

Conservação e restauro da pintura sobre madeira do teto da Igreja da Ulgueira

Margarida Maria Gomes Fonseca, Ana Bailão

Resumo: Este artigo tem como objetivo dar a conhecer o diagnóstico e a intervenção de conservação e restauro realizados no teto pintado sobre madeira da igreja de Nossa Senhora da Conceição da Ulgueira (Sintra, Portugal), datado do século XVIII, bem como as ações de sensibilização para a sua utilização e preservação. A pintura é de autoria desconhecida e tem como iconografia a Nossa Senhora da Conceição, com características do período barroco. Esta investigação e intervenção justificaram-se pela alteração cromática da obra, pela necessidade de fixar algumas tábuas à estrutura de sustentação do teto, e por ser essencial a imunização e a desinfestação das madeiras. Para identificação do aglutinante, do verniz e da folha metálica recorreu-se a técnicas laboratoriais, tendo-se verificado a existência de duas camadas de proteção, uma de origem terpénica, que se pode relacionar com a colofónia, o verniz original, e uma outra de natureza acrílica, que se pode associar ao Paraloid® B72, utilizado numa intervenção recente para fixação da policromia.

Palavras-chave: conservação, restauro, pintura, teto de madeira, igreja, Ulgueira

Conservation and restoration of the painting on wood of the Church of the Ulgueira

Abstract: This article presents the diagnosis and intervention of conservation and restoration carried out on the wooden painted ceiling of the 18th century church of Our Lady of the Conception of Ulgueira (Sintra, Portugal), as well as the actions of awareness for its use and preservation. The painting, of unknown authorship, depicts the iconography of Our Lady of the Conception with characteristics of the baroque period. The research and intervention was justified by the chromatic alteration of the work, by the need to attach some boards to the ceiling support structure, and because the immunization and the disinfection of the wood were essential. Characterization techniques were used to identify the binder, the varnish, and the metal foil. It was concluded that there is a layer of terpenic origin, which can be related to the rosin, the original varnish, and another one of acrylic nature, which can be associated with Paraloid® B72, used in a recent intervention to fix polychromy.

Keyword: conservation, restoration, painting, wooden ceiling, church, Ulgueira

Conservación y restauración de la pintura sobre madera del techo de la Iglesia de la Ulguera

Resumen: Este artículo pretende dar a conocer el diagnóstico e intervención de conservación y restauración realizados en el techo pintado sobre madera de la iglesia de Nuestra Señora de la Concepción de Ulgueira, del siglo XVIII, así como las acciones de sensibilización del uso y preservación de este Patrimonio. La pintura es de autor desconocido y tiene como iconografía Nuestra Señora de la Concepción con las características del período barroco. Esta investigación e intervención están justificadas por la alteración cromática de la obra, la necesidad de fijar algunas tablas a la estructura de apoyo del techo, y por ser esenciales la inmunización y la desinfestación de la madera. Se utilizaron técnicas de laboratorio para identificar el aglutinante, el barniz y la hoja metálica. Se concluye que existe una capa de origen terpénica, que puede relacionarse con la colofonia, el barniz original, y otro de naturaleza acrílica, que puede asociarse con Paraloid® B72, utilizado en una intervención reciente para fijación de la policromía.

Palabras-clave: conservación, restauración, pintura, techumbre de madera, iglesia, Ulgueira

Introdução

Antes de se iniciar o diagnóstico e a intervenção de conservação e restauro foi feita uma investigação histórico-artística sobre o imóvel para facilitar a interpretação da obra no seu contexto. A igreja, antiga ermida, classificada como monumento de interesse público desde 2012, nunca foi alvo de estudo profundo, havendo muito poucas publicações acerca dela: um livro de despesas e receitas da ordem da ermida de Nossa Senhora da Conceição na Ulgueira, de 1769 (Arquivo Histórico de Sintra 1769), e as considerações que Vítor Serrão fez numa carta enviada ao presidente da Câmara Municipal de Sintra a 21 de fevereiro de 1989, na qual se pede a classificação como valor concelhio da Igreja da Ulgueira, assim como no seu livro *Sintra* (Serrão 1989:54). É feita referência, sobretudo, ao magnífico portal de 1566, um bom exemplo da corrente maneirista do nosso país no século XVI. Pela singularidade, o portal tem sido atribuído ao tratadista e arquiteto Francisco de Holanda pese que sem documentos que o comprovem é apenas uma mera suposição.

O estudo e a intervenção na pintura sobre madeira do teto da capela-mor da Igreja da Nossa Senhora da Conceição da Ulgueira foram realizados, sobretudo, devido ao escurecimento da obra [figura 1]. Resultado do envelhecimento natural dos materiais, da luz artificial desadequada da humidade relativa elevada, dos poluentes atmosféricos, fumo de velas, salpicos de argamassas e das intervenções de conservação e restauro anteriores sobre o original, entre outros, este escurecimento, quase total e de aparência brilhante, mas também mate, impedia a visibilidade da narrativa pictórica. Este espaço de culto católico encontra-se destinado à celebração do rito do matrimónio e ao culto-público bianual da procissão em honra da Virgem padroeira, acumulando esporadicamente uma vertente cultural. A falta de interesse pelo imóvel e pelo património integrado, levou-nos a iniciar ações de sensibilização com o objetivo de consciencializar a população desta aldeia da região de Sintra sobre a importância da preservação deste património. Nesse sentido, foram afixados pósteres de informação de que a intervenção decorria e podia ser visitada por todos os interessados, tendo-se criado estruturas de acesso e condições de segurança adequadas e divulgando-se as boas práticas conservativas e preventivas como pedagogia cultural.

O teto em tábuas corridas da abóbada de berço da capela-mor é contemporâneo dos azulejos e retábulo da segunda metade ou último quartel do século XVIII. A pintura é do período do barroco, caracteristicamente exuberante nas representações e com alguns motivos decorativos que já nos remetem para um barroco tardio, período do rococó. Não se conhece a sua autoria, existindo equivocadamente a atribuição a Francisco de Holanda (Sebastião 2006:7), desconhecendo-se a fonte. A pintura representa no medalhão central, num torçal de louros, a Nossa Senhora da Conceição vestida de lua, tendo aos



Figura 1.- Pintura antes da intervenção com pormenor iconográfico da Nossa Senhora da Conceição. ©MF

pés o mundo, com serpente e nuvens, das quais surgem cabeças de querubins e a dar destaque ao centro, fingidos de talha dourada com anjos. À volta desta cartela central, concheada e simétrica, desenvolvem-se por delimitação com folhagens, enrolamentos e concheados com outras cartelas centrais, orientadas segundo os pontos cardeais, com representações das litánias Marianas: a Torre “Trvis Ebrvnia”, reforça a Beleza e força da Virgem, a necessidade de vigilância das tentações. O Sol “Electa ut sol”, – eleita pelo Sol, a Lua “Pvlcra da Lva”, – gentileza, beleza e formosura e a Estrela “Stella Maris”, – soberba do mar. Estas representações são enquadradas por grilhagens rocaille, e festões de flores. Aos cantos inscrevem-se quatro motivos decorativos em forma de volutas concheadas.

O século XVIII, período do barroco em Portugal, caracterizou-se pela exuberância das cores e ilusões de ótica, estas eram um fenómeno importante no caso da igreja porque elevava as figurações religiosas ao espaço celestial. Não existem documentos que datem o teto ou lhe possam atribuir assinatura, comparamos com outros tetos do período já estudados (Reis V. 2010), observamos semelhanças pontuais, mas sem conclusões relevantes.

