



Universidade de Évora - Instituto de Investigação e Formação Avançada

Programa de Doutoramento em História da Arte

Tese de Doutoramento

(Re)Descobrir Francisco de Campos

Maria Rita Espada de Torres Vaz Freire

Orientador(es) | José Alberto Gomes Machado
António José Candeias
José Mirão

Évora 2024





Universidade de Évora - Instituto de Investigação e Formação Avançada

Programa de Doutoramento em História da Arte

Tese de Doutoramento

(Re)Descobrir Francisco de Campos

Maria Rita Espada de Torres Vaz Freire

Orientador(es) | José Alberto Gomes Machado
António José Candeias
José Mirão

Évora 2024



A tese de doutoramento foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor do Instituto de Investigação e Formação Avançada:

Presidente | Paulo Alexandre Rodrigues Simões Rodrigues (Universidade de Évora)

Vogais | Catarina Pereira Miguel (Universidade de Évora)
José Alberto Gomes Machado (Universidade de Évora) (Orientador)
Pedro Eugénio Dias Ferreira de Almeida Flor (Universidade Aberta)
Teresa Desterro (Instituto Politécnico de Tomar)
Vítor Manuel Guimarães Veríssimo Serrão (Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras)

A presente dissertação não segue o novo Acordo Ortográfico, por decisão da autora.

Título: (Re)Descobrir Francisco de Campos

Resumo

Esta investigação de doutoramento centrou-se no estudo e caracterização técnica e material da obra de Francisco de Campos (1515 ? – 1580), um dos mais notáveis pintores activos em Portugal na 2ª metade do século XVI. O estudo abrangeu um conjunto de dezasseis pinturas sobre madeira e uma pintura mural formada por doze painéis, obras que por serem unânimes as atribuições melhor definem a sua identidade e permitiram identificar processos de criação, pela integridade dos mesmos.

O estudo compreendeu uma exaustiva pesquisa bibliográfica e documental sobre a obra do pintor maneirista. De forma a obter informação mais detalhada sobre os materiais e processos construtivos das obras foram realizados exames de área e de análise pontual *in-situ* nomeadamente fotografia com luz visível, reflectografia de infravermelho de alta resolução, radiografia digital, espectrometria de fluorescência de raios X e microscopia digital. Para a análise da camada pictórica foi adoptada uma metodologia multi-analítica que envolveu a utilização de diferentes técnicas de microscopia e microanálise designadamente, microscopia óptica (M.O), microscopia eletrónica de varrimento (SEM-EDS) e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (micro-FTIR), cromatografia em fase gasosa associada à espectrometria de massa (GC-MS) e cromatografia líquida de alta resolução acoplada a espectrometria de massa (HPLC-DAD-MS).

A caracterização técnica e material realizada possibilitou um novo e profundo conhecimento da obra deste interessante pintor cujas particularidades permitiram estabelecer ligações com a obra de outros artistas, nomeadamente Jan van Scorel e Maarten van Heemskerck, pintores flamengos apontados pelos historiadores como possíveis mestres de Francisco de Campos. Estabelecidas as bases comparativas foi também possível atribuir ao pintor uma pintura sobre madeira até à data considerada de autoria desconhecida.

Palavras-chave: Pintura flamenga, século XVI, materiais, técnica, Francisco de Campos, Portugal

Title: (Re)Discover Francisco de Campos

Abstract

This doctoral research focused on the study and technical and material characterisation of the work of Francisco de Campos (1515 ? - 1580), one of the most remarkable painters active in Portugal in the second half of the 16th century. The study encompassed a set of sixteen paintings on wood and a mural painting formed by twelve panels, works which, being unanimous attributions, better define his artistic identity and allowed the identification of creative processes, by their integrity.

The study comprised an exhaustive bibliographical and documentary research on the work of this Mannerist painter. In order to obtain more detailed information on the materials and construction processes of the works, in-situ area examinations and spot analyses were carried out, namely visible light photography, high-resolution infrared reflectography, digital radiography, X-ray fluorescence spectrometry and digital microscopy. For the analysis of the pictorial layer, a multi-analytical methodology was adopted involving the use of different microscopy and microanalysis techniques, namely optical microscopy (O.M.), scanning electron microscopy (SEM-EDS) and Fourier transform infrared spectroscopy (micro-FTIR), gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC-MS) and high-performance liquid chromatography coupled with mass spectrometry (HPLC-DAD-MS).

The technical and material characterisation carried out enabled a new and in-depth knowledge of the work of this painter whose particularities allowed us to establish links with the work of other artists, namely Jan van Scorel and Maarten von Heemskerck, Flemish painters pointed out by historians as possible masters of Francisco de Campos. Once the comparative bases had been established, it was also possible to attribute to the painter a painting on wood that had hitherto been considered of unknown authorship.

Keywords: Flemish painting, 16th century, technique, materials, Francisco de Campos, Portugal

Agradecimentos

A todos aqueles que me ajudaram gostaria de deixar o meu sincero agradecimento.

Em especial ao meu orientador Prof. Doutor José Alberto Machado e co-orientadores Prof. Doutor António Candeias e Prof. Doutor José Mirão pela disponibilidade, confiança e partilha de conhecimentos.

À Universidade de Évora, em particular ao Centro de História da Arte e Investigação Artística, ao Laboratório HERCULES, ao Centro de Química e Centro de Geofísica por me terem acolhido nesta longa jornada académica e por todos os meios técnicos disponibilizados.

À Fundação para a Ciência e Tecnologia pela bolsa de doutoramento (ref^a. SFRH/BD/75390/2010) sem a qual não teria sido possível desenvolver esta investigação.

Aos responsáveis e respectivas equipas de todas as instituições que gentilmente permitiram o acesso às obras incluídas neste projecto, nomeadamente ao Cónego Eduardo Pereira da Silva (Presidente da Fundação Eugénio de Almeida e do Cabido da Sé de Évora - Museu de Arte Sacra da Sé de Évora), Dra. Maria do Céu Ramos (Secretária-Geral da Fundação Eugénio de Almeida, Évora), Dr. José Carlos Oliveira (à data director do Museu Rainha D. Leonor, Beja), Dra. M^a Helena Simão (Museu José Formosinho, Lagos), Sr. Nuno Miguel Pereira (Confraria da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena), Dra. Sara Fonseca (Departamento do Património Histórico e Artístico da Diocese de Beja - Museu de Arte Sacra de Santiago do Cacém), Dra. Vera Ribeiro (Casa-Museu Fernando Castro, Porto), Cónego Manuel Leal Pedrosa (Presidente da Comissão Diocesana de Arte Sacra de Coimbra, Pároco Carlos Cardoso (Igreja Matriz de Góis) e Dra. Elsa Afonso (Núcleo de Arte Sacra – Camara Municipal de Alcochete), Dr. Artur Goulart (Inventário do Património Artístico Móvel da Arquidiocese de Évora) e Dr. António Camões Gouveia (à data director do Museu Frei Manuel do Cenáculo, Évora).

A toda a equipa do Laboratório HERCULES (Universidade de Évora), pelos momentos vividos e conhecimentos partilhados, particularmente à Prof^a. Doutora Cristina Dias, Luís Dias, Sónia Costa, Nuno Carriço, Ana Manhita, Ana Margarida Cardoso, Milene Gil, Manuel Ribeiro, Tânia Rosado, Sérgio Martins e Alexandra Ferreira.

Um sincero agradecimento ao Prof. Doutor Vítor Serrão e Dra. Nazaré Escobar pela bibliografia disponibilizada, assim como à Dra. Cláudia Pereira da Biblioteca de Conservação e Museus. E ainda ao Dr. Joaquim Caetano pela disponibilidade e especialmente pelas conversas esclarecedoras e ensinamentos que muito contribuíram para a execução deste trabalho.

A todos os amigos, colegas e familiares que me acompanharam neste percurso, pela amizade, disponibilidade e partilha de conhecimentos, em especial à Sara Valadas, José Artur Pestana, Maria do Carmo Oliveira, Mercês Lorena, Isabel Tissot, Adélia Gomes, Helena Pinheiro de Mello, Maria José Francisco, Ângela Barrigó, David Nunes, Ivo Santos, Hugo Porto, Francisco Almeida, José Manuel Carneiro (†), Maria Rita Fernandes, Paulo Hasse, Fernando Branco, Marta Mendes, Isabel Vaz Freire, Vasco Vaz Freire, Arlinda Ribeiro, Alice Cotovio, António Alegria (†), José Manuel Nobre, David Nobre e Lara.

E finalmente, à minha irmã Madalena Vaz Freire que me despertou o interesse pela obra de Francisco de Campos e que com muita paciência, amizade e partilha me “atura” há longos anos....

A todos muito obrigado!!!

Abreviaturas

| | |
|-------------|---|
| Alt. | Altura |
| BSE | Electrões retrodifundidos (Backscattering electron) |
| CMFC/MNSR | Casa-Museu Fernando de Castro / Museu Nacional Soares dos Reis |
| CHAIA | Centro de História de Arte e Investigação Artística |
| DGPC | Direcção Geral do Património Cultural |
| Esp. | Espessura |
| FEA | Fundação Eugénio de Almeida |
| FCT | Fundação para a Ciência e Tecnologia |
| IJF | Instituto José de Figueiredo |
| Lab. | Laboratório |
| Larg. | Largura |
| HERCULES | Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda |
| HPLC-MS | Cromatografia Líquida de alta resolução acoplada a espectrometria de massa |
| IMC | Instituto dos Museus e Conservação |
| INSBN | Igreja de Nossa Senhora de Boa Nova |
| GC-MS | Cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa |
| IV | Infravermelho |
| MASS | Museu de Arte Sacra da Sé |
| MAS | Museu de Arte Sacra |
| MRDL | Museu Rainha D. Leonor |
| MMDJF | Museu Municipal Dr. José Formosinho |
| MNAA | Museu Nacional de Arte Antiga |
| PDVV | Paço Ducal de Vila Viçosa |
| PCB | Palácio dos Condes de Basto |
| RIV | Reflectografia de infravermelho |
| SEM-EDS | Microscopia electrónica de varrimento acoplada com espectroscopia de raios X por dispersão de energia |
| SE | Electrões secundários |
| UE | Universidade de Évora |
| μ -FTIR | Micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier |

Índice geral

| | |
|---|-----------|
| Resumo | i |
| Abstract | iii |
| Agradecimentos | v |
| Abreviaturas | vii |
| Índice geral | ix |
| Índice de figuras | xv |
| Índice de tabelas | xli |
| | |
| Introdução | 3 |
| | |
| Capítulo I _ Francisco de Campos, pintor (1515 ? – 1580) | 7 |
| 1. Francisco de Campos, pintor (1515 ? – 1580) | 9 |
| 1.1. Biografia | 9 |
| 1.2. <i>Corpus</i> artístico, sua evolução | 13 |
| | |
| Capítulo II _ Casos de Estudo | 19 |
| 2. Capítulo II _ Casos de Estudo | 21 |
| 2.1. Nota introdutória | 21 |
| 2.2. Pintura sobre madeira | 23 |
| • <i>Adoração dos Pastores</i> – MAS, Santiago do Cacém | 23 |
| • <i>Anunciação</i> – MMDJF, Lagos | 24 |
| • <i>Apresentação de Jesus no Templo</i> – MMDJF, Lagos | 25 |
| Retabulo de Nossa Senhora da Boa Nova – Terena, Alandroal | 26 |
| • <i>Anunciação</i> - INSBN, Terena, Alandroal | 27 |
| • <i>Adoração dos Pastores</i> - INSBN, Terena, Alandroal | 28 |
| • <i>Pentecostes</i> - INSBN, Terena, Alandroal | 29 |
| • <i>Ressurreição</i> - INSBN, Terena, Alandroal | 30 |
| • <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> - INSBN, Terena, Alandroal | 31 |
| • <i>Missa de S. Gregório</i> - MASS, Évora | 32 |
| • <i>Epifania</i> - MASS, Évora | 33 |

| | |
|---|-----|
| • <i>Baptismo de Cristo</i> - MASS, Évora | 34 |
| • <i>Última Ceia</i> - MASS, Évora | 35 |
| • <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> - MASS, Évora | 36 |
| • <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> - MASS, Évora | 37 |
| • <i>Nossa Senhora da Rosa</i> – MRDL, Beja | 38 |
| 2.3. Pintura mural | 39 |
| 2.3.1. As pinturas do tecto da <i>Sala Oval</i> _ Palácio dos Condes de Basto, Évora | 39 |
| Capítulo III _ Caracterização técnica e material da obra de Francisco de Campos | 49 |
| 3. Intervenções de Conservação e Restauro | 51 |
| 3.1. Nota Introdutória | 51 |
| 3.2. <i>Adoração dos Pastores</i> - Museu de Arte Sacra, Santiago do Cacém | 53 |
| 3.3. <i>Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo</i> - Museu Municipal Dr. José Formosinho, Lagos | 54 |
| 3.4. <i>Anunciação, Adoração dos Pastores, Pentecostes, Ressurreição, Assunção e Coroação da Virgem</i> - Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal | 58 |
| 3.5. <i>Missa de S. Gregório</i> – Museu Arte Sacra da Sé, Évora | 62 |
| 3.6. <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel, Epifania, Baptismo de Cristo, Última Ceia e Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 65 |
| 3.7. <i>Nossa Senhora da Rosa</i> – Museu Rainha D. Leonor, Beja | 92 |
| 3.8. Síntese sobre as intervenções de conservação e restauro | 97 |
| 4. Os suportes | 105 |
| 4.1. Nota Introdutória | 105 |
| 4.2. Metodologia | 107 |
| 4.3. <i>Adoração dos Pastores</i> – Museu de Arte Sacra, Santiago do Cacém | 108 |

| | |
|---|-----|
| 4.4. <i>Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo</i> – Municipal Dr. José Formosinho, Lagos | 110 |
| 4.5. <i>Anunciação, Adoração dos Pastores, Pentecostes, Ressurreição, Assunção e Coroação da Virgem</i> – Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal | 112 |
| 4.6. <i>Missa de S. Gregório</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 119 |
| 4.7. <i>Epifania</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 121 |
| 4.8. <i>Batismo de Cristo</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 124 |
| 4.9. <i>Última Ceia</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 128 |
| 4.10. <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 132 |
| 4.11. <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora | 135 |
| 4.12. <i>Nossa Senhora da Rosa</i> – Museu Rainha D. Leonor, Beja | 138 |
| 4.13. Síntese de resultados sobre os suportes | 140 |
| 5. As camadas preparatórias | 145 |
| 5.1. Nota introdutória | 145 |
| 5.2. Metodologia | 148 |
| 5.3. Preparações à base de carbonato de cálcio (cré) | 149 |
| 5.4. Aglutinantes presentes nas preparações à base de carbonato de cálcio (cré) | 155 |
| 5.5. Preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) | 157 |
| 5.6. Aglutinantes presentes nas preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) | 159 |
| 5.7. Imprimituras | 161 |
| 5.8. Aglutinantes presentes nas imprimituras | 164 |
| 5.9. Síntese dos resultados sobre as camadas preparatórias | 166 |
| 6. O desenho subjacente | 169 |
| 6.1. Nota introdutória | 169 |
| 6.2. Metodologia | 172 |
| 6.3. Materiais e técnicas empregues | 173 |

| | |
|--|-----|
| 6.4. Correspondência entre o desenho e a pintura | 188 |
| 6.5. Síntese dos resultados sobre o desenho subjacente | 194 |
| 7. A paleta_ cores e técnica | 207 |
| 7.1. Metodologia | 207 |
| 7.2. Os brancos | 207 |
| 7.3. Os amarelos | 213 |
| 7.4. Os vermelhos | 223 |
| 7.5. Os castanhos | 236 |
| 7.6. Os verdes | 238 |
| 7.7. Os azuis | 247 |
| 7.8. Os pretos | 262 |
| 7.9. As douragens | 264 |
| 7.10. Síntese dos resultados sobre a paleta | 273 |
| 8. Pintura mural_O tecto da <i>Sala Oval</i> | 275 |
| 8.1. Metodologia | 275 |
| 8.2. O processo construtivo | 276 |
| 8.2.1. As molduras e frisos | 277 |
| 8.2.2. Os painéis pintados | 282 |
| 8.2.3. O suporte | 283 |
| 8.2.4. O desenho | 290 |
| 8.2.5. As cores e a técnica | 296 |
| • Os brancos | 297 |
| • Os pretos | 301 |
| • Os verdes | 305 |
| • Os azuis | 309 |
| • Os vermelhos | 312 |
| • As carnações | 315 |
| • Os amarelos | 318 |
| • As douragens | 321 |
| 8.3. Síntese de resultados sobre a pintura mural | 334 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo IV _ Apresentação da Virgem no Templo do Museu Rainha D. Leonor em Beja – Proposta de atribuição | 337 |
| 9. <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> - Proposta de atribuição | 339 |
| 9.1. Nota introdutória | 339 |
| 9.2. Identificação da peça | 340 |
| 9.3. Intervenções de Conservação e Restauro | 342 |
| 9.4. Materiais e técnicas empregues na pintura <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> , semelhanças com a obra de Francisco de Campos | 347 |
| 9.4.1. O suporte | 350 |
| 9.4.2. As camadas preparatórias | 353 |
| 9.4.3. O desenho subjacente | 356 |
| 9.4.4. A paleta_cores e técnica | 360 |
| Conclusão | 367 |
| Bibliografia | 377 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 2.1 - <i>Adoração dos Pastores</i> (MAS, Santiago do Cacém) | 23 |
| Figura 2.2 - <i>Anunciação</i> (MMDJF, Lagos) | 24 |
| Figura 2.3 - <i>Apresentação de Jesus no Templo</i> (MMDJF, Lagos) | 25 |
| Figura 2.4 - Retábulo do altar-mor da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, Alandroal) | 26 |
| Figura 2.5 – <i>Anunciação</i> (INSBN - Terena, Alandroal) | 27 |
| Figura 2.6 - <i>Adoração dos Pastores</i> (INSBN - Terena, Alandroal) | 28 |
| Figura 2.7 - <i>Pentecostes</i> (INSBN - Terena, Alandroal) | 29 |
| Figura 2.8 - <i>Ressurreição</i> (INSBN - Terena, Alandroal) | 30 |
| Figura 2.9 - <i>Coroação da Virgem</i> (INSBN - Terena, Alandroal) | 31 |
| Figura 2.10 - <i>Missa de S. Gregório</i> (MASS, Évora) | 32 |
| Figura 2.11 - <i>Epifania</i> (MASS, Évora) | 33 |
| Figura 2.12 - <i>Batismo de Cristo</i> (MASS, Évora) | 34 |
| Figura 2.13 - <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora) | 35 |
| Figura 2.14 - <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS, Évora) | 36 |
| Figura 2.15 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora) | 37 |
| Figura 2.16 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDL, Beja) | 38 |
| Figura 2.17 – Tecto da Sala Oval (PCB, Évora): a), b), c) e d) vista geral | 40 |
| Figura 2.18 – <i>Putti</i> a) painel I, b) painel II | 41 |
| Figura 2.19 - <i>Putti</i> : a) painel III; b) painel IV | 42 |
| Figura 2.20 – Painel V: <i>SIONE (ALCÍONE)</i> | 43 |
| Figura 2.21 – Painel VI: <i>EGINA</i> | 43 |
| Figura 2.22 – Painel VII: <i>DANAE</i> | 44 |
| Figura 2.23 - Painel VIII: <i>SALMACIS</i> | 44 |
| Figura 2.24 – Painel IX: <i>MEDEA (MEDEIA)</i> | 45 |
| Figura 2.25 – Painel X: <i>LEVCOTE (LEUCÓTOE)</i> | 45 |
| Figura 2.26 – Painel XI: <i>GRIGON (ERIGONE)</i> | 46 |
| Figura 2.27 – Painel XII: <i>PSERQVINA (PROSÉRPINA)</i> | 46 |
| Figura 2.28 – Painel XII, <i>PSERQVINA (PROSÉRPINA)</i> : pormenor da assinatura e data | 47 |

| | |
|---|----|
| Figura 3.1 – <i>Adoração dos Pastores</i> : a) e b) Gerais, frente e verso respectivamente, antes da intervenção de 1990 | 53 |
| Figura 3.2 – a) e b) <i>Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo</i> , respectivamente: gerais, antes da intervenção de Fernando Mardel | 54 |
| Figura 3.3 – <i>Anunciação</i> : a) antes da intervenção; b) pintura iluminada com luz ultravioleta; c) durante a remoção de verniz; d) no final da intervenção | 56 |
| Figura 3.4 – <i>Apresentação de Jesus no Templo</i> : a) antes da intervenção; b) pintura iluminada com luz ultravioleta; c) durante a remoção de verniz; d) no final da intervenção | 57 |
| Figura 3.5 – Retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, pormenores: retoques efectuados em intervenções anteriores na pintura e talha | 58 |
| Figura 3.6 - Intervenção realizada pelo Instituto José de Figueiredo em 1971: a) remoção dos painéis do altar; b) tratamento do suporte; c) integração cromática | 59 |
| Figura 3.7 – Intervenção realizada pelo Instituto José de Figueiredo em 1971: a) <i>Anunciação</i> ; b) <i>Adoração dos Pastores</i> ; c) <i>Pentecostes</i> ; d) <i>Ressurreição de Cristo</i> ; e) <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> | 61 |
| Figura 3.8 – <i>Missa de S. Gregório</i> , antes da intervenção de 1962 | 63 |
| Figura 3.9 – <i>Missa de S. Gregório</i> , pormenores: a) inscrição e malhete em dupla cauda de andorinha existentes no verso; b) retoques efectuados numa intervenção | 64 |
| Figura 3.10 - <i>Missa de S. Gregório</i> , pormenores: a) e b) gerais, antes e após a intervenção, respectivamente c), d), e) pormenor, antes do tratamento, após a limpeza e nivelamento de lacunas e no final da intervenção | 58 |
| Figura 3.11 – Antiga capela lateral da Sé de Évora onde se pode observar a pintura com a representação de <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> | 66 |
| Figura 3.12 – <i>Sta. Ana a Virgem e Sta. Isabel</i> : a) geral, antes da intervenção; b) geral, após a remoção da moldura; c) e d) pormenores | 68 |

| | |
|---|----|
| que se encontravam ocultos pela moldura; e) pormenor após a limpeza da camada cromática | |
| Figura 3.13 - <i>Sta. Ana a Virgem e Sta. Isabel</i> , pormenores: a), c), d) e f) durante a fase de limpeza e remoção de repintes da camada cromática; b), e), e g) após intervenção | 69 |
| Figura 3.14 - <i>Sta. Ana a Virgem e Sta. Isabel</i> , geral: a) e b) frente e verso respectivamente, no final da intervenção | 70 |
| Figura 3.15 - <i>Epifania</i> : a) geral verso; b) pormenor da etiqueta colada no verso | 70 |
| Figura 3.16 - <i>Epifania</i> , intervenção realizada em 1999: a) fotografia geral antes da intervenção; b) colocação de <i>facing</i> ; c) final da intervenção | 72 |
| Figura 3.17 - Pinturas ainda com as molduras em talha dourada que faziam parte dos altares onde estavam inseridas: a) <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> ; b) <i>Batismo de Cristo</i> ; c) <i>Última Ceia</i> | 73 |
| Figura 3.18 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> : a), b) e c) pormenores onde é visível a diferenciação de cores entre as zonas que se encontravam ocultas pela moldura e a restante superfície cromática; d), e) e f) pormenores com duplicação das legendas de identificação das figuras representadas | 74 |
| Figura 3.19 - <i>Batismo de Cristo</i> : a), b) e c) pormenores onde são visíveis repintes que não abrangiam as zonas que se encontravam ocultas pela moldura | 75 |
| Figura 3.20 - <i>Última Ceia</i> : a) radiografia geral com localização das lamelas de madeira colocados nas juntas; b) pormenor da radiografia onde se observa uma lamela de madeira; c) lamela de madeira idêntica à utilizada na intervenção | 76 |
| Figura 3.21 - <i>Última Ceia</i> , pormenores: a), d) e g) antes da intervenção; b), e) e h) após a limpeza e preenchimento de lacunas da camada cromática; c), f) e i) integração cromática | 78 |
| Figura 3.22 - <i>Última Ceia</i> : a) geral, antes da intervenção; b) geral, após a intervenção | 79 |
| Figura 3.23 - <i>Batismo de Cristo</i> , pormenores: a), d) e i) antes da intervenção; e) e j) durante a remoção de repintes; b), f) e l) | 80 |

| | |
|---|----|
| preenchimento de lacunas da camada cromática); c), g) e m) integração cromática | |
| Figura 3.24 - <i>Batismo de Cristo</i> , frente, geral: a) e b) antes e após a intervenção, respectivamente | 81 |
| Figura 3.25 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> , pormenores: a), d), g) e j) antes da intervenção; b), e), h) e l) preenchimento de lacunas da camada cromática); c), f), i) e m) integração cromática | 82 |
| Figura 3.26 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> , frente, geral: a) e b) antes e após a intervenção, respectivamente | 83 |
| Figura 3.27 - <i>Batismo de Cristo</i> , pormenores: a), b) e c) zona de junta, antes da intervenção, durante a remoção de elementos não originais e após a união da junta; d) zona atacada por espécies xilófagas; e) taleira fracturada detectada através do exame radiográfico; f) a mesma taleira durante o desmonte do painel; g) embutido colocado numa zona em falta | 85 |
| Figura 3.28 – <i>Batismo de Cristo</i> , verso, geral: a), b) e c) antes, durante e após a intervenção, respectivamente | 86 |
| Figura 3.29 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> , verso, geral: a) e c) antes e após a intervenção, respectivamente | 87 |
| Figura 3.30 - <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> , pormenores: a), c) e e) antes da intervenção; b), d) e f) após a intervenção | 89 |
| Figura 3.31 - <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> , pormenores: a) e d) antes da intervenção; e) após a limpeza da camada cromática; b) e f) após o nivelamento de lacunas; c) e g) no final da intervenção | 90 |
| Figura 3.32 - <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> , frente, geral: a) e b) antes e após a intervenção, respectivamente | 91 |
| Figura 3.33 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> : pormenor da inscrição existente no verso | 92 |
| Figura 3.34 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> , geral: antes da intervenção de 1954 | 93 |
| Figura 3.35 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> , geral, intervenção de 1990: a) antes da intervenção; b) durante a limpeza da camada cromática; c) após o nivelamento de lacunas; d) no final da intervenção | 94 |

| | |
|---|-----|
| Figura 3.36 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> , geral: a) verso imagem que consta no relatório da intervenção de 1990; b) radiografia; verso | 96 |
| Figura 4.1 – <i>Adoração dos Pastores</i> : a) geral, verso; b) esquema com localização dos malhetes e dimensões do painel em mm | 109 |
| Figura 4.2 – <i>Anunciação</i> : a) geral, verso; b) esquema com localização dos malhetes e dimensões do painel em mm | 111 |
| Figura 4.3 - <i>Apresentação do Menino no Templo</i> : a) geral, verso; b) esquema com localização dos malhetes e dimensões do painel em mm | 111 |
| Figura 4.4 - <i>Anunciação</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm | 114 |
| Figura 4.5 – <i>Adoração dos Pastores</i> : esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm | 115 |
| Figura 4.6 – <i>Pentecostes</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm | 116 |
| Figura 4.7 – <i>Ressurreição</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm | 117 |
| Figura 4.8 – <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> : a) geral, verso; b) esquema com as dimensões do painel em mm e localização das cavilhas e marcas incisas | 118 |
| Figura 4.9 – <i>Missa de S. Gregório</i> : pormenor da radiografia onde é visível o sistema de ensablagem do painel | 119 |
| Figura 4.10 - <i>Missa de S. Gregório</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e malhetes em dupla “cauda de andorinha” e dimensões do painel em mm | 120 |
| Figura 4.11 – <i>Epifania</i> : a) geral, verso; b) esquema com as dimensões do painel em mm e localização dos vários tipos de ensablagem e marca incisa | 122 |
| Figura 4.12 - <i>Epifania</i> : a) e c) frente, pormenores onde são visíveis à superfície as cavilhas de travamento; b) e d) radiografia dos mesmos pormenores onde são visíveis os diversos tipos de malhetes utilizados na ensablagem do painel | 123 |
| Figura 4.13 – <i>Epifania</i> : pormenor da marca incisa no verso da 3ª prancha | 123 |

| | |
|---|-----|
| Figura 4.14 – <i>Batismo de Cristo</i> : a) geral, verso; b) esquema com as dimensões do painel em mm e localização dos vários tipos de ensablagem e marcas incisas | 125 |
| Figura 4.15 – <i>Batismo de Cristo</i> : topo inferior da prancha lateral direita | 126 |
| Figura 4.16 – <i>Batismo de Cristo, sistema de ensablagem</i> : a) frente, pormenor das cavilhas; b) radiografia; c) verso pormenor das cavilhas; d) e e) inserção das cavilhas no painel e taleira, durante a intervenção de conservação e restauro | 126 |
| Figura 4.17 – <i>Batismo de Cristo, verso, marcas incisas</i> : a) 1ª prancha; b) 2ª prancha; c) 3ª prancha; d) 4ª prancha; e) 5ª prancha; f) 6ª prancha | 127 |
| Figura 4.18 – <i>Última Ceia</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm | 130 |
| Figura 4.19 – <i>Última Ceia</i> : pormenor do verso onde são visíveis diferentes formas de tratamento da superfície, nas primeiras pranchas a zona lascada indica a utilização da técnica de clivagem | 131 |
| Figura 4.20 – <i>Última Ceia</i> , pormenores dos vários sistemas de ensablagem: a) radiografia de uma cavilha; b) e c) vestígios do par de cavilhas de travamento de um malhete em dupla “cauda de andorinha”, verso e radiografia respectivamente; d) e e) frente, fotografia com luz normal e infravermelha do local onde se encontram inseridas as cavilhas de travamento; f) e g) malhete em dupla “cauda de andorinha”, verso e radiografia respectivamente | 131 |
| Figura 4.21 - <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm | 133 |
| Figura 4.22 – <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> , marcas incisas no verso: a) 1ª prancha; b) 2ª prancha; c) 3ª prancha; d) 4ª prancha; e) 5ª prancha; f) 6ª prancha | 134 |
| Figura 4.23 - <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> , pormenor do sistema de ensablagem – taleira com quatro cavilhas de travamento: a) frente; b) radiografia | 134 |

| | |
|--|-----|
| Figura 4.24 – <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm | 136 |
| Figura 4.25 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> , sistema de ensablagem – taleira com quatro cavilhas de travamento: a) frente; b) verso; c) radiografia | 137 |
| Figura 4.26 - <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> , marcas incisas no verso: a) 1ª prancha; b) 2ª prancha; c) 3ª prancha; d) 4ª prancha; e) 5ª prancha; f) 6ª pranchas; g) 7ª prancha | 137 |
| Figura 4.27 – <i>Nossa Senhora da Rosa</i> : esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm | 139 |
| Figura 4.28 – <i>Nossa Senhora da Rosa</i> , sistema de ensablagem - furo/cavilha e taleira sem travamento: radiografia | 139 |
| Figura 4.29 – Marcas incisas no verso dos painéis | 143 |
| Figura 5.1 – a) e b) <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora), corte estratigráfico (M.O.) imagem com luz normal e ultravioleta, respectivamente, onde é visível a preparação aplicada em várias camadas, sendo a última mais rica em aglutinante; c) pormenor da extremidade inferior do <i>Batismo de Cristo</i> (MASSE) onde se vê junto ao bordo a acumulação de preparação branca (rebarba) | 150 |
| Figura 5.2 – <i>Anunciação</i> (INSBNT): a), b) e c) corte estratigráfico (M.O.) imagem com luz normal, ultravioleta e imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), respectivamente; d) mapa elementar combinado (SEM-EDS), com localização da partícula analisada; e) espectro EDS de uma partícula de calcite (Ca) | 150 |
| Figura 5.3 - Espectro FTIR mostra a presença de calcite, aragonite e silicatos | 151 |
| Figura 5.4 – Imagens de SEM de microfósseis presentes nas camadas de preparação à base de cré: a) <i>Anunciação</i> (INSBN, Terena); b) e c) <i>Adoração dos Pastores</i> (INSBN, Terena); d) <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora); e) <i>Batismo de Cristo</i> (MASS, Évora); f), g) e h) <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS, Évora) | 152 |

| | |
|---|-----|
| Figura 5.5 – <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora): a) corte estratigráfico (M.O.); | 153 |
| b) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da área e partícula analisadas; c) mapa elementar combinado (SEM-EDS) alumínio (Al), silício (Si), cálcio (Ca) e ferro (Fe); | |
| d) análise elementar EDS de uma partícula de ocre amarelo | |
| Figura 5.6 – Imagens de SEM de cortes estratigráficos em modo de electrões retrodifundidos (BSE): a) <i>Ressurreição</i> (INSBNT); b) <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS, Évora); c) <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora) | 154 |
| Figura 5.7 – <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora): espectro FTIR que revela a presença de aragonite, calcite, caulinite e óleo na preparação | 155 |
| Figura 5.8 - <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora): espectro FTIR revelando a presença de caulinite, calcite, óleo e proteína | 155 |
| Figura 5.9 – <i>Epifania</i> (MASS, Évora): a) e b) corte estratigráfico (M. O.) e imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) | 158 |
| Figura 5.10 – Espectro FTIR que mostra a presença de gesso dihidratado, anidrite, dolomite, calcite e proteína | 158 |
| Figura 5.11 – <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDLB): a) e b) corte estratigráfico, imagem com luz normal e ultravioleta (MO), respectivamente; c) e d) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) geral com localização da zona analisada e pormenor com localização da partícula de celestite analisada, respectivamente; e) mapa elementar combinado (SEM-EDS); f) e g) espectro EDS de partículas de celestite e chumbo, respectivamente | 160 |
| Figura 5.12 – <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (pormenor): a) e b) fotografia com luz normal e radiografia, respectivamente | 162 |
| Figura 5.13 - <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora): a) corte estratigráfico, imagem com luz normal (M.O) b) imagem SEM em modo electrões retrodifundidos (BSE); c) mapa elementar (EDS) do chumbo (Pb); d) espectro EDS de uma partícula de chumbo (Pb) da imprimatura | 162 |
| Figura 5.14 – Espectro FTIR da imprimatura constituída por branco de chumbo (cerussite), calcite, silicatos e óleo | 163 |
| Figura 5.15 – <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDL, Beja): a) corte estratigráfico, imagem com luz normal (M.O); b) mapa elementar | 163 |

| | |
|--|-----|
| combinado (SEM-EDS) com localização da partícula analisada; c) análise elementar, espectro EDS de uma partícula de vermelhão (HgS) | |
| Figura 6.1 – Desenho subjacente visível à vista desarmada: a) <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora), pormenor do rosto de Judas; b) <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora), pormenor dos pés de Cristo | 173 |
| Figura 6.2 - <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora): a) e b) pormenor com localização do local de amostragem; c) reflectografia de infravermelho; d) e e) corte estratigráfico, fotografia sob luz normal e com luz ultravioleta respectivamente, sobre a imprimitura são visíveis partículas negras de carvão que formam as linhas de desenho subjacente | 174 |
| Figura 6.3 – <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora): a) e b) pormenores com localização do local de amostragem; c) reflectografia de infravermelho d) e e) corte estratigráfico, fotografia sob luz normal e com luz ultravioleta (M.O.) onde são visíveis partículas negras de carvão do desenho subjacente sobre a imprimitura | 175 |
| Figura 6.4 – <i>Epifania</i> (MASS, Évora) a) pormenor do local de amostragem b) reflectografia de infravermelho; c) e d) corte estratigráfico, imagem com luz normal e ultravioleta (M.O.) onde se vê depositadas partículas de carvão sobre a camada branca de imprimitura; e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da partícula analisada; f) espectro EDS de uma partícula de carvão vegetal | 176 |
| Figura 6.5 – Reflectografia de IV, pormenores, zonas de desenho a pincel de aparência distinta: a) e b) <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora); c) <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora) | 178 |
| Figura 6.6 – <i>Adoração dos Pastores</i> (MAS, Santiago do Cacém), geral: a) imagem com luz visível; b) reflectografia de infravermelho; c) esquema do desenho subjacente | 179 |
| Figura 6.7 – <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora) geral: a) imagem com luz visível; b) reflectografia de IV; c) esquema do desenho subjacente | 180 |
| Figura 6.8 – Marcação de zonas de sombra: a) e b) <i>Adoração dos Pastores</i> : imagem com luz visível e reflectografia de IV, | 181 |

- respectivamente; c) e d) *Anunciação*: imagem com luz visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente
- Figura 6.9 – Manchas de modelação em zonas de céu. *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora), pormenor: a) e b) Imagem sob radiação visível e reflectografia de I.V., respectivamente 182
- Figura 6.10 – Manchas de modelação nas vestes. *Anunciação* (MDJF, Lagos), pormenor: a) e b) Imagem sob radiação visível e reflectografia de I.V., respectivamente 183
- Figura 6.11 – Manchas de modelação em zonas de carnação. *Nossa Senhora da Rosa* (MJDL, Beja), pormenor: a) e b) Imagem sob radiação visível e reflectografia de Infravermelho, respectivamente 183
- Figura 6.12 – *Assunção e Coroação da Virgem* (INSBN, Terena), pormenor de uma mão esboçada com manchas de modelação e que não aparece na pintura final: a) e b) imagem sob radiação visível e reflectografia de I.V., respectivamente 184
- Figura 6.13 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora), pormenor: a) imagem sob luz visível; b) reflectografia de I.V., hesitações na zona do rosto de S. Romão feitas com traços e manchas 184
- Figura 6.14 – *Descobrimento da Cruz (c. 1540-1545)*, Gregório Lopes (MASS, Évora): a) pormenor sob luz visível; b) reflectografia de infravermelho. onde se observam manchas que esboçam duas figuras que aparecem na composição final 185
- Figura 6.15 - *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja): a) e b) pormenor do brocado onde foi utilizada a técnica do estresido, fotografia normal e reflectografia de infravermelho, respectivamente 186
- Figura 6.16 – *Missa de S. Gregório* (MASS, Évora): a) e b) pormenor do brocado onde foi utilizada a técnica do estresido, fotografia normal e reflectografia de infravermelho, respectivamente 187
- Figura 6.17 – *Última Ceia* (MASS, Évora): a) e b) pormenor onde foi são visíveis linhas incisadas feitas com compasso, fotografia normal e radiografia, respectivamente 187

| | |
|--|-----|
| Figura 6.18 – <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDL, Beja): a) e b) pormenor onde foi são visíveis linhas incisadas feitas com estilete e régua, fotografia normal e radiografia, respectivamente | 188 |
| Figura 6.19 – Reflectografia de infravermelho, pormenores das inscrições - a) <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora); b) <i>Anunciação</i> (MMDJF, Lagos); c) e d) <i>Apresentação de Jesus no Templo</i> (MMDJF, Lagos) | 190 |
| Figura 6.20 – <i>Epifania</i> (MASS, Évora: pormenor da figura de S. José - a) e b) fotografia com luz visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente | 191 |
| Figura 6.21 – <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora): pormenor da figura de S. Romão – a) e b) fotografia com luz visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente | 191 |
| Figura 6.22 – <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS, Évora), pormenor: a) fotografia com luz normal; b) reflectografia de infravermelho; c) radiografia | 192 |
| Figura 6.23 – <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora), pormenores: a) e d) fotografia com luz normal; b) e e) reflectografia de infravermelho; c) e f) radiografia | 193 |
| Figura 7.1 - Identificação do pigmento branco de chumbo: a) pormenor da pintura <i>Ressurreição</i> , com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da partícula analisada; d) mapa elementar combinado (C,Ca, Pb); e) espectro EDS de uma partícula de branco de chumbo | 210 |
| Figura 7.2 – Motivos em grisaille a) <i>Anunciação</i> ; b) <i>Adoração dos Pastores</i> ; c) <i>Ressurreição</i> ; d) <i>Epifania</i> ; e) <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> | 211 |
| Figura 7.3 – Pormenores de zonas onde predomina o uso de branco de chumbo: a) e b) <i>Anunciação</i> (INSBN, Terena); c) e d) <i>Adoração dos Pastores</i> (INSBN, Terena); e), f), g) e h) <i>Epifania</i> (MASS, Évora) com luz normal e radiografia | 212 |
| Figura 7.4 – Identificação dos pigmentos amarelo de chumbo e estanho e ocre amarelo: a) pormenor da pintura <i>Nossa Senhora da Rosa</i> , com | 215 |

| | |
|--|-----|
| local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização das partículas analisadas de amarelo de chumbo e estanho (a vermelho) e ocre amarelo/laranja (a amarelo); d) mapa elementar combinado; e) e f) espectro EDS de uma partícula de amarelo de chumbo e estanho e de ocre amarelo, respectivamente | |
| Figura 7.5 – Identificação de laca amarela e vermelha: a) pormenor da pintura <i>Epifania</i> , com local de amostragem; b) corte estratigráfico de uma zona de sombra; c) cromatograma revelando a presença de lírio-dos-tintureiros (laca amarela) e cochirilha (laca vermelha) | 216 |
| Figura 7.6 - <i>Anunciação</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho e ocre | 218 |
| Figura 7.7 - <i>Ressurreição</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre e laca amarela | 219 |
| Figura 7.8 - <i>Epifania</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre e laca amarela (Lírio-dos-Tintureiros) | 220 |
| Figura 7.9 - <i>Última Ceia</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre | 221 |
| Figura 7.10 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre e laca amarela | 222 |
| Figura 7.11 - Pormenores de zonas onde predomina o uso de pigmentos e lacas vermelhos: a) <i>Epifania</i> (MASS, Évora); b) <i>Adoração dos Pastores</i> (MAS, Santiago do Cacém); <i>Adoração dos Pastores</i> (INSBN, Terena) | 223 |
| Figura 7.12 – Pormenores de zonas onde predomina o uso de pigmentos e lacas vermelhos: a) <i>Batismo de Cristo</i> (MASS, Évora); b) <i>Ressurreição</i> (INSBN, Terena) | 224 |

| | |
|---|-----|
| Figura 7.13 - Pormenores de zonas onde predomina o uso de pigmentos e lacas vermelhos: a), b) e c) <i>Epifania</i> , <i>Última Ceia</i> e <i>Stº Amaro</i> , <i>S. Bento</i> e <i>S. Romão</i> (MASS, Évora), respectivamente | 224 |
| Figura 7.14 - Identificação do pigmento vermelhão: a) pormenor da pintura <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora), com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) e d) mapa elementar combinado com localização da partícula analisada e respectivo espectro EDS | 226 |
| Figura 7.15 - Identificação do pigmento mínio: a) pormenor da pintura <i>Ressurreição</i> (INSBN, Terena), com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem com luz ultravioleta; d) mapa elementar combinado | 227 |
| Figura 7.16 - Identificação de laca vermelha - Quermes (Quermes vermilio): a) pormenor da <i>Anunciação</i> com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; d) e e) mapa elementar combinado (C, Al, Ca, Fe) com localização da partícula de laca analisada e respectivo espectro EDS; f) cromatograma revelando a presença de laca vermelha | 229 |
| Figura 7.17 - Identificação de laca vermelha - Cochonilha (<i>Nopolea coccinilifera</i> ou <i>Dacylopius coccus</i>): a) pormenor da pintura <i>Epifania</i> com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; d) mapa elementar combinado C, Al, Si) com localização da partícula de laca analisada e respectivo espectro EDS; f) cromatograma revelando a presença de laca vermelha | 230 |
| Figura 7.18 – <i>Anunciação</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença de laca vermelha (Quermes) e dos pigmentos vermelhos vermelhão e mínio | 231 |
| Figura 7.19 - <i>Ressurreição</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Quermes/Cochinilha) e dos pigmentos vermelhos mínio e vermelhão | 232 |

| | |
|---|-----|
| Figura 7.20 – <i>Epifania</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Cochinilha) e dos pigmentos vermelhos mínio e vermelhão | 233 |
| Figura 7.21 – <i>Última Ceia</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Cochinilha) e dos pigmentos vermelhos vermelhão e mínio | 234 |
| Figura 7.22 – <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Quermes) e do pigmento vermelhão | 235 |
| Figura 7.23 – Identificação dos pigmentos ocre castanho e carvão animal: a) pormenor da <i>Última Ceia</i> com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização das partículas analisadas; c) mapa elementar combinado com localização das partículas de ocre (assinalado a vermelho) e carvão animal (assinalado a amarelo); d) e e) espectro EDS da partícula de ocre e carvão animal respectivamente | 237 |
| Figura 7.24 – Identificação do pigmento castanho (Umbria): a) pormenor da <i>Anunciação</i> com local de amostragem; b) e c) corte estratigráfico com localização da partícula analisada e respectivo espectro EDS | 238 |
| Figura 7.25 – Identificação do pigmento verde verdigris: a) pormenor da <i>Última Ceia</i> com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) mapa elementar combinado (Ca, Fe, Cu, Pb); d) espectro FTIR que revela a presença oxalatos de cobre (Cu) | 239 |
| Figura 7.26 – Identificação do pigmento verde malaquite: a) pormenor da pintura <i>Ressurreição</i> com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c); mapa elementar combinado (Cu, Sn, Pb); d) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da partícula analisada; e) espectro EDS do elemento Cu da partícula de malaquite | 240 |
| Figura 7.27 - <i>Anunciação</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença do pigmento verde verdigris | 242 |
| Figura 7.28 - <i>Ressurreição</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença dos pigmentos verdes verdigris e malaquite | 243 |

| | |
|--|-----|
| Figura 7.29 - <i>Epifania</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos verdes verdigris e malaquite | 244 |
| Figura 7.30 – <i>Última Ceia</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença do pigmento verde verdigris | 245 |
| Figura 7.31 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos verdes verdigris e malaquite | 246 |
| Figura 7.32 – Identificação do pigmento azurite: a) pormenor da pintura <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDL, Beja) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; d) mapa elementar combinado (C, Cu, Pb); e) espectro EDS do elemento Cu da partícula de azurite | 249 |
| Figura 7.33 – Identificação do pigmento esmalte: a) pormenor da pintura <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c), d), e) mapa elementar dos elementos Si, K e Co respectivamente; f) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; e) espectro EDS da partícula de esmalte | 250 |
| Figura 7.34 – Descoloração do pigmento azul esmalte: a) pormenor da pintura <i>Anunciação</i> (INSBN, Terena) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c), d), e) mapa elementar dos elementos Si, K e Co respectivamente; f) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; g) espectro EDS da partícula de esmalte | 251 |
| Figura 7.35 – Pormenores de alguns motivos onde foi utilizada azurite: a) e b) <i>Anunciação</i> ; c) <i>Ressurreição</i> , d), e) e f) <i>Última Ceia</i> , g) <i>Epifania</i> | 253 |
| Figura 7.36 – Pormenores de alguns motivos onde foi utilizado esmalte: a) <i>Anunciação</i> ; b) <i>Adoração dos Pastores</i> ; c) <i>Pentecostes</i> ; d) Assunção e Coroação da Virgem; e) <i>Epifania</i> | 254 |

| | |
|---|-----|
| Figura 7.37 – Pormenores de alguns motivos onde foi utilizada mistura ou sobreposição de azurite e esmalte: a) <i>Ressurreição</i> ; b) <i>Última Ceia</i> ; c) e d) <i>Epifania</i> | 255 |
| Figura 7.38 - <i>Anunciação</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte | 257 |
| Figura 7.39 - <i>Ressurreição</i> (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte | 258 |
| Figura 7.40 - <i>Epifania</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte | 259 |
| Figura 7.41 - <i>Última Ceia</i> (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte | 260 |
| Figura 7.42 - <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença do pigmento azul azurite | 261 |
| Figura 7.43 – <i>Anunciação</i> (INSBN, Terena): pormenores da filactéria | 262 |
| Figura 7.44 – Identificação dos pigmentos pretos carvão animal e vegetal: a) pormenor da pintura <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização das partículas analisadas, assinalada a amarelo partícula de carvão animal e a vermelho partícula de carvão vegetal; d), e), f), g), h), i), j), l) mapa elementar dos elementos C, P, Ca, Pb, Fe, Al, Si e Sn respectivamente; m) espectro EDS da partícula de carvão animal e n) espectro EDS da partícula de carvão vegetal | 263 |
| Figura 7.45 – Motivos dourados, pormenores dos resplendores de Jesus Cristo: a) e b) <i>Ressurreição</i> (INSBN, Terena); c) e d) <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora); e) e f) <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora); g) e h) <i>Epifania</i> (MASS, Évora) | 265 |

| | |
|---|-----|
| Figura 7.46 - Motivos dourados, pormenores dos resplendores da Virgem Maria: a) e b) <i>Anunciação</i> (INSBN, Terena); c) e d) <i>Epifania</i> (MASS, Évora); e) e f) <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS, Évora) | 265 |
| Figura 7.47 – Motivos dourados, pormenores das aurelas: a), b), c), e d) <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora); e) <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora); f), g) e h) <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS, Évora) | 266 |
| Figura 7.48 – Motivos dourados, pormenor de estrela e “língua de fogo”: a) <i>Epifania</i> (MASS, Évora); b) <i>Pentecostes</i> (INSBN, Terena) | 266 |
| Figura 7.49 – Composição do mordente amarelo: a) pormenor da pintura <i>Pentecostes</i> (INSBN, Terena) com local de amostragem); b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; e) mapa elementar combinado (Ca, Fe, Au, Pb); f) mapa elementar combinado (C, Al, Si, P, Sn) | 268 |
| Figura 7.50 – Composição do mordente castanho-acinzentado: a) pormenor da pintura <i>Sto Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS, Évora) com local de amostragem); b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; e) mapa elementar combinado (C, Al, Si, Ca); e), f), g) e h) mapa elementar dos elementos Au, Fe, Hg e Sn, respectivamente | 269 |
| Figura 7.51 - Composição do mordente bege: a) pormenor da pintura <i>Epifania</i> (MASS, Évora) com local de amostragem); b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; e) mapa elementar combinado (Ca, Sn, Pb); e) e f) espectros eds de partículas de aluminossilicatos e vermelhão, respectivamente | 270 |
| Figura 7.52 – Representação gráfica do conteúdo de ouro (Au) em função do de prata (Ag) presentes nas aplicações de folha de ouro pinturas do retábulo de Terena e do conjunto pertencente ao MASS, Évora | 272 |
| Figura 8.1 - Esquema de localização dos painéis do Tecto da <i>Sala Oval</i> | 275 |
| Figura 8.2 – <i>Sala Oval</i> (PCB, Évora): a), b) e c) pormenores do painel I; d) pormenor do painel III | 276 |

| | |
|---|-----|
| Figura 8.3 – <i>Sala Oval</i> (PCB, Évora): a) Imagem geral b) pormenor da parte central do tecto | 277 |
| Figura 8.4 – <i>Sala Oval</i> (PCB, Évora): a) e b) molduras, pormenores do reboco e decoração marmoreada posterior; c) e d) fiada de contas, pormenor onde se vê o reboco sobreposto aos motivos no lado exterior do painel, o que não se verifica no interior do painel pintado; e) friso, pormenor da faixa central onde é visível a zona de união entre <i>giornate</i> | 279 |
| Figura 8.5 – <i>Sala Oval</i> (PCB, Évora), sondagens efectuadas durante a intervenção de conservação e restauro de 2011: a), b) e c) molduras d) friso | 280 |
| Figura 8.6 – Frisos: a) e b) pormenores dos frisos com fiadas de ovulos e pontas de lança; c) pormenor das fiadas de contas | 281 |
| Figura 8.7 - <i>Pallazo Te</i> (Mântua): a) painel do tecto da <i>Sala degli Stucchi</i> ; b) e c) pormenor do mesmo painel onde é visível a douragem original | 282 |
| Figura 8.8 - Painel IX (<i>MEDEA</i>): a) corte estratigráfico; b) mapa elementar combinado (Mg, Si, Ca, Fe); c) e d) mapas elementares do cálcio (Ca) e magnésio (Mg), respectivamente | 285 |
| Figura 8.9 - Painel XI (<i>ERIGONE</i>): a) corte estratigráfico; b) mapa elementar combinado (Mg, S, Ca, Fe); c) e d) mapas elementares do cálcio (Ca) e magnésio (Mg), respectivamente | 285 |
| Figura 8.10 – <i>Giornate</i> : a) e b) pormenor do painel I sob luz normal e rasante com localização da <i>giornata</i> e sequência de aplicação | 286 |
| Figura 8.11 – <i>giornate</i> : a) e b) pormenor do painel II sob luz normal e rasante; c), d) e e) pormenores do painel XI (<i>ERIGONE</i>) sob luz normal e rasante | 286 |
| Figura 8.12 – Punções: a) e b) pormenores sob luz rasante dos painéis I e V (<i>ALCÍONE</i>), respectivamente | 287 |
| Figura 8.13 - Painel II: a) Imagem geral b) e c) pormenor com luz normal e rasante com indicação da <i>giornata</i> efectuada para inserir a figura de um pássaro | 289 |
| Figura 8.14 - Capela de Nossa Senhora do Rosário em Outeiro Seco, Chaves: Pormenor do altar onde se pode ver a estrutura de uma pintura, | 291 |

| | |
|--|-----|
| segundo a técnica descrita por Cennino Cennini: 1 - parede; 2 – <i>arricio</i> (emboço); 3 - desenho preparatório feito a pincel e tinta vermelha (<i>sinopia</i>); 4 – <i>intonaco</i> (induto); 5 - camada cromática | |
| Figura 8.15 - <i>Sala de Diana</i> (PCB, Évora): pormenor onde se percebe que todo o desenho da figura feminina foi feito através da técnica de decalque, excepto as linhas rectas que foram feitas por incisão directa | 293 |
| Figura 8.16 – Incisões, fotografia com luz rasante: a) painel I; b) painel XI (<i>ERIGONE</i>); c) painel IV | 294 |
| Figura 8.17 – Painel IX, desenho preparatório: a) corte estratigráfico (M.O.); b) mapa elementar combinado (SEM-EDS) da amostra recolhida no painel IX (<i>MEDEIA</i>), onde se observa sobre o suporte o desenho preparatório formado por partículas de cor vermelha de óxido de ferro, provavelmente ocre vermelho | 294 |
| Figura 8.18 - Desenho preparatório: a) e b) Painel V (<i>ALCIONE</i>), pormenor das vestes, fotografia normal e infravermelha, respectivamente; c) e d) Painel III, pormenor da mão de um <i>putti</i> , fotografia normal e infravermelha, respectivamente | 295 |
| Figura 8.19 – Painel VII (<i>DÁNAE</i>): a), b) e c) Alteração de composição que deixou a descoberto o desenho preparatório feito a ocre vermelho, pigmento invisível sob radiação infravermelha | 296 |
| Figura 8.20 – Análise da cor branca realizada no painel XI (<i>ERIGONE</i>): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.); d) imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos; e) e f) mapas composicionais elementares do cálcio (Ca) e magnésio (Mg) | 298 |
| Figura 8.21 - Painel VI (<i>EGINA</i>) a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) imagem com luz rasante; d) e e) corte estratigráfico (M.O.) da zona de sombra e luz, respectivamente | 299 |
| Figura 8.22 – Pormenores com diferentes aplicações de branco: a) painel III; b) painel IX (<i>MEDEIA</i>); c) painel X (<i>LEUCÓTOE</i>); d), e), f) e g) painel VIII (<i>SALMACIS</i>) | 299 |

| | |
|--|-----|
| Figura 8.23 – Painel XI (<i>ERIGONE</i>): a) pormenor; b) e c) pormenor do véu com local de amostragem e luz rasante; d) corte estratigráfico; e) e f) pormenores onde se vê a utilização da cal em finas velaturas | 300 |
| Figura 8.24 – Pormenores com diferentes aplicações de preto: a) e c) painel II; b) painel V (<i>ALCIONE</i>); d) painel X (<i>LEUCÓTOE</i>); e) painel XII (<i>PROSÉRPINA</i>) | 302 |
| Figura 8.25 – Pormenores da vegetação: a) painel I; b) painel III; c) painel IX (<i>MEDEIA</i>); d) e e) painel X (<i>LEUCÓTOE</i>) | 303 |
| Figura 8.26 - Pormenores da vegetação: a) painel II; b) painel IX (<i>MEDEIA</i>); c) painel II; d) e e) painel V (<i>ALCIONE</i>); f) painel VIII (<i>SALMACIS</i>); g) painel XI (<i>ERIGONE</i>) | 303 |
| Figura 8.27 - Painel V (<i>ALCIONE</i>): a) pormenor com local de amostragem; b) corte estratigráfico (M.O.); c) mapa elementar combinado (C, Mg, Ca) com localização da partícula analisada; d) espectro EDS de uma partícula de carbono (C) | 304 |
| Figura 8.28 – Inscrições: a) painel V (<i>ALCIONE</i>); b) painel VI (<i>EGINA</i>); c) painel VII (<i>DÁNAE</i>); d) painel VIII (<i>SALMACIS</i>); e) painel IX (<i>MEDEIA</i>); f) painel X (<i>LEUCÓTOE</i>); g) painel XI (<i>ERIGONE</i>); h) e i) painel XII (<i>PROSÉRPINA</i>), cartela com assinatura de Francisco de Campos e data (1578) | 304 |
| Figura 8.29 - Zonas onde predomina a cor verde: a), b), c) e d) pormenores dos painéis IV, VI, VII e XI | 305 |
| Figura 8.30 - a) Painel VI (<i>EGINA</i>), pormenor com localização da zona de amostragem; b) pormenor do local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) | 306 |
| Figura 8.31 – a) Painel VIII (<i>SALMACIS</i>), pormenor com localização da zona de amostragem; b) pormenor do local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) | 306 |
| Figura 8.32 - Painel IX (<i>MEDEIA</i>), análise realizada na zona de cor verde: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.), e; d) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) do corte estratigráfico; e) mapa elementar combinado (Mg, Ca, Cu) onde vemos a camada de cor | 308 |

- sobre o suporte, constituída essencialmente por partículas de cobre (Cu) envolvidas numa matriz de calcite (Ca)
- Figura 8.33 – Painel VIII (*SALMACIS*): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) 308
- Figura 8.34 - Painel XI (*ERIGONE*), identificação do pigmento esmalte: 310
a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.); d) mapa elementar combinado (Mg, Si, K, Ca); e) e f) espectros (EDS) revelando a composição química elementar da partícula de esmalte, no centro (P1) e na região periférica (P2), respectivamente; g), h), i), j), e l) mapas elementares composicionais do silício (Si), potássio (K), cobalto (Co), ferro (Fe) e arsénio (As), respectivamente
- Figura 8.35 – Exemplos da utilização da cor azul (esmalte): a) pormenor da figura de *EGINA* (painel VI); b) pormenor e c) pormenor da paisagem de fundo, imagem com iluminação normal e rasante; d) e e) pormenor das vestes da ninfa, imagem com iluminação normal e rasante 311
- Figura 8.36 – Exemplos da utilização da cor vermelha: a) e b) pormenores dos painéis VII e X (*MEDEA* e *LEUCÓTOE* respectivamente); c), d) e e) pormenores dos painéis II, III e IV, respectivamente 313
- Figura 8.37 - Painel IX (*MEDEIA*), análise realizada numa zona de cor vermelha: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.); d) mapa elementar combinado (Mg, Si, Ca, Fe); e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; f) espectro EDS de uma partícula de cor vermelha à base de ferro (Fe), alumínio (Al) e silício (Si) (ocre vermelho), envolvida na matriz de calcite (Ca) 314
- Figura 8.38 - Painel XI (*ERIGONE*): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) com localização da zona analisada; d) mapa elementar combinado (Mg, Si, Ca, Fe); e) imagem SEM em modo de electrões 315

retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; f) espectro EDS de uma partícula de cor vermelha constituída por Fe, Al e Si (ocre vermelho), presente na matriz de calcite (Ca) da camada de cor vermelha

Figura 8.39 - Análise efectuada na zona de luz da carnação da figura de *ERIGONE* (Painel XI): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.); d) mapa combinado (Mg, S, Ca, Fe); e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada (a vermelho – ocre vermelho, a amarelo carvão vegetal); f) e g) espectros (EDS) de uma partícula de ocre vermelho e carvão vegetal, respectivamente 316

Figura 8.40 – Análise efectuada na zona de sombra da carnação da figura de *ERIGONE* (Painel XI): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) onde se vê a única camada de cor (7 µm - 70 µm) constituída essencialmente por calcite e maior quantidade de ocre vermelho e carvão vegetal; d) mapa elementar combinado (Mg, S, Ca, Fe) 317

Figura 8.41 - Pormenor do rosto de *Erigone* (Painel XI), fotografia com luz normal, rasante e infravermelha 318

Figura 8.42 – Pormenor do rosto de *Prosérpina* (Painel XII) fotografia com luz normal, rasante e infravermelha 318

Figura 8.43 - Painel IX (*MEDEA*), análise realizada numa amostra de cor amarela: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (MO); d) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; e) espectro EDS de uma partícula de ocre amarelo; f), g) e h) mapas elementares composicionais do ferro (Fe), alumínio (Al) e Silício (Si), respectivamente 319

Figura 8.44 - Painel IX (*MEDEA*), análise realizada numa amostra de cor amarela: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (MO); d) imagem SEM; e) mapa elementar combinado (Al, Si, Fe) 320

| | |
|---|-----|
| Figura 8.45 - Aplicações de folha de ouro no painel X (<i>LEUCÓTOE</i>): a) pormenor da representação de <i>LEUCÓTOE</i> ; b) e c) pormenor de parte das vestes onde são visíveis vestígios da aplicação de folha de ouro; d) e e) pormenor do fuso e zona onde se podem ver vestígios de folha de ouro | 321 |
| Figura 8.46 - Representação gráfica do conteúdo de ouro (Au) em função do de prata (Ag) presentes nas aplicações de folha de ouro no tecto da <i>Sala Oval</i> | 323 |
| Figura 8.47 – Levantamento técnico: a) Painel I; b) Painel II | 324 |
| Figura 8.48 – Levantamento técnico: a) Painel III; b) Painel IV | 325 |
| Figura 8.49 - Levantamento técnico: a) Painel V (<i>ALCÍONE</i>); b) Painel VI (<i>EGINA</i>) | 326 |
| Figura 8.50 - Levantamento técnico: a) Painel VII (<i>DÁNAE</i>); b) Painel VIII (<i>SALMACIS</i>) | 327 |
| Figura 8.51 - Levantamento técnico: a) Painel IX (<i>MEDEIA</i>); b) Painel X (<i>LEUCÓTOE</i>) | 328 |
| Figura 8.52 - Levantamento técnico: a) Painel XI (<i>ERIGONE</i>); b) Painel XII (<i>PROSÉRPINA</i>) | 329 |
| Figura 8.53 - Sequência de construção do painel XI (<i>ERIGONE</i>) | 330 |
| Figura 9.1 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja) | 340 |
| Figura 9.2 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja): a) e b) antes da intervenção de 1954, frente e verso respectivamente; c) e d) antes da intervenção de 2017, frente e verso respectivamente | 344 |
| Figura 9.3 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja), pormenor: a) antes da intervenção; b) fotografia com luz rasante; c) fotografia com luz ultravioleta; d) durante a remoção de verniz; e) após o nivelamento de lacunas da camada cromática; f) no final da intervenção | 345 |
| Figura 9.4 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja), geral, frente: a) antes da intervenção; b) durante a remoção de verniz; c) após o nivelamento de lacunas da camada cromática; d) no final da intervenção | 346 |

| | |
|---|-----|
| Figura 9.5 - Pormenores de mãos: a) <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja; b) <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora; c) e d) <i>Última Ceia</i> (MASS, Évora) | 347 |
| Figura 9.6 – Pormenores de rostos: a) e b) <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja); c) <i>Epifania</i> (MASS, Évora); d) <i>Epifania</i> (IM, Góis); e) <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDL, Beja ; f) e g) <i>Adoração dos Pastores e Assunção e Coroação da Virgem</i> (INSBN, Terena), respectivamente | 348 |
| Figura 9.7 - Pormenores das vestes: a) <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja); b) e c) <i>Anunciação</i> (INSNB, Terena); d) e e) <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (MRDL, Beja) | 349 |
| Figura 9.8 – <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> , suporte: a) pormenor da cavilha inserida no verso; b) radiografia, pormenor do sistema de assemblagem misto com cavilha e taleira simples | 351 |
| Figura 9.9 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> : a), b) pormenores dos cantos superior esquerdo e direito, respectivamente; c) e d) pormenores dos cantos inferior esquerdo e direito, respectivamente | 351 |
| Figura 9.10 – <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> : a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm; b) radiografia | 352 |
| Figura 9.11 – <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja): a) corte estratigráfico (MO); b) e c) Imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização das zonas analisadas; c) e d) imagem BSE com localização da partícula de sulfato de cálcio analisada e respectivo espectro EDS; e) mapa elementar do chumbo (Pb); f) e g) imagem BSE com localização da partícula de vermelhão (HgS) analisada e respectivo espectro EDS | 354 |
| Figura 9.12 - Espectro FTIR que identifica a presença na camada de preparação de gesso, anidrite, hidrocerussite e proteína | 355 |
| Figura 9.13 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja): a) e b) corte estratigráfico (MO) e imagem com luz ultravioleta com indicação da linha de desenho subjacente; c) Imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da zona analisada; d) | 357 |

| | |
|---|-----|
| e e) imagem BSE com localização da partícula de carvão vegetal analisada e respectivo espectro EDS | |
| Figura 9.14 – Refletografia de infravermelho, pormenores: a), b) e d) <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> ; c), d) e e) <i>Nossa Senhora da Rosa</i> , (MRDL, Beja) | 358 |
| Figura 9.15 – <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> : estratigrafia e composição de motivo onde se verifica o predomínio de pigmentos e lacas amarelas | 363 |
| Figura 9.16 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> : estratigrafia e composição de motivo onde se verifica o predomínio de pigmentos e lacas vermelhos | 364 |
| Figura 9.17 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> : estratigrafia e composição de motivos onde se verifica o predomínio do pigmento verde - verdigris | 365 |
| Figura 9.18 - <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> : estratigrafia e composição de motivos onde se verifica o predomínio do pigmento azul – azurite | 366 |

Índice de tabelas

| | |
|--|-----|
| Tabela 3.1 - Síntese sobre as intervenções de conservação e restauro | 97 |
| Tabela 4.1 – Resumo das observações realizadas a nível dos suportes de madeira | 144 |
| Tabela 5.1 – Resumo dos resultados obtidos relativamente às pinturas com preparações à base de carbonato de cálcio (cré) | 156 |
| Tabela 5.2 - Resumo dos resultados obtidos relativamente às pinturas com preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) | 161 |
| Tabela 5.3 - Resumo dos resultados obtidos relativamente às imprimituras | 164 |
| Tabela 5.4 – Resumo das camadas de preparação e imprimitura | 165 |
| Tabela 6.1 – Tipos de desenho encontrados na obra de Francisco de Campos | 196 |
| Tabela 6.2 – Síntese de retificações de forma, alterações de composição e arrependimentos | 197 |
| Tabela 7.1 - Utilização dos pigmentos azuis azurite e esmalte | 252 |
| Tabela 7.2 – Características dos diferentes tipos de mordente. | 271 |
| Tabela 7.3 - Concentrações médias dos elementos Au, Ag existentes nas aplicações de folha de ouro com o desvio padrão (dp) obtidas por SEM-EDS para duas ou mais análises repetidas em cada uma das amostras (os valores foram normalizados a 100%). | 272 |
| Tabela 8.1 - Total de <i>giornate</i> existentes e sua localização | 288 |
| Tabela 8.2 - Concentrações médias dos elementos Au, Ag e Cu existentes nas aplicações de folha de ouro com o desvio padrão (dp) obtidas por SEM-EDS para duas ou mais análises repetidas em cada uma das amostras (os valores foram normalizados a 100%) | 322 |
| Tabela 9.1 – Principais constituintes das preparações à base de sulfato de cálcio | 356 |
| Tabela 9.2 – Principais constituintes das imprimituras das pinturas <i>Nossa Senhora da Rosa e Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja) | 356 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 9.3 – Rectificações de forma e arrependimentos detectados na pintura <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL, Beja) | 359 |
| Tabela 9.4 - Concentrações médias das folhas de ouro das pinturas sobre madeira, com o desvio padrão (σ) obtidas por SEM-EDS para duas ou mais análises repetidas em cada uma das amostras. Os valores foram normalizados a 100% | 361 |

INTRODUÇÃO



Introdução

Algumas particularidades da obra de Francisco de Campos tornam-no um tema de estudo particularmente interessante e importante no domínio da História de Arte. Pintor com actividade conhecida desde a década de 1550 até à sua morte, em 1580, é o último dos pintores flamengos com relevância na história da pintura portuguesa, a viver e trabalhar em Portugal. Francisco de Campos torna-se um dos mais audazes pintores maneiristas da nossa história artística, praticando uma arte cheia de singularidades espaciais e de escala e simultaneamente repleta de criatividade e de uma linguagem própria. Encontrou em Évora, num círculo de nobres cultos, educados numa cultura clássica e abertos às novas formas artísticas um conjunto de encomendadores fiéis. Pintou na década de 1560, para o Arcebispo D. João de Melo um grande conjunto de pinturas para as capelas laterais da Sé. Mais tarde executa o retábulo da Boa Nova de Terena, conjunto magnífico e enquadrado ainda na marcenaria original. É escolhido por Luís da Silveira, Conde de Sortelha, para executar em Góis o retábulo da sua capela tumular e finalmente, decora a fresco os tectos do Palácio dos Castro, capitães-mor de Évora e futuros Condes de Basto, vindo a falecer na cidade no ano de 1580.

