

CONSERVAÇÃO E RESTAURO DAS PINTURAS MURAIIS E RETÁBULOS

Quadrifólio

Pinturas murais

Como foi referido, nos textos anteriores, a intervenção de conservação das pinturas murais, na igreja de Adeganha, fez-se na nave, zona que apresenta um programa iconográfico mais complexo, e na capela-mor, por detrás do respectivo retábulo.

A montante da intervenção, foram realizadas algumas análises que permitiram conhecer os materiais e técnicas usados, ao mesmo tempo que eram feitas diferentes medições *in situ*, para, seguidamente, se testarem metodologias de intervenção e materiais adequados.

Trata-se de pinturas a fresco, realizadas sobre um reboco fino de cal carbonatada e areia (areia cuarcífera e minerais afins). A areia é de tamanho pequeno não superando, na maior parte das vezes, os 5000 µm de diâmetro médio de partícula.

A análise da capa de preparação, através de difracção de raios X, mostrou a presença de calcite e materiais silíceos, entre os quais a anortita $\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$.

Alguns painéis da nave apresentam acabamentos a seco, sendo o carbonato cálcico, o aglutinante utilizado. Na capela-mor encontraram-se apenas empastes de cal.

Pode observar-se nas pinturas da nave o desenho preparatório executado a pincel, com pigmento vermelho.

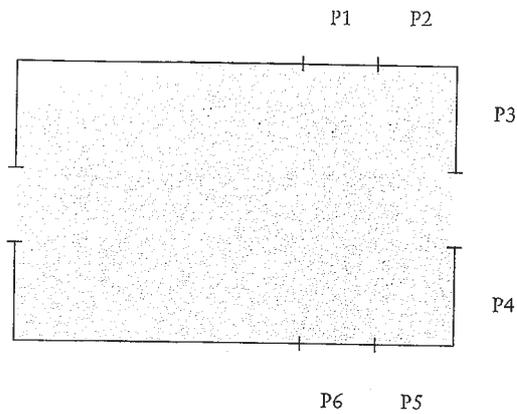
Alguns painéis apresentam as *puntatas* bastante definidas, o que significa que a pintura ia sendo executada, aproveitando o posicionamento dos andaimes. Os painéis referidos têm sempre um formato rectangular ou quadrangular.

Os pigmentos identificados foram: terras naturais, óxido de ferro vermelho, vermelhão, ocre-amarelo, negro-de-carvão.

Durante a intervenção encontrámos outros pigmentos que não foram alvo de análises laboratoriais. Os tons azuis e verdes, encontrados em zonas de pintura a seco, são pigmentos não muito frequentes em frescos, devido à sua fraca estabilidade em meios alcalinos, como acontece com este tipo de pintura. As zonas pintadas com azuis e verdes encontravam-se mais degradadas. As capas preparatórias apresentam um conteúdo considerável de magnésio.

Grande parte das eflorescências salinas não se pode observar a olho nú, apesar de terem sido encontrados cloretos em algumas amostras. Foi, também, encontrado fósforo, que se pode associar a fosfatos, em pequena quantidade.

O estado de conservação das pinturas era desigual. Na nave, uma parte foi sujeita à implantação de retábulos, o que lhes provocou lacunas, devido aos barrotes de sustentação da estrutura retabular, e, certamente, à falta de cuidado na execução desta montagem, como é, de resto, normal nestes casos. Parece-nos, no entanto, que, quando estes retábulos foram montados, as



- P1 - Desenho preparatório, com 3 registos
- P2 - Nascimento de Jesus; Apresentação no Templo; Visita dos Reis Magos
- P3 - Soldados; São Francisco e Martírio de Cristo; Santo António e Santa Catarina
- P4 - Provavelmente o Martírio de São Sebastião
- P5 - Anunciação; São Bartolomeu
- P6 - São Cristóvão

1—Esquema de localização das pinturas na nave.

pinturas já apresentariam algumas perdas, principalmente no lado da Epístola, onde não resta praticamente pintura. Esta foi danificada, provavelmente, quando se modificou o arco triunfal (o actual deve ter substituído outro mais antigo e mais pequeno). Nota-se que o arco actual interrompe as pinturas.

