# RETÁBULO DA NATIVIDADE 1 - UM PROJECTO INTERDISCIPLINAR À MEMÓRIA DE ARMÉNIO FONTES

Relmira Maduro Isabel Tissot

RESUMO

O Tríptico da Natividade, proveniente da Colegiada de Nossa Senhora da Oliveira, é actualmente espólio do Museu de Alberto Sampaio, Guimarães. Em 2002, o estudo e intervenção da peça foram integrados no projecto Estudos e Investigações sobre o Património Móvel e Integrado, do Instituto Português de Conservação e Restauro, no âmbito do Plano Operacional da Cultura (POC).

Trata-se de uma peca de referência da ourivesaria portuguesa, dos finais do séc. xiv- inícios do xv. Para além da excepcionalidade da sua execução técnica e dimensional (1330 x 1735 x 105mm), a peça tem suscitado, ao longo dos anos, muitas questões relacionadas com o seu significado histórico. É constituída por um painel central e dois volantes, tendo uma estrutura de madeira revestida a peças em prata, prata dourada e prata esmaltada e policromada.

O projecto tem como principais objectivos a intervenção de conservação e restauro do tríptico e o seu estudo histórico e tecnológico. Para este fim juntou-se uma equipa interdisciplinar composta por conservadores-restauradores, historiadores de arte, químicos e físicos. O projecto contempla a identificação, caracterização e diagnóstico exaustivo do tríptico, caracterização da composição dos materiais, caracterização da técnica de fabrico e decoração, intervenção de conservação e restauro e proposta de acondicionamento e exposição da peça.

O objectivo deste artigo é o de dar a conhecer as várias questões que foram colocadas pelos diversos intervenientes neste projecto antes do início da intervenção de conservação e restauro, as respostas que se obtiveram, a reformulação de algumas delas e o questionar de novos problemas.

PALAVRAS CHAVE

Prata, investigação, conservação e restauro, trabalho de equipa, interdisciplinaridade.

O estudo e intervenção do Retábulo da Natividade proveniente da Colegiada de Nossa Senhora da Oliveira, actualmente espólio do Museu de Alberto Sampaio, Guimarães, foram integrados, em 2002, no projecto "Estudos e investigações sobre o Património Móvel e Integrado", do Instituto Português de Conservação e Restauro, no âmbito do POC (Plano Operacional da Cultura).

O projecto teve como principais objectivos a intervenção de conservação e restauro do retábulo e o seu estudo histórico e tecnológico. Para este fim juntou-se uma equipa interdisciplinar composta por conservadores-restauradores, historiadores de arte, químicos e físicos.

> 1 Esta apresentação constitui parte do texto publicado em "Retábulo da Natividade".

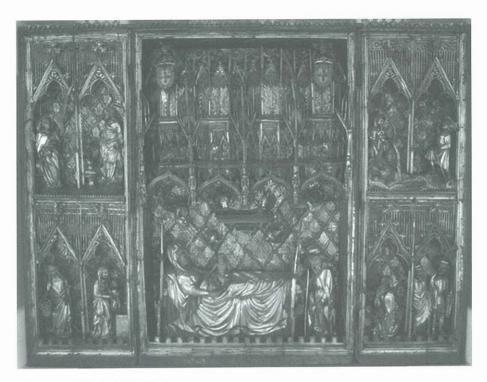


Fig. 1 Retábulo da Natividade.

O projecto contemplou a identificação, descrição, caracterização e diagnóstico exaustivo do retábulo, caracterização da técnica de fabrico e decoração, intervenção de conservação e restauro e proposta de acondicionamento e exposição da peça. A presente publicação descreve a primeira fase do projecto; a descrição e o diagnóstico do retábulo.

## DESCRIÇÃO DO RETÁBULO

Peça importante na ourivesaria portuguesa o retábulo da Natividade pode ser considerado uma referência na Arte medieval mundial, dos finais do séc. XIV, inícios do séc. XV. Esta importância pode-lhe ser atribuída por algumas características que o tornam singular, as suas grandes dimensões, a diversidade de técnicas de ourivesaria empregues, e o facto de constituir um altar portátil [Figura 1].

O retábulo é composto por uma estrutura de madeira revestida a peças de prata, prata dourada e policromada. Esta estrutura é constituída por três caixas em madeira, de forma rectangular, articuladas entre si por dobradiças em ferro. A do meio, designada por corpo central, tem 132,1 cm de altura, 86,1 cm de largura e 16,8 cm de profundidade.



Fig. 2 Retábulo da Natividade, verso.

As caixas laterais são denominadas volantes² e têm 132 cm de altura, 42,9 cm de largura e 7,9 cm de profundidade, tendo aplicadas pinturas no exterior [Figura 2]. A composição pictórica, representando o *Anúncio aos Pastores*, distribuída por duas tábuas, executadas e colocadas em época posterior sobre os volantes, em 1537, funcionava como frente do retábulo quando este se encontrava fechado. Removidas as pinturas para tratamento verificou-se que, sobre a madeira do reverso dos volantes, existiam vestígios de uma pintura, não tendo sido possível definir os motivos representados devido ao mau estado de conservação em que se encontravam.

O interior das caixas é revestido por peças de prata, prata dourada, esmaltada e policromada, montadas numa estrutura de madeira de forma a distinguir três planos: o da arquitectura, onde encontramos placas policromadas que designámos por "vitrais", o das esculturas e o do fundo, formado por losangos decorados com motivos vegetalistas.

