

# ESTUQUES ANTIGOS

/// O presente artigo sintetiza algumas recomendações fundamentais no âmbito da patologia e restauro de estuques antigos. Num primeiro momento faz-se uma resenha daquilo que são as teorias fundamentais que enquadram a reabilitação de trabalhos com algum valor histórico. Já num segundo momento, descrevem-se as patologias associadas aos revestimentos à base de estuque e descreve-se que forma se pode avaliar a composição do revestimento a reabilitar, condição indispensável para uma correcta execução dos trabalhos de restauração.

F. Pacheco Torgal

Engenheiro Civil - Investigador do C-TAC (Sustainable Construction Group), Universidade do Minho

Said Jalali

Engenheiro Civil - Professor Associado com Agregação na Universidade do Minho

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA RESTAURAÇÃO

Muito embora nos casos específicos dos edifícios que constituem o património edificado classificado a vertente cultural se torne preponderante e condicionante das acções de preservação, entendemos que mesmo as acções levadas a cabo em edifícios que caem fora desta classificação devem ter sempre presente esta vertente, porquanto deve sempre que possível tentar-se inculcar no cidadão comum que o primado da preservação/reabilitação, deve impor-se sempre que possível à substituição integral por novos elementos. Por um lado pela sustentabilidade que subjaz a uma tal opção de poupança de recursos e por outro pela memória que constitui também um valor a preservar [1]. As acções com vista à preservação de edifícios foram durante os dois últimos séculos, pautadas por juízos de valor bastantes distintos entre si. Enquanto que a escola francesa, teorizada por Eugene Emmanuel Violet-le-Duc (1814-1879), que defendia o “gosto pelo aspecto novo”, caracterizado por operações de restauração radicais e descaracterizadoras. No extremo oposto situa-se a linha iniciada por John Ruskin (1819-1900) e continuada por Camille Boito (1836-1914) e Cesare Brandi (1906-1988), que incorpora o espírito da escola italiana, assente no primado da autenticidade e na preservação das técnicas e materiais originais [2]. Existem ainda dois outros elementos fundamentais que importa ter presente para se poder compreender o espírito de uma cor-

recta acção de preservação e que são respectivamente a (1931) e a Carta de Veneza (1964). A Carta de Atenas constitui um documento que libertando-se das amarras personalizadas das linhas teóricas de restauração, contribui para institucionalizar a nível internacional a necessidade de preservação do património edificado de cada país, contribuindo para o efeito com um conjunto elementar de recomendações que primam pela necessidade de operações de restauração mínimas e por conceitos como o da reversibilidade das intervenções. Já a Carta de Veneza, estruturada em 16 artigos constitui uma consolidação e aprofundamento dos princípios da conservação, já não considerando o cimento portland como um material preferencial em termos de reabilitação, como o fizera a Carta de Atenas, mas antes aceitando materiais e técnicas modernas cuja eficácia esteja cientificamente comprovada [3].

## PATOLOGIAS DE REVESTIMENTOS EM ESTUQUE

As patologias mais graves associadas aos revestimentos de estuque estão associadas a problemas de humidades e ou infiltrações de água, que decorrem quer da existência de fugas em canalizações de água, de telhados deteriorados (Figura 1), com ou sem apodrecimento das estruturas de suporte em madeira, ou da presença de humidade quer por condensação, quer devido à sua presença no interior das paredes de alvenaria por ascensão capilar.

Razões estas que se conjugam com o mau comportamento do gesso na presença de água e que explicam a deterioração deste material. A utilização de pinturas impermeáveis contribui também para o aparecimento de manchas e em último caso para a desagregação dos revestimentos de estuque, porquanto anulam a permeabilidade das paredes não permitindo a saída de humidade do interior do edifício, e estando também na origem do aparecimento de criptoflorescências. Embora menos frequentes, os casos relacionados com a utilização de argamassas à base de cimento portland em acções de reparação deste tipo de revestimentos, inserem-se também no domínio da patologia dos revestimentos de estuques, porquanto ao fim de pouco tempo manifestam sinais de perda de aderência por formação de taumasite [5]. Além de contribuírem com a introdução de sais solúveis para o aparecimen-



Figura 1: Degradação de revestimentos em estuque devido a deterioração da estrutura da cobertura [4]



Figura 2: Revestimento de estuque degradado por eflorescências



Figura 3: Revestimento de estuque com fissuras de origem estrutural

to posterior de eflorescências, com o consequente “apodrecimento” do estuque, como é evidente na Figura 2.

