
REVESTIMENTO DE CAL PIGMENTADA NAS SUPERFÍCIES ARQUITETÔNICAS DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO DOS MILITARES, RECIFE-PE

Tema: Tecnologia de Materiais

O. RIBEIRO, PÉRSIDE ¹ M. DE A. BONILLA, TAMARA ² N. PERNÃO, JOÃO³

¹Doutoranda, Universidade de Lisboa/ULisboa, persideomena@gmail.com

²Doutoranda, Universidade de Lisboa/ULisboa, tamara.bonilla@gmail.com

³Professor Doutor, Universidade de Lisboa/ULisboa, joao.pernao@gmail.com

RESUMO

Na restauração dos bens integrados ao interior da Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Militares do Recife (século XVIII), entre 2017 e 2021, recuperou-se as cores primitivas dos elementos decorativos e superfícies arquitetônicas, que estavam encobertas por repinturas brancas, reveladas através de prospecções pictóricas. A argamassa de cal pigmentada do revestimento primitivo das paredes foi caracterizada, apresentava degradações causadas por umidade por capilaridade e salinização. O artigo descreve o desenvolvimento de pasta de cal usada para refazimento desse revestimento, a partir de receitas tradicionais e pesquisas de materiais, minimizando as degradações e melhorando a apresentação estética da ambiência barroca.

Palavras-chave: Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Militares, restauração, argamassas de cal, cor.

PIGMENTED LIME COATING ON THE ARCHITECTURAL SURFACES OF THE IGREJA DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO DOS MILITARES, RECIFE-PE

ABSTRACT

In the restoration of the goods integrated into the interior of the Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Militares in Recife-PE, Brazil (18th century), between 2017 and 2021, the primitive colors of the decorative elements and architectural surfaces were recovered, which were covered by white repainting, revealed through of pictorial prospects. The pigmented lime mortar of the primitive coating of the walls was characterized, it showed degradation caused by humidity by capillarity and salinization. This article describes the development of lime paste used to remake this coating, based on traditional recipes and research on materials, minimizing degradation and improving the aesthetic presentation of the Baroque ambience.

Key-words: Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Militares, restoration, lime mortar, color.

1. INTRODUÇÃO

A restauração da Igreja de Nossa Senhora de Conceição dos Militares é objeto da tese doutoral da autora principal deste artigo, em fase final para apresentação à Universidade de Lisboa, que busca demonstrar a importância da restauração de bens integrados aos edifícios de valor arquitetônico como um trabalho singular, que não pode ser dissociado dos demais serviços de conservação e restauração do edifício, constituindo uma unidade com todas as partes relacionadas entre si.

A igreja foi construída no período colonial português no Recife, região Nordeste do Brasil, é um monumento protegido pelo governo federal desde 28/03/1938, inscrito no Livro do Tombo de Belas Artes. Trata-se de um dos mais importantes exemplares da arte sacra luso-brasileira. A sua construção foi iniciada em 1723-1724 pela capela-mor, concluída em 1725, podendo-se supor que a decoração artística do seu interior já estivesse concluída na década de 1780, quando em 1781 foi pintada no forro do subcoro uma representação da primeira batalha dos Montes Guararapes, que associava a Conceição dos Militares à crença da proteção Mariana aos militares luso-brasileiros nas batalhas da Ressurreição Pernambucana (1645-1654) para expulsão dos holandeses que dominaram o território durante 25 anos.

O edifício barroco tem características de transição para o rococó, bastante rico em elementos decorativos integrados ao seu interior, destacando o magnífico forro da nave, composto por onze painéis, pintura à têmpera sobre madeira, moldurados ricamente com talha dourada e policromada, ornada com esculturas. A igreja sofreu diversas intervenções ao longo dos séculos, sendo encoberta por sucessivas camadas de tinta branca, a primeira aplicada no final do século XIX, ocultando assim as características estilísticas da sua decoração original.

Figura 1 - Nave, Igreja de N. S. da Conceição dos Militares, Recife, antes (esq.) e depois da restauração (dir.).



Fonte: Acervo Grifo Restauero, 2007; Acervo Grifo Restauero, 2021

No ano de 2013, através do Programa de Aceleração do Crescimento das Cidades Históricas (PAC-CH), o monumento foi contemplado com recursos para restauração, tendo sido



executada inicialmente a obra civil (2014-2016), que incluiu restauração da cobertura, instalações prediais e reabertura do pátio lateral.

Em 2015 foi aprovado o projeto de restauração dos bens integrados, dando continuidade aos serviços de remoção de camadas de repintura brancas, iniciados pela restauração da capela-mor em 2007, por meio de recursos provenientes do BNDES, geridos pela FADE-UFPE. A intervenção, objeto da investigação da tese doutoral, ocorreu entre os anos de 2017 e 2021, e buscou restabelecer as cores da ambiência interna barroca original, cobertas por camadas de tinta branca, aplicadas durante o período no qual o estilo neoclássico predominava no gosto popular, compreendido entre fins do século XIX e início do século XX.

