

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto. Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos¹ | José Ferrão Afonso¹ | Ana Calvo² |
José Carlos Frade¹ | António Candeias³ *

¹ CITAR, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal

² Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, Madrid, España

³ Laboratório HERCULES, Universidade de Évora, Évora, Portugal

Resumo

É nos documentos da Misericórdia do Porto que o nome do pintor Francisco Correia surge com mais frequência, nomeadamente associado à realização das doze bandeiras processionais da *Paixão de Cristo*, efectuadas em regime de parceria com três pintores locais: Domingos Lourenço Pardo, Inácio Ferraz de Figueiroa e Diogo Oliveira. Apesar de serem conhecidas mais obras de Francisco Correia, afigura-se difícil a tarefa de determinar quais as bandeiras da sua autoria. Com o objectivo de aprofundar o conhecimento do seu trabalho e de esclarecer algumas questões, particularmente a de tentar perceber se existe alguma especificidade em termos técnicos e materiais que possam apontar para o trabalho do pintor, procurou-se analisar os materiais e técnicas empregues com recurso a métodos de exame e análise.

Palavras-chave:

Francisco Correia; pintura maneirista; Misericórdia do Porto; bandeiras processionais da *Paixão de Cristo*; análise técnica e material.

Francisco Correia y su producción pictórica en la Misericordia de Oporto. Caracterización técnica y material de los estandartes de la *Pasión de Cristo*

Resumen

Es en los archivos de la Misericordia de Oporto donde el nombre del pintor Francisco Correia aparece con más frecuencia en su época, generalmente asociado a la ejecución de los doce estandartes procesionales de la Pasión de Cristo, realizados en régimen de asociación con tres pintores locales: Domingos Lourenço Pardo, Inácio Ferraz de Figueiroa y Diogo Oliveira. A pesar de conocerse otras obras de Francisco Correia, es difícil determinar qué estandartes serán de su autoría. Con el objetivo de profundizar en el conocimiento de su trabajo y de aclarar algunas cuestiones, particularmente la de intentar percibir si existe alguna especificidad en términos técnicos y materiales que pudieran apuntar a su trabajo

* Os autores escrevem de acordo com ortografia pré Acordo Ortográfico

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

de pintor, se han analizado los materiales y las técnicas empleadas a través de distintos métodos de examen y análisis.

Palabras clave:

Francisco Correia; pintura manierista; Misericórdia de Oporto; estandartes procesionales de la Pasión de Cristo; análisis técnico y material.

**Francisco Correia and his pictorial production in the Misericórdia of Porto.
Technical and material characterization of the flags of the Passion of Christ**

Abstract

It is in the documental sources of the Oporto's *Misericórdia* that the name of the painter Francisco Correia arises more frequently, especially with the implementation of the twelve processional flags of the Passion of Christ, made in partnership with three local artists: Dominic Lawrence Pardo, Ignacio Ferraz de Figueroa and Diogo Oliveira. In spite of being known more works of Francisco, it will be difficult the task to determine which flags are of his authorship. In order to deepen the knowledge of their work and to clarify some issues, particularly trying to understand if there is some specificity in technical and material that may point to the work of the painter terms, the materials and techniques employed using methods of examination and analysis were analyzed.

Keywords:

Francisco Correia; Mannerist painting; Misericórdia of Porto; processional flags of Christ's Passion; technical analysis and material.

Introdução

De acordo com as fontes documentais contemporâneas, Francisco Correia, foi um dos mais prestigiados representantes da pintura maneirista da segunda metade do século XVI e dos princípios do seguinte na cidade do Porto, de onde era natural. Durante a sua extensa actividade artística, documentada desde 1568 até 1613¹, realizou trinta e uma obras pictóricas, doze das quais desenvolvidas em parceria. Para além destas obras, são-lhe atribuídas vinte e seis pinturas através da sua comparação estilística com obras de autoria documentada, cujas principais características estilísticas são: repetição de figuras com rostos muito semelhantes, nomeadamente com olhos amendoados, nariz comprido e aguçado e boca semiaberta; cabeças envolvidas numa espécie de barretes; mãos com dedos muito finos,

¹ A extensa actividade artística de Francisco Correia, assim como, as discordâncias expressas em algumas das referências documentais acerca da sua vida, levantam a hipótese de ter havido, na mesma época, dois pintores com o mesmo nome: um activo entre 1568 a 1590 e outro a partir da década de noventa para a frente. Esta é uma hipótese que está a ser desenvolvida pela autora do presente artigo, no âmbito da tese de doutoramento.

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

bastante alongados e, geralmente, os dedos anelar e médio encontram-se juntos. Nas composições com várias figuras, uma delas tem sempre o olhar dirigido para o observador. Em 1598, Francisco Correia torna-se Irmão da Misericórdia do Porto, onde teve oportunidade de executar algumas das suas obras e trabalhar em parceria com artistas vindos de Lisboa e outros artistas locais.

A sua primeira obra documentada corresponde à pintura do retábulo de Jesus, executada em 1568, para a antiga Igreja do Mosteiro da Serra do Pilar². Passados alguns anos, precisamente em 1572, surge a sua primeira produção fora dos limites da cidade do Porto, concretamente em Valença do Minho. Aqui pintou cinco painéis para o retábulo-mor da Igreja de Santo Estêvão de Valença, retractando episódios da vida do Santo (FREITAS, 1952). Este conjunto é a grande referência estilística do pintor, pois foi a partir destes painéis que se puderam estabelecer semelhanças com outras obras.

Em 1573, socialmente já conhecido, volta a trabalhar para a igreja Mosteiro da Serra do Pilar. Ainda na zona Norte, mas fora da cidade do Porto, são-lhe atribuídos os painéis do retábulo do Sagrado Coração de Jesus da igreja Matriz da Azurara (SERRÃO, 1992:289), os da capela-mor da igreja Matriz de Barcelos (SERRÃO, 1998: 48) e, recentemente foram-lhe atribuídas as cinco pinturas sobre tela expostas no Núcleo Museológico do Baixo Tâmega (ASSUNÇÃO, 2008:43).

De volta ao Porto, na década noventa do século XVI, a corporação dos alfaiates portuenses poderá ter contado com a sua participação na pintura dos painéis do retábulo-mor da capela dos Alfaiates do Porto (SERRÃO, 1992: 289). Nos inícios do século XVII, executa alguns trabalhos para a Misericórdia e em 1610, possivelmente participou na execução dos painéis da sacristia da Sé do Porto (GONÇALVES, 1972:330).

Francisco Correia e a sua produção artística na Misericórdia do Porto

Como já foi referido, é nos registos da Misericórdia do Porto, que surge um maior número de referências documentais da época alusivas a Francisco Correia, ligadas não só a obras da sua autoria como também a actividades laborais em que participou, como foi o caso da entrega de três tábuas douradas, cinco esculturas e dois anjos, para o sacrário provisório da retábulo-mor³. Em 1592 é registado um pagamento quer a Francisco Correia como a Belchior de Matos, por colocarem no primitivo retábulo-mor os painéis realizados por Diogo Teixeira. Em 1600 o nome do pintor, nesta altura já Irmão da Misericórdia, volta aparecer nos registos da instituição, desta vez associado à pintura das esculturas dos quatro Evangelistas, realizadas para os nichos da capela-mor e que ainda hoje se encontram no mesmo local. "Assento q se fez sobre o dourar e Pintar a olleo os quatro Evangellistas da Capella Mor cõ

² A.N.T.T., Convento do Salvador (Porto), 1ª parte, fl. 13.

³ A.H.M.P., B, B.º 3, n.18, fl. 4. *Apud* (BRANDÃO, 1984:45).

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

fr^{co} Correa E Salvador Mendez”⁴. Para além do valor acordado, cem mil réis, a Misericórdia também deu a Francisco Correia com cruzados para a compra do material necessário e comprometeu-se arranjar um espaço para a manufatura do trabalho⁵.

Apesar de ainda subsistirem no local de origem, o actual aspecto visual, não corresponde ao trabalho realizado por Francisco Correia e Salvador Mendes, mas sim por António Teixeira Lopes, que em 1886 repolicromou totalmente as quatro esculturas em branco, ocultando desta forma a policromia original (Fig.1). No entanto no seguimento da intervenção de conservação e restauro, realizada em 2009 pelo Centro de Conservação e Restauro da Universidade Católica Portuguesa no Porto, foram deixadas intencionalmente algumas janelas onde é possível visualizar a policromia e douramento original (Fig.2).



Fig. 1 – a) S. Marcos; b) S. Mateus; c) S. João; d) S. Lucas. © Centro de Conservação e Restauro da Universidade Católica Portuguesa do Porto.

⁴ A.H.M.P., D. B.^{co} 8,n.3, f.179. *Apud* (BRANDÃO, 1984:184)

⁵ A.H.M.P., B., B.^{co} 3, n. 26, f. 40. *Apud* (BRANDÃO, 1984:189).



Fig. 2 – a) Pormenor da policromia original da indumentária do anjo de S. Mateus; b) Pormenor da policromia original da indumentária de S. Lucas; c) Pormenor da policromia original da carnação da mão de S. João. © Centro de Conservação e Restauro da Universidade Católica Portuguesa do Porto.

