

Um banho de cor

O emprego da tinta de cal como revestimento decorativo e protector

Bob Bennett

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



Embora hoje em dia a magia romântica dos edifícios pintados com cal espante muitos dos seus admiradores, a tinta de cal teve uma pela vulgar como tratamento decorativo e protector, pelo menos, durante dez mil anos.

Essencialmente, a tinta de cal é uma mistura de cal extinta (hidróxido de cálcio) em água que faz presa lentamente por absorção de dióxido carbónico do ar. A reacção química que ocorre produz cristais de calcite (carbonato de cálcio). Estes cristais são invulgares, no sentido

em que eles têm um índice de refracção duplo; a luz que penetra cada cristal é devolvida reflectida em duplicado. Isto resulta numa luminosidade superficial maravilhosa que é característica das superfícies caiadas, e que não se encontra noutros acabamentos decorativos.

No entanto, quando a tinta de cal foi descoberta, o homem não procurava um acabamento decorativo para impressionar os vizinhos. Ele tinha, efectivamente, descoberto um tratamento superficial que protegia o seu lar contra o pior clima. As estruturas rimitivas de lama e de taipa ¹ eram muito vulneráveis ao clima e a tinta de cal desempenhava o seu mais importante papel pela protecção dessas superfícies em particular.

Antes da patente do Cimento Portland em 1824, a maioria das estruturas eram construídas com materiais compactos e porosos que mantinham a humidade e a chuva no exterior pela sua grande espessura e pela sua elevada prosidade ou permeabilidade ao vapor de água; isto é o mesmo que dizer que eles secavam tão rapidamente que a humidade nunca penetrava a espessura das paredes. Esta secagem rápida era ajudada pelo uso delareiras abertas, e de fogos de cozinha, em particular, que permaneciam acesos durante todo o ano, proporcionando aquecimento e ventilação. Pode-se ter uma ideia da taxa de ventilação que eles proporcionavam observando-se a velocidade a que o fumo sai de

¹ NT – "wattle and daub panels", no original.

uma chaminé, já que o ar é extraído do edifício exactamente à mesma velocidade. Esta maravilhosa ventilação garantia que qualquer humidade presente na edificação era expelida através da chaminé num muito curto período de tempo.

A tinta de cal ajuda a manter-se a capacidade do edifício em respirar, já que é um dos revestimentos decorativos mais permeáveis ao vapor. A experimentação demonstra que a tinta de cal tem uma permeabilidade ao vapor de cerca de 350 unidades, enquanto que a maioria das tintas para alvenaria fica bem abaixo das 75 unidades. Se uma edificação for impedida de respirar, a água pode ficar retida nas suas paredes exteriores, resultando na degradação das alvenarias e produzindo a combinação ideal de condições para começar a podridão nas madeiras. Forma-se condensação e as contas com o aquecimento sobem, já que uma parede húmida transmite o calor mais depressa que uma parede seca.

Os materiais usados

Antes da introdução do Cimento Portland, a cal em pasta era o principal ligante para argamassas, rebocos e estuques. Era, portanto, lógico que o mesmo material fosse usado como acabamento sobre estuques e rebocos de cal. O seu uso interior sobre o estuque é principalmente decorativo, mas sobre os rebocos exteriores as suas qualidades protectoras são essenciais.

A cal em pasta é produzida pela calcinação de pedra calcária ou de "chalk"² (duas formas de carbonato de cálcio) para se obter cal viva (óxido de cálcio), a qual é depois 'extinta' pela adição de água. Tradicionalmente, a tinta de cal era produzida principalmente a partir de cal derivada das mais puras fontes de pedra calcária, já que calcários contaminados com argila podiam produzir uma cal 'hidráulica' quando calcinados, a qual faz presa por reacção com a água.