Durante a etapa de prospecções pictóricas nos elementos artísticos/decorativos e superfícies arquitetônicas, foi encontrado o revestimento primitivo das paredes da nave, aproximadamente a 1,5 m de altura do solo, uma vez que a base das paredes laterais internas teve o reboco cortado e substituído por argamassa de cimento Portland e areia fina. O revestimento primitivo encontrado, que foi preservado, é uma argamassa amarela, de textura finíssima e acabamento sedoso e brilhante, semelhante à técnica de estuque veneziano, aplicada sobre o reboco de cal e areia média, que reveste a alvenaria de pedra calcária, de aproximadamente 80 cm de espessura, que compõe as paredes do monumento. Estuque veneziano ou stucco lustro é uma técnica de aplicação de revestimento ornamental de textura muito fina, cuja superfície tem acabamento liso e brilhante dado através de polimento com espátulas ou desempenadeiras e com aplicação posterior de cera.

No momento da intervenção, as alvenarias encontravam-se saturadas e salinizadas, decorrente da localização da igreja, erguida em área de aterro de mangue, próxima à margem do Rio Capibaribe.

Em intervenção ocorrida entre os anos 1970 e 1980, parte dos rebocos originais do edifício foi substituída por rebocos de cimento Portland, na tentativa de conter a umidade capilar. No entanto, a impermeabilização das paredes tornou o problema mais crítico, por aumentar a ascensão da água nas alvenarias e manter as bases permanentemente saturadas — uma vez que as paredes deixaram de permitir a respiração da alvenaria úmida — através do reboco. Portanto, a aplicação dos revestimentos de cimento Portland se mostrou incompatível com os materiais existentes por possuir uma permeabilidade muito mais baixa que a dos revestimentos originais. Observou-se que as substituições dos rebocos haviam ocorrido até as alturas, aproximadas de um metro, na nave; um metro e meio, no nártex, e entre 1 e 3 metros em locais pontuais; conseqüentemente, a elevação capilar alcançou, aproximadamente, 8 metros de altura, em alguns pontos da nave.

Além da umidade e salinização, a grande quantidade de lacunas existentes nas superfícies, provenientes de intervenções anteriores, levou à decisão pelo refazimento do revestimento, utilizando-se a aplicação de argamassa de cal que fornecesse ao mesmo tempo um acabamento uniforme e de boa qualidade, textura fina e lisa e cor semelhante àquela

primitiva, encontrada nas prospecções, sendo compatível com as alvenarias e permitindo troca de umidade com o meio.

O revestimento ornamental de paredes à base de cal maturada com pó de mármore, aditivos e pigmentos, é empregado desde a antiguidade em edifícios monumentais ou residenciais de alto padrão e, hoje, é executado como acabamento especial de paredes. Principalmente na Europa, pode ser encontrado em formulações comerciais com adição de componentes acrílicos, fornecendo acabamento brilhante liso ou de fingido de pedras, a exemplo dos marmorizados. As técnicas antigas de estucaria também se referem à aplicação de ferramentas quentes para obtenção de acabamento liso e resistente das superfícies. É um trabalho que exige paciência e conhecimento da técnica por parte dos profissionais executores, além de ferramentas específicas.

2. PROCEDIMENTOS

2.1. Estudos realizados

Realizou-se estudos do revestimento original, foram coletadas amostras das paredes internas da igreja para caracterização petrográfica da argamassa quanto à sua composição mineralógica, como mostrado na Figura 2. As amostras 1 e 2 foram coletadas na parte inferior e superior da parede esquerda (observador de frente para o altar).

Figura 2 - (a) Vista da parede esquerda da igreja (b) Localização da parte superior e inferior desta parede (c) Localização específica da amostragem 1 e 2

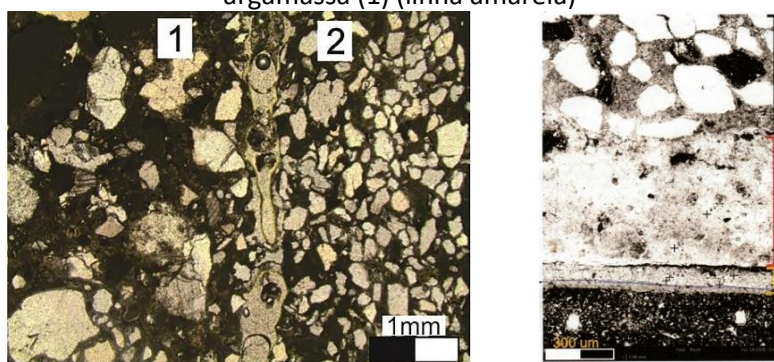


Fonte: Acervo Grifo, 2020

Preparou-se seções delgadas das amostras, a exemplo da amostra 3 (Figura 3), coletada na parte inferior da parede direita da igreja, caracterizada pela presença de dois tipos de agregados denominados reboco e argamassa. Nela, o reboco tem aproximadamente 2 cm de espessura, caracterizado por fragmentos de grãos minerais com tamanhos variados da granulção argila (0,1 mm) a cascalho muito fino (3 mm). Esses fragmentos encontram-se

