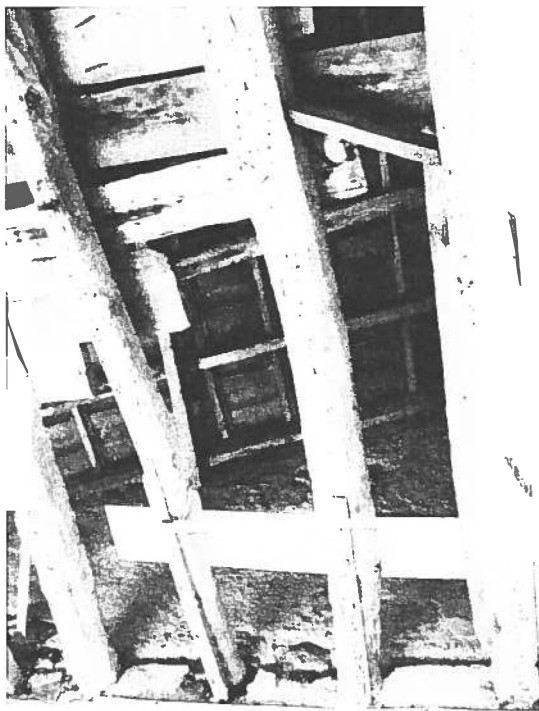


Fig. 28 Estrutura de suporte do tecto, no topo poente do edifício. As peças de madeira não têm uma secção regular e não aparentam ser coevas à edificação do palácio. No entanto, esta parte do edifício apresenta uma série de alterações, visíveis nas paredes sobre o tecto e pela configuração das águas da cobertura, pelo que se cre que se trata de uma zona que foi acrescentada ou coberta numa época mais recente. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.

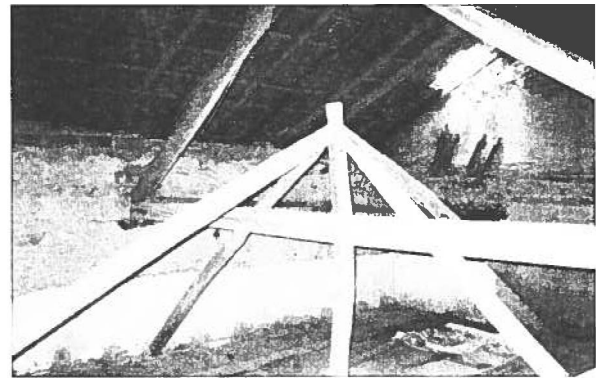


Fig. 29 Pormenor da estrutura de madeira da cobertura no topo poente. É visível o aumento da altura do tecto ocorrido recentemente, aquando da última intervenção realizada na cobertura. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.



Fig. 30 Tecto em risco de colapso no topo nascente devido à acção da água por anos atrás existentes na cobertura. *Fonte:* Arquivo pessoal Luis Corredoura.

Subsídios para uma intervenção de reabilitação

Perante os problemas observados e detectados e ressaltando que se trata somente de uma abordagem à descrição dos possíveis trabalhos a desenvolver, referir-se-ão alguns procedimentos que parecem pertinentes salientar para a reabilitação e salvaguarda do Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, nomeadamente aqueles que incidam sobre as partes estruturais do edifício e sobre a cobertura deste.

Fundações e paredes de alvenaria

Face à análise macroscópica realizada ao edifício em questão, não foram detectadas anomalias relacionadas com as fundações do corpo principal. No entanto, se tal for detectado após exame mais profundo e exaustivo, haverá que, primeiramente, identificar qual o agente ou agentes causadores dessas anomalias para, posteriormente, se avançar com uma terapêutica – recalçamento das fundações, confinamento e alargamento das mesmas, etc..

Quanto às paredes resistentes de alvenaria simples, as anomalias detectadas após observação macroscópica advêm fundamentalmente das acções provocadas directa e indirectamente pela água no interior das mesmas. Fenómenos como desagregação dos rebocos devido a criptoflorescências e fendilhação na ligação entre paredes ortogonais acabam por ser os mais correntes.