2 A leitura do retábulo é feita tomando a peça como referencial; assim, o volante com a representação das cenas da Anunciação e da Apresentação no templo é designado por volante direito e o que ostenta as cenas do *Anúncio aos pastores* e *Adoração dos reis magos* por volante esquerdo. As caixas são rematadas por molduras formadas por segmentos de folha de prata dourada, dobrada em meia cana. Um friso, formado por vários elementos decorados com motivos vegetalistas ou geométricos, faz o contorno exterior. No topo das três caixas, o remate superior das molduras é feito por uma sequência de folhas.

As caixas dos volantes dividem-se em dois registos, inferior e superior, de iguais dimensões, onde as duas cenas são circunscritas pela arquitectura. No corpo central esta divisão, ainda que existente, não é estrutural, estando a estrutura arquitectónica a encimar a narrativa. Distribuídas pelos cinco registos figurativos encontram-se 21 esculturas de vulto, de vulto perfeito e de meio corpo, em prata, prata dourada e policromada.

Corpo central – Natividade No registo inferior, ocupando metade da sua altura, está representada a Natividade, tema que preside à iconografia do retábulo. Ocupando a quase totalidade da composição encontra-se a Virgem, deitada num leito de espaldares altos, com o Menino, sentado sobre o seu regaço, e cujo pé segura com a mão direita. À sua esquerda, São José, está sentado com a cabeça inclinada e os olhos fechados. A face esquerda está apoiada num bordão, rematado em tau. Encimando a cena, dois anjos agitando turíbulos ladeiam as cabeças da vaca, que se inclinam para a manjedoura, ao centro da composição, semelhante a uma mísula, decorada com motivos vegetalistas e rematada por gradinha de flores-de-lis.

Todas as figuras estão adossadas a um fundo de placas em losangos, decoradas com motivos vegetalistas.

O registo superior é constituído por uma estrutura arquitectónica complexa, que se divide em três níveis, assente sobre quatro arcos contracurvados em carena, de onde arrancam cinco mísulas de base quadrangular com os respectivos baldaquinos, em que estão inseridos cinco anjos empunhando brandões. Os três níveis arquitectónicos são formados cada um por quatro corpos cada um constituído por três gabletes separados por contrafortes cogulhados. Os gabletes, geminados, têm na parte inferior placas decoradas e, na superior, três rosáceas abertas no tímpano. A encimar a estrutura arquitectónica do registo superior, fixos nas extremidades do topo interno da caixa de madeira, encontram-se dois anjos que ostentam escudos com as armas reais de Portugal, esmaltados com as cores verde, vermelho e azul.

#### **Volantes**

Volante direito – Anunciação e Apresentação no templo O volante direito dividesee em dois registos, de iguais dimensões, cada um com duas edículas, onde estão representadas, enquadradas por uma estrutura arquitectónica, as cenas da Anunciação e da Apresentação no templo. No registo superior a Anunciação tem, na edícula esquerda, a Virgem, de frente, com a cabeça ligeiramente inclinada para o Arcanjo S. Gabriel,

segura um livro com a mão esquerdo. Na edícula direita, o Arcanjo S. Gabriel, com as asas abertas, a esquerda erguida, numa sugestão de movimento. Segura com as duas mãos uma filactera ondulante onde se pode ler *«ave marea gracya…»*. Entre as duas figuras encontra-se um vaso octavado contendo um pé com três açucenas brancas, símbolo da pureza da Virgem. No registo inferior, na *Apresentação no templo*, a Virgem está representada na edícula esquerda, de perfil segurando o Menino sobre o altar, este tem o braço direito flectido, com os dedos da mão num gesto de benção. Na edícula da direita, a profetisa Ana surge de frente, com a mão esquerda segurando um círio, na direita tem um cesto encanastrado com cinco rolas.

Volante esquerdo – Anúncio aos pastores e Adoração dos reis magos De estrutura idêntica ao anterior, o volante esquerdo tem representada a cena do Anúncio aos pastores e da Adoração dos reis magos. Na primeira, no registo superior, existem dois pastores que guardam um rebanho, figurado por quatro ovelhas e um carneiro. O da direita, sentado de frente sob um carvalho, toca um instrumento de sopro semelhante a uma gaita-de-foles, O pastor da esquerda, de perfil, segura na mão esquerda um cajado e tem o braço direito erguido, com a mão protegendo os olhos do brilho emanado de um anjo que se encontra no canto superior esquerdo da cena. No registo inferior, os três reis magos, segurando oferendas, dirigem-se para a Natividade que se encontra no corpo central. À direita, Belchior, de perfil, segura com a mão direita, o pé de um cibório (?) e, na esquerda, a coroa. O segundo rei, Baltazar, representado de frente, coroado, tem o braço direito erguido, num gesto indicativo e com a mão esquerda segura a oferenda, uma base sextavada com um pequeno vidro encastoado no centro. O terceiro rei mago, Gaspar, coroado, imberbe, é representado de frente com a cabeça ligeiramente inclinada para a direita. Tem a mão direita enluvada, erguida num gesto de saudação, e na esquerda segura um objecto elevado, com anel central e base sextavada.

A estrutura arquitectónica dos quatro registos dos volantes é constituída por edículas preenchidas por dois gabletes geminados, unidos ao centro a uma pilastra contrafortada e rematada por pináculo cogulhado. As bases das edículas apresentam ameias e merlões truncados, assentes em gradinha de quadrifólios recortados. Nas edículas inferiores os merlões são inteiros.