englobados por um material agregante, de coloração que vai do bege ao marrom, na granulação argila. A argamassa tem aproximadamente 2,5 mm de espessura, é composta de minerais submilimétricos (>1 mm), imersos numa matriz de coloração bege a marrom, na granulação argila.

Figura 3 - a) Contato entre agregados do reboco (1) e argamassa (2), polarizadores paralelos e b) fotomicrografia dos Microscópios Eletrônicos de Varredura – MEV, mostrando contato entre o reboco (1) (linha preta) e a argamassa (2) (linha vermelha), e o contato entre argamassa e argamassa (1) (linha amarela)



Fonte: Acervo Grifo, 2020

As amostras também foram caracterizadas por Florescência de Raios X (FRX) e Difração de Raios X (DRX). A fina granulometria do revestimento de acabamento, muito compacto, com ausência de grãos de agregado, composto, em sua maioria, por cálcio e carbono, e com pigmentos à base de chumbo e ferro, aplicado em duas camadas: uma superficial com 120 micrometros de espessura, e uma segunda camada de espessura entre 1,5 a 2,5 mm.

A partir da análise do revestimento original, foram estabelecidos os critérios que guiaram o desenvolvimento da argamassa de cal: 1) Ser permeável à umidade capilar, permitindo que as alvenarias trocassem umidade com o ambiente; 2) a cor desejada para as superfícies, que deveria ser similar à primitiva encontrada; 3) a textura finíssima que a pasta deveria ter, sem grãos perceptíveis ao toque; e 4) a consistência desejada para aplicação, que deveria ser próxima de uma massa corrida, para ser aplicada sem escorrimentos com uso de espátulas e desempenadeiras metálicas.

2.2 Composição da argamassa

A partir de receitas tradicionais de estucaria pesquisadas na literatura, e do conhecimento prévio das autoras, foi determinado o traço de pasta de cal e pó de calcário, bem como definidos os aditivos que seriam incorporados para obter as características desejadas. Assim, para alcançar a textura lisa e fina da pasta, foi definido o uso de cal virgem artesanal maturada

(idade entre 3 e 6 meses durante a aplicação) com agregado de carbonato de cálcio (pó de calcário 1000 mesh) e pasta de cal peneirada 3 vezes, a última em peneira 150 mesh, no traço 2:1. A mistura foi feita com a água absorvida pela cal. Como agentes emulsificantes e hidrofugantes, foram empregados o óleo de linhaça e sabão de coco.

A consistência final da pasta foi dada pela aplicação do sabão, que emulsiona a mistura. Como resultado, obteve-se uma pasta cremosa, fofo, de textura finíssima que permitiu aplicação com desempenadeira ou espátula e forneceu uma cobertura de boa qualidade estética. O óleo de linhaça forneceu qualidade hidrofugante à superfície, ou seja, ela se torna resistente à umidade externa, mas permite a troca de umidade das alvenarias (internas) com o meio.

2.3 Determinação da cor

A cor dos revestimentos originais foi obtida através de leitura utilizando colorímetros Colourpin SE e Colour Scan 2.0 com uso do sistema NCS-1950 (Natural Color System), o qual trabalha com seis cores básicas, cujas combinações geram 1950 cores. As leituras da superfície do revestimento original forneceram uma cor amarela luminosa, com 30% de vermelho. É importante esclarecer que esse percentual, fornecido pelo colorímetro, corresponde à percepção visual de cores e à referência utilizada pelo sistema.

A partir do conhecimento da cor, foram realizadas diversas misturas da pasta pigmentada, com pigmentos em pó, medido em massa. Depois da secagem, a argamassa selecionada para reprodução foi aquela com a cor mais próxima à da argamassa primitiva. Os pigmentos empregados foram terra de cassel, limonita e óxido de ferro. Ensaios para a incorporação dos aditivos — óleo de linhaça e sabão de coco — também foram realizados, pois alteravam a coloração final da argamassa.

2.4 Aplicação

Antes das aplicações, as paredes foram preparadas através de remoção das camadas de repintura e intervenções anteriores — gesso e cimento Portland.