Devido à espessura das paredes resistentes e ao facto de sobre si somente suportarem o peso da cobertura – se se exceptuar a zona do topo poente, onde estão localizados os pisos inferiores –, presume-se não ser necessário, mediante a análise visual efectuada, a sua consolidação através de tirantes de aço embebidos nas alvenarias e convenientemente ancorados.

No caso de haver necessidade de substituir material degradado poder-se-á recorrer a tecnologias tradicionais, desde que haja compatibilidade entre o material novo e o existente. De forma a evitar a retracção das argamassas utilizadas na colmatação ou substituição de material será conveniente utilizar argamassas tradicionais de cimento e areia “*reforçando as ligações entre a alvenaria velha e a*

nova através da colocação de redes metálicas que cubram toda a alvenaria nova e que sejam «ancoradas» na alvenaria velha”.¹³

Há que ter em atenção qual o tipo de protecção que essa redes metálicas têm. A utilização de aço inoxidável ou galvanizado evitará a corrosão desta redes, muitas vezes associada a anomalias que surgem após operações de “reabilitação” em determinados edifícios.

A consolidação e o reforço das paredes resistentes de alvenaria simples poderá efectuar-se através de:

- injeções a pressões variáveis – conforme o tipo de intervenção – de uma argamassa hidráulica cimentícia ou de uma resina epoxídica ou de poliéster por forma a preencher fendas e vazios;
- substituição de material degradado;
- aplicação de material metálico para “coser” fendas e para ligar outros elementos; adição ou introdução de elementos de betão.¹⁴

*A injeção de calda cimentícia poderá ser composta de água e cal hidráulica, na proporção de 1:1 (...), com caldas de cimento, areia muito fina e/ou aditivos tais como resina epoxídica formulada especialmente e misturada com solvente adequado, a fim de obter uma viscosidade correcta e permitir a penetração da calda de maneira difusa. Pode ser necessário complementar a injeção de resina com uma injeção de solvente a baixa pressão, para saturar a superfície dos blocos de pedra, tijolos e argamassas. Esta injeção de solvente a baixa pressão pode ser necessária também para favorecer a difusão da resina epoxídica e a sua polimerização. A calda deverá ser homogénea, bem amalgamada e isenta de grumos e impurezas.*¹⁵

Elementos em madeira: pavimentos e estrutura da cobertura

Perante aquilo que foi possível observar, as principais anomalias existentes no pavimento de

¹³ Cf. APPLETON, João, *Reabilitação de Edifícios Antigos patologias e técnicas de intervenção*. Edições Orion, 1ª edição, 2003, pp 176.

¹⁴ Cf. APPLETON, João, *op. cit.*, pp 175.

¹⁵ CAMPANELLA, Christian – coord. e adap. de João Mascarenhas Mateus -, *Obras de conservação de restauro arquitectónico*, ed. C.M.Lisboa, 2003, pp 110.

madeira do piso térreo e da estrutura de madeira da cobertura do edifício em estudo advêm de infestações provocadas por fungos e por carunchos, assim como da acção directa e indirecta das águas pluviais.

Quando se verifica que existe uma infestação activa de caruncho, nomeadamente o grande, deve-se aplicar na madeira um tratamento preservador curativo e preventivo com produtos apropriados em profundidade, através de pincelagem abundante complementada com injeção do produto devido à relativamente longa duração da fase larvar do insecto e aos grandes danos que este provoca. As exigências de tratamento perante um ataque claramente extinto poderão ser menores, assim como no caso de ataque activo unicamente por caruncho pequeno, em que um tratamento meramente superficial poderá revelar-se suficiente.

Quanto às anomalias provocadas por fungos de podridão, embora a secagem da madeira – mantendo-a com um teor de água inferior a 20% – seja um factor determinante da interrupção do ataque, é aconselhável a limpeza cuidada da zona afectada, removendo e queimando todos os restos de madeira apodrecida e de micélio do fungo, devendo desinfecar-se e tratar-se, por precaução, a madeira saudável e a argamassa ou alvenaria envolvente.

No restauro e recuperação das madeiras existentes infectadas por carunchos ou fungos poder-se-á ter em atenção o seguinte procedimento¹⁶:

a. localizar as fontes de humidade e proteger devidamente as assemblagens, tarugos, drenos, tec.

b. remover a madeira infectada; no caso do caruncho, cortar sempre uma área superior a 50cm do foco, mesmo em extensões aparentemente saudáveis; queimar, posteriormente, toda a madeira infectada removida.

c. retirar cuidadosa e meticulosamente todos os detritos, poeiras e aparas que possam estar infectados.

d. providenciar a ventilação das carpintarias encerradas.