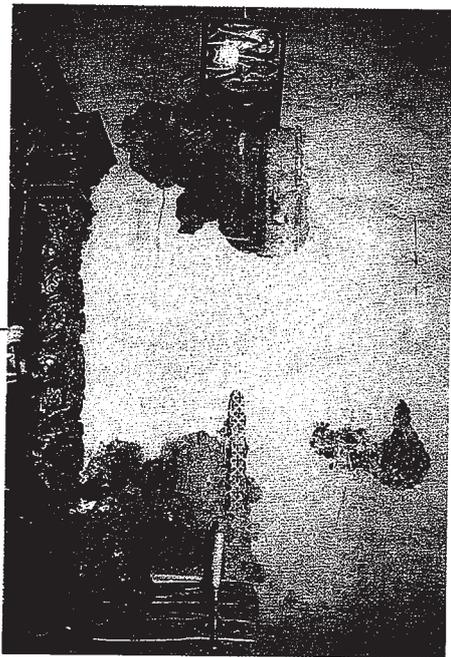
Na capela-mor, o retábulo causou danos pontuais nos muros, mas apenas nas zonas em que a estrutura retabular os rompeu. As pinturas estiveram protegidas durante todo este tempo da intervenção, uma vez que em zona nenhuma se encontravam à vista (só entrando no tardo do retábulo a pintura se tornava visível) apresentando, assim, um razoável estado de conservação.

Os danos existentes podem ser classificados, atendendo à sua origem, em quatro grupos. Estruturais: os que se devem a movimentos estruturais do edifício, consistindo em fissuras, rachas, bolsas de ar e desprendimentos. Biológicos: aparecem pouco, sob a forma de depósitos de matéria orgânica (agregação de ovos, dejectos, etc.), pequenos orifícios, manchas e micro-perdas de pintura; Químico-físicos: cuja degradação é produzida por alterações químicas dos elementos constitutivos da obra, como o enegrecimento da pintura por acumulação de sujidade. Humanos: como a introdução de elementos novos (arco triunfal), a limpeza exagerada das superfícies, a combustão de velas, ou as caiações e os repintes sobre a pintura original.

Na capela-mor, as pinturas situam-se na parede fundeira, continuando, de ambos os lados, pelas paredes laterais.

Foi executado um levantamento métrico que registou a forma como as pinturas se desenvolvem nos muros.

A intervenção consistiu em sondagens na cal, nos rebocos e nas zonas de repinte. A pintura mais recente, em mau estado de conservação e de má qualidade, foi levantada mecanicamente, após sondagens que revelaram a existência de pintura a fresco bem conservada. A adesão da pintura mais recente à superfície era má, não oferecendo, por isso, dificuldades de remoção. Picagem de rebocos (inadequados) envolventes. A cal, de forma geral, apresentava pouca aderência à superfície cromática, tendo sido levantada de forma mecânica com bisturi e fibra de vidro. Pré-consolidação da policromia em zonas pouco coesas e/ou pouco aderidas com Paraloid B72® a 3% em acetona e/ou acetona e xileno para permitir a remoção de cal. Limpeza de poeiras e depósitos superficiais com trinchas, esponjas wishab® macias e borrachas brancas macias. Em alguns pontos houve necessidade de pré-consolidar a película cromática, para não provocar arrastamentos de pigmento onde este não se encontrava coeso.



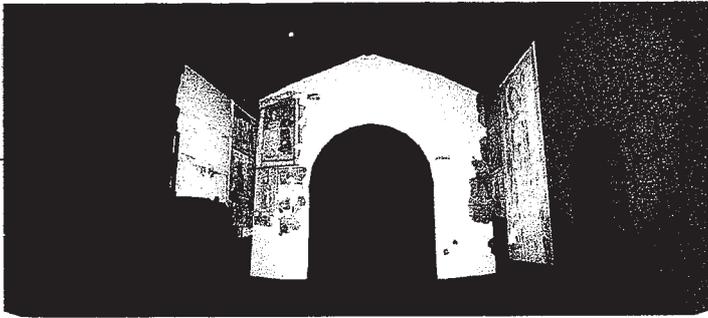
2—Paramento direito da nave, antes da intervenção.