Passados seis anos, em 1606, Francisco Correia, recebeu três mil reis, a juntar aos dois mil que já tinha recebido pela pintura de mais uma escultura, desta vez de uma **Nossa Senhora**, realizada para um dos altares laterais da igreja, mas que é dada como inexistente - "A f.^{co}Correa pintor Nosso irmão dei por mädado do provedor tres mil rs. De acabar de pintar a imagem de nossa srã do altar travesso, q com os dous q já tem Recebido fazem os sinquo em q se conçertou E en como os Recebeo de min sebastião pachequo E se da por pago da ditta obra asinou aqui em 16 de março"⁶. Ao que tudo indica, esta imagem terá sido substituída por uma outra em 1616 e colocada na sacristia⁷.

Por fim, em 1613 é contratado, juntamente com mais três pintores locais para realizar doze pinturas sobre tela, que correspondem às bandeiras processionais da Paixão de Cristo e que ainda hoje existem.

Pinturas em estudo

No âmbito dos Compromissos das Misericórdias, era obrigatório a existência de determinados bens e objectos, entre os quais bandeiras, referidas nos inventários da altura como painéis ou insígnias, para dar assistência aos encargos culturais e religiosos. Dessas bandeiras, assinalam-se as dos Irmãos, as Reais ou da Casa e as da Paixão de Cristo. Estas últimas, faziam parte do cortejo processional de Quinta-feira Santa ou de Endoenças, através do qual as Misericórdias promoviam a devoção aos Passos da Paixão de Cristo. A Procissão das Endoenças foi a primeira cerimónia religiosa de carácter público que as Misericórdias assumiram como obrigação de cumprimento anual, que acontecia na Quinta-feira Santa, o dia destinado à remissão das falhas dos penitentes. A Procissão das Endoenças também

⁶ A.H.M.P., L. B. ^{co}1, nº. 27, fl. 153.

⁷ Em 1612 ajustou-se com António Coelho a manufactura da imagem de Nossa Senhora, e em 1616 ficou ao encargo do pintor Gonçalo Coelho a pintura e estofa da mesma imagem. (FREITAS, 1995:235-236).

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

podia ser designada por Procissão do Senhor *Ecce Homo*, Procissão dos Painéis ou Procissão da Santa Maria. Esta tinha início à tarde, abria com a Bandeira de Nossa Senhora da Misericórdia, seguindo-se as bandeiras da Paixão a par com os símbolos dos martírios da Paixão transportados por crianças vestidas de anjos (TOJAL, 2002:90-93).

Em Março de 1613, a Santa Casa da Misericórdia do Porto, mandou executar as suas bandeiras da Paixão de Cristo - "Em tres dias do mes de março de seiscentos e treze anos estando o provedor em mesa com os deputados abaixo a sinados asentaram que se mandassem fazer doze paineis da paixam de noso senhor (...)"⁸. De acordo com o Compromisso da Misericórdia de Lisboa⁹, podia-se realizar seis ou doze bandeiras, tendo em conta que nas seis bandeiras também podiam estar retratados os doze Passos da Paixão, dada a dupla face (TOJAL, 2002:95). No caso concreto da Misericórdia do Porto, foram mandadas realizar doze bandeiras, em que numa das faces estão representados os Passos da Paixão, enquanto na outra se visualiza a inscrição bíblica escrita em latim e inserida numa cartela, alusiva à representação.

A primeira bandeira, numerada como tal, corresponde à *Última Ceia*, seguida do *Lava-pés*, *Oração de Jesus no Horto*, *Traição de Judas*, *Jesus perante Caifás*, *Negação de Pedro*, este é um tema pouco frequente nas bandeiras, *Jesus perante Pilatos*, *Flagelação*, *Coroação de Espinhos*, *Ecce Homo*, *Jesus a caminho do Calvário* e por fim *Jesus é pregado na Cruz* (Fig. 3). Faz ainda parte desta série uma décima terceira bandeira, sobre o tema *Nossa Senhora da Piedade*, também designada por *Pietà*, provavelmente realizada numa época posterior, devido à sua gramática pictural ser diferente das restantes (ARAÚJO, 1995: 52-53) (Fig.4).



⁸ A.H.M.P., D.B. co 8, nº4, fls 133 *Apud* (BASTO,1964:20).

⁹ Durante muito tempo, as Misericórdias regeram-se pelo Compromisso de Lisboa, cuja primeira impressão data de 1516.

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
 Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

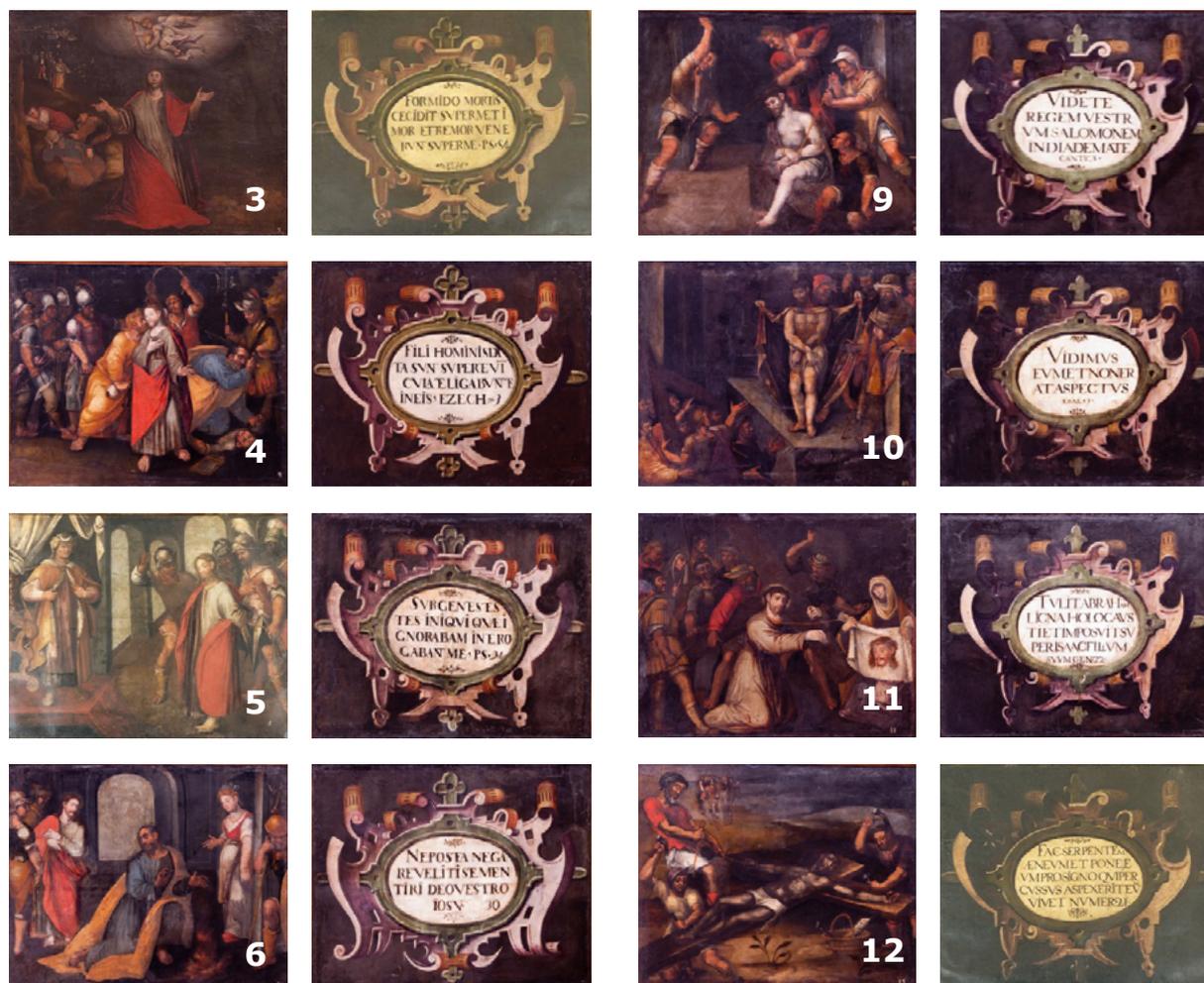


Fig. 3 – 1) Última ceia; 2) Lava-pés; 3) Agonia no Horto; 4) Traição de Judas; 5) Cristo perante Caifás; 6) Negação de Pedro; 7) Cristo perante Pilatos; 8) Flagelação; 9) Coroação de espinhos; 10) Ecce Homo; 11) Cristo a caminho do Calvário; 12) Cristo pregado na Cruz