À semelhança do corpo central, os volantes têm o fundo preenchido por losangos decorados.

### EXAME TECNOLÓGICO - TÉCNICAS UTILIZADAS NA EXECUÇÃO DO RETÁBULO

Estrutura de madeira — Os elementos de madeira que constituem a estrutura do retábulo foram executados com recurso a diferentes espécies³, facto que levantou a questão de saber se as madeiras empregues eram ou não originais. Esta diversidade poderá estar relacionada com: a importância dada aos vários elementos aquando da sua execução, as substituições feitas em intervenções anteriores ou, ainda, às duas situações em simultâneo. Os documentos conhecidos sobre os restauros da peça são, no entanto, omissos em relação aos suportes utilizados nessas intervenções.

Estudos sobre retábulos flamengos e brabantinos em madeira, de dimensões semelhantes e desta época [1], com os quais podemos encontrar paralelos na construção e no desenvolvimento das cenas, informam-nos da utilização do carvalho na execução das caixas. No caso do retábulo da *Natividade*, as caixas dos volantes e do corpo central são executadas em duas espécies de madeira, nogueira nas pranchas do fundo e carvalho nas tábuas laterais. Este facto, associado às diferentes espécies encontradas nas almas das esculturas, permite-nos concluir que a peça poderá ter sido desmontada várias vezes e que, possivelmente, as madeiras que se encontravam em mau estado de conservação foram então substituídas.

A assemblagem dos vários elementos de madeira é feita por diferentes tipos de união: malhetes, respigas, cavilhas e pregos.

A observação à lupa binocular da policromia existente no reverso dos volantes permitiu verificar sobreposição de camadas cromáticas, em algumas áreas. Para determinar com rigor o número de camadas existentes, respectivas estruturas e composições, foram efectuados exames laboratoriais, tendo-se detectado a presença de um aglutinante à base de ovo inteiro em todas as camadas, indicando tratar-se de uma pintura a têmpera. Na estratigrafia das quatro amostras recolhidas verificou-se que a preparação de cor branca, constituída por cré, apresenta uma espessura irregular (entre os 122 e os 280 µm). Sobre esta observa-se, igualmente, uma a duas camadas polícromas, sendo excepção a amostra de cor azul, que apresentava quatro camadas sobrepostas. A análise microquímica à composição dos pigmentos permitiu identificar o branco de chumbo, o vermelhão, o índigo e o carvão animal.

Após a desmontagem do retábulo, nas tábuas de fundo do corpo central, observaram-se vários desenhos e marcações, uns relacionados com o posicionamento das peças de prata, outros com medições e outros cuja função não foi possível determinar com rigor. Estes últimos possivelmente associados à execução de elementos arquitectónicos que, por não terem paralelo com os aqui representados, poderão estar relacionados com outro projecto.

3 Foram identificadas madeiras de árvores de fruto, como castanho – Castanea sativa Mill, carvalho – Quercus sp., lodão – Celtis sp., nogueira – Juglans sp., tropical e ulmeiro – Ulmus sp.

*Elementos em metal* O retábulo é um excelente mostruário das técnicas de execução e de decoração da ourivesaria do século XIV, cuja surpreendente qualidade estética é resultado de soluções simples, comprovando a mestria da oficina.

Sendo toda a estrutura de madeira revestida por peças em prata, prata dourada, policromada e esmaltada de várias tipologias<sup>4</sup>, a sua caracterização é essencial para o estudo do retábulo, pois poderá responder com rigor a questões relacionadas quer com intervenções efectuadas, quer com a sua origem. Realizaram-se análises às ligas metálicas das várias peças dos volantes e do corpo central, para conhecer, de forma rigorosa, quais as originais e quais as intervencionadas e/ou executadas posteriormente.

Para esse efeito foram seleccionados 175 pontos para serem analisados por Fluorescência de Raios-x (frx). A selecção foi feita tendo em conta peças que não apresentavam nenhum tipo de intervenção, peças onde eram visíveis intervenções e peças que apresentavam diferentes técnicas de execução.

Dos resultados obtidos confirmou-se que a douragem nas peças de prata foi efectuada por amálgama de mercúrio <sup>5</sup>. Em relação às diferentes ligas de prata, comparando os teores de prata e os de cobre nos pontos analisados, foi possível agrupá-los em dois conjuntos:

O primeiro, onde se insere a liga base da maioria das peças, é caracterizado por teores de prata entre 85 e 90% e 10 e 15% de cobre.

No segundo conjunto, os pontos analisados correspondem a zonas onde são visíveis soldas e outro tipo de intervenção como, por exemplo, remendos. Este conjunto é caracterizado por ligas com teores de 70% de prata e de 30% de cobre. No caso das soldas, o valor superior de cobre permite diminuir o ponto de fusão, garantindo que estas se fundam mais rapidamente do que a liga da peça a soldar.

Neste grupo distingue-se, ainda, um conjunto caracterizado pelos mesmos teores de prata e cobre, mas que corresponde a uma tipologia específica, a das mãos das esculturas, executadas na técnica da fundição. Esta especificidade poderá estar relacionada com a necessidade de baixar o ponto de fusão da liga, para uma melhor e mais fácil obtenção destes elementos, caracterizados pela sua pequena dimensão.