As eflorescências são de facto um dos mais graves tipos de patologias associados a todos os revestimentos de edifícios antigos, sendo que a solução deste problema dificilmente passará pela utilização de produtos “milagrosos” disponíveis comercialmente [6,7]. Menos graves, mas não menos frequentes surgem as patologias associadas à fendilhação dos revestimentos de estuque e que estão associadas quer a problemas de ordem estrutural do edifício (Fi-

gura 3), com deformações dos pavimentos, que por sua vez afectam o comportamento das paredes que suportam.

Um outro tipo de patologia corrente em estuques antigos, prende-se com a queda de troços de peças decorativas de gesso. Esta ocorrência é originada pela perda de aderência entre a peça decorativa e o estuque que tem como primeira causa a perda de propriedades mecânicas devido à presença de humidade ou por envelhecimento dos materiais e que é agravada pelos movimentos de contracção e expansão do fasquiado de madeira, sobre o

qual estão aplicados os revestimentos de estuque (Figura 4).

### COMPOSIÇÃO DOS ESTUQUES A RESTAURAR

Qualquer trabalho de restauração de estuques antigos deve ser precedido de uma inspecção dos materiais a restaurar, já que na verdade são inúmeros os casos de revestimentos em estuque que foram feitos com cal e não com gesso. Para além do que, um revestimento em estuque antigo, não é constituído somente por estuque, mas por várias camadas (Figura 5), reboco e esboço, precedentes à base de cal [8].

Para lá daquilo que pode ser o valor histórico implícito na utilização de técnicas e materiais originais, surge a questão não dispicienda da compatibilidade entre os materiais de restauração e os materiais a restaurar. Na verdade materiais com diferentes comportamentos mecânicos e físico-químicos, levarão mais tarde ou mais cedo a situações de mau desempenho. Como se compreende, materiais com diferentes permeabilidades, diferentes módulos de elasticidade, diferentes níveis de aderência, ou diferentes níveis de absorção de água ou mesmo com ou sem fibras vegetais ou animais, dificilmente poderão constituir-se como uma boa solução de reabilitação, porquanto viram mais tarde ou mais cedo a estar na origem do aparecimento de patologias. Sobre a questão da caracterização de argamassas antigas, o LNEC [9] recomenda uma estruturação de procedimentos que é apresentada na Figura 6.

Após a identificação da composição da argamassa de revestimento original, bem assim como das suas propriedades mecânicas e físicas, torna-se necessário projectar as características da argamassa de restauro e proceder à análise da compatibilidade entre as duas.

### TRABALHOS DE RESTAURAÇÃO

Os trabalhos de restauração de estuques antigos implicam na maior parte dos casos a reabilitação estrutural de elementos do edifício, cuja desagregação e perda de resistência esteve na origem da patologia destes revestimentos. Nalguns casos em que a entrada de humidade propiciou o desenvolvimento de algas e musgos, torna-se necessário antes de tudo o mais proceder à sua remoção [4]. Recuperada a integridade estrutural dos tectos, seja com recurso a FRP (fiber reinforced polymers) aplicado



Figura 4: Queda de troços de peça decorativa em gesso



Figura 5: Revestimento de estuques antigos.



Figura 7: Revestimento do fasquiado com argamassa [8]



Figura 9: Colocação de ornamento em estuque [8]

