

# O Emprego de Estuques de Gesso

Tim Ratcliffe

Tradução por António de Borja Araújo, Engenheiro Civil, I.S.T.



Modelação manual do século XVIII em Prior Park, executada com pó de mármore, cal e gesso.

O estuque de gesso é encarado por muitas pessoas do mudo da conservação como um material moderno inapropriado para ser empregue em edifícios históricos, apesar de ser usado neste país há centenas de anos.

Existindo claramente um papel para o gesso nos trabalhos de conservação, não pode haver dúvidas de que as modernas massas ensacadas com estuque de gesso são inadequados para aplicação nos edifícios históricos. São demasiadamente fortes e quebradiças para se deformarem e movimentarem com o edifício, e a maioria delas iriam degradar-se na presença da humidade. As

que são resistentes à acção da humidade contêm hidro-repelentes que selam a superfície das paredes e impedem que estas “respirem”. Existe, portanto, um reconhecimento crescente entre os projectistas sobre a necessidade de serem usados estuques de cal sobre paredes e tectos antigos.

Estando reconhecida a necessidade dos estuques de cal, um outro assunto que deve ser considerado é sobre quando é aceitável serem adicionadas pequenas quantidades de gesso naqueles (prática habitualmente chamada de “traçar”). Muitos estucadores costumam acrescentar uma pequena porção de gesso para acelerarem a presa por forma a cumprirem com um prazo apertado. Os estuques de cal e areia são perfeitamente capazes de ganharem presa por si sós, mesmo se isso chegue a levar até quatro semanas por cada camada para a carbonatação, antes que a próxima camada possa ser aplicada. Se “traçar” for considerado indesejável, tem que se prever um tempo adequado no programa de trabalhos. Podem existir, no entanto, circunstâncias em “traçar” pode ser considerado aceitável ou mesmo desejável, por exemplo, na reparação de um estuque que foi “traçado” originalmente.

Os projectistas de trabalhos com estuque têm, por vezes, receio de usarem gesso porque ele foi considerado prejudicial, mas também porque o material foi usado durante o século XIX na produção de estafe, uma forma de estuque que era reforçado com serapilheiras e linhas. Embora a maioria dos trabalhos em estuque pré vitorianos fossem executados *in situ*, com relativamente pequenos elementos decorativos moldados, o desenvolvimento do estafe permitiu a produção de moldados de boa qualidade de forma industrializada. Em resultado disso, as cornijas e outras molduras podiam ser moldadas numa oficina e transportadas para a obra, para serem fixadas. Isto contribuiu para a falência de muitas técnicas

tradicionais de estuque decorativo. Embora a perda das técnicas tradicionais de estuque possa, pelo menos no passado, ser atribuídas ao desenvolvimento dos métodos do estafe, temos que reconhecer que o estuque de gesso já era empregue muito tempo antes deste desenvolvimento.

As utilizações e formas modernas do estuque de gesso podem ser frequentemente inadequadas para a reparação dos edifícios históricos, mas devemos ter cuidado para "não deitarmos fora a criança junta com a água do banho."

### Utilizações históricas do estuque de gesso

O estuque de gesso não é uma invenção moderna como o Cimento Portland, como algumas pessoas sugerem. Sabemos que ele foi usado pelos antigos egípcios para estucar a pirâmide de Keops. Na Grã Bretanha, as investigações executadas por Claire Gapper, uma estudante PhD no Courtauld Institute, indicam que foram sendo importadas consideráveis quantidades de Estuque de Paris a partir de França, durante o reinado de Henrique VIII para trabalhos nas propriedades reais.

O nosso conhecimento do emprego do estuque de gesso antes do século XIX é limitado. No entanto as investigações de Claire Gapper demonstram que ele foi usado no século XVI em conjunto com cal em pavimentos, paredes e tectos, mas o estuque decorativo, que se assumia anteriormente conter gesso, tem vindo a demonstrar que apenas contém vestígios mínimos; na gama de níveis em que pode ser encontrado como uma impureza na pedra calcária. Isto contrasta com o emprego do gesso durante os últimos 200 anos, em que ele foi predominantemente usado para a moldagem de elementos decorativos e para adição à cal quando se correm moldes, enquanto que a maioria dos trabalhos planos foi executada usando-se apenas estuques lisos de cal. Apesar de ser necessária mais alguma investigação, parece que o gesso foi sendo usado nestes estuques primitivos de gesso e cal de forma diferente daquela que seria de esperarmos e não existem evidências, até este momento, de que tenha sido usado para moldes ou trabalhos decorativos.