Uma vez que o método de análise utilizado só permitiu detectar os elementos maioritários das ligas metálicas, não tendo sido possível identificar outros elementos que permitissem estabelecer as diferenças que pareciam existir entre elas na observação

- 4 Molduras, elementos arquitectónicos, "vitrais", placas de fundo e esculturas.
- 5 A douragem é feita com a aplicação a pincel da mistura (amálgama) de ouro e mercúrio sobre a peça de metal aquecida e limpa de quaisquer impurezas. O ataque do mercúrio à superfície metálica e a sua evaporação permite a fixação do ouro.

das peças, foram efectuadas, no Instituto Geológico e Mineiro, análises complementares através de Espectrometria de Massa acoplada a Plasma Indutivo (ICP-MS), Espectrometria de Emissão com Plasma Indutivo (ICP-óptico), Fluorescência de Raios-x (FRX) e microsonda. Os resultados vieram confirmar os já obtidos, não se tendo conseguido obter mais nenhuma informação relevante sobre as diferenças observadas.

As molduras, formadas por segmentos de folha de prata dourada com Molduras diferentes comprimentos, dobradas em meia cana, têm no bordo interior um elemento tubular soldado, também em prata dourada, que serve como decoração e união entre os segmentos.

O friso exterior é formado por vários elementos decorados com motivos vegetalistas ou geométricos, executados com diferentes tipos de punções como, por exemplo, quadrilóbulo, corrente e flor de quatro pétalas. As folhas do remate superior foram executadas em prata fundida e dourada. A rematar a parte inferior foi aplicada uma tira de folha de prata cinzelada, onde são visíveis vestígios de dourado. A técnica de douragem aqui empregue, ao contrário das restantes peças, douradas com mercúrio, foi identificada por Microespectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (µs - FTIR) e é caracterizada pela fixação do ouro à superfície metálica através de uma solução de água e uma cola, neste caso goma-arábica, denominada técnica a água<sup>6</sup>.

As pecas de prata que compõem a estrutura arquitec-Elementos arquitectónicos tónica foram executadas por martelagem, dobragem, recorte e fundição sendo, na sua maioria, cinzeladas e douradas e, pontualmente, policromadas ou esmaltadas.

Na caixa central, os quatro corpos trifacetados que constituem cada um dos três níveis da estrutura arquitectónica foram executados por recorte e dobragem, assemblados por cavilhas e os seus elementos assemblados por soldadura e por rebites. A parte inferior dos contrafortes foi executada por dobragem e os cogulhos por fundição. Os contrafortes estão assemblados aos corpos por cavilhas e a fixação destes à estrutura de madeira é feita por pregos em ferro e em liga de cobre.

Os cinco contrafortes assentes nos arcos contracurvados em carena têm na construção fenestrada e trilobada, os telhados esmaltados a azul e a roxo com pigmentos, respectivamente, de ferro e manganês. De salientar que o pigmento azul dos esmaltes do telhado, ferro (manganês, cobre), é idêntico ao identificado no escudo do anjo, no lado esquerdo do corpo central.

> 6 A técnica de douragem a água é caracterizada pela fixação do ouro através de uma solução de água e cola, que tem como função a fixação

da folha. A cola pode ser de origem proteica, como por exemplo, a cola de coelho ou vegetal, como a goma--arábica, utilizada no retábulo.

A base desta construção é policromada a verde, com pigmento à base de cobre. Os arcos contracurvados, com decoração idêntica à dos gabletes dos volantes, são decorados por folhas, que no remate surgem unidas pelas hastes em grupos de três. Estes elementos foram executados por fundição, com uma policromia verde da qual foi possível identificar o aglutinante – resina de pinheiro.

Ainda no corpo central, nos dois níveis arquitectónicos intermédio e superior, os gabletes geminados encontram-se sobrepostos às placas cinzeladas e douradas, com decoração vegetalista, e rebitados aos "vitrais".

As bases das edículas, com ameias e merlões truncados, assentes em gradinha de quadrifólios recortados, são fixas por pregos de cobre e de ferro à estrutura de madeira.

Nos quatro registos dos volantes foram utilizadas, nos vários elementos da estrutura arquitectónica, as mesmas técnicas de execução do corpo central, com os dois gabletes geminados unidos no centro, à pilastra contrafortada, por cavilha.

"Vitrais" Nas duas estruturas arquitectónicas do corpo central — intermédia e superior — e nos volantes laterais, estão inseridos, em cada elemento da fenestração, conjuntos formados por três placas de prata, sobrepostas, de iguais dimensões. As duas superiores têm recortados motivos idênticos, com uma diferença de milímetros entre ambas, para criar profundidade, tendo sido soldadas e, posteriormente, douradas. A terceira placa, com as mesmas dimensões e com a frente policromada, foi rebitada ao conjunto. Estas montagens, ao estarem inseridas nas estruturas arquitectónicas, emolduradas por elementos semelhantes a fenestrações, parecem simular vitrais.

No corpo central, na estrutura arquitectónica intermédia, as placas foram policromadas a vermelho, recorrendo-se a um corante orgânico, a cochinilha, na superior foram utilizadas, alternadamente, as cores verde e castanho, tendo-se identificado o aglutinante, resina de pinheiro. Nos volantes laterais, as placas, com decoração gravada em forma de losangos, foram policromadas com bandas horizontais em tons de verde, vermelho acastanhado e azul esverdeado. Os pigmentos identificados, aglutinados com terebentina de Veneza, foram: o resinato de cobre, o verdigris e o azul da Prússia; o corante orgânico é a cochinilha. Na observação à lupa binocular, os sulcos que formam os losangos, sob a camada de cor, pareciam ter sido dourados, o que não foi confirmado nas análises efectuadas<sup>7</sup> pois não foram detectados os picos característicos do ouro.