**Bibliografia:**

- [1] TORGAL, F. PACHECO; JALALI, SAID (2008) O gesso na construção civil. ISBN 978-989-95961-3-9 Edição TecMinho, Guimarães, Portugal.
- [2] HENRIQUES, F. (2003) A conservação do património: Teoria e prática. 3ª Encore, LNEC.
- [3] HENRIQUES, F. (2003) The concept of acceptable technology in architectural conservation. ITAM-ARCCHIP-ARIADNE Workshop 12, República Checa.
- [4] COTRIM, H.; VEIGA, M.R.; BRITO, J. (2008) Freixo palace: Rehabilitation of decorative gypsum plasters. Construction and Building Materials Vol. 22, pp. 41-49
- [5] CORINALDESI, V.; MORICONI, G.; TITTARELLI, F. (2003) Thaumassite: evidence for incorrect intervention in masonry restoration. Cement & Concrete Composites Vol.25, pp. 1157-1160
- [6] LUBELLI, B.; HEES, R.; GROOT, C. (2006) Sodium chloride crystallization in a "salt transporting" restoration plaster. Cement and Concrete Research Vol. 36, pp. 1467-1474
- [7] LUBELLI, B.; HEES, R.; GROOT, C. (2006a) Investigation on the behaviour of a restoration plaster applied on heavy salt loaded masonry. Construction and Building Materials Vol. 20, pp. 691-699
- [8] SILVEIRA, P.M.; VEIGA, M.R.; BRITO, J. (2007) Gypsum coatings in ancient buildings. Construction and Building Materials Vol. 21, pp.126-131
- [9] VEIGA, M.; AGUIAR, J.; SILVA, A.; CARVALHO, F.(2004) Conservação e renovação de revestimentos de edifícios antigos. LNEC.
- [10] MACCLEAN, D. (2004) Conservação de estuque decorativo: Um ponto de vista irlandês. Tradução por António Borja Araújo, Engº Civil IST. Site Prorestauro

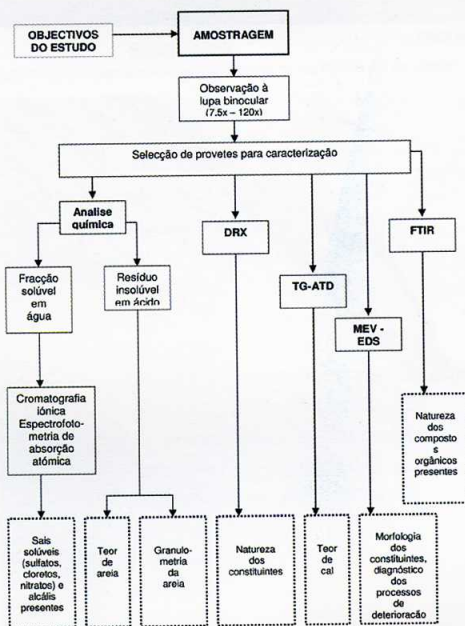


Figura 6: Metodologia de caracterização de argamassas antigas seguida no LNEC [9]

no extra-dorso ou reforçando os barrotes em madeira, que se segue a reaplicação do fasquiado em madeira. Também os revestimentos levados a cabo em operações de restauro anteriores, com recurso a argamassas contendo cimento portland ou que não foram objecto de estudo prévio devem ser removidos. O mesmo deve ser feito relativamente às pinturas que tenham sido aplicadas sem que na escolha das mesmas tivessem sido acautelados princípios de compatibilidade e permeabilidade. A remoção da tinta deve ser feita por raspagem com escovas para não danificar o estuque, contudo caso a operação mecânica não seja suficiente pode ser analisada a possibilidade de se usar um decapante químico. Os decapantes tradicionais de base alcalina ou cáustica utilizados na lim-

peza de tintas são completamente desaconselhados para o efeito, porquanto introduzem sais nocivos e deixam a superfície do estuque muito picada. Alguns autores referem que o uso de um decapante de cloreto de metileno à base de solventes aditivado com cera faz com que a tinta expanda e possa ser removida mecanicamente [10]. Nas troços de paredes e tectos onde houve necessidade de refazer a estrutura suporte de madeira, após a colocação do fasquiado, procede-se ao seu revestimento com reboco, uma argamassa de cal e gesso que é apertada à mão e em direcção perpendicular ao fasquiado (Figura 7).

No que respeita aos elementos decorativos degradados, a sua restauração está dependen-

te do seu tipo. Enquanto que as molduras são corridas no tecto, usando um perfil adequado e feito a partir do perfil das molduras originais, já os centros de tecto, os medalhões e outros elementos decorativos não corridos, são na sua grande maioria, executados em oficina e colados posteriormente com gesso cola. Na Figura 9, é visível a execução de acertos numa peça decorativa de gesso, após a sua colagem. A execução de peças decorativas em estuque, é um trabalho que requer mão-de-obra bastante especializada porquanto se trata de um trabalho muito minucioso, no sentido de se tentar reproduzir integralmente não só as formas da peça original como também por vezes a sua pigmentação à data da execução dos trabalhos de restauração.