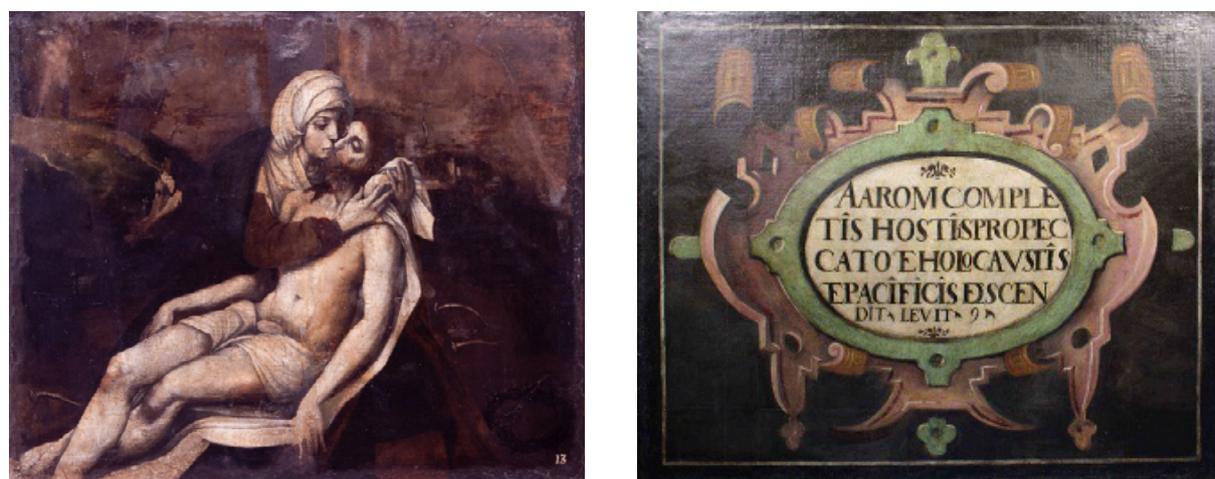


Fig. 4 – Décima terceira bandeira - Pietà

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

As doze bandeiras foram encomendadas a quatro pintores locais: Inácio Ferraz de Figueiroa, Domingos Lourenço Pardo, Francisco Correia e Diogo de Oliveira, por sinal apontados como os melhores da cidade naquela época: “ (...) Asentaram que se dessem a Inacio de figueiro he diego doliveira he a francisco correa he domingos lourenço por serem os pintores de que nesta cidade se tem melhor opinião”¹⁰.

O contrato de compromisso entre a Misericórdia e os artistas foi assinado no dia cinco de Março de 1613; nele concordam com as condições estabelecidas, nomeadamente o valor oferecido por cada pintura, sete mil reis, dando um total de oitenta e quatro mil reis. Nesse mesmo dia a instituição pagou, metade do valor acordado, quarenta e dois mil reis, “fora o pano”, que neste caso é referente ao suporte pictórico: tela¹¹.

Ao assinarem este contrato também se comprometeram a terminar as pinturas no Domingo de Ramos, desse mesmo ano¹², ou seja, uns dias antes de serem integradas na Procissão das Endoenças. A partir de então, muitos devem ter sido os cortejos processionais em que estas bandeiras percorreram as ruas da cidade. Actualmente estão reservadas numa das dependências da Santa Casa da Misericórdia do Porto, sendo por vezes integradas em exposições, como já foi o caso da exposição, intitulada por *Representação da Procissão dos Fogaréus na Quinta-Feira de Endoenças*, que decorreu na galeria dos benfeitores da Santa Casa da Misericórdia do Porto, e como o próprio nome indica, representa a Procissão através dos adereços utilizados, entre os quais as bandeiras, lanternas e as varas dos Irmãos (ANDRADE, 2012).

As composições apresentam características do Maneirismo de estética contra-reformista, ou seja, obedecem aos valores catequéticos do repertório iconográfico tridentino. No entanto já se começa a sentir algumas das referências da corrente proto-barroca, através dos fundos, completamente tenebristas, de forma a acentuar o dramatismo das cenas representadas.

Quanto aos modelos inspiratórios, as gravuras da obra do artista espanhol Hieronymo Natali, que circulavam desde os finais do século XVI, são apontadas como os primeiros modelos inspiradores de muitos dos nossos artistas na manufactura das bandeiras da Paixão, seguindo-se os modelos das bandeiras de outras Misericórdias (TOJAL, 2002:90). Porém, segundo Vítor Serrão a maioria das bandeiras da Misericórdia do Porto seguiu o modelo das gravuras difundidas pelo livro *Evangelicae Historiae Imagines* do jesuíta Jerónimo Nadal (SERRÃO, 2012: 136).

No que diz respeito às cartelas flamengas, elas eram muito populares no Porto da época; um modelo, aproximado, mas em pedra, surge no frontão da capela-mor da igreja da Misericórdia, obra do mestre-pedreiro Manuel Luís executada entre 1584-1589 (Fig.5). Esse tipo

¹⁰ A.H.M.P., D.B. co 8, nº4, fls 133. *Apud* (BASTO, 1964:20).

¹¹ No Oriente, desde a Baixa Idade Média que a tela é o suporte de eleição para a pintura das bandeiras de procissões. (ALARCÃO, 2005:51).

¹² “He logo no dia sinço do dito mês de março, (...) pera a dita obra dos painéis se asentou em mesa lhes desse a metade da contia em q asentaram com eles fazere a dita obra q são na metade corenta he dous Mil reis (...)”. A.H.M.P., D, B^{co} 8, n.4, ff. 133-134.

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

de cartela, inspirou-se, sobretudo mas não exclusivamente nas gravuras do artista holandês Hans Vredeman de Vries, que profundamente marcou a arquitectura religiosa e civil da cidade nos séculos XVI e XVII (AFONSO, 2012). O mesmo modelo de cartela flamenga, mas mais próximo ao utilizado nas bandeiras, surge, por exemplo, na abóboda da capela-mor da igreja de S. Lourenço (Fig. 6).

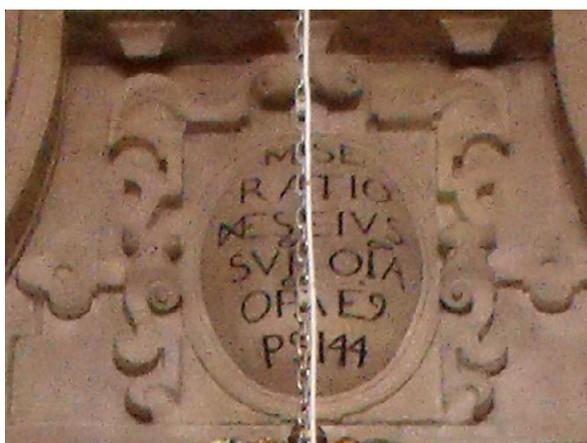


Fig. 5 – Cartela do frontão da capela-mor da igreja da Misericórdia



Fig. 6 – Cartelas da abóboda da capela-mor da igreja de S. Lourenço

Apesar das pinturas terem sido encomendadas aos melhores artistas da cidade, apresentam um tratamento muito inferior em relação às obras de autoria individual. Em termos plásticos observamos diversas dificuldades, nomeadamente no tratamento perspéctico dos espaços de fundo, no desenho, que para além de em alguns pormenores ser primário, apresenta inúmeras imperfeições e na anatomia desproporcionada, principalmente no que diz respeito aos membros do corpo humano: braços, mãos e pés. Os panejamentos e armaduras não têm grande ritmo, parecem estáticos. Contudo, algumas das composições para além das principais ideias-chave, apresentam certos apontamentos, tais como a decoração do trono e dossel de Pilatos, os elementos colocados sobre a mesa da *Última Ceia*, os adereços da mulher que está representada na *Negação de Pedro*, entre outros.

As figuras principais são destacadas através das cores das suas vestes, algumas delas pré-definidas em épocas anteriores e adoptadas pela maioria dos artistas na pintura religiosa, havendo apenas variações na saturação e brilho.

As diferentes fisionomias da mesma figura confirmam as indicações do contrato, de que as composições foram realizadas por mais que um artista. No entanto, como já foi referido, apesar de se conhecerem mais obras dos pintores implicados neste trabalho, não é fácil patentear seguramente quem é que fez o quê nas bandeiras, aliado ao facto de também não sabermos qual a organização do trabalho levado a cabo.

De acordo com o estudo dos investigadores que se debruçaram sobre estas bandeiras, como Vítor Serrão e Maria Augusta de Araújo, coube a Domingos Lourenço Pardo, Inácio

Ferraz de Figueiroa e Francisco Correia a pintura dos temas da Paixão e a Diogo de Oliveira a escrita das passagens bíblicas na outra face da bandeira. São atribuídas a Francisco Correia as bandeiras: *Traição de Judas*, *Negação de Pedro*, *Cristo perante Caifás* e *Cristo perante Pilatos*; elas seriam as que se aproximam mais ao seu estilo (SERRÃO, 1992:296). Para Maria Augusto Araújo, as bandeiras apresentam ainda semelhanças com as pinturas do retábulo de Nossa Senhora do Rosário da Igreja Matriz de Azurara, sendo-lhe também atribuídas a *Última Ceia* e *Flagelação* (ARAÚJO, 1995:66-67).

Quanto à outra face, verifica-se o mesmo tipo de escrita mas em três tipos de cartelas, o que permite agrupar as bandeiras em três grupos: o primeiro constituído pela *Última Ceia*, *Lava-pés* e *Negação de Pedro* (Fig. 7), o segundo pela *Agonia no Horto*, *Traição de Judas* e *Cristo perante Caifás* (Fig. 8) e, ainda o terceiro grupo constituído pelas restantes seis bandeiras (Fig. 9). A 13ª bandeira apresenta uma cartela igual à do segundo grupo, mas com um pormenor que a diferencia, uma linha de contorno em formato rectangular. Não se consegue perceber se com esta diferenciação houve alguma intenção de distinguir os pintores contratados, se foi uma questão de gosto ou se foram realizadas por mãos diferentes.