7 Espectrometria de Fluorescência de Raios-x (FRX).









Fig. 3 Escultura da Profetiza Ana (volante direito).

Placas do fundo — Os fundos das estruturas de madeira, da caixa central e dos volantes, são cobertos por placas de prata recortadas, em forma de losango, com decoração cinzelada. Cada placa é dividida por dois segmentos em prata dourada, formando quatro losangos com motivos vegetalistas — folhas que se desenvolvem com o caule para a parte inferior. As folhas douradas <sup>8</sup>, contrastam com o fundo em prata decorado por pequenos círculos. Estas placas, com dois frisos em prata dourada soldados nos lados inferiores, quando montadas formam uma moldura, originando um padrão contínuo que sugere um têxtil.

Esculturas Distribuídas pelos cinco registos encontram-se 21 esculturas: de vulto, de vulto perfeito, de meio corpo, em prata, prata dourada e policromada. Quer as esculturas, quer os diversos elementos que as compõem, foram executados pela técnica da folha repuxada, com decoração cinzelada e dourada. As mãos constituem uma excepção, tendo sido fundidas em prata maciça, técnica semelhante à utilizada em peças de ourivesaria desta época 9. Outra técnica usada foi a da cestaria metálica, empregue no cesto da profetisa Ana, em que os fios metálicos se cruzam formando um entrelaçado, semelhante ao trabalho de vime.

- 8 No decorrer deste estudo procurou averiguar-se da correspondência destas folhas com as formas vegetais existentes na natureza. Foram identificadas algumas espécies, como o carvalho, o líriodendro, o ácer, o limquidamber e o pelargónio, sendo no entanto necessário aprofundar a
- investigação para estabelecer paralelos mais seguros entre as espécies aqui representadas e as que existiam na época.
- 9 Como, por exemplo, as esculturas da Châsse Saint Gertrude de Nivelles do séc. XIII.

Cada escultura é composta por diversos elementos cujo modo de assemblar varia, consoante se trate da sua soldagem individual ou da união destes entre si. Assim, a união da folha que dá forma aos corpos é feita por denteado, enquanto a união destes às cabeças, mãos e pés, é feita por soldagem directa. São disso exemplo, os pastores e os reis magos de pé. Foi observada outra técnica de união na fixação das asas do anjo da *Anunciação*, em que a utilização de dobradiças permite a sua mobilidade<sup>10</sup>. Na cena da *Natividade*, no reverso do leito, existem reforços colocados nas zonas em que a prata se encontrava mais frágil, devido ao trabalho de repuxado.

Tal como acontece em esculturas integradas em estruturas arquitectónicas, o tratamento da superfície difere na frente e no reverso, o que pode ser justificado pela sua colocação no conjunto — o que impede a sua total visibilidade — e por uma economia de meios [Figura 3]. No caso das esculturas de vulto do retábulo, o reverso é parcialmente repuxado e dourado, com pequenos apontamentos de cinzelagem, sendo excepção a imagem de São José, com idêntico tratamento da superfície na frente e no reverso, ainda que a douragem seja parcial.

A decoração das esculturas foi executada por cinzelagem e gravação. A diversidade de cinzéis utilizados permitiu obter padrões e texturas comparáveis a têxteis, assim como uma representação fiel dos acessórios que integram a indumentária. Por outro lado, a riqueza de decoração é acentuada pelo contraste entre as zonas em prata, prata dourada e policromada. Na escultura da Virgem que integra a *Anunciação* é visível, no reverso, um ensaio da decoração empregue na frente do manto.

Na cena da *Natividade*, existe policromia nas esculturas, na decoração dos espaldares do leito e no reverso dos panejamentos da coberta. No estudo<sup>11</sup> das carnações da Virgem, do Menino e de São José, foi identificada uma técnica mista, a óleo e têmpera, com recurso a pigmentos como o vermelhão, o branco de chumbo e o ocre. Nas restantes policromias foi utilizada uma camada de pigmento — malaquite, verdigris e resinato de cobre ou corante cochinilha —, tendo com aglutinante a Terebintina de Veneza.

Embora originalmente a policromia revestisse os rostos e as mãos de todas as esculturas do retábulo, nas das cenas dos volantes esta perdeu-se. Na observação à lupa binocular foram confirmados vestígios de policromia, nomeadamente na Virgem da *Apresentação no templo* e no rei mago ajoelhado da *Adoração*. As análises efectuadas a estes vestígios confirmaram que os pigmentos utilizados são idênticos aos da *Natividade*.

- 10 O modo como o anjo se encontra colocado na edícula não permite a mobilidade das suas asas.
- 11 Estudo efectuado por  $\mu s-\text{FTIR}$ .

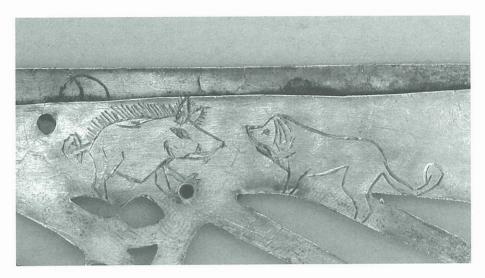


Fig. 4 Desenho gravado no verso de uma das placas de "vitral".