¹⁶ Cf. TABORDA, António Pedro Goulão, *Principais anomalias funcionais e construtivas – processos de diagnóstico de sintomas e avaliação das causas – Estudo de Caso: Palácio Pedro Branco Maiorca*, trabalho curricular do 1º semestre do curso de mestrado em Reabilitação da Arquitectura e Núcleos Urbanos da FA-UTL, 2003. Formato fotocopiado.

e. no caso de fungos em tabiques, remover rebocos e estuques que contenham ou que se sobreponham a marcas do fungo até pelo menos 60cm além do último vestígio evidente; escovar ou aspirar as superfícies da parede; irrigar a parede com um fungicida apropriado, através de uma perfuração intercalada de 25cm acima e à volta da superfície infectada.

f. aplicar três demãos ou uma pulverização do mesmo fungicida na madeira saudável que esteja próxima da afectada ou podre.

g. substituição de todas as peças que se encontrem podres ou em putrefacção, incluindo caixilhos e portas; nas peças a substituir, deverá ser garantida a impossibilidade de recuperação, quer pelo tratamento local, quando se tratar de infestação, quer do reforço metálico pontual quando se tratar de deterioração profunda; os malhetes e encaixes das novas peças e de reforço serão pontualmente definidos para cada caso, não podendo nunca pôr em causa as pinturas existentes nas paredes, quando estas existirem e forem recuperáveis.

h. nas peças estruturais, a substituição ou corte dos elementos de madeira nunca deverão ser implementados sem que antes se proceda eficazmente com escopro e escova de aço à análise das partes infectadas e que já não apresentem resistência para poder ser avaliada a capacidade resistente actual e o tipo de reparação adequado.

i. nas peças estruturais de grande envergadura – asnas, madres, vigas de grande vão, etc. -, estas operações devem merecer um especial cuidado e atenção.

Para reparação das peças de madeira existentes no interior do edifício será necessário uma ponderação pontual acerca do estado de cada uma dessas peças e do papel que elas cumprem no sistema estrutural global. Somente após essa reflexão será possível tomar decisões sobre a sua manutenção ou sobre a sua eventual substituição¹⁷:

a. reparação de peças sujeitas a compressão: caso seja necessário substituir partes em putrefacção, os cuidados a ter focar-se-ão fundamentalmente na execução dos cortes numa direcção normal

¹⁷ TABORDA, António Pedro Goulão, *op.cit*

relativamente aos veios e fazer com que a configuração dos veios da parte a inserir tenha correspondências com os outros lados da madeira de suporte. Um corte cuidado para a inserção será importante para que o malhete fique sob pressão e o contacto seja completo. Esse efeito será ainda mais profundo se for utilizado um malhete de dentes cruzados.

b. reparação de peças sujeitas a tracção: o critério continua a ser o rigor do corte e a adequação à secção da parte que se mantém. A madeira conserva uma alta resistência à tracção, desde que seja possível manter a continuidade da estrutura dos veios. As fendas largas ao longo dos veios não reduzirão materialmente a resistência à tracção, enquanto que um nó, um corte ou um furo fá-lo-ão. A melhor solução, caso a peça não esteja em condições de aguentar a tensão, será cortar a parte deteriorada por inteiro e inserir a nova secção por intermédio de um malhete respigado. Se os danos se situarem nos extremos, a reparação terá que ser realizada através da substituição das partes apodrecidas por partes novas emalhetadas nas antigas. Caso os danos se situem no centro das peças, será mais apropriado o uso de meios fios ou entalhes de placas utilizando juntas verticais para não alterar a profundidade.