Exames e diagnóstico do estado de conservação

Os exames e diagnóstico do estado de conservação foram realizados com recurso a métodos científicos de exame e análise e à informação recolhida por exames organoléuticos, inspeção visual, auxiliados por instrumentos de aumento. O objetivo foi documentar materialmente a obra e identificar os fenómenos e as causas de alteração, assim como os materiais constituintes da pintura e do suporte, tendo como referência alguns textos especializados neste âmbito (Instituto del Patrimonio Cultural de España 2010; Getty Conservation Institute e Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico 2002; Grupo Español del IIC 2006).

A pintura de 4,80 m x 4,92 m, é constituída por 46 tábuas de madeira de pinho, com corte tangencial e assemblagem e encaixes de topo. A maioria das tábuas tem entre 20 e 22

cm de largura, com um máximo de 26 cm. Para obter o comprimento de 480 cm, foi sempre necessário recorrer à utilização de duas tábuas tendo a maioria em média 400 cm de comprimento, pois existem cortes para completar a dimensão total.

As tábuas estavam em aparente mau estado de conservação, apresentando deformações e fraturas evidentes embora sem perda de resistência. É importante anotar que em torno dos pregos oxidados que sustentavam a pintura às traves de madeira do teto, existiam lacunas e desgaste da camada cromática. As lacunas eram essencialmente de formato circular e oval com cerca de 4 cm de diâmetro nas de maior dimensão. Desconhece-se o motivo para esta alteração no suporte, não parecem unicamente resultado da oxidação dos metais, por serem formas circulares muito perfeitas, como se vê na figura 2, pormenor 4.

Das intervenções anteriores só se conhece a da Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra,

(EPRP), realizada por duas alunas como prova de aptidão profissional em 1994 (Neves e Pereira 1994). No conjunto as intervenções mais notórias eram as massas de preenchimento, os pregos de épocas diferentes e também alguns parafusos que sustentavam o teto policromado à estrutura. Algumas tábuas encontravam-se parcialmente soltas da estrutura, verificavam-se empenos e oxidação dos elementos metálicos. Importa ainda referir que na intervenção anterior referida, foi realizada a desinfestação, com Cuprinol®, mas apenas nas duas tábuas que se encontravam soltas. Verificou-se os pequenos orifícios deixados pelos insetos xilófagos nas duas tábuas e constatou-se a sua inatividade.

No relatório consultado é mencionada a existência de massas de preenchimento inadequadas de intervenções anteriores mas não as caracterizam, nem existe nenhum registo fotográfico. A aplicação foi feita de forma excessiva tendo coberto a pintura envolvente em mais de 3 centímetros, chegando a 10 centímetros. Esta ação esteve provavelmente relacionada com a tentativa de

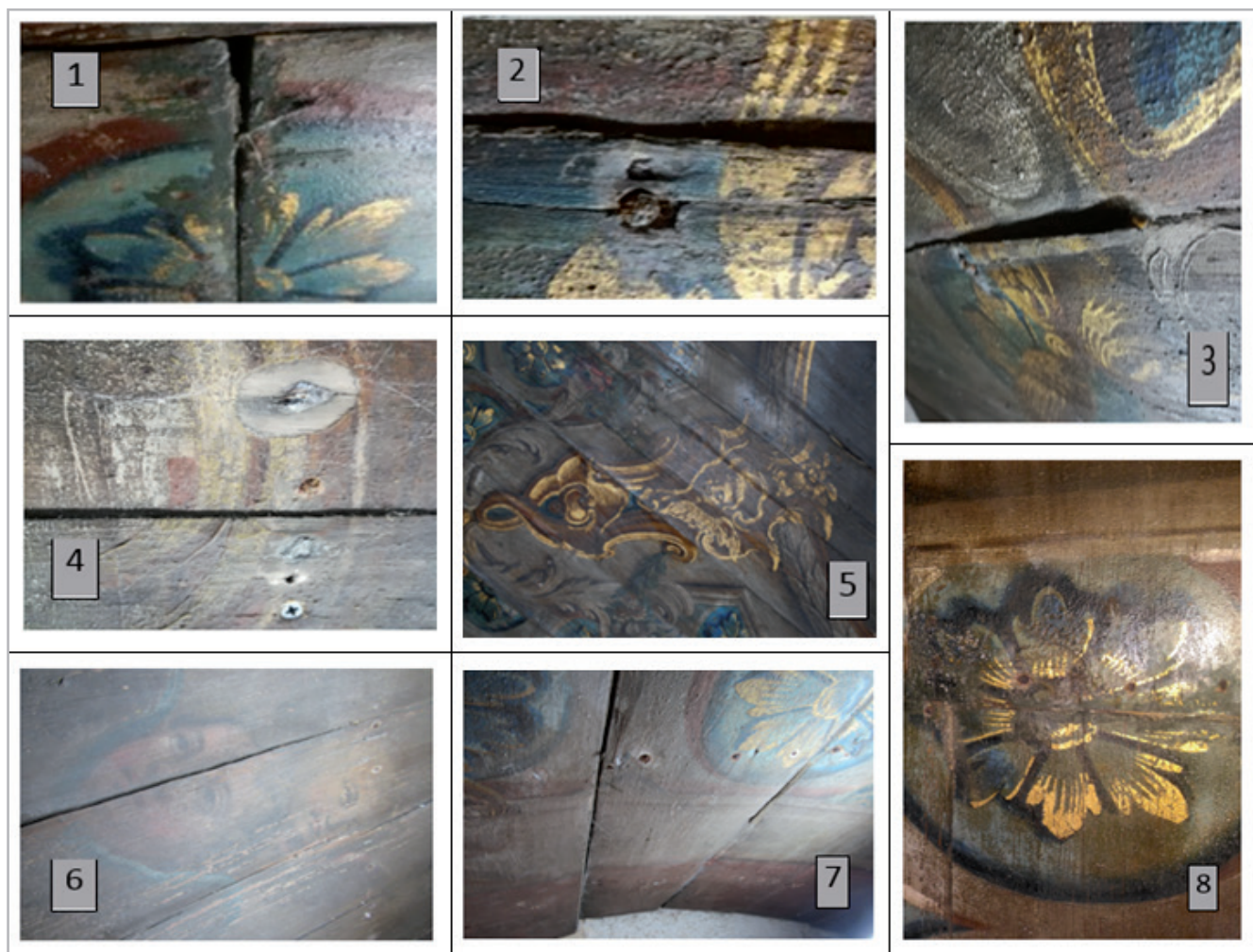


Figura 2.- Conjunto de imagens de pormenores onde são visíveis as principais patologias detetadas e que impediam a leitura da composição: 1 - Preenchimentos excessivos com massas de cor; 2 - Fissuras provocadas por pregos; 3 - Lacunas no suporte 4 - Aureolas circulares de desgaste da policromia; 5 e 6 - Alteração visível da policromia e lacunas de policromia que impedem a leitura dos anjos; 7 - Empenos das tábuas; 8 - Oxidação muito evidente das resinas das camadas de acabamento. ©MF

nivelamento entre tábuas. As alterações cromáticas das estucagens também contribuíram para o aspeto enegrecido que caracterizava as juntas de ligações entre as tábuas de madeira da pintura, com conseqüente impedimento na leitura dos motivos decorativos.