Era frequentemente adicionado sebo à tinta de cal para a tornar mais resistente ao escorriemnto da água embora conservando a sua principal qualidade de permeabilidade ao vapor. Sendo um tipo de gordura animal, o sebo era principalmente usado, juntamente com a cera de abelhas, para a produção de velas, e portanto era muito fácil de ser comprado. (*The butcher, the baker, and the candlestick maker*³ : como a canção para bebés sugere, até a mais pequena aldeia tinha um fabricante de velas, ou seja, um fornecedor de sebo). Mais recentemente, era adicionado óleo de linhaça para o mesmo efeito. Outras alternativas usadas actualmente incluem a caseína que aumenta a permeabilidade ao vapor, resiste à pulverização e sendo um forma fraca de cola, pode ser útil quando se pintam superfícies difíceis. Apesar de, historicamente, a água do mar ter sido usada durante o processo de extinção nos condados orientais, e de poder ser adicionado sal comum às tintas de cal para se reduzir a sua pulverização, a prática é raramente empregue actualmente devido à importância de se deixarem os sais afastados da fábrica dos edifícios.

Com as tintas de cal coloridas deve ser tomada atenção à escolha de pigmentos que garantam que não irão ser afectados pelos UV ou pela cal. Está à venda uma grande variedade de pigmentos de terras naturais que devem ser molhados pelo menos 24 horas antes de serem incorporados numa tinta de cal. Consistem essencialmente em terras ou argilas refinadas, com uma forte cor natural, tal como os ocres vermelhos e amarelos. A cor é dada pelo seu conteúdo mineral e, portanto, eles são menos susceptíveis de esbaterem sob a luz solar ou por reacção química com a cal.

² NT – "cré"

³ NT – "o talhante, o padeiro e o fabricante de velas".

Preparação de uma tinta de cal

A tinta de cal não é difícil de ser preparada desde que algumas regras simples mas importantes sejam observadas.

Tendo sido extinta a cal viva, a pasta resultante deve ser deixada repousar durante pelo menos três meses, para se garantir que toda a cal viva livre reagiu com a água e que as partículas de cal começaram a maturar.

A pasta deve ser passada para se excluir qualquer material estranho já que mesmo a mais homogénea e pura pedra calcária contém sempre alguns contaminantes.

A tinta de cal deve ser aplicada o mais fina possível, para facilitar a carbonatação e para se evitar a fissuração que pode ocorrer quando é aplicada mais liberalmente, pelo que se recomenda que a pasta seja diluída com a suficiente água de cal (ou seja, água que foi saturada em pasta de cal) para produzir uma tinta com a consistência do leite. Desde que seja fina, há pouca probabilidade de que um operário excessivamente entusiástico aplique camadas demasiadamente espessas.

A esta tinta de cal básica, podem ser adicionados ligantes, tais como óleo de linhaça em bruto, que vão ajudar à aderência tornando a mistura resistente ao escorrimento ao mesmo tempo que permanece permeável ao vapor. No caso de se pretender adicionar sebo, esta operação só pode ser bem sucedida se for feita durante o processo de extinção. Apesar de haver uma longa tradição de adicionar sebo nas tintas de cal, o seu uso em paredes interiores não é recomendado, já que se podem tornar rançosas durante o tempo quente.

Sendo um produto com base aquosa, a tinta de cal está mais adequada para aplicações sobre substratos absorventes. Tradicionalmente era aplicada sobre paredes em terra, tijolo, pedra calcária ou arenitos calcários, rebocos e estuques de cal e sobre a madeira e ainda, tendo-se descoberto que as propriedades levemente anti-sépticas da cal poderiam ajudar a evitar o espalhamento das doenças, os agricultores caiavam regularmente bases de postes das vedações em madeira intercaladas em fiadas de vedações.

Para quem tentar a preparação de uma tinta de cal pela primeira vez poderá ser bastante desconcertante quando, parecendo que se fez aparecer a cor adequada dentro da bidão, a tinta seca em sombras diversas depois de ser aplicada. As cores têm que ser testadas em seco para se garantir que se conseguiu a afinação correcta. Além disso, é quase impossível reproduzir-se exactamente a mesma cor, se for necessária uma segunda preparação para o mesmo trabalho. Apesar de tudo, trata-se de um produto artesanal e as suas ligeiras variações são inevitáveis e apropriadas.