Nos dois volantes, a policromia está presente nas bases de prata onde assentam as esculturas, sendo três totalmente monocromadas a verde, enquanto no *Anúncio aos pastores* foi reduzida a pequenos apontamentos, na representação de um prado florido.

No corpo central, os escudos com as armas de Portugal que os anjos seguram são duas peças importantes para a determinação da origem do retábulo, pelo que se procedeu ao seu estudo exaustivo. A análise formal da técnica de execução das esculturas, repuxadas e cinzeladas, e dos escudos apenas recortados, permite-nos afirmar que a execução e decoração dos elementos vegetalistas das suas coroas é pouco elaborada. Os escudos são esmaltados, nas quatro flores-de-lis, com verde, composto por óxidos de cobre, ferro e manganês; nos onze castelos, com vermelho, por óxido de ferro; e nas cinco quinas, com azul, por óxido de manganês <sup>12</sup> [2].

Efectuaram-se análises à prata que constitui os anjos e os escudos e aos esmaltes, para confirmar se eram contemporâneos do retábulo. Em relação à prata, não foi possível detectar diferenças significativas entre as ligas dos dois anjos, dos escudos e das restantes peças. Contudo, comprovou-se, pela existência de diferentes teores de prata e cobre, uma intervenção na fronte do anjo, que se encontra no lado esquerdo do retábulo. Em relação aos esmaltes, verificou-se que o azul nos escudos é idêntico

12 Comparando com análises, efectuadas por FRX, em esmaltes da mesma época, verificou-se que os óxidos que dão cor aos esmaltes são os mesmos. A cor azul é obtida por ferro e manganês, a cor verde por cobre e a cor vermelha por ferro. ao que se encontra no telhado dos contrafortes do corpo central, pois os espectros obtidos na análise efectuada por FRX, quando sobrepostos, não apresentam diferenças. Do ponto de vista técnico, a partir destes resultados, podem-se colocar duas hipóteses, os escudos são contemporâneos do retábulo ou os esmaltes são resultado de uma intervenção. No decorrer do presente estudo não foi possível determinar se a policromia e os esmaltes são originais ou resultado de diferentes intervenções. Importa mencionar que, num registo de 1798, é referido que o retábulo foi limpo, dourado e esmaltado por dois italianos.

Marcas e desenhos A desmontagem do retábulo permitiu observar pormenorizadamente as técnicas de execução e encontrar, no reverso de algumas peças de prata, várias marcas gravadas. No caso dos elementos que constituem as molduras, estas foram facilmente interpretadas, pois localizavam e determinavam a sua ordem sequencial e o posicionamento na estrutura. No entanto, não foi possível determinar o significado de outras, como por exemplo, a que se localiza junto da base do rei mago. Esta foi executada por um punção semelhante a um dos elementos decorativos existentes nos frisos das molduras, uma flor. Apesar desta analogia, pode equacionar-se a hipótese desta flor corresponder à marca pessoal de um ourives, ainda que não tenha sido possível encontrar paralelo com as marcas conhecidas dessa época.

Uma outra marca existente no reverso de uma das placas de vitral da cena da Apresentação no templo é o desenho gravado de um cão e de um javali afrontados, o qual pode corresponder a um exercício meramente imaginativo ou a uma referência possivelmente intencional [Figura 4].

#### ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Elementos em metal Na generalidade, todas as superfícies metálicas apresentavam muita sujidade, poeiras e produtos de alteração em diversas fases de desenvolvimento, que impediam a leitura correcta das peças.

O desenvolvimento da corrosão na prata é caracterizado pela perda de brilho da superfície e pela sua transformação numa cor acinzentada, que, progressivamente, vai escurecendo, até se tornar numa camada preta pulverulenta<sup>13</sup>. Este escurecimento é produzido por uma reacção da prata com uma variedade de compostos gasosos, à base de enxofre, presentes no meio ambiente, sendo o sulfureto de hidrogénio (H<sub>2</sub>S) o mais importante. Neste mecanismo de corrosão intervêm camadas finas de água que se comportam, sobre a superfície da prata, como uma solução líquida corrosiva [3] — responsável pelo seu escurecimento — formando sulfureto de prata.

> 13 Entre a perda de brilho e a cor negra formada por sulfureto de prata, formam-se diversos compos

tos que vão adquirindo tonalidades: do amarelo ao púrpura e ao azul.

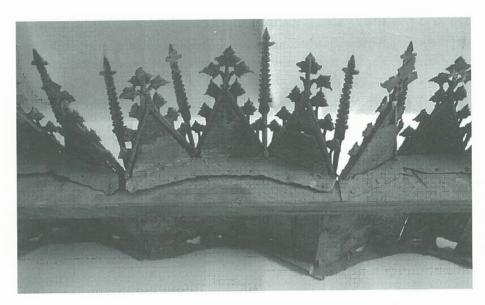


Fig. 5 Pormenor do verso de uma das estruturas arquitectónicas do corpo central.

Existem vários problemas de fixação, quer das placas que compõem o fundo, quer de alguns elementos arquitectónicos, que, no registo da *Natividade*, têm como consequências, a nível físico, deformações e fissuras nos dois corpos trifacetados sobre as mísulas dos arcos.

Molduras As molduras, sendo dos elementos mais salientes do retábulo, encontravam-se bastante deformadas, quer devido ao manuseamento, quer às várias desmontagens a que a peça foi sujeita, sendo visíveis furos de pregos, na superfície.