Para pequenos embelezamentos decorativos, tais como grinaldas de folhas, frutos, figuras e emblemas heráldicos, a decoração modelada permitia a repetição. O gesso de Estuque de Paris permitia a produção de pormenores com arestas vivas já que era mais resistente do que a cal e fazia presa antes de ser retirado dos moldes. Além disso, a moldagem com cal demora mais tempo do que usando-se o Estuque de Paris, porque a cal tem que ser usada muito espessa e tem que ser apertada contra o molde. Mesmo assim, encontramos no século XVIII trabalhos em que as modelações foram feitas com cal e não com gesso. A sua vantagem é que, depois de ser retiradas dos moldes, podem ser deformadas e ajustadas enquanto ainda estão moles, permitindo variações menores nos pormenores entre uma modelação e outra. O emprego da cal e do gesso em casos diferentes pode ter sido parcialmente relacionada com tradições locais, mas também pode ter a haver com a disponibilidade destes materiais.

Mais tarde, os métodos de trabalho e os materiais tornaram-se mais normalizados. A nossa compreensão sobre os métodos e as práticas de execução do estuque a partir do final do século XIX é muito boa, graças ao excelente livro de William Millar, "*Plastering – Plain and Decorative*", que foi publicado em 1897. Ele descreve os métodos de trabalho 'da melhor prática' deste período, e estabelece normas às quais os bons estucadores obedecem desde então. Sabemos que o gesso era fácil de ser comprado durante o século XIX e que foi usado quase sempre para aditivar massas de cal para moldes corridos, assim como foi usado isoladamente para trabalhos modelados.

Temos que compreender um pouco mais sobre a história da produção dos estuques de gesso neste país e também acerca da sua disponibilidade nas diferentes partes do país, antes de podermos compreender completamente porque é que ele foi usado de formas diferentes. No Derbyshire, por exemplo, sabemos que o alabastro era calcinado para produzir estuque de gesso no século XVII, especialmente para pavimentos, enquanto que noutras partes do país o gesso era importado de Paris. Isto pode ter sido muito simplesmente porque o estuque francês era mais puro, mas também pode indicar que era usado para finalidades diferentes.

Apesar de o interesse sobre a composição do estuque antigo poder parecer um pouco académico, é uma parte importante de uma reparação feita numa base de autenticidade. Se uma reparação for incompatível com o original, o material mais antigo pode acabar por ser danificado. É, portanto, muito importante que o estuque original seja examinado para se estabelecerem as suas propriedades básicas antes de se iniciarem as reparações. Com a experiência, é por vezes possível dizer-se se um estuque contém gesso apenas partindo-se um bocado e apalpando-se com o dedo. Em certos casos, dissolver-se uma porção em ácido hidroclorídrico pode ajudar, porque frequentemente fica um resíduo fino de cor branca, junto com o agregado, que é indicativo da presença de gesso. Ocasionalmente, e particularmente com os estuques mais antigos, vale a pena executarem-se as adequadas análises laboratoriais para se determinar com segurança a proporção de gesso usada na mistura.

## Conservação e reparação

O gesso é um sulfato de cálcio cristalino que ocorre naturalmente ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). ele pode ser explorado em pedreiras situadas em diversas regiões do mundo, sob diferentes formas ligeiramente diferentes entre si, mas na Grã Bretanha, a sua forma mais vulgarmente conhecida é o alabastro. O estuque é feito a partir do gesso, por trituração até à sua pulverização e, depois, suavemente aquecido para lhe retirar alguma parte, ou mesmo toda, a sua água de cristalização.