Nas últimas décadas vários investigadores têm-se dedicado à obra de Francisco de Campos, contribuindo largamente para o entendimento do que foi a sua produção artística, estabelecendo um corpus e criando uma série de relações de parcerias e colaborações artísticas. A destacar o excelente trabalho de investigação desenvolvido no âmbito da tese de doutoramento da historiadora de arte Teresa Desterro que, de forma exaustiva contextualiza do ponto de vista histórico e artístico a obra deste artista, e elabora o *corpus* do pintor tendo atribuído novas peças e desatribuído outras. Estes estudos baseiam-se em informação documental e comparações estilísticas tornando-se assim premente o estudo com vista à caracterização técnico e material. Tarefa que hoje em dia tem forçosamente que ser assente em métodos de análise física (radiografia e reflectografia de infravermelho) e métodos de exame e análise sofisticados que permitam obter conhecimento dos aspectos materiais do processo criativo como

camadas pictóricas (aglutinantes, pigmentos, estratigrafia), preparações e suportes.

Num enquadramento interdisciplinar e inter-institucional a investigação desenvolvida teve como principal objectivo caracterizar do ponto de vista material e técnico a obra deste artista de forma a definir e estabelecer bases comparativas, que de alguma forma possam contribuir para determinar relações entre este e outros pintores da época e simultaneamente esclarecer as já anteriormente apontadas pelos investigadores.

Não sendo possível, devido a questões de ordem prática, englobar todas as peças atribuídas ao pintor, o estudo abrangeu um conjunto de obras onde melhor se define a sua identidade, por serem unânimes as atribuições, e onde melhor se podem identificar processos de criação, pela grande integridade dos mesmos. Assim sendo, foram incluídas neste trabalho de investigação a *Adoração dos Pastores* do Museu de Arte Sacra de Santiago do Cacém, o par de pinturas representando a *Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo* do Museu Dr. José Formosinho (Lagos), o retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova (Terena - Alandroal), as pinturas do Museu de Arte Sacra da Sé de Évora representando a *Missa de S. Gregório, Epifania, Baptismo de Cristo, Última Ceia, Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel, Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão*, a pintura *Nossa Senhora da Rosa* do Museu Rainha D. Leonor (Beja) e ainda as pinturas murais da *Sala Oval* do Palácio dos Condes de Basto em Évora, por se tratar da única obra do pintor assinada e datada. Por último, no decorrer desta investigação tivemos a felicidade de nos depararmos com uma obra de autoria até à data considerada de autor desconhecido, a qual através de uma análise comparativa formal, técnica e material foi possível atribuir a Francisco de Campos.

No desenvolvimento desta investigação foi efectuada uma pesquisa exaustiva no arquivo documental da Biblioteca de Conservação e Museus (DGPC), Biblioteca Pública de Évora, Arquivo da Diocese de Évora, Biblioteca da Fundação Eugénio de Almeida (Évora) e arquivo da empresa de Conservação e Restauro - Mural da História (Lisboa) com o objectivo de sistematizar todos os

dados históricos e técnicos sobre as obras em estudo. De forma a obter informação mais detalhada sobre os materiais e processos construtivos das obras foram realizados exames de área nomeadamente fotografia com luz visível, reflectografia de infravermelho de alta resolução e radiografia digital, que permitiram seleccionar os locais onde foi realizada a recolha de micro-amostras sem comprometer a integridade das peças. Para a análise da camada pictórica foi adoptada uma metodologia multi-analítica que envolveu a utilização de diferentes técnicas de microscopia e microanálise designadamente, microscopia óptica, microscopia eletrónica de varrimento e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (micro-FTIR), técnicas que permitiram o estudo estratigráfico (espessura, número de camadas, cor, tamanho das partículas) e identificação de pigmentos, cargas e preparações. Para a análise de aglutinantes e corantes recorreu-se a técnicas cromatográficas vocacionadas para a análise de substâncias orgânicas, como a cromatografia em fase gasosa associada à espectrometria de massa (GC-MS) e a cromatografia líquida de alta resolução acoplada a espectrometria de massa (HPLC-DAD-MS) conjuntamente com micro-FTIR. Tarefa na qual contamos com o apoio da equipa do Laboratório HERCULES – Universidade de Évora e Laboratório José de Figueiredo (DGPC).

Sob o título *(Re)Descobrir Francisco de Campos* a dissertação aqui apresentada divide-se em quatro capítulos. No primeiro capítulo traça-se uma breve biografia do pintor seguida do *corpus* artístico atribuído e sua evolução, sendo que no segundo capítulo são apresentados os casos de estudo sob a forma de fichas individuais de identificação das peças.

Segue-se o terceiro capítulo, dividido em diversos subcapítulos, e dedicado à caracterização técnica e material do conjunto de obras selecionadas. Num primeiro momento descrevem-se as intervenções de Conservação e Restauro a que as obras foram sujeitas ao longo do tempo, contribuindo desta forma para um melhor entendimento da integridade e estado de conservação das obras. De seguida é feita a caracterização técnica e material propriamente dita, em primeiro lugar da pintura sobre suporte de madeira e em seguida da pintura mural, e aqui exposta em itens que correspondem aos diferentes elementos - suporte, camadas preparatórias, desenho subjacente e camada cromática - que

compõem as obras. Neste capítulo, à medida que é feita a caracterização material e técnica das obras, estabelecem-se comparações com as obras de outros artistas da época, nomeadamente Jan van Scorel (1495-1562) e Maerten van Heemskerck (1498-1574), pintores desde cedo apontados pelos investigadores como possíveis mestres de Francisco de Campos, ou pelo menos com a obra dos quais se detectam afinidades, bem como com Gregório Lopes (c. 1490-1550) pintor com o qual Francisco de Campos terá tido contacto aquando da sua chegada a Portugal.

No capítulo final caracteriza-se, seguindo uma organização idêntica à que se seguiu para as restantes obras, e propõe-se a atribuição a Francisco de Campos de uma pintura sobre madeira com a qual tivemos a felicidade de nos termos deparado no decorrer desta investigação - a *Apresentação da Virgem no Templo* pertencente ao Museu Rainha D. Leonor de Beja.

Capítulo I _ Francisco de Campos, pintor (1515 ? – 1580)



1. Francisco de Campos, pintor (1515 ? – 1580)

1.1. Biografia

Embora nas últimas décadas tenham sido publicados diversos estudos sobre a obra de Francisco de Campos, pouco se conhece acerca da vida deste pintor que tem actividade conhecida em Portugal entre 1550 e 1580. Os dados conhecidos baseiam-se nos raros documentos encontrados e, sobretudo, no conjunto de obras que lhe são atribuídas.

Artista completamente desconhecido até 1933, data em que o seu nome surge pela primeira vez numa entrevista concedida a Celestino David pelo historiador e crítico de arte Luís Reis Santos, onde refere “um pintor português desconhecido, Francisco de Campos”, autor das pinturas murais do piso térreo do Palácio dos Condes de Basto, em Évora (DAVID: 1933).

Mais tarde, numa *nota biográfica* editada em 1947, Túlio Espanca refere o artista como “grande pintor de fresco e tempera, residente em Évora na segunda metade do século XVI, é autor da formosa decoração mitológica de tecto do salão de entrada do antigo Paço dos Condes de Basto, capitães-mores desta cidade” e dá-nos a conhecer um documento inédito, no qual é descrita a morte do pintor:

“No ano de 1580, durante a peste grande do Reino o nosso pintor fresquista estava ocupado em qualquer obra artística e não abandonou a cidade. Atacado do terrível mal, morreu no dia 15 de Julho e foi enterrado imediatamente pela tumba da Misericórdia, com esmola de trezentos e vinte reais, precedendo apenas um dia ao seu colega nos pinçais Jorge Dinis. Neste trágico mês, só o Hospital da Santa Casa realizou 233 funerais: era uma mortandade em massa!”. (ESPANCA: 1947, p. 123-126)

Em 1954, num estudo dedicado à pintura maneirista em Évora, em nota de pé de página, Adriano de Gusmão coloca a hipótese de Francisco de Campos ser de origem flamenga tal como outros artistas seus contemporâneos:

“Quem sabe se o pintor Francisco de Campos, residente em Évora, onde faleceu em 1580 (...), não seria de origem flamenga, como averiguado que era o pintor Lucas de Campos, morador em Lisboa, em 1565 (...). Lucas de Campos, teve um parente marceneiro de nome Jacques de Campos. Estes Campos, de apelido provavelmente aportuguesado, e não só Lucas e Jacques mas também Francisco de Campos, não seriam afinal parentes uns dos outros, e portanto todos flamengos?” (GUSMÃO: 1954, p. 26)

Quatro anos mais tarde, em 1957, o historiador Martin Soria publica um estudo inteiramente dedicado ao pintor (SORIA: 1957, pp. 33-39). Neste estudo, o autor relaciona a obra do Palácio dos Condes de Basto, assinada por Francisco de Campos, com um conjunto de cinco pinturas do Museu da Sé até aí atribuídas a um pintor conhecido como Mestre da Epifania da Sé de Évora. Na análise que fez da obra do pintor, chama a atenção para diversas características que a relacionam com a do pintor Gregório Lopes (c. 1490? – 1550) de quem coloca a possibilidade de ter sido aluno, e situou a sua actividade em Portugal, principalmente no Alentejo, entre 1555 e 1580. E, mais importante para o desenvolvimento do nosso estudo, ressalta a importância de Francisco de Campos como um dos últimos pintores representantes do Maneirismo de influência flamenga, colocando mesmo a hipótese de Francisco de Campos ser flamengo (SORIA: 1957, p. 38)

Quanto à data de nascimento, Vítor Serrão, numa breve biografia do pintor, aponta como data provável o ano de 1515 e, segundo o mesmo autor em “1535 (?), 12 de Abril, um pintor de nome Francisco de Campos, estadeia em Málaga e obriga-se a pagar 1.838 maravedís a dois mercadores de Toledo”, facto que atesta a hipótese de à data o pintor ser um adulto de 20 anos já com a sua formação completa e portanto estar apto para exercer a sua actividade autonomamente. Esta autonomia é comprovada, não só pelo número de obras atribuídas, mas também pela referência feita no Inventário de Bens da Senhora D. Brites de Lencastre, mulher do Duque D. Teodósio I, em 1565, onde surge um quadro de Cristo na Cruz pintado por Francisco de Campos e mais tarde pelo facto de em “Agosto de 1575, o pintor Francisco de Campos morador junto à Porta de Santa Catarina, em arruamento próximo de outros artistas de madeira da comunidade flamenga sediados em Lisboa e com o mesmo apelido

(escultores, imaginários, carpinteiros, alguns prováveis parentes seus), receber para ensino da arte da Pintura, por tempo de seis anos, um moço de nome Gonçalo, com idade de dezasseis anos, que era natural de Mondim, no termo de Lamego, ou ainda pela assinatura e data de 1578 deixadas no tecto da Sala Oval dos Condes de Basto (SERRÃO: 2008, pp. 142-143).

O contrato revelado por Vítor Serrão veio contrariar a ideia de que o artista estaria sediado em Évora, cidade onde se encontrava à data da sua morte, a qual ocorre no ano de 1580 como nos demonstrou Túlio Espanca ao dar conhecimento de um documento que refere a data e causa da morte do pintor.

Restam, no entanto, inúmeras questões relativamente ao processo de aprendizagem, formação artística ou data de início da sua actividade em Portugal. Martin Soria que, como referido, foi o historiador que dedicou pela primeira vez um estudo à obra do pintor, chamou a atenção para diversas características que a relacionam com a do pintor Gregório Lopes (c. 1490? – 1550) de quem coloca a possibilidade de ter sido aluno, situando a sua actividade em Portugal, principalmente no Alentejo, entre 1555 e 1580. Esta hipótese foi também defendida por Teresa Desterro, que afirma “estar convicta de que Francisco de Campos uma vez em Lisboa se associou à oficina de Gregório Lopes (c. 1490 – †1550), no âmbito da qual ainda executou alguns trabalhos” (DESTERRO: 2008, p. 195). A historiadora coloca também a possibilidade do pintor, antes de se ter radicado no nosso país, ter passado pelo Sul de Espanha, onde contactou com destacados nomes da época, como Hernando de Esturmio (act. Sevilha 1537-1556) ou Juan Correa de Vivar (act. 1538 – 1566) (DESTERRO: 2008, pp. 451-484). A mesma autora considera ainda que Francisco de Campos terá iniciado a sua actividade antes de 1555, tendo participado em obras de outros pintores como o Mestre de Abrantes ou o pintor conhecido como Mestre de 1549, além de ter sido colaborador de Gregório Lopes como já referido (DESTERRO: 2008, pp. 531 e 535).

Retomando a hipótese levantada por Adriano de Gusmão quanto à origem flamenga do pintor, o mesmo historiador sugeriu uma aproximação de Campos ao círculo de Maarten van Heemskerck (Heemskerck 1498 – 1574), chegando mesmo a admitir “uma ligação muito próxima, talvez mesmo de aprendizagem”,

com este mestre nórdico, hipótese fundamental para o desenvolvimento do nosso trabalho (CAETANO: 1995, p. 479).

Francisco de Campos dominava as técnicas tanto da pintura a fresco, como da pintura a óleo e durante três décadas executou trabalhos para uma poderosa clientela. Cerca de 1555-60 o pintor terá trabalhado no Paço de Vila Viçosa onde colaborou na decoração a fresco das paredes do Oratório de D. Teodósio I (SERRÃO: 2008, p. 142). Esta ligação parece também atestada pela referência no *Inventário de Bens da Senhora D. Brites de Lencastre, mulher do Duque D. Teodósio I*, a um quadro de Cristo vivo na cruz pintado por Francisco de Campos ou ainda pela empreitada realizada no retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova em Terena, situada em território então pertencente à casa de Bragança (SERRÃO: 2008, p. 96). D. João de Melo e Castro, na época responsável pelo bispado de Silves, foi também mecenas do pintor, tendo encomendado as pinturas da Igreja de S. Sebastião em Lagos (actualmente no MMDJF, Lagos) e mais tarde, já como bispo de Évora (1564 – 1574), tendo mandado executar as pinturas para as capelas laterais da Sé de Évora (SORIA: 1957; SERRÃO: 2008, p. 141; DESTERRO: 2008, pp. 47, 146 e 539).

A família Silveira, importantes senhores de Góis, que viriam a ser também alcaides-mores de Terena, são também importantes figuras da época para quem o pintor terá executado os retábulos da Igreja de Nossa Senhora da Boa Morte em Terena e da Igreja Matriz de Góis e, ou ainda, D. Diogo de Castro, para quem Francisco de Campos realizou a sua última obra, a decoração das salas do piso térreo do Palácio dos Condes de Basto em Évora (SERRÃO: 2008, p. 143; DESTERRO: 2008, p. 184).

1.2. *Corpus* artístico, sua evolução

A obra de Francisco de Campos, cuja qualidade e singularidade era praticamente desconhecida, tem despertado o interesse de vários historiadores que desde então se têm dedicado ao seu estudo e alargado consideravelmente o número de obras atribuídas.

Actualmente o número de peças que constitui o *corpus* artístico atribuído a Francisco de Campos, embora não totalmente consensual entre os historiadores, é constituído por quatro composições murais, uma pintura sobre tela (tipo bandeira) e trinta pinturas sobre madeira, cinco das quais fazem parte do retábulo original da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova em Terena, e outras quatro que se encontram inseridas na estrutura de talha joanina do retábulo do altar-mor da Igreja Matriz de Góis. Podemos ainda encontrar obras atribuídas ao pintor em diversos outros locais do país, nomeadamente em Évora, no Museu de Arte Sacra da Sé; em Beja, no Museu Rainha D.^a Leonor; em Santiago do Cacém, no Museu de Arte Sacra; em Lagos, no Museu Municipal Dr. José Formosinho; no Porto, na Casa-Museu Dr. Fernando de Castro e, finalmente, um conjunto de cinco pinturas no Nasher Museum of Art of Duke University – Durham, North Caroline, Estados Unidos da América.

Ocasionalmente mencionada por vários autores como Luís Reis Santos (DAVID: 1933), Túlio Espanca (ESPANCA: 1947, p. 123) e Adriano de Gusmão (GUSMÃO: 1954, p. 26), a decoração do tecto da *Sala Oval* do Palácio dos Condes de Basto em Évora, única obra datada e assinada do pintor constituiu a base de identificação para a obra deste artista da segunda metade do século XVI.

Como mencionado anteriormente, a primeira referência ao nome de Francisco de Campos foi feita por Luís Reis Santos, em 1933, numa entrevista concedida a Celestino David (DAVID: 1933) onde menciona a sua única obra assinada e datada de 1578 – as pinturas murais do andar térreo do Palácio dos Condes de

Basto em Évora, identificando os temas representados – *PSERQVINA*, *GRIGON*, *LEVCOTE*, *MEDEA*, *SALMACIS*, *DANAE*, *EGINA*, *SIONE*. Mais tarde, Túlio Espanca na já citada *nota biográfica* (ESPANCA: 1947, p. 124), publicada em 1947 refere pela primeira vez “as pinturas dos dois salões contíguos, de figuração histórico-mitológica, coetâneas,” que “parecem ser, também, de mestre Francisco de Campos quanto ao debuxo, embora o processo de aplicação nos indutos, e a coloração, mais suave, acuse métodos diferentes, de nítida parceria.” Em 1954, Adriano de Gusmão (GUSMÃO: 1954, p. 26), num texto dedicado à pintura Maneirista na cidade de Évora, menciona “as muito interessantes pinturas a fresco do palácio dos Condes de Basto, de Francisco de Campos datados de 1578” e refere a existência de algumas pinturas do Museu da Sé (actualmente atribuídas ao pintor), entre as quais uma *Adoração dos Magos*, *Sta. Ana e a Virgem*, *o Baptismo de Cristo* e *Stº Amaro*, *S. Bento* e *S. Romão*, não as relacionando directamente com o pintor mas como “provindo de padrões criados pelos maneiristas de Antuérpia, que tanto haviam influenciado a nossa pintura nos primeiros decénios do século XVI, acusam uma fase mais avançada dessa influência, passivas dum progressivo italianismo, nas arquitecturas representadas e nos tipos da Virgem.”

Foi Martim Soria, quem por aproximação estilística identificou parte das obras que ainda hoje permanecem como fazendo parte do *corpus* artístico do pintor. Partindo da composição mural da Sala Oval e das duas salas contiguas (sala da Tomada da Goleta e Sala de Armas ou Salão Nobre), o historiador identificou e atribuiu como sendo obra da autoria de Francisco de Campos, um total de dezoito pinturas sobre madeira e três composições a fresco cujas características estilísticas demonstram evidentes semelhanças entre si. Relativamente à produção mural Soria refere, para além das decorações murais da Sala Oval do Palácio dos Condes de Basto, única obra assinada, as pinturas das duas salas contiguas (actualmente conhecida como Sala da Tomada da Goleta e Sala de Armas ou Salão Nobre), que o autor diz terem sido desenhadas por Francisco de Campos, mas com participação de colaboradores. No que diz respeito à pintura sobre madeira, o historiador atribuiu à mão de Francisco de Campos uma *Anunciação* (1555–65) e uma *Apresentação no Templo* (1555–65) do Museu de Lagos; cinco pinturas que compõem o retábulo do altar da Igreja Matriz de Gois,

representando *A Anunciação* (c. 1555-65), *A Epifania* (c. 1555-65), *A Imaculada Conceição* (c. 1555-65), *S. Pedro* (c. 1555-65) e *S. Paulo* (c. 1555-65); cinco pinturas do retábulo do altar-mor da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena – Alandroal, representando *A Ressurreição* (1560–65), *A Adoração dos Pastores* (1560–65), *A Imaculada Conceição* (1560–65), *A Anunciação* (1560–65) e *O Pentecostes* (1560–65); cinco pinturas que na altura já integravam a colecção do Museu da Sé de Évora, - *A Epifania* (c. 1560-70), *O Baptismo de Cristo* (c. 1560-70), *St. Amaro, S. Bento e S. Romão* (c. 1560-70), *A Última Ceia* (c. 1560-70) e uma outra actualmente identificada por Joaquim Caetano como sendo *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (CAETANO: 1995, p. 479), mas que Soria designou por *Sta. Ana, a Virgem e Santa Freira* (c. 1560-70). A este conjunto de pinturas, acrescentou uma *Adoração dos Pastores* (1560–70) que à data se encontrava numa colecção particular em Lisboa e que Soria diz ter vindo de Évora (actualmente faz parte do acervo do Museu de Arte Sacra de Santiago do Cacém), colocando a hipótese de terem constituído um retábulo único. Atribuiu também uma outra pintura do Museu de Beja, *A Nossa Senhora com o Menino e Rosa* (1570-75), onde é notória a influência flamenga, apontando características que nos remetem para a obra de Jan van Scorel e de Gregório Lopes.

Em 1970, numa pequena nota biográfica dedicada ao pintor, o historiador Vítor Serrão (SERRÃO: 1970, p. 587) acrescenta ao núcleo anteriormente atribuído por Soria, formado por quatro frescos e dezanove tábuas, mais três quadros localizados na Igreja da Misericórdia da Lourinhã. Representam *S. Tiago Maior*, *Sant`Ana* e *Santo André*, de c. 1570-80, as quais evidenciam afinidades com as obras finais de Beja e Alandroal os quais mais tarde viria a desatribuir (SERRÃO: 1995). No mesmo texto, o autor considerando ainda da autoria de Francisco de Campos a pintura de fundo – *Panorama de Jerusalém* de uma escultura de Cristo Crucificado, que encima o altar de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena – Alandroal e acrescentou uma outra decoração a fresco *S. Vicente, Santa Sabina e Santa Cristeta*, de c. 1570-1580, na Igreja de S. Vicente de Évora, obra que Túlio Espanca (ESPANCA: 1966, p. 178) teve oportunidade de observar durante as obras de restauro efectuadas em 1965, referindo tratar-se de uma obra de c. 1565, de artista anónimo, mas de afinidades artísticas com Francisco de Campos

e que se encontrava em muito mau estado de conservação. Posteriormente, o historiador, atribuiu ainda à mão de Francisco de Campos, o retábulo da Ermida do Espírito Santo de Sousel (c. 1555-60) e a *Assunção da Virgem e Encontro na Porta Dourada*, da Sé de Portalegre (SERRÃO: 1995a, p. 440) obras actualmente desatribuídas (DESTERRO: 2008, pp. 205-226 e 231). No ano de 2002 acrescenta ainda as pinturas do nível superior do retábulo-mor da Ermida de S. Brás, em Évora, representando a *Adoração dos Pastores* e a *Ressurreição* (SERRÃO: 2002, p. 230). O mesmo autor atribui ainda ao pintor um conjunto de seis quadros de c. 1560-65, representando a *Adoração dos Pastores*, o Calvário, *Noli me Tangere*, a *Ressurreição*, o *Pentecostes* e a *Assunção e Coroação da Virgem* que se conservam no Nasher Museum of Art of Duke University (Durham - North Caroline, EUA) (SERRÃO: 2002, p. 230; DESTERRO, 2008, pp. 74-107) e uma composição a fresco em Vila Viçosa no oratório de D. Teodósio, Duque de Bragança (SERRÃO: 2008, p. 97), posta a descoberto em 2004 durante uma intervenção de conservação e restauro e retira do conjunto do Palácio dos Condes de Basto em Évora, as decorações da Sala da Tomada da Golleta e Sala das Armas, até aí atribuídas a Francisco de Campos, considerando que são obra da autoria do pintor Tomás Luís (CORDEIRO, *et al*: 2011, pp. 399-406).

No trabalho conjunto de Joaquim Oliveira Caetano e José Alberto Seabra de Carvalho dedicado aos frescos do Palácio dos Condes de Basto, uma análise detalhada da obra do pintor levou os historiadores a manter, tal como anteriormente o fizera Martín Soria, a atribuição das três salas do piso térreo do referido Palácio a Francisco de Campos (CAETANO, *et al*: 1990). Atribuição que, como referido anteriormente, não é consensual constituindo esta uma das questões mais polémicas e interessantes sobre a obra do pintor e que tem sido alvo de estudo por parte de alguns investigadores.

Foi também o historiador Joaquim O. Caetano quem colocou a hipótese de ser obra de Francisco de Campos a bandeira da Misericórdia de Alcochete (CAETANO: 1996, p. 220), até então tributável ao Mestre de Abrantes (Cristóvão Lopes?) (SERRÃO: 1998, p. 134 – 144).

Em 2003, durante o inventário dos bens da Diocese de Évora promovido pela Fundação Eugénio de Almeida, Madalena V. Freire, atribuiu a Francisco de

Campos uma *Missa de S. Gregório* (1560-70) (FREIRE: 2003, pp. 46-49), que actualmente se encontra no Museu de Arte Sacra da Sé de Évora. No ano de 2004, por ocasião da exposição Cores, Figura e Luz - Pintura Portuguesa do Séc. XV, realizada no Porto, José Alberto S. de Carvalho (CARVALHO: 2004, p. 50-54) revela a existência de um *Pentecostes* pertencente à Casa-Museu Fernando Castro no Porto que até então apenas tinha sido referenciado como sendo uma obra de Gaspar Dias (*Diário Popular*, 1943). Mais tarde, a historiadora Teresa Desterro atribuiu mais duas pinturas, uma *Anunciação* (c. 1565-70) que faz parte do arcaz da sacristia da igreja de S. Pedro de Alenquer (DESTERRO: 2008, pp. 33-42) e a *Nossa Senhora da Assunção* (c. 1560) do arcaz da sacristia da igreja do Convento de Nossa Senhora da Caridade do Sardoal (DESTERRO: 2008, p. 43-46) e, simultaneamente, desatribui outras obras, como o retábulo da igreja de Sousel que considera ser obra de Francisco João, o retábulo da ermida de S. Brás que coloca a hipótese de ser de Duarte Frisão e o retábulo da capela de Nossa Senhora da Luz da Sé Catedral de Portalegre, de pintor anónimo (DESTERRO, 2007, pp. 225-231). Finalmente, durante a intervenção de conservação e restauro realizadas na Igreja da Misericórdia de Évora em 2017/18, foram postas a descoberto as pinturas murais que decoram as paredes laterais da nave, representando catorze obras de Misericórdia e que se acredita serem obra da autoria de Francisco de Campos (BILOU: 2018).

Capítulo II _ Casos de Estudio



2. Casos de Estudo

2.1. Nota introdutória

A maioria das obras atribuídas a Francisco de Campos são pinturas executadas sobre suporte de madeira e, tal como era prática por toda a Europa, a maior parte da pintura produzida enquadrava-se em grandes produções retabulares, situação em que Portugal não era exceção. No entanto são poucos os retábulos do séc. XVI que chegaram até aos nossos dias completos e *in situ*, sendo um dos raros exemplos o retábulo do altar-mor da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova em Terena. A maioria das pinturas da época encontra-se actualmente exposta em museus como peças individuais, existindo casos em que os conjuntos retabulares foram desmembrados e as pinturas dispersas por várias instituições, situação que dificulta bastante o estudo e compreensão do que foi a produção artística da época.

Do conjunto de obras atribuídas ao pintor maneirista Francisco de Campos, focámos a nossa atenção num grupo de quinze obras cuja atribuição ao pintor é consensual entre os historiadores, cinco das quais permanecem inseridas na estrutura retabular original. Conjunto que tentámos que fosse representativo da obra ao longo do tempo.

Da primeira década de actividade do pintor em Portugal, foi realizado o estudo das pinturas *Adoração dos Pastores* do Museu de Arte Sacra de Santiago do Cacém, e do par de pinturas que se encontra no Museu Municipal Dr. José Formosinho (Lagos) representando a *Anunciação* e a *Apresentação do Menino no Templo*. Nestes casos o estudo incluiu: a observação directa das peças, documentação fotográfica (geral e de pormenor) e reflectografia de infravermelho.

Do período seguinte, correspondente à década de 60, foram incluídas as cinco pinturas do retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova em Terena (Alandroal), com representações da *Anunciação*, *Adoração dos Pastores*, *Pentecostes*, *Ressurreição de Cristo* e *Assunção e Coroação da Virgem*; as pinturas que se encontram no Museu de Arte Sacra da Sé de Évora que

representam a *Missa de S. Gregório*, a *Epifania*, o *Baptismo de Cristo*, a *Última Ceia*, *Sta. Ana*, a *Virgem e Sta. Isabel* e *Sto. Amaro*, *S. Bento* e *S. Romão* e ainda a *Nossa Senhora da Rosa* do Museu Rainha D. Leonor (Beja). Neste conjunto de peças além dos procedimentos realizados no núcleo anterior (observação directa das peças, documentação fotográfica (geral e de pormenor) e reflectografia de infravermelho). Também foi possível retirar micro-amostras que foram depois englobadas em resina e preparadas de forma a obter cortes estratigráficos que posteriormente foram analisados através de técnicas como a microscopia óptica (M.O.), microscopia electrónica de varrimento (SEM-EDS), microscopia transformada de Fourier (μ -FTIR), micro-difracção de raio X (XRF), cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (GC-MS) e cromatografia líquida de alta resolução acoplada a espectrometria de massa (HPLC-MS). Nas pinturas do Museu de Arte Sacra da Sé de Évora (MASS, Évora) e do Museu Rainha D. Leonor (MRDL, Beja) foi possível realizar o exame radiográfico.

Neste trabalho foi ainda incluída a única obra datada e assinada pelo pintor – a composição mural do tecto da *Sala Oval* do Palácio dos Condes de Basto em Évora, onde foi realizado todo o registo fotográfico com luz visível e rasante, recolha de amostras e caracterização material através de técnicas como microscopia óptica (M.O.) e microscopia electrónica de varrimento (SEM-EDS).

2.2. Pintura sobre madeira



Figura 2.1 - *Adoração dos Pastores*, (MAS, Santiago do Cacém)

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Adoração dos Pastores***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1555 - 1560

Dim. (em mm): 1420 x 1020 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra de Santiago do Cacém

Proveniência: desconhecida

Nº Inv.: Pint 3

Intervenções: 1999 - rest. nº 28/99 IJF

Exposições: “E um Filho nos foi dado – Iconografia do Menino Deus no Alentejo Meridional”, Museu da Presidência da República, Lisboa, Dezembro de 2012 a Março de 2013



Figura 2.2 – *Anunciação*, (MMDJF, Lagos)

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Anunciação***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 - 1565

Dim. (em mm): 1180 x 635 (s/ moldura)

Proprietário: Museu Municipal Dr. José Formosinho, Lagos

Proveniência Igreja de S. Sebastião, Lagos

Nº Inv.: MMJF. 1979

Intervenções: Rest. 898 MNAA (s/data - 1940-1955?) Fernando Mardel; 2018 rest. nº 28/18 IJF Dulce Delgado

Exposições: "O Tapete Oriental em Portugal" - Museu de Arte Antiga (Lisboa), Julho de 2007 a Janeiro 2008.



Figura 2.3 - *Apresentação de Jesus no Templo*, (MMDJF, Lagos)

© Créditos fotográficos: Rita

Título: ***Apresentação de Jesus no Templo***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 - 1565

Dim. (em mm): 1180 x 630 (s/ moldura)

Proprietário: Museu Municipal Dr. José Formosinho, Lagos

Proveniência: Igreja de S. Sebastião, Lagos

Nº Inv.: MMJF. 1980

Intervenções: Rest. 899 MNAA (s/data 1940-1955?) Fernando Mardel; 2018 – rest. nº 29/18 IJF Dulce Delgado

Exposições: “O Tapete Oriental em Portugal” - Museu de Arte Antiga (Lisboa), Julho de 2007 a Janeiro 2008.

RETÁBULO de NOSSA SENHORA da BOA NOVA – TERENA, ALANDROAL



Figura 2.4 – Retábulo do altar-mor da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, Alandroal

© Créditos fotoaráficos: Manuel Ribeiro



Figura 2.5 - *Anunciação* (INSBN - Terena, Alandroal)

© Créditos fotográficos: Manuel Ribeiro

Título: **Anunciação**

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 – 1570

Dim. (em mm): 1210 x 1197 (s/moldura)

Proprietário: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Proveniência: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Nº Inv.: AL.TE.3.001/1pin

Intervenções: 1971- Brigada móvel IJF



Figura 2.6 – Adoração dos Pastores (INSBN - Terena, Alandroal)

© Créditos fotográficos: Manuel Ribeiro

Título: **Adoração dos Pastores**

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 – 1570

Dim. (em mm): 1265 x 1165 (s/ moldura)

Proprietário: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Proveniência: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Nº Inv.: AL.TE.3.001/2pin

Intervenções: 1971- Brigada móvel IJF



Figura 2.7 – *Pentecostes* (INSBN - Terena, Alandroal)

© Créditos fotográficos: Manuel Ribeiro

Título: ***Pentecostes***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 – 1570

Dim. (em mm): 1260 x 877 (s/ moldura)

Proprietário: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Proveniência: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Nº Inv.: AL.TE.3.001/3pin

Intervenções: 1971- Brigada móvel IJF



Figura 2.8 - *Ressurreição de Cristo* (INSBN - Terena, Alandroal)

© Créditos fotográficos: Manuel Ribeiro

Título: ***Ressurreição de Cristo***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 – 1570

Dim. (em mm): 1280 x 1165 (s/ moldura)

Proprietário: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Proveniência: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Nº Inv.: AL.TE.3.001/4pin

Intervenções: 1971- Brigada móvel IJF



Figura 2.9 - Assunção e Coroação da Virgem (INSBN - Terena, Alandroal)

© Créditos fotográficos: Manuel Ribeiro

Título: **Assunção e Coroação da Virgem**

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 – 1570

Dim. (em mm): 1295 x 1155 (s/ moldura)

Proprietário: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Proveniência: Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Nº Inv.: AL.TE.3.001/5pin

Intervenções: 1971- Brigada móvel IJF



Figura 2.10 - *Missa de S. Gregório*

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Missa de S. Gregório***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 – 1570

Dim. (em mm): 1305 x 1070 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Proveniência: Igreja de S. Miguel de Machede¹

Nº Inv.: EV.PE.2.010 pin

Intervenções: 1963 – rest. nº 1616 IJF; 2003 - Rita Freire

Exposições: “Tesouros de Arte e Devoção”, Fórum Eugénio de Almeida, Évora, Dezembro 2003 a Abril 2004; “Cores, Figura e Luz – Pintura Portuguesa do século XVI”, Museu Nacional Soares dos Reis, Porto, Dezembro 2004 a Julho 2005

¹ Segundo processo de restauro IJF nº 1616 / 1963



Figura 2.11 – *Epifania*

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Epifania***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1570

Dim. (em mm): 1840 x 1510 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Proveniência: capelas laterais da Sé de Évora

Nº Inv.: EV.SE.1.011 pin

Intervenções: 1965/1973 - Fernanda Viana e Luis Reys Santos IJF; 1998 - M^a José Francisco

Exposições: “Arte Portuguesa dos Séculos XV e XVI”, Museu Nacional de Arte Antiga, Lisboa 1940; “A Pintura Maneirista em Portugal – Arte no Tempo de Camões”, Centro Cultural de Belém, Lisboa, Janeiro a Maio de 1995; “Do Mundo Antigo aos Novos Mundos – Humanismo, Classicismo e Noticias dos Descobrimentos em Évora (1516 - 1624)”, Museu do Artesanato, Évora, Julho de 1998 a Janeiro de 1999

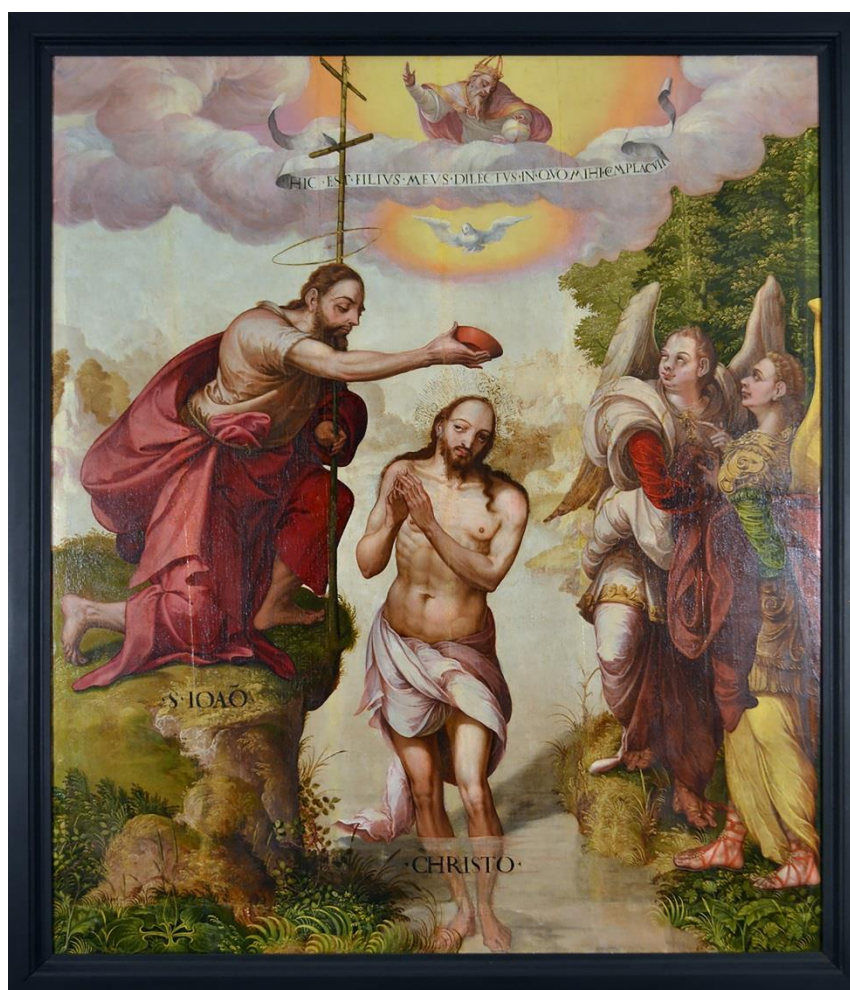


Figura 2.12 – *Baptismo de Cristo*

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Baptismo de Cristo***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1570

Dim. (em mm): 1810 x 1570 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Proveniência: capelas laterais (extintas) da Sé de Évora

Nº Inv.: EV.SE.1.009 pin

Intervenções: 2009 - Anabela Alves; 2017 – Rita Vaz Freire

Exposições:



Figura 2.13 – *Última Ceia*

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Última Ceia***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1570

Dim. (em mm): 1850x 1445 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Proveniência: capelas laterais da Sé de Évora

Nº Inv.: EV.SE.1.010 pin

Intervenções: 2009 - Anabela Alves; 2011 – Rita Vaz Freire

Exposições:



Figura 2.14 – *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1570

Dim. (em mm): 1820 x 1580 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Proveniência: capelas laterais da Sé de Évora

Nº Inv.: EV.SE.1.012 pin

Intervenções: 1998 - M^a. José Francisco; 2019 - Rita Vaz Freire

Exposições: “Do Mundo Antigo aos Novos Mundos – Humanismo, Classicismo e Noticias dos Descobrimentos em Évora (1516 - 1624)”, Museu do Artesanato, Évora, Julho de 1998 a Janeiro de 1999; “O Tapete Oriental em Portugal”, Museu Nacional de Arte Antiga, Lisboa, Julho a Novembro 2007



Figura 2.15 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão*

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

Título: ***Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1570

Dim. (em mm): 1830 x 1555 (s/ moldura)

Proprietário: Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Proveniência: capelas laterais da Sé de Évora

Nº Inv.: EV.SE.1008 pin

Intervenções: 2009 – Anabela Alves; 2017 – Rita Vaz Freire



Figura 2. 16 – *Nossa Senhora da Rosa*

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Título: ***Nossa Senhora da Rosa***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1565 - 1570

Dim. (em mm): 1300 x 880 (s/ moldura)

Proprietário: Museu Rainha D^a. Leonor, Beja

Proveniência: desconhecida

N^o Inv.: MRB – Pin 9

Intervenções: 1954 – Fernando Mardel (rest. n^o 928 IJF (MNAA)); 1990 – Raúl Leite (rest. n^o 58/90 IJF)

Exposições: “Portugal et Flandre: visions de l'Europe (1550-1680)”, Bruxelas, Europalia 91, 1991

2.3. Pintura Mural

2.3.1 As pinturas do tecto da Sala Oval - Palácio dos Condes de Basto, Évora

O Palácio dos Condes de Basto ou antigo Paço de S. Miguel, na cidade de Évora, alberga um importante conjunto de pintura mural do qual faz parte a composição do tecto da chamada Sala Oval, exemplar único no género em Portugal, “distinguindo-se não só pela qualidade, extensão e bom estado de conservação, (...) mas também pela absoluta singularidade, em termos nacionais da sua iconografia profana, mitológica e alegórica.” (CAETANO *et al.*: 2004, p. 3).

A sala, de planta elíptica e cobertura em abóboda, cujas dimensões são de aproximadamente 8,40 m de por 5,55 m, é dividida em doze painéis emoldurados por nervuras policromadas e decoradas com motivos em relevo. Esta estrutura desenvolve-se em dois níveis distintos, tendo o superior ou central quatro painéis e inferior oito painéis (Fig.2.17). Dos quatro eixos da elipse, surgem os troncos de quatro grandes árvores que se elevam até ao nível superior onde, ao centro, uma estrutura em forma de teia serve de suporte à densa folhagem que ocupa quase completamente o nível superior em conjunto com pequenos *putti* que brincam e apanham frutos (Fig. 2.18 e 2.19). No nível inferior, tendo como pano de fundo uma paisagem marinha, encontram-se dispostas em cada painel representações de ninfas da mitologia clássica acompanhadas de inscrições identificadoras onde se lê: SIONE (ALCIÓN); (Fig. 2.20); EGINA (Fig. 2.21); DÁNAE (Fig. 2.22); SÁLMACIS (Fig. 2.23); MEDEA (MEDEIA) (Fig. 2.24); LEVCOTE (LEUCÓTOE) (Fig. 2.25); GRIGON (ERIGONE) (Fig. 2.26); PERQVINA (PROSÉRPINA) (Fig. 2.27) (CAETANO *et al.*: 2004, p. 5). Embora o espaço se encontre dividido por molduras, os painéis são preenchidos por uma composição pictórica unificada que dá a sensação de que o espectador partilha o espaço com as majestosas ninfas (CAETANO *et al.*: 2004, p. 5). Trata-se da única obra conhecida do pintor assinada e datada – Francisco de Campos 1578 (Fig. 2.28).



Figura 2.17 – Tecto da Sala Oval (PCB, Évora): a), b), c) e d) vista geral.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

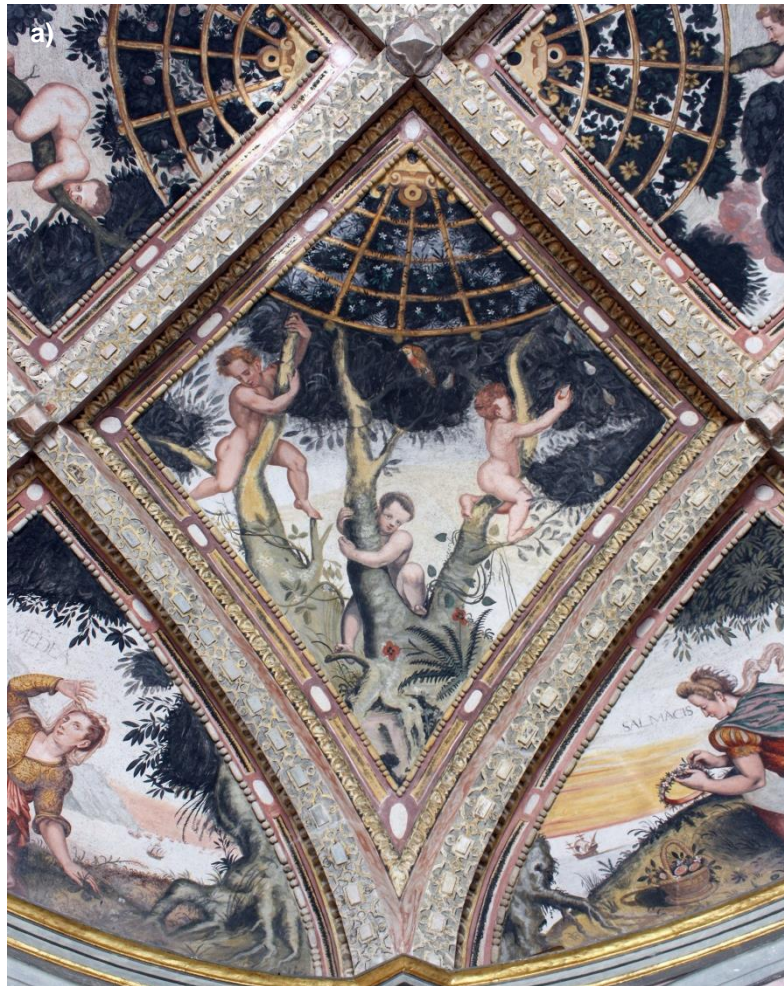


Figura 2.18 – Putti a) painel I, b) painel II.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 2.19 - *Putti*: a) painel III; b) painel IV

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 2.20 – Painel V: *SIONE (ALCIÓNE)*.



Figura 2.21 – Painel VI: *EGINA*.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 2.22 – Painel VII: *DANAE*.



Figura 2.23 - Painel VIII: *SALMACIS*.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 2.24 – Painel IX: *MEDEA (MEDEIA)*.



Figura 2.25 – Painel X: *LEVCOTE (LEUCÓTOE)*.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

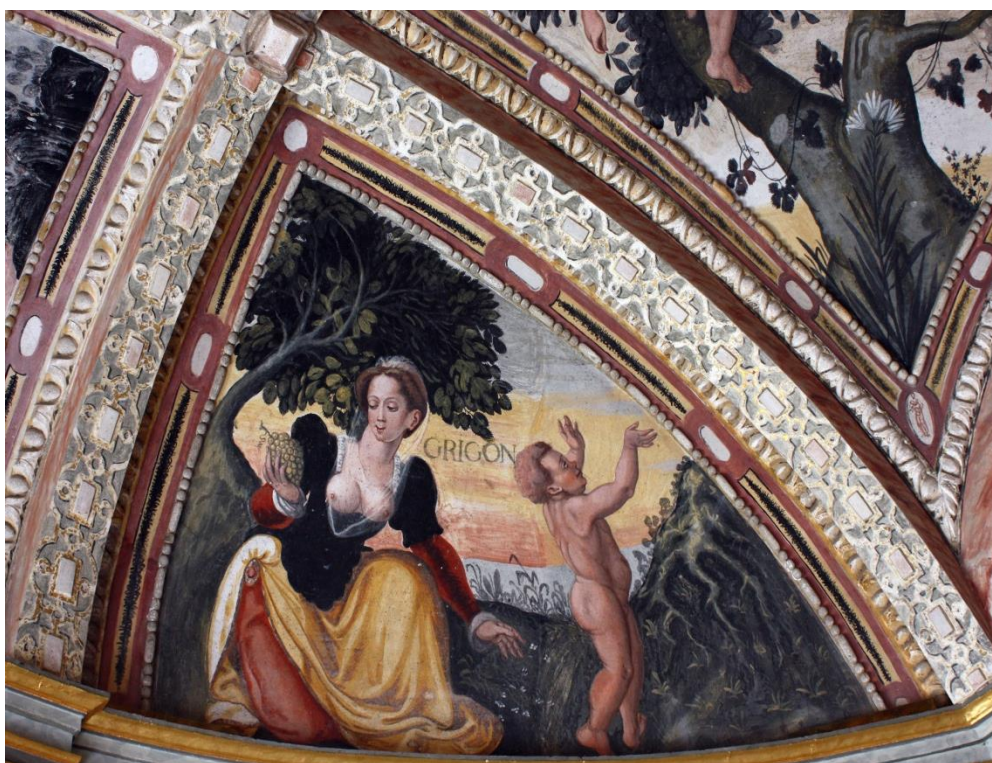


Figura 2.26 – Painel XI: GRIGON (ERIGONE).



Figura 2.27 – Painel XII: PSEKQVINA (PROSÉRPINA).

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

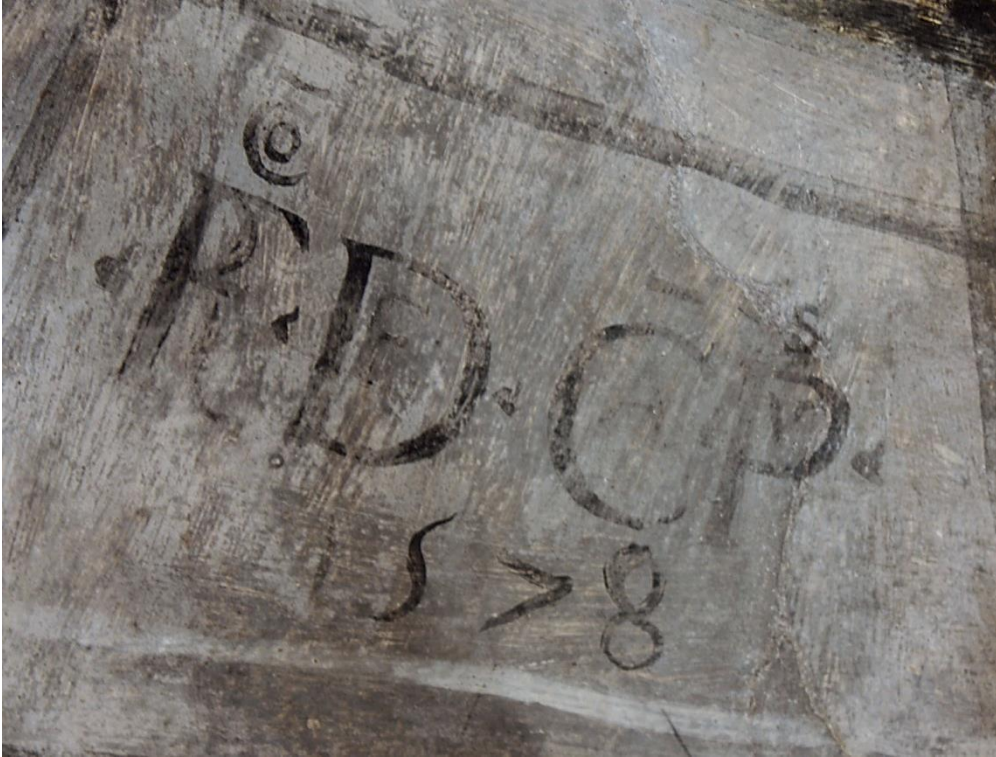


Figura 2.28 – Painel XII, *PSERQVINA* (*PROSÉRPINA*): pormenor da assinatura e data.

Capítulo III _Caracterização Técnica e Material da obra de Francisco de Campos



3. Intervenções de Conservação e Restauro

3.1. Nota Introdutória

Ao longo do tempo os critérios pelos quais se regem as intervenções no património têm evoluído constantemente e, conseqüentemente, os materiais e técnicas utilizados têm igualmente sido adaptados. Desde sempre, artistas, artesãos e restauradores repararam os danos que foram surgindo no património, quer os provocados pela acção do Homem, quer pelo envelhecimento natural dos materiais empregues. Frequentemente os materiais e técnicas utilizadas nestas intervenções são os mesmos que os empregues originalmente na execução das obras de arte tornando muitas vezes difícil a sua distinção. Esta situação altera-se com a Revolução Industrial e o surgimento de novos materiais que começam a ser utilizados nas intervenções patrimoniais. Nos finais do século XIX surge também uma nova consciência relativamente à preservação do património que irá dar origem ao desenvolvimento da disciplina de conservação e restauro do património e, simultaneamente, criam-se critérios interventivos que irão possibilitar a diferenciação entre o original e as intervenções, bem como a especialização dos intervenientes em cada uma das áreas do património. Esta nova forma de encarar o património tem levado a uma progressiva substituição da acção dos artistas e artesões, na sua maioria desconhecedores dos problemas que afectam a obra de arte ou detendo apenas um conhecimento empírico, por especialistas com formação científica especializada, capazes de identificar as técnicas e materiais originais e as causas de degradação, bem como as soluções mais adequadas a adoptar e que podem, assim, intervir de uma forma mais consciente. É, pois, da maior importância o estudo dos materiais e técnicas empregues nos bens patrimoniais tanto para a disciplina da Conservação e Restauro, como para a História da Arte, na medida em que nos permite estudar e identificar os materiais aplicados originalmente e quais os que foram acrescentados posteriormente, e, deste modo, evitar interpretações erróneas e também planificar as intervenções mais adequadas. Na medida do

possível, e numa perspetiva de complementaridade, há ainda que recolher toda a informação possível sobre o percurso de cada uma das peças sobre as quais vamos intervir ou que pretendemos estudar, procurando informação sobre intervenções a que tenham sido sujeitas. Assim, na busca de uma maior compreensão sobre a obra de Francisco de Campos, e porque as peças estudadas apresentam sinais evidentes de terem sido objecto de diversas intervenções, quer a nível dos suportes, quer dos estratos pictóricos, que, de alguma forma, alteraram o seu estado original, pensámos ser imprescindível começar por recolher todos os dados existentes sobre as intervenções de conservação e restauro realizadas nas peças em estudo. Para tal, foi efectuada uma pesquisa exaustiva nos arquivos de Conservação e Restauro da Biblioteca de Conservação e Museus (DGPC) e entidades possuidoras das obras, trabalho este complementado com contactos efectuados com alguns dos conservadores restauradores intervenientes. Alguns documentos, nomeadamente relatórios de conservação e restauro, dão-nos conta destas intervenções e, embora na maioria das vezes contenham descrições resumidas são, no entanto, informações bastante relevantes nomeadamente em termos dos registos fotográficos que contém e que recolhemos e reproduzimos destacando detalhes importantes, em termos do estado de conservação das peças, exames realizados e tratamento efetuado contribuindo assim para um melhor e mais profundo entendimento da materialidade das pinturas, proporcionando dados valiosos que nos permitem uma melhor planificação das fases posteriores da investigação, nomeadamente em termos de recolha de amostras para análises, por exemplo, e uma melhor interpretação dos resultados dos exames efetuados. Nesta parte do trabalho, e sempre que existente e é feito um pequeno relato em termos históricos que nos permite aprofundar a sua compreensão.

3.2. Adoração dos Pastores – Museu de Arte Sacra, Santiago do Cacém

Sobre esta peça existe um único registo o qual diz respeito a uma intervenção de Conservação e Restauro realizada no IJF em 1999, tendo o tratamento de suporte sido realizado pelo técnico Florindo Gonçalves e da camada pictórica pela conservadora-restauradora M^a Teresa de Noronha. O relatório¹ refere que o painel constituído por “5 elementos em madeira de carvalho” apresentava “as juntas parcialmente descoladas” e ainda que “o elemento da esquerda na zona inferior esquerda estava fragmentado”, pelo que se procedeu à colagem das partes fragmentadas e juntas descoladas. Relativamente à camada pictórica o referido documento refere que foi colocada “massa de caulino e totin algumas zonas da união das juntas” e foi efectuada a integração cromática destas zonas com “tinta de óleo diluída em verniz” e aplicação de verniz como camada de “protecção final” (Fig. 3.1).



Figura 3.1 – *Adoração dos Pastores*: a) e b) Gerais, frente e verso respectivamente, antes da intervenção de 1990.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – BCM / DGPC

¹ Relatório de Conservação e Restauro, Proc. Rest. nº28/99, BCM / DGPC.

3.3. *Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo* - Museu Municipal Dr. José Formosinho, Lagos

Existe documentação sobre duas intervenções distintas realizadas nas pinturas *Anunciação* e *Apresentação de Jesus no Templo*. A primeira intervenção, realizada no laboratório do Museu de Arte Antiga em data desconhecida, foi da responsabilidade do restaurador Fernando Mardel. O relatório², sem data, descreve resumidamente algumas características das pinturas e menciona o tratamento realizado em ambas. O suporte é identificado como sendo de madeira de carvalho e com duas juntas, referidas como “ligações”. Quanto ao estado de conservação, o documento tem em conta parâmetros de avaliação tais como a “secura”, “planificações” e “bolor, insectos”, tendo sido apenas atribuída a classificação de regular relativamente ao item “planificações”. No entanto, não é referida qualquer intervenção a este nível. Relativamente à camada cromática, são referidas “faltas de tinta em alguns pontos”, o que obrigou a que fosse efectuada uma fixação (“fixagem”) “com cera e verniz”, a “limpeza total” do “verniz resinoso” de “solubilidade normal”, colocadas “massas de cré e cola” e aplicadas “várias camadas” de “verniz resinoso” (Fig. 3.2).

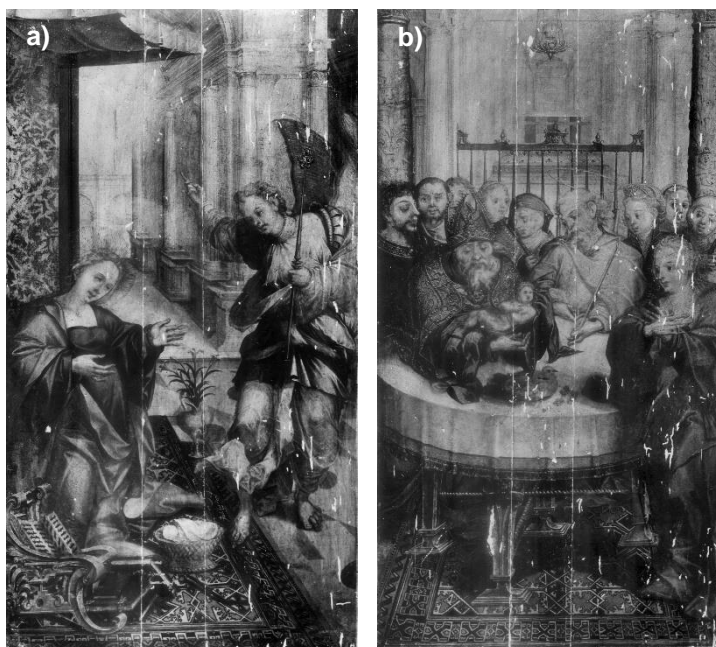


Figura 3.2 – a) e b) *Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo*, respectivamente: gerais, antes da intervenção de Fernando Mardel.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – BCM / DGPC

² *Anunciação* – Relatório de Conservação e Restauro, Proc. Rest. nº 898 e *Apresentação de Jesus no Templo* – Relatório de Conservação e Restauro, Proc. Rest. nº 899, BCM / DGPC.

Em 2018, e também no IJF, foi realizada uma intervenção pela conservadora-restauradora Dulce Delgado³. Segundo o relatório, o estado de conservação das peças era idêntico. A nível de suporte, mantinha-se a “união de juntas estável” e com danos provocados pelo ataque de insectos xilófagos. As pinturas mostravam também vestígios de intervenções anteriores como a existência nas juntas de malhetes em dupla “cauda de andorinha” cobertas por fibras vegetais. De salientar ainda, a referência ao facto de existir em toda a periferia do verso um rebaixo que provavelmente teria sido executado anteriormente de forma a adaptar as pinturas às molduras. Foi apenas realizado o tratamento preventivo das madeiras. Relativamente à camada cromática o relatório refere que não apresentava problemas de adesão, mas apenas a existência de “retoques alterados e uma camada protectora amarelecida, oxidada e com sujidade superficial”. Foi efectuada a remoção desta camada com uma mistura de solventes gelificada⁴, foi feito “o preenchimento e nivelamento de todas as lacunas com massa de caulino e cola animal” e integração cromática realizada em duas etapas. Uma primeira através da “aplicação de tinta de base aquosa (tempera - Talens®), a que se seguiu, após o envernizamento geral com verniz Damar, a fase de finalização com pigmentos finos em pó aglutinados no mesmo tipo de verniz” (Figs. 3.3 e 3.4).