A nível da camada pictórica foi possível observar sob luz rasante os empastes da pincelada, que aparentava ser a óleo pelas camadas espessas e a granulometria de areias pontualmente adicionadas à camada pictórica. Observavam-se redes de estalados pontuais, lacunas de policromia longitudinais por destaques relacionados com os veios da madeira, aparente desgaste da camada cromática na ligação com o arco em pedra, com um aspecto escovado que pode indiciar uma limpeza da cantaria que se estendeu até parte da pintura, com a camada de acabamento menos visível e baça. Em diversos elementos decorativos, sobretudo no azul, existiam zonas de aspecto muito limpo, fruto da inexistência de verniz, provocada por aplicação não homogénea ou por remoção em intervenções anteriores.

Sob radiação ultravioleta (lâmpada wood UV-A de onda longa, entre 320-380 nm) verificou-se a verdadeira extensão de massas de preenchimento e repintes, estes últimos em zona de lacuna, sobre o suporte e sem camada de preparação. Através da observação com microscópio digital Dino-Lite AM4113ZT foi possível observar alguns pormenores das técnicas, materiais e patologias da pintura. O verniz encontrava-se muito oxidado. As massas de preenchimento referidas, situadas sobretudo em juntas, eram essencialmente

de cor verde e localizavam-se em áreas azuis e de cor castanha nas juntas das tábuas. Não se sabe se foram colocadas durante a intervenção de conservação e restauro efetuada pela EPRP em 1994, mas foram aplicadas quando o verniz se encontrava já amarelecido e daí a discrepância de tom.

Não foram identificados destacamentos eminentes, facto possivelmente relacionado com a intervenção já referida, em que realizaram consolidações e fixações, com Paraloid® B72 e também com Gelvatol®. Finalizando com o Paraloid® B72 que foi aplicado em toda a pintura como camada de proteção.

Foi recolhida uma amostra com o intuito de identificar o aglutinante, o verniz, e a folha metálica utilizada [figura 3]. Esta recolha foi feita na periferia de uma lacuna pictórica com ouro e pigmento de matiz azul, predominante em toda a pintura.

O estudo da micro-amostra recolhida iniciou-se com a sua montagem em corte estratigráfico. Através da sua observação ao microscópio ótico foi possível proceder à análise estratigráfica, percebendo-se desta forma a sequência de aplicação dos estratos, a sua cor, espessura, as misturas de pigmentos presentes, bem como as suas características morfológicas. Esta primeira abordagem constituiu assim o ponto de partida de toda a sequência analítica seguida, com vista à sua caracterização material. As observações realizadas por microscopia ótica foram efetuadas num microscópio ótico OLYMPUS BX41 com câmara acoplada, sob luz visível e ultravioleta.

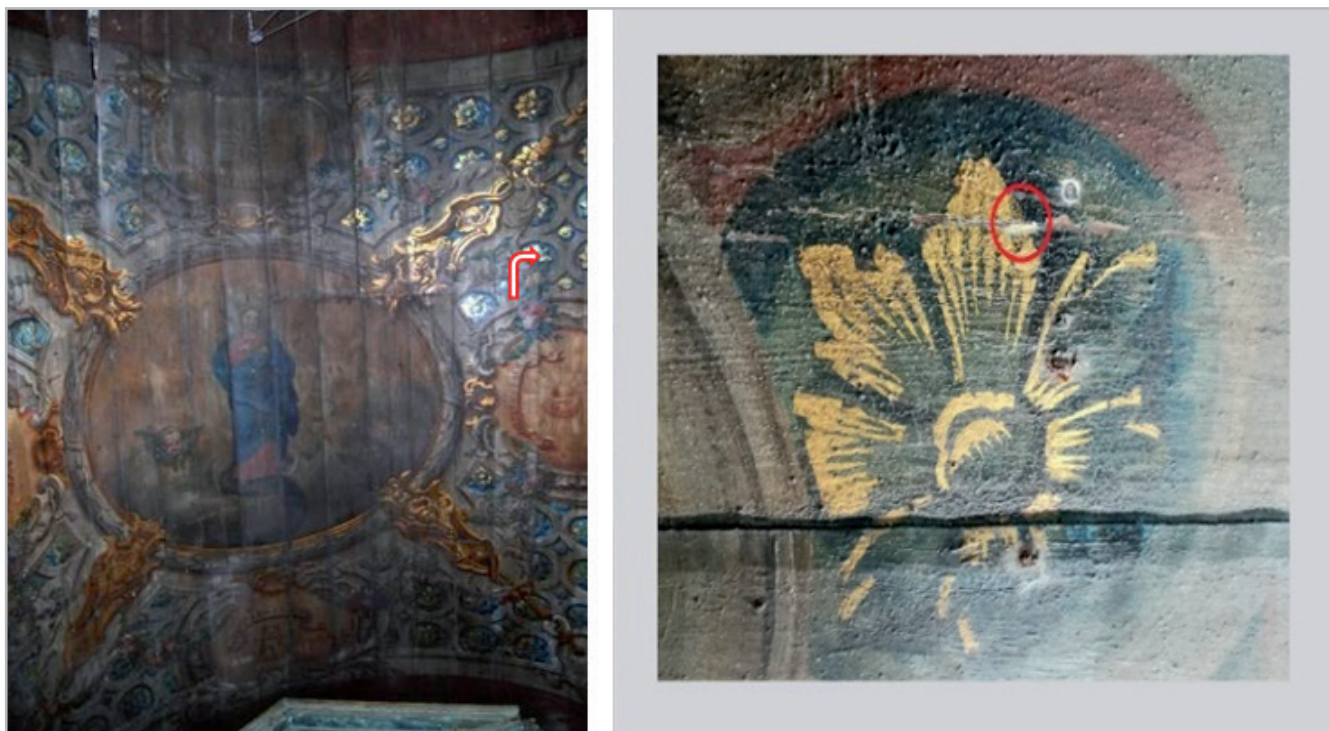


Figura 3.- Imagens da obra e da zona de onde foi recolhida a micro-amostra que foi enviada para o laboratório. ©MF

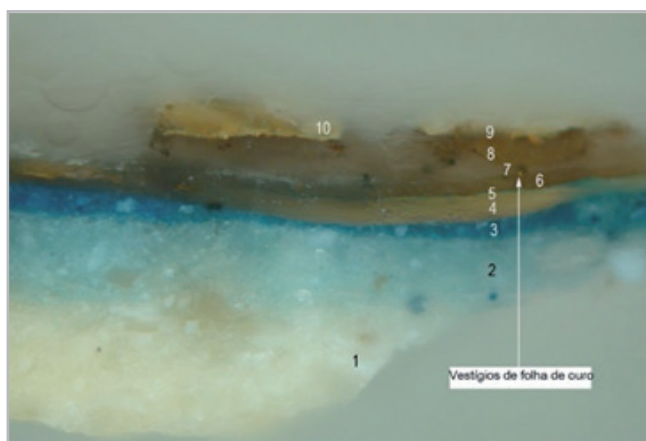


Figura 4.- Imagem, obtida ao microscópio ótico da secção transversal da micro-amostra analisada (objetiva MPlan 20X/0,45), ©ArtLab. A ordem numérica indicada na imagem aparece a tabela 1 correspondente.