As faixas de folha de prata, aplicadas no remate inferior das caixas, estavam bastante fragilizadas, com deformações e escurecimento da superfície provocado pelo desenvolvimento dos produtos de alteração que, numa primeira fase, impediram a observação correcta da técnica de acabamento. As análises efectuadas na camada de alteração superficial revelaram um pequeno vestígio de um revestimento dourado, executado pela técnica de douragem a água<sup>14</sup>. O uso desta técnica, em que o ligando é aquoso, teve influência no mau estado de conservação, contrastando com a excelente resistência da douragem — por amálgama de mercúrio — aplicada nas restantes peças.

Sobre a superfície de prata foi aplicada uma água grumosa que serve de ligação à folha de ouro. Alguns dos frisos que contornam as molduras encontravam-se ressoldados, intervenção que, por ter implicado o recurso a temperaturas mais elevadas, provocou uma deformação dos motivos decorativos, causando, em alguns casos, interrupção na sua sequência.

De todas as peças em prata que constituem o retábulo, Elementos arquitectónicos os elementos arquitectónicos são os que se encontravam em pior estado de conservação, devido à sua configuração muito recortada e com decorações muito salientes. Por conseguinte, foram aquelas que, ao longo dos tempos, tiveram mais intervenções. Alguns destes elementos estavam fissurados, especialmente nas zonas de dobragens e soldagens, correspondendo, na liga metálica, a pontos de grande fragilidade, resultantes da técnica de execução. A estrutura arquitectónica superior do corpo central, constituída por quatro corpos, era a que apresentava pior estado de conservação. O modo de fixação dos vários elementos desta estrutura ao suporte de madeira, foi alterado numa intervenção posterior [Figura 5]. A nova fixação executada com emprego de temperaturas elevadas, provocou uma alteração na policromia dos "vitrais" e a formação de um craquelê intenso que levou ao seu destacamento A esta degradação podemos associar a que foi provocada pela aplicação de uma camada de verniz, em intervenção posterior, e que se encontrava muito alterada, dificultando a leitura da peca. A natureza idêntica do aglutinante, desta camada e da original — Terebintina de Veneza — impossibilitou a sua remoção total. A degradação de duas destas placas poderá estar na origem da sua substituição, num caso por folha-de--flandres e noutro por folha de cobre.

Ao longo do tempo foram substituídos, nos vários registos, alguns pináculos cogulhados que, pela sua localização, estavam mais expostos a acidentes físicos. Estas intervenções efectuadas em épocas diferentes podem ser identificadas pelos materiais em que foram executadas — prata dourada e liga de cobre dourada —, pelas formas e acabamentos de superfície e, também, pela cor do ouro aplicado.

Placas de fundo Tal como todas as peças que formam o retábulo, as placas dos fundos foram submetidas a diversas intervenções, tendo-se perdido a leitura do padrão formado por estes elementos: algumas foram cortadas, outras sobrepostas e outras, ainda, mal montadas. Os frisos que as emolduram inferiormente estavam partidos, fissurados, dessoldados e ressoldados. A existência de vários furos numa mesma placa revela que, durante as várias desmontagens, os pontos de fixação destes elementos foram alterados.

Apesar de executadas pela mesma técnica é possível assinalar, entre algumas delas, diferenças na execução e na cor da douragem, o que permite questionar se serão todas da mesma época. Nas placas que suscitaram dúvidas foram efectuadas

análises por Fluorescência de Raios-x, sem, no entanto, se terem obtido resultados concludentes, uma vez que não foi possível detectar os elementos vestígios presentes nas ligas, sendo os elementos maioritários os mesmos e com os mesmos teores.

Esculturas — As esculturas encontravam-se, na sua generalidade, em razoável estado de conservação, assinalando-se em algumas, no entanto, fissuras e fracturas relacionadas, na sua maioria, com as técnicas de execução, por exemplo, do repuxado. Nesta técnica, a deformação da folha de prata origina diferenças de espessura, que podem provocar a sua fractura, mesmo durante a execução da peça. Quando isto acontece, a fractura é imediatamente corrigida pela aplicação de remendos — pequenos fragmentos de prata — pelo reverso, o que pode ser observado, no leito, na cena da *Natividade*.

Para além destes problemas relacionados com as técnicas de execução, existem outros, provocados pela utilização da peça e por intervenções anteriores. Destas salienta-se a alteração do modo de fixação de algumas esculturas às bases o que implicou, em alguns casos, o corte da parte inferior das esculturas, por exemplo, no anjo da cena da *Anunciação*.

No reverso da escultura de São José, na parte inferior, regista-se um corte substancial da prata. Ao contrário dos restantes cortes encontrados no retábulo, este não tem justificação aparente. Uma possibilidade é que a prata daí recortada tenha sido utilizada na execução de um elemento em falta noutra zona do retábulo.

Várias esculturas apresentavam deformações em zonas mais frágeis, provocadas pela correcção de fracturas ou fissuras. Na cena da *Anunciação*, por exemplo, estas deformações encontram-se, no pescoço do Anjo e no da Virgem.

Algumas esculturas apresentam fracturas nos elementos mais salientes: o bico dos sapatos dos pastores e dos reis magos, a coroa e a barba do rei mago ajoelhado, Belchior, e a aba do chapéu de um dos pastores. Os acessórios de algumas esculturas que, pela sua localização e por serem elementos que não fazem parte integrante da peça, permitiam ser facilmente removidos, desapareceram, tendo sido substituídos. São disto exemplo, o remate da oferenda de Gaspar e o engaste da pedra transportada por Baltazar, executados numa liga metálica de latão.