³ Relatório de conservação e restauro, *Anunciação* – Proc. Rest nº 28/18 e *Apresentação de Jesus no Templo* – Proc. Rest. nº. 29/18, BCM / DGPC.

⁴ Carpopol, Ethomen C25, 1 Metil 2 Pirrolidona e água destilada.

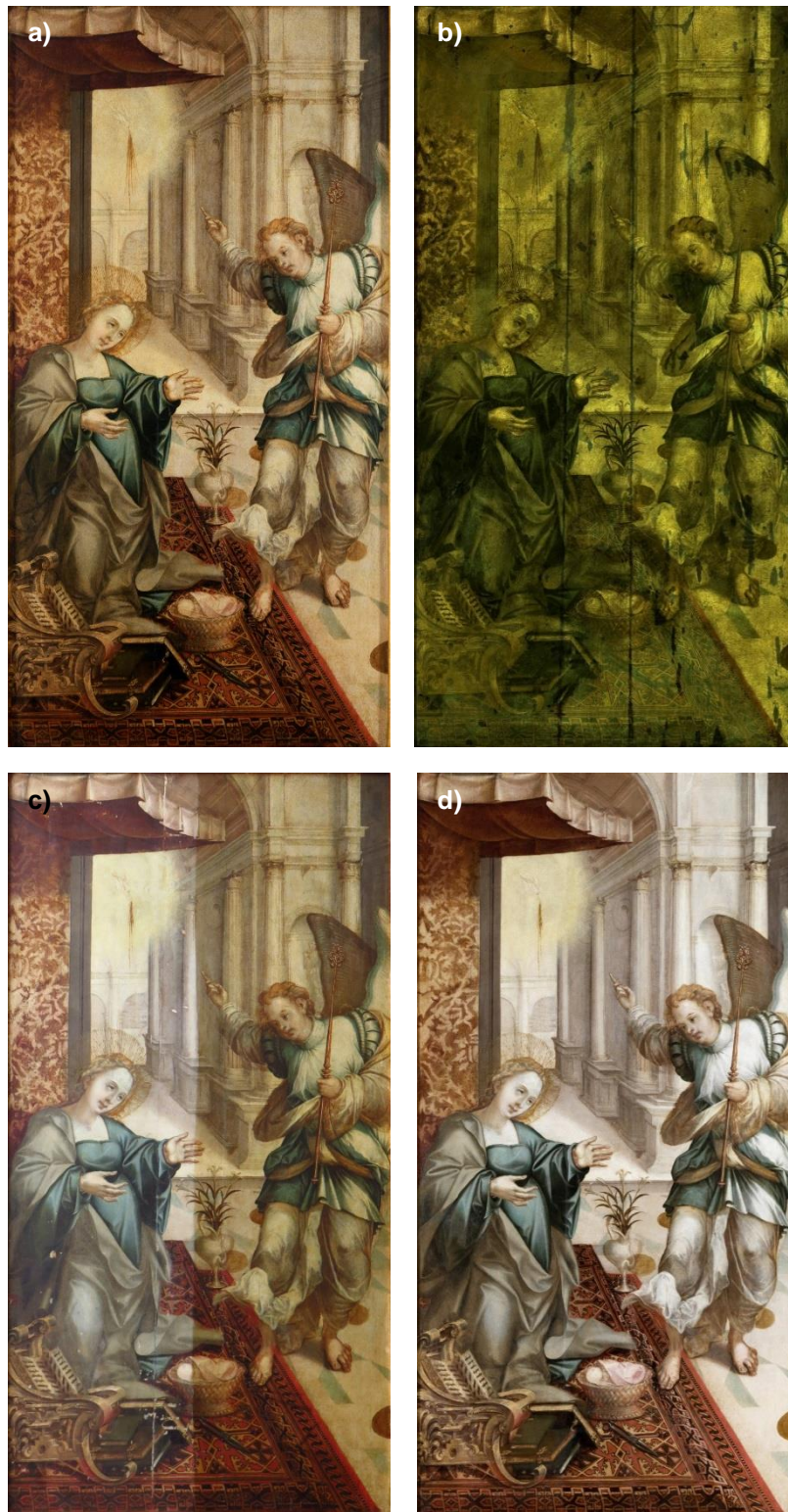


Figura 3.3 – *Anunciação*: a) antes da intervenção; b) pintura iluminada com luz ultravioleta; c) durante a remoção de verniz; d) no final da intervenção.

© créditos fotográficos:
a) Rita V. Freire; b), c), d) Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC

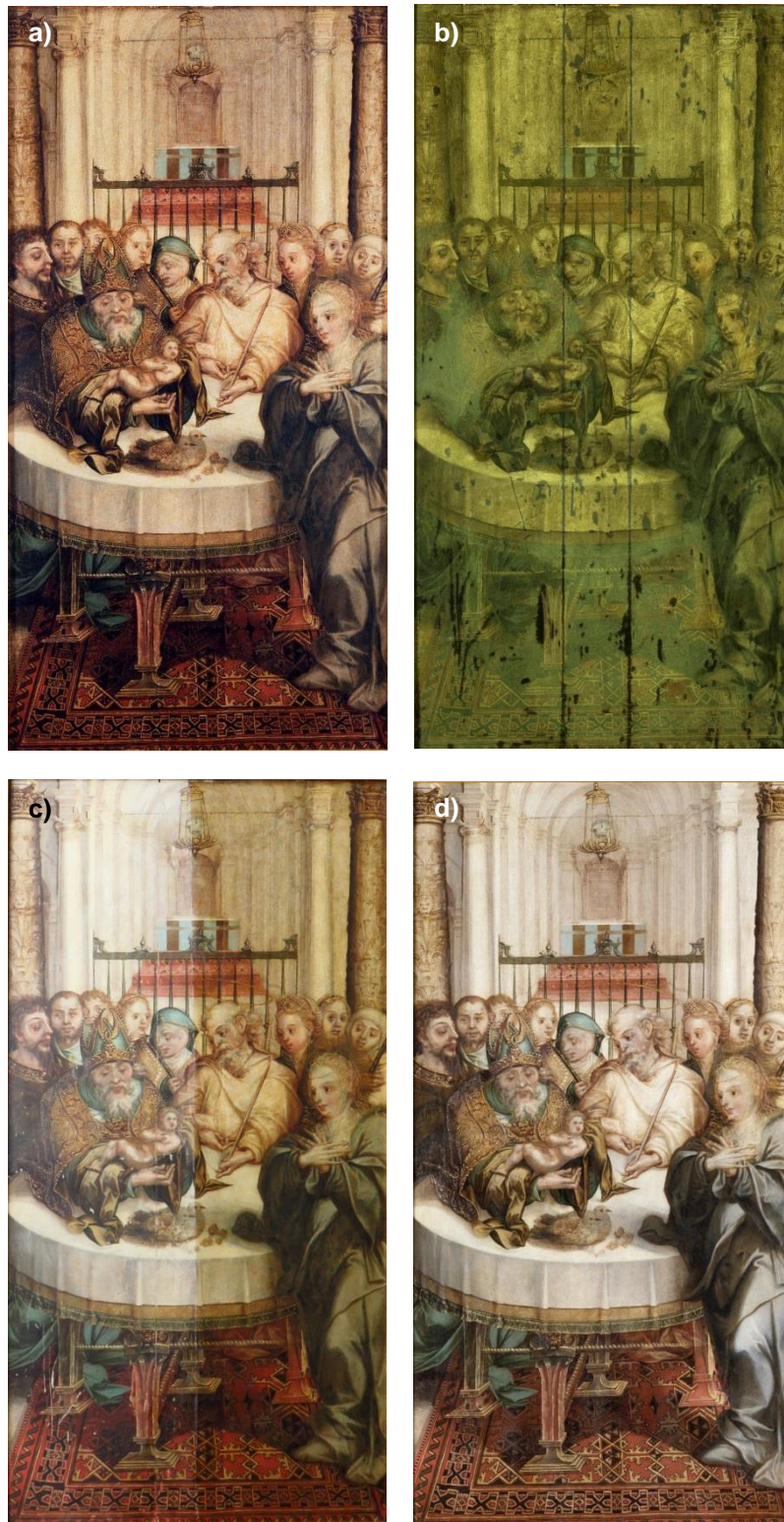


Figura 3.4 – *Apresentação de Jesus no Templo*: a) antes da intervenção; b) pintura iluminada com luz ultravioleta; c) durante a remoção de verniz; d) no final da intervenção.

© créditos fotográficos:
a) Rita V. Freire; b), c), d) Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC

3.4. *Anunciação, Adoração dos Pastores, Pentecostes, Ressurreição, Assunção e Coroação da Virgem* - Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Além dos vestígios presentes tanto nas pinturas, como na estrutura de talha dourada e policromada que aparentam corresponder várias campanhas de conservação e restauro (Fig. 3.5) e das informações que constam nos processos existentes no arquivo da Direcção Regional de Cultura do Alentejo (Évora) e Arquivo de Conservação e Restauro da Biblioteca da Conservação e Museus (Lisboa), pouco se sabe sobre as intervenções a que este conjunto retabular foi sujeito.

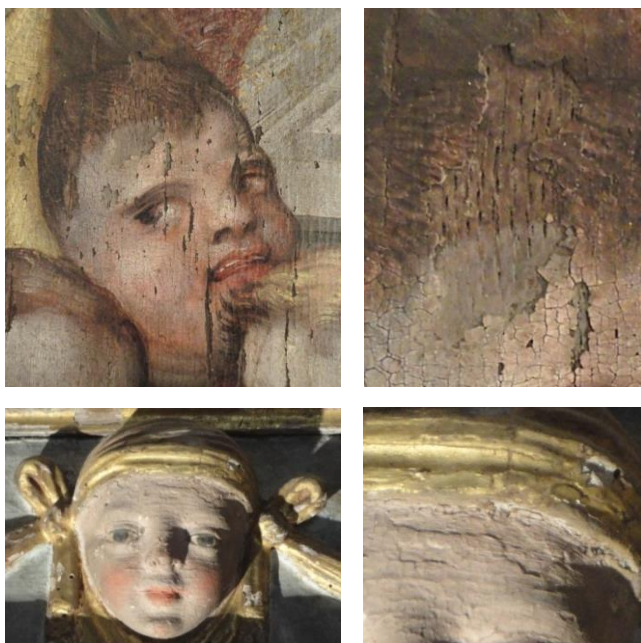


Figura 3.5 – Retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, pormenores: retoques efectuados em intervenções anteriores na pintura e talha.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

No final da década de 60 foram feitas várias diligências por parte das entidades responsáveis, à data, o Ministério da Educação Nacional (entidade responsável pela tutela do Património) e a Comissão Fabriqueira da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova no sentido de serem realizados trabalhos de recuperação no imóvel. Os documentos referem o “deplorável estado de conservação”⁵ em que o monumento se encontrava, na altura já classificado como Monumento Nacional

⁵ Carta enviada a 7 de Julho de 1969 pela Comissão Fabriqueira da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes. Proc. Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena – Alandroal, Arquivo da Direcção Regional Cultura do Alentejo, Évora.

e apontam diversos problemas nomeadamente a necessidade de restauro das pinturas do altar-mor. Somente em 1970 o técnico do Instituto José de Figueiredo (actual Instituto dos Museus e Conservação) Edmundo de Oliveira se desloca ao local a fim de avaliar a situação, ficando esta visita registada num ofício que Abel de Moura dirige ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes. Sobre as pinturas, o documento refere que “o seu estado de conservação é regular” e que “o seu tratamento consistirá na consolidação das tábuas, uma ligeira limpeza e pouco mais”⁶. Num outro ofício remetido à mesma entidade já no ano de 1971, Abel de Moura refere a estimativa feita para o restauro do retábulo do altar-mor no valor de 50.000\$00⁷ e em Abril do mesmo ano as pinturas do retábulo do altar-mor seriam tratadas *in loco* por um grupo de técnicos do IJF que se desloca ao local para o efeito (Fig. 3.6).



Figura 3.6 - Intervenção realizada pelo Instituto José de Figueiredo em 1971: a) remoção dos painéis do altar; b) tratamento do suporte; c) integração cromática.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC

⁶ Ofício enviado a 12 de Fevereiro de 1970 ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes pelo então Director do Instituto José de Figueiredo, Abel de Moura.

Proc. Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena – Alandroal, Arquivo da Direcção Regional Cultura do Alentejo, Évora.

⁷ Ofício enviado por Abel de Moura a 30 de Janeiro de 1971 ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes.

Proc. Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena – Alandroal, Arquivo da Direcção Regional Cultura do Alentejo, Évora.

A intervenção realizada foi descrita de forma sumária e registada gráfica e fotograficamente num relatório⁸ elaborado por M^a Antónia Costa, Francine de Oliveira e Edmundo Silva, técnicos que participaram nos trabalhos de recuperação do retábulo. À data os principais problemas apontados foram o facto de os painéis apresentarem as tábuas com as juntas abertas, a superfície “enegrecida pelo fumo de velas e com pequenas faltas na camada cromática, principalmente nas juntas e verticalmente, no sentido dos veios da madeira”, salientando ainda o facto da pintura central, o *Pentecostes* se encontrar em “muito mau estado de conservação e com grandes faltas” causadas por infiltrações com origem na janela existente na parede fundeira por detrás do retábulo (Fig. 3.7).

Relativamente à intervenção realizada, a descrição feita no referido documento não é muito detalhada, no entanto, as fotografias incluídas mostram que houve a necessidade desmontar as colunas do tramo central do altar de forma a possibilitar a remoção das pinturas e respectivas molduras pela parte central do altar, operação justificada pela necessidade de se proceder à união das tábuas que formam os painéis. Foi efectuada a desinfestação das tábuas e sua “estabilização pelo reverso com paraloid”, tendo depois sido coladas com “vinavil⁹”. Procedeu-se à fixação da camada cromática com cera e resina dammar”, seguida de uma limpeza com solvente orgânico (*white-spirit*). As lacunas de maiores dimensões e os retoques escurecidos foram integradas cromaticamente e por fim foi aplicada uma camada de protecção de “verniz tableaux com cera “e as pinturas foram novamente colocadas no retábulo. O mesmo relatório refere a existência de retoques escurecidos o que nos indica que em data anterior a Abril de 1971 teria sido realizada uma outra intervenção, sobre a qual não encontramos qualquer registo.

Lamentavelmente o conjunto retabular encontra-se hoje em péssimo estado de conservação, carecendo urgentemente de uma intervenção de Conservação e Restauro.

⁸Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, Alandroal - Processo JNS/19/1 (1) de 20/3/70 PO-72 (Brigadas Móveis), Biblioteca de Conservação e Museus /DGPC.

⁹ Vinavil – adesivo acetovinílico utilizada em madeiras, papel e tela.



Figura 3.7 – Intervenção realizada pelo Instituto José de Figueiredo em 1971: a) *Anunciação*; b) *Adoração dos Pastores*; c) *Pentecostes*; d) *Ressurreição de Cristo*; e) *Assunção e Coroação da Virgem*.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC

3.5. *Missa de S. Gregório* – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Há registo de duas intervenções de conservação e restauro sobre a pintura representando a Missa de S. Gregório. A primeira datada de 1962 e teve lugar no laboratório do Museu de Arte Antiga, da qual o único documento existente é uma imagem da pintura antes da intervenção (Fig. 3.8). No registo fotográfico é perceptível o mau estado de conservação em que a pintura se encontrava, nomeadamente o suporte com as juntas abertas, lacunas e sujidade na camada cromática



Figura 3.8 – *Missa de S. Gregório*, antes da intervenção de 1962.

© Créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC

Em 2003 ano, a fim de figurar na exposição “Tesouros de Arte e Devoção” promovida pela Diocese de Évora em conjunto com a Fundação Eugénio de Almeida, a peça é novamente intervencionada pela conservadora-restauradora Rita Vaz Freire, à data verificou-se existir no verso uma inscrição que corresponde ao número de restauro (RN 1616) atribuído na intervenção de 1962 pelo que, provavelmente a inclusão no verso da pintura de nove malhetes em

dupla cauda de andorinha e os retoques visíveis na camada cromática terão sido efectuados nesta época (Fig. 3.9).

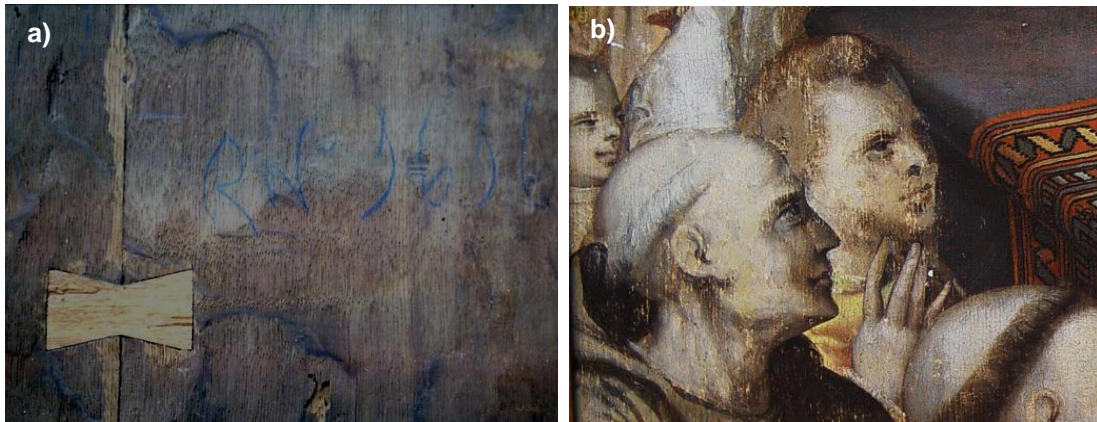


Figura 3.9 – *Missa de S. Gregório*, pormenores: a) inscrição e malhete em dupla cauda de andorinha existentes no verso; b) retoques efectuados numa intervenção.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Na última intervenção realizada, a nível de suporte, a peça foi submetida a um tratamento preventivo e curativo das madeiras com uma solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac[®]) e preenchidas as galerias de insectos xilófagos com microesferas de fibra de vidro (Scotchlite[™] K20[®]) aglutinadas numa resina de acrilato de metilo (Paraloid B72[®]) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool). No que diz respeito à camada pictórica foi pontualmente feita a fixação com adesivo sintético de acetato de polivinilo (PVA M218 neutro - Hewit[®]) de zonas com fraca adesão ao suporte. Foi também realizada a remoção de verniz amarelecido e retoque escurecidos com solvente orgânico (acetona), seguida do preenchimento de lacunas com massa de preenchimento feita à base de acetato de polivinilo (Modostuc-Plasveroi[®]). Finalmente foi executada a integração cromática numa primeira fase com aguarelas (Daler-Rowney[®]), seguida da aplicação de uma camada separadora de verniz de retoque (Tallens[®]) e acabamento executado com pigmentos em pó (Winsor&Newton[®]) aglutinados com o mesmo verniz (Fig. 3.10).



Figura 3.10 - *Missa de S. Gregório*, pormenores: a) e b) gerais, antes e após a intervenção, respectivamente c), d), e) pormenor, antes do tratamento, após a limpeza e nivelamento de lacunas e no final da intervenção.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

3.6. *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel, Epifania, Baptismo de Cristo, Última Ceia, Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão*, - Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

O conjunto de pinturas por vezes designado como “das capelas laterais da Sé” e do qual fazem parte *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel, Epifania, o Baptismo de Cristo, a Última Ceia e Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* sofreu ao longo do tempo inúmeras vicissitudes. A referência que consta no *Livro dos Roes das cousas meudas que se gastarão em a Sé por ordem e mandado do Snr. Provisor*¹⁰, datado de 1617-18 correspondente à despesa “De lavarem com vinho branco todos os painéis de todos os retabolos da See mil he seim rs” muito provavelmente dirá respeito à primeira intervenção realizada neste conjunto. Posteriormente as pinturas foram retiradas dos altares que decoravam as colunas da nave, local para onde terão sido originalmente executadas por volta de 1565-70, por encomenda de D. João de Mello e Castro e colocadas nas capelas laterais mandadas fazer pelo Bispo D. José de Melo (1611-33) (ESPANCA: 1986-1987, p. 181-182). À data da sua morte as capelas ainda não se encontravam concluídas e em Sé Vacante as obras foram continuadas pelo Cabido. Somente no final do século, quando é eleito Bispo de Évora, D. José da Silva Telles (1691-1703) serão concluídas. Factos descritos num texto de autor anónimo, publicado por Túlio Espanca (ESPANCA: 1986-1987, p. 124-183), dão-nos conta do que deverá ter sido a primeira grande intervenção realizada nos painéis: “Quando o Arcebispo entrou em Evora vio, q entre as obras, q’ na Sé havia feyto o seo Cabb.º Sede Vacante, hera a reforma das Capellas do corpo da mesma Igr.ª, e sendo comu nos Prelados reprovarem as obras do Cabb.º na Sé Vacante inmediata (fl. 22 v.) ao seo provimento, o Arcebispo não seguio este dictame comu; não sô as aprovou, por serem feytas p.ª o culto Divino, e melhor ornato, e mayor prefeyção da caza de D.º, mas as mandou acabarm porq estando os retabolos de talha das nove capellas do corpo da Igr.ª m.º no seo principio, mandou chamar ao Mº Entalhador a obra, lhe ordenou a findase seg.º o risco, q havia feyto, e fora aprovado pello Cab.º Sede Vacante, o q com efeyto

¹⁰ Livro dos Roes das cousas meudas que se gastarão em a Sé por ordem e mandado do Snr. Provisor 1617-1618, fls. 20v., Arquivo do Cabido da Sé de Évora. Referência gentilmente cedida por David Nunes Baptista que foi também o autor da transcrição.

se fes, e lhe mandou dar, o q se lhe restava a dever, q eraõ 111\$880 rs. Acabada a obra de talha mandou dourar os tais retabolos, e alimpar os payneis deles, e retocar alguns, e nesta obra dispendeo 892\$000 rs, e desta sorte ficarão as tais capellas lindíssimas cõ os seos retabolos dourados, painéis limpos, e tectos pintados, e nellas se dis hoje Missa, o q não se fazia antigam.t^e. P.^a estas nove capellas mandou fazer nove frontais de rica tela branca guarnecidos de ouro, e outros nove de igual tela carmezim todos p.^a as festivivaves principais do anno. Custaraõ este 18 frontais 743\$366 rs.”

As pinturas permaneceram nestas capelas laterais da Sé até que os Monumentos Nacionais decidem devolver à Catedral a sua “feição românico-gótica” e efectuum uma campanha de obras, que decorreu entre 1937-1940, destituindo o monumento de muitas das alterações feitas ao longo dos séculos e, conseqüentemente, os altares da nave são removidos e as capelas laterais destruídas (FERNANDES: 2007, p. 148) (Fig. 3.11).



Figura 3.11 – Antiga capela lateral da Sé de Évora onde se pode observar a pintura com a representação de *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão*.

© Créditos fotográficos:
Arquivo do Forte de Sacavém (SIPA)/DGPC

As pinturas irão passar a integrar a colecção designada por Tesouro da Sé, criada por decreto-lei em 1930 (SILVA: 2012) e que em 1983 é instalada na galeria situada sobre o lado norte da nave da Catedral, local onde passariam a estar expostas. Nesta época as pinturas ainda permanecem nas molduras barrocas de talha dourada que eram parte dos altares das antigas capelas laterais.

Em 1999, e a fim de figurar na exposição “Do Mundo Antigo aos Novos Mundos – Humanismo, Classicismo e Notícias dos Descobrimentos em Évora (1516 - 1624)” que se realizou no então Museu do Artesanato de Évora, a pintura representando *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, foi sujeita a uma intervenção de Conservação e Restauro. O relatório da intervenção¹¹ da responsabilidade da conservadora-restauradora M^a José M. Francisco é acompanhado da proposta de intervenção onde “devido ao estado de fragilidade da obra, que apresentava extensas zonas com levantamentos graves da camada pictórica”, refere a necessidade de “proceder ao tratamento de consolidação” desta camada através da colocação de um *facing* de proteção de papel japonês fixo com *colletta italiana*¹² realizado *in loco*, antes do transporte e intervenção no suporte. O relatório dá-nos a conhecer o estado conservação da camada pictórica após a remoção do *facing* de proteção, referindo “o elevado grau de oxidação e escurecimento da camada protectora”, a existência de escorrências de cera aderentes à camada pictórica e extensas lacunas, nomeadamente “ao longo do segundo elemento do suporte, detectaram-se zonas em que o suporte e camada pictórica se apresentavam muito fragilizadas pelas extensas galerias provocadas pelo insecto xilófago”. Salaria ainda o facto de na época a pintura ainda se encontrar emoldurada pela antiga moldura de talha barroca e que a mesma cobria cerca 8 a 10 cm das extremidades da camada pictórica (Fig. 3.12 – a)), tendo-se por isso optado pela sua remoção e ficando a descoberto a totalidade da superfície pintada, incluído a legenda de identificação das figuras (Fig. 3.12 b). Foi efectuada a limpeza química e mecânica de vernizes, sujidades aderentes e a “remoção do repinte de cor verde-escuro que cobria o manto de Santa Isabel” (Figs. 3.12 – e) e 3.13 – a), c), f)). Posteriormente foi feito o preenchimento e nivelamento de lacunas com “massa de caulino” e integração cromática das mesmas numa primeira fase com aguarela (Winsor & Newton®), seguida da aplicação de uma camada separadora e de protecção de verniz de retoque (Rembrandt®) e finalização com pigmentos (Winsor & Newton®), sem especificar qual o aglutinante utilizado (Figs. 3.13 – b), e), g)).

¹¹ Relatório de Conservação e Restauro gentilmente cedido pela autora.

¹² *Colleta italiana*: adesivo feito à base de cola de coelho, água, melão de cana, fel de boi e vinagre de vinho branco.

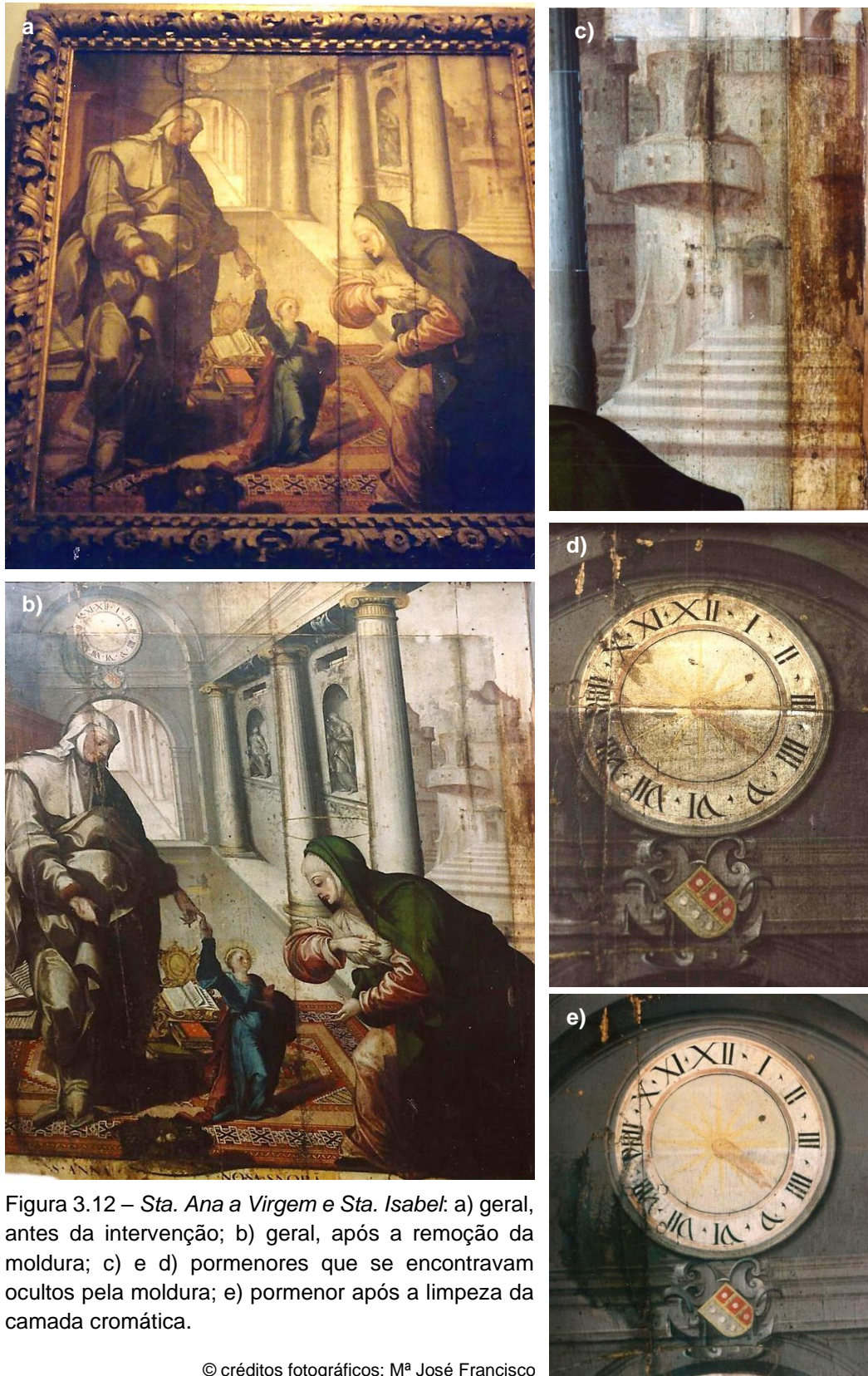


Figura 3.12 – *Sta. Ana a Virgem e Sta. Isabel*: a) geral, antes da intervenção; b) geral, após a remoção da moldura; c) e d) pormenores que se encontravam ocultos pela moldura; e) pormenor após a limpeza da camada cromática.

© créditos fotográficos: M^a José Francisco

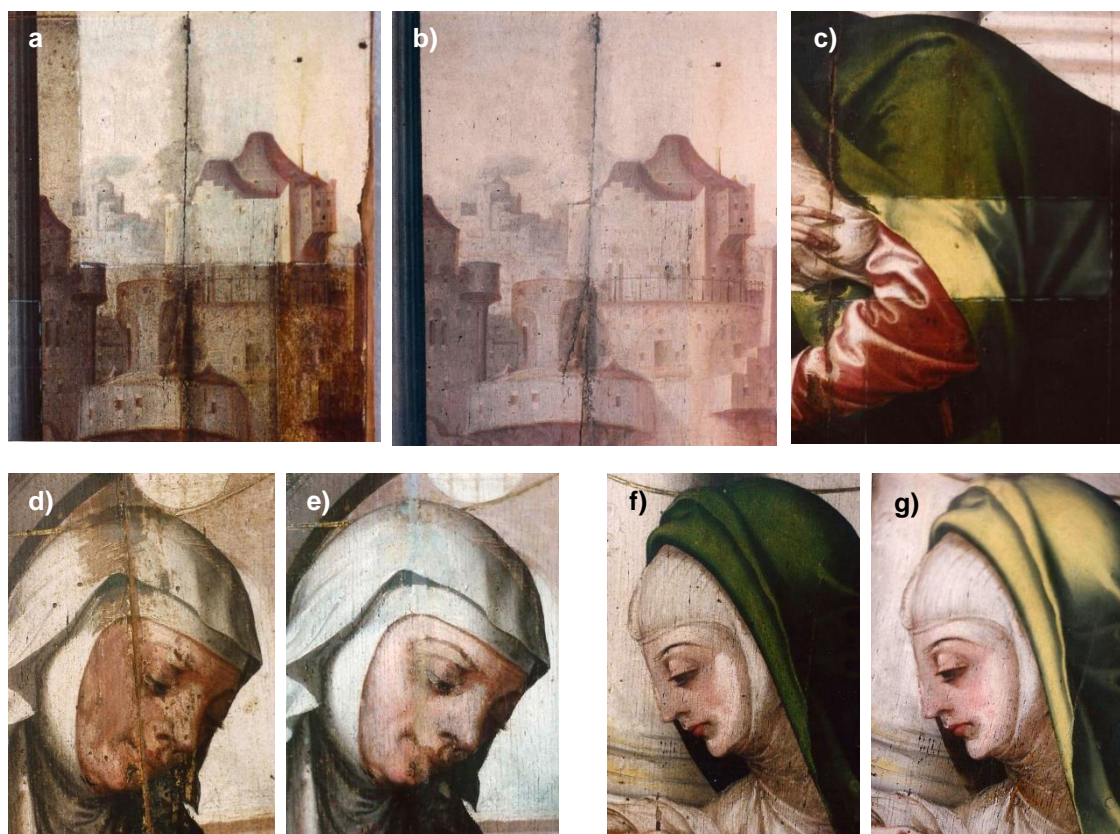


Figura 3.131 - *Sta. Ana a Virgem e Sta. Isabel*, pormenores: a), c), d) e f) durante a fase de limpeza e remoção de repintes da camada cromática; b), e), e g) após intervenção.

© créditos fotográficos: M^a José Francisco

No que diz respeito ao suporte o relatório refere apenas tratar-se de madeira de carvalho, o número de elementos e a existência de marcas no verso, além da existência de zonas fragilizadas devido ao ataque de insectos xilófagos, como já referido. O documento é omissivo quanto ao tratamento realizado, refere apenas que foi realizado pelo técnico Florindo Gonçalves e que foi efectuada uma “consolidação total do suporte”, facto que se pode comprovar pela aparência brilhante e rigidez que se observa no verso do painel. No entanto, as imagens que acompanham o relatório e a observação da peça mostram, nas juntas e canto inferior esquerdo, zonas onde a madeira foi desbastada e substituída por embutidos de madeira provavelmente devido ao facto de se encontrar demasiado fragilizada (Fig. 3.14).



Figura 3.14 - *Sta. Ana a Virgem e Sta. Isabel*, geral: a) e b) frente e verso respectivamente, no final da intervenção.

© créditos fotográficos: M^a José Francisco

Relativamente à pintura representando a *Epifania* sabe-se que em 1940 figurou na Exposição “Arte Portuguesa dos Séculos XV e XVI”, realizada no Museu de Arte Antiga, tal como nos indica uma etiqueta colado verso da peça (Fig. 3.15). No entanto não encontramos qualquer documento sobre uma eventual intervenção ocorrida nesta ocasião.



Figura 3.152 - *Epifania*: a) geral verso; b) pormenor da etiqueta colada no verso.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Há registo de uma intervenção ocorrida entre 1965 e 1973 no Instituto José de Figueiredo, a cargo dos conservadores-restauradores Fernanda Viana e Luís Reis Santos. Segundo o relatório¹³, o tratamento abrangeu somente a camada cromática que apresentava sinais de desagregação, perdas e “retoques de intervenções anteriores enegrecidos e repintes”. A referida intervenção incluiu a fixação da camada cromática com “totin”, a remoção de verniz e retoques escurecidos, rectificação do nivelamento de lacunas, integração cromática com tintas de óleo aglutinadas em verniz de retoque (Rembrandt®) e protecção final com o mesmo verniz. Uma vez que não é referido qualquer tratamento a nível do suporte, a existência de vinte e um malhetes em forma de dupla cauda de andorinha embutidos no verso da pintura, levam-nos a pensar que a sua colocação terá sido realizada provavelmente por ocasião da exposição de 1940.

Em 1995, a peça volta a ser requisitada, desta vez para figurar na exposição “A Pintura Maneirista em Portugal – Arte no Tempo de Camões” que decorreu no Centro Cultural de Belém – Lisboa e mais tarde, em 1999, é novamente requisitada para integrar a exposição “Do Mundo Antigo aos Novos Mundos – Humanismo, Classicismo e Notícias dos Descobrimentos em Évora (1516 - 1624)” que se realizou no então Museu do Artesanato de Évora. Na época a pintura apresentava alguns problemas que justificaram uma nova intervenção. O relatório¹⁴ elaborado por Maria José M. Francisco, conservadora-restauradora responsável pela intervenção refere “levantamentos da camada pictórica” e ainda que o suporte se encontrava em bom estado de conservação, facto que parece corroborar a hipótese antes apresentada da estabilização do suporte através da inserção nas juntas malhetes ter sido efectuada antes da exposição de 40. Segundo o documento foi efectuada a “consolidação da camada pictórica com *coletta* italiana e papel japonês”, a remoção do papel japonês, operação que inevitavelmente implica a limpeza da camada cromática embora o documento seja omissivo a este respeito, “colocação de uma camada de verniz de retoque (Rembrandt®) para isolamento e protecção da pintura” e “retoque pontual” com pigmentos (Winsor & Newton®) (Fig. 3.16).

¹³ Relatório de Conservação e Restauro – *Epifania* - Proc. Rest. nº 2021 (BCM / DGPC).

¹⁴ Relatório de Conservação e Restauro cedido gentilmente pela conservadora-restauradora M^a José Francisco.



Figura 3.16 - *Epifania*, intervenção realizada em 1999: a) fotografia geral antes da intervenção; b) colocação de *facing*; c) final da intervenção.

© créditos fotográficos: M^º José Francisco

Em 2009 foi inaugurado o Museu de Arte Sacra situado nas instalações do antigo Colégio dos Moços do Coro da Sé, edifício adjacente à Catedral, local onde desde então se encontra exposto este conjunto de pinturas. Esta mudança de instalações envolveu algumas operações de manutenção da colecção, tendo sido os painéis novamente alvo de intervenção, desta vez a cargo da conservadora-restauradora Anabela Alves. Segundo apurámos junto da mesma, a intervenção abrangeu as pinturas com as representações de *Sto. Amaro*, *S. Bento e S. Romão*, o *Baptismo de Cristo* e a *Última Ceia*, pinturas que ainda mantinham as molduras barrocas em talha dourada (Fig. 3.17).



Figura 3.17 - Pinturas ainda com as molduras em talha dourada que faziam parte dos altares onde estavam inseridas: a) *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão*; b) *Baptismo de Cristo*; c) *Última Ceia*.

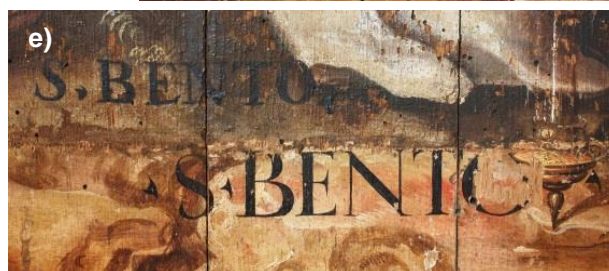
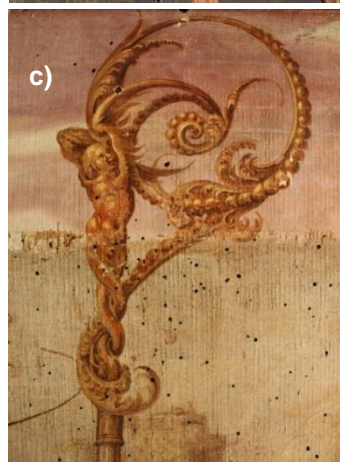
© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Tal como na pintura *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* e dado que uma parte considerável da composição permanecia tapada pelas molduras, também as molduras das restantes pinturas foram removidas, de forma a deixar a descoberto a totalidade da superfície pintada. Esta intervenção revelou a duplicação da legenda de identificação na representação de *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* e evidenciou a diferença de cores entre as zonas que permaneceram ocultas pela moldura e a restante superfície cromática, resultante de fenómenos de envelhecimento e alteração dos materiais constituintes (Fig. 3.18), assim como os inúmeros repintes, na sua maioria de intervenções de fraca qualidade que cobriam a pintura original numa tentativa de disfarçar danos

existentes (Fig. 3.19). Estas intervenções não abrangiam a zona coberta pelas molduras o que nos indica que foram realizadas após as pinturas terem sido integradas nos altares barrocos das capelas laterais da Sé, provavelmente na mesma época em que foi feita a duplicação dos nomes que identificam as figuras (Fig. 3.18).



Figura 3.18 - Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão: a), b) e c) pormenores onde é visível a diferenciação de cores entre as zonas que se encontravam ocultas pela moldura e a restante superfície cromática; d), e) e f) pormenores com duplicação das legendas de identificação das figuras representadas.



© créditos fotográficos: Rita V. Freire



Figura 3.19 - *Batismo de Cristo*: a), b) e c) pormenores onde são visíveis repintes que não abrangiam as zonas que se encontravam ocultas pela moldura.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Na mesma intervenção foi ainda efectuada a fixação pontual da camada cromática e remoção de sujidade superficial. Relativamente ao suporte de madeira foi feito o tratamento preventivo contra a acção de insectos xilófagos e no caso da *Última Ceia* além das operações descritas, foram coladas as juntas e a união reforçada através colocação de doze lamelas de madeira no interior da juntas¹⁵, tal como se pode observar no exame radiográfico realizado (Figs. 3. 20 e 4.18 - 4.20).

¹⁵ Informações obtidas junto da Conservadora Restauradora Anabela Alves em conversa mantida com a mesma numa visita realizada ao Museu de Arte Sacra da Sé de Évora no dia 21 de Setembro de 2010.

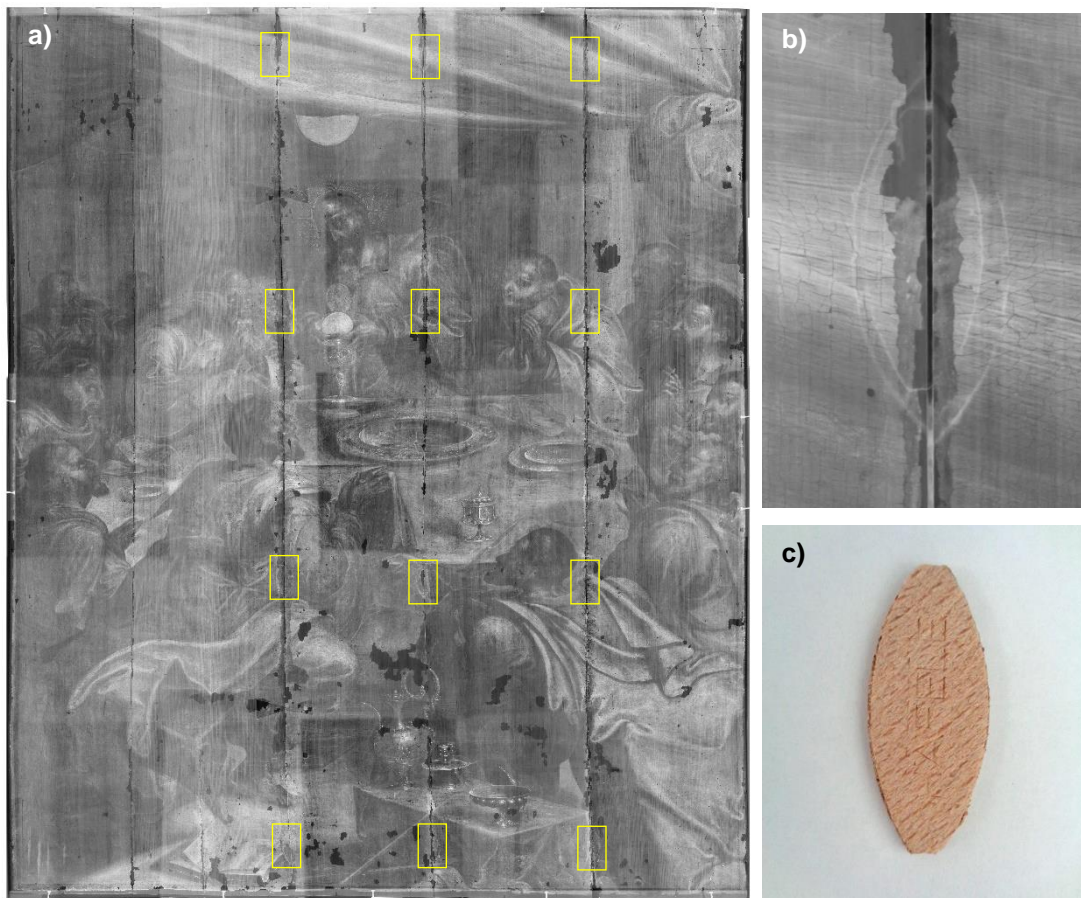


Figura 3.20 - *Última Ceia*: a) radiografia geral com localização das lamelas de madeira colocados nas juntas; b) pormenor da radiografia onde se observa uma lamela de madeira; c) lamela de madeira idêntica à utilizada na intervenção.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES – UE.

No ano de 2011, em simultâneo com o estudo material iniciado no âmbito do presente doutoramento, foi efectuada pelas conservadoras-restauradoras Rita Vaz Freire e Maria do Carmo Oliveira, na oficina de restauro do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo a intervenção da pintura representando a *Última Ceia*.

Embora a pintura tivesse sido recentemente intervencionada, como referido tratou-se apenas de uma intervenção de conservação de forma a estabilizar os danos existentes, persistia, no entanto, a existência de danos graves principalmente a nível da camada pictórica. Eram visíveis inúmeros levantamentos e lacunas, algumas das quais de dimensões consideráveis, assim como diversos repintes que não só colocavam em risco a estabilidade físico-química da obra como prejudicavam a legibilidade da mesma (Figs. 2.21 – a), d),

g) e 3.22 – a). O tratamento realizado dividiu-se em três fases distintas, a primeira fase teve como objectivo travar os processos de degradação com vista à estabilização da peça tendo-se realizado a fixação da camada cromática com adesivo feito a base de origem animal (cola de coelho - Lefranc & Bourgeois®), o tratamento curativo/preventivo do suporte com uma solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) e o preenchimento das galerias provocadas pelo ataque de insectos xilófagos através de injeções de microesferas de fibra de vidro (Scotchlite™ K20®) aglutinadas numa mistura composta por em resina de acrilato de metilo (Paraloid B72) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool). A segunda fase teve como objectivo libertar a peça de todos os materiais aplicados em intervenções anteriores que se encontravam degradados e/ou perturbavam a leitura do conjunto, nomeadamente a camada de verniz que se apresentava ligeiramente amarelecida, retoques escurecidos e repintes, operação realizada quer mecanicamente como quimicamente através da aplicação de uma mistura gelificada (Ethomen, Carpopol, acetona e água destilada). Na terceira e última fase, de forma a restabelecer a unidade e legibilidade da representação pictórica foi efectuado o restauro propriamente dito que englobou o preenchimento e nivelamento de lacunas com massa de preenchimento feita à base de cré e cola animal (cola de coelho – Lefranc & Bourgeois®) (Figs. 3.21 – b), e h)). Seguido da integração cromática das mesmas, numa primeira fase com aguarela (Winsor & Newton®), aplicação de camada separadora de protecção de verniz de retoque (Tallens®) e finalização com pigmentos em pó aglutinados no mesmo verniz (Figs. 3.21 – c), f), i) e 3.22- b)).

Em 2016, o impacto causado pela intervenção realizada na pintura *Última Ceia* e os resultados do estudo até então desenvolvido sobre o pintor, levou a que o responsável pela colecção do museu, o Cónego Eduardo Silveira promove-se a recuperação das restantes peças deste conjunto, nomeadamente o *Baptismo de Cristo, Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* em 2017 e finalmente no ano de 2019 a pintura *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, ficando a obra a cargo da conservadora-restauradora Rita Vaz Freire com a colaboração a nível do tratamento do suporte dos marceneiros José Manuel Nobre e David Nobre.

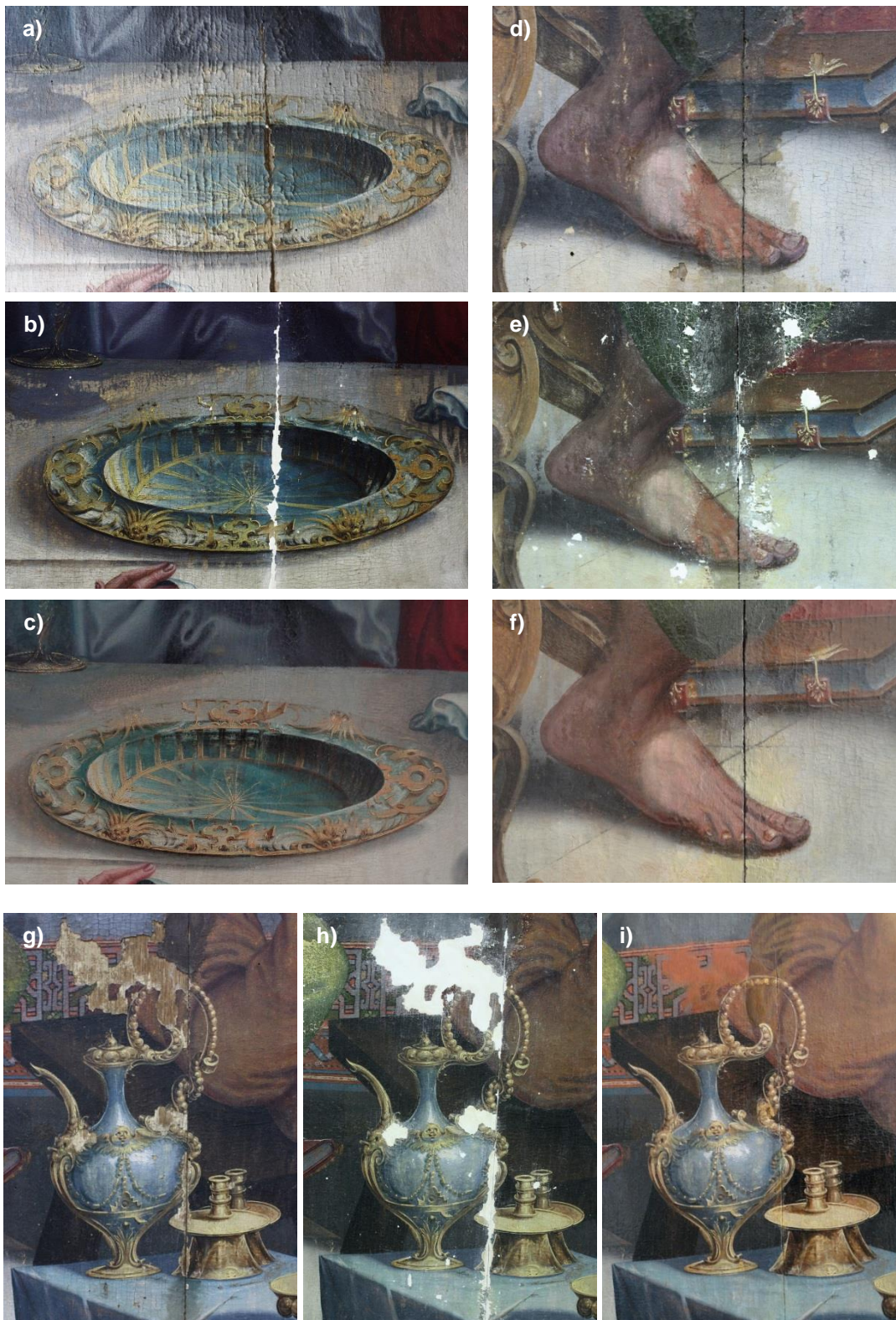


Figura 3.3 – *Última Ceia*, pormenores: a), d) e g) antes da intervenção; b), e) e h) após a limpeza e preenchimento de lacunas da camada cromática); c), f) e i) integração cromática.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 3.22 – Última Ceia: a) geral, antes da intervenção; b) geral, após a intervenção.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

As pinturas *Batismo de Cristo* e *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* que se encontravam em avançado estado de degradação, apresentando problemas idênticos aos já descritos relativamente à *Última Ceia*, foram sujeitas a um tratamento similar a nível da camada cromática (Figs. 3.23 - 3. 26).

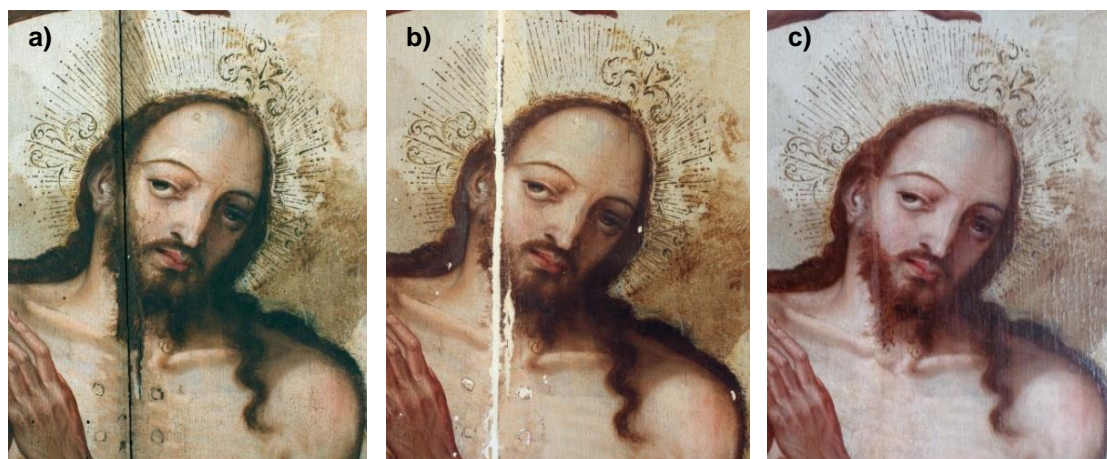
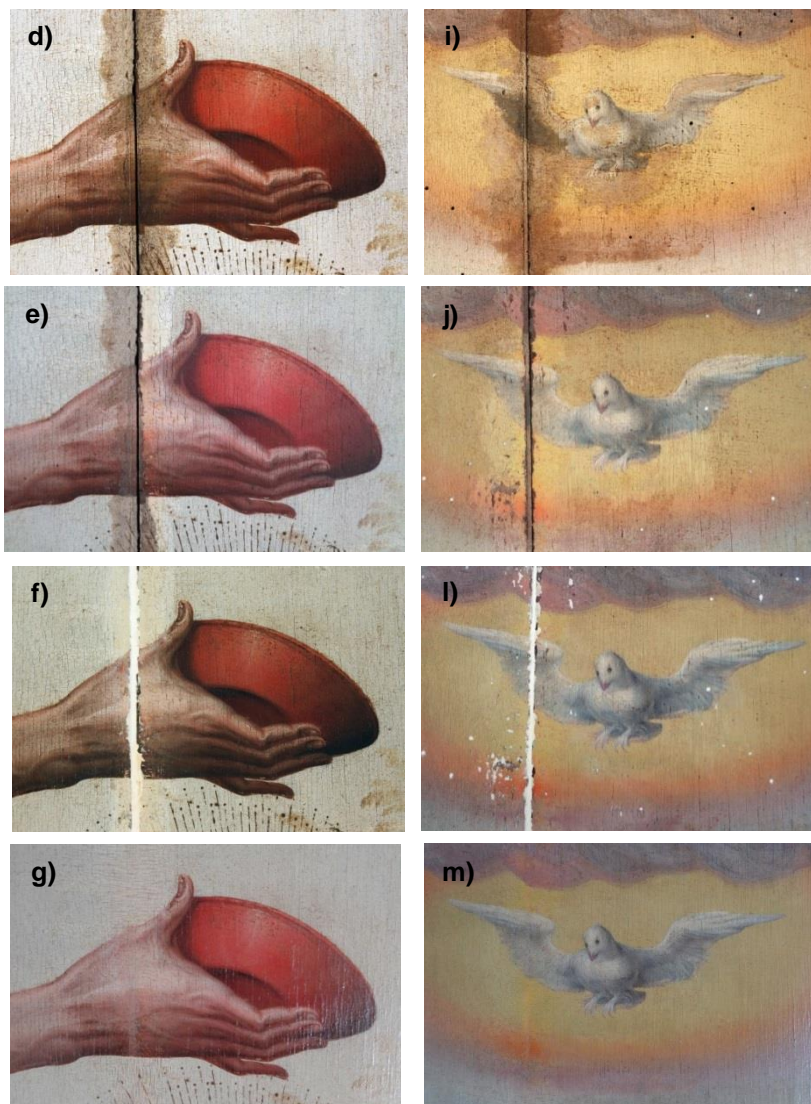


Figura 3.43 – *Batismo de Cristo*, pormenores: a), d) e i) antes da intervenção; e) e j) durante a remoção de repintes; b), f) e l) preenchimento de lacunas da camada cromática; c), g) e m) integração cromática.



© créditos fotográficos: Rita V. Freire



Figura 3.24 - *Baptismo de Cristo*, frente, geral: a) e b) antes e após a intervenção, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 3.25 - Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão, pormenores: a), d), g) e j) antes da intervenção; b), e), h) e l) preenchimento de lacunas da camada cromática); c), f), i) e m) integração cromática.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 3.26 – Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão, frente, geral: a) e b) antes e após a intervenção, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Relativamente aos suportes de madeira, os dois painéis apresentavam as juntas abertas e algumas tábuas empenadas, tendo-se verificado através do exame radiográfico que este empeno se devia ao facto da maioria dos elementos internos de união das pranchas - as taleiras, se encontrarem fracturadas deixando por isso de assegurar eficazmente a união entre os diferentes elementos. Numa intervenção anterior, o espaço deixado em aberto pela separação das tábuas centrais dos dois painéis, foi preenchido com tiras de madeira de forma a minimizar o problema. Destacava-se ainda a existência de faltas e zonas muito fragilizadas devido ao forte ataque de insectos xilófagos, fenómeno que apresentava maior incidência na periferia das juntas, locais mais susceptíveis a este tipo de degradação resultante da presença de adesivos naturais fonte de alimentação de espécies xilófagas (Fig. 3.27).

Numa primeira fase o tratamento do suporte incluiu a remoção de sujidade e elementos acrescentados anteriormente, desinfestação das madeiras com uma solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor – Robiallac®) e respectiva consolidação com resina acrílica de diluída em solvente orgânico (tolueno) de forma a estabilizar as zonas mais fragilizadas. Foi depois efectuada a desmontagem total do painel, colados todos os elementos (taleiras) fracturados com adesivo sintético e colocados embutidos em madeira de carvalho em zonas de falta de suporte. Finalmente foram novamente unidas todas as tabuas do painel tendo sido utilizado o mesmo adesivo sintético e recorrendo à colocação de lamelas de madeira de forma a nivelar as tábuas, evitar o surgimento de empenos e reforçar a união de todos os elementos constituintes (Figs. 3.28 e 3.29).

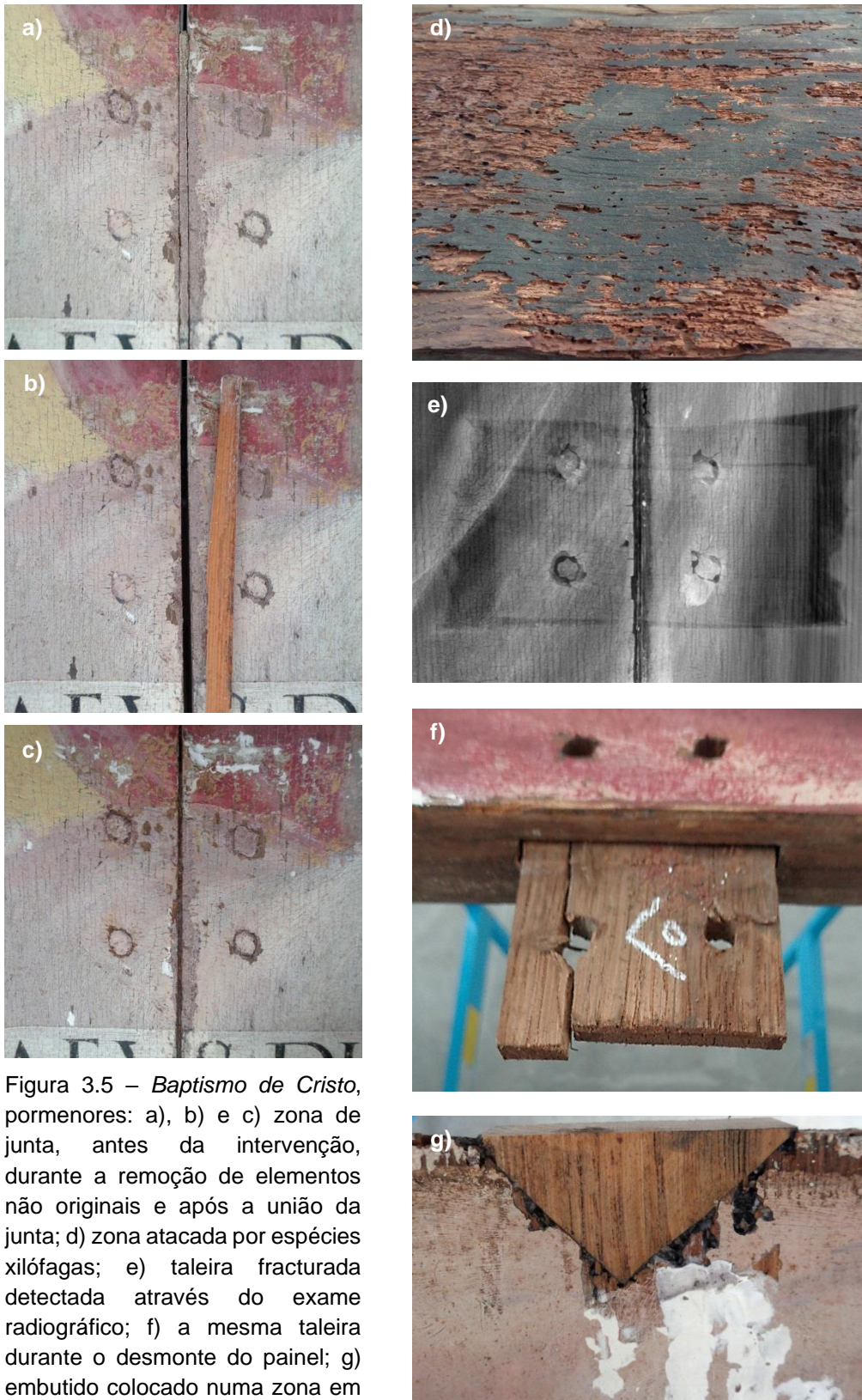


Figura 3.5 – *Batismo de Cristo*, pormenores: a), b) e c) zona de junta, antes da intervenção, durante a remoção de elementos não originais e após a união da junta; d) zona atacada por espécies xilófagas; e) taleira fracturada detectada através do exame radiográfico; f) a mesma taleira durante o desmonte do painel; g) embutido colocado numa zona em falta.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire

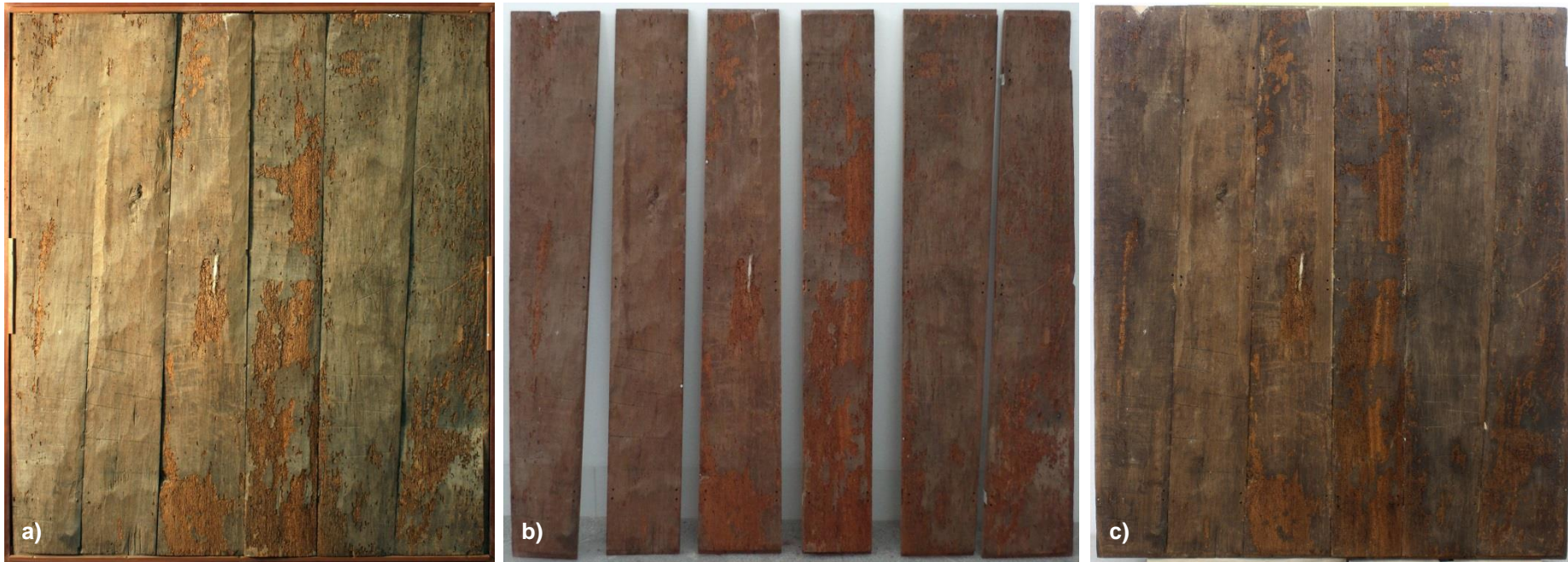


Figura 3.28 – *Baptismo de Cristo*, verso, geral: a), b) e c) antes, durante e após a intervenção, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 3.69 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão*, verso, geral: a) e c) antes e após a intervenção, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Embora já anteriormente sujeita a diversas intervenções, já descritas, e passadas quase duas décadas desde o último restauro efectuado na pintura representando *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, verificou-se que esta apresentava alguns problemas de conservação. Situação que aliada ao facto da intervenção antes executada ter obedecido a critérios distintos dos aplicados nas restantes obras do conjunto, obrigou a realizar nova intervenção na peça de forma a estabilizar a mesma e simultaneamente uniformizar a nível estético todo o conjunto. A referida intervenção foi realizada em 2019 e tal como nas anteriores pinturas esteve a cargo da conservadora-restauradora Rita Vaz Freire. O painel encontrava-se estável a nível do suporte de madeira, as principais causas de degradação encontradas foram a nível da camada pictórica. Esta apresentava a superfície coberta por uma camada protectora amarelecida, zonas com falta de adesão, inúmeras lacunas que na intervenção anterior não foram preenchidas nem integradas cromaticamente e diversos repintes na mesma intervenção não foram removidos (Fig. 3.30), pelo que o tratamento recentemente executado abrangeu apenas este extracto, tendo o suporte sido submetido somente à remoção de sujidade e tratamento preventivo contra a acção de insectos xilófagos. Relativamente à intervenção da camada pictórica foi efectuada a numa primeira fase a fixação das zonas em destacamento através da aplicação de um adesivo sintético (BEVA gel[®] dissolvido em solvente orgânico), de seguida foi removida a camada protectora e repintes antigos quer por via química, recorrendo à utilização de solventes orgânicos sob a forma de gel, como por via mecânica. Foram depois preenchidas as lacunas existentes através da aplicação de massa feita com caulino e cola de coelho e finalmente foi efectuada a integração cromática, numa primeira fase com aguarela, tendo depois sido finalizada com pigmentos em pó aglutinados em verniz de retoque (Figs. 3.31 e 3.32).