Fig. 7 – Cartela Negação de Pedro

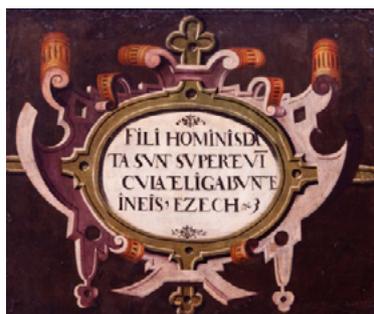


Fig. 8 – Cartela Traição de Judas

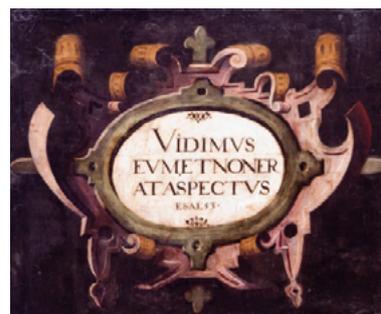


Fig. 9 – Cartela Ecce Homo

Caracterização técnica e material

Na pesquisa de elementos caracterizadores das técnicas empregues, recolheram-se informações através da observação directa das pinturas e com recurso aos registos fotográficos com luz visível (Vis), radiação infravermelha (IV) e ultravioleta (UV), sendo os dados assim obtidos ainda complementados com a análise físico-química dos materiais.

A fotografia de luz visível, imprescindível para qualquer inventário, dá uma visão geral e de pormenor da obra, enquanto a fotografia com luz ultravioleta, coloca em evidência a presença ou não de uma camada de verniz e os retoques posteriores. Por fim, a fotografia de infravermelho permite detectar a existência de desenho preparatório e/ou de arrependimentos do artista.

A observação directa das pinturas em questão, permitiu verificar em termos técnicos, alguns empastamentos; pinceladas largas, aplicadas em várias direcções com pinceis de cerdas ásperas; sobreposição de elementos à *posteriori*; reforço pontual das formas através de

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

linhas de perfil a preto e/ou branco. A fotografia da fluorescência gerada pela luz ultravioleta permitiu localizar alguns dos repintes (Fig. 10) e observar outras intervenções, nomeadamente a costura de rasgões. O recurso à fotografia de infravermelho revelou o desgaste de alguns dos pigmentos e, de que os artistas recorreram ao desenho principalmente nos torneados das cartelas e na elaboração de alguns membros anatómicos, como as mãos (Fig. 11).



Fig. 10 – Fotografia UV
Pormenor da localização dos repintes
Bandeira nº 6 – *Negação de Pedro*



Fig. 11 – Fotografia IV
Pormenor do pigmento desgastado Bandeira
nº 1 – *Última Ceia*

No que respeita à identificação de materiais (tipo de tela, pigmentos, cargas e aglutinantes), foi necessário proceder à recolha de micro-amostras das várias pinturas, das principais cores, de ambas as faces. As amostras foram, posteriormente, divididas em duas partes, uma para a preparação de cortes estratigráficos e sua observação por microscopia óptica (MO) e microscopia electrónica de varrimento com espectrometria de raios x dispersiva de energia (SEM-EDS), a outra para análise por micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (micro-FTIR). Para o exame das amostras por MO e SEM-EDS, foi necessário proceder à preparação de cortes estratigráficos ou transversais. Deste modo, as amostras foram envolvidas numa resina acrílica (TECHNOVIT 4004), seguindo-se o seu polimento a fim de se obter a sua secção transversal para observação por MO ou SEM-EDS. As análises por SEM-EDS, realizadas em parceria com o Laboratório HERCULES da Universidade de Évora, foram efectuadas com um microscópio electrónico de varrimento Hitachi 3700N

equipado com um detector Bruker XFlash 5010 SDD. Cada amostra, antes de ser analisada, foi recoberta com um filme fino de carbono, sendo posteriormente colocada no microscópio a uma distância de 10 mm do detector e analisadas utilizando-se uma corrente de 20 KV.

Em colaboração com o Laboratório José Figueiredo da Direção-Geral do Património Cultural, foram realizadas as análises por micro-FTIR, tendo sido utilizado um espectrómetro IV Nexus 670, acoplado a um microscópio de IV Continuum, ambos da Thermo Nicolet. As amostras foram comprimidas numa célula de compressão de diamantes e analisadas no modo de transmissão. Cada espectro adquirido resultou de uma acumulação de 256 varrimentos realizados com uma resolução espectral de 4 cm⁻¹ na região 4000-650 cm⁻¹.

Suporte

As bandeiras são constituídas por duas telas, uma com a composição figurativa e outra com a cartela, fixas numa grade, com moldura simples e suportadas por uma vara de madeira, que possibilitava a sua deslocação nas procissões.

Em termos de dimensões, as pinturas apresentam, com moldura, 91 cm de altura por 110 cm de largura, e sem esta, 85 cm de altura por 103 cm de largura.

As telas são construídas por um pano, à excepção de uma das faces das pinturas *Flagelação* e *Pietà*. Na primeira, a junção é feita entre dois panos, um com 14 cm de altura e outro com 77 cm de altura, unidos na horizontal através de uma costura simples. Na segunda, também constituída por dois panos, um com 19,5 cm de largura e o outro 90,5 cm, a união é feita na vertical e com o mesmo tipo de costura.

Quanto à identificação do tipo de fibra, após a recolha de uma micro amostra, procedeu-se à sua análise morfológica, quer longitudinal, quer transversal, por meio de MO em luz transmitida e reflectida, a diferentes ampliações, de 100x e 200x¹³. Apesar da reduzida dimensão da amostra e do seu estado de conservação precário, dificultarem a sua identificação, as suas características morfológicas, aquando comparadas com imagens padrão, remetem para a fibra natural celulósica de cânhamo¹⁴.

Através da sua vista longitudinal, observou-se a sua forma em tubo, com estrias longitudinais e nodos transversais ao eixo principal, em intervalos frequentes (embora sem o desenho X, como acontece no linho), mas de aspecto mais áspero e grosseiro. Da sua observação transversal, registaram-se as fibras aglomeradas em feixes, difíceis de separar, devido à presença de um alto teor de lignina nas suas paredes celulares. As fibras individuais pos-

¹³ As impurezas, entre outras substâncias agregadas às fibras, implicam que estas sejam submetidas a um processo de limpeza, para não interferir na sua descrição física e morfológica. A limpeza foi realizada com água destilada e detergente neutro. De seguida separaram-se as fibras, para que as mesmas fossem imersas numa gota de água destilada com glicerina (50:50) e, por fim, cobertas por uma lamela de vidro. (MALTIEIRA, 2014:165).

¹⁴ Proveniente da planta *Cannabis sativa*, o cânhamo contém 70 a 80 % de celulose e 2 a 6% de lenhina (CALVO, 2002:93). É a fibra natural mais resistente às intempéries, à humidade e aos microorganismos, apresentando uma boa tenacidade (6-8 g/den) e, assim, baixa capacidade de alongamento. Como as demais fibras celulósicas, é sensível aos ácidos e mais resistente aos álcalis.

suem uma forma poligonal, mas, ao invés do linho, apresentam ângulos mais marcados e o lúmen central achatado¹⁵ (Fig.12).



Fig. 12 – Vista longitudinal e secção transversal da fibra da bandeira nº 6.

© Rita Matieira

Apesar de o cânhamo ser quimicamente e fisicamente muito parecido com o linho (CALVO, 2002:93), este apresenta um aspecto mais grosseiro, mais rígido e de maior espessura que o linho. No entanto, para despistar qualquer dúvida, esta análise, caso seja possível irá ser repetida numa outra fibra.

Camada de preparação

A camada de preparação presente nas pinturas, apresenta uma coloração castanha escura, feita à base de aluminossilicatos e ferro, o que quer dizer que a preparação terá sido aplicada com um pigmento ocre aglutinado com óleo (Fig. 13), previamente levaria uma camada de um material proteico, possivelmente uma cola de origem animal.

Na figura 14, apresenta-se um espectro de IV representativo onde se observam as bandas características do óleo (2930 cm^{-1} , 2856 cm^{-1} , 1709 cm^{-1}).

¹⁵ Agradece-se à Dr.ª Rita Matieira pela identificação das fibras.