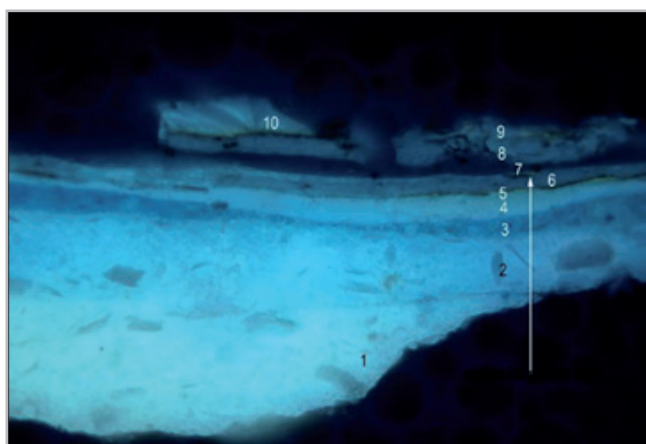


Figura 5.- Imagem obtida ao microscópio ótico da secção transversal da micro-amostra analisada iluminada com luz UV (objetiva MPlan 20X/0,45), © ArtLab. A ordem numérica indicada na imagem aparece a tabela 1 correspondente.

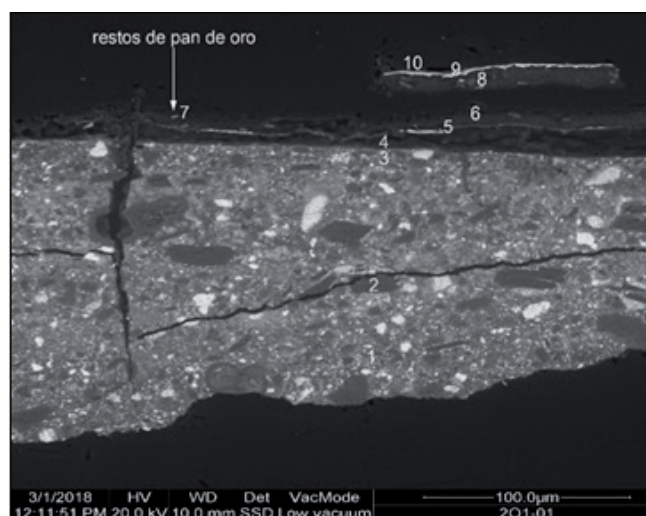


Figura 6.- Imagem obtida por microscópio eletrónico de varrimento com detetor de eletrões retrodispersados (BSE) (800X) da secção transversal da micro-amostra analisada. ©ArtLab.

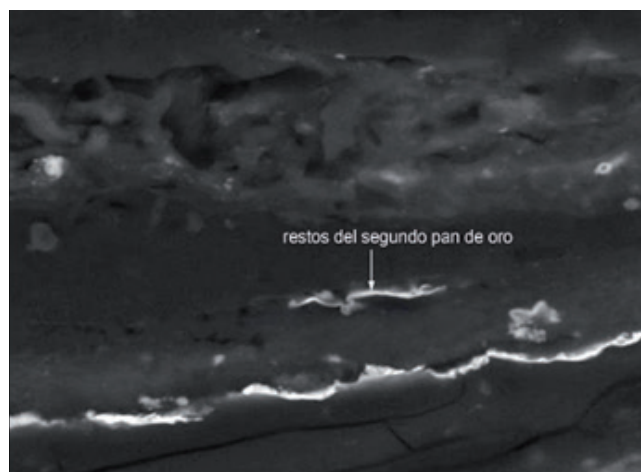


Figura 7.- Detalhe obtido ao microscópio eletrónico de varrimento com detetor de eletrões retrodispersados (BSE) da zona onde se observam os vestígios da segunda folha de ouro da micro-amostra analisada. © ArtLab.

A identificação material implicou o uso das diferentes técnicas complementares de micro-análise e análise química, nomeadamente a microscopia electrónica de varrimento com espectrometria de raios X por dispersão de energia (SEM-EDS), micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR) e espectroscopia RAMAN.

Através de microscopia electrónica de varrimento (SEM), em modo de electrões retrodifundidos, acoplada à espectrometria de raios X por dispersão de energia (EDS) obtiveram-se imagens dos cortes estratigráficos, contendo informação acerca da morfologia e distribuição das partículas e sua composição elementar. Deste modo, por SEM-EDS, foi possível fazer uma análise pontual na qual se obtém a composição química elementar de uma dada partícula. Nas análises por SEM-EDS, utilizou-se um microscópio eletrónico FEI Quanta 200 com detetor Oxford, as análises foram realizadas em baixo vácuo com uma pressão de 30 Pascals e corrente de 20 kV.

A análise por micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR) foi fundamental na identificação dos materiais orgânicos presentes em algumas camadas, para além de confirmar e complementar a identificação de pigmentos e cargas efetuada por SEM-EDS. Nas análises por μ S-FTIR, foi utilizado com um espectrómetro de infravermelho Spectrum Two da PerkinElmer.

A espectroscopia RAMAN foi importante na confirmação do pigmento azul presente na amostra, para tal, utilizou-se um espectrómetro Thermo Fisher DRX Raman acoplado a um microscópio BX-RLA2 da OLYMPUS, com um detetor CCD (1024x256 pixels) e laser sólido num comprimento de onda de 780 nm.

Foram identificados 10 estratos na camada pictórica, conforme se pode ver nas imagens 4 e 5, e na tabela 1.

Tabela 1.- Resultados sobre os materiais constituintes da amostra recolhida

CAMADA	COR	ESPESSURA (μm)	PIGMENTOS / CARGAS			OBSERVAÇÕES
10	Translucido	10-15	-			Verniz
9	Dourado	<0.5	ouro (Au)			folha de ouro
8	Castanho	0-20	-			adesivo da folha de ouro
7	Dourado	<0.5	ouro (Au), 97.87 %	prata (Ag), 2.13 %		restos de folha de ouro
6	Castanho	5-10	-			adesivo da folha de ouro
5	Dourado	<0.5	ouro (Au), 96.71 %	prata (Ag), 2.43 %	cobre (Cu), 0.85 %	Folha de ouro
4	Castanho	5-10	-			adesivo da folha de ouro
3	Azul	10-30	azul de Prússia, carbonato de cálcio			Camada de pintura
2	Azul	50-80	azul de Prússia, carbonato de cálcio, gesso (m. b. p.)			Camada de pintura
1	Esbranquiçado	20-100	Carbonato básico de chumbo			Preparação

b. p. = baixa proporção, m. b. p. = muito baixa proporção

A 1ª camada detetada, que corresponde à preparação, é constituída por alvaiade, hoje designado branco de chumbo, e carbonato de cálcio, este último pode ser resultado da utilização de uma variedade de branco de chumbo económico que, como se sabe, possuíam grande quantidade de carbonato cálcico em forma de carga. Nas 2ª e 3ª camadas de pintura, detetou-se que o azul utilizado foi o azul Prússia, a existência do azul da Prússia ajuda a validar a datação da pintura para a segunda metade do século XVIII, pelo facto do pigmento, de origem sintética, descoberto no início do século XVIII, ter sido utilizado em Portugal já mais tarde, por meados do século. (Eastaugh, et al. 2008:314-315).