3—Registo superior do arco-cruzeiro, antes da intervenção.



4—O mesmo registo após a intervenção.



5 Levantamento a três dimensões da zona intervencionada da nave.

Depois de alguns testes com consolidantes como *Tegovakon®*, *Biostel®* e *Paraloid B72®* escolheu-se este último, dissolvido em acetona a 3%, por se ter revelado o mais indicado para a finalidade pretendida, a de obter uma consolidação superficial que permitisse a limpeza de poeiras e depósitos superficiais sem qualquer risco. Consolidação do intonaco ao muro com um ligante hidráulico tipo *PLM-AL®*, nas zonas onde existiam bolsas de ar e nos bordos das pinturas que, de uma forma geral, se apresentavam soltos. A tensão superficial existente foi diminuída com etanol e água. Nas bolsas de ar cegas houve necessidade de proceder a uma pequena incisão, por onde se tornou possível introduzir o material injectável. Também se injectou, em zonas de micro-desprendimento, uma resina acrílica em dispersão aquosa – *Primal AC33®*. Execução de novo reboco de cal e areia idêntico ao original, composto por areia fina e cal aérea de traço 2/1, que foi aplicado nas zonas envolventes da pintura e nas lacunas. Executaram-se duas camadas muito finas, acompanhando os movimentos do muro, apertado à colher, nas áreas grandes e, aplicado com pequenas espátulas nas lacunas. O acabamento deste reboco é dado pelo aperto da colher ou espátula. Não tentámos uniformizá-lo com esponja para não ficar com aspecto areado, o que resultaria numa textura muito diferente da original. A tonalidade da areia escolhida teve em conta a coloração que se pretendia obter nas lacunas, para melhor integração do conjunto pictórico. Estas acabaram por ser tonalizadas, apesar deste cuidado, uma vez que o tom obtido não foi o mais satisfatório. Foi usada cal pigmentada na tonalização de todas as lacunas e do reboco envolvente. Limpeza e dessalinização superficial, com fibra de vidro e borraças macias. Aplicação de um biocida com carácter preventivo para inibir o crescimento de microrganismos. A reintegração cromática foi discutida com a DREMN, acabando por se concluir que seria dispensável, uma vez que as pinturas apresentavam uma boa leitura de conjunto. A possibilidade de mais tarde se poderem reintegrar pequenas lacunas não fica hipotecada pela intervenção actual. A protecção final de forma global pareceu-nos dispensável, uma vez que as pinturas se encontram com a superfície pictórica coesa e suficientemente saturada. Na sua maioria os murais foram sujeitos a consolidações superficiais, durante o tratamento, que lhe garantem as característi-

cas acima descritas. Os altares de pedra (alvenaria) que encostavam ao muro, escondiam alguma pintura, pelo que a DREMN optou pela sua demolição acompanhada por uma equipa de arqueologia. As pedras que continham pequenos registos de pintura mural foram deixadas no local e tratadas. Depois de removidos os altares de pedra, o solo, na zona das pinturas, foi nivelado, tendo-se colocado areão na sua antiga zona de implantação. Os retábulos da nave foram colocados, com outra localização, dentro da igreja. O retábulo-mor foi reposto no seu local de origem, assente numa estrutura de ferro e madeira que não interfere com os muros. Pode circular-se em torno deste e ver uma parte das pinturas murais.

Equipa de conservação e restauro:

Pilar Pinto Hespanhol; José Nunes; Helena Santana; Cristina Bartolomé; Ana Pesquera; Dulce Osório

Colaboração Científica:

Teresa Domenech Carbó

Levantamento métrico:

Atelier Joaquim Massena;

Quadri-fólio

Retabulística

Retábulo-mor e retábulos colaterais

A presente intervenção é composta por duas fases distintas. A primeira, consistiu na fixação de ouro e policromias para que se pudesse proceder à desmontagem dos retábulos em causa, de forma a que se tratassem as pinturas murais. O desmonte favoreceu o seu tratamento, facultando o acesso a todas as peças. A segunda, teve como objectivo a sua recolocação, sendo que esta, no caso dos retábulos colaterais, foi executada num outro ponto da igreja, deixando, assim, estes de estar sustentados nos muros e altares de pedra (bases), passando a ser suportados por uma estrutura em madeira de castanho, que assenta em supedâneos de madeira de sucupira. Esta estrutura foi executada obedecendo a um projecto da DREMN; o retábulo-mor foi recolocado no mesmo local, mas com um sistema de sustentação diferente, que já não colide com a conservação das pinturas murais, projectado, também, pela DREMN.