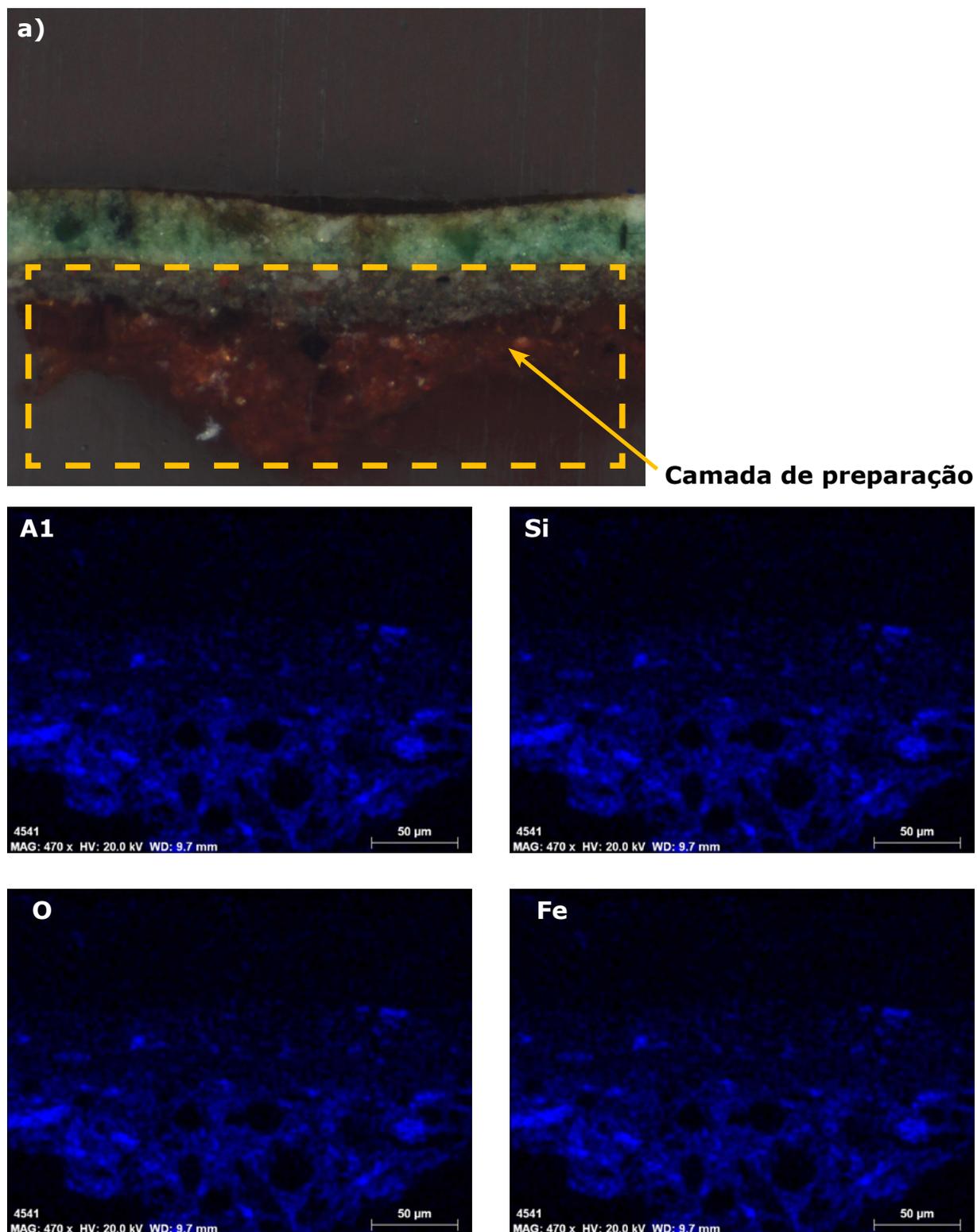


Fig. 13 – Bandeira da Flagelação: a) Microfotografia do corte estratigráfico onde se pode observar a camada de preparação de coloração castanha escura; b) Mapa de EDS relativo aos elementos químicos presentes na camada de preparação - alumínio (Al), silício (Si) e oxigénio (O), elementos que compõem os aluminossilicatos; e ferro (Fe) que indica a presença de um pigmento ocre

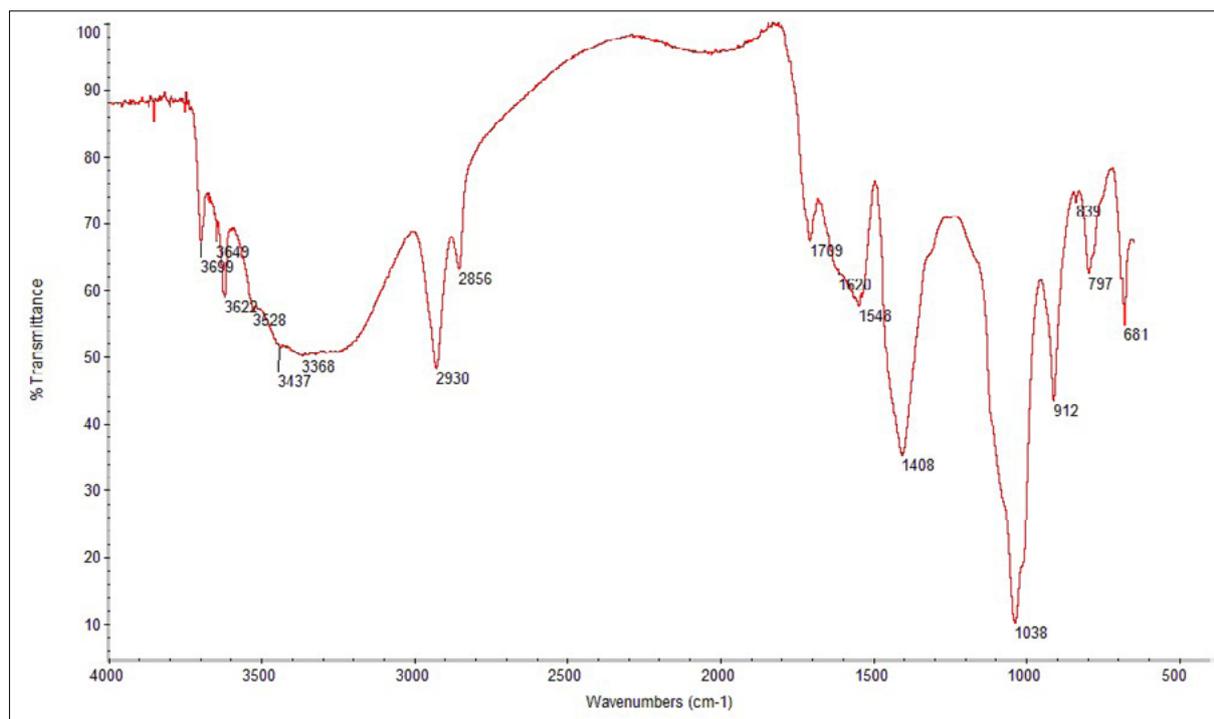


Fig. 14 – Espectro IV, correspondente à camada de preparação da amostra de coloração branca/bandeira nº 2.

Em alguns casos, detectou-se ainda a presença de pigmentos negros, tendo-se identificado carvão animal em apenas uma amostra (bandeira nº 2/carnação). No caso concreto destas bandeiras, os artistas provavelmente aplicaram uma preparação de coloração escura de forma a obter efeitos mais sombrios e intensificar toda a carga dramática que o tema da Paixão de Cristo implica. (VALENTE, 2002: 61).

A presença de óleo nestas camadas de preparação pode estar relacionada com uma intenção própria dos artistas para obter determinado efeito ou resultar de uma impregnação do aglutinante oleoso das camadas pictóricas.

Em algumas das amostras esta mesma camada não é visível devido ao facto de não ter sido possível recolher a amostra com a estratigrafia completa. Durante a amostragem, algumas amostras têm tendência a fragmentar-se impossibilitando a análise das camadas mais inferiores. A espessura da camada de preparação é variável devido à irregularidade dos suportes.