c. reparação das assemblagens: terá que haver um extremo cuidado visto tratar-se de pontos muito vulneráveis e importantes no sistema construtivo em geral. Os mesmos princípios gerais deverão ser mantidos, ou seja, terão que ser reparadas com o intuito de continuar a desempenhar as funções para as quais foram concebidas. Esta situação acarreta, na maior parte das vezes, a substituição das peças. Se a peça estiver danificada a tal ponto que a sua renovação se torne inevitável, deverá ser feita uma cópia rigorosa da assemblagem original. No entanto, se só parte da assemblagem sofreu danos, então poderá ser reparada. As línguas dos malhetes, por exemplo, poderão ser cortadas, se se fizer uma respiga na extremidade da madeira e se inserir um falso malhete, pregada nas extremidades. Como a maior parte das operações terá que ser feita *in situ*, a nova respiga terá que ser suficientemente funda para permitir que falso malhete deslize bem até se encaixar no respigado antigo.

d. reparação de deformações ou distorções: será fundamental proceder-se à análise e identificação da função inicial da peça deformada e investigar se essa função continua ou não a ser desempenhada apesar da deformação. Concomitantemente, há que avaliar as causas das deformações e as suas presumíveis evoluções. Poder-se-ão considerar as causas principais como: deformações lentas devidas ao envelhecimento natural dos materiais; falha pontual de um ou mais elementos construtivos; alteração significativa da carga incompatível com a estrutura existente.

No caso das estruturas de madeira existentes no Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, será necessário reflectir se a necessidade de reparação é profunda em toda a extensão dessas estruturas e elementos de madeira e se tal obrigará a uma substituição ou a um reforço desses elementos estruturais, ligações ou apoios deficientes. Não obstante isto, a substituição destes elementos não implica obrigatoriamente que as deformações existentes sejam de todo anuladas. As estruturas de madeira funcionam frequentemente com grande interactividade, pelo que a correcção das deformações pode ser mais prejudicial – dando azo a fissuração dos revestimentos das paredes e tabiques, desencaixe das juntas, desmembramento de ligações, etc. - do que a sua manutenção controlada. Compreender-se-á, então, que não deverá ser feita qualquer correcção de deformações sem que antes sejam avaliadas as consequências dessa intervenção.

Quando for imprescindível a correcção estrutural da deformação, será aconselhável o desmembramento total das ligações rígidas ou inflexíveis dos revestimentos e estruturas, refazendo-as com as mesmas técnicas e as mesmas peças devidamente corrigidas.

De um modo geral, as deformações lentas e moderadas em vigas ou barrotos de apoio a pavimentos não necessitam de qualquer correcção, podendo esta ser feita só no pavimento transitável através da colocação criteriosa de calços de apoio. As deformações ou distorções provocadas por alteração considerável de cargas necessita de uma análise estrutural que equacione se o efeito é resultante

do excesso de carga, da falta de resistência da peça ou rigidez dos apoios ou se se deve a um funcionamento inadequado da peça. A solução pode passar pela substituição da peça ou pela reposição lenta das condições de carga iniciais.

Nestas acções apontadas, somente em caso de concreta impossibilidade de reparação em madeira se poderá recorrer a reforços metálicos ou à utilização de resinas epoxy e de poliéster.

Deverá prever-se o tratamento preventivo por métodos e com produtos preservadores adequados de toda a madeira a aplicar em substituição ou como reforço dos elementos afectados, salvo em casos em que a durabilidade natural das espécies utilizadas seja suficiente para a duração da Classe de Risco de aplicação.

Se for utilizada madeira nova em entalhes ou peças minuciosamente unidas às antigas, há que ter maiores cuidados, no sentido de harmonizar a sua qualidade, veios e percentagem de humidade. Esses cuidados são ainda mais relevantes quando a madeira nova for ligada à antiga com cola, visto ser necessário evitar que os movimentos de secagem produzam torções e distorções fora dos limites das proporções previstas. Todas as madeiras novas devem, igualmente, ser previamente ignifugadas em autoclave de forma a diminuir a sua inflamabilidade. O tratamento a efectuar contra podridão e insectos, aplicados em soluções para madeiras antigas e novas, poderão ser do tipo "Cryptogil" (xilofene), com características fungicidas, insecticidas e ignifugantes. As superfícies das madeiras deverão ser tratadas de modo a aumentar a segurança contra incêndios, devendo ser pintadas com pintura intumescente, com tinta opaca do tipo "Xiloflam – P700 (xilofene)". As peças mais expostas a variações de humidade ambiente – asnas e madres – deverão ser acabadas com produtos de protecção contra a humidade do tipo "Xiloflam – F (xilofene)". Na preparação do suporte, deverão ser utilizados primários do tipo ignifugo e pigmentos anti-corrosivos (cromados de zinco, fosfato de zinco, etc.).