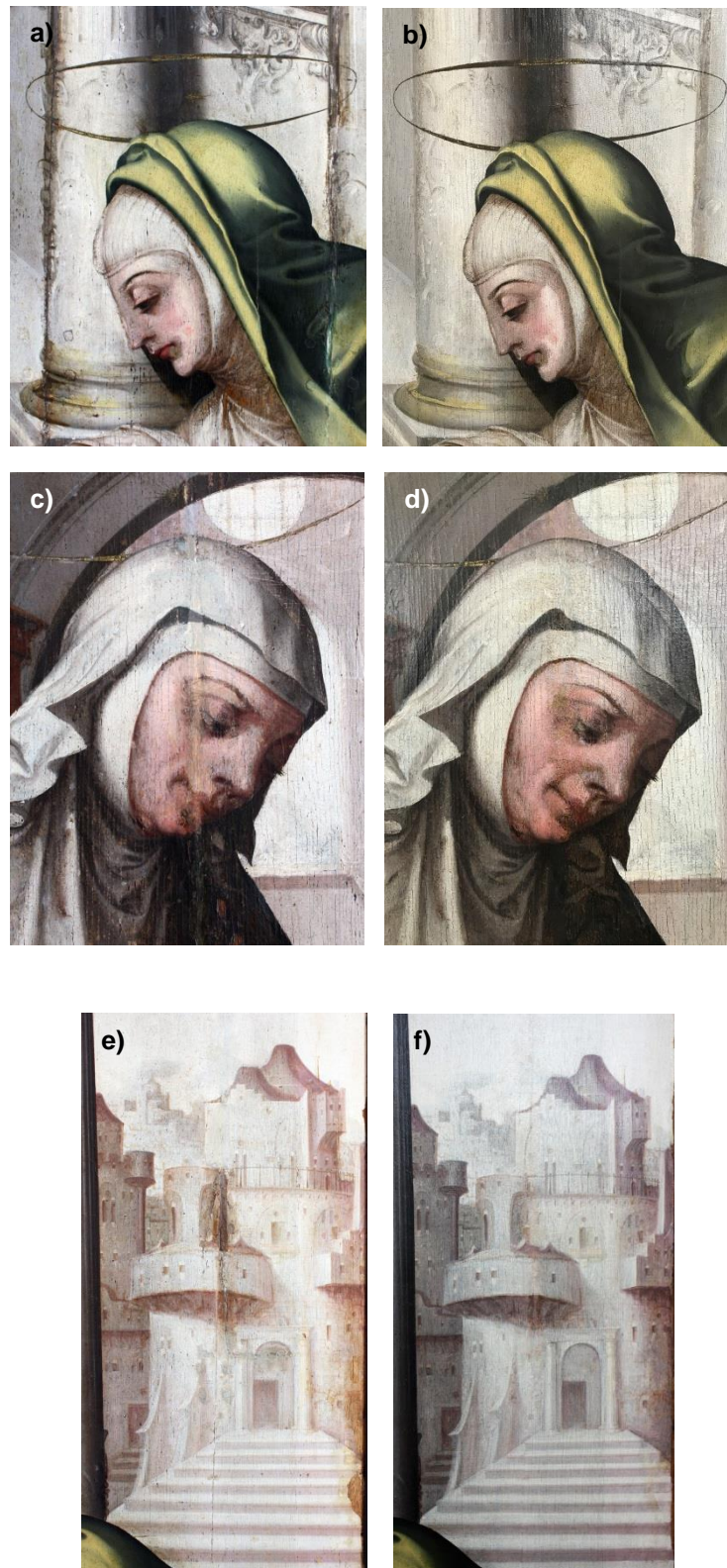


Figura 3.30 – *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, pormenores: a), c) e e) antes da intervenção; b), d) e f) após a intervenção.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 3.31 - *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, pormenores: a) e d) antes da intervenção; e) após a limpeza da camada cromática; b) e f) após o nivelamento de lacunas; c) e g) no final da intervenção.



Figura 3.32 - *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel, frente, geral*: a) e b) antes e após a intervenção, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

3.7. *Nossa Senhora da Rosa* - Museu Rainha D. Leonor, Beja

A representação de *Nossa Senhora da Rosa* tal como as restantes peças apresenta sinais evidentes ter sido sujeita a intervenções anteriores, exemplo disso é a existência no verso da travessa superior da moldura de uma inscrição - Beja rest. 58/90, que indica o local de proveniência da obra e um número que corresponde à referência (número de restauro) atribuída numa das intervenções a que a peça foi sujeita (Fig. 3.33). Nos processos de restauro¹⁶ existentes na Biblioteca de Conservação e Museus (Antiga Biblioteca do IJF) foram registadas duas intervenções distintas, a primeira datada de 1954 e da responsabilidade de Fernando Mardel, e outra no ano de 1990, que corresponde à inscrição existente na moldura, realizada pelo conservador-restaurador Raúl Leite.

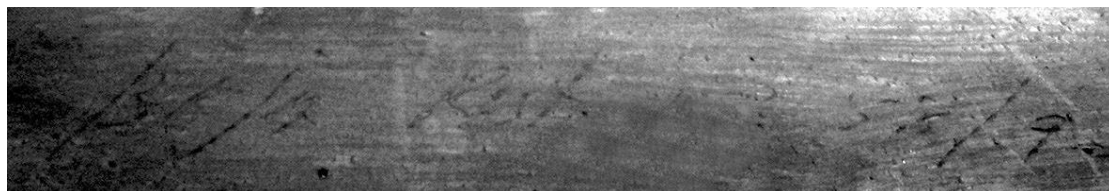


Figura 3.73 - *Nossa Senhora da Rosa*: pormenor da inscrição existente no verso.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Quanto ao estado de conservação o relatório da primeira intervenção refere que o suporte em madeira de carvalho, com três ligações se encontrava “bastante seco” e com “vestígios de insectos e bolor”. Relativamente à camada cromática menciona a existência de perdas devido ao facto das juntas se encontrarem abertas, lacunas em várias zonas e retoques alterados (Fig. 3.34).

É de salientar que a existência de retoques indica que a peça foi anteriormente intervencionada, no entanto não foi encontrado qualquer registo dessa intervenção. No que diz respeito à intervenção realizada, foi efectuado a desinfestação da madeira na “câmara de expurgo” ou “câmara de desinfestação” e “unidas as juntas com malhetes”. Relativamente à camada cromática foi feita

¹⁶ Relatório de Conservação e Restauro – *Nossa Senhora da Rosa* - Proc. Rest. nº 928, 1954 e Proc. Rest. nº 58/90 (BCM / DGPC).

a fixação com “cera e verniz”, a limpeza total da superfície (o relatório não especifica os produtos utilizados), o preenchimento de lacunas com “massa de cré e cola”, a integração cromática efectuada com pigmentos e verniz e por fim a aplicação de várias camadas de “verniz resinoso”.

Figura 3.84 – *Nossa Senhora da Rosa*, geral: antes da intervenção de 1954.



© Créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo - DGPC

Relativamente à intervenção de 1990, o relatório refere o estado de conservação da peça apontando a existência de “repintes e retoque alterados e algumas zonas em estado de desagregação”. Quanto ao tratamento realizado a nível do suporte a pintura apenas “esteve na câmara de expurgo”. No que refere à camada pictórica foi efectuada a limpeza do verniz com uma solução de *white-spirit* e álcool, a remoção de repintes com uma mistura de dimetilformamida e isoctano, o nivelamento de lacunas com massa de preenchimento constituída por “totin”¹⁷ e caulino e a integração cromática com “tintas de óleo e verniz de retoque” (Fig. 3.35).

¹⁷ Termo usado para designar um tipo de adesivo constituído por cola de coelho, melação de cana, vinagre e água.



Figura 3.35 – *Nossa Senhora da Rosa*, geral, intervenção de 1990: a) antes da intervenção; b) durante a limpeza da camada cromática; c) após o nivelamento de lacunas; d) no final da intervenção.

Créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC

Na referida intervenção Fernando Mardel refere, num item denominado “planificação”, que apenas foi efectuada a união de juntas com malhetes, operação que supomos tratar-se da correcção de empenos e união de pranchas através da colocação no interior do painel de elementos de madeira denominados pelo restaurador por malhetes. No entanto, o relatório é omissivo relativamente a ter sido efectuada o desbaste de partes da segunda e quarta pranchas e substituídas por embutidos de madeira, ou ainda ao preenchimento das juntas com betume vermelho, tal como se pode observar quer nas imagens que integram o relatório de 1990 ou nas imagens e exame radiográfico recentemente realizados, as quais mostram uma intervenção a nível de suporte bastante mais profunda do que as descritas nos referidos relatórios (Fig. 3.36).

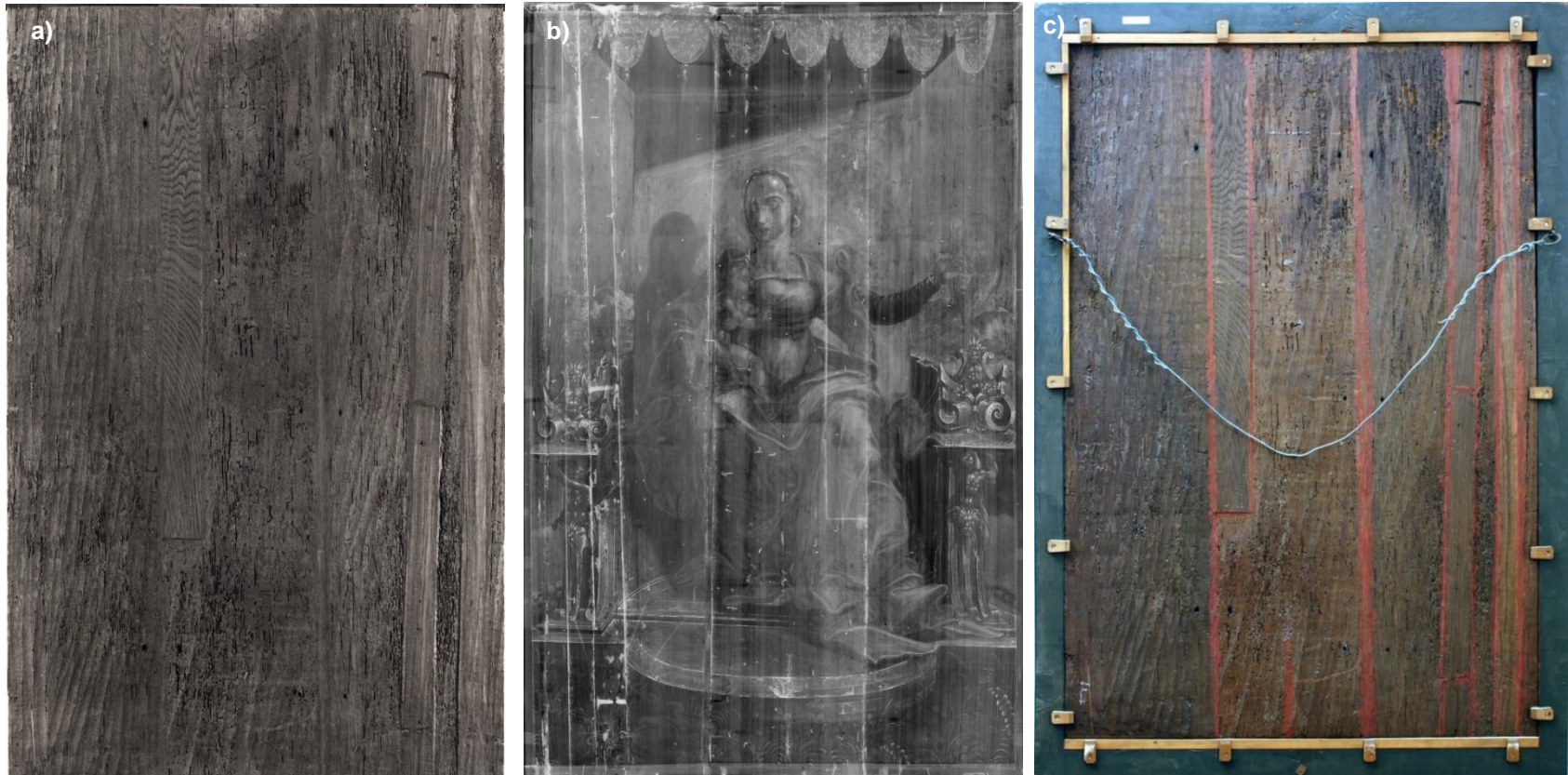


Figura 3.96 – *Nossa Senhora da Rosa*, geral: a) verso imagem que consta no relatório da intervenção de 1990; b) radiografia; verso.

Créditos fotográficos: a) Lab. José de Figueiredo – BCM/DGPC; b) e c) Rita V. Freire, Lab. HERCULES - UE

3.8. Síntese sobre as intervenções de conservação e restauro

- Todas as peças apresentavam sinais de terem sido intervencionadas quer a nível do suporte como da camada pictórica, existindo registo de algumas dessas intervenções que resumimos na tabela seguinte:

Tabela 3.1 – Síntese sobre as intervenções de conservação e restauro

| | Peça | Data e local de intervenção | Entidade promotora | Técnico responsável | Intervenção realizada | Materiais empregues |
|--|--|-----------------------------|---|---|--|--|
| MAS, Santiago do Cacém | <i>Adoração dos Pastores</i> | 1999 - IJF | | M ^a Teresa de Noronha Florindo Gonçalves | União de juntas e colagem de fendas | |
| | | | | | Preenchimento de lacunas | Massa de caulino e totin |
| | | | | | Integração cromática | Tintas de óleo diluída em verniz |
| | | | | | Aplicação de camada de protecção | Verniz |
| MMDJF, Lagos | <i>Anunciação Apresentação de Jesus no Templo</i> | s/ data – MNAA | | Fernando Mardel | Fixação da camada cromática | Cera e verniz |
| | | | | | Remoção de verniz | |
| | | | | | Preenchimento de lacunas | Massa de cré e cola |
| | | 2018 - IJF | Museu Municipal Dr. José Formosinho | Dulce Delgado | Aplicação de camada de protecção | Verniz resinoso |
| | | | | | Remoção de verniz | Carpopol Ethomen C25, 1 Metil 2 Pirrolidona e água destilada |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de caulino e cola animal |
| Integração cromática | Temperas (Talens [®]) e pigmentos em pó aglutinados em verniz Damar | | | | | |
| Aplicação de camada de protecção | Verniz Damar | | | | | |
| INSBN, Terena | <i>Anunciação Adoração dos Pastores Pentecostes Ressurreição Assunção e Coroação da Virgem</i> | Abril 1971 - IJF | Dir. Geral do Ensino Superior e das Belas Artes / Comissão Fabriqueira da Igreja de N ^a Sra. da Boa Nova | Edmundo Silva Francine de Oliveira M ^a Antónia Costa | Remoção da pintura do altar p/ tratamento <i>in loco</i> | |
| | | | | | União de juntas | Vinavil (acetato de vinil) |
| | | | | | Limpeza da camada cromática | <i>White-spirit</i> |
| | | | | | Fixação da camada cromática | Cera e resina Damar |
| | | | | | Estabilização das madeiras pelo verso | Paraloid |
| | | | | | Integração pontual de lacunas | |
| Aplicação de camada de protecção final | Verniz <i>tableaux</i> com cera | | | | | |

(Re)Descobrir FRANCISCO de CAMPOS

| | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-------------|--|--|--|--|---|
| MASS, Évora | <i>Missa de S. Gregório</i> | 1962 - MNA | | | União de juntas com malhetes em dupla "cauda de andorinha" | | |
| | | | | | | Limpeza da camada cromática | |
| | | | | | | Integração cromática | |
| | | | | | | Aplicação de camada de protecção | |
| | | 2003 | Diocese de Évora / Fundação Eugénio de Almeida | Rita Vaz Freire | | Fixação pontual da camada cromática | Adesivo sintético de acetato de polivinilo (PVA M218 neutro - Hewit®) |
| | | | | | | Desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | | | | | Preenchimento de galerias de insectos xilófagos | Microesferas de fibra de vidro (Scotchlite™ K20®) aglutinadas numa resina de acrilato de metilo (Paraloid B72®) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool) |
| | | | | | | Limpeza da camada cromática | Solvente orgânico (acetona) |
| | | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de preenchimento feita à base de acetato de polivinilo (Modostuc-Plasvero®) |
| | | | | | | Integração cromática | primeira fase com aguarelas (Daler-Rowney®), seguida da aplicação de uma camada separadora de verniz de retoque (Tallens®) e acabamento executado com pigmentos em pó (Winsor&Newton®) aglutinados com o mesmo verniz |
| <i>Última Ceia</i> | | 1617 / 18 | | Limpeza | Vinho branco | | |
| | | | 1691 / 1703 | Bispo D. José da Silva Telles | | Remodelação da nave da Sé - remoção da pintura do altar original e colocação num dos altares das capelas laterais, emolduramento com talha barroca | |
| | | | | | | Limpeza e retoques | |
| | | 1937 / 1940 | Monumentos Nacionais | | Remoção da pintura da capela lateral e integração na colecção do Tesouro da Sé | | |
| | | | | 2009 | Cabido da Sé de Évora | Anabela Alves | |
| | | | Limpeza de poeiras | | | | |
| | | | Fixação da camada cromática | | | | Primal AC33 e água destilada |
| | | | União de juntas | | | | Adesivo sintético e lamelas de madeira |
| | | 2011 / 2012 | Lab. HERCULES – UE / MNFMC / Cabido da Sé de Évora | Rita Vaz Freire Mª do Carmo Oliveira | | Desinfestação do suporte | Cuprinol Incolor - Robiallac® |
| | | | | | | Fixação pontual da camada cromática | Cola de coelho (Lefranc & Bourgeois®) e água destilada |
| | | | Desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) | | | |

(Re)Descobrir FRANCISCO de CAMPOS

| | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-------------------|--|------------------------------------|--|---|
| | | | | | Remoção de verniz, retoques escurecidos e repintes | Ethomen, Carpopol, acetona e água destilada |
| | | | | | Preenchimento de galerias de insecto xilófago | Microesferas de fibra de vidro (Scotchlite™ K20®) aglutinadas numa resina de acrilato de metilo (Paraloid B72®) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool) |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de preenchimento à base de cré e cola animal (cola de coelho – Lefranc & Bourgeois®) |
| | | | | | Integração cromática | Aguarela (Winsor & Newton®) Pigmentos em pó (Winsor&Newton®) aglutinados em verniz de retoque (Tallens®) |
| | | | | | Aplicação de camada de verniz | Verniz de retoque (Tallens®) |
| MASS, Évora | Epifania | 1617 / 18 | | | Limpeza | Vinho branco |
| | | 1691 / 1703 | Bispo D. José da Silva Telles | | Remodelação da nave da Sé - remoção da pintura do altar original e colocação num dos altares das capelas laterais, emolduramento com talha barroca | |
| | | | | | Limpeza e retoques | |
| | | 1937 / 1940 | Monumentos Nacionais | | Remoção da pintura do altar da capela lateral e integração na colecção do Tesouro da Sé | |
| | | 1940 (?) | | | União de juntas através de malhetes em dupla "cauda de andorinha" | |
| | | 1965 / 1973 - IJF | Cabido da Sé de Évora | Fernanda Viana Luís Reys Santos | Fixação da camada cromática | Totin |
| | | | | | Remoção de retoques, repintes e vernizes | |
| | | | | | Rectificação do nivelamento de lacunas | |
| | | | | | Integração de lacunas | Tintas de óleo e verniz |
| | | | | | Aplicação de camada de verniz | Verniz de retoque - Tallens® |
| | | 1999 | Comissão dos Descobrimientos Portugueses | Mª José Francisco | Consolidação da camada pictórica | Collela italiana e papel japonês |
| | | | | | Colocação de uma camada de verniz | Verniz de retoque - Rembrandt® |
| | | | | | Retoque pontua | Pigmentos - Winsor&Newton® |
| MASS, Évora | Batismo de Cristo | 1617 / 18 | | | Limpeza | Vinho branco |
| | | 1691 / 1703 | Bispo D. José da Silva Telles | | Remodelação da nave da Sé - remoção da pintura do altar original e colocação num dos altares das capelas laterais, emolduramento com talha barroca | |
| | | | | | Limpeza e retoques | |

(Re)Descobrir FRANCISCO de CAMPOS

| | | | | | | |
|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------------------------|---|--|---|
| | | 1937 / 1940 | Monumentos Nacionais | | Remoção da pintura da capela lateral e integração na colecção do Tesouro da Sé | |
| | | 2009 | Cabido da Sé de Évora | Anabela Alves | Remoção da moldura barroca e emolduramento em nova moldura | |
| | | | | | Limpeza de poeiras | |
| | | | | | Fixação da camada cromática | Primal AC33 e água destilada |
| | | | | | Desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | 2017 | Cabido da Sé de Évora | Rita Vaz Freire José Manuel Nobre David Nobre | Limpeza e desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | | | | Fixação da camada cromática | BEVA 371 diluída em <i>white spirit</i> (1:3) |
| | | | | | Consolidação do suporte | Resina de acrilato de metilo (Paraloid B72) diluída em tolueno |
| | | | | | Preenchimento de galerias de insecto xilófago | Microesferas de fibra de vidro (Scotchlite™ K20®) aglutinadas numa resina de acrilato de metilo (Paraloid B72®) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool) |
| | | | | | Remoção de verniz, retoques escurecidos e repintes | Ethomen, Carpopol, acetona e água destilada |
| | | | | | Desmontagem do painel, colocação de embutidos, união de juntas e remontagem | Adesivo de acetato de polivinilo (PVA neutro – Hewitt®), madeira de carvalho |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de preenchimento à base de cré e cola animal (cola de coelho – Lefranc & Bourgeois®) |
| | | | | | Integração cromática | Aquarela (Winsor & Newton®) Pigmentos em pó (Winsor & Newton®) aglutinados em verniz de retoque (Tallens®) |
| | | | | | Aplicação de cada protectora | Verniz de retoque (Tallens®) |
| MASS, Évora | <i>Sr. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> | 1617 / 18 | | | Limpeza | Vinho branco |
| | | 1691 / 1703 | Bispo D. José da Silva Telles | | Remodelação da nave da Sé - remoção da pintura do altar original e colocação num dos altares das capelas laterais, emolduramento com talha barroca | |
| | | | | | Limpeza e retoques | |
| | | 1937 / 1940 | Monumentos Nacionais | | Remoção da pintura da capela lateral e integração na colecção do Tesouro da Sé | |
| | | 2009 | Cabido da Sé de Évora | Anabela Alves | Remoção da moldura barroca e emolduramento em nova moldura | |
| | | | | | Limpeza de poeiras | |

(Re)Descobrir FRANCISCO de CAMPOS

| | | | | | | |
|-------------|---|-------------|--|---|--|---|
| | | | | | Fixação da camada cromática | Primal AC33 e água destilada |
| | | | | | Remoção das molduras Barrocas e substituição por novas | |
| | | | | | Desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | 2017 | Cabido da Sé de Évora | Rita Vaz Freire José Manuel Nobre David Nobre | Limpeza e desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | | | | Fixação da camada cromática | Adesivo sintético (BEVA gel 371®) diluída em <i>white spirit</i> |
| | | | | | Consolidação do suporte | Resina de acrilato de metilo (Paraloid B72) diluída em tolueno |
| | | | | | Preenchimento de galerias de insecto xilófago | Microesferas de fibra de vidro (Scotchlite™ K20®) aglutinadas numa resina de acrilato de metilo (Paraloid B72®) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool) |
| | | | | | Remoção de verniz, retoques escurecidos e repintes | Ethomen, Carpopol, acetona e água destilada |
| | | | | | Desmontagem do painel, colocação de embutidos, união de juntas e remontagem | Adesivo de acetato de polivinilo (PVA neutro – Hewitt®), madeira de carvalho |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de preenchimento à base de cré e cola animal (cola de coelho – Lefranc & Bourgeois®) |
| | | | | | Integração cromática | Aquarela (Winsor & Newton®) Pigmentos em pó (Winsor & Newton®) aglutinados em verniz de retoque (Tallens®) |
| | | | | | Aplicação de cada protectora | Verniz de retoque (Tallens®) |
| MASS, Évora | <i>Stª. Ana, a Virgem e Stª. Isabel</i> | 1617 / 18 | | | Limpeza | Vinho branco |
| | | 1691 / 1703 | Bispo D. José da Silva Telles | | Remodelação da nave da Sé - remoção da pintura do altar original e colocação num dos altares das capelas laterais, emolduramento com talha barroca | |
| | | | | | Limpeza e retoques | |
| | | 1937 / 1940 | Monumentos Nacionais | | Remoção da pintura da capela lateral e integração na colecção do Tesouro da Sé | |
| | | 1999 | Comissão dos Descobrimientos Portugueses | Mª José M. Francisco Florindo Gonçalves | Remoção da moldura barroca | |
| | | | | | Consolidação da camada cromática | Papel japonês e <i>colleta</i> italiana |
| | | | | | Tratamento do suporte | |
| | | | | | Limpeza química e mecânica de vernizes | |

(Re)Descobrir FRANCISCO de CAMPOS

| | | | | | | |
|---------------|------------------------------|------------|-----------------------|-----------------|---|---|
| | | | | | Remoção do repinte de cor verde-escuro que cobria o manto de Santa Isabel | |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de caulino |
| | | | | | Colocação de uma camada de verniz | Verniz de retoque - Rembrandt® |
| | | | | | Retoque | Aquarelas e pigmentos Winsor&Newton® |
| | | 2009 | Cabido da Sé de Évora | Anabela Alves | Limpeza de poeiras | |
| | | | | | Desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | 2019 | Cabido da Sé de Évora | Rita Vaz Freire | Limpeza e desinfestação do suporte | Solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac®) |
| | | | | | Fixação da camada cromática | Adesivo sintético (BEVA gel 371®) diluída em <i>white spirit</i> |
| | | | | | Remoção de verniz, retoques escurecidos e repintes | Ethomen, Carpopol, acetona e água destilada |
| | | | | | Preenchimento de galerias de insecto xilófago | Microesferas de fibra de vidro (Scotchlite™ K20®) aglutinadas numa resina de acrilato de metilo (Paraloid B72®) diluída em solvente orgânico (diacetona álcool) |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de preenchimento à base de cré e cola animal (cola de coelho – Lefranc & Bourgeois®) |
| | | | | | Integração cromática | Aguarela (Winsor & Newton®) Pigmentos em pó (Winsor & Newton®) aglutinados em verniz de retoque (Tallens®) |
| | | | | | Aplicação de cada protectora | Verniz de retoque (Tallens®) |
| MRDL, Beja | <i>Nossa Senhora da Rosa</i> | 1954 | | Fernando Mardel | Desinfestação do suporte | |
| | | | | | União das juntas com malhetes | |
| | | | | | Fixação da camada cromática | Cera e verniz |
| | | | | | Limpeza da camada cromática | |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | Massa de cré e cola |
| | | | | | Integração cromática | Pigmentos e verniz |
| | | | | | Aplicação de camada de protecção | Verniz resinoso |
| | | 1990 - IJF | | Raúl Leite | Desinfestação do suporte | |
| | | | | | Remoção do verniz | <i>White-spirit</i> e álcool |
| | | | | | Remoção de repintes | Dimetilformamida e isoctano |
| | | | | | Preenchimento de lacunas da camada cromática | “Totin” e caulino |
| | | | | | Integração cromática | Tintas de óleo e verniz de retoque |

- A nível dos suportes de madeira as principais alterações verificadas estão relacionadas com a rectificação e/ou alteração dos sistemas de ensablagem e operações de desbaste do verso, descritas em pormenor no capítulo referente aos suportes. A colocação nas juntas de malhetes em forma de dupla “cauda de andorinha” foi o sistema mais utilizado na rectificação da união entre pranchas, tendo sido na maioria dos casos acompanhado pelo desbaste parcial ou total do verso. Procedimento actualmente abandonado por se tratar de um sistema demasiado intrusivo e que interfere de forma irreversível o aspecto original da obra, como se verifica nas pinturas *Anunciação* e *Apresentação do Menino no Templo* (MMDJF, Lagos) e na *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja), as quais apresentam o verso totalmente desbastado.

- No que diz respeito à camada pictórica verifica-se que todas as pinturas sofreram várias intervenções o que obrigou à realização de operações tais como a fixação e consolidação que implicam a impregnação da camada cromática e camadas preparatórias com adesivos, naturais ou sintéticos. Comum a todo o conjunto foi também o preenchimento de lacunas e sua integração cromática operações frequentemente realizadas com materiais de natureza idêntica aos utilizados originalmente.

- É de salientar a importância do registo das intervenções de conservação e restauro e respectiva documentação gráfica e fotográfica. Este registo ao fornecer informação sobre o estado de conservação das peças, as operações efectuadas e materiais aplicados, dá-nos uma ideia mais realista do que é ou não original, contribuindo desta forma para um melhor entendimento da obra e do seu percurso. Ao realizar um estudo material sobre uma obra de arte, há que ter em consideração este tipo de informações que podem ser extremamente relevantes na medida em que alguns dos materiais aplicados nas intervenções de conservação e restauro, nomeadamente determinados adesivos utilizados na fixação da camada pictórica, que não só alteram o aspecto original da peça mas também podem interferir na realização de determinados procedimentos analíticos, pelo que o seu prévio conhecimento pode contribuir para otimizar processos e simultaneamente evitar erros na interpretação dos resultados obtidos. Note-se que no caso da pintura *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja)

devido ao estado actual do suporte de madeira, só foi possível perceber o número de pranchas que constituem o painel através da fotografia existente no processo de restauro.

4. OS SUPORTES

4.1. Nota Introdutória

No século XVI, a maioria da pintura produzida encontrava-se inserida em retábulos. Na época existe uma estrutura corporativa que obrigava as actividades artesanais a obedecerem a regras rígidas de funcionamento que determinavam as condições técnicas e materiais com que os trabalhos deveriam ser executados, impostas de forma a assegurar a qualidade e durabilidade dos mesmos. A construção de retábulos não era excepção e envolvia uma série de etapas, desde o abate da árvore à execução da pintura, desempenhadas por artesãos especializados e cujas tarefas eram bem definidas. No entanto, e de forma a garantir a qualidade exigida pelo mercado, muitas vezes os pintores envolviam-se directamente na escolha e aquisição da matérias-primas necessárias para a sua actividade (BRUQUETAS: 2002, p. 224).

A qualidade da madeira utilizada era a primeira exigência para a construção de um painel. Os pintores para além de terem utilizado as espécies de madeira locais como o castanho, utilizaram sobretudo o carvalho (*Quercus* sp.), dos bosques de Königsberg, Gdansk e Riga, na região do Báltico, de onde provinha a madeira considerada de melhor qualidade e cujo comércio era controlado pelos Países Baixos (WADUM: 1998). Em Portugal, verifica-se uma forte predominância no uso de madeira de carvalho (*Quercus*, sp.), seguida pelo castanho (*Castanea sativa*) e alguns casos, mais raros, do uso de noqueira ou outras espécies (SANTOS: 2012, p. 84).

Após o abate da árvore era feito o desbaste do tronco até se obterem blocos de forma cúbica que depois eram cortados em diversos elementos conforme as necessidades. Os trocos eram serrados seguindo o “fio da madeira”, ou seja, longitudinalmente, obtendo-se tábuas cortadas no sentido tangencial aos anéis de crescimento. A forma como a madeira era cortada é um dos principais factores determinantes, no entanto os artistas da época estavam condicionados pelos cortes disponíveis, e que eram os usados na construção, razão pela qual apesar de o corte radial ser o mais indicado para pintura por ter menos

tendências ao surgimento de deformações é, no entanto, o mais raro, sendo o corte tangencial o mais comum (BRUQUETAS: 2002, p. 224). Além da espécie e origem da madeira, outra das preocupações dos artistas era a sua qualidade: a madeira devia estar bem seca, não ter defeitos como nós, fendas ou deformações) e não estar atacada pelo insecto xilófago. O tempo de secagem recomendado era no mínimo de dois anos, podendo estender-se até cinco a seis anos.

Durante os séculos XV e XVI as técnicas de construção dos retábulos mantêm-se sem grandes alterações. Embora não se possa dizer que a repetição de determinadas técnicas tenha criado escolas há, no entanto, características que nos dão indicações quando à sua origem como, por exemplo, a prática da colocação de fibras têxteis para reforçar a união de juntas ser característica da pintura espanhola e italiana tendo esta prática sido utilizada em Portugal maioritariamente em intervenções posteriores. Os retábulos eram normalmente concebidos como um todo, dependendo a dimensão e o número de pinturas do desenho do conjunto. No início do século encontram-se retábulos, dos quais são exemplo os da Sé do Funchal ou da Sé de Évora, formados por vários corpos e onde pode surgir uma pintura central de maiores dimensões ladeada pelas restantes pinturas e predela, esta normalmente de menores dimensões. À medida que o tempo avança, os retábulos vão-se tornando mais simples, diminuindo o número de pinturas que os compõem. Contudo, a tendência que perdurou no nosso país durante todo o século XVI para a produção de obras de grande formato mantêm-se. Tratam-se de pinturas que ocupavam isoladamente os retábulos ou se encontravam numa posição central, ficando as pinturas de menores dimensões, normalmente em menor número que no início do século, reservadas para as cenas secundárias e predelas.

Muitas das técnicas e processos construtivos da Flandres foram difundidas por toda a Europa, nomeadamente em Portugal, devido não só à estreita relação artística e aos vínculos comerciais e dinásticos existentes com o nosso país, mas também pela apreciação do rigor e minúcia empregues em todos os detalhes. Assim, as pranchas de madeira eram ensambladas no sentido do “fio da madeira”, ou seja, no sentido vertical, por se considerar ser esta a forma mais

estável e com menos probabilidade de surgirem deformações¹. O número de tábuas utilizado em cada pintura também variava conforme as suas dimensões. Em Portugal facilmente se encontram pinturas com seis ou mais pranchas. As ensamblagens eram feitas de forma a ficarem ocultas, sendo o método mais comum o uso de malhetes com furo e cavilha e a taleira, com ou sem cavilhas de travamento, embora haja exemplos de uniões simples e com encaixes a meia madeira. Muitas vezes surgem malhetes em forma de dupla “cauda de andorinha”, processo de origem italiana cuja aplicação está normalmente relacionada com intervenções posteriores e muito raramente utilizado como processo de assemblagem original. Para reforçar a união entre juntas, para além do uso de adesivos, foi adoptado, e largamente utilizado, o sistema tipicamente flamengo de emolduramento das pinturas no qual era feito um rebaixo no verso dos painéis que encaixava na moldura através de um encaixe do tipo “macho-fêmea”, sistema que evita o aparecimento de empenos e os movimentos da madeira e que, como tal, era bastante indicado para as pinturas de grandes dimensões tão ao gosto da produção nacional.

4.2. Metodologia

O estudo dos suportes de madeira foi realizado com base na observação directa de quinze painéis, mas por ainda se encontrarem inseridos no retábulo original, não foi possível observar o verso dos cinco painéis do retábulo de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena.

Foram analisadas e registadas as características consideradas relevantes: espécie de madeira utilizada, dimensões e formato dos painéis, número de elementos constituintes e sua disposição, sistemas de ensamblagem empregues, formas de preparar as madeiras e marcas existentes no verso.

A identificação do género de madeira foi realizada com base no exame macroscópico ou em informação recolhida nos relatórios de conservação e

¹ Conhecem-se poucos exemplos onde as tábuas foram colocadas no sentido horizontal, sendo exemplos as pinturas *S. Bernardo* e ou *Sto. António pregando aos peixes* executado por Gregório Lopes em 1536 para a Charola do Convento de Cristo em Tomar.

restauro. No caso das pinturas pertencentes ao MASSE e MRDL foi possível efectuar o exame radiográfico², o que nos permitiu identificar o tipo ensablagem empregue.

4.3. Adoração dos Pastores – Museu de Arte Sacra, Santiago do Cacém

O painel em madeira de carvalho com as dimensões totais de 1420 mm x 1015 mm (Fig. 4.1) é constituído por cinco pranchas, colocadas com o veio da madeira no sentido vertical. A largura das pranchas varia entre 255 mm e 200 mm, com excepção da prancha da extremidade direita que é bastante mais estreita que as restantes (100 mm). Todas as extremidades apresentam chanfre e rebaixo característica que, conjuntamente com a existência de rebarbas em todo o limite da superfície pintada, indica que a pintura permanece com as dimensões originais.

No verso, encontramos um total de catorze malhetes de madeira em dupla cauda de andorinha, inseridos a meia madeira nas juntas, e a superfície apresenta-se bastante uniformizada e nivelada com os malhetes. São visíveis à superfície cortes longitudinais de galerias de insectos xilófagos, o que nos indica que o suporte foi desbastado numa intervenção de conservação e restauro, na qual pensamos terem também sido colocados os referidos malhetes. Na medida em que nada consta sobre uma intervenção deste tipo no único relatório que encontramos sobre a peça, é crível que esta tenha sido sujeita a outra intervenção sobre a qual não foi encontrado o relatório. Por falta de condições logísticas não foi possível realizar o exame radiográfico, pelo que não podemos averiguar qual o sistema de ensablagem original.

² Exames de área realizados por Rita Freire, Sónia Costa, Sara Valadas, M^a do Carmo Oliveira e Nuno Carriço (Laboratório HERCULES, Universidade de Évora).



Figura 4.1 – *Adoração dos Pastores*: a) geral, verso; b) esquema com localização dos malhetes e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

4.4. *Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo* – Museu Municipal Dr. José Formosinho, Lagos

Os painéis apresentam as dimensões de 1180 mm x 630 mm (*Anunciação*) (Fig. 4.2) e 1180 mm x 635 mm (*Apresentação de Jesus no Templo*) (Fig. 4.3). Cada um é constituído por três pranchas em madeira de carvalho colocadas com o veio da madeira no sentido vertical. A largura destes elementos é variável, encontrando-se em ambos os casos a tábua mais estreita posicionada no centro do painel. Não foi possível realizar o exame radiográfico a fim de verificar a existência de elementos de união no interior do painel para além dos visíveis no verso das pinturas. Cada painel apresenta seis malhetes em forma de dupla “cauda de andorinha”, inseridos no centro e extremidades de cada junta, sendo a união reforçada através da colagem com fibras de estopa, sistema cujas características, aliado ao facto da superfície ter sido totalmente desbastada de forma muito uniforme deixando visíveis à superfície as galerias de insectos xilófagos, indicam ter sido executados uma intervenção de conservação e restauro a qual aparece mencionada no relatório da intervenção realizada em 2018, no Instituto José de Figueiredo.

Verifica-se a existência de rebarba na extremidade direita da pintura da *Anunciação* e na extremidade superior na pintura *Apresentação de Jesus no Templo*. Nas restantes é indefinido. Existe rebaixo em todas as extremidades.

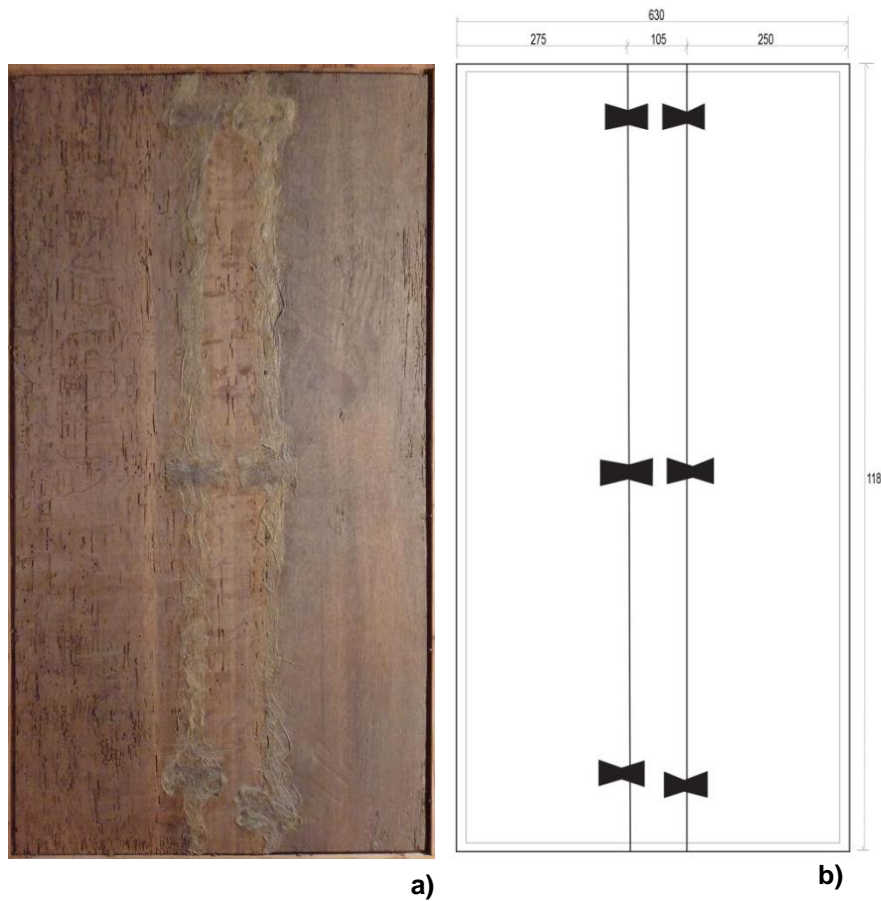


Figura 4.2 – *Anunciação*: a) geral, verso; b) esquema com localização dos malhetes e dimensões do painel em mm.

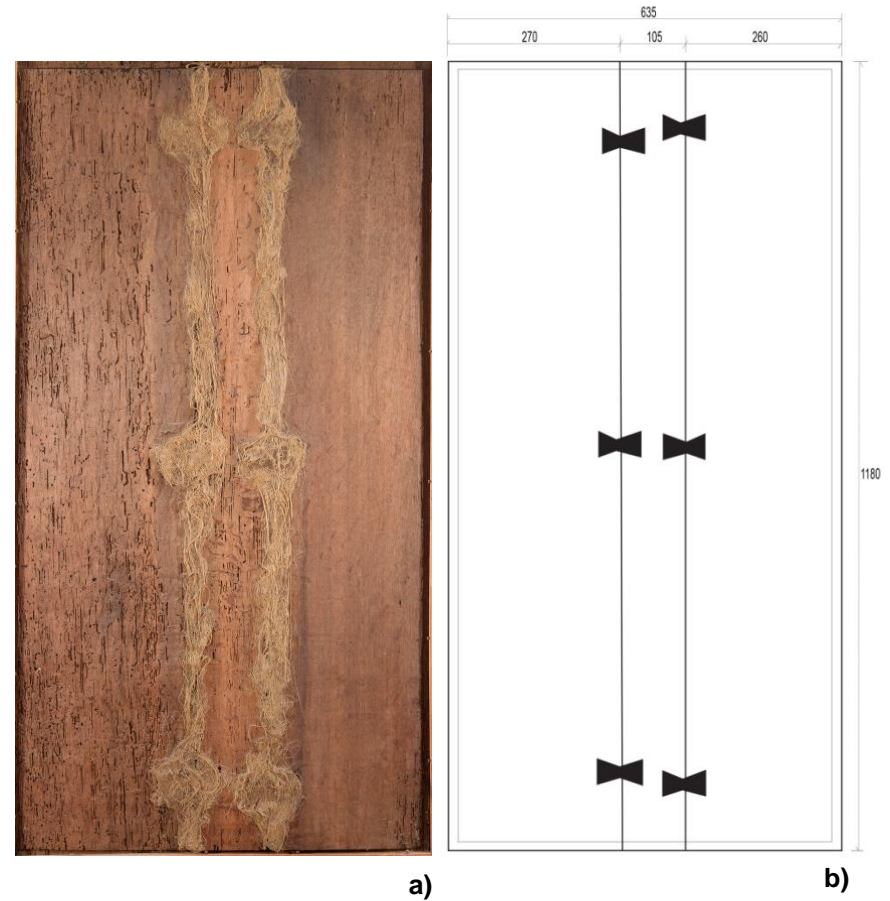


Figura 4.3 - *Apresentação do Menino no Templo*: a) geral, verso; b) esquema com localização dos malhetes e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

4.5. Anunciação, Adoração dos Pastores, Pentecostes, Ressurreição e Assunção e Coroação da Virgem – Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena - Alandroal

Excelente trabalho de marcenaria de características tipicamente quinhentistas, obra provavelmente da autoria de Jacques de Campos, mestre com oficina em Lisboa (LAMEIRA, *et al.* 2015, p. 67).

O retábulo do altar-mor de madeira entalhada, dourada e policromada integra um ciclo narrativo composto por cinco pinturas atribuídas a Francisco de Campos representando a *Anunciação, Adoração dos Pastores, Pentecostes, Ressurreição e Assunção e Coroação da Virgem*.

Os painéis em madeira de carvalho apresentam formato rectangular e dimensões aparentemente idênticas. No entanto, a pintura central, é ligeiramente mais estreita com cerca de 1260 mm de altura por 880 mm de largura enquanto, as restantes não ultrapassam os 1290 mm de altura e 1190 mm de largura. Quanto à espessura varia entre os 20 mm e 25 mm³ (Figs. 4.4 – 4.8). As tábuas foram colocadas com o veio da madeira no sentido vertical e são em número de quatro na pintura do *Pentecostes*, cinco nas pinturas da *Anunciação, Adoração dos Pastores e Assunção e Coroação da Virgem*, e seis na *Ressurreição de Cristo*. Quando à sua largura não foi possível efectuar medições detalhadas “in loco”, pelo que dispomos apenas de informações que constam no relatório da intervenção de Conservação e Restauro relativamente à pintura *Ressurreição de Cristo*, cuja largura das tábuas varia entre 215 mm e 140 mm. As imagens que constam no referido relatório mostram que em todos os painéis as tábuas apresentam formato rectangular, encontrando-se os elementos mais estreitos posicionados nas extremidades dos painéis. A superfície do verso foi tratada de forma distinta entre as várias pinturas do conjunto. A pintura representando o *Pentecostes* apresenta uma superfície mais uniforme e plana, e onde são visíveis marcas características da utilização de serras, enquanto nas restantes se observa um acabamento bastante mais

³ Relatório de Conservação e Restauro Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, Alandroal - Proc. JNS/19/1 (1) de 20/3/70 PO-72 (Brigadas Móveis) – BCM / DGPC.

irregular, onde se podem ver marcas deixadas pelo uso de ferramentas como a enxó. Todas as pinturas apresentam rebaixo nas extremidades, executado de forma a encaixar as pinturas nas respectivas molduras, constituídas por quatro réguas de madeira com as fases envasadas. Nas extremidades superior e inferior é visível chanfre, excepto na pintura representado *Pentecostes*, que tal como referido anteriormente, mostra um tratamento da superfície distinto das restantes obras do conjunto. Quanto ao processo de ensablagem das tábuas, segundo o relatório de conservação e restauro, foi utilizado o mesmo sistema em todas as pinturas. As pranchas foram unidas em junta viva, sendo esta união assegurada pela inserção, em cada junta, de três cavilhas em furos localizados ao centro e extremidades de cada prancha e reforçada através da aplicação de um adesivo, cujos vestígios podem ser observados na zona das juntas, sob a forma de escorrências. Na pintura com a representação da *Assunção e Coroação da Virgem*, o referido relatório assinala ainda a existência, na segunda e quinta pranchas, de duas marcas incisas (Fig. 4.8).

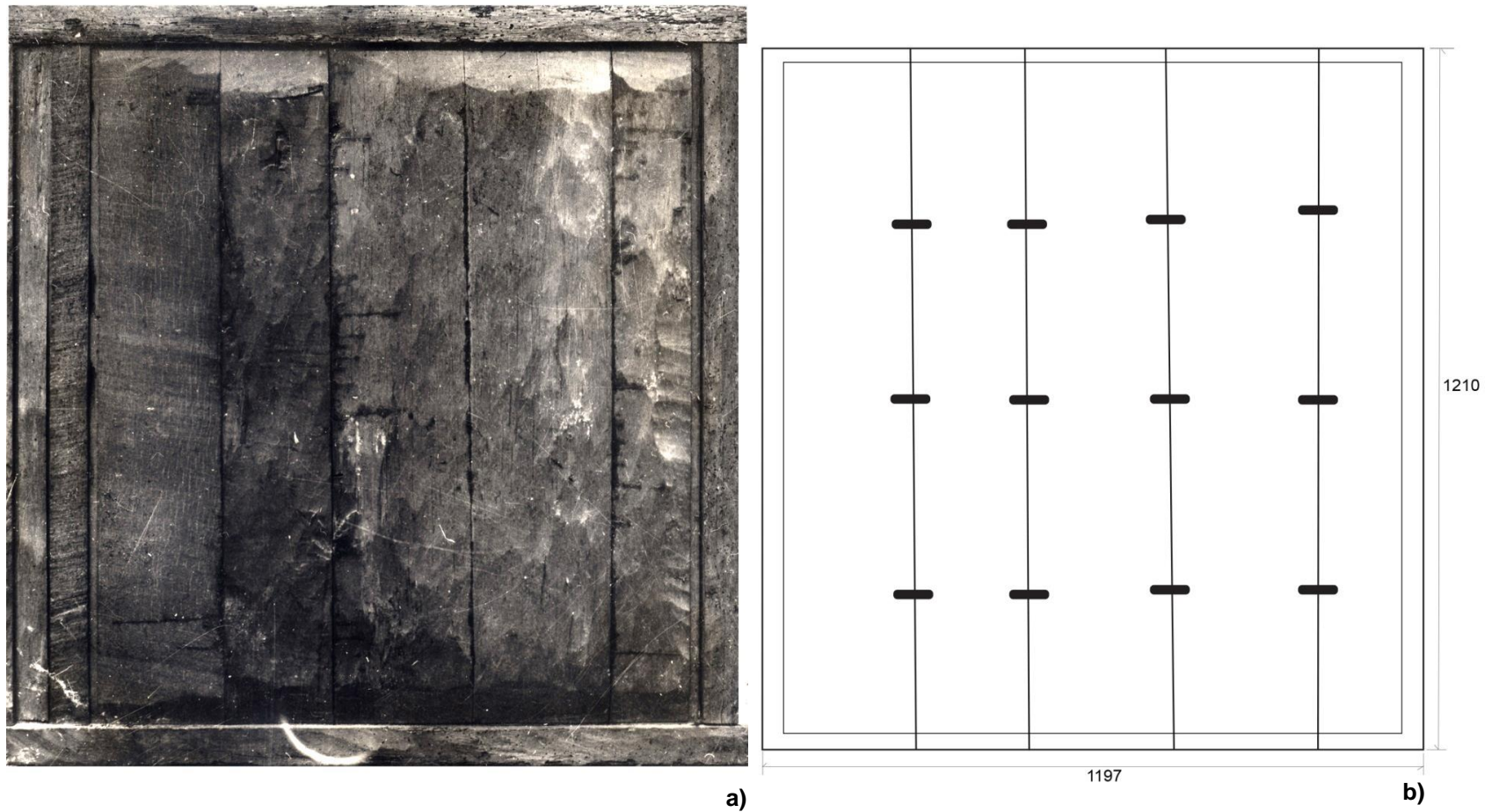


Figura 4.4 - *Anuncição*: a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – DGPC.

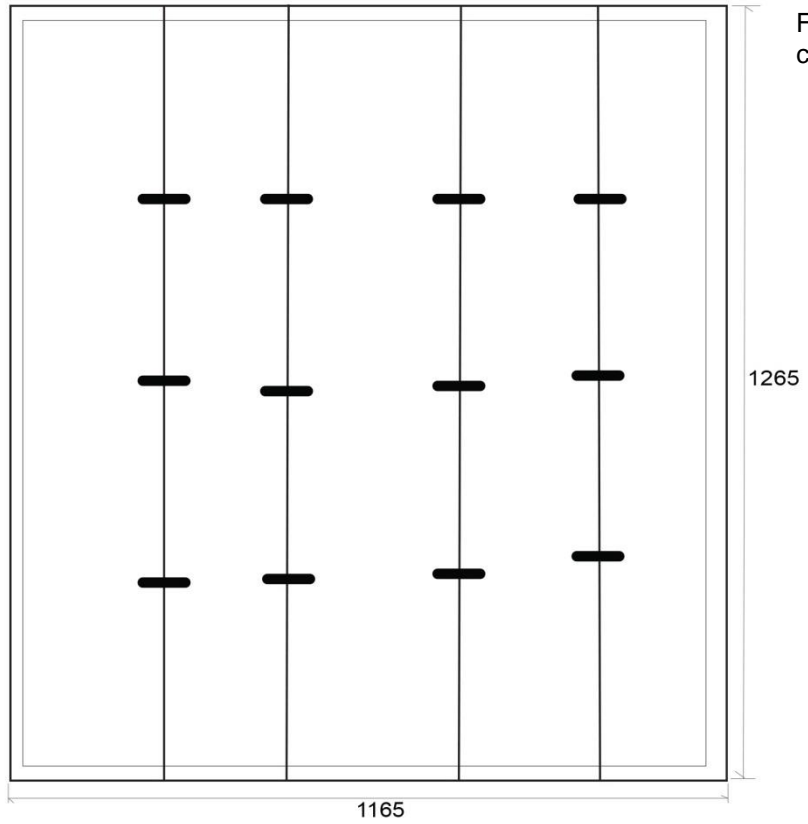


Figura 4.5 – *Adoração dos Pastores*: esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm.

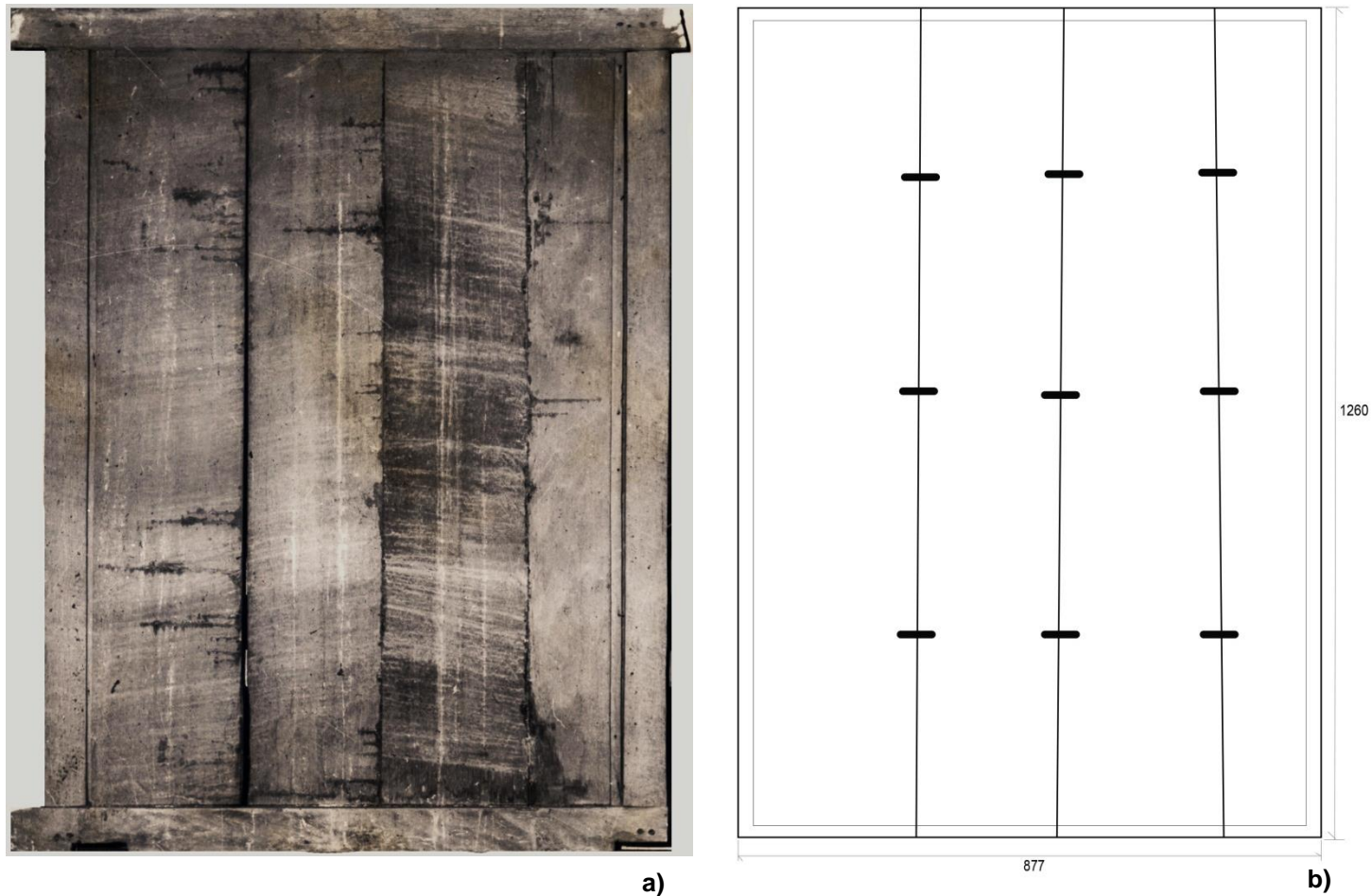


Figura 4.6 – *Pentecostes*: a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo - DGPC

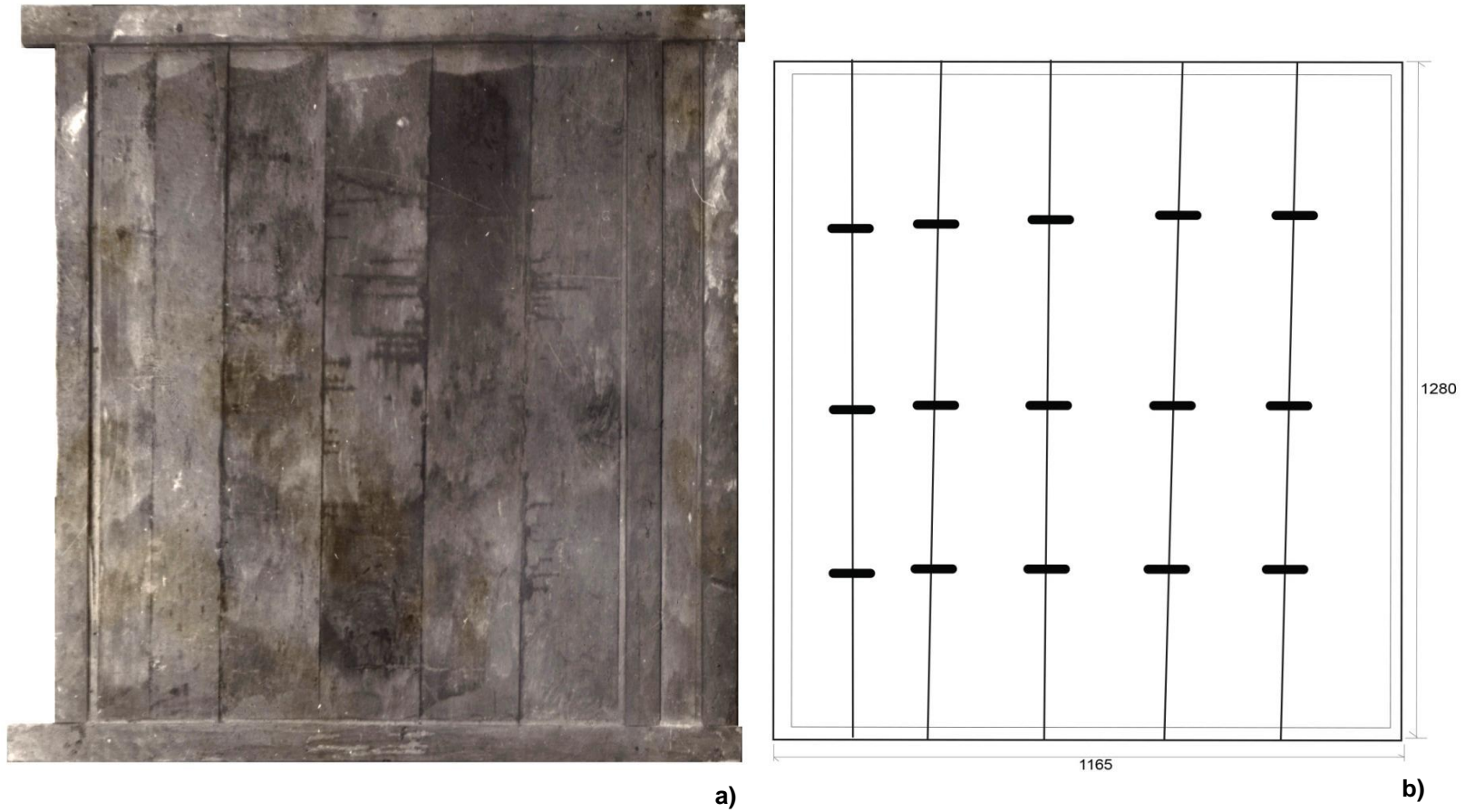


Figura 4.7 – *Ressurreição*: a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – DGPC

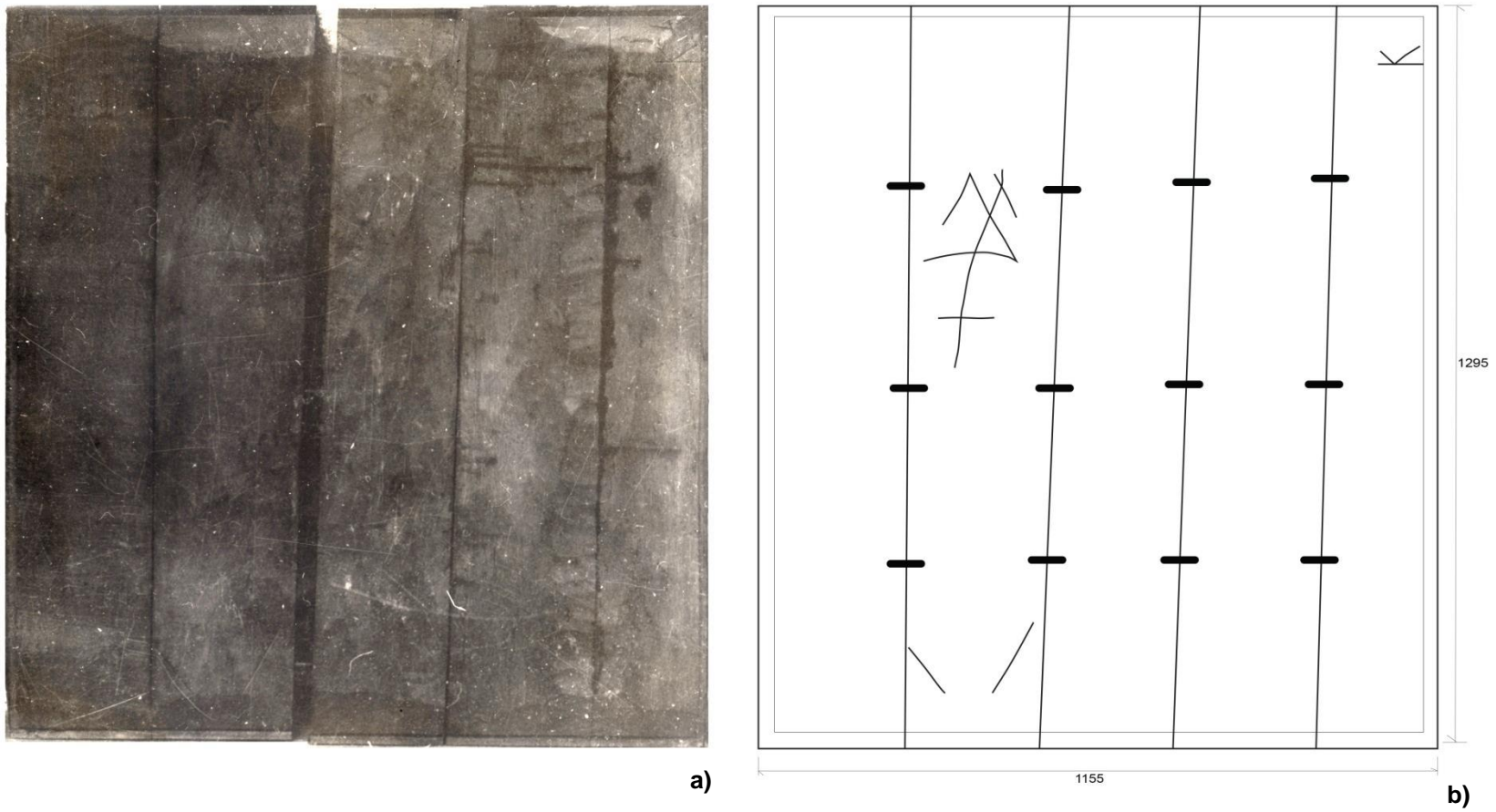


Figura 4.8 – *Assunção e Coroação da Virgem*: a) geral, verso; b) esquema com as dimensões do painel em mm e localização das cavilhas e marcas incisas.