Também foram detetadas, três camadas de folha de ouro consecutivas, uma na 5ª camada, outra na 7ª camada e outra na 9ª camada. O elevado grau de pureza da folha utilizada foi sendo melhorado consoante a sua aplicação. As análises semi-quantitativas, indicam que a primeira folha tem 96,71% de ouro, 2,43% de prata e 0,85% de cobre; o segundo ouro e prata, 97, 87% de ouro com uma percentagem de 2,13% de prata e na última folha só foi identificado ouro (ver imagens 6 e 7 e Tabela 1). A presença de ouro puro na última camada, 99,99%, surpreende, dado que a folha é quase sempre feita a partir de uma liga, normalmente composta por ouro, prata e/ou cobre, sendo que a adição destes metais lhe conferem a dureza necessária para a sua trabalhabilidade no processo de fabrico e de aplicação, como também variações de cor. As Três camadas de ouro sucessivas indicam duas intervenções posteriores.

Quanto às 4ª, 6ª e 8ª camadas correspondentes ao adesivo da folha, não se conseguiu caracterização material por complexidade de materiais orgânicos presentes na micro amostra que torna difícil separar as películas de assentamento da folha de ouro.

A 10ª camada, mais heterogénea, revelou a presença de uma resina terpénica, a colofónia, que pode pelo grau de oxidação, e por o verniz não ter sido removido na última intervenção, ser ainda da camada de proteção original, e uma resina acrílica, que através da consulta do relatório de intervenção da EPRP de 1994, confirmamos a aplicação do Paraloid® B72 como camada de proteção.

No que diz respeito aos materiais orgânicos, foi identificado o óleo como aglutinante, apontado pelo laboratório como tendo sido utilizado em todos os casos, não tendo sido possível determinar com precisão se o óleo estaria presente na película de assentamento das folhas de ouro durante o processo de douramento, no entanto, tudo indica que sim.

Critério de intervenção

O projeto de reabilitação da Igreja da Ulgueira foi uma oportunidade para realizar a intervenção de conservação e restauro na pintura, permitindo a melhor leitura da composição pictórica e cromática da obra. Foram aplicados conceitos de intervenção mínima, de grau de reversibilidade e compatibilidade dos materiais empregues. Com o conhecimento aprofundado sobre os

materiais constituintes da obra (Dominguez 2014) e do seu estado de conservação definiu-se uma metodologia de intervenção, tendo como referência os critérios de intervenção em retábulos e escultura policromada do projeto COREMANS (IPCE 2017). Optou-se por tratamentos e produtos menos invasivos e tóxicos, com ações e comportamentos comprovados cientificamente. Todos os fatores referidos foram alvo de avaliação de prós e contras, tendo sempre como prioridade o futuro da obra por oposição ao resultado obtido de imediato. A utilização do património por parte da população residente na Ulgueira, como forma de salvaguarda, foi também um fator impulsionador para este estudo e intervenção. Pretendeu-se provar que, em muitas situações, é o envolvimento da povoação que coabita com os edifícios religiosos, que contribui para o seu futuro. Num momento em que se nota um claro afastamento da população deste espaço religioso, o que leva conseqüentemente ao seu abandono, é preciso criar pontos de interesse e novas atividades culturais que tragam de volta as pessoas ao edifício e, por acréscimo, ao culto religioso que o concebeu. A intervenção visitável tem um carácter pedagógico, porque divulga o edifício e as artes integradas e dá a conhecer a atividade do conservador-restaurador que se rege pelas diretrizes Europeias metodológicas e éticas das quais fazem parte a divulgação da informação adquirida com a intervenção, exames e pesquisas, e promovendo uma compreensão mais profunda da conservação e restauro (ARP-E.C.C.O. Diretrizes profissionais).

A intervenção de conservação e restauro

A limpeza mecânica da parte de trás da pintura foi executada com trinças de cerda macias na zona que confina com o retábulo, onde se conseguiu um acesso limitado com cerca de 1 metro. Foram ainda utilizados escovilhões de nylon de cabos muito compridos, vulgarmente utilizados na limpeza de tubagens de chaminés, que permitiram em conjunto com o aspirador e através das juntas e desníveis, retirar o pequeno entulho e poeiras depositadas no tardo das tábuas da pintura.

Procedeu-se à desinfestação das tábuas de madeira, que foi realizada em conjunto com os madeiramentos da estrutura. As pranchas pintadas não apresentavam infestação ativa. Apenas duas tábuas tinham orifícios de insetos xilófagos, já tratados anteriormente. Somente parte do ripado da estrutura da cobertura apresentava serrim e, portanto, insetos ativos. Aguardou-se pela primavera, e pelo tempo quente (já com a limpeza concluída), para proceder à desinfestação com um produto comercial fungicida e inseticida com a seguinte composição química: cipermetrina 0,17%, propiconazol 0,13%, tebuconazol 0,14%. A espera esteve associada ao aparecimento das larvas. A aplicação foi feita por pulverização, com as dificuldades inerentes ao acesso inexistente. Foi removido o forro que tapava as tábuas pintadas, atrás do retábulo, e conseguiu-se assim um acesso muito limitado, não permitindo subir ao

interior da cobertura nem alcançar a totalidade do tardo, mas que permitiu a aspersão do produto de tratamento. Removeram-se ainda duas tábuas, já parcialmente soltas, e recorreu-se também aos desníveis e empenos do tabuado, inclusive juntas de maior dimensão, para fazer aplicações sucessivas que garantissem a permeabilização no verso das tábuas pintadas e estrutura, nas áreas sem qualquer acesso físico.

Passámos para a fase do trabalho que envolve maiores riscos, a limpeza química, intervenção invasiva e irreversível foi realizada tendo como ponto de partida a inocuidade para a camada pictórica e para o conservador-restaurador, independentemente da rapidez do processo, neste caso, um processo de limpeza tradicional em que a remoção das capas de proteção não eram problemáticas, salvo em zonas pontuais, onde se verificou a existência de Gelvatol®, álcool polivinílico utilizado como fixador da policromia na intervenção anterior da EPRP. A superfície pictórica apresentava-se muito escurecida por depósito de poeiras e outros contaminantes. A sujidade superficial é composta por substâncias heterogêneas orgânicas e inorgânicas que se encontram em suspensão na atmosfera. O pó tem a propriedade de ser muito higroscópico, motivo pelo qual pode aumentar a humidade relativa da superfície da obra. Esta sujidade superficial, como referido, cobria toda a pintura com um "véu" castanho acinzentado que dificulta a correta avaliação do equilíbrio cromático da pintura. Para eliminar o pó recorreu-se a uma trincha de cerdas macias e aspirador. Esta remoção mecânica teve pouco impacto no aspecto da pintura e passámos para a remoção do estrato filmogéneo, tendo em consideração a importância da permanência das velaturas superficiais conferidas pelo artista e a sensibilidade dos pigmentos. Entre os sistemas de limpeza existentes e testados, como os testes de solubilidade de Feller, de Cremonesi e Wolbers, optou-se pelo triângulo de solubilidade "Trisolv". O triângulo de solubilidade é utilizado com a finalidade de determinar a ação de um líquido sobre um determinado sólido. As propriedades de solubilidade dos materiais são determinadas em função da percentagem de interações entre dipolos, pontes de hidrogénio e forças Van der Waals. No *Trisolv*, em particular, utilizam-se solventes de moderada penetração e retenção de baixa toxicidade, que era fundamental para a operadora e os visitantes da obra. Começaram-se os testes de solubilidade por solventes apolares aumentando gradualmente de polaridade, testaram-se igualmente soluções em gel, com resultados que conferiam à obra uma limpeza demasiado óbvia, para além de ponderada a dificuldade de certezas da sua remoção total, nos muitos empastes e areias existentes.