Se for aquecido até cerca de  $150^\circ \text{C}$ , só perde alguma da sua água e forma-se o semi hidrato ( $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ). O Estuque de Paris, o estuque de modelação, o estuque odontológico e o Helix, são todos formas de gesso semi hidratado. Todos eles formam presa rapidamente (entre 10 a 20 minutos) por recristalização, quando misturados com água. Os gessos modernos ensacados também são feitos com gesso semi hidratado, mas contêm retardadores que atrasam a sua velocidade de presa, e também incluem inertes e outros aditivos.

Se o gesso for aquecido a temperaturas mais elevadas, então pode-lhe ser retirada toda a sua água. O gesso totalmente hidratado não vai combinar-se rapidamente com a água e só pode ser usado em estuques quando lhe for adicionado um acelerador. Durante o século XIX, e nos princípios do século XX, foi produzida uma série de estuques patenteados por este processo. Os estuques tais como Sirapite, Keenes Cement e Parian Cement, assim como muitos outros que aparecem nos antigos livros sobre estuque, eram fabricados a partir de gesso totalmente hidratado. Estes estuques demoravam algumas horas a fazer presa, e podiam ser trabalhados até se conseguir um acabamento altamente polido. Eles eram especialmente populares para serem usados em hospitais e edifícios públicos, graças à sua dureza e à sua durabilidade. Também os encontramos, por vezes, em propriedades domésticas para formarem rodapés e guarnecimentos de vãos de porta.

A cal e o gesso são, obviamente, materiais diferentes com propriedades diferentes. A cal faz presa lentamente por absorção de dióxido carbónico a partir do ar, enquanto que o estuque de gesso faz

presa rapidamente por cristalização (mesmo o gesso totalmente hidratado faz presa em menos de um dia). Também, como o estuque de cal seca, ele retrai ligeiramente, enquanto que um estuque de gesso expande ligeiramente ao realizar presa. Historicamente, o gesso tendia geralmente para ser usado como um aditivo para a cal. A velocidade a que uma mistura de cal e gesso faz presa (a qual é ligeiramente mais lenta que a do gesso isoladamente) e a ligeira expansão que ocorre, são particularmente úteis quando se correm molduras e outros moldes *in situ*.

Quando reparamos e repomos estuques históricos, é importante que se compreendam os materiais e os métodos usados, em primeiro lugar. Muitas reparações visualmente inadequadas e outras fisicamente danificadoras foram executadas nas últimas décadas porque foram usados métodos e materiais modernos indiscriminadamente. (Ian Constantinides da St. Blaise, Ltd. Discute e expõe este ponto de vista no seu artigo Estuque de Cal Tradicional. Mitos, preconceitos e a Importância da Boa Prática Construtiva).

As we repair and reinstate historic plasterwork, it is important that we understand the materials and methods used in the first place. Many visually inappropriate and other physically damaging repairs have been executed in the last few decades because modern methods and materials have been used without thought. (Ian Constantinides of St Blaise Ltd discussed and expounded this point in his article *Traditional Lime Plaster: Myths Preconceptions and the Relevance of Good Practice.*)

The general knowledge and understanding of old plasterwork in the conservation world has increased enormously in the last five years or so. The reinstatement of fire damaged ceilings at Uppark (near Petersfield, West Sussex) and Prior Park (Bath), have given people a chance to understand how they were put together in the first place. This has also led to the re-learning of some traditional skills, like the hand modelling of stucco. As we repair old plasterwork it is important not only to use compatible materials but also to use compatible skills and methods.

Over the next few years we need to investigate why, where and how gypsum was used historically in plastering. The challenge which then leads on from this is how we should train and encourage plasterers to match the methods and skills used originally in both lime and gypsum plasterwork. Research and the dissemination of information such as this are crucial to the future of the country's rich heritage of historic plasterwork.

## AUTHOR

**TIM RATCLIFFE** trained as an architect and then spent six months working as a labourer before being awarded a travelling scholarship by the Society for the Protection of Ancient Buildings in 1987. Since then he has worked for over eight years for Rodney Melville and Partners, an architectural practice specialising in historic building repair, occasionally taking time off to work on site with traditional plasterers. He recently left the practice and now works for Ward and Co (Tel 01453 835337) a company based in Gloucestershire which specialises in the conservation of historic buildings.