© créditos fotográficos: Lab. José de Figueiredo – DGPC

4.6. *Missã de S. Gregório* – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Painel de formato rectangular, cujas dimensões são de 1305 mm x 1070 mm. É constituído por quatro pranchas em madeira de carvalho, colocadas com o veio da madeira no sentido vertical. Apresenta a superfície desbastada de forma rudimentar, sendo visíveis marcas características da utilização de ferramentas como a enxó. Todas as extremidades apresentam rebaixo, no entanto apenas as extremidades laterais têm chanfre. Relativamente ao sistema de união entre as pranchas, encontram-se embutidos no verso nove malhetes em dupla “cauda de andorinha” colocados provavelmente numa intervenção de conservação e restauro.

O exame radiográfico permitiu identificar o sistema de ensamblagem original. As pranchas encontram-se coladas em junta viva, sendo a união reforçada através do sistema denominado de furo e cavilha, ou seja, através da inserção de cavilhas em furos transversais distribuídos ao longo das juntas. Neste caso, detectaram-se o total de oito cavilhas, três na primeira e segunda juntas e duas na terceira junta (Fig. 4.9 e 4.10). Todas as extremidades têm rebaixo, no entanto, apenas as laterais possuem chanfre.



Figura 4. 9 – *Missã de S. Gregório*: pormenor da radiografia onde é visível o sistema de ensamblagem do painel.

© créditos fotográficos: Lab. HERCULES - UE

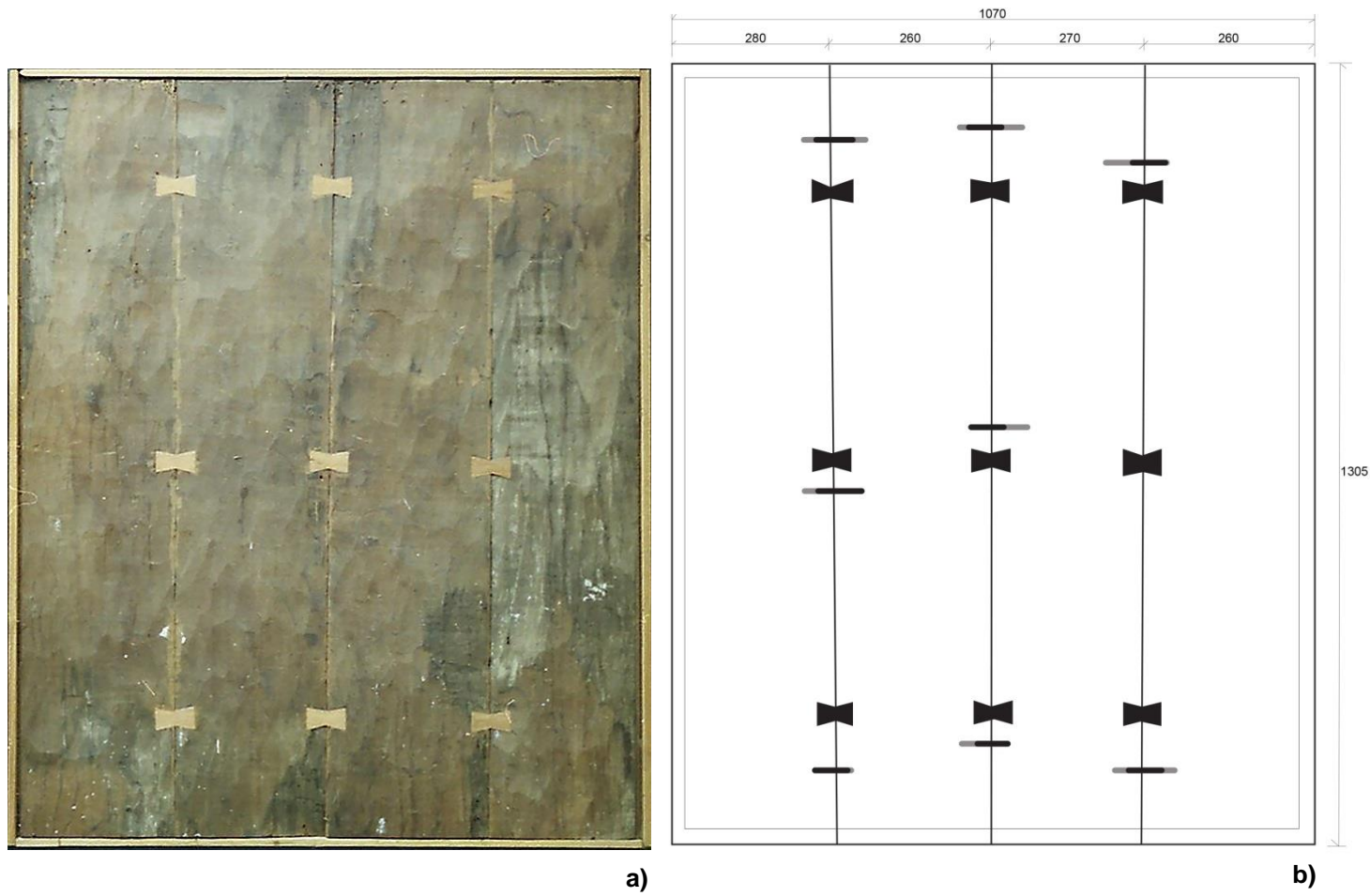


Figura 4.10 - *Missa de S. Gregório*: a) geral, verso; b) esquema de localização das cavilhas e malhetes em dupla “cauda de andorinha” e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

4.7. Epifania – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

A pintura representando a *Epifania*, tal como as restantes obras ditas das antigas capelas da Sé de Évora, representa o núcleo de pinturas de maiores dimensões de entre o conjunto das obras atribuídas a Francisco de Campos. Trata-se de um painel constituído por sete pranchas em madeira de carvalho, cujas dimensões são de altura 1840 mm x largura 1510 mm. As pranchas possuem diferentes larguras, as quais variam entre 225 mm e 270 mm, à excepção da quinta e sexta pranchas, cuja largura é bastante mais reduzida, sendo respectivamente de 115 mm e 114 mm, e foram colocadas com o veio da madeira no sentido vertical. O verso apresenta a superfície rudemente desbastada, sendo visíveis por toda a extensão marcas das ferramentas utilizadas nesta operação, assim como no rebaixo e chanfre existente em todas as extremidades da pintura. Observa-se no verso um conjunto de vinte e um malhetes em dupla “cauda de andorinha” distribuídos ao longo das juntas, que tal como já referido foram colocados numa intervenção de conservação e restauro.

Através do exame radiográfico foi identificado o sistema de ensablagem original, em que as pranchas são unidas em junta viva, existindo nas extremidades e centro de cada junta, três taleiras inseridas a “contra-fio”, cada uma travada por duas cavilhas, algumas das quais podem ser observadas na frente da pintura (Fig. 4.11). Este sistema de travamento foi utilizado em todas as taleiras excepto nas que se encontram nas extremidades da quinta junta, as quais foram colocadas sem travamento, verificando-se, no entanto, a existência de um par de furos e cavilhas nas proximidades das referidas taleiras tratando-se possivelmente de um lapso ocorrido durante o processo de montagem do painel ou de uma intervenção de conservação e restauro (Fig. 4.12). É de salientar ainda o facto de existir na terceira prancha uma marca incisa. Trata-se de um símbolo com linhas entrecruzadas de execução grosseira que se encontra sobre uma zona da madeira não trabalhada e extremamente oxidada em que as extremidades foram ligeiramente cortadas durante o processo de ensablagem do painel (Fig. 3.13), o que significa que foi executada durante a fase de corte ou transporte da madeira.



Figura 4.11 – *Epifania*: a) geral, verso; b) esquema com as dimensões do painel em mm e localização dos vários tipos de ensablagem e marca incisa.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

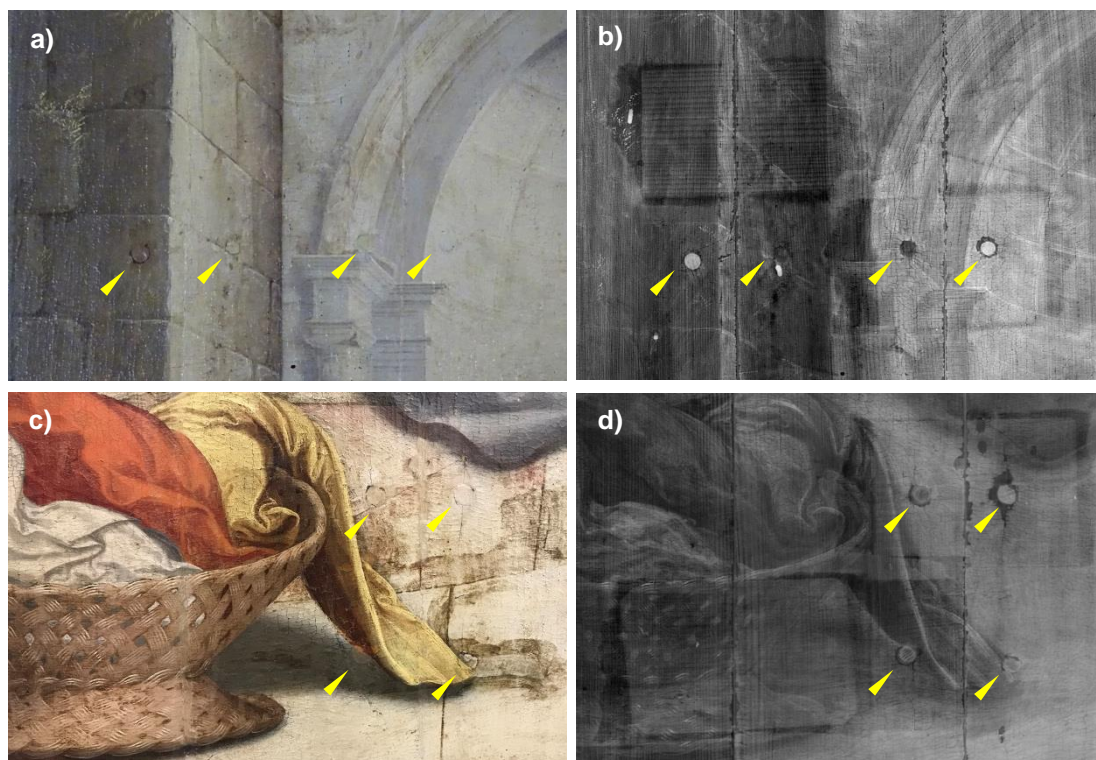


Figura 4.12 - *Epifania*: a) e c) frente, pormenores onde são visíveis à superfície as cavilhas de travamento; b) e d) radiografia dos mesmos pormenores onde são visíveis os diversos tipos de malhetes utilizados na ensablagem do painel.

© créditos fotográficos: a), c) Rita Vaz Freire; b), d) Lab. HERCULES - UE



Figura 4.13 – *Epifania*: pormenor da marca incisa no verso da 3ª prancha.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

4.8. *Batismo de Cristo* – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Trata-se de um painel constituído por seis pranchas em madeira de carvalho que, tal como a *Epifania*, é uma das obras do pintor que apresenta maiores dimensões: alt. 1810 mm x 1570 mm. As pranchas apresentam formatos irregulares e larguras que variam entre 240 mm e 310 mm, tendo estas sido colocadas com o veio da madeira no sentido vertical e dispostas alternadamente de maneira a formar um rectângulo (Fig.4.14). Tal como as restantes pinturas deste conjunto, a existência de rebarba nas margens da superfície pintada, assim como o rebaixo e chanfre observados no verso, indicam que as dimensões originais da peça não sofreram alterações. A superfície do verso apresenta marcas de desbaste executado a enxó, variado a espessura do painel entre 5 mm (zona do rebaixo) e 45 mm (Fig. 4.15). Na superfície pictórica, à vista desarmada é perceptível a existência de cavilhas inseridas no painel. Estas fazem parte do sistema de ensablagem utilizado. Através do exame radiográfico possível identificar o sistema de ensablagem com as pranchas coladas em junta viva e a união reforçada através de um conjunto de quinze taleiras, três em cada junta, inseridas a contra-fio, cada uma com quatro cavilhas de travamento. As taleiras apresentam as dimensões de comp. 100mm x larg. 60 mm x esp. 7 mm. Trata-se de um sistema idêntico ao utilizado na *Epifania*, sendo neste caso o travamento das taleiras assegurado por dois pares de cavilhas (Fig. 4.16).

Ao longo da primeira junta encontram-se marcações feitas a goiva ou ferramenta similar, que terão servido para nivelar longitudinalmente as pranchas durante o processo de colagem do painel (Fig. 4.17 – b)). Além deste tipo de marcas características do processo de ensablagem do painel, todas as pranchas apresentam no verso marcas incisadas com características idênticas às observadas relativamente à marca existente na pintura da *Epifania* (Fig. 4.17).



Figura 4.14 – *Baptismo de Cristo*: a) geral, verso; b) esquema com as dimensões do painel em mm e localização dos vários tipos de ensablagem e marcas incisadas.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 4.15 – *Baptismo de Cristo*: topo inferior da prancha lateral direita.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

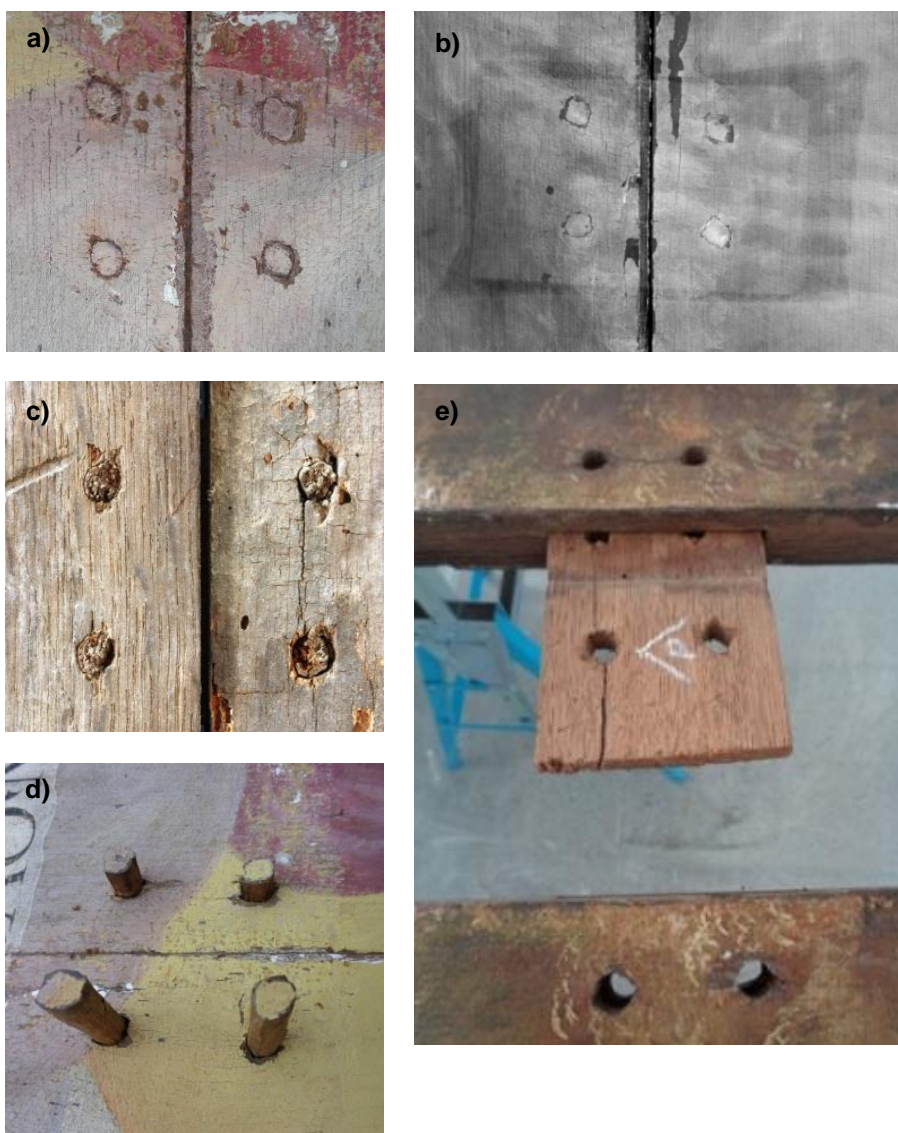


Figura 4.16 – *Baptismo de Cristo*, sistema de ensablagem: a) frente, pormenor das cavilhas; b) radiografia; c) verso pormenor das cavilhas; d) e e) inserção das cavilhas no painel e taleira, durante a intervenção de conservação e restauro.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire; b) Lab. HERCULES - UE

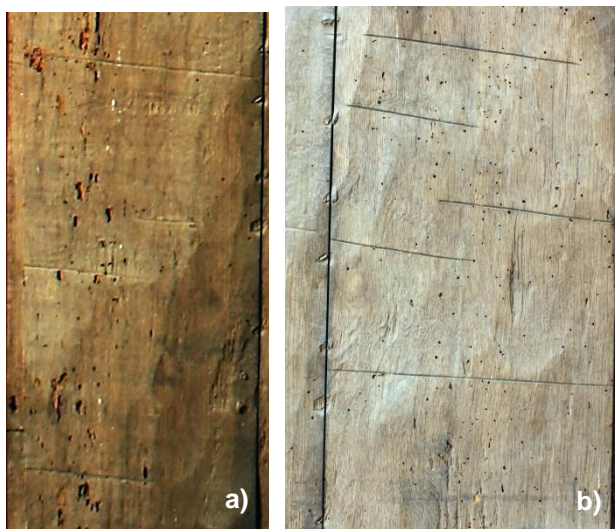


Figura 4.17 – *Batismo de Cristo*, verso, marcas incisas: a) 1ª prancha; b) 2ª prancha; c) 3ª prancha; d) 4ª prancha; e) 5ª prancha; f) 6ª prancha.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



4.9. *Última Ceia* – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Painel em madeira de carvalho, cujas dimensões são alt. 1850 mm x larg. 1445 mm. É constituído por cinco pranchas cuja largura varia entre 317 mm e 237 mm (Fig. 4.18). Estas foram colocadas com o veio da madeira no sentido vertical e apresentam um acabamento da superfície distinto entre si, ou seja, as três primeiras pranchas têm uma superfície mais lisa e regular, onde são visíveis marcas características da utilização de serras e no topo a madeira apresenta-se lascada, característica que indica a utilização da técnica de clivagem⁴, enquanto a quarta e quinta prancha apresentam um acabamento mais irregular característico da utilização de enxó (Fig. 4.19). No verso todas as extremidades têm rebaixo, bem como a superfície pintada tem rebarba, o que significa que a pintura mantém as dimensões originais. Em termos de sistema de ensablagem, identificado através do exame radiográfico, as pranchas foram coladas em junta viva e a união reforçada através do processo de furo/cavilha, tal como acontece na *Missa de S. Gregório* e no conjunto de Terena. Na primeira e terceira juntas foram detectadas três cavilhas por junta, enquanto na segunda e quarta juntas detectaram-se duas cavilhas por junta perfazendo o total de dez cavilhas (Fig. 4.18 e 4.20 - a)). Além deste sistema de união, encontram-se também inseridas, a meia-madeira, nas juntas, malhetes em forma de dupla “cauda de andorinha” que poderão ter origem numa intervenção de conservação e restauro, não se descartando, no entanto, a hipótese de serem originais dado que se trata de uma peça de grandes dimensões onde seguramente a utilização apenas de cavilhas não seria suficiente. Além disso, esta peça tem a particularidade de faltarem dois destes malhetes na união entre a terceira e quarta prancha, sendo aí visíveis os furos e restos de cavilhas de travamento, ou seja, estariam aí colocados malhetes em forma de dupla “cauda de andorinha”, mas com um par de cavilhas de travamento. Neste caso, e tal como acontece nas restantes obras onde foram utilizados sistemas de ensablagem com cavilhas que atravessam o painel de

⁴ No processo de clivagem as pranchas eram obtidas através da introdução, no toro de madeira, de um machado de fender ou de cunhas de madeira que depois eram pressionadas pelo bater de um maço, tratava-se de um método mais rápido e económico que a serragem que permitia obter pranchas de corte obrigatoriamente radial, cuja espessura podia atingir apenas 15mm (MELO, 2017, p. 97-98)

um lado ao outro, o furo da face pintada permanece oculto pelas camadas preparatórias e de tinta que originalmente foram aí aplicadas o que confirma que se trata de um sistema original (Fig. 4.20 – c), b), d), e)). Este tipo de ensablagem foi identificado apenas nesta pintura e embora seja um sistema de união pouco utilizado como processo de ensablagem original, tornou-se bastante comum como sistema empregue em intervenções de restauro posteriores. Como processo de assemblagem original encontram-se exemplos da utilização deste tipo de encaixe em pinturas flamengas e holandesas (UZELLI: 1995), podendo surgir na face do painel como acontece em pinturas da autoria do pintor nórdico Maarten van Heemskerck - *Ressurreição de Cristo* (c. 1550) do Statens Museum for Kunst, Copenhaga (WADUN: 1998, p. 155 - 156), ou Jan van Scorel, *Lamentação de Cristo* (c. 1540) do Musée de la Chartreuse, Douai (FARIES et al.: 2011, p. 46). Em Portugal o sistema foi utilizado como processo de união entre pranchas na pintura *Milagre de S. António* (Museu de Évora) da autoria do pintor Francisco João (1563-1595) (SANTOS: 2012, p. 218), tendo neste caso sido empregue no verso da pintura, tal como acontece na *Última Ceia*.

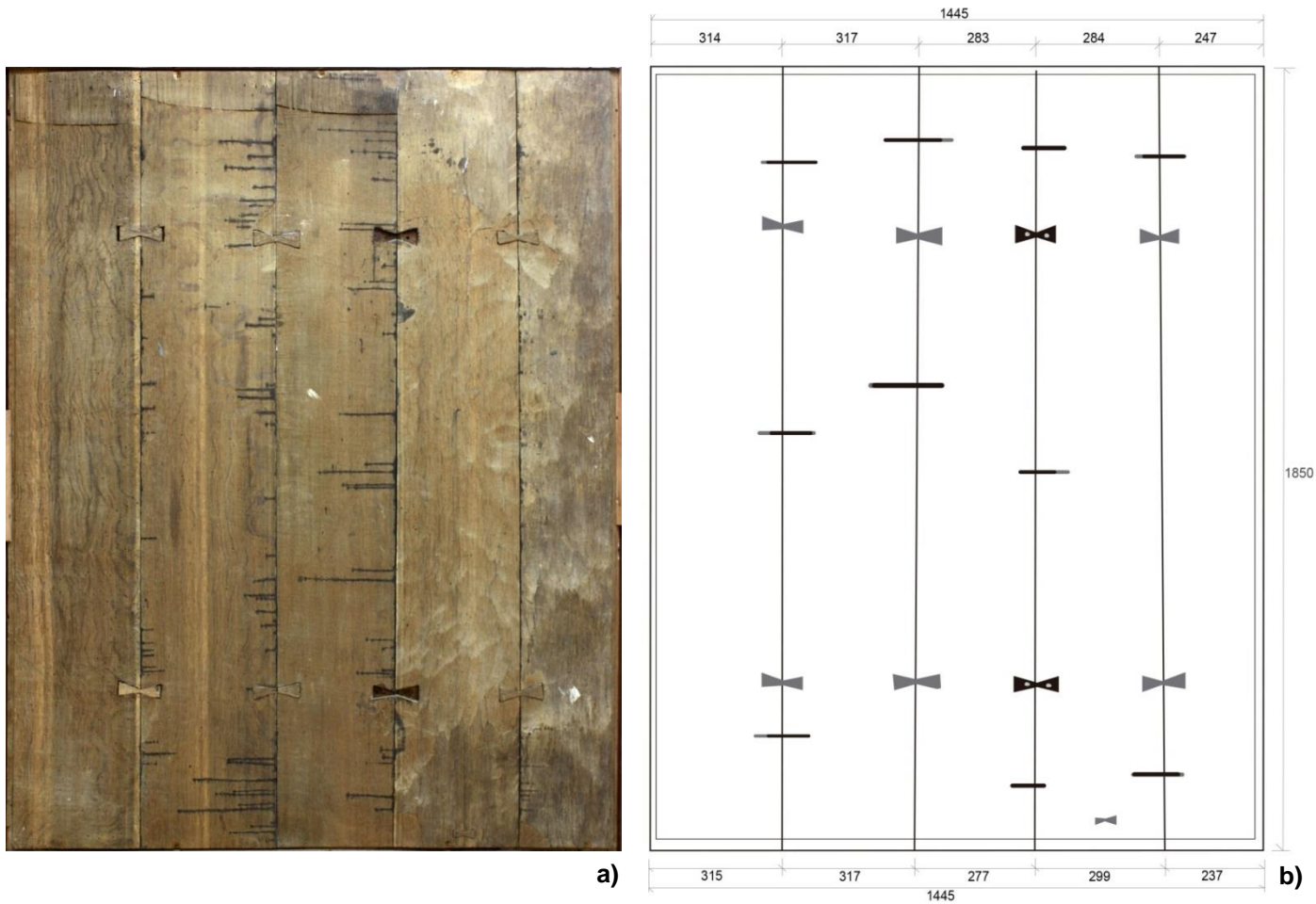


Figura 4.18 – *Última Ceia*: a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 4.19 – *Última Ceia*: pormenor do verso onde são visíveis diferentes formas de tratamento da superfície, nas primeiras pranchas a zona lascada indica a utilização da técnica de clivagem. © créditos fotográficos: Rita V. Freire

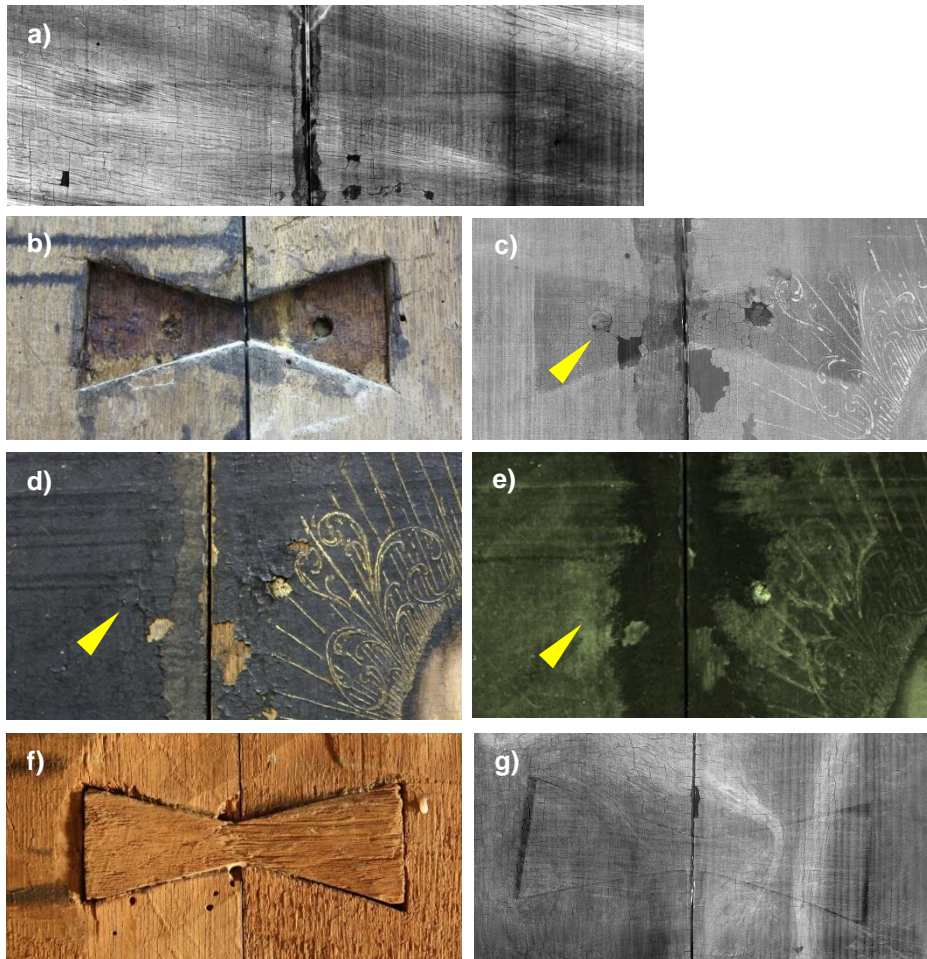


Figura 4.20 – *Última Ceia*, pormenores dos vários sistemas de ensablagem: a) radiografia de uma cavilha; b) e c) vestígios do par de cavilhas de travamento de um malhete em dupla “cauda de andorinha”, verso e radiografia respectivamente; d) e e) frente, fotografia com luz normal e infravermelha do local onde se encontram inseridas as cavilhas de travamento; f) e g) malhete em dupla “cauda de andorinha, verso e radiografia respectivamente.

© créditos fotográficos: a), c), g) Lab. HERCULES – UE; b), d), e), f) Rita V. Freire

4.10. *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Painel constituído por sete pranchas em madeira de carvalho, colocadas com o veio da madeira no sentido vertical. As pranchas apresentam corte ligeiramente trapezoidal e larguras que variam entre 180 mm e 250 mm, pelo que foram dispostas alternadamente de forma a constituir um rectângulo (Fig. 4.21). O facto de o painel apresentar rebaixo em todas as extremidades, assim como na frente existirem rebarbas, comprova que as dimensões do painel não sofreram alteração, sendo estas de 1820 mm de altura e 1580 mm de largura, fazendo assim parte do grupo de obras de maiores dimensões que, tal como já referido, engloba o grupo de peças de grande formato do qual fazem parte as pinturas das antigas capelas da Sé de Évora.

Apesar da superfície do verso se encontrar bastante degradada devido a acção de insectos xilófagos foi possível observar em todas as pranchas zonas onde foram utilizadas ferramentas como a enxó e goivas assim como a existência de marcas incisas (Fig. 4.22), excepto na última prancha, onde apenas surgem marcas deixadas pelo uso de serras.

Relativamente ao sistema de ensablagem, à vista desarmada são visíveis, na superfície pictórica e no verso, orifícios onde estão inseridas cavilhas, as quais o exame radiográfico demonstrou corresponderem a cavilhas de travamento de taleiras inseridas a “contra-fio” no interior do painel. Foram utilizadas em cada junta três taleiras, cada uma com dois pares de cavilhas de travamento, excepto na primeira junta onde se detectaram apenas duas taleiras também com travamento (Fig. 4.21 e 4.23).



Figura 4.21 - *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*: a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 4.22 – *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, marcas incisas no verso: a) 1ª prancha; b) 2ª prancha; c) 3ª prancha; d) 4ª prancha; e) 5ª prancha; f) 6ª prancha.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire

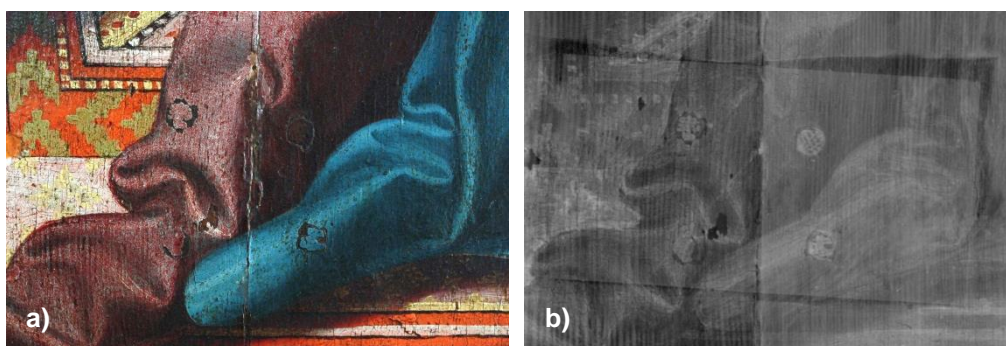


Figura 4.23 - *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, pormenor do sistema de ensablagem – taleira com quatro cavilhas de travamento: a) frente; b) radiografia.

© créditos fotográficos: a) Rita Vaz Freire; b) Lab. HERCULES - UE

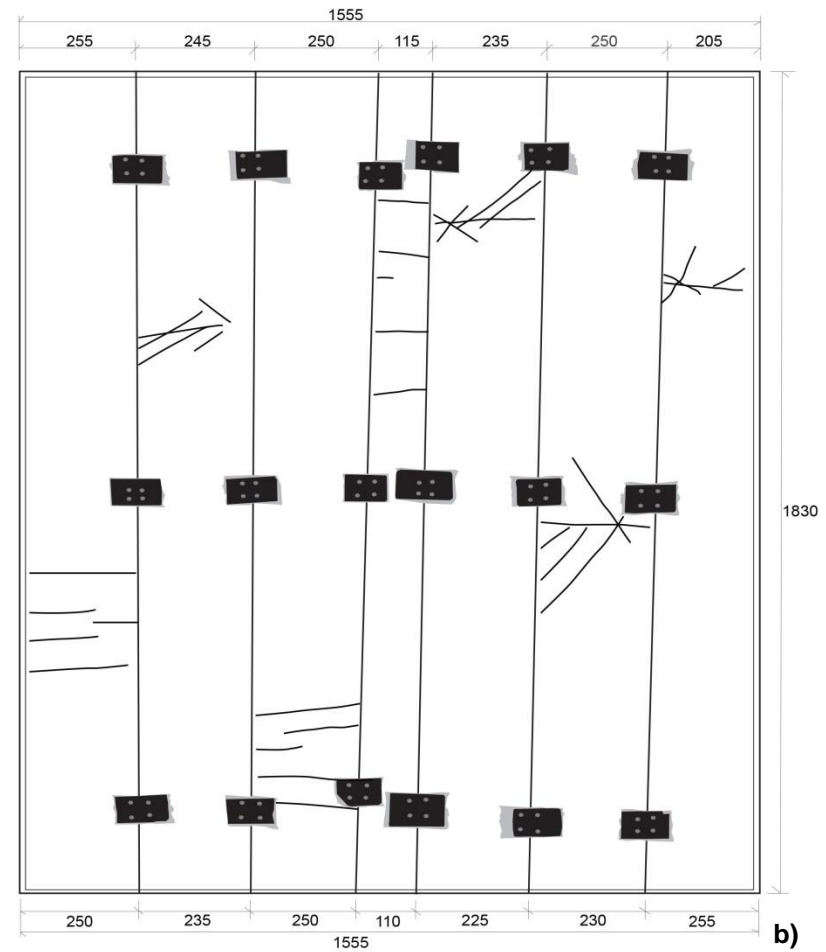
4.11. *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* – Museu de Arte Sacra da Sé, Évora

Painel de grande formato cujas dimensões são alt. 1830 mm x larg. 1555 mm, constituído por sete pranchas de madeira de carvalho dispostas com o veio no sentido vertical. As pranchas apresentam larguras distintas, variando entre 110 mm e 255 mm, localizando-se o elemento mais estreito ao centro ladeado por os restantes seis, três em cada lado, de forma a constituir um rectângulo (Fig. 4.24). As dimensões do painel não sofreram alterações, facto que se comprova pela existência de rebarba nos limites da superfície pictórica e de chanfre e rebaixo no verso. Observam-se na superfície do verso marcas características do desbaste executado com enxó. O sistema de ensablagem é idêntico ao utilizado nas pinturas *Baptismo de Cristo* e *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*, que consiste na inserção nas juntas de taleiras com quatro cavilhas de travamento, sendo neste caso o total de dezoito taleiras, três em cada junta.

Tal como acontece nas pinturas *Assunção e Coroação da Virgem* (Terena), e *Epifania, Baptismo de Cristo e Sta. Ana, a Virgem e St. Isabel* do Museu da Sé de Évora, encontram-se no verso diversos símbolos incisos a goiva ou ferramenta similar cujo significado tem sido alvo de diversos estudos.



a)



b)

Figura 4.24 – *Sto. Amaro. S. Bento e S. Romão*: a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

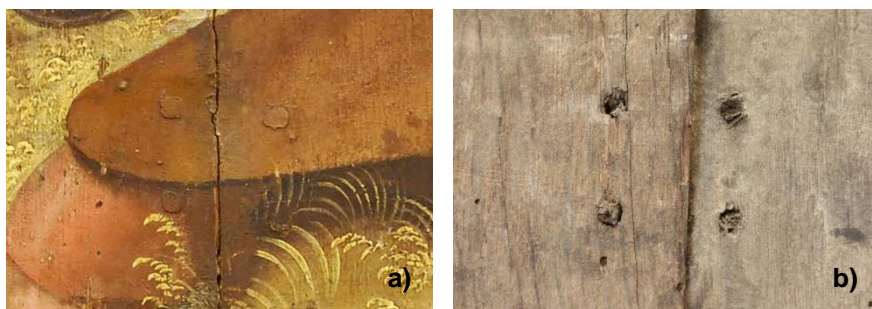


Figura 4.25 - Sto. Amaro. S. Bento e S. Romão, sistema de ensablagem – taleira com quatro cavilhas de travamento: a) frente; b) verso; c) radiografia.

© créditos fotográficos: a) e b) Rita V. Freire;
c) Lab. HERCULES - UE.

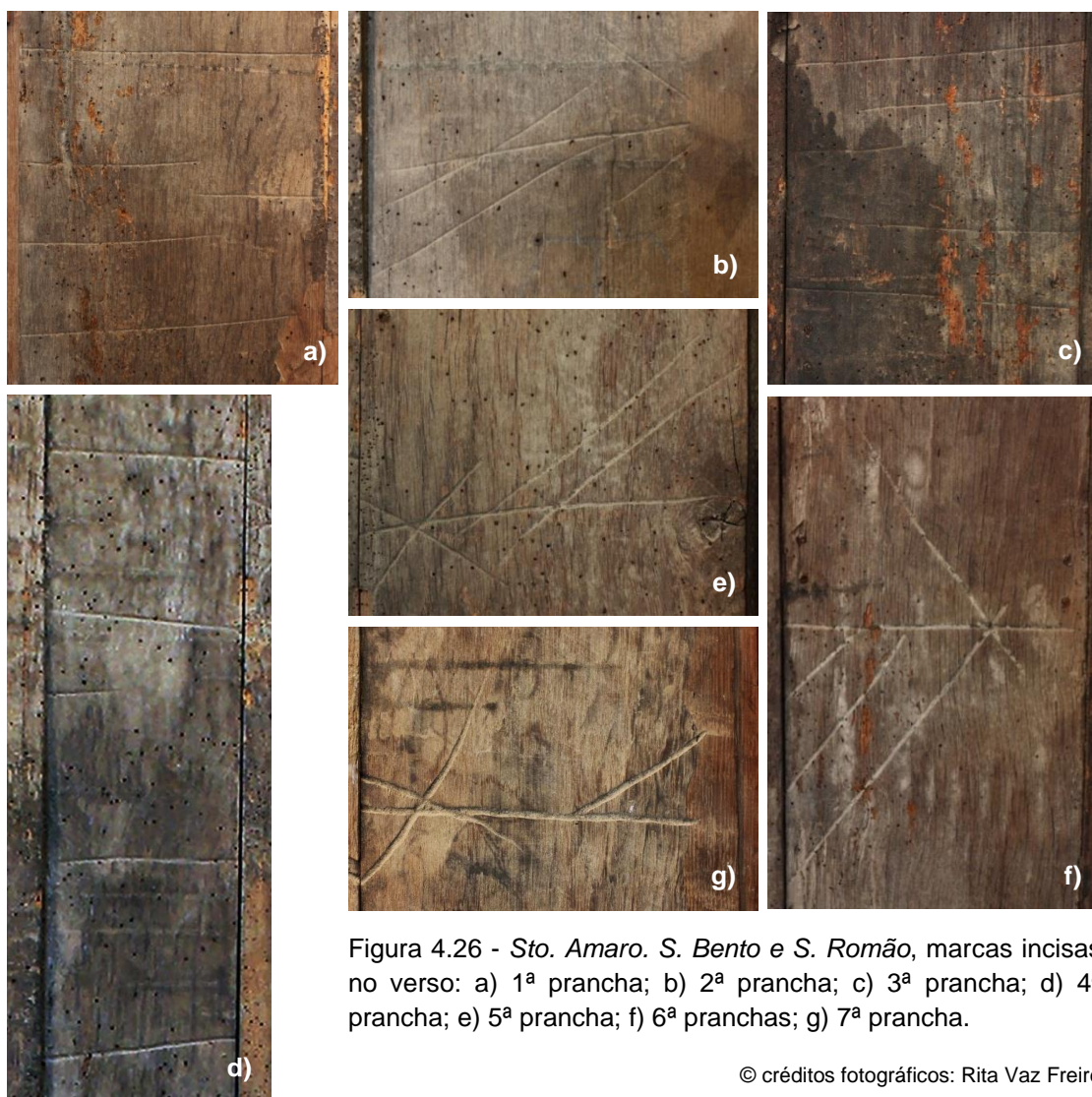


Figura 4.26 - Sto. Amaro. S. Bento e S. Romão, marcas incisadas no verso: a) 1ª prancha; b) 2ª prancha; c) 3ª prancha; d) 4ª prancha; e) 5ª prancha; f) 6ª pranchas; g) 7ª prancha.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

4.12. *Nossa Senhora da Rosa* – Museu Rainha D. Leonor, Beja

Pintura com suporte em madeira de carvalho, cujas dimensões são alt. 1300 mm x larg. 880 mm que, tal como o par de pinturas de Lagos, consideramos ser de pequeno formato. Dado que a pintura foi sujeita a uma intervenção profunda, como relatado em capítulo anterior, tanto a observação direta, como o exame radiográfico não são conclusivos neste aspeto. Apenas através da imagem constante no relatório da intervenção de Conservação e Restauro realizada em 1954 foi possível verificar que o painel é constituído por quatro pranchas de madeira colocadas com o veio da madeira no sentido vertical (Figs. 3.34 e 3.36), três das quais com largura que varia entre 280 mm e 290mm e uma outra bastante mais estreita, com apenas 30 mm, situada na extremidade direita (Fig. 4.27).

Em termos de identificação do sistema de ensablagem, o exame radiográfico mostra que, tal como nas restantes pinturas, as pranchas foram unidas em junta viva, sendo esta união reforçada através do sistema de furo e cavilha (Fig. 4.28). Neste caso foram inseridas três cavilhas em furos dispostos perpendicularmente ao longo das juntas, no total de nove cavilhas. Simultaneamente foram usadas sete taleiras simples (sem travamento) inseridas a “contra-frio”, tendo-se localizado uma na primeira junta e três nas restantes (Fig. 4.28). Esta duplicidade de sistemas é designada por alguns autores por “ensablagem mista” (VEROUGSTRAETE-MARCQ et al.: 1989, p. 38; SANTOS: 2012, p. 217), ou seja, quando num painel o tipo de junta é sempre o mesmo, mas num mesmo painel ou ao longo da mesma junta, variam os elementos internos de reforço.

Como referido, a pintura foi alvo de diversas intervenções nomeadamente no que diz respeito ao suporte de madeira encontrando-se por isso a superfície do verso completamente lisa e regular, consequência de um desbaste.

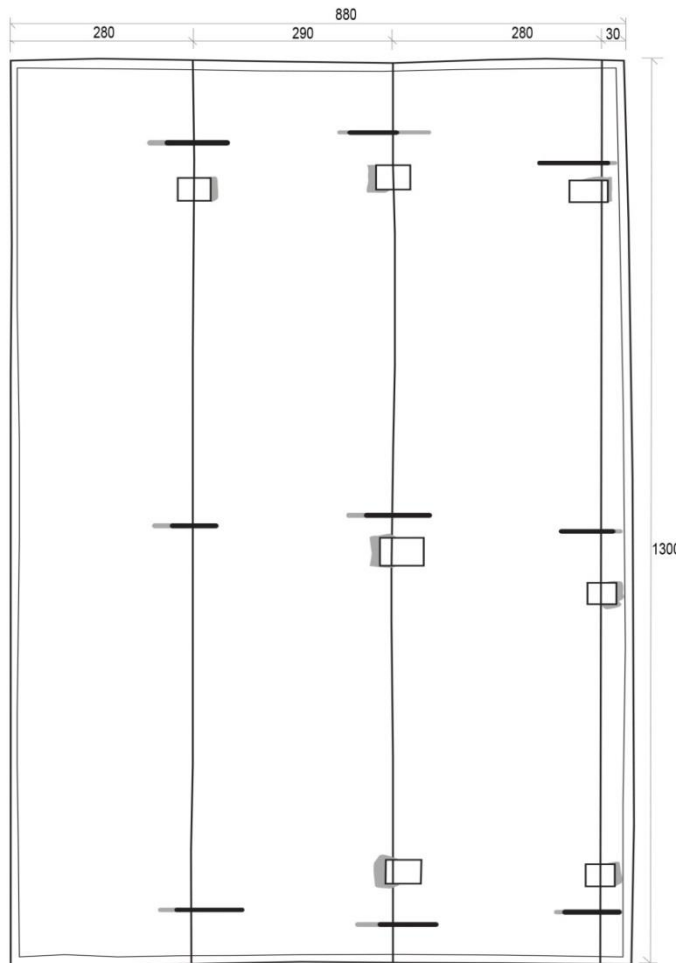


Figura 4.27 – *Nossa Senhora da Rosa*: esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm.

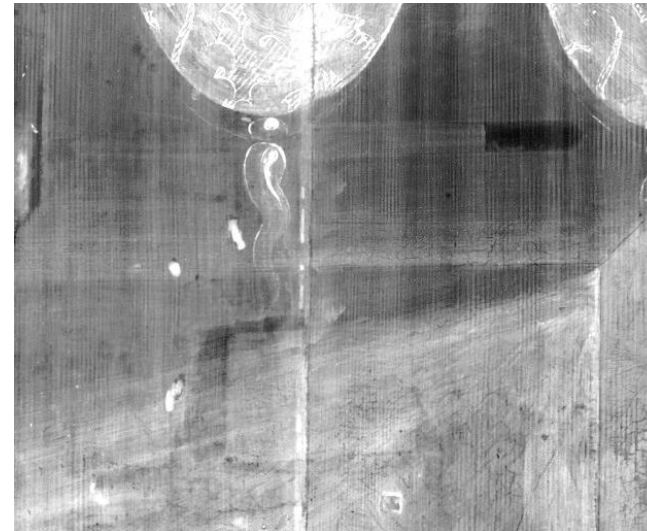


Figura 4.28 – *Nossa Senhora da Rosa*, sistema de ensablagem - furo/cavilha e taleira sem travamento: radiografia.

© créditos fotográficos: Lab. HERCULES - UE

4.13. Síntese de resultados sobre os suportes

- Todos os painéis foram construídos em madeira de carvalho (*Quercus* sp.), madeira cujo género é facilmente identificado macroscopicamente (SANTOS, 2012, p. 186), sendo, no entanto, necessária a realização, no futuro, de estudos mais detalhados de identificação da espécie e dendrocronológicos que permitam a sua datação.
- O conjunto de pinturas apresenta formato rectangular vertical com dimensões que variam entre o mínimo 1180 mm e o máximo 1850 mm de altura, sendo a largura no mínimo 630 mm e o máximo de 1570 mm.
- Os painéis são constituídos por o mínimo de três pranchas e o máximo de sete pranchas, podendo a sua espessura variar entre 5 e 45 mm e a largura entre 110 mm e 317 mm.
- No total de quinze pinturas analisadas, cinco apresentam a aparência do verso bastante alterada devido a intervenções de conservação e restauro, as restantes dez apresentam na superfície do verso marcas características da utilização de enxó ou ferramenta similar, pelo que se pode concluir haver uma predominância do uso deste tipo de ferramentas em relação ao uso de serras ou mesmo da técnica da clivagem detectadas apenas nas pinturas *Anunciação* e *Pentecostes* do retábulo de Terena e na *Última Ceia* (MASS, Évora).
- Na construção dos painéis, o sistema de união entre tábuas identificado em todas as peças submetidas ao exame radiográfico foi a junta viva, ou seja, sem o recurso a qualquer tipo de encaixe, sendo este sistema reforçado pela utilização de uma grande diversidade de sistemas de ensamblagem: furo/cavilha; furo/cavilha conjugado com taleira simples; taleira com um par de cavilhas de travamento; taleira com dois pares de cavilhas de travamento, malhete em forma de dupla cauda de andorinha com cavilhas de travamento e malhete em forma de dupla cauda de andorinha. Tendo-se, no entanto, considerando a existência de malhetes em forma de dupla “cauda de andorinha” sem travamento como forma de união empregue em intervenções posteriores, excepto na pintura *Última Ceia* (MASSE) onde provavelmente estes malhetes

são originais. Esta variedade de sistemas parece estar directamente relacionada com as dimensões das pinturas tendo sido o sistema de furo/cavilha empregue preferencialmente em pinturas de menores dimensões, excepto na *Última Ceia* (MASS, Évora) pintura de grande formato onde foi adoptado este sistema conjugado com malhetes em forma de “cauda de andorinha”, enquanto taleiras com travamento ou sistemas mistos (furo/cavilha conjugado com taleiras) foram utilizados em painéis de maiores dimensões, à excepção na *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja) pintura onde foi usado um sistema misto embora se trate de uma das peças de menores dimensões.

- De entre os dez painéis onde a superfície do verso permanece sem alterações, foram detectadas marcas incisas em cinco pinturas: *Assunção e Coroação da Virgem* (Terena), *Epifania*, *Baptismo de Cristo*, *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel e Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASSE). No caso da pintura *Epifania* (MASSE) foi observada uma marca apenas numa prancha, na *Assunção e Coroação da Virgem* (Terena) surgem marcas em duas pranchas e nas restantes a maioria ou a totalidade das pranchas contêm marcas incisas (Fig. 4.29). Presença comum em pintura do séc. XVI, este tipo de marcas cujo significado não está completamente esclarecido, tem sido objecto de estudo por vários investigadores. Sendo, por vezes, as marcas associadas ao controle de qualidade dos painéis ou processo de fabrico, sendo neste caso normalmente apontadas como marcas deixadas pelo ensamblador, coloca-se também a hipótese de estarem relacionadas com a extracção, o transporte e o comércio da madeira (VEROUGSTRAETE - MARCQ *et al.*: 1989, pp. 67-68). No entanto, parece não restarem dúvidas de que a existência deste tipo de marcas no contexto da pintura portuguesa da época está relacionada com a exploração e o comércio de madeira do Báltico, dadas as características presentes na maioria dos casos estudados (MELO *et al.* 2017, p. 26).

- Algumas marcas repetem-se nas diferentes pranchas de uma pintura ou entre pinturas, pelo que não faz sentido tratar-se de marcas de ensamblador, quer pela sua repetição, como pelas características já referidas, parecendo-nos antes que se trata de sinais feitos durante o débito ou transporte da madeira, o que nestes casos são indícios de que as pranchas pertenciam ao mesmo lote, sendo que provavelmente foram extraídas da mesma árvore originária do Báltico (Fig. 4.29).

- As referidas semelhanças entre as marcas incisadas existentes nas pinturas, *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel, Baptismo de Cristo e Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* e os sistemas de ensamblagem utilizados podem assim estar relacionados com o facto de as peças terem sido construídas pela mesma oficina, hipótese que nos parece ainda mais plausível se tivermos em conta que fariam parte um conjunto encomendado por D. João de Melo para as capelas laterais da Sé de Évora como já referido.

É também notória a semelhança existente entre a marca em forma de K deixada no canto superior direito no verso da pintura *Assunção e Coroação da Virgem* (INSBN, Terena) e uma outra encontrada nos painéis do Retábulo da Igreja da Misericórdia de Ferreira do Alentejo (c. 1565-1570) da autoria de António Nogueira (MENDES, 2004, p. 47), pintor que certamente terá contactado com Francisco de Campos. Este facto reforça a necessidade de um estudo dendrocronológico que contribua para esclarecer questões relacionadas com o significado das referidas marcas, possíveis relações entre oficinas coetâneas, proveniência e datação das madeiras, entre outras.

- Embora a nível dos sistemas de ensamblagem, nas pinturas cronologicamente mais tardias, se note o uso de taleiras com ou sem travamento, característica comum no contexto nacional e que em nosso entender está relacionado com a adaptação do pintor às técnicas e materiais disponíveis, de uma forma geral os painéis são construídos segundo as técnicas tradicionais desenvolvidas pelas oficinas flamengas desde o final do séc. XIV e posteriormente difundidas por toda a Europa. Esta tendência verifica-se não só no que diz respeito às técnicas, mas também ao tipo de materiais empregues (Tabela 4.1).

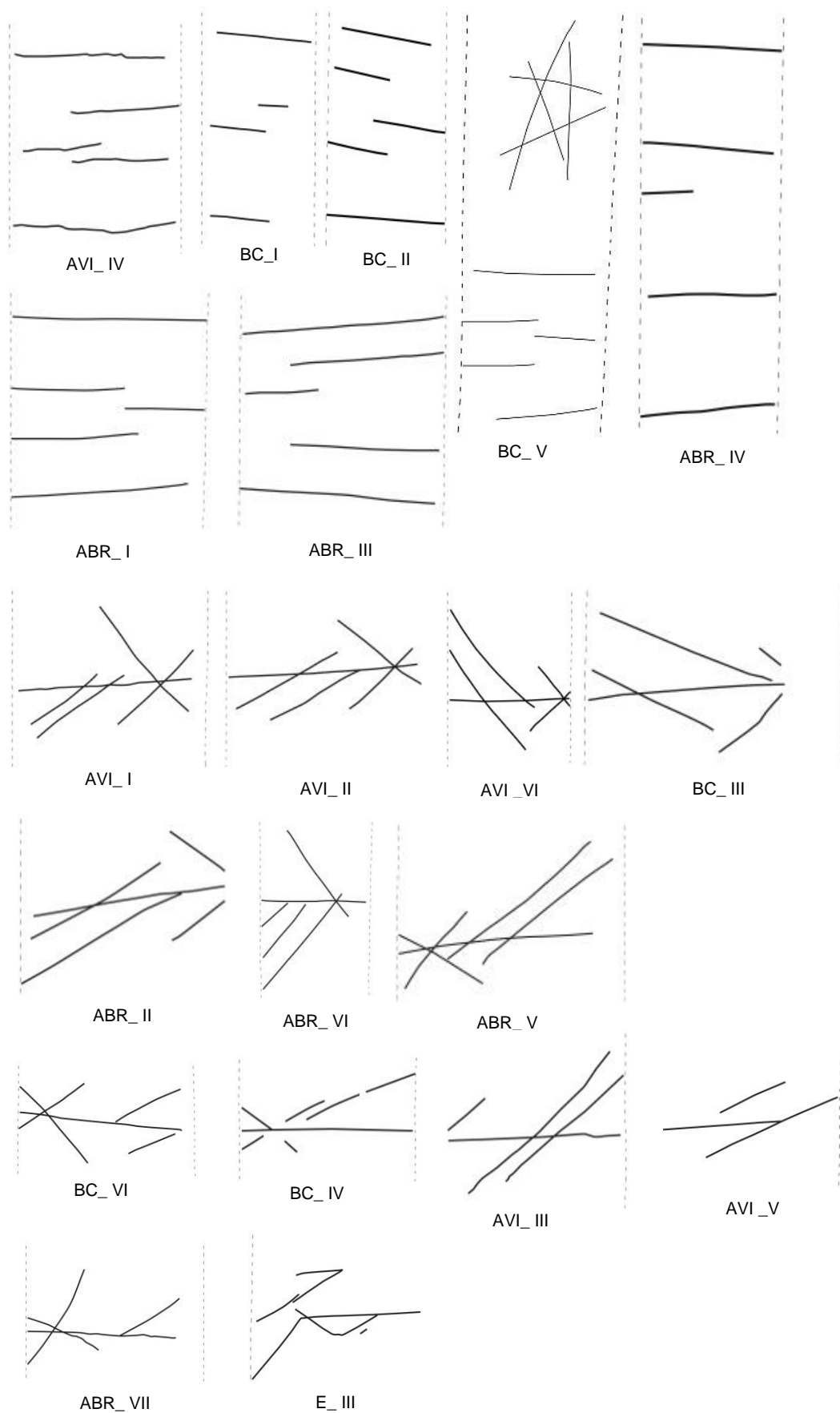


Figura 4. 29 – Marcas incisas no verso dos painéis.







| | Pintura | Data | Dimensões (mm) | | | Nº de pranchas | Marcas incisas | Furo e cavilha  | Taleira simples  | Taleira c/ 2 cavilhas  | Taleira c/ 4 cavilhas  | Dupla "cauda de andorinha" com travamento  | Dupla "cauda de andorinha"  |
|--------|---|---------|----------------|-------|-------------------|----------------|----------------|---|--|--|--|--|---|
| | | | Alt. | Larg. | Esp. ⁵ | | | | | | | | |
| MASSC | <i>Adoração dos Pastores</i> ⁶ | 1555/60 | 1420 | 1020 | | 5 | | | | | | | 12 |
| MMDJFL | <i>Anunciação</i> ⁴ | 1560/65 | 1180 | 630 | | 3 | | | | | | | 6 |
| | <i>Apresentação de Jesus no Templo</i> ⁴ | 1560/65 | 1180 | 635 | | 3 | | | | | | | 6 |
| INSBNT | <i>Anunciação</i> ⁴ | 1570 | 1210 | 1197 | 20-25 | 5 | | 12 | | | | | |
| | <i>Adoração dos Pastores</i> ⁴ | 1570 | 1265 | 1165 | 20-25 | 5 | | 12 | | | | | |
| | <i>Pentecostes</i> ⁴ | 1570 | 1260 | 877 | 20-25 | 4 | | 9 | | | | | |
| | <i>Ressurreição de Cristo</i> ⁴ | 1570 | 1280 | 1165 | 20-25 | 6 | | 15 | | | | | |
| | <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> ⁴ | 1570 | 1295 | 1155 | 20-25 | 5 | 3 | 12 | | | | | |
| MASÉ | <i>Missa de S. Gregório</i> | 1565/70 | 1305 | 1070 | | 4 | | 8 | | | | | 9 |
| | <i>Epifania</i> | 1570 | 1840 | 1510 | | 7 | 1 | | 2 | 16 | | | 21 |
| | <i>Batismo de Cristo</i> | 1570 | 1810 | 1570 | 5-45 | 6 | 7 | | | | 15 | | |
| | <i>Última Ceia</i> | 1570 | 1850 | 1445 | | 5 | | 9 | | | | 2 | 6 |
| | <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> | 1570 | 1820 | 1580 | | 7 | 6 | | | | 17 | | |
| | <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> | 1570 | 1830 | 1555 | 8-45 | 7 | 7 | | | | 18 | | |
| MRDLB | <i>Nª Sra. da Rosa</i> | 1565/70 | 1300 | 865 | | 4 | | 6 | 4 | | | | |

Tabela 4.1 – Resumo das observações realizadas a nível dos suportes de madeira.

⁵ Espessura indicada apenas nos casos onde foi possível medir ou existe informação nos relatórios de intervenções de conservação e restauro.

⁶ Pinturas onde não foi possível efectuar o exame radiográfico.

5. As Camadas Preparatórias

5. 1. Nota introdutória

A fase de preparação dos suportes era extremamente importante, chegando a ser especificado nos contratos celebrados para a execução das obras, o número de camadas, a natureza dos materiais a aplicar e mesmo a época do ano mais indicada para executar tais tarefas (BRUQUETAS: 2002, p. 337). A aplicação das camadas de preparação e de tinta era tarefa executada normalmente já com os painéis de madeira inseridos nas respectivas molduras, o que significava que uma faixa ou bordo nas extremidades do painel ficava coberta e, portanto, sem preparação e, ao serem aplicadas as camadas de preparação e pictórica, surgia uma linha de acumulação de matéria na junção dos painéis com a estrutura da moldura, à qual se dá o nome de rebarba. A existência, ou não, do bordo não pintado e de rebarba são da maior importância pois, além de fornecerem dados sobre a construção dos painéis, permitem perceber se estes se mantêm com as dimensões originais.

Finalizadas as operações de montagem dos painéis de madeira e com o fim de criar uma superfície adequada para receber as camadas de tinta, eram aplicadas sobre o suporte as chamadas camadas preparatórias. A sua função era regularizar a superfície texturada da madeira, diminuir os efeitos negativos do suporte e do meio ambiente sobre a camada cromática, impermeabilizar o suporte evitando a absorção do aglutinante das camadas de tinta e conferir determinadas características ópticas à pintura. Sobre o suporte de madeira era aplicada uma camada, unicamente à base de cola ou cola e óleo secativo, a chamada encolagem, que tinha como função impermeabilizar a superfície de forma a evitar a absorção excessiva do aglutinante das camadas superiores, principalmente quando este é de natureza oleosa.

Depois de aplicada a encolagem, a superfície era preparada com a camada de preparação que resulta da aplicação de vários estratos de uma carga ou material

inerte¹, como o carbonato ou sulfato de cálcio, aglutinado num material de natureza proteica ou oleosa. Estas camadas eram aplicadas sucessivamente e, de seguida, lixadas até obter uma superfície completamente lisa e uniforme (GOMEZ: 2005, p. 38). No início do século XVI, a maioria das preparações eram de cor branca e tonalidade clara, associando-se normalmente as constituídas por sulfato de cálcio (gesso) à pintura do sul da Europa, nomeadamente de Itália, Espanha e Portugal, enquanto no Norte da Europa há uma predominância no uso de carbonato de cálcio (cré). No entanto, a escolha dos materiais, a sua cor, textura e forma de aplicação, dependia dos materiais e técnica de execução pictórica empregues. Ao longo deste século, nota-se uma tendência progressiva na procura de novos efeitos visuais tendendo as preparações a ser coloridas (SANTOS: 2012, p. 103). Com o desenvolvimento das técnicas de pintura a óleo, verifica-se que sobre a camada de preparação poderia ser aplicada uma camada de cola animal, óleo ou uma emulsão óleo-proteica que tinha como principal função servir de camada de isolamento de forma a diminuir a capacidade de absorção da preparação relativamente ao aglutinante oleoso utilizado nas camadas de pintura, a chamada imprimatura. Normalmente de cor branca, espessura fina e feita à base de pigmentos aglutinados em óleo, esta camada, tal como a camada(s) de preparação, com o avançar do século, tende a ser colorida com tons de cinza, verde, rosa ou castanho de forma a modificar as suas propriedades ópticas e assim influenciar o efeito final da pintura (BRUQUETAS: 2002, p. 338). Podia cobrir a totalidade da superfície ou apenas zonas específicas, conferindo determinadas tonalidades ou luminosidade à pintura e ser aplicada directamente sobre a preparação ou sobre uma camada de isolamento, procedimento indicado por Vasari que aconselha a aplicação com esponja de quatro ou cinco camadas de cola animal (VASARI: 2012, p. 76).