Conclusão

O Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima, sito na "Vila Velha" de Mafra, reúne todas as condições

necessárias para, após uma séria e proba intervenção de consolidação e recuperação estrutural, feita com base nos critérios exarados nas diversas Cartas e Recomendações internacionais relacionadas com a salvaguarda e conservação do património, continuar a marcar com a sua insigne presença o espaço urbano do núcleo primevo da vila por tanto tempo mais quanto aquele que até agora percorreu. Percebe-se, pelo levantamento arquitectónico que se realizou e pela análise das anomalias que foi feita, que foi concebido, há cerca de 400 anos, por alguém que certamente exigiu uma obra de qualidade pois se assim não tivesse sido provavelmente já muito pouco restaria deste edifício, tal é o estado de esquecimento e actos de vandalismo a que foi sujeito no último século.

Reconhece-se que a abordagem que se realizou para o presente estudo acabou por ter um travo um pouco superficial, não por inépcia ou por falta de empenho mas porque foi de todo impossível aprofundar mais a investigação - por motivos vários como a ausência de aparelhos para se proceder a uma série de análises e exames mais profundos ou devido à falta de segurança que certos troços do pavimento apresentavam para ai se caminhar - acerca das anomalias existentes, como era - e continua a ser - o desiderato inicial.

No entanto, retiram-se algumas conclusões desta abordagem:

a. o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima não apresenta, face a uma análise macroscópica, qualquer anomalia em termos de fundações e/ou assentamentos;

b. as principais patologias detectadas advêm da acção directa e indirecta das águas, concretamente das de cariz pluvial, nos pavimentos e nas paredes resistentes;

c. o esquecimento a que o edifício tem estado sujeito desde há muito tempo e o facto das principais patologias terem como primeiro agente causador as águas pluviais face ao estado actual de conservação do edifício, nomeadamente o seu corpo principal, atesta a excelência das técnicas de construção utilizadas, situação que o tem permitido resistir de uma forma estruturalmente quase incolúme ao passar dos tempos;

d. o principal problema detectado no edifício foi o colapso de parte da estrutura e do revestimento da cobertura, situação que tem acelerado o processo de degradação do edifício e o agravamento das suas patologias.

e. os elementos em madeira utilizados na construção revelaram-se como sendo aqueles que apresentam maiores anomalias. Estas, por sua vez e como já foi referido, advém fundamentalmente e directa ou indirectamente da acção das águas pluviais.

f. uma intervenção imediata de consolidação, mesmo que seja em termos provisórios, em alguns pontos críticos detectados – cobertura, estrutura do soalho do piso nobre - permitirá evitar que o edifício entre num processo de colapso irreversível, salvaguardando o que ainda se apresenta em razoável estado de conservação, e possibilitará uma abordagem mais cuidada e concreta do que foi e ainda é o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima.

Não obstante o olvido a que tem sido votado, quer pelas populações autóctones, quer pelas instituições oficiais – há já bastante tempo que foi iniciado o processo de classificação mas, até ao presente tempo, nada foi decidido -, o Palácio dos Marqueses de Ponte de Lima acaba por ser uma prova “viva” que o património arquitectónico em Portugal, muitas vezes, deve a sua sobrevivência ao passar dos séculos à excelência dos materiais e métodos construtivos utilizados na sua concepção e não a uns quaisquer cuidados paliativos ocasionais e extemporâneos que acabam por não ser mais que meras intervenções de “maquilhagem”, ao invés de conspícuas abordagens de reabilitação e consolidação do edifício.

Este edifício, por si só, e não pretendendo afirmá-lo de uma forma demasiadamente audaciosa ou pretensiosa, merece uma verdadeira valorização não só por questões de ordem histórica, arquitectónica e estética mas, igualmente, por motivos de cariz simbólico e construtivo. Trata-se de um marco erguido há vários séculos que sobreviveu longa e essencialmente devido à sua fortaleza construtiva e que urge preservar como exemplo de uma memória colectiva aparentemente votada ao esquecimento nos últimos tempos.