Camadas pictóricas

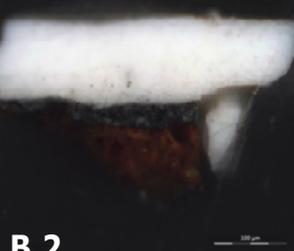
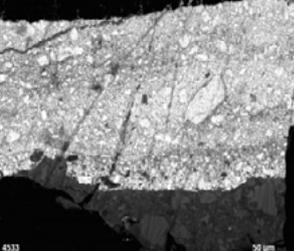
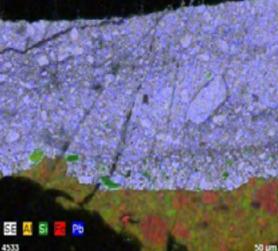
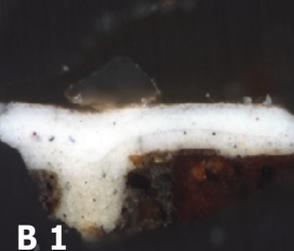
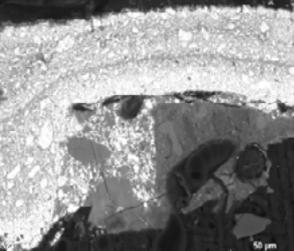
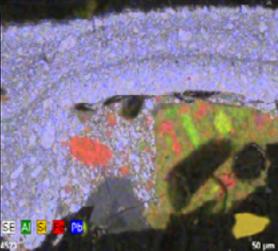
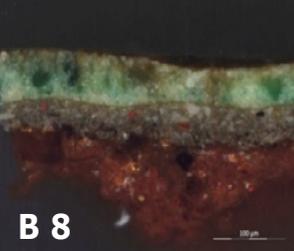
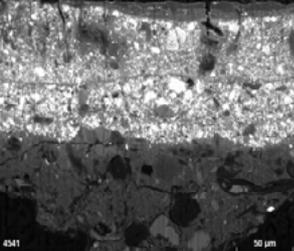
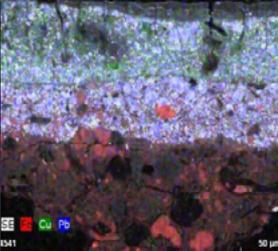
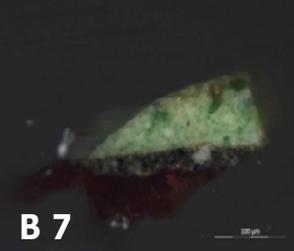
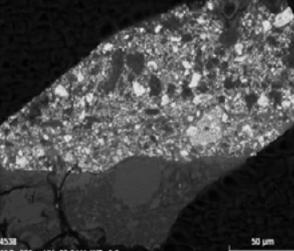
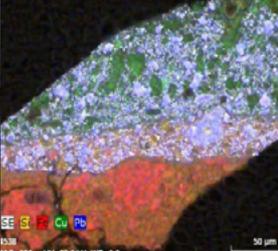
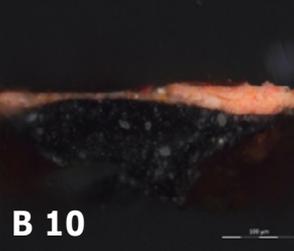
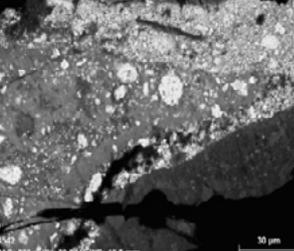
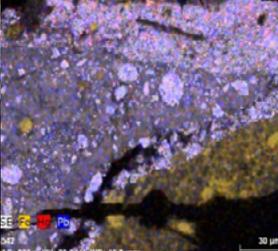
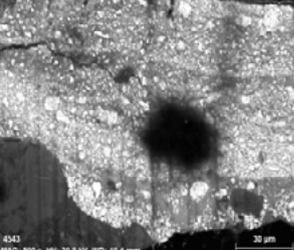
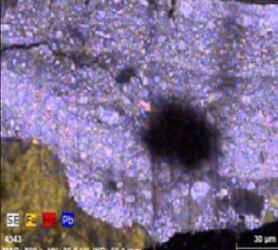
As estratigrafias observadas por MO revelam que a maioria das amostras apresenta entre duas a três camadas pictóricas sobre a preparação (Tabela 1). A primeira camada pictórica observada nos cortes estratigráficos da maioria das amostras é uma camada cinzenta, designada por imprimadura, sobre a qual foram executados a maioria dos elementos representados nas pinturas. Esta camada negra é constituída por branco de chumbo e pigmentos negros à base de óxidos de ferro (possivelmente magnetite – Fe_3O_4) e carvão vegetal.

As análises efectuadas por micro-FTIR permitiram verificar que a técnica de pintura utilizada nestas bandeiras é a técnica a óleo, dada a presença nos espectros de IV das bandas características do óleo (2929 cm^{-1} , 2856 cm^{-1} , 1700 cm^{-1} , 1103 cm^{-1}). Os elementos químicos identificados na análise por SEM-EDS, indicam que os artistas utilizaram uma paleta base, comum às doze pinturas, constituída por branco de chumbo, ocres (amarelo e vermelho), vermelhão, azul de esmalte, um pigmento de cobre, que poderá ser resinato de cobre ou verdigris, carvão vegetal e um pigmento negro constituído por óxido de ferro, provavelmente magnetite. As dúvidas relativas ao pigmento verde e negro, seriam possíveis de esclarecer recorrendo à microscopia de Raman, técnica que não foi possível utilizar no decurso deste trabalho. Pontualmente detectaram-se pigmentos como o vermelho de chumbo e carvão animal.

Através da análise estratigráfica das pinturas em estudo, verificou-se que a 13ª bandeira apresenta um tipo de estratigrafia ligeiramente diferente (exceptuando o caso do verde) daquele que é exibido pelas doze bandeiras mencionadas no contrato de obra. No que se refere aos materiais identificados nas amostras analisadas na 13ª bandeira, não se detectaram diferenças relativamente às restantes, colocando-se assim a hipótese de que esta bandeira possa ter sido executada posteriormente, mas numa dada relativamente próxima à da feitoria do conjunto. No entanto, os dados obtidos nas análises efectuadas não permitem assegurar que esta pintura não pertença ao restante grupo, podendo ter sido realizada na mesma altura sem que tenha sido mencionada no contrato.

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
 Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

Cores	MO	SEM	EDS
Branco da composição	 <p>B 2</p>	 <p>4333 MAG: 500 x HV: 20.0 kV WD: 10.8 mm</p>	 <p>4333 MAG: 500 x HV: 20.0 kV WD: 10.8 mm</p>
Branco da cartela	 <p>B 1</p>	 <p>4332 MAG: 500 x HV: 20.0 kV WD: 11.1 mm</p>	 <p>4332 MAG: 500 x HV: 20.0 kV WD: 11.1 mm</p>
Verde da composição	 <p>B 8</p>	 <p>4341 MAG: 470 x HV: 20.0 kV WD: 9.7 mm</p>	 <p>4341 MAG: 470 x HV: 20.0 kV WD: 9.7 mm</p>
Verde da cartela	 <p>B 7</p>	 <p>4338 MAG: 550 x HV: 20.0 kV WD: 9.9 mm</p>	 <p>4338 MAG: 550 x HV: 20.0 kV WD: 9.9 mm</p>
Carnação mais escura	 <p>B 10</p>	 <p>4340 MAG: 800 x HV: 20.0 kV WD: 10.8 mm</p>	 <p>4340 MAG: 800 x HV: 20.0 kV WD: 10.8 mm</p>
Carnação mais clara	 <p>B 10</p>	 <p>4343 MAG: 800 x HV: 20.0 kV WD: 10.4 mm</p>	 <p>4343 MAG: 800 x HV: 20.0 kV WD: 10.4 mm</p>

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

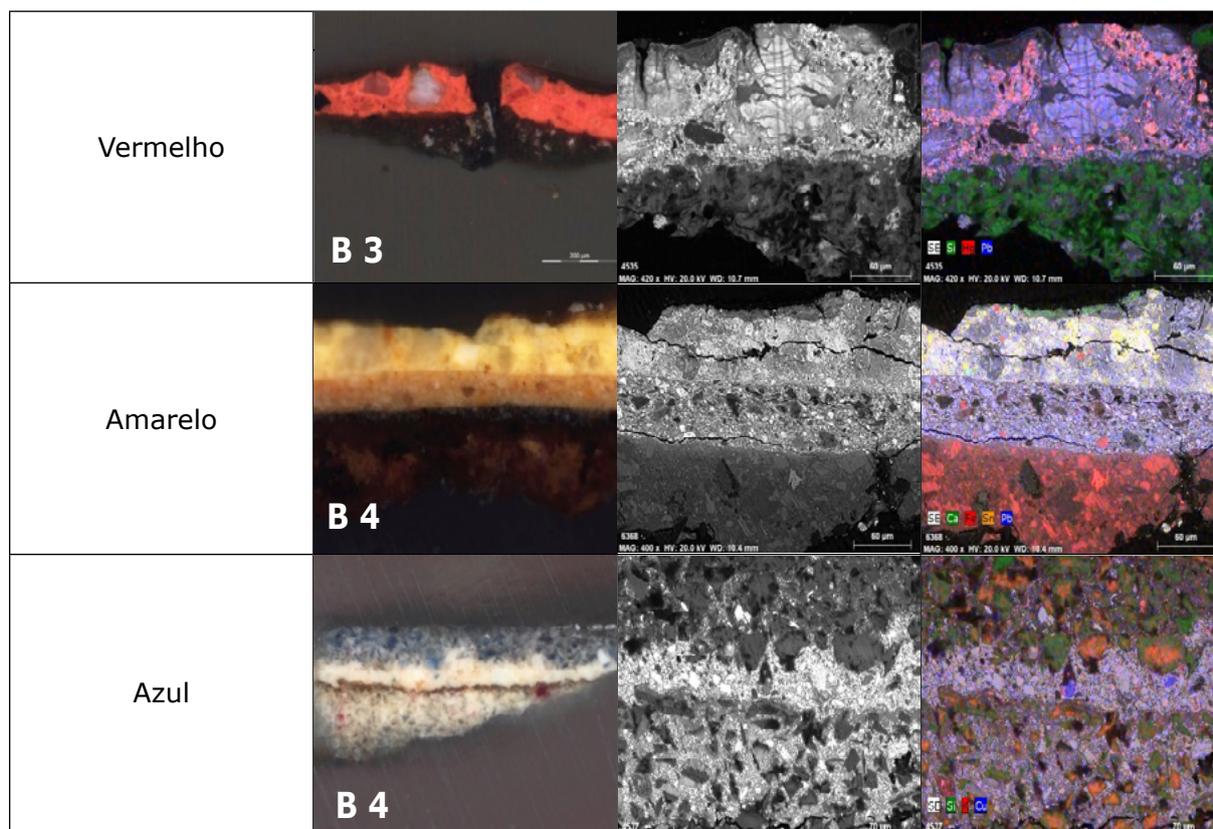


Tabela 1 – Microfotografias dos cortes estratigráficos obtidas por MO, micrografias electrónicas obtidas por SEM e mapas elementares de EDS

Branco

A maioria dos cortes estratigráficos dos brancos contém sobre a preparação e camada cinzenta, uma a duas camadas brancas. No caso de alguns cortes, anteriormente à camada branca surge uma camada de outra cor, nomeadamente rosa, amarelo e preto, estas camadas têm a ver com a forma sequencial como o artista elabora a pintura, ou seja, os brancos correspondentes às vestes, como é o caso da 5ª e 8ª bandeira, o artista primeiro pintou as carnações e só depois as vestes, daí que exista primeiro uma camada rosa (Fig. 15). No caso da 13ª bandeira, a constituição do corte estratigráfico revela-se diferente dos restantes, no qual se observa sobre a preparação uma camada amarelada, preta, cinzenta e por fim branca.