A pasta foi aplicada de acordo com as técnicas tradicionais de estucaria, com desempenadeiras e espátulas de aço. Cada camada aplicada forneceu uma cobertura fina. Em média cada setor de trabalho recebeu aplicações a cada 4 dias, o que permitia secagem superficial para receber nova aplicação. Os setores recebiam a aplicação de cima para baixo e, nas áreas de encontro com os bens integrados já restaurados, o cuidado na aplicação era maior, porque a cal mancha o douramento, tirando-lhe o brilho. Foram aplicadas cerca de 8 camadas em cada pano de alvenaria.

Como acabamento superficial, depois da secagem, foi aplicada uma de fórmula à base de cera (abelha e carnaúba — 70:30) diluída a 2% em aguarrás, aplicada à quente, por aspersão. O polimento final foi realizado com tecido de malha de algodão.



2.5 Desempenho

A técnica de aplicação do revestimento requer habilidade do artífice estucador para aplicação, com o mínimo de imperfeições. O principal problema encontrado foi a retração pontual na forma de craquelado (fissuramento bidimensional), principalmente em áreas próximas da cantaria das tribunas e na lateral do coro, na altura do pavimento superior, onde as alvenarias não apresentam umidade. Onde ocorreu fissuramento, foi feita a remoção cuidadosa do craquelado, limpeza da área com pincel, leve borrifamento de água de cal para melhorar a aderência e reaplicação pontual de pasta.

Para ter uma ideia de variação de massa, foram preenchidos copinhos descartáveis, de 200mL, com pasta de cal e carbonato (sem aditivos) na consistência de aplicação, e foi efetuada pesagem ao longo de 26 dias, quando começaram a estabilizar. Os testemunhos moldados não apresentaram fissuras aparentes em sua estrutura. As variações de massa resultaram entre 18 e 22% nesse período, com perda inicial (três dias) inferior a 10%. Era esperada uma variação de massa significativa, por se tratar de uma pasta de consistência fluida e com agregado de alta superfície específica, mas, devido ao alto teor de cal maturada no traço, ocorreu maior retenção de água, o que ajudou no controle da retração. No entanto, essa é uma questão que ainda requer ensaios para ser completamente resolvida.

3. RESULTADOS

O revestimento pigmentado de cal e carbonato de cálcio mostrou-se compatível aos materiais originais e cumpriu o propósito de permitir que as paredes trocassem umidade com o meio, uma vez que, de imediato, a umidade capilar nas superfícies reduziu de altura. No entanto, a passagem da umidade sacrificou um pouco a aparência das superfícies, que apresentaram manchas até a altura da umidade capilar, principalmente na parede do lado direito da nave e na entrada da igreja. Apesar das manchas, o revestimento possui um aspecto agradável, textura macia e a cor semelhante à cor original, em harmonia com a policromia dos bens artísticos integrados.

4. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a toda a equipe da Grifo Diagnóstico e Preservação de Bens Culturais e da Oficina Sarasá pela colaboração na obtenção de dados e nos trabalhos experimentais. Visite www.conceicaodosmilitares.com para maiores detalhes sobre a restauração.



5. BIBLIOGRAFIA

1. AGUIAR, J. **Estudos cromáticos nas intervenções de conservação em centros históricos.** Tese para obtenção do grau de Doutor em Conservação do Património Arquitectónico. Évora: Universidade de Évora, 1999.
2. ADRIANO, P.; SILVA, A. S.; VEIGA, R.; Candeias, A.; Mirão, J. **Determinação da composição de argamassas antigas.** Disponível em: <http://cathedral.inec.pt>. Acesso em: [04/01/2001].
3. CASAL, Milene Gil. **A Conservação e Restauro da Pintura Mural nas Fachadas Alentejanas: Estudo Científico de Materiais e Técnicas Antigas.** Tese para obtenção do grau de Doutor. Universidade Nova de Lisboa, 2009.
4. GRIFO. **Restauro dos Bens Móveis Integrados da Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Militares.** Relatório Final – Parte 3. Recife: Grifo Diagnóstico e Preservação de Bens Culturais, 2021.
5. LEON, Fernando P. Tu, Glória de Jerusalém. In: GRIFO. **Diagnóstico e Preservação de Bens Culturais.** Recife, 2004.
6. TAVARES, Martha L. **A Conservação e o Restauro de Revestimentos Exteriores de Edifícios Antigos – Uma Metodologia de Estudo e Reparação.** Tese para obtenção do grau de Doutor. Universidade Técnica de Lisboa/Faculdade de Arquitetura, 2009.
7. VEIGA, Maria do Rosário; VELOSA, Ana Luiza, TAVARES, Martha. **A Cor das Argamassas.** In: Revista Construção Magazine nº 25, Vila Nova Gaia, maio de 2008.