No contexto da pintura portuguesa do séc. XVI, estudos recentes mostram uma predominância no uso de preparações à base de sulfato de cálcio (gesso), no entanto e contrariando a tendência da utilização deste material normalmente associado à pintura do sul da Europa, foram detectados casos de pintura do com

¹ Materiais inertes, também designados como cargas ou pigmentos inertes ou simplesmente inertes, são substâncias com fraco poder de cobertura que, tal como o nome indica, devido à sua estabilidade química podem ser misturados com outros pigmentos aumentando o seu volume sem modificar a composição química do material ao qual foram adicionados (GÓMEZ: 2005, p. 41).

preparações de carbonato de cálcio (cré) material predominantemente utilizado em pintura flamenga (ANTUNES: 2013, p. 67). A sua utilização verifica-se sobretudo em pinturas de artistas flamengos como a pintura *Incredibilidade de S. Tomé* (MNAA) atribuída ao pintor holandês Anthonis Blochlandt ou o retábulo do altar-mor da Sé de Évora (c. 1530-1537) e a *Série da Paixão* executados para a capela do Esporão da mesma igreja (actualmente no Museu Frei Manuel do Cenáculo), provavelmente de oficina ganto-brugense e datáveis de finais do séc. XV, e ainda na *Anunciação*, S. Francisco recebendo os estigmas, Sto. António e o Menino, Casamento Místico de Sta. Catarina, Virgem com o Menino e Anjo, S. Sebastião e S. Vicente e Três Santas atribuídas a Frei Carlos e de princípios do séc. XVI (VALADAS: 2015, p. 125). De oficinas nacionais do final do séc. XV encontra-se a pintura *Nossa Senhora da Rosa* (MNMC) atribuída ao Mestre Delirante de Guimarães, o retábulo de Freixo de Espada-à-Cinta da oficina de Viseu e de inícios do séc. XVI, as pinturas *São Pedro Papa* (c. 1535) da Igreja do Mosteiro de S. João de Tarouca, atribuída a Gaspar Vaz ou o retábulo da Sé de Viseu (1501-1506) (actualmente no Museu Grão Vasco) da oficina de Vasco Fernandes, obra onde é notória a influência estética flamenga (ANTUNES, *et al*: 2013, p. 64-65).

No que diz respeito à aplicação de imprimitura, de cor branca, foi detectada em algumas pinturas primitivas alemãs e esporadicamente em obras do ciclo de Hans Memling (c. 1430/40-1594) e Gerard David (c. 1460-1523), no entanto na Flandres, o uso desta camada de forma sistemática através da oficina de Jan van de Scorel (1495-1562), tendo-se difundido após o seu regresso de Itália (c. 1525), principalmente no seu ciclo de colaboradores dos quais se incluem nomes como Maarten van Heemskerck (1498 – 1574), Jan Swart van Groningen (c. 1495 – c. 1563) ou Jan Vermeyen (1500-1559). Em Portugal, encontra-se nas pinturas do retábulo da Sé de Évora (FARIES:1995, p. 138; TAQUENHO: 2012), no retábulo-mor do Mosteiro dos Jerónimos de Lourenço de Salzedas (1570-72) onde apresenta uma leve coloração com carvão animal (ALMADA, *et al*.: 2000, p. 92), no retábulo de Ferreira do Alentejo (c. 1565) da autoria de António Nogueira, neste caso com misturas de carvão animal, ocre, azurite ou siena, (MENDES: 2004, p. 48-49), em pinturas de Francisco João da década de 60-70 nomeadamente no conjunto da Ermida Santuário de S. Neutel no Alvito

(*Ressurreição, Assunção da Virgem, Calvário, Anjinhos*), na pintura *Descida da Cruz* da Igreja de Sta. Maria em Beja e da década de 70-80, no conjunto da Igreja de Sta. Susana em Redondo (*S. Domingos de Gusmão, S. Pedro Mártir de Verona, Cristo Crucificado*), nestes casos foi adicionado pigmento vermelho (mínio), no conjunto da Igreja de S. Francisco em Évora (*Flagelação, Prisão de Jesus, Cristo com a cruz às costas, Jesus atado à coluna, Ecce Homo e Descida de cruz*), onde foi adicionado o pigmento vermelhão (SANTOS: 2012, p. 281-282) e finalmente nos cinco painéis representado *cenar da vida de S. Estevão* da autoria de Francisco Correia (act. 1568-1616) que se encontram na Igreja de S. Estevão (Valença) (MARTINEZ: 2010).

5.2. Metodologia

Além da observação directa das peças, o estudo das camadas de preparação envolveu, técnicas de exame e análise como a radiografia², a microscopia óptica (M.O.)³, a microscopia electrónica de varrimento (SEM-EDS)⁴ e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ -FTIR)⁵. As técnicas de análise pontual requerem a recolha e preparação de amostras. Não foi possível realizar amostragem em todas as peças incluídas nesta tese, designadamente as pinturas do Museu de Lagos, de Santiago do Cacém e a Missa de S. Gregório do MASSE. Foram analisadas onze pinturas, nomeadamente a *Anunciação, Adoração dos Pastores, Pentecostes, Ressurreição e Assunção e Coroação da Virgem* do altar-mor da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova em Terena, a *Epifania, Baptismo de Cristo, Última Ceia, Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel e Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* pertencentes ao Museu de Arte Sacra da Sé de Évora e a *Nossa Senhora da Rosa* do Museu Rainha D. Leonor.

² Exames de área realizados por Sónia Costa, Rita Freire, Sara Valadas e Nuno Carriço (Laboratório HERCULES, Universidade de Évora).

³ Estudo realizado por Rita Freire (Laboratório HERCULES – Universidade de Évora)

⁴ Análises realizadas por Luís Dias, Sara Valadas e Rita Freire (Laboratório HERCULES – Universidade de Évora).

⁵ Análises realizadas por Ana Margarida Cardoso (Laboratório HERCULES – Universidade de Évora).

5.3. Preparações à base carbonato de cálcio (cré)

Apresentam camada de preparação de natureza idêntica o conjunto de pinturas do retábulo de Terena e as pinturas do Museu da Sé de Évora, com excepção da *Epifania*, cujos elementos constituintes são distintos, como veremos mais adiante.

Neste conjunto de pinturas, a observação dos cortes estratigráficos (M.O.) mostrou um estrato preparatório de cor branca, cujas espessuras máximas em amostras de estratigrafia completa é de 287 μm na *Adoração dos Pastores* (INSBN, Terena), 143 μm na *Ressurreição* (INSBN, Terena), 148 μm na *Assunção e Coroação da Virgem* (INSBN, Terena), 261 μm no *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora), 209 μm na pintura *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora), 48 μm na pintura *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora). Em todos os casos a preparação foi aplicada em várias demão, de forma a cobrir a totalidade da superfície (excepto os bordos, como referido anteriormente), sendo a última camada rica em aglutinante correspondente a uma camada de isolamento normalmente feita à base de cola animal como refere Vasari (Fig. 5.1). Por sua vez, a análise elementar através de SEM-EDS permitiu identificar a natureza do estrato preparatório, revelando a presença maioritária do elemento químico cálcio (Ca). Não estando este elemento associado ao enxofre (S), o que exclui a hipótese de se tratar de sulfato de cálcio e nos dá indicação de que se trata de um carbonato de cálcio (Fig. 5.2). Dados confirmados através da análise de grupos funcionais por μ -FTIR que permitiu identificar a presença de uma banda de absorção larga e simétrica resultante da elongação C-O assimétrica na região 1440 - 1450 cm^{-1} e duas bandas de absorção estreitas resultantes da deformação do grupo carbonato, uma delas a cerca de 876 cm^{-1} (deformação fora do plano) e a outra, menos intensa, surge geralmente a 713 cm^{-1} (deformação dentro do plano), bandas de absorção características da calcite (VALADAS: 2015, p.125).

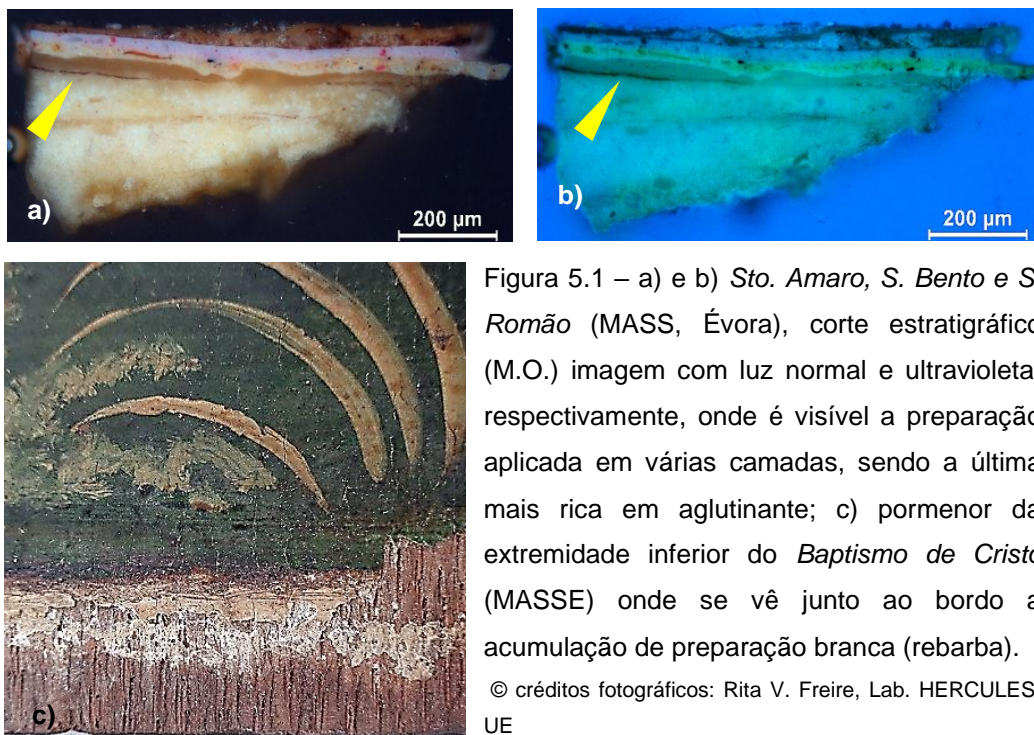


Figura 5.1 – a) e b) *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora), corte estratigráfico (M.O.) imagem com luz normal e ultravioleta, respectivamente, onde é visível a preparação aplicada em várias camadas, sendo a última mais rica em aglutinante; c) pormenor da extremidade inferior do *Batismo de Cristo* (MASSE) onde se vê junto ao bordo a acumulação de preparação branca (rebarba).

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES-UE

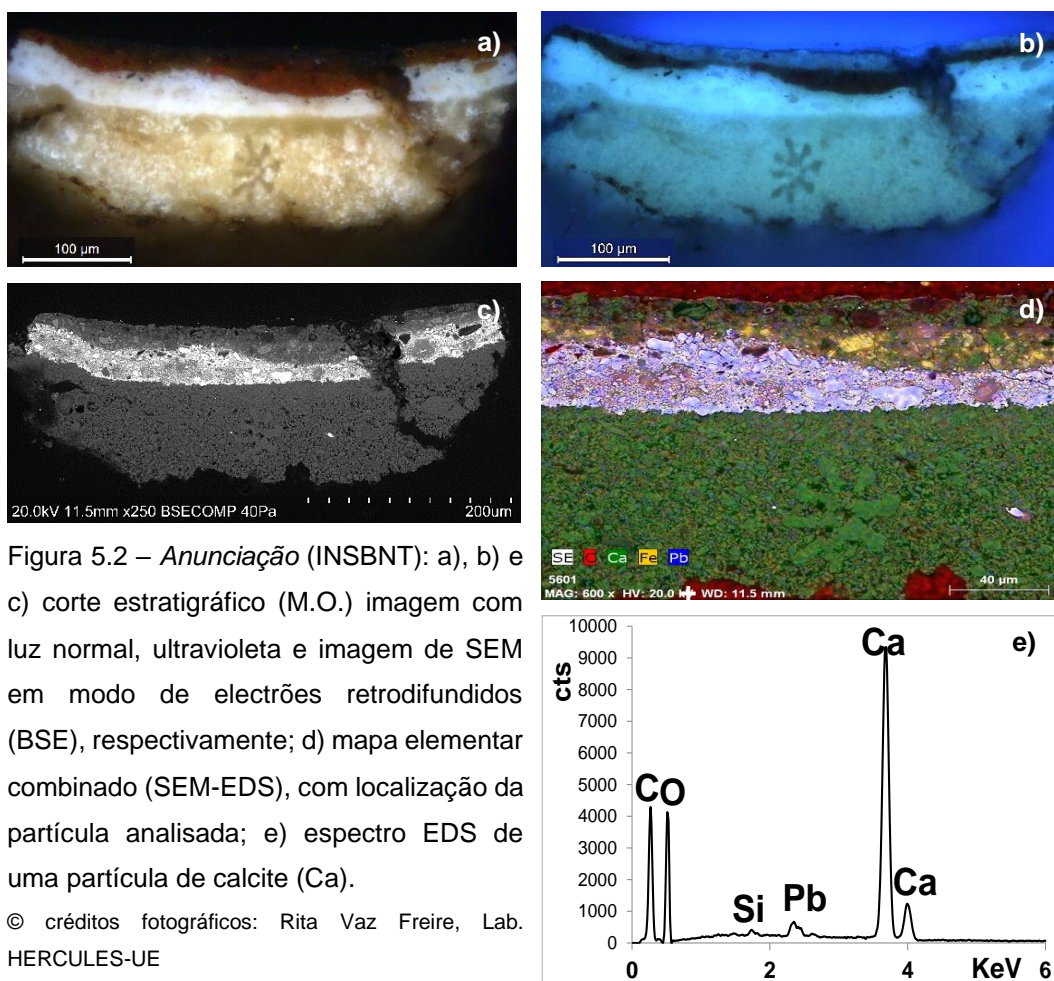


Figura 5.2 – *Anunciação* (INSBNT): a), b) e c) corte estratigráfico (M.O.) imagem com luz normal, ultravioleta e imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), respectivamente; d) mapa elementar combinado (SEM-EDS), com localização da partícula analisada; e) espectro EDS de uma partícula de calcite (Ca).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

As imagens de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) revelaram a existência microfósseis, o que justifica a presença de aragonite também identificada através da técnica de análise de grupos funcionais (μ -FTIR), pela presença da banda de absorção característica ν (CO) a 1083 cm^{-1} (elongação simétrica, ν_1) (VALADAS: 2015, p.125) (Fig. 5.3). Espécie mineral polimorfa da calcite⁶, a aragonite, é comum em formações geológicas carbonatadas de origem marinha constituídas essencialmente por microfósseis.

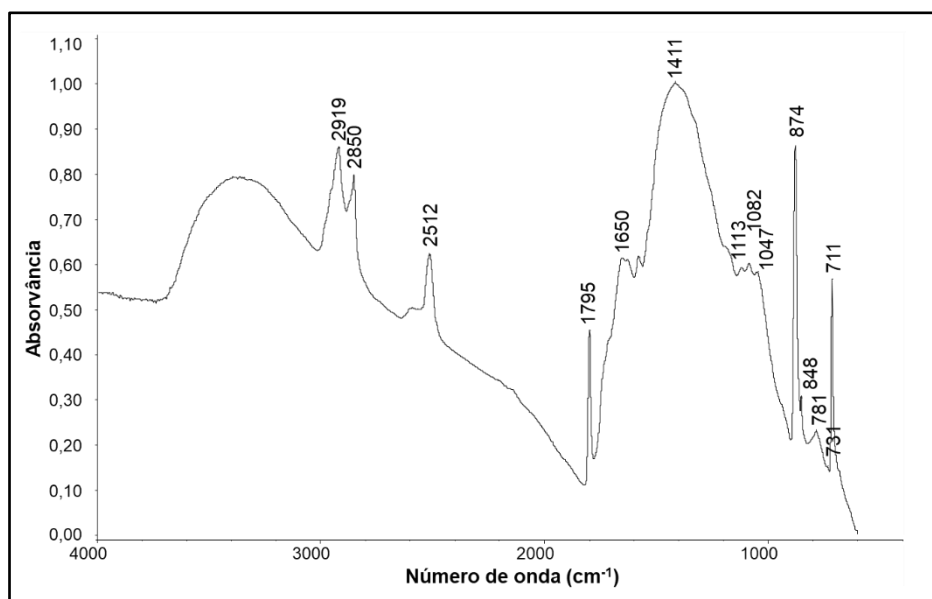


Figura 5.3 - Espectro FTIR mostra a presença de calcite, aragonite e silicatos.

Os dados obtidos demonstram que foi utilizado um carbonato de cálcio natural (CaCO_3), cujos principais componentes são a calcite e aragonite, provenientes em grande parte da presença de estruturas de origem biológica nomeadamente algas marinhas unicelulares que fazem parte do fitoplâncton denominadas por cocolitofóridos ou cocolitofóros, e cuja estrutura é formada por escamas de calcite, designadas cocólitos (Fig. 5.4). O facto de se tratar um calcário composto essencialmente por microfósseis, significa que se trata de um calcário de origem bioquímica, normalmente designado por cré. Este material era preferido pelos pintores relativamente às outras variedades de carbonato de cálcio devido à sua elevada pureza, brancura e escassa dureza pelo que era frequentemente usado no Norte da Europa (GÓMEZ: 2005, p. 77 e 87).

⁶ Devido ao seu carácter instável a aragonite tende a mudar o sistema de cristalização e a transformar-se em calcite (GÓMEZ: 2005, p. 65-66).

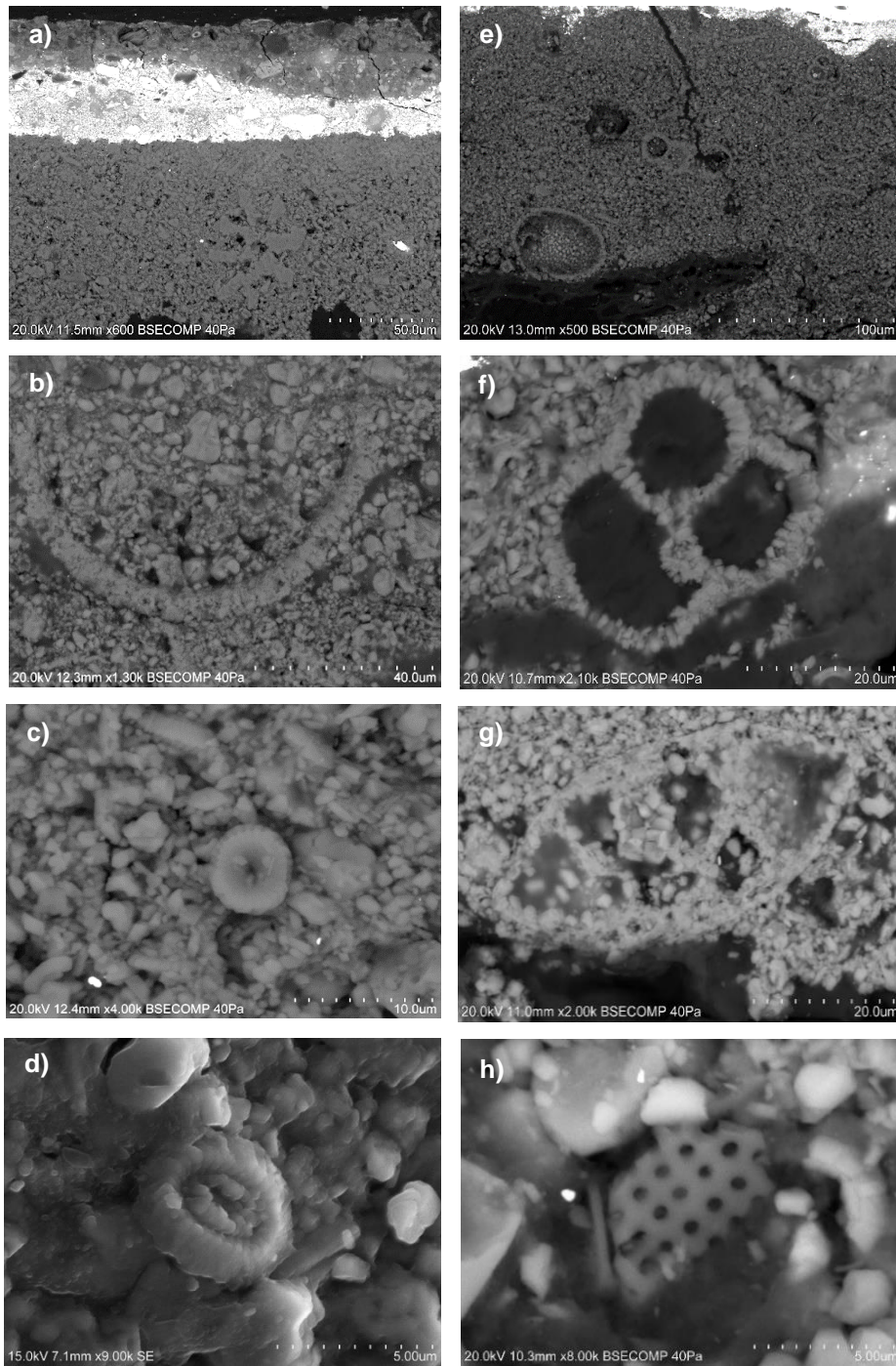


Figura 5.4 – Imagens de SEM de microfósseis presentes nas camadas de preparação à base de cré: a) *Anunciação* (INSBN, Terena); b) e c) *Adoração dos Pastores* (INSBN, Terena); d) *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora); e) *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora); f), g) e h) *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

Verificou-se ainda existirem algumas diferenças relativamente à preparação da pintura representando a *Última Ceia*. Neste caso, além de ser mais espessa a preparação apresenta um tom amarelado distinto das restantes preparações à base de cré. Esta coloração parece estar associada à presença de partículas de cor amarela as quais, através da análise elementar (SEM-EDS) se verificou corresponderem a aluminossilicatos de ferro designados por ocre amarelos que, pela forma sistemática com que surgem poderão ter sido adicionados intencionalmente de forma a modificar as características deste estrato (Fig. 5.5).

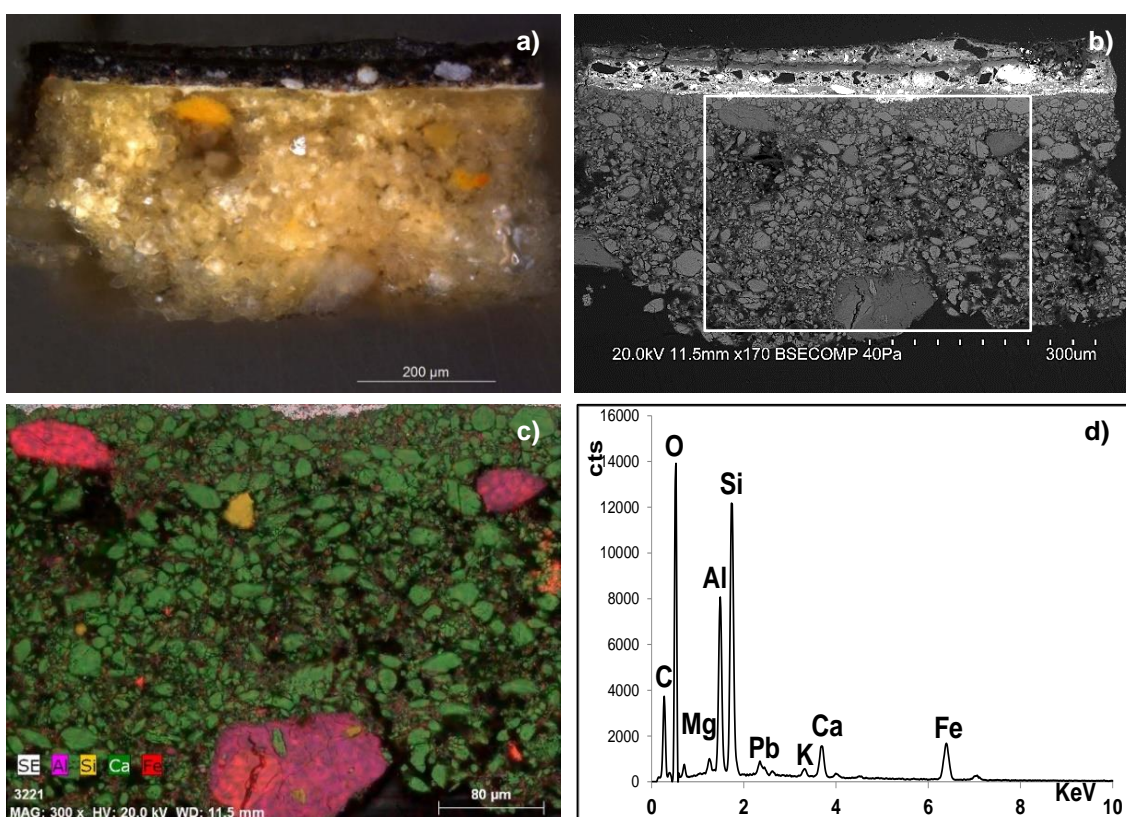


Figura 5.5 – *Última Ceia* (MASS, Évora): a) corte estratigráfico (M.O.); b) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da área e partícula analisadas; c) mapa elementar combinado (SEM-EDS) alumínio (Al), silício (Si), cálcio (Ca) e ferro (Fe); d) análise elementar EDS de uma partícula de ocre amarelo.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

No que diz respeito à morfologia e dimensão das partículas, as imagens de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) mostraram também algumas diferenças (Fig. 5.6). Na *Última Ceia*, a calcite surge com granulometria mais irregular e de maiores dimensões e, embora a análise (μ -FTIR) revele a existência de aragonite (Fig. 5.7), não foi detectada a presença de microfósseis. A análise de grupos funcionais (μ -FTIR) revelou ainda a presença de caulinite na maioria das amostras referentes a este estrato da pintura (Fig. 5.8). As características descritas fazem desta pintura um caso particular relativamente às preparações à base de cré.

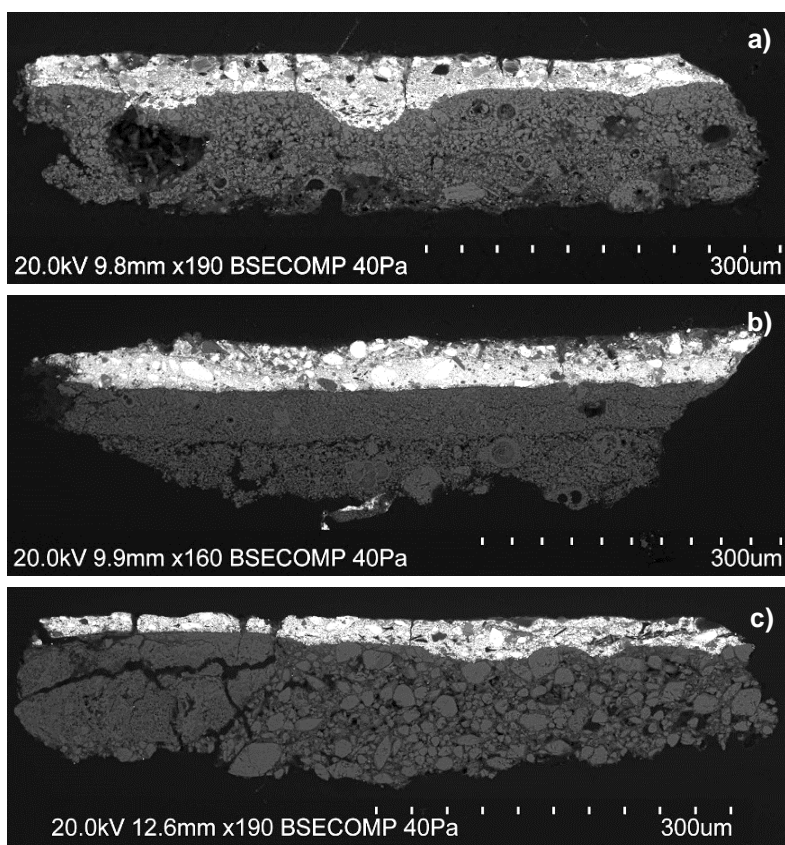


Figura 5.6 – Imagens de SEM de cortes estratigráficos em modo de electrões retrodifundidos (BSE): a) *Ressurreição* (INSBNT); b) *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora); c) *Última Ceia* (MASS, Évora).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

5.4. Aglutinantes presentes nas preparações à base de carbonato de cálcio (cré)

Relativamente aos aglutinantes associados a este tipo de preparação a observação dos cortes estratigráficos revelou em todas as amostras uma grande concentração de matéria orgânica nestas camadas de preparação, com maior incidência nos estratos mais superficiais. Através da análise de grupos funcionais (μ -FTIR) foram detectadas, em todas as pinturas, materiais de origem proteica, provavelmente provenientes de cola animal, enquanto o óleo foi identificado apenas nas pinturas de Terena - *Adoração dos Pastores* e *Assunção e Coração da Virgem* e *Última Ceia* e *Batismo de Cristo* do conjunto de Évora, tal como ilustram as figuras 5.7, 5.8 e tabela 5.1.

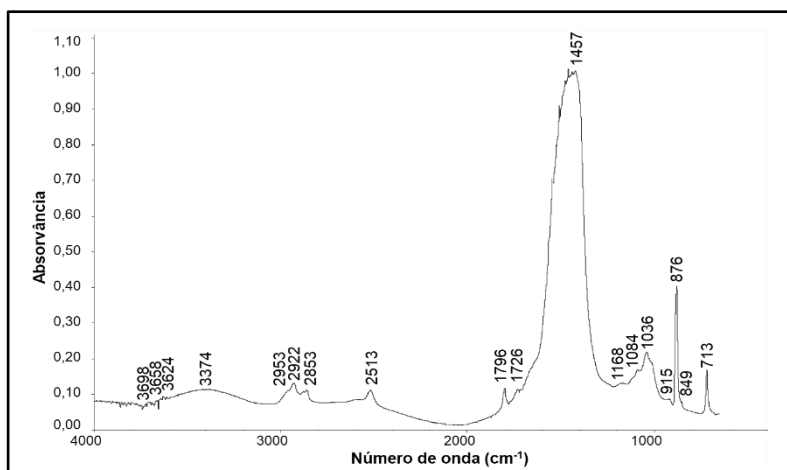


Figura 5.7 – *Última Ceia* (MASS, Évora): espectro FTIR que revela a presença de aragonite, calcite, caulinite e óleo na preparação.

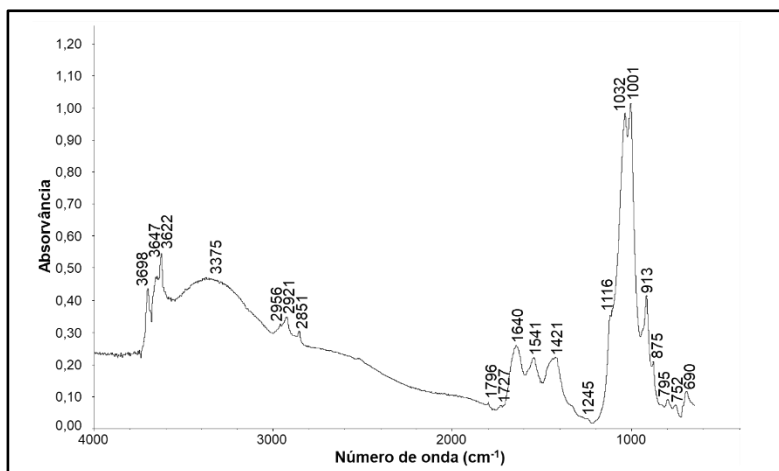


Figura 5.8 - *Última Ceia* (MASS, Évora): espectro FTIR revelando a presença de caulinite, calcite, óleo e proteína.

| Preparações à base de carbonato de cálcio (cré) | | INSBNT | | | | | MASSE | | | |
|---|------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------|---|---------------------------|--|
| | | <i>Anunciação</i> | <i>Adoração dos Pastores</i> | <i>Pentecostes</i> | <i>Ressurreição</i> | <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> | <i>Última Ceia</i> | <i>St.ª Ana, a Virgem e St.ª Isabel</i> | <i>Baptismo de Cristo</i> | <i>St.º Amaro, S. Bento e S. Romão</i> |
| SEM – EDS | Total de amostras analisadas | 17 | 4 | 3 | 18 | 3 | 35 | 8 | 3 | 4 |
| | Carbonato de cálcio | 17 | 4 | 3 | 18 | 2 | 35 | 8 | 3 | 4 |
| | Aluminossilicatos | 1 | 1 | 1 | 3 | -- | 30 | 2 | 1 | 2 |
| | Ferro | -- | -- | -- | -- | -- | 27 | 1 | -- | -- |
| | Sílica (quartzo) | -- | -- | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| μ-FTIR | Total de amostras analisadas | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 |
| | Caulinite | -- | -- | 3 | -- | 1 | 12 | -- | -- | -- |
| | Calcite | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 | 3 | 3 | 3 |
| | Aragonite | 1 | -- | -- | 1 | -- | 5 | 1 | 1 | 1 |
| | Silicatos | -- | 2 | -- | 3 | 2 | -- | 2 | 3 | 3 |
| | Gesso | -- | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | Óleo | -- | 2 | -- | 2 | -- | 5 | -- | 2 | -- |
| | Proteína | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Espessura (μm) | | 6 - 201 | 28 – 287 | 150 – 174 | 17 – 143 | 5 – 148 | 117 - 463 | 36 – 209 | 35 – 261 | 13 – 48 |

Tabela 5.1 – Resumo dos resultados obtidos relativamente às pinturas com preparações à base de carbonato de cálcio (cré).

5.5. Preparações à base de sulfato de cálcio (gesso)

No conjunto de obras analisadas verificou-se que a pintura representando a *Epifania* do MASS de Évora e a *Nossa Senhora da Rosa* do MRDL em Beja, têm camadas de preparação de natureza idêntica. Tal como sucede nas preparações à base de cré, também estas são ricas em aglutinante, tendo-se detectado em amostras com a estratigrafia completa a espessura máxima de 235 μm na *Epifania* e 159 μm na *Nossa Senhora da Rosa*.

Relativamente à natureza do estrato preparatório a análise elementar (SEM-EDS) revelou a associação entre os elementos cálcio (Ca) e enxofre (S), indicando tratar-se de sulfato de cálcio (Fig. 5.11 – e)). As imagens BSE mostram que em ambas as peças a preparação foi aplicada em várias demãos sendo por vezes possível distinguir dois estratos de diferente granulometria: o primeiro de granulometria mais grosseira e o segundo, mais próximo dos estratos pictóricos, de granulometria mais fina (Figs. 5.9 e 5.10). Esta prática corresponde às indicações dadas nos tratados da época, nomeadamente no *Libro dell'Arte della Pittura* de Cennino Cennini, que aconselhava a que as primeiras aplicações deveriam ser de “gesso grosso”, sobre as quais era aplicado “gesso fino” ou *gesso sottile* (CENNINI: 1988, pp. 155-158). Designações utilizadas pelos tratadistas e associadas por diversos autores às características físico-químicas de cada material que, dependem do processo de transformação a que foi sujeito, dando origem a compostos cujos constituintes apresentam diferentes fases de hidratação. O “gesso grosso” era obtido por calcinação do gesso, processo que dependendo das condições em que ocorre, nomeadamente a temperatura, dá origem a compostos com diferentes fases de hidratação, havendo neste caso um predomínio de fase anidra (anidrite - CaSO_4), simultaneamente e em menor quantidade com a fase dihidratada (sulfato de cálcio dihidratado, gesso - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Enquanto o *gesso sottile* resulta da imersão em água de “gesso grosso” previamente moído que, ao precipitar forma um composto formado maioritariamente por sulfato de cálcio dihidratado (gesso), conjuntamente com anidrite e por vezes bassanite (sulfato de cálcio hemihidratado – $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) (GÓMEZ: 2005; ANTUNES, *et al.*: 2013).

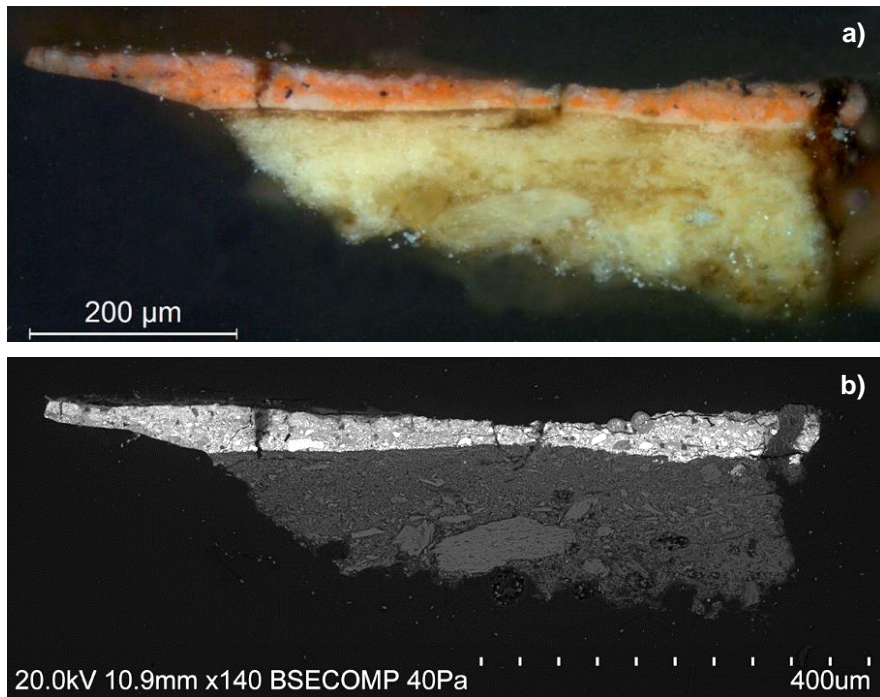


Figura 5.9 – *Epifania* (MASS, Évora): a) e b) corte estratigráfico (M. O.) e imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

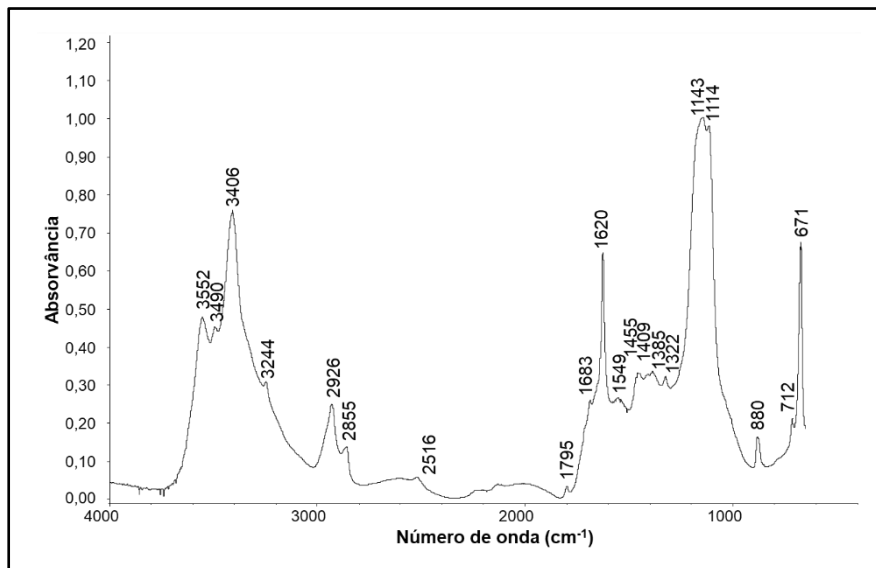


Figura 5.10 – Espectro FTIR que mostra a presença de gesso dihidratado, anidrite, dolomite, calcite e proteína.

Pontualmente foram também detectados elementos como o cálcio (Ca), alumínio (Al), silício (Si), enxofre (S) e estrôncio (Sr) que indicam a presença de outros minerais os quais, devido à origem natural do gesso, se encontram normalmente a ele associados. É o caso da calcite (Ca CO_3) que aparece sob a partículas de granulometria grosseira (Fig. 5.11- e)) ou da celestite (SrSO_4), em partículas de dimensões muito variáveis (Figs. 5.11 – d) e f)). Este último um mineral que surge com frequência em pintura portuguesa e espanhola do século XVI, tal como demonstram estudos recentemente publicados (COROADO, *et al.*: 2013; GÓMEZ: 2005).

Curiosamente, e embora estas preparações em gesso pareçam ter sido aplicadas segundo a fórmula tradicional de gesso fino (*sotille*) sobre grosso, há, no entanto, uma diferença bastante significativa entre as duas obras. A preparação da *Nossa Senhora da Rosa*, revelou a presença de um estrato (primeira(s) aplicação(s)) contendo uma grande quantidade de partículas de elevada densidade electrónica, cuja análise pontual EDS permitiu verificar tratar-se de partículas de chumbo (Pb) (Figs. 5.11 – d) e g)). Neste caso particular em que o branco de chumbo foi adicionado apenas nas primeiras aplicações da camada de preparação, leva-nos a crer que esta adição foi intencional, de forma a tirar partido das propriedades secativas deste pigmento, diminuído o tempo de secagem entre camadas de forma a acelerar todo o processo prévio de preparação do suporte.

5.6. Aglutinantes presentes nas preparações à base de sulfato de cálcio (gesso)

No que diz respeito aos aglutinantes associados a este tipo de preparação, a observação das amostras revelou estratos ricos em aglutinante, tal como sucede nas preparações à base de cré. Através da análise de grupos funcionais por μ -FTIR detectou-se a presença de materiais de origem proteica (tabela 2), não tendo sido detectadas substâncias de origem oleosa.

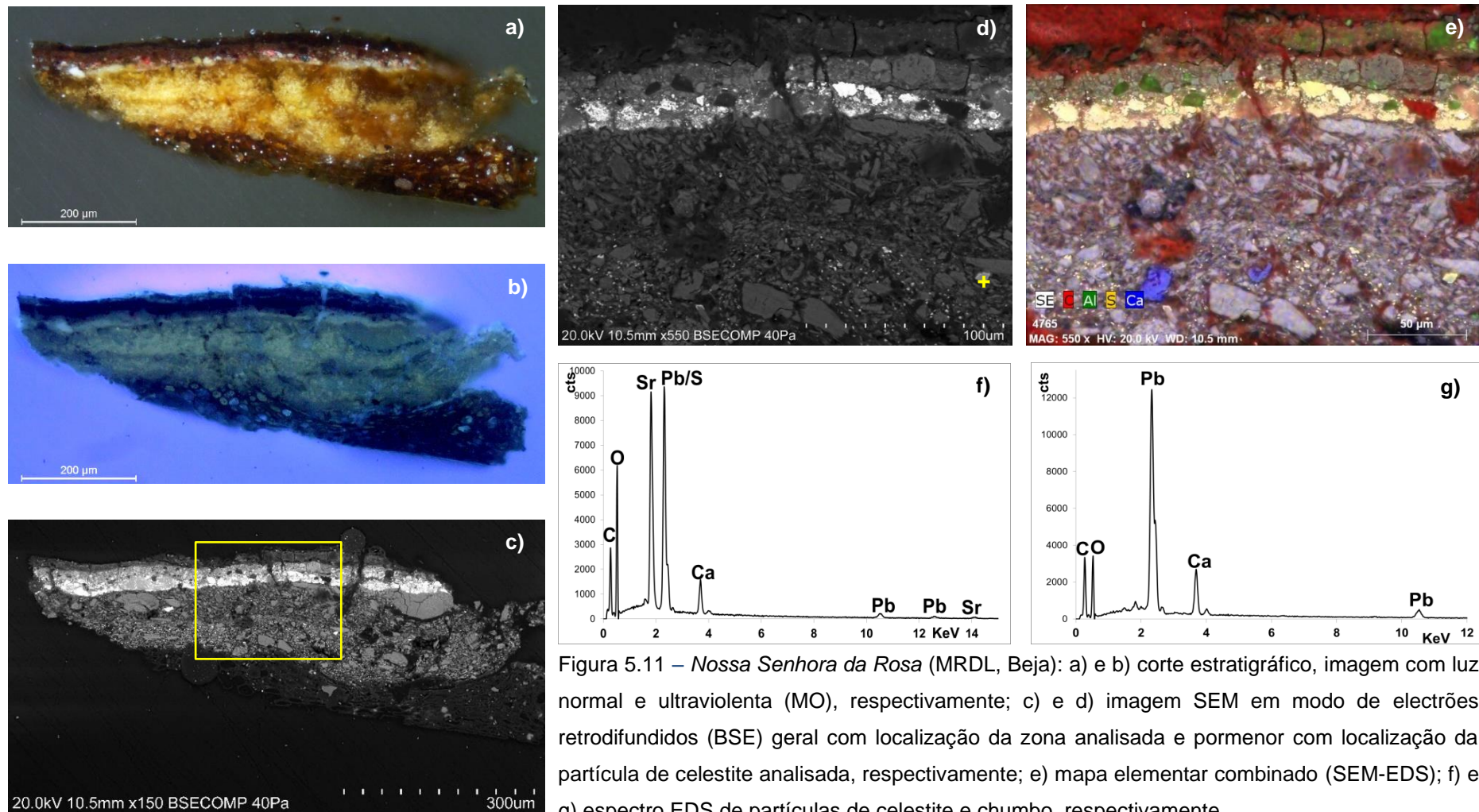


Figura 5.11 – Nossa Senhora da Rosa (MRDL, Beja): a) e b) corte estratigráfico, imagem com luz normal e ultravioleta (MO), respectivamente; c) e d) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) geral com localização da zona analisada e pormenor com localização da partícula de celestite analisada, respectivamente; e) mapa elemental combinado (SEM-EDS); f) e g) espectro EDS de partículas de celestite e chumbo, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

| Preparações à base de sulfato de cálcio | | MASSE | MRDLB |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| | | <i>Epifania</i> | <i>N.ª Sra. da Rosa</i> |
| SEM – EDS | Total de amostras analisadas | 26 | 15 |
| | Sulfato de cálcio | 26 | 15 |
| | Calcite | 9 | 2 |
| | Aluminossilicatos | 12 | 1 |
| | Celestite | 17 | 7 |
| | Branco de chumbo (apenas no 1º estrato) | -- | 6 |
| µ-FTIR | Total de amostras analisadas | 6 | 11 |
| | Gesso dihidratado | 6 | 11 |
| | Anidrite | 3 | 3 |
| | Dolomite | 2 | -- |
| | Calcite | 4 | 1 |
| | Silicatos | 1 | 2 |
| | Proteína | 4 | 6 |
| | Cerussite | -- | 2 |
| Espessura (µm) | | 53 – 235 | 36 – 159 |

Tabela 5.2 - Resumo dos resultados obtidos relativamente às pinturas com preparações à base de sulfato de cálcio (gesso).

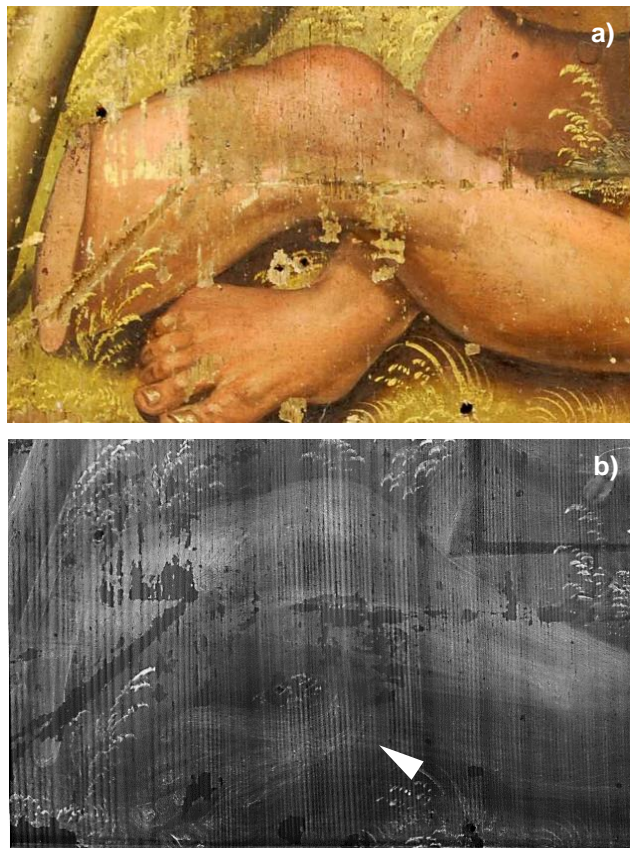
5.7. Imprimituras

Os exames radiográficos mostram em todos os painéis pinceladas largas que abrangem a totalidade da superfície pintada e que assinalam a presença de uma camada contendo materiais de elevada densidade electrónica (Fig. 5.12).

Esta camada correspondente, na totalidade dos cortes estratigráficos, a um estrato de cor branca aplicado sobre a preparação e cuja espessura varia entre 1 µm e 70 µm. A análise por SEM-EDS mostrou igualmente a presença maioritária dos elementos Pb (chumbo) e Ca (cálcio), que a análise através de µ-FTIR mostrou corresponder a uma camada constituída essencialmente por branco de chumbo e calcite - a imprimitura (Figs. 5.13 e 5.14).

Na maioria dos cortes estratigráficos nota-se que a linha de contacto com a preparação é bastante mais irregular em comparação com a linha de contacto com a camada cromática, o que mostra claramente que a imprimitura foi aplicada, tendo depois sido alisada de forma a criar uma superfície o mais regular e uniforme possível (Fig. 5.13).

Figura 5.12 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (pormenor): a) e b) fotografia com luz normal e radiografia, respectivamente.



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

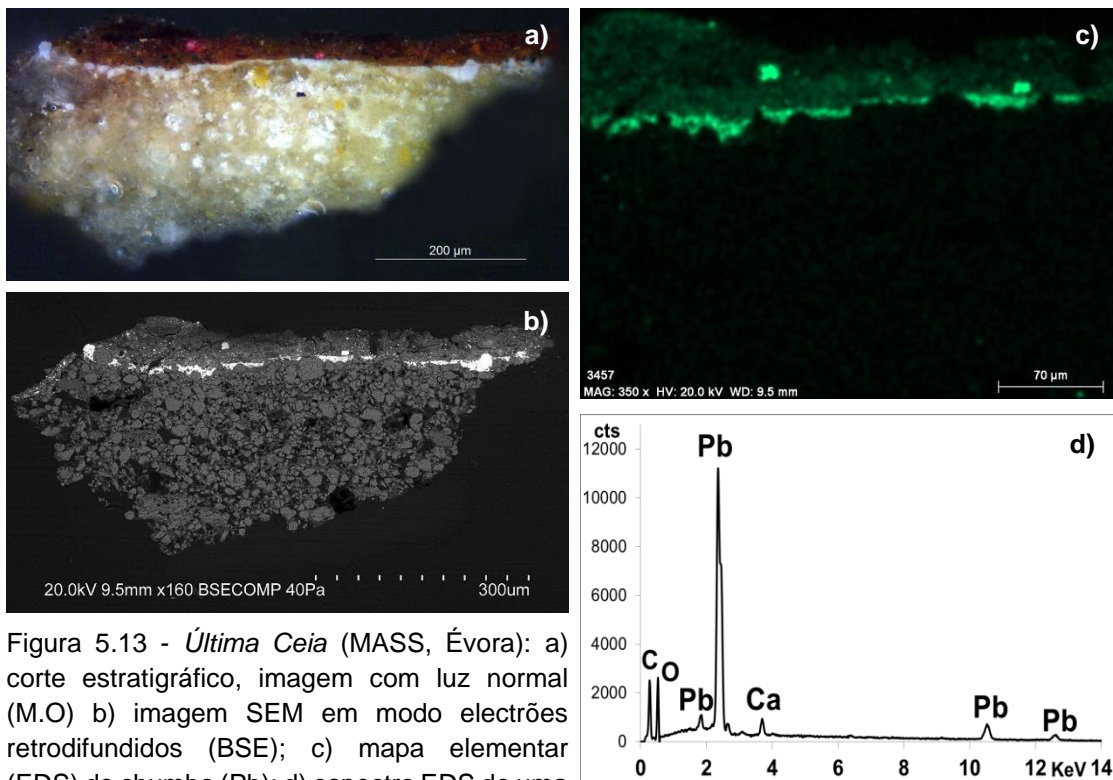
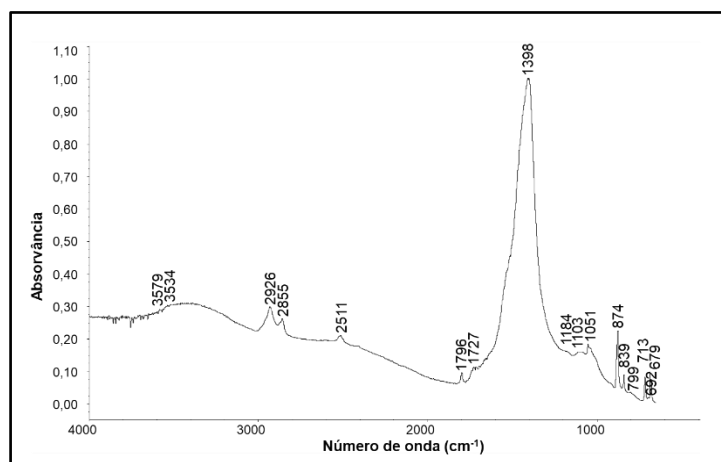


Figura 5.13 - *Última Ceia* (MASS, Évora): a) corte estratigráfico, imagem com luz normal (M.O) b) imagem SEM em modo electrões retrodifundidos (BSE); c) mapa elemental (EDS) do chumbo (Pb); d) espectro EDS de uma partícula de chumbo (Pb) da imprimitura.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES-UE

Figura 5.14 – Espectro FTIR da imprimatura constituída por branco de chumbo (cerussite), calcite, silicatos e óleo.



Os dados obtidos relativamente à imprimatura são idênticos no conjunto de obras analisado, excepto na *Nossa Senhora da Rosa* (MRDLB) onde foi detectada, a existência de forma sistemática de partículas de cor vermelha intensa. Trata-se de partículas onde a análise através de SEM-EDS detectou a presença do elemento Hg (mercúrio) associado ao enxofre (S), tendo-se identificado como sendo o pigmento conhecido por vermelhão (sulfureto de mercúrio – HgS). Neste caso, foram adicionadas pequenas quantidades de pigmento vermelho de forma a alterar as propriedades ópticas da imprimatura (Fig. 5.15). Imprimaturas coloridas através da adição de vermelhão e laca vermelha e aplicadas sobretudo nas carnações foram detectadas em obras de Maarten van Heemskerck (DUNKERTON, *et al.*: 1988, p. 28; HENDRIKS, *et al.*:1993, p. 78)

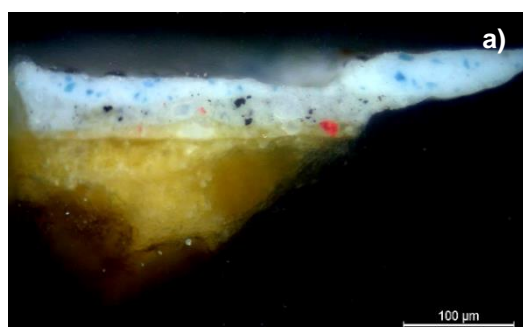
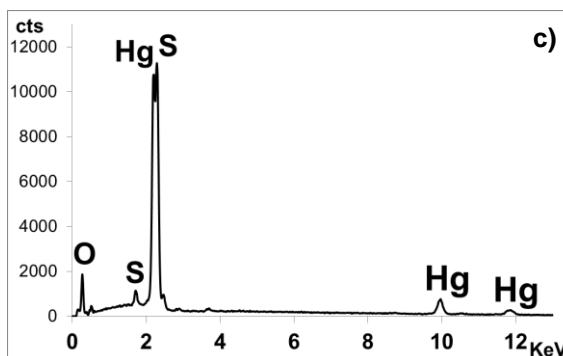
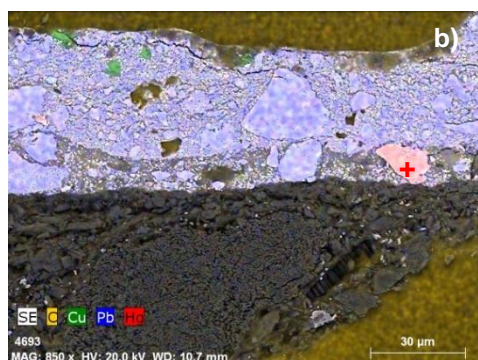


Figura 5.15 – *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja): a) corte estratigráfico, imagem com luz normal (M.O); b) mapa elementar combinado (SEM-EDS) com localização da partícula analisada; c) análise elementar, espectro EDS de uma partícula de vermelhão (HgS).

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES-UE



5.8. Aglutinantes presentes na imprimitura

Embora não tenha sido feito um estudo aprofundado sobre os aglutinantes empregues foram, no entanto, detectadas através de análise por μ -FTIR materiais de origem oleosa e proteica estes últimos provavelmente provenientes da camada subjacente de isolamento (Fig. 5.14 e tabela 5.3).

| Imprimitura | MASSE | | | | | INSBNT | | | | | MRDL B | |
|----------------------|--|--------------------|---|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|----|
| | <i>Epifania</i> | <i>Última Ceia</i> | <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> | <i>Baptismo de Cristo</i> | <i>St. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> | <i>Anunciação</i> | <i>Adoração dos Pastores</i> | <i>Pentecostes</i> | <i>Ressurreição</i> | <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> | <i>N.ª Sra. da Rosa</i> | |
| SEM – EDS | Total de amostras | 31 | 35 | 8 | 3 | 4 | 18 | 2 | 1 | 20 | 2 | 17 |
| | Branco de Pb | 30 | 31 | 1 | 3 | 3 | 17 | 1 | 1 | 20 | 1 | 17 |
| | Calcite | 25 | 19 | 1 | 3 | 3 | 15 | 1 | 1 | 18 | 1 | 9 |
| | Mínio | 3 | 1 | -- | -- | -- | 2 | -- | -- | -- | -- | 2 |
| | Vermelho | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | -- | -- | -- | -- | 6 |
| | C vegetal | 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | -- | -- |
| | C animal | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Quartzo | 1 | 2 | -- | -- | -- | 2 | -- | -- | -- | -- | 1 |
| | Corante vermelho | 1 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | -- |
| | Amarelo de Pb e Sn | 3 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2 | -- | 1 |
| | Fe (ocre?) | 4 | -- | -- | -- | -- | 1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| μ -FTIR | Total de amostras | 7 | 18 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | Branco de Pb (cerussite ou hidrocerussite) | 7 | 7 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | Calcite | 6 | 7 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | -- |
| | Caulinite | -- | -- | -- | 2 | -- | 1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Silicatos | 6 | 4 | 1 | -- | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -- |
| | Carboxilatos metálicos | 6 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Óleo | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | -- | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Proteína | 4 | -- | -- | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | -- | |
| Espessura (μ m) | 0-70 | 0-51 | 0-37 | 1-52 | 2-24 | 2-35 | 2-39 | 1-37 | 1-26 | 2-41 | 1-34 | |

Tabela 5.3 - Resumo dos resultados obtidos relativamente às imprimituras.

| Local | Pintura | Preparação | Esp. (µm) | Imprimatura | Esp. (µm) |
|-----------------|---|------------|-----------|--|-----------|
| INSBN Terena | <i>Anunciação</i> (c. 1560-70) | Cré | 6 – 103 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 2 – 35 |
| | <i>Adoração dos Pastores</i> (c. 1560-70) | Cré | 28 – 287 | Branco de chumbo Calcite Proteína | 2 – 39 |
| | <i>Pentecostes</i> (c. 1560-70) | Cré | 150 – 174 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 1 – 37 |
| | <i>Ressurreição</i> (c. 1560-70) | Cré | 17 – 143 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 1 - 26 |
| | <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> (c. 1560-70) | Cré | 5 – 148 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 2 – 41 |
| MRDL, Beja | <i>Nª Srª da Rosa</i> (c. 1565-70) | Gesso | 36 – 159 | Branco de chumbo Calcite Vermelhão Óleo | 1 – 34 |
| MASS Évora | <i>Stª Ana, a Virgem e Stª Isabel</i> (c. 1570) | Cré | 36 – 209 | Branco de chumbo Calcite Óleo | 1 – 37 |
| | <i>Epifania</i> (c. 1570) | Gesso | 53 – 235 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 1 – 70 |
| | <i>Batismo de Cristo</i> (c. 1570) | Cré | 35 – 261 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 1 – 51 |
| | <i>Última Ceia</i> (c. 1570) | Cré | 117 – 463 | Branco de chumbo Calcite Óleo | 2 – 51 |
| | <i>Stº Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (c. 1560-70) | Cré | 33 – 48 | Branco de chumbo Calcite Óleo Proteína | 2 – 24 |

Tabela 5.4 – Resumo das camadas de preparação e imprimatura.

5.9. Síntese dos resultados sobre as camadas preparatórias

- A rebarba e bordo com a madeira à vista está presente em todas as pinturas deste conjunto, o que demonstra que as camadas preparatórias foram aplicadas com os painéis de madeira já inseridos nas respectivas molduras e que estes mantêm as dimensões originais, embora actualmente, e excepto no caso das pinturas que integram o retábulo de Terena, não permaneçam nas molduras originais.
- A observação das imagens de raios-X, conjuntamente com a observação ao microscópio óptico das amostras recolhidas, permitiu detectar a presença da chamada camada de preparação em todas as pinturas analisadas, a qual foi dada em várias demãos, de forma a cobrir a totalidade da superfície do suporte, como era prática habitual.
- A conjugação de dados obtidos através da análise por SEM-EDS e μ - FTIR permitiu a identificação de duas tipologias distintas relativamente à natureza dos materiais constituintes: preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) e preparações à base de carbonato de cálcio (cré).
- As preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) foram identificadas apenas nas pinturas *Epifania* e *Nossa Senhora da Rosa*.
- As preparações à base de carbonato de cálcio (cré) foram identificadas em todas as pinturas do retábulo da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova (Terena) e no conjunto de pinturas do MASSE, excepto na *Epifania*. notando-se assim uma predominância no uso do carbonato de cálcio (cré).
- Todas as pinturas apresentam a preparação branca à excepção da *Última Ceia*, de cor ligeiramente amarelada. Esta coloração parece estar associada à presença de partículas amarelas as quais se verificou corresponderem a aluminossilicatos de ferro designados por ocre amarelo. A presença de forma sistemática deste pigmento parece indicar que a sua adição foi intencional.

- Relativamente às pinturas com preparações em gesso, ambas as peças apresentam cor branca, morfologia e composição idênticas tendo, no entanto, a *Nossa Senhora da Rosa* a particularidade de ter sido adicionado branco de chumbo na primeira aplicação da camada de preparação. Este pigmento com forte poder secativo foi adicionado numa fase inicial de aplicação da preparação eventualmente para acelerar o processo de secagem desta camada e conseqüentemente todo processo de execução da obra.
- Em todas as pinturas foi detectada a presença de uma camada de imprimatura branca feita à base de branco de chumbo e calcite. Esta camada intermédia entre a preparação e o desenho tem aqui uma tripla função: isolar a camada de preparação, conferir luminosidade à pintura e servir de base para o desenho. Embora tenha sido detectada em obras de artistas nórdicos de finais do séc. XV, no início do séc. XVI o uso desta camada de forma sistemática dá-se após o regresso à Flandres de Jan van Scorel vindo de Itália (c. 1525) onde manteve contactos com Rafael, artista responsável pela reabilitação desta prática, e tendo-se difundido através seu ciclo de colaboradores entre os quais se incluem nomes como Maarten van Heemskerck (1498 – 1574), Jan Swart van Groningen (c. 1495 – c. 1563) ou Jan Vermeyen (1500-1559), o que nos permite fazer uma primeira aproximação de Francisco de Campos a este círculo de pintores.