Relativamente ao estado de conservação, os altares apresentavam problemas estruturais, revelando-se muito desaprumados. O material lenhoso encontrava-se com deficiente resistência mecânica e o ataque de insecto xilófago era generalizado. Os elementos de ferro encontravam-se completamente oxidados causando a podridão da madeira, a perda da folha de ouro e a policromia. A folha de ouro apresentava algumas perdas, encontrando-se, na generalidade, com pouca adesão ao suporte. A grande quantidade de poeiras e teias de aranha propiciavam que a folha se soltasse do suporte. A sujidade era também constituída por enegrecimento causado por fumo de velas, pingos de cera, dejectos de insectos e de pássaros, etc.

Após os levantamentos gráfico e fotográfico, a intervenção iniciou-se com uma pré-fixação da folha de ouro, feita com *Primal*



6—Retábulo lateral direito, antes da intervenção.



7—O mesmo retábulo após a intervenção.

AC33® e/ou acetato de polivinilo a 50% em água e com *Agepon*®, como tensoactivo. Seguiu-se a aspiração geral da sujidade superficial e procedeu-se à desmontagem dos retábulos, marcando todas as peças, registando-as no levantamento gráfico, para que no momento da montagem tudo se mantivesse como antes.

O material lenhoso foi submetido a uma limpeza profunda, em que foi libertado de toda a matéria incongruente. A devolução de resistência mecânica perdida foi conseguida através da aplicação de *Paraloid B72*® em várias concentrações de xileno. Todas as madeiras foram desinfestadas com produto à base de *clorpirifos*. Os elementos oxidados foram removidos ou, quando a sua remoção não foi possível, foram tratados e estabilizados.

A folha metálica foi limpa com um detergente neutro em *White Spirit*, e protegida com um adesivo orgânico completamente reversível.

A consolidação da camada pictórica dos guarda-céus e frontal foi efectuada com *Paraloid B72*® a 4% em acetona. Eram as únicas zonas onde a policromia se apresentava pouco coesa. As policromias foram limpas com o auxílio de diversas misturas de solventes orgânicos e inorgânicos. Este processo foi bas-

tante lento, visto existir alguma sujidade muito aderida sobre uma policromia bastante frágil.

O preenchimento das lacunas do suporte dos altares foi feito com madeira de balsa (fissuras e juntas) e de castanho (nos enxertos de talha) previamente desinfestada. Foi executada nova estrutura, em madeira de castanho, depois de se ter executado, em pinho, um modelo provisório para aprovação pela DREMN. As madeiras utilizadas foram previamente desinfestadas.

Os retábulos foram montados, noutra local da igreja sobre supedâneos. Estes foram executados em madeira de sucupira, obedecendo a um projecto elaborado pela DREMN. Estas peças servem para nivelar a base dos retábulos, uma vez que o solo da igreja tem um desnível acentuadíssimo, conferindo-lhes, em simultâneo, valorização estética.

A montagem foi executada com rigor, mantendo as peças devidamente niveladas. As partes laterais das bases de altar, inexistentes, foram executadas em madeira de sucupira, bem como os remates laterais dos alçados. Foram utilizados parafusos inoxidáveis, cavilhagem de madeira e cabos de aço para segurar os sobre-céu ao muro.

As madeiras novas foram desinfestadas preventivamente e aquelas que ficam visíveis, protegidas com cera de abelha virgem e cera carnaúba.

A reintegração cromática, com o objectivo do restabelecimento da unidade cromática da obra, por meio de reintegrações de cores nas lacunas (com a preparação branca à vista) ou massas aplicadas, foi realizada pontualmente. Na obra intervencionada o material utilizado na reintegração foi a têmpera acrílica.