Para a dissolução do estrato de verniz já muito polarizado pelo processo de envelhecimento, constituído por uma resina natural terpénica, a colofónia, detetada pelos exames laboratoriais, e a resina sintética acrílica Paraloid B72®, também muito polarizada, foi necessário recorrer a dissolventes muito polares, como o álcool e a acetona. O álcool já tinha sido usado puro na intervenção anterior

referida e removido com água e finalizado com aplicação white spirit à trincha, no entanto não tinham removido a densa camada de verniz que cobria a pintura. Os resultados com os dois solventes de rápida evaporação isolados e o hidrocarboneto que permitiu aumentar o tempo de retenção sobre a pintura não foram satisfatórios uma vez que não conseguiam deixar as zonas pontuais em que no azul não existia qualquer acabamento, integradas, com o mesmo nível de limpeza. Outra dificuldade eram as zonas em que tinha sido aplicado o Gelvatol® pela EPRP para fixação da policromia sobre o verniz oxidado, que se tornou irreversível, com um amarelecimento muito evidente, e que conferia um tom verde aos azuis. O estado de conservação da pintura revelado pelos exames laboratoriais não detetou danos de deterioração de pigmentos, falta de coesão nem perdas de aglutinante, o que permitiu aumentar a polaridade da solução dissolvente com alguma segurança, sempre com o cuidado de evitar danos provocados por inchamento excessivo ou lixiviação da pintura (Sutherland 2013), mantendo a solução nos parâmetros considerados aceitáveis (Phenix 1998). A solução com melhores resultados foi composta por 1:1:1 de um hidrocarboneto, de álcool etílico e de acetona. A solução permitiu remover a resina acrílica do adesivo e a resina terpénica do verniz oxidado de forma controlada, com muito pouco tempo de contato com o cotonete e sem exercer pressão significativa, sem remover as consolidações [figura 8]. Também se conseguiu a remoção integral das massas de preenchimento de micro espessura sobre a pintura, aplicadas numa intervenção anterior, massas pigmentadas das quais se desconhece a composição, e pasta Paillard aglutinada com cola branca e água, segundo o relatório da EPRP, utilizaram também PVA no reforço de juntas que reintegraram com pigmento e Paraloid B72®.

As fixações pontuais, de pequena escala e relacionadas com o suporte lenhoso, foram realizadas com acetato de polivinilo (PVA), já utilizado na intervenção da EPRP. A aplicação foi feita com seringa. Foi necessário exercer alguma pressão até ocorrer a aderência entre as superfícies.



Figura 8.- Observação da pintura durante o processo de limpeza química. ©MF



Figura 9.- Observação da pintura durante o processo de aplicação de massas de preenchimento. ©MF

As tábuas que se encontravam soltas da estrutura e as duas que foram removidas, por se encontrarem sobrepostas, e para permitirem acesso à estrutura, foram colocadas com parafusos inoxidáveis com nova furação, onde existia a impossibilidade de utilizar a antiga. A colocação foi feita após os trabalhos de desinfestação e a limpeza da policromia das duas tábuas foi realizada no final, para que esta fosse mais facilmente controlada, deixando o mesmo nível de limpeza das restantes tábuas policromas intervenionadas.

Os preenchimentos foram realizados nas zonas com pregos que tinham desníveis muito evidentes e nas fissuras, lacunas e nas periferias de tábuas entre juntas, que interferiam na leitura do conjunto. Os elementos metálicos foram previamente tratados e protegidos com a resina Laropal® A81 dissolvida em Etil-l-lactato. Como massa de preenchimento foi utilizada a massa comercial Modostuc® que é constituída por água, espessantes celulósicos, resinas em emulsão, plastificantes, carbonatos de cálcio e sulfato de cálcio natural. O Modostuc® têm na sua composição o carbonato de cálcio e o sulfato de cálcio natural, o carbonato de cálcio foi detetado na amostra da preparação da pintura. A compatibilidade com o suporte, a aderência, a resistência, sem retração mas também a facilidade de aplicação permitindo preenchimentos de profundidade significativa e fácil aplicação com espátula em suporte vertical. Esta massa permite a secagem rápida, sem humedificação prolongada da madeira, policromia e elementos metálicos. A facilidade de remoção de excessos, por ser de base aquosa foi igualmente importante assim como a sua reversibilidade futura.

Para proteção e acabamento final da camada pictórica e para saturação das cores foi escolhida resina de ureia de aldeído, a Laropal® A81, em vez da resina acrílica Paraloid® B72 (usado na última intervenção). Segundo Munoz Viñas, citando estudo, o Paraloid® B72 não se remove mais de 69% da quantidade aplicada (Viñas 2010:110). Pelas suas características de resistência à reversibilidade adquiridas com o envelhecimento, facto que acontece com a maior

parte das resinas e consolidantes. A Laropal® A81, é uma resina caracterizada pela alta resistência ao envelhecimento, e por ter propriedades óticas que são comparáveis às das resinas naturais. Possui um baixo peso molecular, de baixa viscosidade e excelente capacidade de nivelamento e alto brilho. Foram realizados testes para ensaiar a viscosidade e o brilho adequado à pintura em tratamento com diluições em distintos solventes. A primeira amostra foi realizada com a resina Laropal® A81 e Etil-L-Lactato 20gr/100, a segunda com Laropal® A81 e isopropanol, e a terceira com Laropal® A81, Shellsol® e Tinuvin®292, uma amina estabilizadora que reduz os efeitos nocivos das radiações UV nos vernizes à base de resinas sintéticas e naturais.

A concentração que melhor correspondia aos resultados pretendidos foi a de 20gr de Resina para 100 ml de etil-L-lactato. A escolha do solvente teve em conta as suas propriedades toxicológicas e ecológicas. Também conhecido como Actylol®, trata-se de um éster, de fórmula molecular C₅H₁₀O₃, uma molécula orgânica que se obtém por reação química entre ácido láctico e etanol, embora também seja obtido naturalmente na fermentação de milho e de outras matérias-primas renováveis (Resol, 2011). É um produto 100% biodegradável e não cancerígeno, e é considerado um solvente verde apresentando-se como uma alternativa aos solventes tóxicos e à base de cloro, muito mais agressivos e poluentes para o ambiente e manuseadores. A aplicação desta resina apenas foi realizada cerca de dois meses após a conclusão da limpeza para haver certezas da evaporação total dos solventes utilizados.

Foi feita a aplicação à trincha de uma única camada de Laropal® A81 diluída em Etil-L-lactato, 200g para um 1lt, com o intuito não só de criar uma película protetora na pintura e saturar as cores, mas também de criar uma base de fácil remoção das reintegrações a realizar. (ver Imagem 10). A Laropal® A81 é facilmente removida por solventes com propriedades similares.