“It has been found in some early German panels, and sporadically in the Hans Memling and Gerard David groups, for instance. Scorel, however, could not have learned the use of such a layer from his master in Amsterdam. It begins to show up in some of Scorel's early works produced during his journey to Italy, but only appears consistently after his return north. It was the three-fold function of this layer that was peculiar to the efficacy of Scorel's painting technique: it isolated the ground, added to the painting's luminosity, and provided "tooth" for the underdrawing, a function almost unique to the Scorel group.” (FARIES, M. *et al*, 1995, p. 136)

- A aplicação da imprimatura directamente sobre a camada de preparação e a alteração intencional da cor, através da adição de vermelhão, feita na imprimatura da *Nossa Senhora da Rosa*, demonstram que Francisco de Campos usou esta camada não só como camada de isolamento, mas também para determinar efeitos cromáticos na pintura final.

6. O Desenho Subjacente

4.1. Nota Introdutória

Entende-se por desenho subjacente o desenho aplicado sobre um suporte e que precede outros estados da execução pictórica. É um estado intermédio do processo de elaboração pictórico composto por diversas fases, as quais são mais ou menos elaboradas dependendo da técnica do pintor. Tem como principal função situar os diversos elementos que compõem a pintura e, desta forma, orientar o pintor durante a fase de execução pictórica (SHOUTE *et al.*: 2010, p. 31).

Até ao início do séc. XVI, a prática flamenga aconselhava que o desenho fosse executado directamente sobre a preparação e depois coberto por uma fina camada de imprimatura que deixava transparecer as linhas subjacentes, com o decorrer do século os pintores nórdicos começam a executar o desenho sobre a imprimatura (FARIES: 2008, p. 27). Em termos de materiais utilizados no desenho, normalmente consideram-se dois grupos distintos: no primeiro grupo inclui-se o desenho realizado com materiais de natureza fluida onde uma matéria colorida se encontra em suspensão num meio aquoso, oleoso ou misto (ex. tinta ferrogálica, pigmentos como o carvão animal e vegetal ou negro de fumo dispersos em meio aquoso), aplicados a pincel; e um segundo grupo que consiste no desenho realizado com um material seco e que compreende materiais tais como vários tipos de carvão (vegetal e animal), grafite, pedra negra, branca e vermelha (sanguínea) ou pontas metálicas¹, neste último caso designado por desenho inciso (BOMFORD: 2002, p. 26-27).

Relativamente à sua tipologia, pode apresentar-se sob a forma de desenho subjacente de repetição ou desenho subjacente de invenção. No desenho de repetição o artista recorre aos chamados sistemas mecânicos de transposição assistida, tais como a quadrícula, o estresido ou o decalque. O método da quadrícula tem a vantagem de possibilitar que se efectuem alterações nas

¹ As pontas metálicas podem ser de chumbo, chumbo e estanho, prata, ouro, cobre, bronze, podendo surgir misturados de forma a obter uma dureza determinada ou tons específicos (GARRIDO: 2006, p. 52)

dimensões do desenho relativamente ao desenho original, enquanto quer na utilização da técnica do estresido como na passagem do desenho por decalque, a transposição é feita à mesma escala que o desenho original. Qualquer dos sistemas terá sido utilizado isolado ou em conjunto, e pode ter sido usado total ou parcialmente numa obra, quer seja original ou cópia. Quando o desenho surge como um “esboço” da composição feito em linhas gerais ou de forma muito pormenorizada, onde diversos tipos de linhas formam o modelado e sombras da composição, estamos perante o chamado desenho de invenção. Além destes dois tipos de desenho podem ainda surgir traços de referência, ou seja, traços que o pintor utilizou para delimitar a cena, dividir o espaço ou criar perspectivas. Por fim e a título excepcional podem ainda surgir a introdução de partes de desenho, normalmente rostos, feitos em papel e colados ao suporte (HABERT: 1992, p. 48).

Embora cada mestre utilize especificidades técnicas que caracterizam a sua obra, em termos gerais, as características básicas que definem os desenhos subjacentes flamengos do séc. XV e XVI são, por um lado, as linhas fortes e determinação das sombras, de maneira minuciosa, com traços diversos de diferente intensidade e dimensão. O desenho italiano é habitualmente mais ligeiro, as linhas que traçam a composição e modelam as figuras curvam-se para se adaptarem às formas, e os traços que definem as luzes e sombras são mais escassos, tendendo nas figuras a insinuar as formas do corpo debaixo das roupagens (GARRIDO: 2010, p. 15 - 29). Os meios secos foram utilizados desde início do séc. XVI sobretudo em oficinas italianas, nomeadamente na oficina de Rafael Sanzio (1483-1520) e o seu uso expandiu-se por toda a Europa tornando-se na segunda metade do século a técnica predominante, devido às possibilidades que este tipo de materiais oferecia de se trabalhar de forma mais rápida e livre. Verifica-se, no entanto, ao longo do século uma continuidade no uso de meios fluidos (DUNKERTON *et al.*: 1988). No norte da Europa a preferência pela utilização de materiais secos verifica-se sobretudo com a aproximação de pintores nórdicos a artistas italianos conhecendo-se o uso destes materiais em obras de inúmeros pintores como Jan Provost (1465-1526), Jan Gossaert (1478-1533), Bernaet van Orley (c. 1487-1541) ou Jan van Scorel (1495-1562) (GARRIDO: 2006; SANTOS. 2012). Na pintura portuguesa do

século XVI o desenho subjacente analisado até à data corresponde às práticas europeias correntes relativamente ao material utilizado, o carvão, sendo este material aplicado em suspensão num líquido e não a seco, facto que demonstra uma continuidade nas práticas tradicionais predominantes durante o século anterior (SANTOS: 2012, p. 118).

Relativamente ao posicionamento do desenho na estratigrafia da pintura, no séc. XVI, contrariamente ao que acontece no século anterior, verifica-se uma tendência cada vez maior para efectuar o desenho sobre a imprimitura, tal como indicam os tratadistas italianos Vasari e Armenini. Esta mudança está relacionada com o contacto de alguns pintores nórdicos com artistas italianos, sobretudo com Rafael Sanzio (1483-1520), apontado por diversos autores como o responsável pela implementação de novas formas de trabalhar cada vez mais simples e rápidas que permitiam aos artistas dar resposta ao crescente número de encomendas que se verificou na época (FARIES: 2008). No contexto nacional, são raros os exemplos conhecidos de pintores do século XVI que optaram em algumas das suas obras por efectuar o desenho sobre a imprimitura, são eles o retábulo de Ferreira do Alentejo (c. 1549-1565) da autoria do pintor António Nogueira e da Igreja de S. Francisco em Évora um *Cristo Atado à Coluna* (1570-80) do pintor Francisco João, em ambos os casos o desenho foi realizado com meio seco (carvão) (MENDES: 2004: SANTOS: 2012, p. 34 e 93 - Apêndices). Na maioria dos casos estudados até à data, o desenho aparece sobre a camada de preparação e quando existe imprimitura, esta encontra-se sobre o desenho subjacente desempenhando nestes casos a função de impermeabilização da camada de preparação e simultaneamente de fixação do desenho., prática que parece ser a mais comum, quer na pintura flamenga, como na portuguesa.

O desenho pode ser observado de forma directa, sem o auxílio de meios de observação complementares, em obras cuja camada cromática perdeu o poder de cobertura, quer por desgaste da superfície ou por alteração da camada de pintura, em obras inacabadas, em pinturas onde a técnica utilizada se baseia na utilização de camadas de pintura semitransparentes sobrepostas ao desenho de forma a criar determinados efeitos lumínicos, em situações excepcionais de transposição da pintura ou obras em avançado estado de degradação, em que

o desenho pode ficar a descoberto. Actualmente existem equipamentos que permitem, nalguns casos, detectar a existência de desenho subjacente, tais como a fotografia e reflectografia de infravermelho, sendo a fotografia com luz rasante e a radiografia os meios mais indicados quando se trata de desenho com incisões. No entanto, para que o desenho possa ser detectado é necessário reunir as seguintes condições: estarmos na presença de uma camada de pintura permeável à radiação infravermelha (780 nm – 2000 nm), que haja contraste entre o desenho e a camada subjacente e que o desenho seja composto por materiais que absorvam a radiação infravermelha nos referidos comprimentos de onda, como o carvão, motivo pelo qual o desenho não é detectado quando realizado com tinta ferrogálica (VALADAS *et al.* 2016), pigmentos vermelhos como a sanguínea e ocres (óxidos de ferro) ou sobre preparações coloridas facilmente se confundem os materiais aplicados no desenho e camadas preparatórias. Partes ou a totalidade do desenho podem também não ser detectados por se encontrarem cobertas por camadas de cor cuja constituição contenha grande percentagem de pigmentos negros ou pigmentos com forte poder de absorção do infravermelho (ex.: malaquite).

É importante salientar que, tratando-se o desenho subjacente de parte do processo criativo, não deve ser visto isoladamente. A sua análise e interpretação deve incluir obrigatoriamente uma observação directa da obra assim como a integração dos resultados obtidos nos diferentes exames e análises realizados.

6.2. Metodologia

O estudo do desenho subjacente abrangeu os núcleos obras do MDJF-Lagos, INSBN-Terena², MAS-Santiago do Cacém, MASS-Évora e MRDL-Beja, num total de catorze pinturas, tendo o seu registo sido efectuado através de fotografia com luz visível, reflectografia infravermelho e radiografia³. A fim de

² No conjunto retabular de Terena foi possível efectuar apenas reflectogramas parciais das pinturas do nível inferior.

³ Exames de área realizados por Rita Freire, Sónia Costa, Sara Valadas, M^ª do Carmo Oliveira e Nuno Carriço (Laboratório HERCULES, Universidade de Évora).

complementar o estudo realizado através dos exames de área foram recolhidas micro-amostras contendo desenho que depois de montadas em cortes transversais e englobadas em resina epóxida de forma a obter a estratigrafia da pintura, possibilitaram através da microscopia óptica (M.O.) e análise elementar por microscopia electrónica de varrimento⁴ (SEM-EDS) a identificação da técnica e materiais utilizados.

6.3. Materiais e técnicas empregues

A observação directa deste conjunto de obras em locais onde a transparência de algumas camadas o permite, permitiu verificar que o desenho é perceptível à superfície sob a forma de traços de cor negra (Fig. 6.1). Os exames de área, conjuntamente com análise química revelaram a utilização de várias técnicas de elaboração do desenho subjacente. Neste conjunto de pinturas, verificou-se que embora tenha sido detectada a existência de traços de desenho em todas as peças, nem sempre é possível visualizar a totalidade do desenho subjacente, como referido anteriormente.

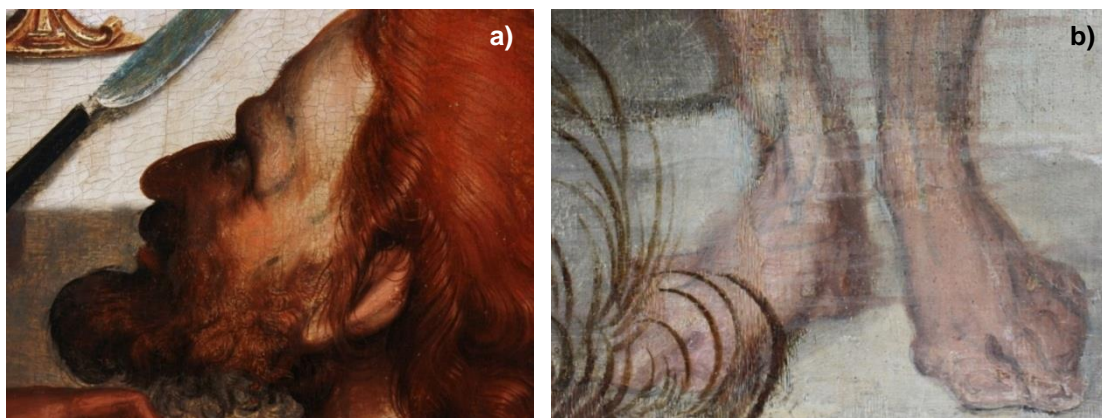


Figura 6.1 – Desenho subjacente visível à vista desarmada: a) *Última Ceia* (MASS, Évora), pormenor do rosto de Judas; b) *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora), pormenor dos pés de Cristo.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Quando observado nos cortes estratigráficos, o desenho surge sob a forma de pequenas partículas de cor negra e morfologia irregular, depositadas sobre a

⁴ Análises realizadas por Luís Dias, Sara Valadas e Rita Vaz Freire (Laboratório HERCULES – Universidade de Évora).

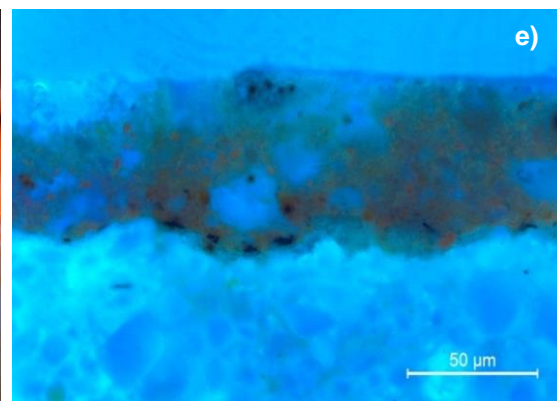
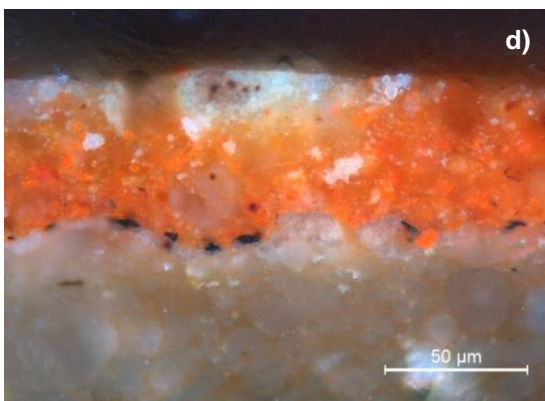
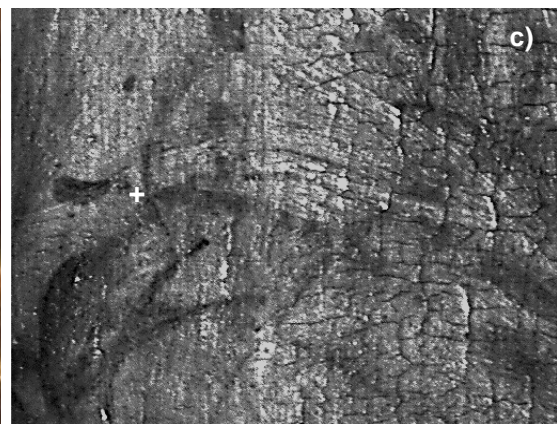
imprimitura, formando uma linha descontínua de espessura que varia entre 2 μm e 11 μm (Figs. 6.2 e 6.3).

Através da análise elementar por SEM-EDS, identificaram-se partículas ricas em carbono (C), não se encontrando este elemento associado ao fósforo (P), o que exclui a hipótese de se tratar de carvão de origem animal (DUNKERTON *et al.*: 1988, p. 35) e nos dá indicações de que se trata de carvão vegetal (Fig. 6.4), material utilizado na execução do desenho subjacente desde o século XV e que a partir do início do século XVI se torna comum por toda a Europa, quer aplicado a seco, quer em meio fluido (DUNKERTON *et al.*: 1988, p. 27).



Figura 6.2 - *Última Ceia* (MASS, Évora): a) e b) pormenor com localização do local de amostragem; c) reflectografia de infravermelho; d) e e) corte estratigráfico, fotografia sob luz normal e com luz ultravioleta respectivamente, sobre a imprimitura são visíveis partículas negras de carvão que formam as linhas de desenho subjacente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE



No que diz respeito ao conjunto de obras estudado, este material foi identificado em diversas pinturas, nomeadamente na *Ressurreição*, *Adoração dos Pastores*, *Assunção* e *Coroação da Virgem* do conjunto retabular de Terena, em todas as pinturas ditas das antigas capelas da Sé de Évora (MASSE) e na *Nossa Senhora da Rosa* do MRDL.



Figura 6.3 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora): a) e b) pormenores com localização do local de amostragem; c) reflectografia de infravermelho d) e e) corte estratigráfico, fotografia sob luz normal e com luz ultravioleta (M.O.) onde são visíveis partículas negras de carvão do desenho subjacente sobre a imprimitura.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

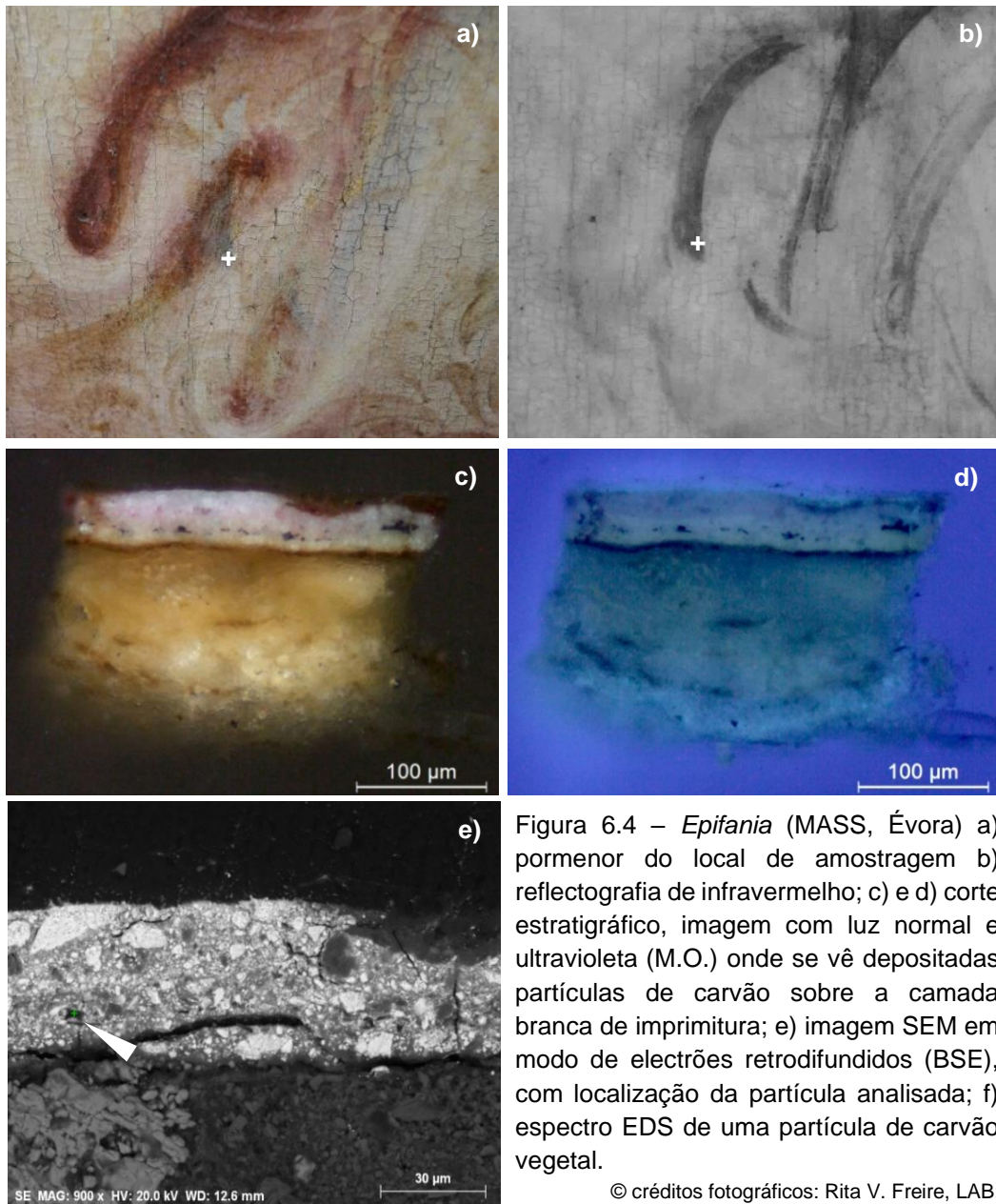
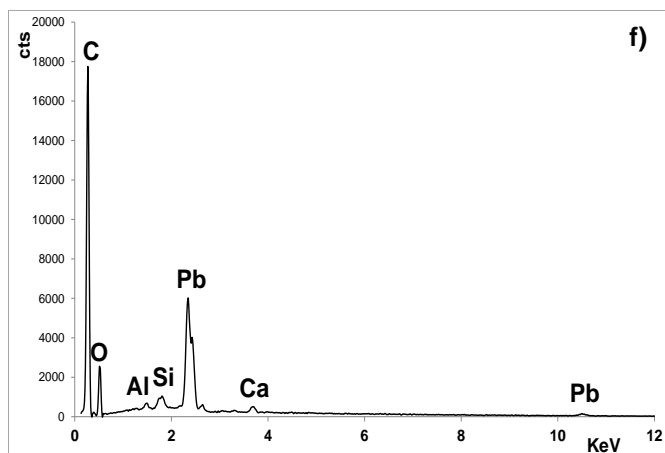


Figura 6.4 – *Epifania* (MASS, Évora) a) pormenor do local de amostragem b) reflectografia de infravermelho; c) e d) corte estratigráfico, imagem com luz normal e ultravioleta (M.O.) onde se vê depositadas partículas de carvão sobre a camada branca de imprimitura; e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da partícula analisada; f) espectro EDS de uma partícula de carvão vegetal.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, LAB. HERCULES-UE



Ao observarmos a totalidade do desenho, percebe-se uma unidade e uniformidade que demonstra o uso da mesma técnica em todas as obras, ou seja, a utilização de um material de natureza fluida onde o pigmento moído, neste caso carvão vegetal, em suspensão num líquido foi aplicado a pincel.

Na mesma pintura, visto ao pormenor, os traços de desenho apresentam diferentes aparências e intensidades (Fig. 6.5). Por vezes surgem sob a forma de linhas de aparência granulosa e irregular, onde o pigmento depositado não cobre totalmente a superfície e deixa perceber a textura da camada de imprimatura subjacente, simultaneamente observam-se traços mais regulares, opacos e de maior intensidade. Esta diferenciação pode estar relacionada com diversos factores, como a textura da superfície da imprimatura, a maior ou menor concentração de pigmento diluído no aglutinante e sua natureza, a fluidez da solução utilizada, a quantidade de tinta contida no pincel, a extensão e a quantidade de traços executados pelo pintor de uma só vez, os quais, quer em conjunto, quer isoladamente, podem influenciar a aparência do traço. No entanto, e como já referido, há uma uniformidade na forma como o desenho foi executado, de um modo geral na maioria dos traços nota-se uma maior concentração de tinta e largura no início das pinceladas e que se vai esbatendo à medida que o traço avança e a quantidade de tinta contida no pincel vai diminuindo, até terminar com o pincel quase seco deixando traços de aparência mais granulosa, que por vezes se confundem com desenho realizado a seco. Esta situação leva a que a distinção entre as duas técnicas nem seja sempre evidente, pelo que não é de excluir a hipótese de pontualmente Francisco de Campos ter utilizado ambas as técnicas.

As composições extremamente dinâmicas foram esboçadas com um desenho esquemático realizado à mão levantada, onde traços largos feitos com movimentos rápidos e seguros demonstram grande liberdade, espontaneidade e domínio técnico. Um complexo esquema de linhas de contornos ondulantes, em curvas e contracurvas, forma o esboço da composição e dá uma leitura geral do conjunto sem grande preocupação em definir pormenores (Figs. 6.6 e 6.7).

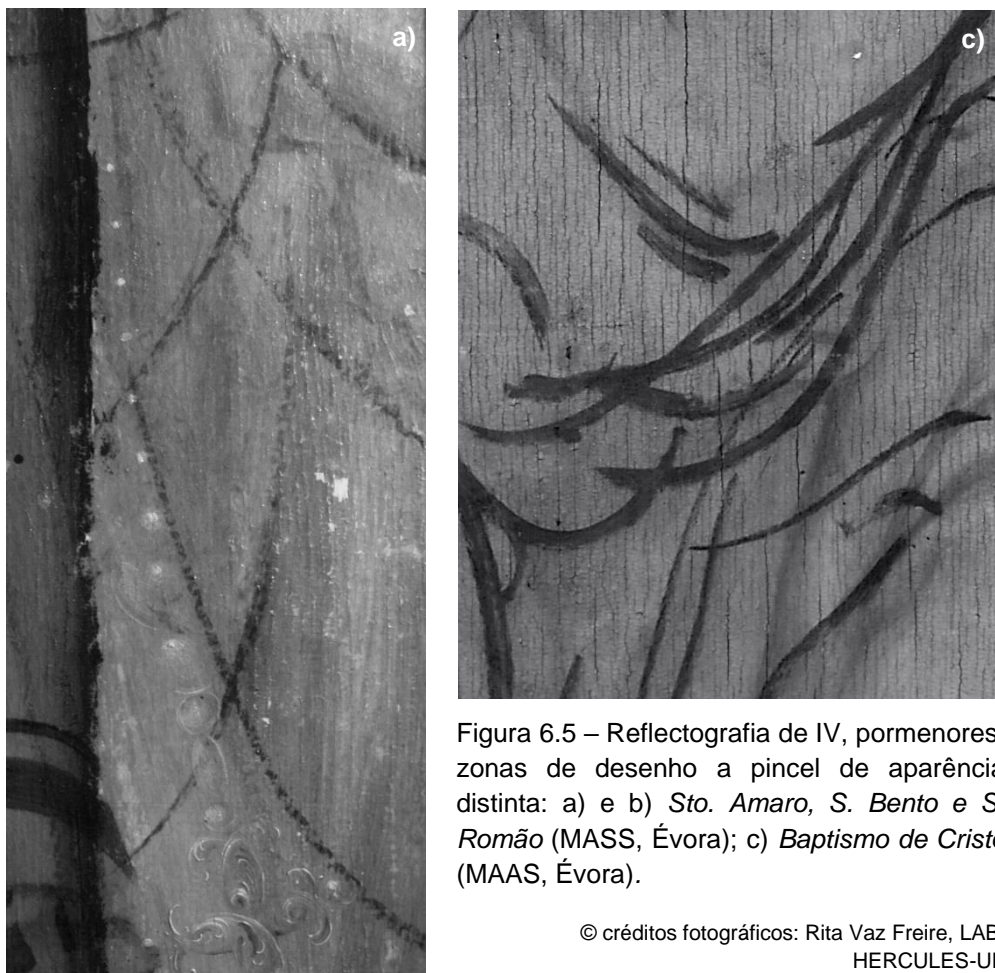
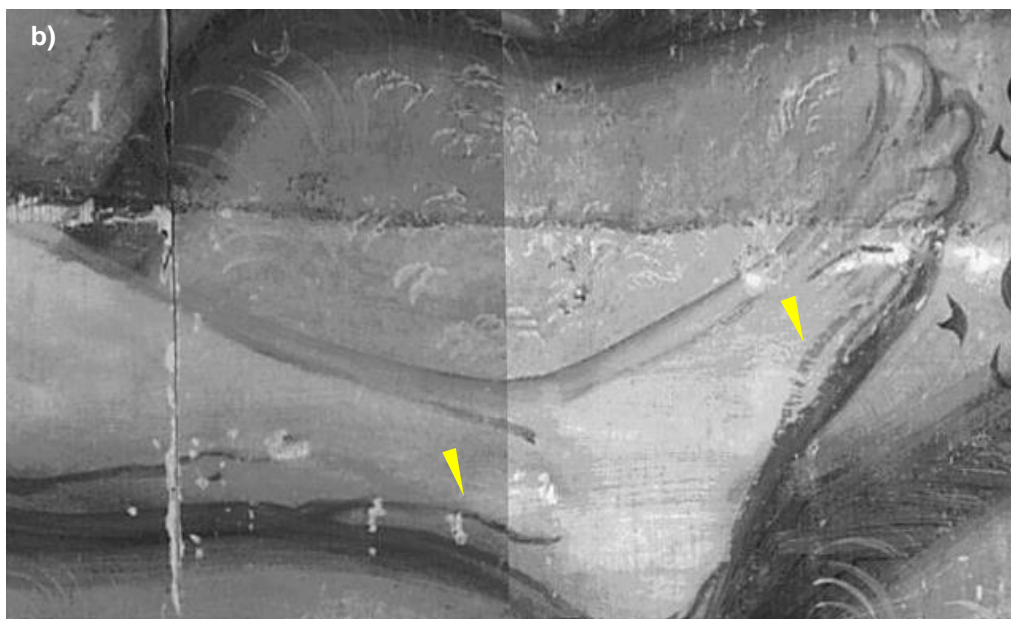
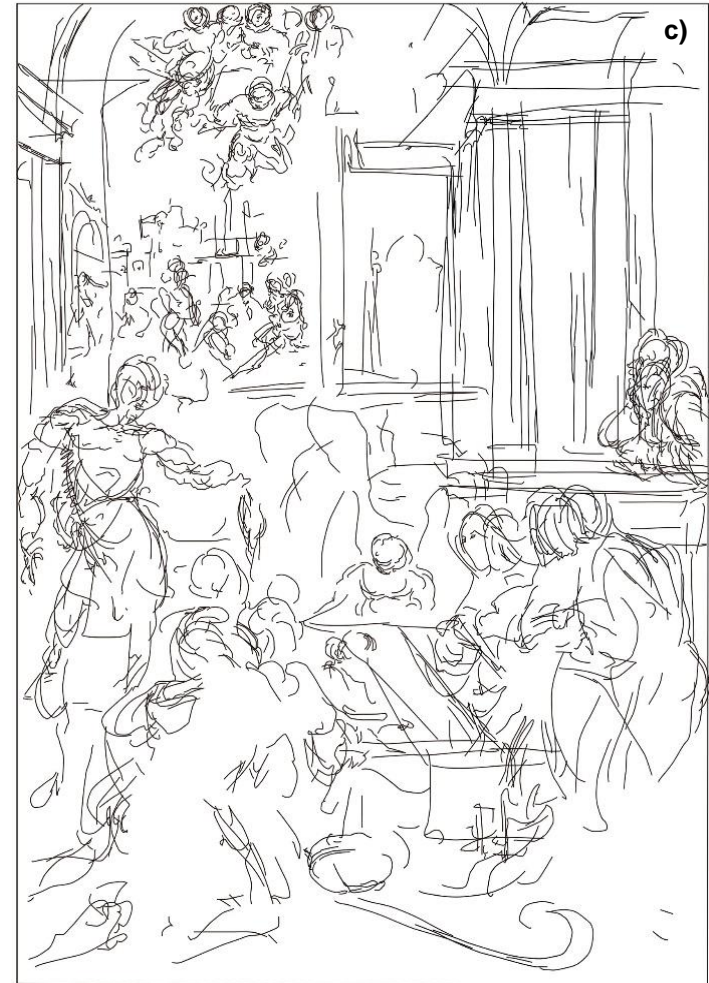


Figura 6.5 – Reflectografia de IV, pormenores, zonas de desenho a pincel de aparência distinta: a) e b) *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora); c) *Batismo de Cristo* (MAAS, Évora).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, LAB. HERCULES-UE





© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire,
Lab. HERCULES-UE



Figura 6.7 – *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora) geral: a) imagem com luz visível; b) reflectografia de IV; c) esquema do desenho subjacente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab.HERCULES-UE

A tridimensionalidade das composições é conseguida através das linhas de perspectiva das arquitecturas, das proporções e posicionamentos das figuras e do apontamento de alguns pormenores anatómicos, das vestes e panejamentos. Os elementos decorativos raramente são marcados, no entanto, por vezes surgem breves apontamentos que assinalam o seu posicionamento, ao contrário das cenas de segundo plano que são esboçadas com a mesma destreza, embora numa escala mais reduzida. Não há marcação de sombreados através de tracejados, linhas paralelas ou cruzadas verificando-se, no entanto, duas excepções, designadamente na veste do pastor que se encontra em primeiro plano, à esquerda, na *Adoração dos Pastores* (MASS Cacém) e no manto da Virgem na *Anunciação* (MDJF Lagos) onde linhas serpenteadas assinalam zonas de sombra (Fig. 6.8).



Figura 6.8 – Marcação de zonas de sombra: a) e b) *Adoração dos Pastores*: imagem com luz visível e reflectografia de IV, respectivamente; c) e d) *Anunciação*: imagem com luz visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE



No entanto, em todas as pinturas, em zonas mais desgastadas, são perceptíveis a olho nú, manchas mais escuras, as quais através de reflectografia de IV se verificou corresponderem a manchas de modelação ou pinceladas de reforço de desenho subjacente. Surgem sobretudo em zonas onde predominam tons claros de azul ou branco (vestes, panejamentos e zonas de céu) (Figs. 6.9 e 6.10) e carnações (Figs. 6.11 - 6.13), onde depois de esboçadas as linhas principais, certas partes da composição foram reforçadas e criados efeitos volumétricos através de pinceladas largas e manchas de tinta, mais ou menos opacas. O desenho de tonalidades acinzentadas assim criado, a que alguns autores se referem como *grisaille* subjacente (WOUDHUYSEN-KELLER: 1995, p. 67), era a base sobre a qual o pintor sobrepunha as camadas de tinta. Este método de trabalho era mais rápido e económico pois não obrigava à marcação pormenorizada da composição através de um rigoroso e complexo desenho, como era prática comum no século XV e início do século XVI. Ao aplicarem as camadas de tinta sobre áreas previamente cobertas por manchas de desenho, os pintores conseguiam efeitos de claro/escuro mais contrastados e simultaneamente, obtinham uma enorme gama de tonalidades com um reduzido número de pigmentos e menores quantidades de tinta, funcionando o desenho em *grisaille* como uma espécie de transição entre o desenho e a camada de pintura (DIETZ: 2011, p. 92). Desenho e camada pictórica funcionam em conjunto e influenciam-se mutuamente pelo que não devem ser interpretados isoladamente.

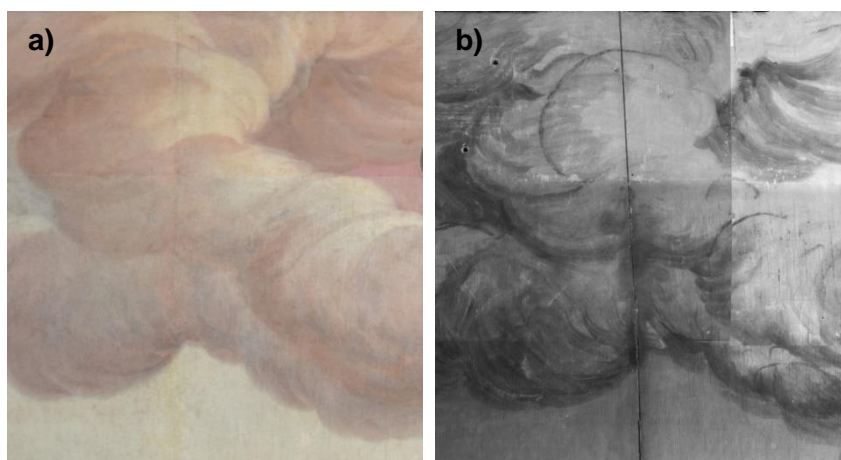


Figura 6.9 – Manchas de modelação em zonas de céu. *Batismo de Cristo* (MASS, Évora), pormenor: a) e b) Imagem sob radiação visível e reflectografia de I.V., respectivamente.

© créditos fotográficos:
Rita Vaz Freire, Lab.
HERCULES-UE

Figura 6.10 – Manchas de modelação nas vestes. *Anunciação* (MDJF, Lagos), pormenor: a) e b) Imagem sob radiação visível e reflectografia de I.V., respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

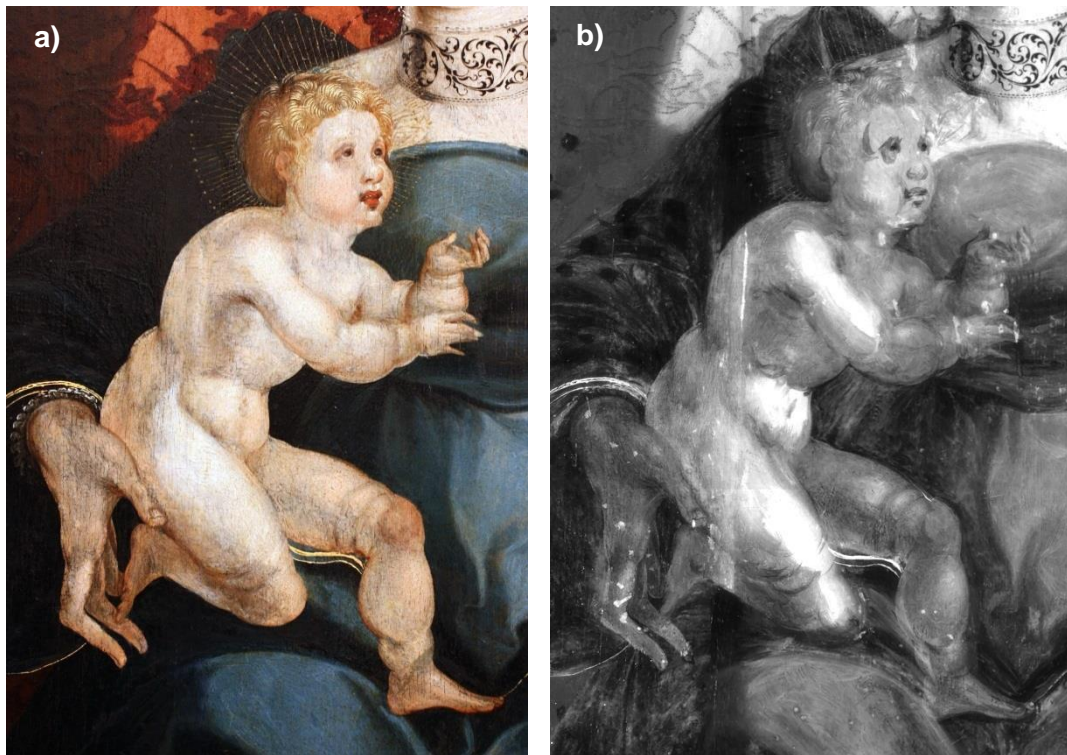
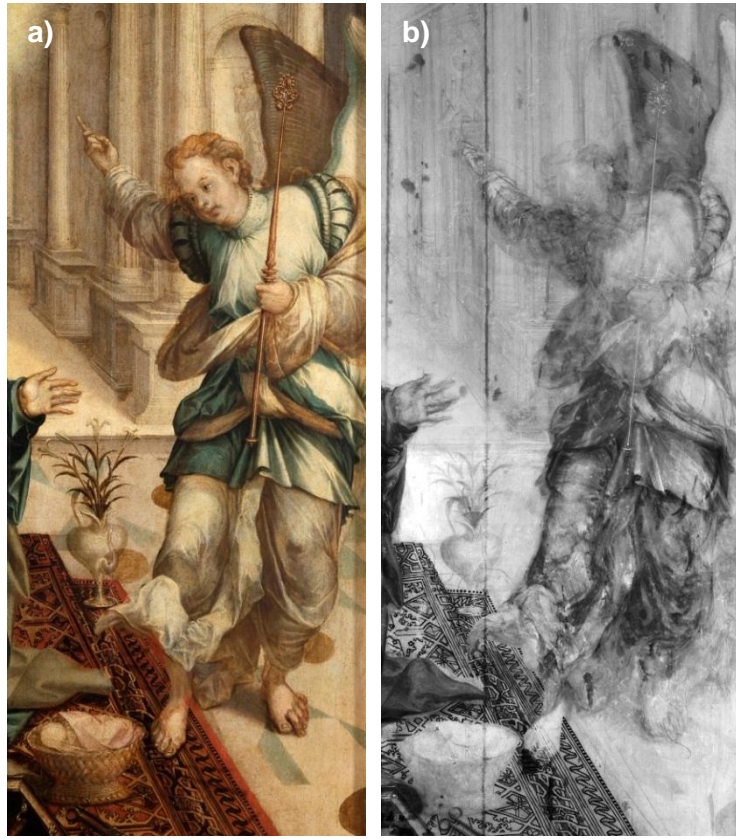


Figura 6.11 – Manchas de modelação em zonas de carnação. *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja), pormenor: a) e b) Imagem sob radiação visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

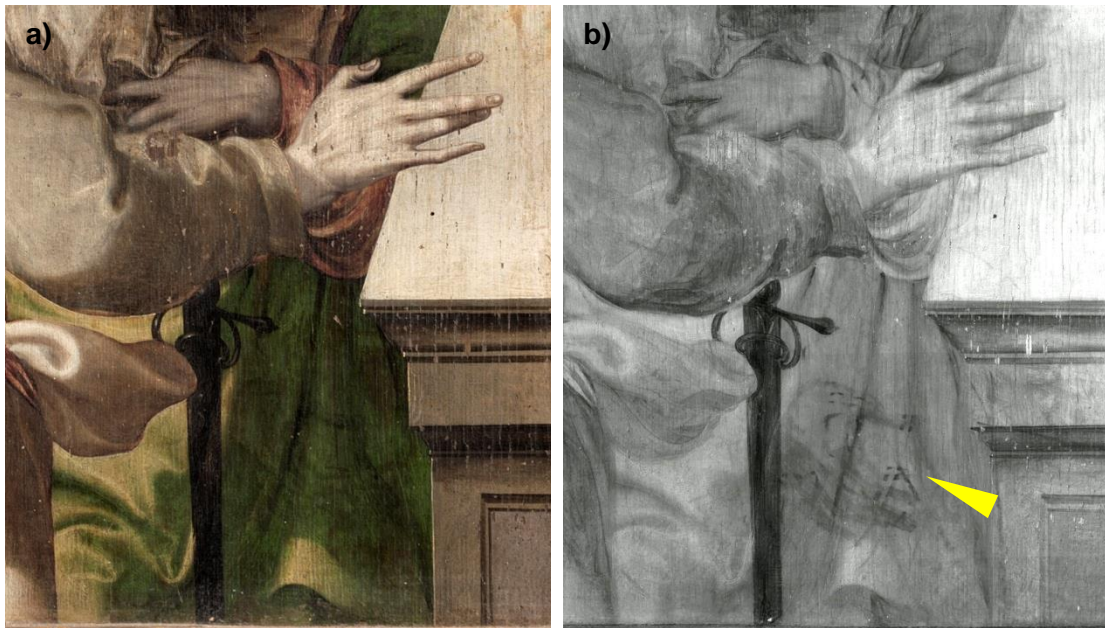


Figura 6.12 – *Assunção e Coroação da Virgem* (INSBN, Terena), pormenor de uma mão esboçada com manchas de modelação e que não aparece na pintura final: a) e b) imagem sob radiação visível e reflectografia de I.V., respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab HERCULES-UE



Figura 6.13 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora), pormenor: a) imagem sob luz visível; b) reflectografia de I.V., hesitações na zona do rosto de S. Romão feitas com traços e manchas.

O método é descrito em diversos tratados e muito apreciado por Karl van Mander, e foi encontrado em pinturas de Hans Holbein (1460-1524), Maarten van Heemskerck (1498-1574) (DUNKERTON, et al: 1988, p. 29; HENDRIKS, et al.:1993, p. 79) e obras da Escola de Leiden, nomeadamente de Lucas van Leyden (1494-1533) (FARIES: 2008) Cornelis Engebrechtsz (1462-1527), Aertgen van Leyden (1498-1564) (DUIJN: 2011, p. 109; VANDIVERE: 2012).

Nomes como Uccello (1397-1475), Lorenzo Lotto (1480- 1557) e Van Eyck (1390-1441) utilizaram a técnica da *grisaille* subjacente normalmente em vestes de cor verde e elementos da paisagem, (WOUDHUYSEN-KELLER: 1995, p. 68). No que diz respeito à pintura portuguesa, não temos conhecimento de referências ao uso desta técnica excepto em duas obras de Gregório Lopes⁵, nomeadamente as pinturas *S. Pedro*, *S. Paulo* e o *Descobrimento da Cruz* do Museu de Arte Sacra da Sé, Évora, onde foram detectadas zonas onde manchas e pinceladas foram utilizadas para definir motivos, como figuras e arquitecturas (Fig. 6.14), o que poderá indicar uma possível ligação entre os dois pintores.

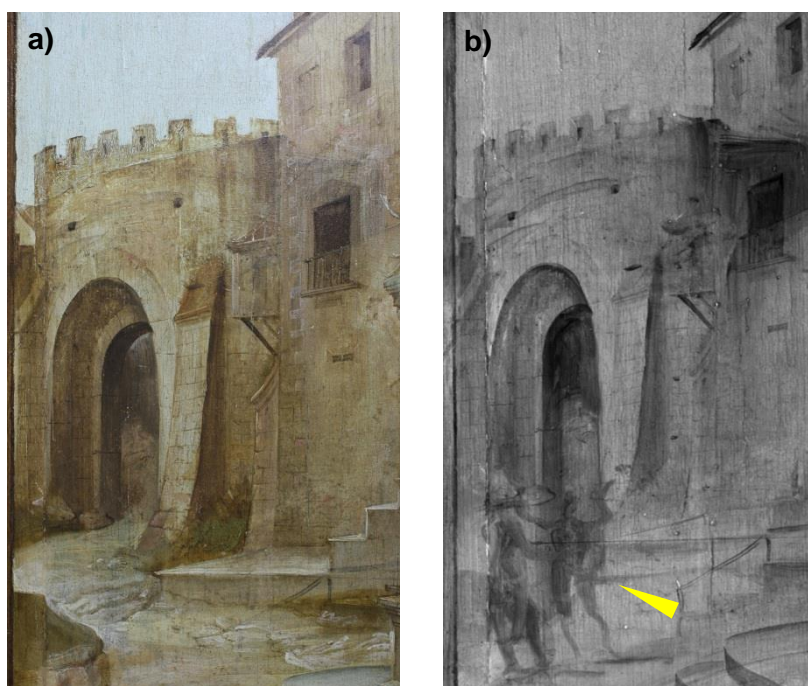


Figura 6.14 – Descobrimento da Cruz (c. 1540-1545), Gregório Lopes (MASS, Évora): a) pormenor sob luz visível; b) reflectografia de infravermelho onde se observam manchas que esboçam duas figuras que aparecem na composição final.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

As constantes adaptações feitas na fase de execução do desenho, mostram a forma espontânea e livre de trabalhar de Francisco de Campos. Os temas foram provavelmente copiados de pequenos esboços ou inspirados em gravuras e reproduzidos no suporte pictórico à mão levantada, o que em nosso entender justifica as inúmeras alterações e adaptações efectuadas. Facto que se

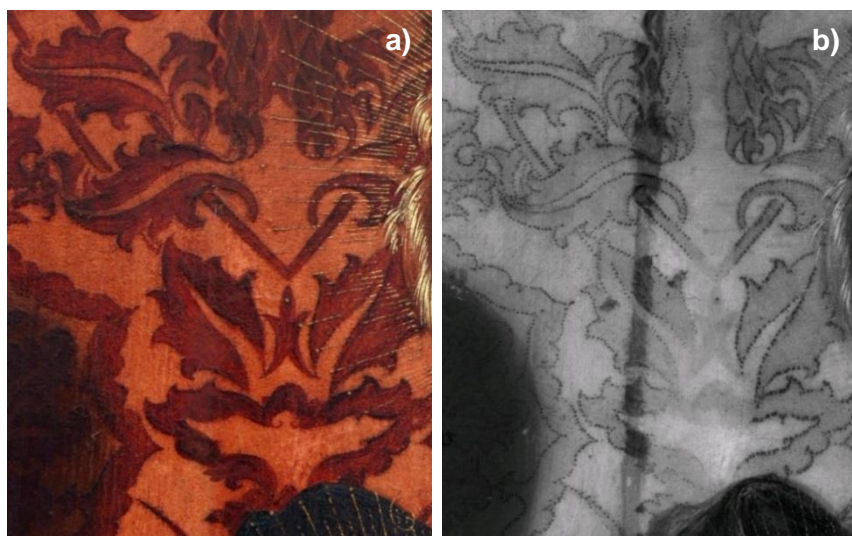
⁵ Reflectografia de IV realizada durante a intervenção de conservação e restauro a que as peças foram submetidas.

comprova não só pelas características livres do desenho mas também pela inexistência de quadrículas, linhas de referência ou incisões de contorno que denunciasses o uso de métodos de transposição do desenho preparatório. O único método deste tipo detectado foi a utilização do estresido, técnica que consiste na passagem do desenho feito em papel e posteriormente picotado, o desenho assim preparado é colocado sobre a superfície a pintar sendo depois batida uma bolsa de pano contendo carvão moído surgindo assim o desenho impresso sob a forma de linhas de contorno dos motivos constituídas por sucessivos pontos de cor negra.

Trata-se de uma técnica de transposição de modelos muito comum na época, aplicada sobretudo na reprodução de motivos repetitivos como no caso dos tecidos brocados. Este tipo de motivos surge ocasionalmente na obra de Francisco de Campos, nomeadamente em obras como o par de pinturas de Lagos, a *Epifania* ou a *Missa de S. Gregório* do MASSE entre outras. No entanto, a técnica do estresido foi detectada apenas no tecido brocado que reveste o trono na *Nossa Senhora da Rosa* (Fig. 6.15) e nas vestes de algumas figuras na *Missa de S. Gregório* (Fig. 6.16). Nestes casos a técnica foi utilizada da maneira mais simples e comum, em que os motivos foram transpostos de forma contínua, sem adaptação aos volumes. Nas restantes pinturas não foi detectada a existência do ponteadado característico da técnica, não sendo, no entanto, de excluir a hipótese da sua utilização dado que, por vezes o desenho estresido e as linhas de contorno pintadas coincidem perfeitamente impossibilitando a sua visualização.

Figura 6.15 - *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja): a) e b) pormenor do brocado onde foi utilizada a técnica do estresido, fotografia normal e reflectografia de infravermelho, respectivamente.

© créditos fotográficos:
Rita Vaz Freire, Lab.
HERCULES-UE



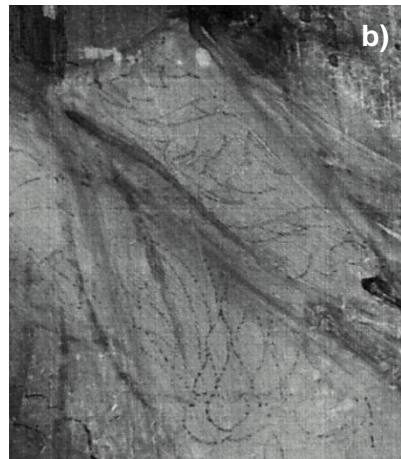
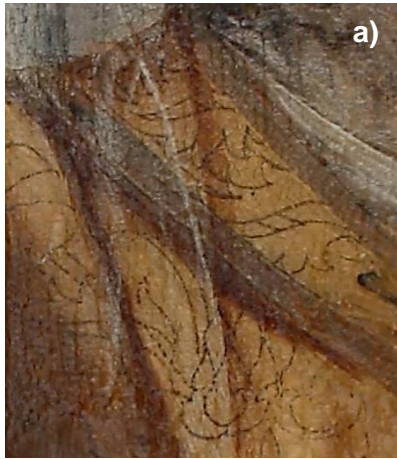
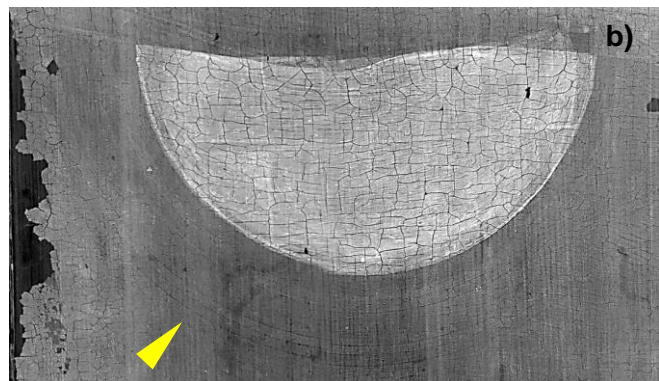


Figura 6.16 – *Missã de S. Gregório* (MASS, Évora): a) e b) pormenor do brocado onde foi utilizada a técnica do estresido, fotografia normal e reflectografia de infravermelho, respectivamente.

© créditos fotogràficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES-UE

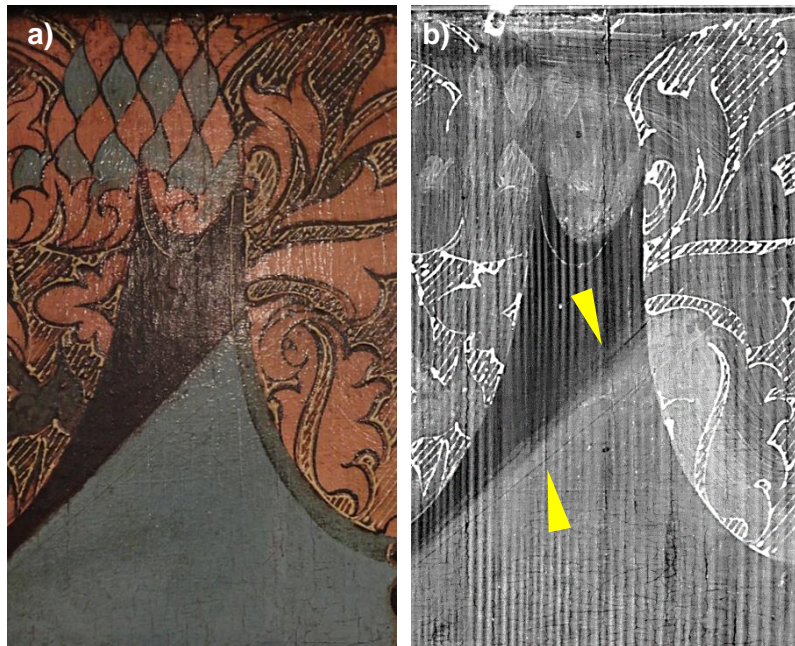
Em todas as pinturas, excepto no *Baptismo de Cristo* e *Sto. Amaro, S. Bento* e *S. Romão*, foram detectados outros métodos de desenho, como o caso de linhas rectas, circunferências e semicircunferências incisas, onde o pintor recorreu ao uso de ferramentas, tais como pontas metálicas (estilete), o compasso ou régua (Figs. 6.17 e 6.18) para posicionar motivos arquitectónicos. Prática comum desde o século anterior, quer na pintura flamenga, como na italiana ou na espanhola, onde o desenho inciso é empregue normalmente na marcação de arquitecturas e chãos (GARRIDO, 2010, p. 23).

Figura 6.17 – *Última Ceia* (MASS, Évora): a) e b) pormenor onde são visíveis linhas incisas feitas com compasso, fotografia normal e radiografia, respectivamente.



© créditos fotogràficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

Figura 6.18 – *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja): a) e b) pormenor onde foi são visíveis linhas incisas feitas com estilete e régua, fotografia normal e radiografia, respectivamente.



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

6.4. Correspondência entre o desenho e a pintura

O desenho subjacente revela uma forma de trabalhar extremamente livre e espontânea, que denota que o pintor ao efectuar o desenho parece não ter tido a preocupação em definir uma linguagem facilmente acessível a terceiros, ou seja, a eventuais colaboradores. Afirmação que se baseia quer na presença sistemática de inúmeros ajustes ou rectificações das formas, executados na fase de desenho, como situações onde nos estágios finais de pintura as indicações do desenho foram ignoradas tendo sido a composição completamente alterada. Todas estas alterações e rectificações de forma encontram-se detalhadas nas tabelas apresentadas no final deste capítulo. São particularmente interessantes as situações que ocorrem nas pinturas o *Batismo de Cristo* (MASS, Évora), *Anunciação* e *Apresentação de Jesus no Templo* (MMDJF, Lagos), onde foram detectadas inscrições alusivas a temas que não correspondem à representação pintada. Ao centro, na extremidade superior das três pinturas, surge uma inscrição executada com o mesmo tipo de letra, a sigla I.N.R.I. (Fig. 6.19),

formada pelas iniciais de *Ienus Nazarenus Rex Iudaeorum* (Jesus Nazareno Rei dos Judeus), inscrição que Pilatos mandou afixar na cruz onde Jesus Cristo foi crucificado. Nos três casos apontados, o tema pintado não está relacionado com a sigla inscrita, normalmente associada a representações da *Crucificação de Cristo*, e esta alteração significa que o tema inicialmente previsto foi abandonado e os painéis foram aproveitados sem ter havido a preocupação de apagar as anotações anteriormente executadas. Curiosamente na pintura da *Apresentação de Jesus no Templo*, em baixo da referida sigla detectou-se uma outra inscrição, com as palavras - *a purificação de nosa Señora*⁶ (*Purificação de Nossa Senhora*) (Fig. 6.19 - d)) e que diz respeito a um episódio da vida da Virgem directamente relacionado com o tema pintado e que provavelmente faz referência ao altar onde a pintura seria colocada⁷. Segundo a Lei Mosaica e o ritual do Levítico (12: 1-8), quando nascia uma criança do sexo masculino⁸, e durante sete dias, as parturientes eram consideradas impuras, sendo-lhes vedado o acesso ao templo nos trinta e três dias seguintes, findo este período que durava o total de quarenta dias, os pais deviam apresentar-se no templo com a criança e aí depositar uma oferenda que, para os pobres era um casal de pombas acompanhado das suas crias (RÉAU, 2000, pp. 272 - 277). O episódio que vemos na pintura de Lagos, apenas relatado no Evangelho de S. Lucas (Lucas: 2: 22-40), representa a fase final do ritual de *Purificação* que coincide com o momento em que Maria e José apresentam Jesus no Templo levando consigo uma oferta.

De uma forma geral, verifica-se em todas as pinturas que não há uma total correspondência entre o desenho e a pintura, o que é perfeitamente normal se tivermos em consideração que o desenho foi feito de forma esquemática e com numerosas alterações, servindo de orientação apenas para o pintor, o que mais uma vez reflecte a forma de trabalhar livre e espontânea de Francisco de Campos. As maiores alterações acontecem a nível do posicionamento de rostos

⁶Inscrição decifrada pelo Historiador de Arte Dr. Joaquim Oliveira Caetano a quem agradecemos a colaboração.

⁷ Segundo a Historiadora Teresa Desterro o par de pinturas de Lagos teria sido concebido para uma capela dedicada a *Nossa Senhora da Glória* (DESTERRO: 2008, p. 49)

⁸ Quando se tratava de uma rapariga este período era de duas semanas e durante sessenta e seis dias a mulher ficava proibida de entrar no templo (REAU: 1996, p. 273)

e mãos, que frequentemente são rectificadas na fase de execução da camada pictórica (Figs. 6.20 e 6.21).

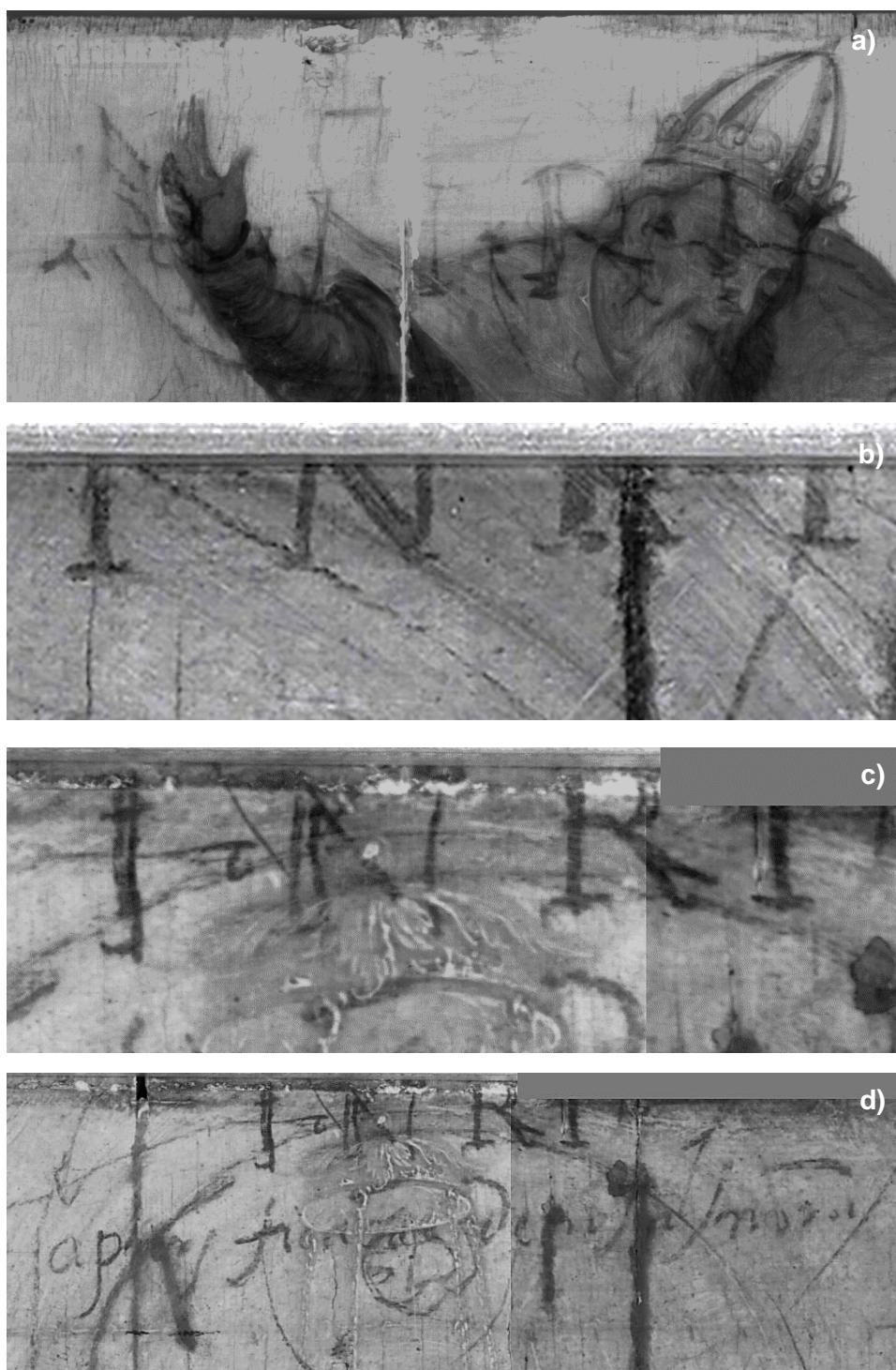


Figura 6.19 – Reflectografia de infravermelho, pormenores das inscrições - a) *Batismo de Cristo* (MASS, Évora); b) *Anunciação* (MMDJF, Lagos); c) e d) *Apresentação de Jesus no Templo* (MMDJF, Lagos).