Aplicação

Quando se prepara ou aplica uma tinta de cal, devem ser sempre usadas luvas e óculos de segurança. A cal é irritante para a pele e, em contacto com os olhos, pode causar dores e diminuições de visão se aqueles não forem tratados imediatamente.

Tal como em muitos trabalhos, é importante uma boa preparação. O substrato deve ser absorvente e os inadequados tratamentos com tintas de óleo devem ser removidos; e, se for usado um decapante para tintas, deve ser feita uma inspecção para se garantir que o pH da superfície não ficou radicalmente alterado. Uma insuficiente lavagem depois do emprego de um solvente de base ácida pode, por exemplo, deixar a superfície suficientemente ácida para interferir com a tinta de cal, resultando num falhanço. Quando se rejuvenesce uma superfície caiada, deve-se ter o cuidado de remover todos os materiais soltos ou descamados e de que a superfície seja cuidadosamente lavada pela utilização de uma escova de esfregar macia que garanta que toda a poeira foi retirada. Todas as superfícies que vão ser caiadas devem ser enxaguadas com água limpa e fria até que fiquem bem húmidas mas não molhadas.

Os melhores resultados são obtidos quando a água de cal é quase esfregada na superfície com uma escova que deve ser mais firme que a convencional escova para pinturas, mas mais macia do que uma escovar de esfregar, tal como uma escova macia de limpar o pó (que custa apenas um par de libras). A aplicação deve ser feita em movimentos circulares, garantindo-se que a tinta de cal é trabalhada contra a superfície e espalhada até o mais longe possível. O trabalho deve ser acabado com pinceladas na vertical.

A tinta de cal cura pela absorção de dióxido carbónico da atmosfera e este processo prolonga-se durante os períodos de baixa temperatura ou de humidade relativa elevada. Mesmo que cada aplicação tenha sido executada o mais fina possível, podem demorar diversos dias até que possa ser coberta por outra, em segurança. É aconselhável que se deixem passar pelo menos cinco dias antes de este trabalho ser executado.

Deve-se ter cuidado na escolha de um período de bom tempo antes de se aplicar uma tinta de cal em exteriores já que a camada fresca é vulnerável à diluição pela chuva, o que se manifesta por traços brancos escorrendo pelo trabalho ou pelo deslavamento da cor. Se isto acontecer, não se perdeu tudo já que logo que esta camada tenha curado, uma nova camada irá cobrir os danos. Podem ser experimentados outras preocupações pelo novato em caiações quando a primeira camada for aplicada e parecer muito fina e quase sem nenhum corpo ou espessura. A confiança regressa quando após apenas algumas horas a cura começa e a profundidade e vibração deste material começam a evidenciar-se. Depois de uma nova camada ter curado toda a gente fica tão entusiástica deste material como nós somos. Recomenda-se que seja aplicado um mínimo de três demãos sobre trabalhos novos.

Bibliografia

- Ashurst, John and Nicola, Practical Building Conservation/English Heritage Technical Handbook, Volume 3 'Mortars, Plasters and Renders'. Gower Technical Press.
- Schofield, Jane, Lime in Building. Black Dog Press 1995, Crediton, Devon.

AUTOR

BOB BENNETT é um consultor sobre alvenarias especializado na conservação e reparação de edifícios históricos e é membro fundador do Building Limes Forum. Em 1990 ele fundou o Lime Centre para prestar aconselhamento prático sobre o emprego da cal e para o fornecimento de materiais especializados, tais como tintas de cal. Para além de um programa regular de cursos todos os anos, ele também viaja bastante no Reino Unido e no estrangeiro, ensinando, aconselhando e resolvendo problemas.