Equipa de conservação e restauro:
Dulce Osório; Teresa Cardoso; Pedro Lima; Manuel João

Tábuas pintadas

São Martinho e São Lourenço

No retábulo-mor existiam duas tábuas quinhentistas, de escola portuguesa, de excelente qualidade e em bom estado de conservação. Representam São Martinho e São Lourenço e teriam pertencido a um anterior retábulo quinhentista, provavelmente um tríptico a julgar por outras peças do mesmo que encontramos a servir de estrutura ao actual.

Tendo em conta o seu valor artístico e histórico, estas tábuas, foram sujeitas a um estudo técnico que examinou a estrutura física dos elementos constituintes das tábuas: o suporte de madeira, a preparação e a capa pictórica.

As tábuas usadas são provenientes de castanheiro, árvore predominante nesta zona do país e muito utilizada desde sempre em objectos de arte, como pintura, escultura e retabulística, entre outros.

Cada tábua é peça única, tem forma rectangular e corte tangencial. A de *São Martinho* tem 132,9 x 55,4 cm; a de *São Lourenço* 133,2 x 57,3 cm. A espessura varia entre os 2,5 e 3 cm.

A camada de preparação é de espessura fina, composta por carbonato cálcico e cola animal, embora se tenham detectado algumas substâncias oleicas. O aglutinante da pintura é óleo, provavelmente de linho. Os pigmentos utilizados são de origem mineral, vegetal e animal.

O estudo analítico realizado no Instituto Politécnico de Tomar, no Departamento de Conservação e Restauro, veio comprovar cientificamente os materiais acima descritos. Foi executado um exame radiográfico, fotografias de infravermelhos, luz rasante e reflectografia. O raio X permitiu ver que a pintura não apresentava qualquer tipo de intervenção posterior ao nível cromático e ao nível do suporte, de acordo com o que pensávamos de início. As fotografias de luz rasante permitiram verificar o estado de conservação da policromia e os seus destacamentos relativamente ao suporte. Com a fotografia de infravermelho e reflectografia verificámos a existência de um desenho de contorno subjacente, executado a carvão, marcação de luz e sombra e alguns “arrepentimentos”.

Estado de conservação

Suporte: acumulação de sujidades; separação de fragmentos de madeira; fendas; perda de matéria por ataque de térmita. Preparação e camada pictórica: levantamentos pontuais por falta de adesão ao suporte; lacunas pontuais por destacamentos; fendas de idade pouco acentuadas afectando as camadas (pictórica e de preparação), provocadas pelo movimento do suporte e pela perda da elasticidade inicial do ligante (pelo envelhecimento natural provocado pela acção de agentes externos como oxigénio, radiações UV e vapor de água); marcas de preparação e cola nas zonas onde haviam sido colocadas umas peanhas de tábua dourada (já removidas na altura do início da intervenção); repintes pontuais na zona inferior do São Martinho. Camada protectora: amarelecimento do verniz devido à formação de grupos cromóforos originados pela foto-oxidação do mesmo; acumulação de sujidade superficial.

Intervenção realizada

O suporte foi limpo das poeiras e sujidade acumuladas e as suas lacunas preenchidas por uma madeira de baixa densidade, balsa, e um adesivo vinílico. O suporte foi impregnado por um produto insecticida. As zonas atacadas por insecto foram consolidadas com uma resina poliacrílica em solvente orgânico.

A camada pictórica foi sujeita a um tratamento de planificação e estabilização da união entre a preparação e o suporte, utilizando material idêntico ao original, de forma a que a fixação regenerasse os materiais originais, evitando a possibilidade de alteração dos mesmos provocada por materiais alheios à origem e história material da obra. Esta operação foi executada com injeção de adesivo proteico (cola animal), protecção com papel japonês e aplicação de calor e pressão moderados, com espátula térmica, protegendo com papel *Melinex*®.

A limpeza foi, após testes em várias zonas, realizada com concentrado cleaniónico e água destilada (5%). A integração da totalidade das lacunas para restabelecer a uniformidade visual da obra foi conseguida com a aplicação de uma técnica cromática imitativa diferenciável a curta distância – *trateggio* vertical – de forma a respeitar a história material da obra.