As análises por SEM-EDS permitiram constatar que o branco utilizado nas pinturas é o branco de chumbo, que por sua vez surge associado aos restantes pigmentos analisados.



Fig. 15 – Corte estratigráfico da amostra do branco da bandeira nº 5

Azuis

As amostras correspondentes à cor azul foram recolhidas das vestes de três figuras, apresentando os seus cortes estratigráficos uma camada azul, constituída maioritariamente por azul de esmalte e branco de chumbo, sobre uma camada de tonalidade branca, que provavelmente trata-se de uma camada de repinte. No entanto numa das amostras, ao que tudo indica sem camadas de repinte, esta mesma camada de azul de esmalte e branco de chumbo está sobre uma camada alaranjada (Fig. 16). Curiosamente, esta mesma sequência de camadas é observada nas amostras das túnicas de Cristo que exibem uma cor amarela ou cinzenta (Fig. 17). De facto, as túnicas de Cristo são pintadas em algumas composições com uma tonalidade azul e, efectivamente, a estratigrafia das amostras recolhidas na túnica de Cristo, nas várias pinturas, exhibe como última camada pictórica azul, em que o pigmento identificado é azul de esmalte. A explicação para o facto de a cor apresentada pela túnica ser diferente da cor observada nas estratigrafias prende-se com a degradação natural do pigmento. O azul de esmalte é um pigmento constituído por silicato de potássio e óxido de cobalto e, pela acção de elevadas condições de humidade, tende a sofrer um desvanecimento da sua cor, devido a lixiviação do ião cobalto. As partículas de azul de esmalte observadas nas camadas azuis, correspondes às túnicas de Cristo, apresentam este mesmo fenómeno, sendo muitas delas praticamente translúcidas. Desta forma, a camada pictórica azul terá perdido substancialmente a sua opacidade, permitindo que seja percebida a cor da camada pictórica subjacente.

Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo*

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

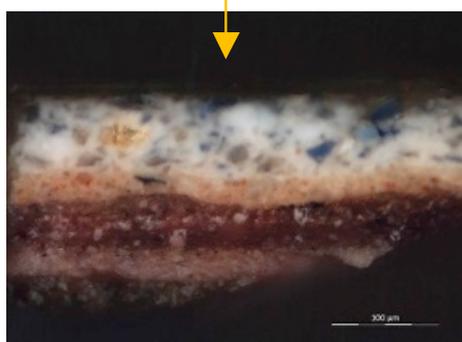
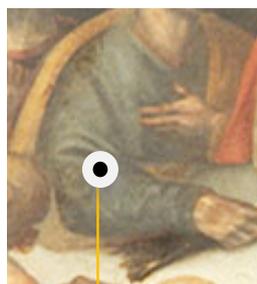


Fig. 16 – Corte estratigráfico da amostra azul da bandeira nº 1, ampliação 200x

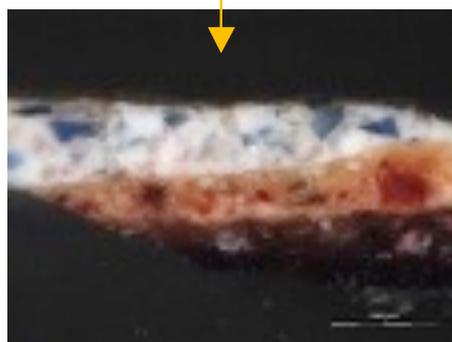


Fig. 17 – Corte estratigráfico da amostra da túnica de Cristo da bandeira nº 7, ampliação 200x

Amarelos

Os tons amarelos, para além da preparação e da camada cinzenta, maioritariamente são constituídos por duas camadas, uma alaranjada seguida de uma amarela, no entanto existem cortes estratigráficos constituídos por uma camada amarela e apenas uma constituída por três camadas, pertencente à 6ª bandeira.

Em relação aos pigmentos identificados nas camadas amarelas, por SEM-EDS, detectou-se o elemento chumbo e estanho, o que significa que foi utilizado amarelo de chumbo e estanho. No espectro de IV por micro-FTIR de uma das amostras (bandeira nº4), as bandas a 906 cm^{-1} e 796 cm^{-1} podem atribuir-se a vibrações de deformação OH da goethite. Para além disso, observa-se um aumento de intensidade no espectro a partir de 750 cm^{-1} até 650 cm^{-1} , que corresponde também a uma banda da goethite, que normalmente tem o seu máximo de intensidade a cerca de $630\text{--}650\text{ cm}^{-1}$ (CAMBIER, 1986: 191-200). Salienta-se que, neste caso, o máximo de intensidade se situa a 680 cm^{-1} devido à sobreposição com a banda de deformação CO em carbonatos correspondente ao branco de chumbo. Contudo, no espectro da amostra amarela da bandeira nº 6 não se observam estas bandas, sendo visíveis as absorções características do caulino, o que indica a utilização de um pigmento ocre nesta camada. (FRADE, 2009:2167-2174; DERRICK, 1999). A amostra da bandeira nº 10 corresponde a um dos casos em que existe apenas uma camada amarela sobre a cinzenta e o espectro de IV correspondente à camada amarela apresenta uma banda larga

e intensa a 985 cm^{-1} , que poderá ser atribuída a elongações SiO em silicatos (MAREL,1976). Este facto sugere igualmente a utilização de um pigmento terra.

Considerando as diferenças nos espectros de IV obtidos nas análises das camadas amarelas, apesar destes sugerirem a utilização de pigmentos terra (ocre amarelo), coloca-se a hipótese de que tenham sido usados pigmentos de proveniência distinta. No entanto, seria necessário proceder a análises complementares para confirmar esta hipótese, nomeadamente recorrer à técnica de micro-difracção de raios-X ou à microscopia de Raman.

Verdes

Por SEM-EDS verificou-se que o pigmento utilizado nos verdes é um pigmento de cobre, podendo ser malaquite, verdigris ou ainda resinato de cobre. Contudo, a análise por micro-FTIR não foi muito conclusiva em relação à identidade deste pigmento. As bandas observadas nos espectros de infravermelho podem ser atribuídas ao resinato de cobre ou verdigris, no entanto estas podem ser facilmente confundidas com as bandas de carboxilatos metálicos e, portanto, não é seguro afirmar que o pigmento seja um destes dois. Para além disto há bandas nos espectros que se devem à presença de carboxilatos de cobre, indicando que o pigmento sofreu alguma degradação por interacção com o aglutinante, facto que contribui para dificultar a sua identificação através desta técnica analítica. O mesmo se pode afirmar em relação à malaquite, embora não se observem bandas que possam ser atribuídas a este pigmento. Assim, a hipótese mais provável é a de que tenha sido utilizado verdigris ou resinato de cobre, sendo mais plausível o primeiro caso, uma vez que o resinato de cobre era mais frequentemente empregue na execução de velaturas verdes.

Vermelhos

As amostras recolhidas dos vermelhos apresentam uma estratigrafia bastante semelhante, sendo esta, na maioria dos casos, constituída por três camadas: preparação, uma camada cinzenta e uma camada vermelha. Em algumas das amostras, verifica-se a existência de uma quarta camada vermelha com aspecto translúcido e que corresponde a uma velatura. Nas análises efectuadas a estas amostras, identificou-se uma mistura de vermelhão e branco de chumbo, contendo vestígios de carbonato de cálcio.

Relativamente à camada vermelha translúcida, de acordo com as análises de SEM-EDS, apenas se detectaram os elementos carbono (C) e alumínio (Al), o que indica que esta camada é constituída por um corante vermelho, que terá sido depositado num substrato à base de alumínio, possivelmente alúmen (Al_2O_3).

Carnações

As carnações mais claras, associadas à figura de Cristo, são compostas por uma ou duas camadas de branco de chumbo misturado com partículas vermelhas, nas quais foi detectado

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

Hg, o que indica a presença de vermelhão. No caso da amostra retirada da pintura *Lava-pés*, verifica-se uma última camada apenas composta por branco de chumbo, este facto provavelmente tem a ver com a intensão do artista em conferir uma maior luminosidade. No que diz respeito às carnações mais escuras, geralmente alaranjadas, estas também são constituídas por uma ou duas camadas de branco de chumbo misturado com vermelhão e ocre amarelo. A tonalidade mais escura nestas carnações deve-se à utilização de uma maior quantidade de pigmento vermelho e amarelo, relativamente às carnações de Cristo.

Considerações Finais

Estas pinturas são mais um exemplo da aplicação pedagógica religiosa que as imagens adquiram com o Concílio de Trento, a partir da década de sessenta do século XVI; iconograficamente respeitam as prescrições impostas pelas Constituições Sinodais.