As esculturas do corpo central apresentavam carnações integralmente policromadas, pontualmente com destacamentos e lacunas, contrastando com as dos volantes laterais, com apenas dois pequenos vestígios de policromia. Na sua observação à lupa binocular, parecia existir outra camada policroma, sugerindo que a actual poderia não ser original, o que coincide com referências a intervenções efectuadas no retábulo, mencionadas nos inventários da Colegiada. Assim, é provável que todas as esculturas tenham sido policromadas, mas que o bom estado de conservação das carnações do corpo central seja resultado de uma intervenção. No entanto, esta

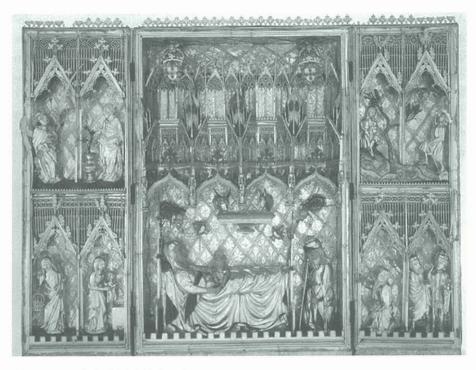


Fig. 6 Retábulo da Natividade após tratamento.

hipótese não foi confirmada pelas análises laboratoriais pois, nos pontos analisados, só foi detectada uma camada de policromia.

Após a desmontagem do conjunto, verificou-se que o grau e o número das intervenções efectuadas no retábulo eram superiores ao que o diagnóstico preliminar fazia supor. Muitas peças, em que a técnica de execução utilizada foi a dobragem, encontravam-se partidas ou tinham sido reforçadas pelo interior com soldas. Por outro lado, a grande variedade de pregos existentes nos vários elementos arquitectónicos, esculturas e placas, confirma a hipótese da peça ter sido montada e remontada várias vezes. Alguns destes pregos, pela sua tipologia de execução industrial, terão sido eventualmente executados no século xx.

### INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

A metodologia de intervenção adoptada para o retábulo teve como linha orientadora a estabilidade do conjunto. Foram, também, levados em consideração aspectos técnicos e estéticos, já que era previsível uma alteração significativa da superfície metálica.

A degradação da estrutura de madeira, com implicações na fixação dos vários elementos metálicos, levou a que se questionasse a desmontagem total do retábulo. Consequentemente, a metodologia e o tipo de intervenção nas peças de metal foram equacionados, pois a desmontagem permitia um tratamento mais profundo, detalhado e individualizado<sup>15</sup>.

Assim, a intervenção de conservação e restauro do retábulo seguiu as seguintes etapas: desmontagem; intervenção no suporte de madeira; intervenção nas peças metálicas; tratamento das policromias e dos esmaltes; remontagem [Figura 6].

15 A desmontagem total e a intervenção numa peça desta envergadura é uma acção complexa, que não deverá, por razões de ordem estrutural e de conservação, ser efectuada novamente num curto espaço de tempo.

#### REFERENCES

- NIEUWDORP, H., VYNCKIER, J. (1993) "Les retables anversois, xve-xvie siècles; catalogue", 1
- [2] WYPYSKI, M., RICHTER, R. (1997) "Preliminary compositional study of 14th and 15th C. European enamels" Techné. Paris, 5, pp. 48-57.
- Espié, L., Lacoudre, N., Beldjoudi, T., Dugot, J. (2000), "L'électrochimie au service du patrimoine musical" in Tecnhe; Paris, 12, pp. 20-21.

#### NOTA BIOGRÁFICA

Maria Isabel Tissot é pós-graduada em Electroquímica Aplicada pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (2004) e licenciada em Conservação e Restauro pela Universidade Nova de Lisboa (2001). Fez estágios de especialização na área de metais, ourivesaria, nos Musées Royaux d'Art et Histoire e no Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruxelas, em 1999.

Foi colaboradora do Instituto Português de Conservação e Restauro integrada no projecto "Estudos e Investigações sobre o Património Móvel e Integrado", aprovado pelo Plano Operacional da Cultura (Outubro de 2003 a Abril de 2004) e é Técnica de Conservação e Restauro pela empresa Archeofactu - Arqueologia e Arte (de Setembro de 1999 a Setembro de 2002 e desde Abril de 2005).

Belmira Maria Maduro frequentou o curso de Agronomia do Instituto Superior de Agronomia de Lisboa (entre 1977 a 1980) e só depois, em 1983, fez o curso de Conservação e Restauro ministrado no Instituto José de Figueiredo. Fez o seu estágio na Divisão de Escultura do mesmo Instituto, em 1984, onde tem desenvolvido a sua actividade profissional e onde, desde 2002, é Técnica de Conservação e Restauro Principal.

Arménio Guilherme Fontes (1952-2005) iniciou a sua actividade profissional em 1967, como Aprendiz na Divisão de Marcenaria do Instituto José de Figueiredo. Em 1968, passou a Restaurador na Divisão de Escultura do mesmo Instituto tendo, mais tarde em 1981, iniciado funções como Técnico de Conservação e Restauro. De 1989 a 2005 foi Técnico de Conservação e Restauro Principal na Divisão de Escultura, do Instituto Português de Conservação e Restauro.