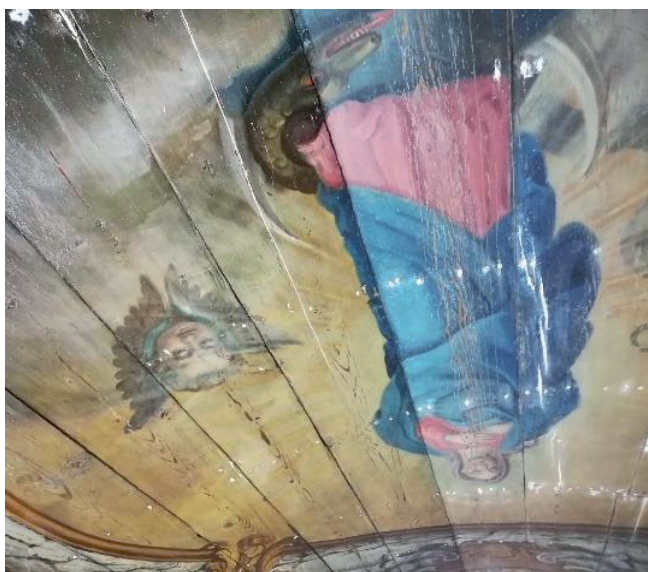


Figura 10.- Aplicação da Laropal® A81. ©MF

A reintegração cromática é uma intervenção com vista à reconstituição da integridade pictórica de uma obra que, com o passar do tempo, se foi degradando. O principal objetivo é minimizar as interferências temporais e de manuseio da obra, como as lacunas, os desgastes ou as fissuras prematuras, através da sua reintegração (Bailão 2010:15).

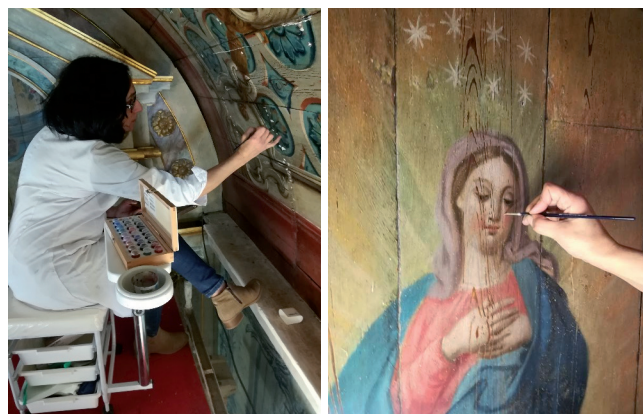


Figura 11.- Dois pormenores da reintegração cromática. © FR

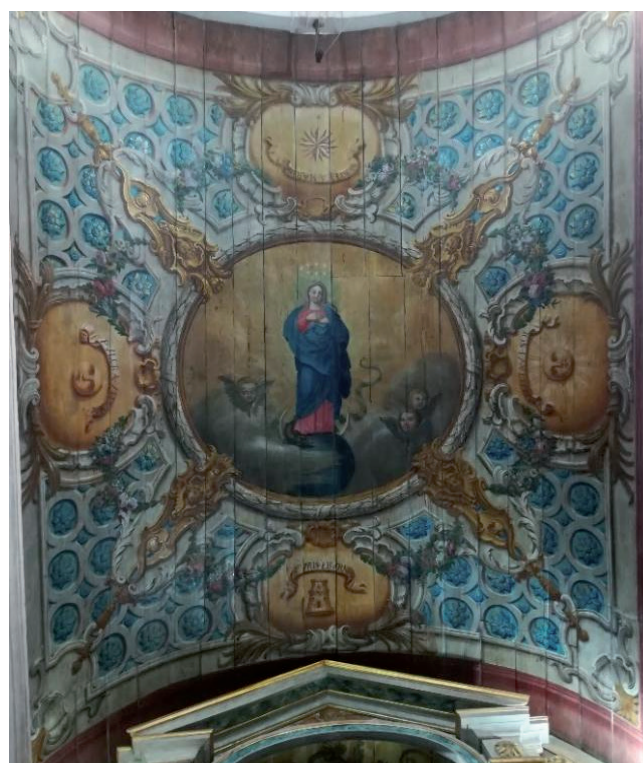


Figura 12.- Pintura após a intervenção de conservação e restauro ©MF

Após a aplicação da camada de acabamento para saturação das cores e impermeabilização da área de lacunas e fissuras, iniciou-se o processo de reintegração com KREMER Retouching Colors à base de Laropal® A81. Neste caso optou-se por fazer a reintegração com a resina do verniz para que a solubilidade fosse a mesma. Este procedimento foi realizado nas áreas das massas de preenchimento, quase

exclusivamente, tendo como única exceção a reintegração das lacunas longitudinais existentes no rosto e nas vestes da Virgem. As reintegrações são discerníveis, uma vez que se utilizou um tom ligeiramente mais frio e claro que o original. Porém, à normal distância de observação não são evidentes, encontram-se integradas. (Imagem 12 e 13). Não se realizaram intervenções sobre as reintegrações que já existiam pontualmente na pintura por se encontrarem perfeitamente integradas.



Figura 13.- Nossa Senhora da Conceição após a reintegração cromática. ©MF

Conclusão

A intervenção de conservação e restauro da pintura de teto da igreja de Nossa Senhora da Conceição permitiu conhecer um pouco mais sobre a história do imóvel e da obra, bem como sobre os materiais constituintes e os agentes de deterioração do ambiente envolvente. Com os exames laboratoriais e diagnóstico constatamos a utilização da técnica de pintura a óleo no teto e uma preparação constituída por branco de chumbo e carbonato de cálcio, desta camada não foi caracterizado com precisão o aglutinante, assim como o da técnica de aplicação da folha de ouro, mas que o laboratório aponta para óleo em todos os casos. Conseguiu-se caracterizar a composição da folha de ouro e detetaram-se intervenções posteriores na mesma. Nas duas camadas de pintura original, que antecedem as folhas, caracterizou-se o pigmento azul Prússia e como camada de acabamento conseguiram detetar-se dois materiais distintos, uma resina acrílica, Paraloid B72® e uma resina natural terpénica, a colofónia.

A remoção das intervenções anteriores que afetavam esteticamente a obra, por se estenderem para além da lacuna, permitiram recuperar a observação de zonas da camada pictórica coberta; a limpeza da superfície, a remoção do verniz oxidado e da sujidade depositada, que a tornava quase impercetível, favorecendo o reconhecimento iconográfico da pintura, que pôs a descoberto uma temática centrada na Virgem, Nossa Senhora da Conceição, Padroeira de Portugal. A pintura é uma alegoria da Nossa Senhora da Conceição sobre um quarto crescente, coroada de estrelas, e ladeada por quatro dos seus atributos sagrados que se constituem como uma oração evocativa. O nosso desafio passou por conseguir encontrar um sistema de limpeza que permitisse remover a resina terpénica e a resina acrílica sobrepostas na pintura sem apagar as marcas do tempo. Foram assumidas as lacunas na camada pictórica que não afetavam a leitura formal e iconográfica da obra, não tendo por este motivo sido preenchidas ou reintegradas. No que concerne aos produtos utilizados, optou-se por produtos pouco tóxicos e que fossem solúveis a longo prazo, não pondo em causa intervenções futuras. Tomaram-se algumas medidas de conservação preventiva na envolvente do teto de modo a contribuir para a sua preservação. Foram realizadas ações de desinfestação no retábulo para evitar nova infestação na pintura do teto. Para que a inspeção e manutenção possa ser periódica, foi removido o forro existente no tardo do retábulo que impedia a observação da estrutura que suporta a pintura; os pequenos óculos existentes na parede traseira do retábulo da igreja ficam parcialmente abertos para promover a ventilação, arejamento e o controle da humidade relativa no espaço religioso. As lâmpadas fluorescentes foram substituídas por quatro projetores LED, luzes menos nocivas que não aquecem nem estão direcionadas diretamente para a pintura. O teto de madeira passou a ser o centro do programa decorativo da capela, tendo adquirido uma luminosidade que apela à sua observação.