Conclui-se, ainda, que neste âmbito as composições pictóricas representam o que é comum no tratamento dos temas ligados à Paixão de Cristo, onde as figuras principais ocupam uma posição evidenciada e de centralidade sobre fundos escuros, obrigando à fixação da mensagem transmitida.

O estudo técnico-material realizado sobre estas treze pinturas possibilitou aprofundar o conhecimento existente sobre os materiais utilizados e a forma como estes foram aplicados na sua execução, contribuindo para o esclarecimento de algumas questões levantadas pela análise da documentação histórica, bem como pela sua comparação em termos estilísticos. Os pigmentos identificados nas várias camadas pictóricas de todas as amostras, revelam a existência de uma paleta base e típica da época (século XVII).

A comparação visual das bandeiras revela nitidamente a existência de mais de um artista envolvido na sua produção. Este facto levaria a considerar a hipótese de que as pinturas teriam sido produzidas de forma diferente em termos da sua técnica de execução e materiais empregues. Porém, o estudo laboratorial levado a cabo, revelou que, apesar do conjunto resultar de um trabalho em parceria, foram utilizados os mesmos materiais na execução das doze pinturas, não existindo também qualquer diferença na forma como estes foram aplicados, não permitindo uma diferenciação que possa apontar concretamente para Francisco Correia.

Referências

AFONSO, José Ferrão – DO PAPEL À PEDRA: a colecção de gravuras de Hans Vredeman de Vries do mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, a capela-mor da igreja da Misericórdia do Porto e o ornamento «flamenguista» da arquitectura portuense (c. 1565 – c. 1725). *In II CONGRESSO DE HISTÓRIA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DO PORTO: CULTO, CULTURA, CARIDADE*: actas, Porto, 2012. Porto: Santa Casa da Misericórdia, 2012.

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

ANDRADE, Regina – A Procissão dos Fogaréis da Quinta-Feira de Endoenças. Porto: Santa Casa da Misericórdia do Porto, 2012.

ALARCÃO, Adília; [et al.] - *Conservar é conhecer*. Coimbra: Museu Nacional de Machado de Castro, 2005.

ARAÚJO, Maria-Augusta - *O pintor lisboeta Diogo Teixeira e o Maneirismo no Norte de Portugal (1591-1623)*, Dissertação de Mestrado em História da Arte apresentada no Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Coimbra: [s.n.], 1995.

ASSUNÇÃO, Ana Paula; SERRÃO, Vítor Manuel - *Mosteiro de São Miguel de Refojos, um despertar de memórias*. Cabeceiras de Basto: Câmara Municipal de Cabeceiras de Basto, 2008.

BASTO, Artur de Magalhães – *Apontamentos para um dicionário de artistas e artífices que trabalharam no Porto do século XV ao século XVIII*. Porto: Câmara Municipal (Gabinete de História da Cidade), 1964.

IDEM - *História da Santa Casa da Misericórdia do Porto*. Porto: Santa Casa da Misericórdia, 1964.

BRANDÃO, Domingos de Pinho – *Obra de Talha dourada, ensamblagem e pintura na cidade e diocese do Porto*. Documentação I, séculos XV a XVII. Porto: Solivros de Portugal, 1984.

CALVO MANUEL, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

CAMBIER, P. – Infrared study of goethites of varying crystallinity and particle size: I. *Interpretation of OH and lattice vibration frequencies*. *Clay Minerals* (1986) 21.

DERRICK, M. R.C; [et al.] – *Infrared spectroscopy in conservation science*. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 1999.

FRADE, J. C.; [et al.] – Applying pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry to the identification of oriental lacquers: study of two lacquered shields. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 395, 2009.

FREITAS, Eugénio de Andrea da Cunha e - *História da Santa Casa da Misericórdia do Porto*. Porto: Santa Casa da Misericórdia do Porto, 1995, vol. 3.

GONÇALVES, Flávio - *João Baptista Pachini e os painéis da Casa do Cabido da Sé do Porto*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1972.

MAREL, H. W. Van der, BEUTELSPACHER, H. P. – *Atlas of infrared spectroscopy of clay minerals and their admixtures*. Amsterdam: Elsevier, 1976.

MALTIEIRA, Rita – A tela na pintura portuguesa. Estudo de um conjunto de pinturas do Museu Nacional Soares dos Reis. In CALVO, Ana; VIEIRA, Eduarda, coord. - *Matrizes da Investigação em Conservação e Restauro I*. Porto: UCP-PORTO-CITAR, 2014.

SERRÃO, Vítor - *André de Padilha e a pintura quinhentista entre o Minho e a Galiza*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

IDEM - O retábulo de D. Lopo de Almeida e a actividade do pintor maneirista Diogo Teixeira na Misericórdia do Porto (1590-1592): inovação da obra e expansão regional dos seus modelos. *In II CONGRESSO DE HISTÓRIA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DO PORTO: CULTO, CULTURA, CARIDADE*: actas, Porto, 2012. Porto: Santa Casa da Misericórdia, 2012. TOJAL, Alexandre Arménio; PINTO, Paulo Campos; GUEDES, Natália Correia – *Bandeiras da Paixão*. Lisboa: Comissão para as comemorações dos 500 anos das Misericórdias, 2002. VALENTE, Francisco – *As Bandeiras e Painéis da Misericórdia de Sardoal*. Sardoal: Câmara Municipal, 2002.

Agradecimentos

À Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), pela bolsa de doutoramento com a referência SFRH/BD/62069/2010; ao Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes (CITAR); ao Laboratório HERCULES / Universidade de Évora; ao Laboratório José Figueiredo / Direcção – Geral do Património Cultural; à Santa Casa da Misericórdia do Porto, em particular à Dr.^a Regina Andrade; à Ana Margarida Cardoso e Luís Dias (Laboratório HERCULES / Universidade de Évora) ao João Nuno Reis (CITAR/ Instituto José Figueiredo), Dr.^a Carla Carvalho Tavares; à Dr.^a Ana Marlene Tavares; à Dr.^a Rita Matieira e ao Centro de Conservação e Restauro, pelo empréstimo do equipamento fotográfico para infravermelho e ultravioleta.

Currículos dos autores

Sofia Santos:

Licenciada em Arte – Conservação e Restauro, pela Universidade Católica Portuguesa, com especialização em pintura de cavalete. Desenvolve tese de doutoramento em Estudos Artísticos sobre o tema - Vida e obra documentada e atribuída ao pintor quinhentista Francisco Correia sob a orientação do Professor Doutor José Ferrão Afonso e co-orientação da Professora Doutora Ana Calvo e Professor Doutor José Carlos Frade. Bolseira da Fundação para a Ciência e Tecnologia com a referência SFRH/BD/62069/2010.

Contacto: SOFIA.MARTINSS@SAPO.PT

José Ferrão Afonso:

Professor auxiliar da Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional do Porto e investigador integrado do grupo de Arte e Património do CITAR. Licenciado em História, variante da Arte, pela Faculdade de Letras da Universidade Católica Portuguesa, mestre em História variante da Arte pela mesma faculdade e doutorado em teoria e história da arquitectura pela Escola Técnica Superior de Arquitectura da Universidade Politécnica de Barcelona.

Contacto: JAFONSO@PORTO.UCP.PT

**Francisco Correia e a sua produção pictórica na Misericórdia do Porto.
Caracterização técnica e material das bandeiras da *Paixão de Cristo***

Sofia Santos | José Ferrão Afonso | Ana Calvo | José Carlos Frade | António Candeias

Ana Calvo:

Doctora en Bellas Artes por la Universidad Politécnica de Valencia, en el programa de Conservación del Patrimonio. Licenciada en Historia del Arte y especialista en Conservación y Restauración de Pintura (ESCRBC de Madrid). Actualmente es profesora en el Grado en Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural, Master y Doctorado, en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid; y miembro de los grupos de investigación TDCRP (UCM) y del CITAR (UCP).

Contacto: ANCALVO@ART.UCM.ES

José Carlos Frade:

Licenciado em Química pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, em 2003; Mestre em Química Analítica Aplicada pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, em 2007; Doutorado em Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais pela Universidade Técnica de Lisboa, em 2011. É vice-director do CITAR - Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes; Professor na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa - Centro Regional do Porto e faz parte da Equipa Editorial da revista ECR - Estudos de Conservação e Restauro. Entre 2004 e 2012, foi investigador no Laboratório José de Figueiredo - Direcção-Geral do Património Cultural. Áreas de especialidade: espectroscopia de infravermelho, cromatografia gasosa e espectrometria de massa.

Contacto: JFRADE@PORTO.UCP.PT

António Candeias:

Doutoramento em Química, pela Universidade de Évora (2002); Licenciatura em Química Tecnológica, pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1992); Pós-graduação em Química Aplicada ao Património Cultural pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (2003). Docente da Universidade de Évora desde 1992, como Professor Auxiliar de nomeação definitiva, membro do Centro de Química de Évora, membro colaborador do Centro de Geofísica de Évora, Director do Centro "HERCULES — Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda" da Universidade de Évora. Entre 2010 e 2012, foi Director do Laboratório de Conservação e Restauro José de Figueiredo do Instituto dos Museus e da Conservação.

Contacto: candeias@uevora.pt