A protecção final foi executada com um verniz protector dos agentes de deterioração externos, com capacidade de saturação adequada da camada pictórica, de aspecto pouco brilhante, evitando o uso de agentes tipo mate que diminuem a transparência. Utilizou-se uma resina vegetal numa primeira aplicação (*Damar*), cujo envelhecimento é conhecido desde o início do século XIX, mantendo boa reversibilidade em solventes débeis e que apresenta boas características ópticas. A última aplicação foi de um copolímero sintético, *Paraloid B72*® a 20%.

Nossa Senhora com o Menino – retábulo colateral direito

Trata-se de uma pintura sobre madeira inserida no retábulo colateral direito. É distinta das anteriormente descritas e das restantes, que se encontram nestes retábulos, com um forte cunho popular. Pintura de boa qualidade, representando uma *Madonna com o menino*, trata-se de uma pintura de influência italiana, que provavelmente foi trazida de outro local para este onde se encontra. Apresentava um mau estado de conservação. Suporte: acumulação de sujidades; degradação mecânica; separação das juntas dos painéis; fendas superficiais; perdas de material na zona inferior por ataque de insecto xilófago; uma das tábuas do lado direito já não existia e havia um acrescento de uma tábuas no lado contrário. Camada preparatória e pictórica: levantamentos pontuais por falta de adesão ao suporte; lacunas de grande dimensão e em grande extensão; fendas de idade pouco acentuada, afectando as camadas (pictórica e de preparação), provocadas pelo movimento do suporte e pela perda da elasti-

cidade inicial do ligante (pelo envelhecimento natural provocado pela acção de agentes externos como oxigénio, radiações UV e vapor de água). Camada protectora: amarelecimento do verniz, devido à formação de grupos cromóforos originados pela foto-oxidação do mesmo; acumulação de sujidade superficial. A intervenção seguiu a metodologia acima descrita. Foi colocada uma tábuas do lado direito, em castanho velho, unida através de cavilhagem de madeira e adesivo vinílico. A medida total do painel teve de ser mantida para a sua recolocação no centro do retábulo. Esta tábuas foi tonalizada para melhor integração no painel.

Equipa:

Carlos Monar Nodal; Hvedra

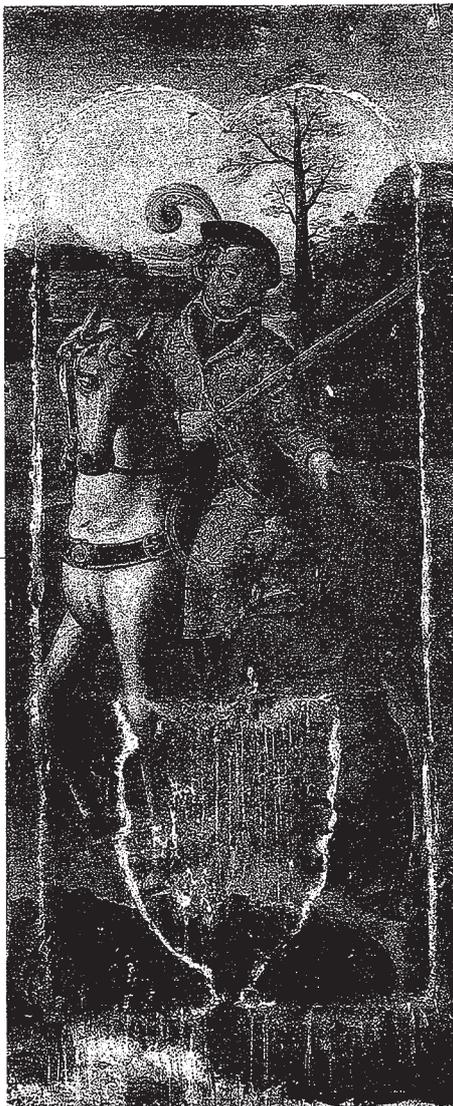
Quadrifólio

Imagens: 1: Autores;

2 a 4, 6 e 7: DGEMN. Quadrifólio;

5: Ateliê de Arquitectura de Joaquim Massena;

8 e 9: Luis Ribeiro. Laboratório de Fotografia IFF.



—Pintura sobre madeira, representando São Martinho, antes da intervenção.



⑨—Desenho preparatório visível através de reflectografia de infravermelho.