As ações de sensibilização, com visitas à obra e posteres com a evolução dos trabalhos colocados na igreja e no café da aldeia, foram vistas com agrado por parte de alguns habitantes que acompanharam regularmente os trabalhos de conservação e restauro, valorizando não só a pintura, mas também o nosso trabalho e expressando a vontade de que o espaço adquirisse uma dinamização cultural regular.

A aldeia possui características únicas que potenciam a sua visita, é roteiro habitual de passeios e de caminhadas, com localização privilegiada, entre a serra de Sintra e o mar, muito próxima do Cabo da Roca, possui construções com características da região saloia, muito bem conservadas e arruamentos pitorescos. A igreja possui na fachada principal um magnífico portal maneirista onde se pode ler a seguinte inscrição "ESTA.CASA.E.DE.NOSA.SÓRA.DA.COMCEIÇÃO. ANO.DE.1566" e está virada para o mar, é ponto privilegiado de repouso dos muitos visitantes da aldeia, que descansam na escadaria do adro, tentando em vão ver o interior. Apesar das muitas potencialidades do espaço, por parte de quem tem algum poder de decisão não houve mudança

significativa, a igreja continua fechada, um claro problema para a sua preservação.

Bibliografia

ARTE-LAB S.L. (2018). *Estudio de los materiales presentes en una micromuestra de pintura sobre madera*, Ref.: 20-2018. Madrid.

AYUNTAMIENTO DE EL PUERTO DE SANTA MARÍA, (2006). "La conservación de retablos catalogación, restauración y difusión": *Actas de los VIII Encuentros de Primavera en El Puerto*.

BAILÃO, A., (2010). "Metodologia e Técnicas de Reintegração Cromática em Pintura de Cavalete", p.15. *Dissertação de Mestrado em Técnicas e Conservação de Pintura*. Universidade Católica Portuguesa, Porto.

DOMINGUEZ GÓMEZ, B., (2014). "El retablo mayor de la Parroquia de Santiago de Herrera: Nuevas aportaciones tras su restauración en Simposio internacional arte, tradición y ornato en el barroco andaluz". Córdoba: *Asociación para la investigación de la historia del arte y del patrimonio* "Hurtado Izquierdo".

E.C.C.O. European Confederation of Conservator-Restorers Organisations, (2002). *Código de ética* [Online] Available at: <http://arp.org.pt/profissao/etica.html> [Consulta: 13/5/2019].

EASTAUGH, N.; WALSH, V.; CHAPLIN, T.; SIDDALL, R. (2008). *Pigment Compendium. A Dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments*. Amsterdam, Boston, London: Butterworth-Heinemann.

GETTY CONSERVATION INSTITUTE E INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, (2002). *Metodología para la Conservación de Retablos de Madera Policromada*. Seminario Internacional, Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.

GRUPO ESPAÑOL DEL IIC, (2006). *Los retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*. Madrid

INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA, (2010). *La pintura Europea sobre tabla siglos XV, XVI y XVII*. [Online] Available at: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/13796C/19/01>[Consulta: 20/6/2019].

INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA., (2017). *Proyecto COREMANS. Criterios de intervención en retablos y escultura policromada*. [Online] Available at: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/21097C/19/0> [Consulta: 18/6/ 2019].

PHENIX, A., (1998). *Solvent – Induce Swelling of paint films: Some preliminary results*. Reports on research currently under way at the Courtauld Institute of Art in London, September 1998, volume 20, number 3.

NEVES, F. M. e PEREIRA, M. J., (1994). *Teto Alegoria a Nª Sª da Conceição, Relatório da prova de aptidão profissional*, Escola Profissional de Recuperação do Património, Sintra.

REIS, V. M. (2006). *O Rapto do Observador: Invenção, Representação e Percepção do Espaço Celestial na Pintura de Tectos em Portugal no Século XVIII*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

RESOL, B. R. D., (2011). *Evaluación del Factor de Efectividad en el Proceso de Obtención de Lactato de Etilo Catalizado con Amberlite IR 120"*. Informe Final de investigación, Universidad nacional del callao vice-rectorado de investigación facultad de ingeniería química instituto de investigación, Rectoral: 1097-09-R (Periodo de Ejecución: 01/10/09 A 30/10/11) Callao.

INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA, (2017). Proyecto COREMANS. Criterios de intervencion em retablos y escultura policromada [Online] Available at: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/21097C/19/0> [Consulta: 18/6/ 2019].

SEBASTIÃO, J. C., (2006). "Igreja da Ulgueira necessita de obras". *Jornal de Sintra*, 3 Julho. p.7.

SERRÃO, V., (1989). *Cidades e Vilas de Portugal - Sintra*. Lisboa: Editorial Presença.

SINTRA, Arquivo Histórico, (1769). Ermida de Nª. Senhora da Conceição da Olgueira - livro de receitas e despesas. Sintra.

SUTHERLAND, K., (2013). "Solvent Leaching Effects on Aged Oil Paints", in *New Insights into the Cleaning of Paintings: Proceedings from the Cleaning 2010 International Conference*, Valencia: Universidad Politecnica de Valencia and Museum Conservation Institute, edited by Mecklenburg, Marion F., Charola, A. Elena, and Koestler, Robert J., 45-49. Smithsonian Contributions to Museum Conservation. Washington, DC: Smithsonian Institution. [Online] Available at: [Solvent Leaching Effects on Aged Oil Paints](https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/21097C/19/0) [Consulta: 18/6/ 2019].

VIÑAS, S. M., (2010). [Teoría contemporánea de la Restauración](https://sede.educacion.gob.es/publivena/d/21097C/19/0). Madrid: Editorial Síntesis.

Autor/es



Margarida Maria Gomes Fonseca
margaridagfonseca@gmail.com
Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

Concluiu o curso de Técnico de Recuperação do Património Edificado na Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra e iniciou o exercício da profissão em 1993. Frequentou diversos cursos e seminários complementares. Frequentou o mestrado em Conservação e Reabilitação de Interiores da Escola Superior de Artes Decorativas em 2009, onde fez a pós-graduação. Encontra-se atualmente a concluir o Mestrado em Ciências da Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea na Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

**Ana Bailão**ana.bailao@gmail.com

Faculdade de Belas Artes Universidade de Lisboa, FBAUL/CIEBA

Diploma in Conservation and Restoration by the Polytechnic Institute of Tomar (2005) and a master's degree in Painting Conservation by the Portuguese Catholic University (2010). The master research was about methodologies and techniques of retouching. PhD in Conservation of Paintings at the same university, in collaboration with the Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes (CITAR) and the Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), Madrid. The doctoral research was about the criteria and methodologies which might help to enhance the quality of painting retouching. The projects are presented through publications, lectures, exhibitions and presentations. Teaching about conservation and restoration, especially chromatic retouching, since 2008. Since 2004 carrying out conservation and restoration works.

Artículo enviado el 10/12/2018
Artículo aceptado el 25/06/2019