Bibliografia

AGUIAR, José, *Cor e cidade histórica – Estudos cromáticos e conservação do património*, FAUP Publicações, 1ª edição, 2002, Porto

AIRES-BARROS, Luis, *Alteração e Alterabilidade das Rochas*, INIC, Lisboa, 1991.

AIRES-BARROS, Luis, *As rochas dos monumentos portugueses – tipologias e patologias* – vol.I, edição IPPAR, Lisboa, 2001, vols I e II.

ANAH – Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat, *Réhabiliter et entretenir un immeuble ancien point par point – diagnostics et démarches à entreprendre – treize exemples de techniques de réhabilitation – visites et contrats d'entretien*, Éditions Le Moniteur, 1993

APPLETON, João, *Reabilitação de Edifícios Antigos – patologias e técnicas de intervenção*, Edições Orion, 1ª edição, 2003.

BARBEROT, E., *Aide-mémoire de l'Architecte et du Constructeur*, Librairie Polytechnique Ch. Béranger, 12ª edição, 1922

C.M.MAFRA, *Boletim Cultural 93*, edição C.M.Mafra, 1994.

C.M.MAFRA, *Boletim Cultural 98*, edição C.M.Mafra, 1999.

CAMPANELLA, Christian – coord. e adap. de João Mascarenhas Mateus -, *Obras de conservação de restauro arquitectónico*, ed. C.M.Lisboa, 2003.

COSTA, F. Pereira da, *Enciclopedia Prática da Construção Civil*, ed. autor, Lisboa, 1955.

HENRIQUES, Fernando M. A., RODRIGUES, J. Delgado, AIRES-BARROS, Luis, PROENÇA, Nuno, *Materiais Pêtreos e Similares – terminologia das formas de alteração e degradação*, ed. LNEC, Lisboa, 2004.

MARQUES, Marco António, RODRIGUES, J. Delgado, MARQUES, Beatriz Lopes, *Degradação e Conservação da Pedra em Estruturas de Alvenaria – terminologia e conceitos petrográficos* – ed. LNEC, Lisboa, 2004.

MATEUS, João Mascarenhas, *Técnicas tradicionais de construção de alvenarias – a literatura técnica de 1750 a 1900 e o seu contributo para a conservação de edifícios históricos*, Livros Horizonte, 2002.

PEDREIRINHO, José Manuel, *Dicionário dos Arquitectos activos em Portugal do século I à actualidade*, Edições Afrontamento, 1994

SEGURADO, João Emilio dos Santos, *Biblioteca de Instrução Profissional - Edificações* – ed. Livraria Bertrand, 6ª edição, 1977.

SEGURADO, João Emilio dos Santos, *Biblioteca de Instrução Profissional – Alvenarias e Cantarias* – ed. Livraria Bertrand, 5ª edição, 1977

TABORDA, António Pedro Goulão, *Principais anomalias funcionais e construtivas – processos de diagnóstico de sintomas e avaliação das causas – Estudo de Caso: Palácio Pedro Branco – Maiorca*, trabalho curricular do 1º semestre do curso de mestrado em Reabilitação da Arquitectura e Núcleos Urbanos da FA-UTL, 2003. Formato fotocopiado.

TEIXEIRA, Gabriela de Barbosa, BELÉM, Margarida da Cunha, *Diálogos de Edificação – técnicas tradicionais de construção*, ed. CRAT – Centro Regional de Artes Tradicionais, 1998

TOMÉ, Miguel, *Património e restauro em Portugal (1920-1995)*, FAUP Publicações, 2002.

VITERBO, Francisco de Sousa, *Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Construtores Portugueses*, ed.

em fac-simile da INCM, 1988, vols.II e III.

Periódicos consultados

Arquitectura e Vida, nº15, Abril 2001

Arquitectura e Vida, nº16, Maio 2001

Arquitectura e Vida, nº17, Junho 2001

Arquitectura e Vida, nº18, Julho/Agosto 2001

Arquitectura e Vida, nº19, Setembro 2001

Arquitectura e Vida, nº26, Abril 2002

Arquitectura e Vida, nº35, Fevereiro 2003

Engenharia e Vida, nº10, Fevereiro 2005



Arqueologia & História