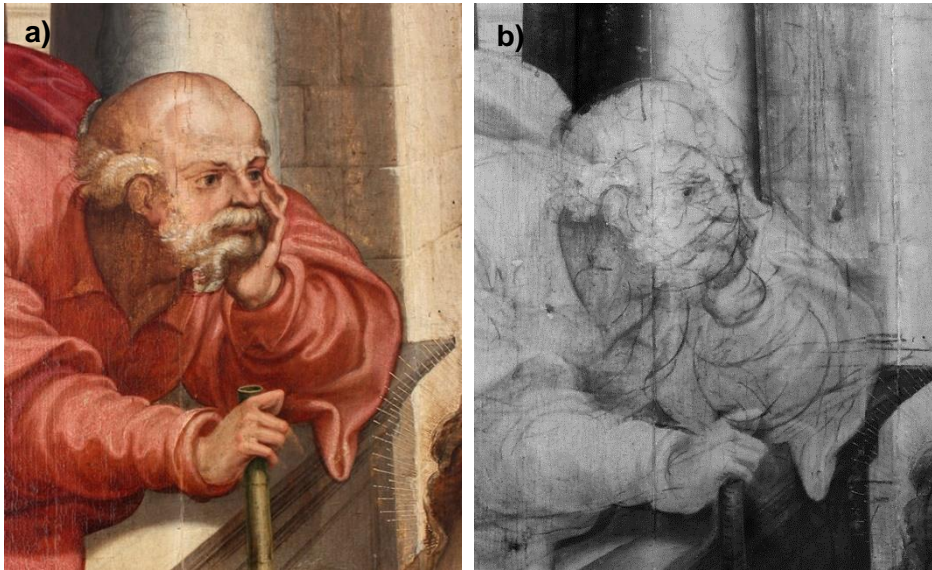


Figura 6.20 – *Epifania* (MASS, Évora: pormenor da figura de S. José - a) e b) fotografia com luz visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

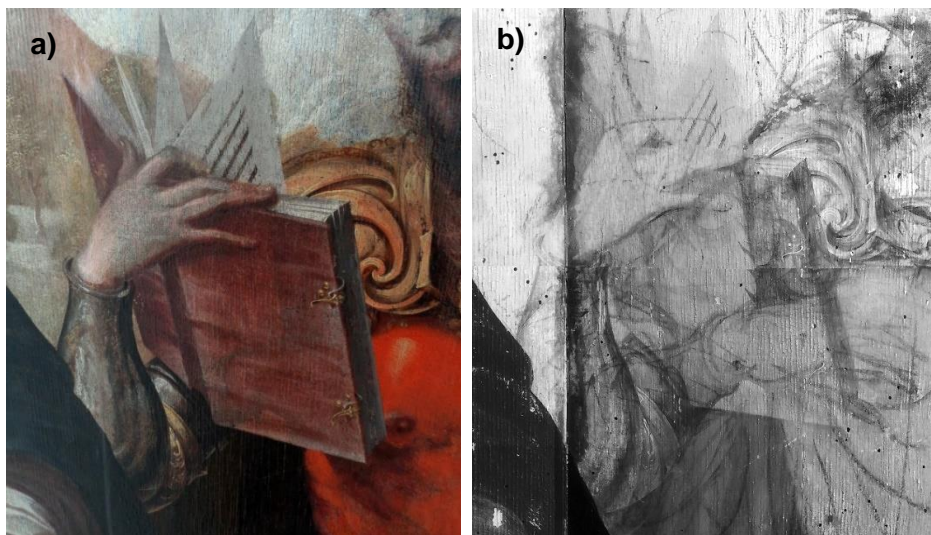


Figura 6.21 – *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora): pormenor da figura de S. Romão – a) e b) fotografia com luz visível e reflectografia de infravermelho, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

Além das referidas alterações de composição e rectificações das formas, surgem também alterações executadas durante a fase aplicação das camadas de tinta, dando origem aos chamados arrependimentos ou *pentimenti* (designação italiana). São na sua maioria situações em que o pintor fez alterações no posicionamento e dimensões de partes das figuras e adereços decorativos ou acrescentou elementos à composição, como o exemplo da pintura *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* onde, numa fase avançada do processo pictórico foi

efectuado o reposicionamento dos elementos que compõem o relógio (Fig. 6.22). Um outro exemplo é o caso da *Última Ceia*, onde se percebem diversas alterações feitas em diferentes fases do processo pictórico. Numa primeira fase foi preenchido o fundo que serviu de base à estrutura arquitectónica, tendo sido reservado o espaço onde posteriormente foram pintadas as figuras dos apóstolos e de Jesus. Verifica-se, no entanto, que inicialmente o apóstolo à direita de Jesus se encontrava recostado sobre o seu ombro e posteriormente foi pintado numa posição mais afastada (Figs. 6.23 – a), b) e c)). Na mesma pintura vemos que inicialmente Cristo parece segurar um pão que posteriormente foi ocultado por uma hóstia sobre um cálice, elementos da composição que também sofreram mudanças de posicionamento (Figs. 6.23 – d), e), f)). Estas alterações foram executadas na fase de aplicação da camada pictórica e eventualmente puderam estar relacionadas com questões de ordem iconográfica. Quer as rectificações de forma efectuadas em estágios iniciais, quer as alterações de composição e arrependimentos executados em fases mais avançadas do processo pictórico, demonstram grande autonomia e liberdade, e reflectem uma criatividade e espontaneidade únicas, patentes em toda a obra de Francisco de Campos.

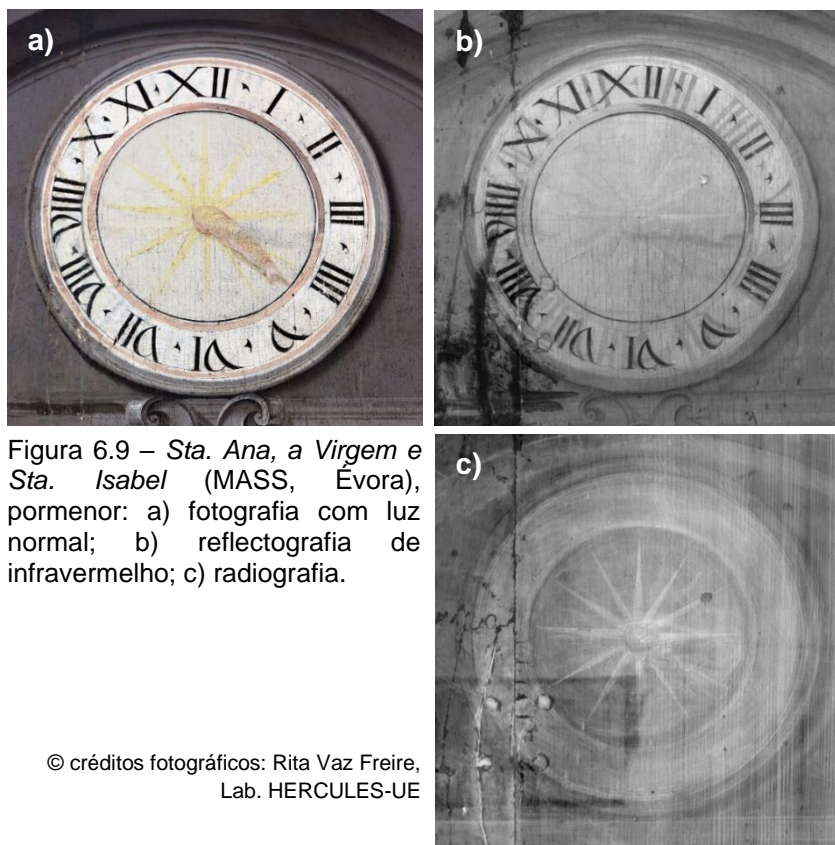


Figura 6.9 – *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora), pormenor: a) fotografia com luz normal; b) reflectografia de infravermelho; c) radiografia.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE



Figura 6.23 – *Última Ceia* (MASS, Évora), pormenores: a) e d) fotografia com luz normal; b) e e) reflectografia de infravermelho; c) e f) radiografia.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

6.5. Síntese de resultados sobre o desenho subjacente

- Em todas as obras analisadas verificou-se que o desenho subjacente foi executado sobre a imprimatura. Como já referido, esta camada intermédia entre a preparação e o desenho tem aqui uma tripla função, isolar a camada de preparação, conferir luminosidade à pintura e servir de base para o desenho. A presença de desenho subjacente executado a carvão sobre uma camada de imprimatura de branco de chumbo é considerada por alguns autores como uma espécie de assinatura técnica da oficina de Scorel, e é uma prática também seguida por Heemskerck durante o período em que trabalharam juntos (1527-30) (FARIES: 1995, pp. 137-138), época em Francisco de Campos terá tido contacto com estes pintores provavelmente como aprendiz.
- Através da análise elementar por SEM-EDS, identificaram-se partículas ricas em carbono (C), não se encontrando este elemento associado ao fósforo (P), o que exclui a hipótese de se tratar de carvão de origem animal e nos indica que se trata de carvão vegetal.
- Apesar de já se notar na Flandres a influência italiana do uso de meios secos desde inícios do século, principalmente depois do regresso de Scorel de Itália, (c. 1525), Francisco de Campos parece não se ter deixado influenciar e permanece fiel à tradição flamenga, persistindo no uso predominante um meio fluido para executar o desenho subjacente.
- A reflectografia de IV permitiu visualizar em todas as composições que o desenho subjacente foi executado à mão levantada de forma esquemática, apenas com a marcação de linhas de contorno sem definir pormenores. Não se verificou o recurso à marcação de sombreados através de tracejados, linhas paralelas ou cruzadas.
- Manchas de modelação marcam os volumes criando uma espécie de *grisaille* subjacente, técnica utilizada principalmente nas carnações, algumas vestes e zonas de céu. Francisco de Campos prefere a utilização de meios fluidos na execução do desenho, prática tradicionalmente flamenga, que conjuga com

uma forma livre e esquemática de executar o desenho que alguns pintores italianos adoptam, nomeadamente Rafael Sanzio e que está relacionada com o uso de meios secos (FARIES:1996).

- O uso sistemático de camadas de modelação subjacentes não se verifica na obra de nenhum outro pintor, o que faz de Francisco de Campos um caso único no contexto da pintura nacional da 2ª metade do séc. XVI. A preferência pela utilização de meios fluidos revela mais uma vez mais a influência de pintores flamengos com os quais Francisco de Campos provavelmente terá iniciado a sua formação, entre os quais Maarten van Heemskerck e Jan van Scorel, artistas cujas obras foi identificada a utilização de camadas de modelação sobre uma camada de imprimatura feita à base de branco de chumbo (HENDRIKS, *et al.*: 1993, p. 77; FARIES: 1995, p. 138). Com Francisco de Campos esta técnica é de tal forma explorada que em obras como a *Nossa Senhora da Rosa* é quase impossível dissociar o desenho da camada pictórica.
- o desenho subjacente ou seja a marcação prévia da composição, em conjugação com manchas de modelação assumem na obra de Francisco de Campos particular relevância, na medida em que a possibilitam a organização do trabalho de forma a deixar reservas em zonas a pintar posteriormente, enquanto a execução de manchas de modelação subjacentes permite a aplicação de menos camadas de tinta conseguindo cores fortes e saturadas e efeitos luminicos contrastados, tornando-se assim o processo mais rápido e económico.
- Em relação à utilização da técnica da *grisaille* considera-se necessário a realização futura de um estudo comparativo em obras de artistas como Gregório Lopes, Mestre de 1549 ou os Mestres de Abrantes e Sardoal de forma a contribuir para esclarecer a relação artística de Francisco de Campos com alguns destes pintores e deste modo compreender algumas particularidades existentes já apontadas por diversos historiadores.
- Foi detectado através do exame radiográfico e/ou reflectografia de IV desenho inciso na marcação de arquitecturas nas pinturas *Anunciação* e *Apresentação de Jesus no Templo* (MDJF, Lagos), *Anunciação* (INSBN, Terena), *Epifania*,

Última Ceia, Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel e Missa de S. Gregório (MAAS, Évora) e Nossa Senhora da Rosa (MRDL, Beja),

- Através de reflectografia de IV foi detectada a técnica do estresido na marcação dos brocados nas pinturas Missa de S. Gregório (MAAS, Évora) e Nossa Senhora da Rosa (MRDL, Beja). Quer o uso de desenho inciso como da técnica do estresido são bastante comuns na época quer em pintura italiana como flamenga.
- Verificou-se a existência de enumeras rectificações das formas executadas durante o processo pictórico assim como algumas alterações de composição, sendo as mais significativas as encontradas nas pinturas o *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora) e *Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo* (MMDJF, Lagos) onde foram detectadas inscrições alusivas a temas que não correspondem à representação pintada.
- A liberdade com que o desenho foi executado, as inúmeras alterações e a parcial ou total falta de correspondência entre as composições esboçadas e a pintura final revelam não ter existido grande preocupação em criar um código a ser seguido por eventuais colaboradores, Francisco de Campos desenha para si próprio.

| Local | Pintura | Tipo de desenho | | |
|-----------------------------|---|-----------------|----------|-----------|
| | | meio fluido | incisões | estresido |
| MMDJF Lagos | <i>Anunciação</i> | x | x | |
| | <i>Apresentação do Jesus no Templo</i> | x | x | |
| INSB Terena | <i>Anunciação</i> | x | x | |
| | <i>Adoração dos Pastores</i> | | | |
| | <i>Pentecostes</i> | | | |
| | <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> | x | | |
| MAS Santiago do Cacém | <i>Adoração dos Pastores</i> | x | | |
| | <i>Ressurreição</i> | | | |
| MASS Évora | <i>Epifania</i> | x | x | |
| | <i>Baptismo de Cristo</i> | x | | |
| | <i>Última Ceia</i> | x | x | |
| | <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> | x | x | |
| | <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> | x | | |
| MRDL Beja | <i>Missa de S. Gregório</i> | x | x | x |
| | <i>Nª Senhora da Rosa</i> | x | x | x |



Tabela 6.1 – Tipos de desenho encontrados na obra de Francisco de Campos.

Tabela 6.2 – Síntese de rectificações de forma, alterações de composição e arrependimentos.

ADORAÇÃO dos PASTORES (c. 1555 – 1560) – MAS, Santiago do Cacém

| Fotografia com luz visível | Refletografia de Infravermelho | Rectificações de forma | Alterações de composição | Arrependimentos |
|--|---|--|---|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none">- o anjo que toca violino foi pintado com o braço direito mais abaixo do que o inicialmente desenhado- o rosto de S. José foi desenhado de perfil e pintado a três quartos;- o imagem da Virgem foi desenhada mais inclinada sobre Jesus;- o chapéu que se encontra no chão foi desenhado ligeiramente mais à esquerda;- a posição do pastor não corresponde à esboçada;- o anjo que se encontra a segurar o pano onde Jesus está deitado inicialmente foi desenhado mais abaixo. | <ul style="list-style-type: none">- inicialmente não estavam incluídos na composição o menino com o moinho de vento entre os dois pastores e o pedaço de cornija de pedra que vemos no chão, em seu lugar encontrava-se posicionado o pastor ajoelhado que foi desenhado mais à esquerda;- a figura de S. José escondido atrás da coluna e o pastor com o cordeiro às costas foram introduzidos numa fase mais adiantada do trabalho sem terem sido inicialmente esboçados;- a arquitectura junto à figura de S. José foi desenhada apenas com um vão com uma porta semi-circular ao fundo, não incluindo inicialmente o patamar, coluna e porta com cornija triangular que vemos na pintura final;- a guitarra que se encontra no chão foi antes desenhada e posteriormente esboçada a tinta junto à extremidade inferior da pintura, tendo sido finalmente pintada numa posição mais para cima e inseridos elementos arquitectónicos espalhados no chão. | <ul style="list-style-type: none">- o cesto foi pintado mais pequeno tendo sido depois aumentado. |

ANUNCIAÇÃO (c. 1560 -1565) – MMDJF, Lagos

| Fotografia com luz visível | Reflectografia de IV | Rectificações de forma | Alterações de composição | Arrependimentos |
|--|---|---|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none">- o posicionamento da Virgem, nomeadamente a cabeça e mão esquerda assim como do anjo foram pintadas mais inclinadas;- o panejamento das vestes da Virgem e do anjo foram alterados. | <ul style="list-style-type: none">- na extremidade superior ao centro surge uma inscrição feita a seco – <i>INRI</i>, tal como acontece nas pinturas <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS, Évora) e <i>Apresentação de Jesus no Templo</i> (MMDJF, Lagos). | <ul style="list-style-type: none">- não detectado. |

APRESENTAÇÃO de JESUS no TEMPLO (c. 1560 -1565) – MMDJF, Lagos

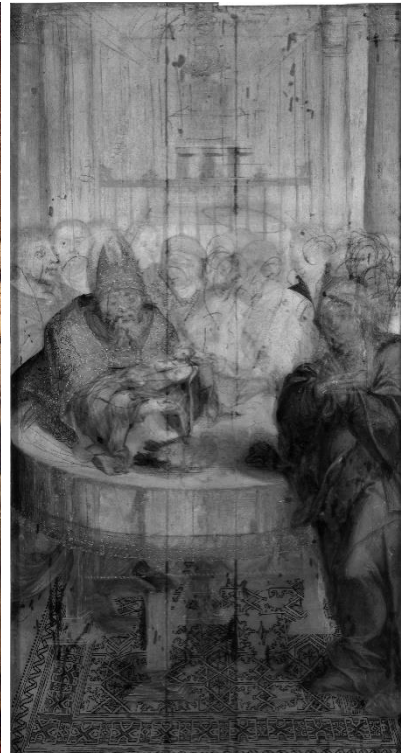
Fotografia com luz visível

Reflectografia de IV

Rectificações de forma

Alterações de composição

Arrependimentos



- a Virgem foi desenhada mais inclinada sobre o Menino;
- a imagem de S. José encontrava-se mais próxima do Sacerdote e foi esboçada com a inclinação do corpo no sentido contrário;
- a posição inicial das duas figuras femininas de segundo plano à direita não corresponde ao esboço inicial;
- na arquitectura de fundo, à esquerda, pode ver-se o esboço de uma porta ou arco que não chegou a ser pintada;
- a mão esquerda do Sacerdote, junto à cabeça do Menino foi desenhada noutra posição.

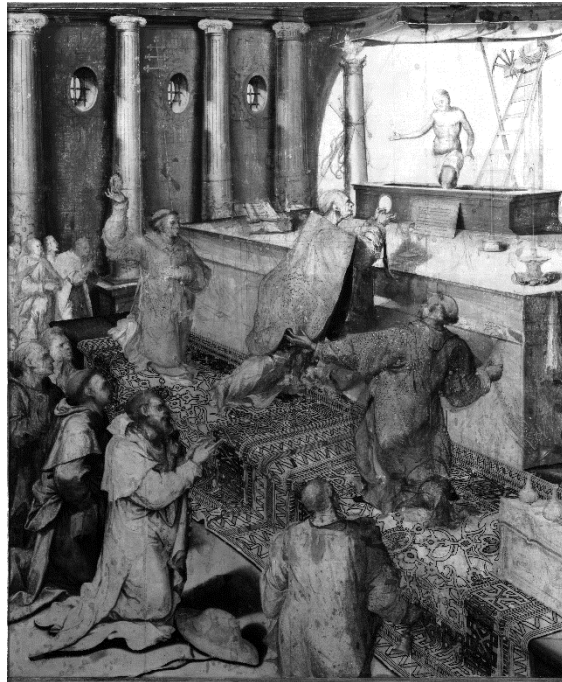
- na extremidade superior ao centro surge uma inscrição feita a seco – *INRI*, tal como acontece nas pinturas *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora) e *Anunciação* e (MMDJF, Lagos).

- foram feitas modificações nas pontas da mitra do Sacerdote;
- as mãos da Virgem sofreram algumas alterações no posicionamento.

MISSA de S. GREGÓRIO (c. 1565 – 1570) – MASS, Évora

Fotografia com luz visível

Reflectografia de Infravermelho



Rectificações de forma

- a dimensão e posição da hóstia que o Papa segura nas mãos foram alteradas;
- o diácono que tem na mão um incensário foi antes desenhado com a mão direita mais para cima;
- a posição inicial do Papa em frente ao altar era ligeiramente mais para a frente.

Alterações de composição

- não detectado.

Arrependimentos

- o diácono com o incensário foi pintado inicialmente numa posição diferente, mais chegado para a frente;
- as dimensões da campainha que a figura de costas no primeiro plano tem na mão foram aumentadas;
- o volume das cabeças do grupo de frades que se encontra à esquerda, em primeiro plano foi aumentado;
- o comprimento das vestes do Papa nas costas foi aumentado.

Sta. ANA, a VIRGEM e Sta. ISABEL (c. 1570) – MASS, Évora

Fotografia com luz visível



Reflectografia de Infravermelho



Rectificações de forma

- o manto de Sta. Isabel foi pintado mais para o centro da pintura do que o desenho inicial;
- o manto de Sta. Ana junto à extremidade esquerda da pintura, foi pintado mais curto do que o esboçado;
- a mão direita de Sta. Isabel foi inicialmente desenhada e pintada mais acima;
- Sta. Isabel foi pintada mais inclinada para a frente do que o desenho inicial;
- a marcação inicial da manga esquerda da Virgem não corresponde ao que foi pintado.

Alterações de composição

- no casario de segundo plano, à direita, foi pintado um telhado em vez do pináculo que foi desenhado inicialmente.

Arrependimentos

- os números do relógio assim como o ponteiro (braço) foram inicialmente pintados numa posição e depois reposicionados sofrendo uma rotação para a direita;
- o tamanho da cabeça de Sta. Ana foi aumentado;

EPIFANIA (c. 1570) – MASS, Évora

Fotografia com luz visível



Reflectografia de Infravermelho



Rectificações de forma

- o manto da Virgem, no chão cai de forma diferente, junto ao cesto e ao cofre;
- a figura do Menino Jesus foi pintada numa posição mais acima do desenho esboçado;
- a mão do rei mago ajoelhado foi esboçada em várias posições diferentes, tendo sido pintada mais acima e sobre o manto da Virgem que também foi reposicionado.

Alterações de composição

- não detectado.

Arrependimentos

- as dimensões do rei mago de joelhos foram aumentadas;
- o manto de Sta. Isabel junto aos livros era mais largo e foi posteriormente tapado pelo tapete e estante;
- o limite das vestes junto à bota do rei Mago ajoelhado não corresponde à camada de modelação colocada numa fase anterior;
- a forma da base do cofre que o rei Mago oferece ao Menino foi modificada.

BAPTISMO de CRISTO (c. 1570) – MASS, Évora

Fotografia com luz visível

Reflectografia de Infravermelho

Rectificações de forma

Alterações de composição

Arrependimentos



- a figura de S. João foi pintada mais abaixo do desenho inicial
- a figura de Cristo foi pintada mais à esquerda do desenho inicialmente esboçado. São visíveis linhas nos braços, pernas e tronco que denunciam a hesitação do pintor na hora de posicionar a figura principal
- a cabeça de Cristo estava virada para o lado contrário

- sob a imagem do Padre Eterno inicialmente foram desenhadas as iniciais *I.N.R.I.* tal como acontece nas pinturas *Anunciação* e *Apresentação de Jesus no Templo* (MMDJF, Lagos).

- as pernas do anjo da direita foram ajustadas, a reserva deixada não corresponde ao desenho esboçado

ÚLTIMA CEIA (c. 1570) – MASS, Évora

Fotografia com luz visível

Reflectografia de Infravermelho

Rectificações de forma

Alterações de composição

Arrependimentos



- os rostos dos quatro apóstolos que se encontram à esquerda de Cristo foram pintados ligeiramente mais acima do que o inicialmente previsto;
- a posição do dedo polegar da mão esquerda de Judas foi alterada tendo sido pintada mais fechado do que estava desenhado.

- ao centro, no chão, foi desenhado um jarro que não chegou a ser pintado.

- a figura de S. Pedro foi inicialmente desenhada e pintada no interior da reserva deixada para o efeito, onde se encontrava recostada sobre o ombro de Cristo, no entanto foi posteriormente afastada;
- as mãos de Cristo e a hóstia foram pintadas mais acima do que as vemos e as dimensões do cálice também foram alteradas. Na zona das mãos de Cristo é possível ver que a reserva deixada não corresponde à imagem pintada. Note-se ainda que em vez de uma hóstia parece ter sido pintado um pão;
- as dimensões do ombro de Cristo foram aumentadas, a reserva deixada não corresponde à imagem pintada;
- em frente do rosto do apóstolo que se encontra na 4ª posição à esquerda de Cristo, foi pintada uma mão estendida na direcção da mesa, depois tapada pelo manto de outro apóstolo;
- a perspectiva do prato que se encontra sobre a mesa, ao centro, foi modificada;
- a cabeça e o manto, sobre as costas, do apóstolo de vestido de azul, à esquerda de Cristo, foram aumentados;
- o apóstolo que se encontra do lado esquerdo da pintura, com veste amarela e capa azul, foi antes pintado com cabelo que depois foi tapado tornando a figura calva e de aspecto mais envelhecido. As mãos foram também desenhadas e pintadas de uma forma e foram posteriormente corrigidas.

Sto. AMARO, S. BENTO e S. ROMÃO (c. 1570 – MASS, Évora)

Fotografia com luz visível

Reflectografia de Infravermelho

Rectificações de forma

Alterações de composição

Arrependimentos



- a reserva deixada na mão esquerda de Sto. Amaro não corresponde ao desenho inicialmente feito;
- as dimensões do livro que Sto. Amaro tem nas mãos foram reduzidas relativamente ao desenho inicial;
- o elmo que se encontra no chão também foi pintado mais acima do desenho inicial;
- A figura de S. Romão foi pintada mais para a esquerda.

- não detectado.

- o braço direito de S. Romão foi reposicionado, inicialmente foi desenhado e pintado mais abaixo, sobre o ombro encontrava-se a continuação do manto;
- junto à cabeça de S. Romão, à esquerda, foi desenhada e pintada uma lua que posteriormente foi tapada por parte da cabeça de S. Romão e por nuvens;
- no ombro de S. Romão, as dimensões da carranca que decora a armadura foram aumentadas;
- a perna esquerda de S. Romão foi reposicionada, inicialmente estava mais fechada, vê-se parte da camada de modelação aplicada que depois foi abandonada;
- inicialmente as extremidades do manto de S. Romão eram direitas e não recortadas.

NOSSA SENHORA da ROSA (c. 1565 – 1570) – MRDL, Beja

Fotografia com luz visível



Reflectografia de Infravermelho



Rectificações de forma

- a base do braço esquerdo do trono era mais curta e o atlante que o suporta foi esboçado a olhar para o observador mas foi pintado de perfil
- os dedos que seguram a rosa (indicador e médio) da mão esquerda da Virgem, inicialmente foram desenhados numa posição diferente daquela que foi depois pintada

Alterações de composição

- as figuras que decoram os braços do trono tinham inicialmente esboçado um adorno nas cabeças que foi suprimido

Arrependimentos

- o braço do atlante no lado direito do trono foi reposicionado, inicialmente encontrava-se mais abaixo

7. A paleta_cores e técnica

7.1. Metodologia

Para além da observação directa das peças, o estudo da camada cromática incluiu microscopia óptica (M.O.)¹, microscopia electrónica de varrimento (SEM-EDS)² e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ -FTIR)³ e cromatografia líquida de alta resolução acoplada a espectrometria de massa (HPLC-MS)⁴. As técnicas de análise pontual requerem a recolha e preparação de amostras, amostragem que foi não possível realizar em todas as peças incluídas nesta tese mas, de forma a abranger o maior número de cores, foram analisadas as pinturas *Anunciação* e *Ressurreição* do retábulo de Terena, *Última Ceia* e *Epifania* do MASS – Évora e *Nossa Senhora da Rosa* do MRDL – Beja.

7.2. Os brancos

Como referido anteriormente, nos primeiros estratos da camada de preparação da pintura *Nossa Senhora da Rosa* o branco de chumbo foi adicionado ao sulfato de cálcio (gesso). Neste caso o pintor explorou as propriedades secativas, poder de cobertura e luminosidade, de forma a acelerar o tempo de secagem entre as sucessivas aplicações desta camada e, simultaneamente, obter uma preparação de cor branca mais intensa e luminosa. Este pigmento surge também em todas as pinturas como principal componente na camada de imprimatura aplicada sobre a preparação, conferindo maior luminosidade à camada pictórica.

¹ Estudo realizado por Rita Vaz Freire (Lab. HERCULES – Universidade de Évora)

² Análises realizadas por Luís Dias, Sara Valadas e Rita Vaz Freire (Lab. HERCULES – Universidade de Évora).

³ Análises realizadas por Ana Margarida Cardoso (Lab. HERCULES – Universidade de Évora).

⁴ Análises realizadas por Ana Manhita (Lab. HERCULES – Universidade de Évora).

Além das situações descritas relativamente ao uso deste pigmento nas camadas preparatórias, a análise combinada através de radiografia, M.O. e SEM-EDS permitiu verificar que o pigmento branco de chumbo também se encontra na composição de diversas tintas, aplicadas tanto em camadas intermédias como nas mais superficiais (Fig. 7.1). Em pontos de luz, zonas de cor branca e tons de cinzento-claro encontra-se como pigmento predominante, surgindo também em misturas com outros pigmentos na composição de várias cores.

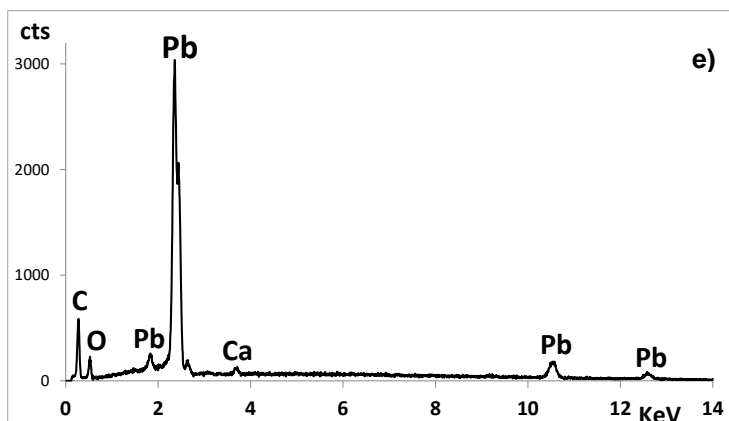
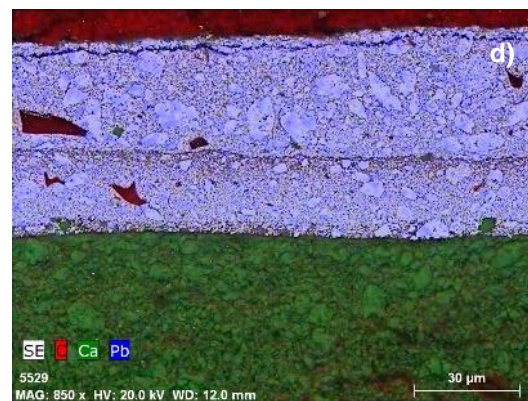
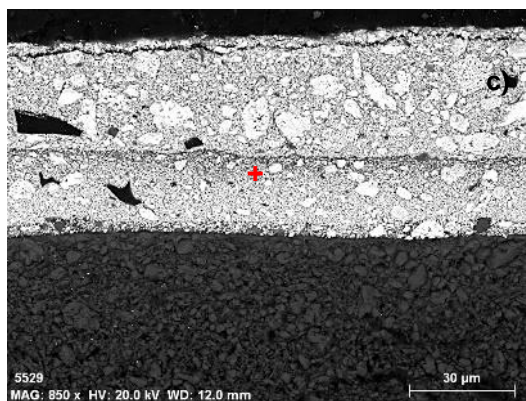
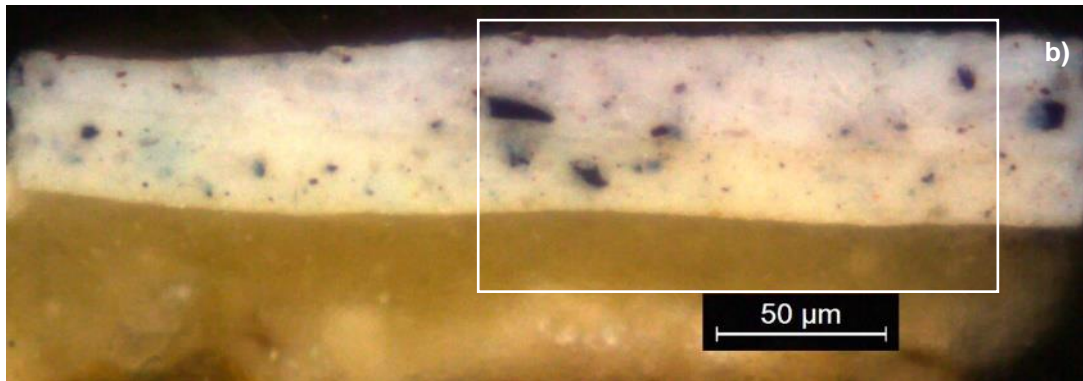
Camadas intermédias de espessura variável entre 2 μm e 21 μm e onde o branco de chumbo é o principal constituinte, foram aplicadas sobretudo em motivos predominantemente brancos ou em tons cinzento-claro e, por vezes, em motivos de cor amarela, vermelha ou azul. Nestas situações foi aplicada sobre a imprimatura uma primeira camada de cor branca feita à base de branco de chumbo, quartzo, carvão vegetal, mistura à qual foram adicionados outros pigmentos dependendo da cor do motivo como, por exemplo, no caso da zona de sombra do manto amarelo no anjo da *Anunciação* (INSBN, Terena) onde o pintor adicionou uma pequena quantidade de laca vermelha e sobre esta camada sobrepôs um segundo estrato de tinta cor laranja (Fig. 7.6).

O branco de chumbo é também o pigmento mais utilizado em camadas de tintas mais superficiais aplicadas em panejamentos, vestes, livros, cartelas e decorações em *grisaille* das arquitecturas, sobretudo nas zonas de luz. Nestas situações, a cor foi conseguida através da sobreposição de dois estratos de tinta, compostos essencialmente por branco de chumbo, calcite e pequenas adições de carvão vegetal, sendo normalmente a primeira camada de cor ligeiramente mais escura, ou seja, com maior adição de carvão vegetal. De um modo geral, são estratos de tinta regulares, com espessuras variáveis entre 22 μm e 38 μm surgindo, no entanto, excepções em casos onde a superfície pictórica se encontra desgastada, como na pintura *Ressurreição* (INSBN, Terena) onde varia entre 11 μm e 36 μm .

A forma como o pintor explorou as propriedades deste pigmento patente em situações como as já referidas decorações em *grisaille* (Fig. 7.2), os delicados véus que cobrem a cabeça da Virgem Maria (Fig. 7.3) ou ainda nos cabelos e barbas de algumas figuras, para além de demonstrar grande domínio técnico,

revela a mestria e subtileza características da obra de Francisco de Campos. Assim, nestes motivos foram aplicadas camadas de tintas constituídas essencialmente por este pigmento que, apesar de possuir grande poder de cobertura, o pintor utilizou com particular mestria através de finas velaturas, contrastando suaves efeitos de transparência com empastamentos opacos compostos por espessas e texturadas camadas de tinta. Estes efeitos contrastados de luz/sombra e transparência/opacidade constituem uma das principais características técnicas do pintor, tendo sido explorados sobretudo nas situações já descritas e que Francisco de Campos, tal como veremos adiante, irá reproduzir com particular mestria na pintura mural.

Figura 7.1 - Identificação do pigmento branco de chumbo: a) pormenor da pintura *Ressurreição*, com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE), com localização da partícula analisada; d) mapa elementar combinado (C,Ca, Pb); e) espectro EDS de uma partícula de branco de chumbo.



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



Figura 7.2 – Motivos em *grisaille* a) Anunciação; b) Adoração dos Pastores; c) Ressurreição; d) Epifania; e) Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel.



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

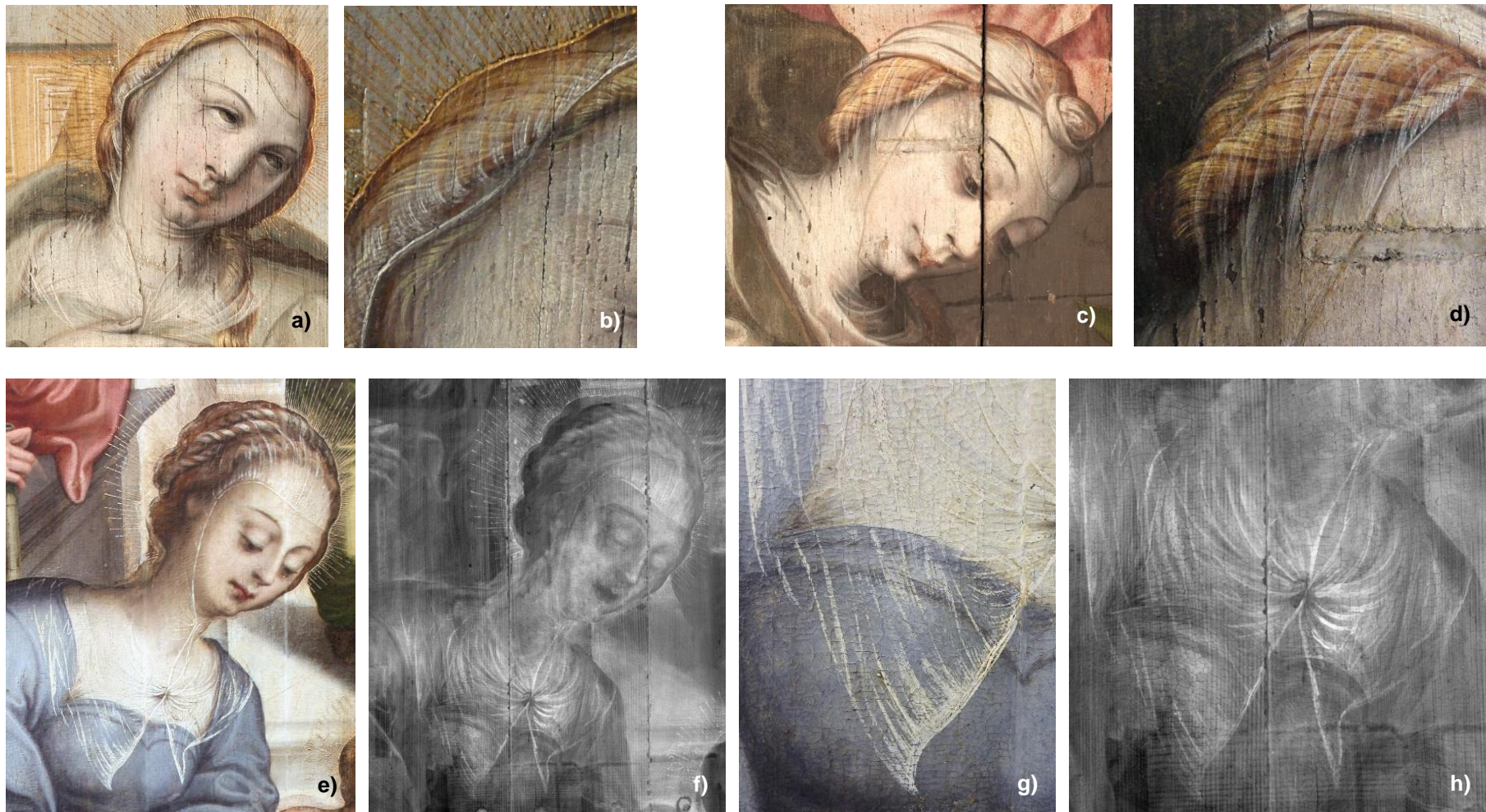


Figura 7.3 – Pormenores de zonas onde predomina o uso de branco de chumbo: a) e b) *Anunciação* (INSBN, Terena); c) e d) *Adoração dos Pastores* (INSBN, Terena); e), f), g) e h) *Epifania* (MASS, Évora) com luz normal e radiografia.

7.3. Os amarelos

Tons de amarelo que variam do amarelo limão ao amarelo-dourado foram frequentemente usados em vestes de figuras principais e de segundo plano, em panejamentos, onde se incluem alguns tecidos brocados, em alfaias litúrgicas, jóias e algum mobiliário e ainda no céu de algumas pinturas nomeadamente no *Batismo de Cristo, Ressurreição e Assunção e Coroação da Virgem*.

Nos referidos motivos, cuja espessura das camadas de tinta pode variar entre o 5 µm e 114 µm, foi detectada a presença de uma laca e dois pigmentos amarelos, os quais foram usados separadamente ou em conjunto, mas sempre em misturas com outros pigmentos de forma a obter diversos tons de amarelo.

Na maioria das zonas de cor amarela analisadas foi identificado o pigmento amarelo de chumbo e estanho (Fig. 7.4). Trata-se de um óxido de chumbo e estanho, pigmento que tal como o branco de chumbo se caracteriza pelo forte poder secativo e de cobertura, pelo que era considerado desde o século XV como o pigmento amarelo mais adequado para a técnica a óleo, desconhecendo-se, no entanto, a origem do seu processo de fabricação, o qual surge descrito nos tratados apenas no século XVII associado a processos de fabricação do vidro (BRUQUETAS: 2002, p. 157). Normalmente distinguem-se dois tipos deste pigmento, sendo designado por tipo I o óxido de chumbo e estanho (Pb_2SnO_4), enquanto o tipo II é uma segunda variedade do óxido de chumbo e estanho que pode conter óxido de estanho e silício ($Pb(Sn, Si)O_3$). O tipo I é produzido por aquecimento de uma mistura de dióxido de chumbo e de estanho, processo durante o qual temperaturas de cerca de 700°C-800°C dão origem a tons de amarelo mais quentes, podendo neste caso o produto final conter minio (PbO_3) se a reacção não for completa, enquanto os tons de amarelo limão são obtidos com temperaturas superiores. O tipo II é produzido por calcinação do amarelo tipo I juntamente compostos de quartzo, compostos estes que conferem maior transparência comparativamente ao amarelo de tipo I. Embora a distinção entre os dois tipos seja difícil devido à presença comum nas camadas de tinta com terras que contêm quartzo na sua composição (ŠEFCŮ, *et al.*: 2015, p. 2), no caso das pinturas estudadas, a análise elementar por SEM-EDS aponta para o

uso apenas de amarelo de chumbo e estanho tipo I dado que não foi detectada a presença de silício associado ao chumbo e estanho. Estudos recentes mostram que este tipo de pigmento foi usado por toda a Europa desde o século XV até meados século XVII, enquanto o tipo II foi identificado sobretudo em pintura italiana desde o início do século XIV até meados da centúria seguinte (ŠEFCŮ, *et al.*: 2015, p. 2).

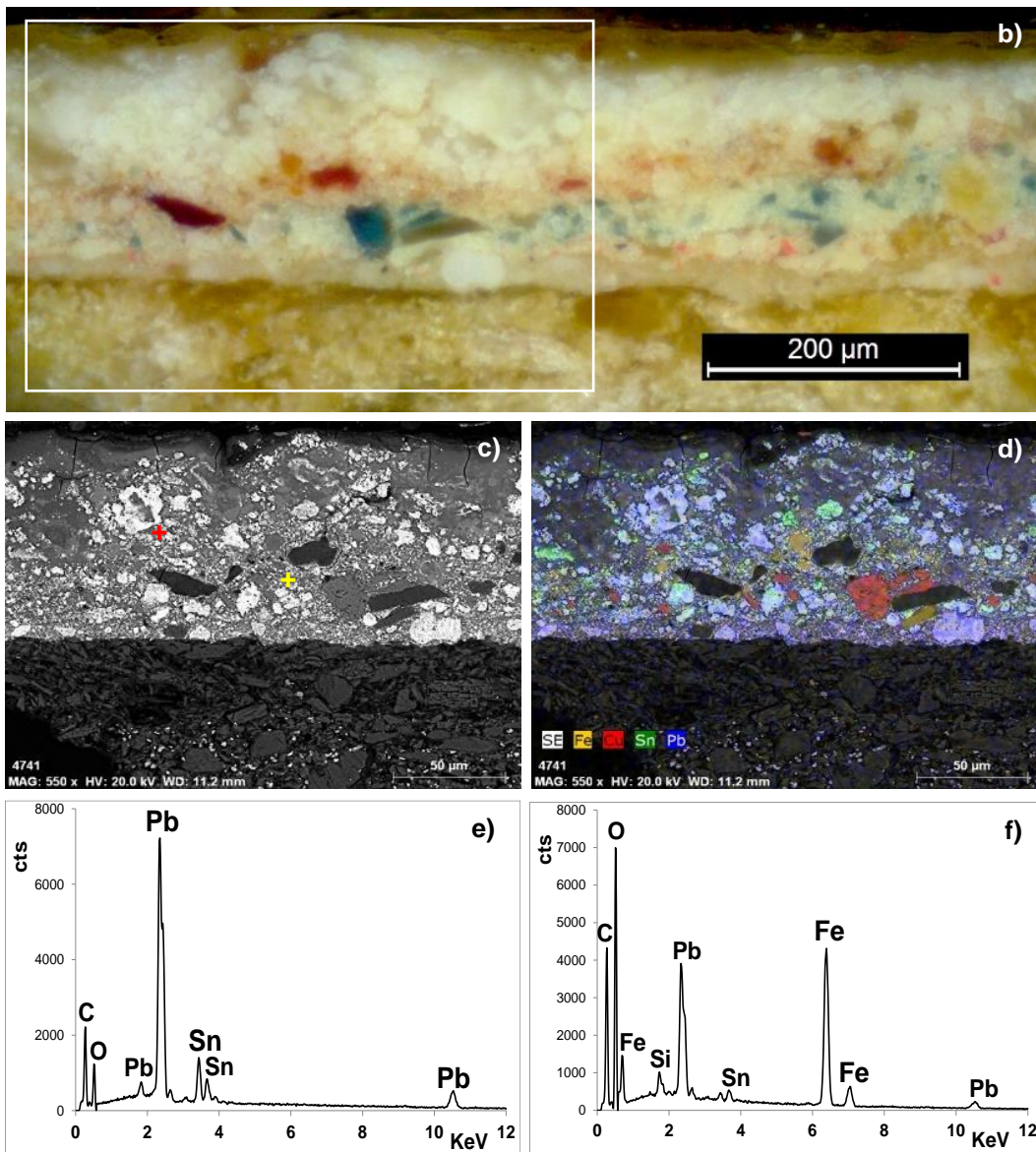
Um outro pigmento amarelo identificado foi o ocre amarelo (Fig. 7.4). Usado desde a Pré-história até à actualidade, trata-se de um pigmento natural de origem sedimentar, tendo como cromóforo o mineral goetite ($\text{FeO}(\text{OH}) \cdot x\text{H}_2\text{O}$ - hidróxido de ferro hidratado), cujos tons podem variar entre o amarelo-claro e o castanho, passando por tons de vermelho, estes últimos podem surgir na natureza ou ser obtidos por calcinação de ocre amarelo sendo normalmente designados por terras queimadas. Além destes dois pigmentos, o pintor recorre frequentemente ao uso de laca amarela, designadamente uma extraída da planta conhecida por lírio-dos-tintureiros⁵ também conhecida por gauda ou reseda (“*Reseda luteola* L.”) (Fig. 7.5). Trata-se de uma planta originária do oeste asiático, e norte de África e Europa, sendo muito comum no nosso país. A planta depois de seca era fervida em água à qual era adicionada potassa e urina, para facilitar a extracção do corante, sendo a solução assim obtida, filtrada e utilizada para tingir (Serrano, *et al.*: 2008). O lírio-dos-tintureiros era também utilizado como tinta transparente fervendo a seiva da planta com óleos ou oleorresinas (BRUQUETAS: 2002, p. 158-159). A sua identificação é feita através da presença da principal substância corante, a luteolina, podendo também conter outros corantes flavonóides dos quais se destaca a apigenina (SERRANO, *et al.*: 2008). A laca extraída desta planta era uma das mais usadas durante o século XVI, época em que existiam vários tipos de lacas amarelas todas de origem vegetal. Os tratados mencionam frequentemente a sua utilização na pintura a óleo, escultura e iluminura, onde devido à sua transparência e fraco poder de cobertura, eram utilizadas em velaturas para escurecer outras cores de base ou em misturas com outros pigmentos para obter diferentes cores (BRUQUETAS, 2002, p. 158-159).

⁵ Análise efectuada por Ana Manhita do Laboratório HERCULES – Universidade de Évora



Figura 7.4 – Identificação dos pigmentos amarelo de chumbo e estanho e ocre amarelo: a) pormenor da pintura *Nossa Senhora da Rosa*, com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrofundidos (BSE), com localização das partículas analisadas de amarelo de chumbo e estanho (a vermelho) e ocre amarelo/laranja (a amarelo); d) mapa elemental combinado; e) e f) espectro EDS de uma partícula de amarelo de chumbo e estanho e de ocre amarelo, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



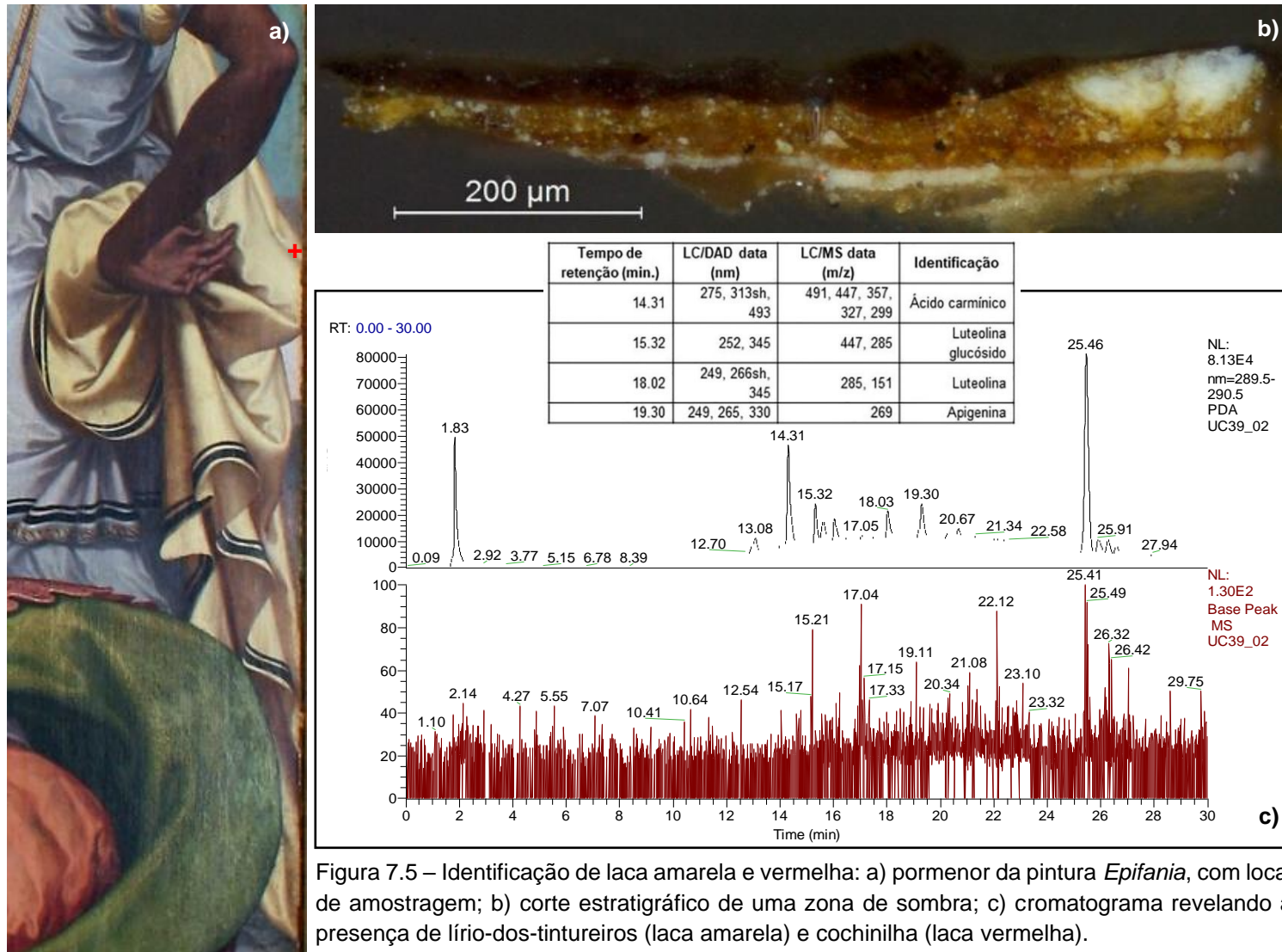


Figura 7.5 – Identificação de laca amarela e vermelha: a) pormenor da pintura *Epifania*, com local de amostragem; b) corte estratigráfico de uma zona de sombra; c) cromatograma revelando a presença de lírio-dos-tintureiros (laca amarela) e cochililha (laca vermelha).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

Como referido anteriormente, os dois pigmentos e laca amarelos identificados foram utilizados por Francisco de Campos quer individualmente, quer em conjunto, e aparecem sempre misturados com outros pigmentos de forma a obter variações de cor entre o amarelo limão e o amarelo-dourado. Tanto nas zonas de luz, como de sombra o amarelo de chumbo surge normalmente associado ao branco de chumbo sendo estes dois pigmentos predominantes quando em misturas com outros pigmentos.

Em zonas de luz é frequente encontrar sobre a imprimatura uma ou duas camadas de tinta de espessuras que variam entre 5 μm e 114 μm . Ambas têm como principais constituintes o amarelo de chumbo e estanho e o branco de chumbo. Quando a cor é constituída pela sobreposição de duas camadas de tinta, a primeira é ligeiramente mais escura devido à adição de carvão vegetal e pigmentos vermelhos como mínio, vermelhão ou laca vermelha (Figs. 7.6, 7.8 e 7.10). A transição entre claro/escuro, os meios-tons surgem em tons de laranja formados por uma camada ou duas camadas de cor aplicadas directamente sobre a imprimatura que têm igualmente como principais pigmentos o amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo e ocre amarelo. As variações de tons nestas camadas, cuja espessura pode variar entre 16 μm – 83 μm , foram obtidas através da mistura com vermelhão e carvão vegetal e por vezes com ocre vermelho, Umbria e ainda laca vermelha e amarela (Figs. 7.6 - 7.9). Finalmente, sobre estes estratos de meio-tom de cor alaranjada, para obter os tons mais escuros o pintor aplicou camadas transparentes, em tons de amarelo, vermelho e castanho, com espessuras variáveis entre 10 μm e 40 μm . Estas camadas mais superficiais foram feitas essencialmente à base de laca amarela e vermelha às quais foi adicionada calcite, tendo no caso da *Ressurreição* de Terena sido detectada a presença de branco de chumbo e carvão vegetal (Figs. 7.6 - 7.10).

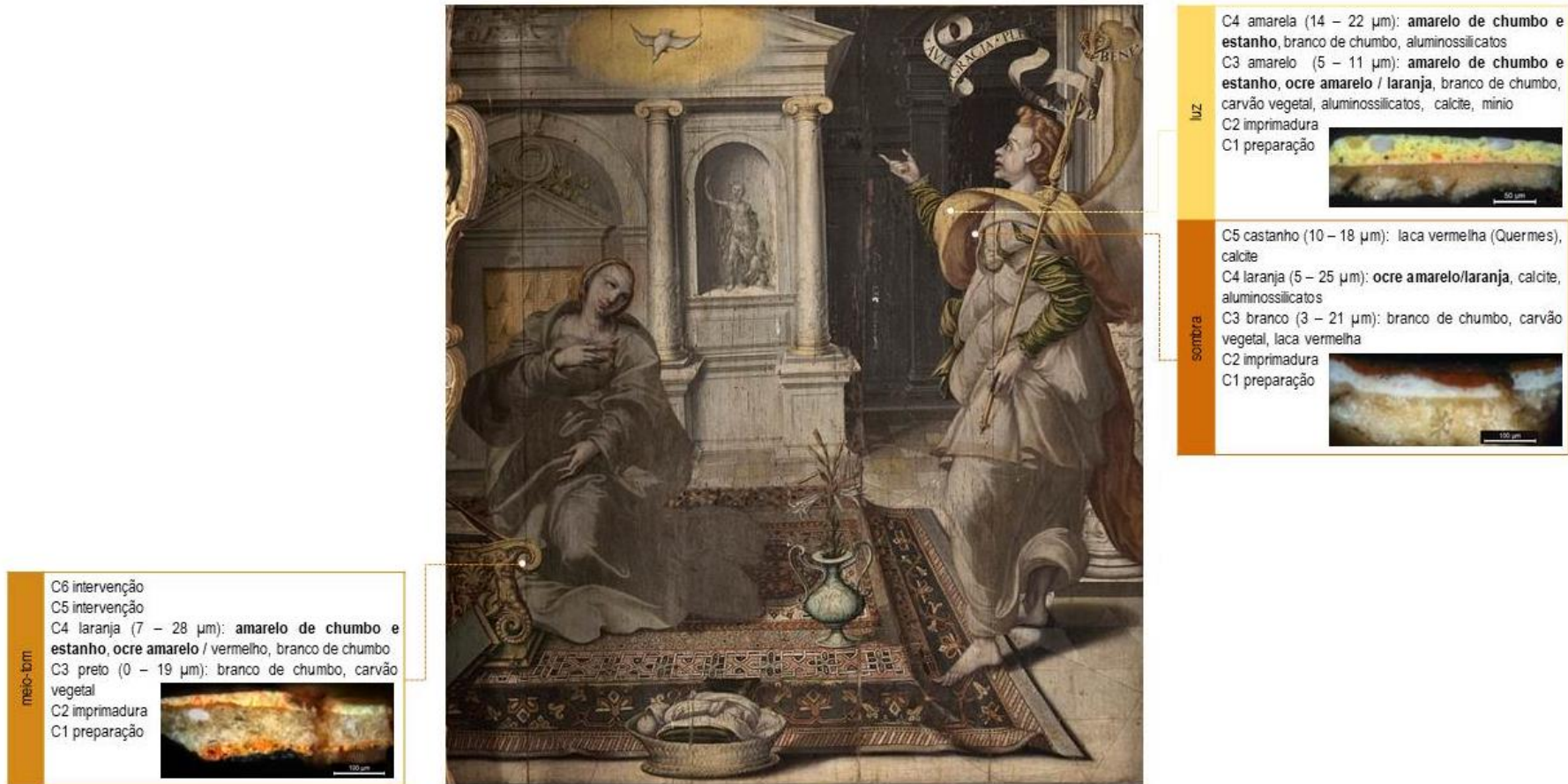


Figura 7.6 - *Anunciação* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho e ocre.



Figura 7.7 - *Ressurreição* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre e laca amarela.



| | |
|--------|--|
| luz | C4 amarelo claro (9 - 55 μm): amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo |
| | C3 amarelo (16 - 86 μm): amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, carvão vegetal, laca vermelha, vermelhão |
| | C2 imprimadura |
| | C1 preparação |
| |  |
| sombra | C5 vermelho escuro (14 - 39 μm): laca vermelha (Quermes) e laca amarela (Lírio-dos-Tintureiros) |
| | C4 amarelo escuro (17 - 73 μm): amarelo de chumbo e estanho, laca amarela (Lírio-dos-Tintureiros), vermelhão, calcite, aluminossilicatos |
| | C3 amarelo escuro (18 - 29 μm): amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, laca amarela (Lírio-dos-Tintureiros) |
| | C2 imprimadura |
| | C1 preparação |
| |  |

Figura 7.8 - *Epifania* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre e laca amarela (Lírio-dos-Tintureiros).



Figura 7.9 - *Última Ceia* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre.

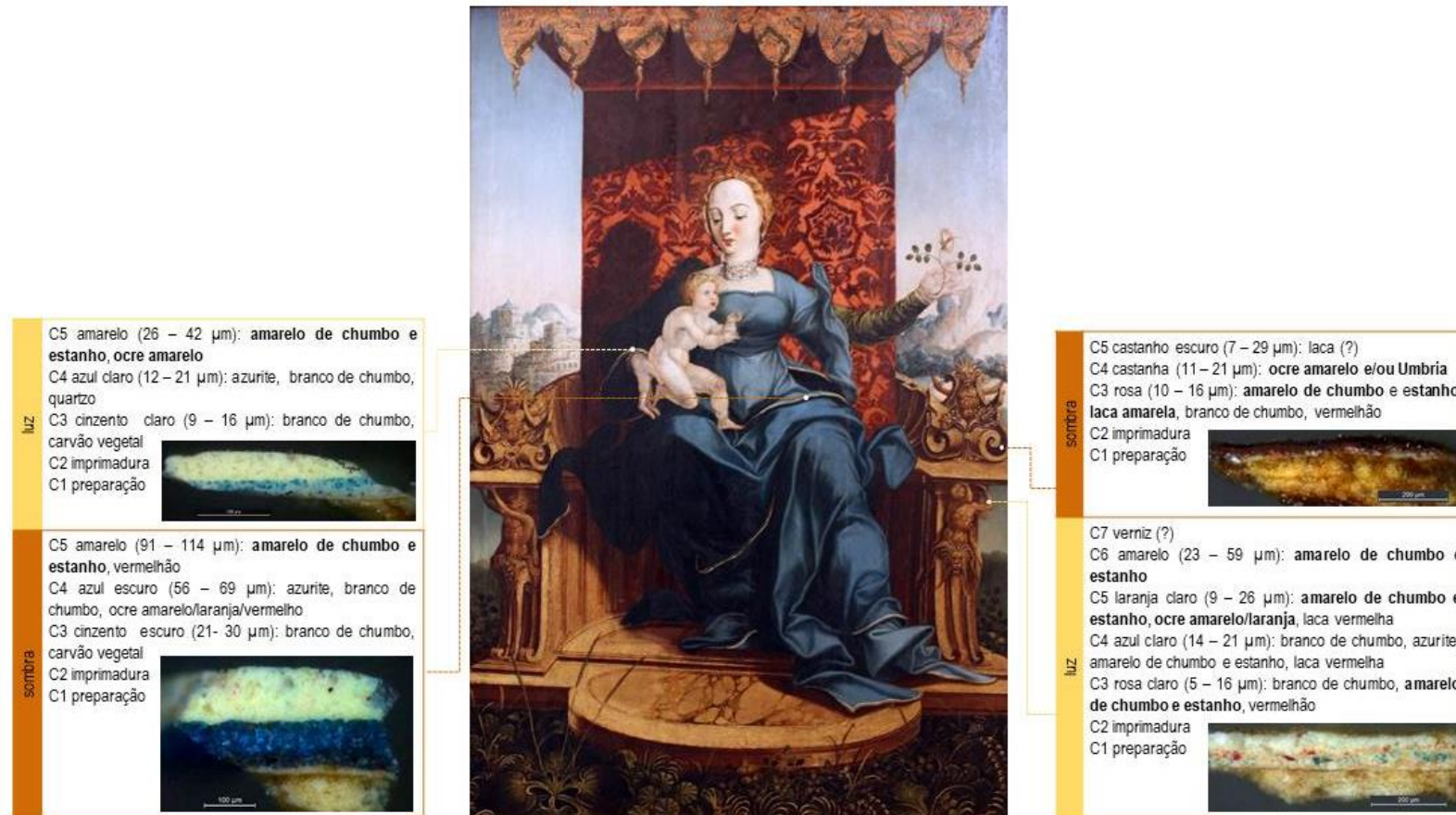


Figura 7.10 - *Nossa Senhora da Rosa* (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de zonas onde se verifica o predomínio de pigmentos amarelos – amarelo de chumbo e estanho, ocre e laca amarela.

7.4. Os vermelhos

Neste conjunto de pinturas, foram muito utilizados diferentes tons de vermelho sobretudo em panejamentos, vestes e mantos de algumas das principais figuras, nomeadamente nas representações de S. José que, por regra, surge com roupagens em tons de vermelho (Fig. 7.11), nos mantos de Cristo (*Ressurreição* do retábulo de Terena), de S. João Baptista (*Batismo de Cristo* – MASS, Évora) e vestes de outras figuras como apóstolos, o Rei Mago ou Sto. Amaro representados no conjunto de pinturas do MASS, Évora (Figs. 7.12 e 7.13). Esta cor foi também utilizada em inúmeros adereços tais como livros e os típicos tapetes orientais frequentemente representados nas composições de Francisco de Campos. Por sua vez tons intensos e vibrantes de laranja foram aplicados para colorir as vestes de figuras, tais como o centurião que vemos na *Ressurreição* (Terena), idênticas às de S. Romão do Museu de Arte Sacra (Évora), assim como as vestes de um dos reis magos da *Epifania* similares às de um dos apóstolos da *Última Ceia* do mesmo museu. Excepcionalmente tons de laranja quase dourado foram aplicados em motivos como o tecido brocado do trono onde se encontra sentada a Virgem na pintura *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja). Esta diversidade de tons que vai do vermelho ao rosa, incluindo tons de laranja, deve-se sobretudo à presença de vários pigmentos vermelhos e laranjas e de diferentes lacas vermelhas, mas também à forma como foram aplicados.

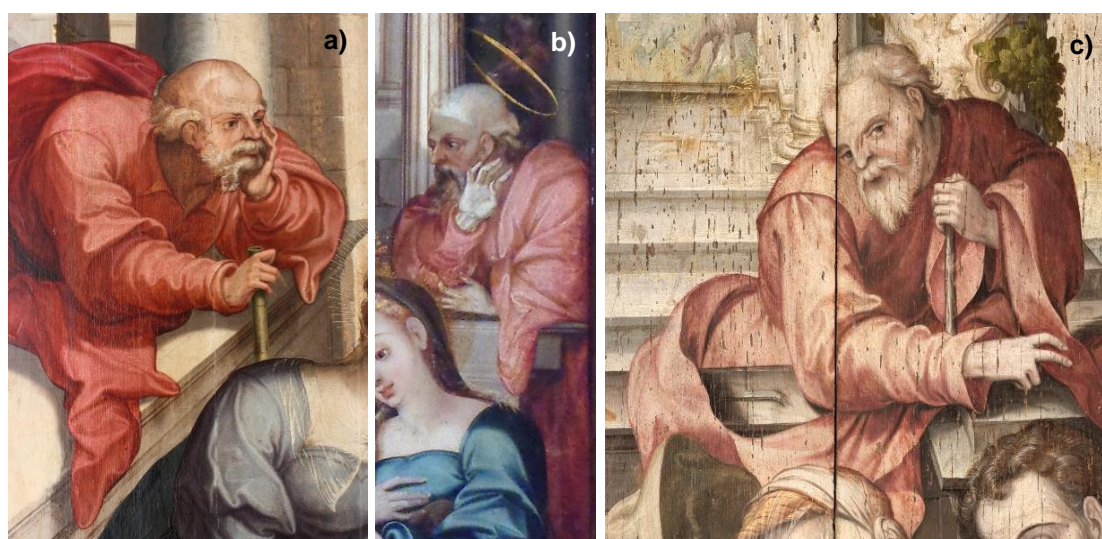


Figura 7.11 - Pormenores de zonas onde predomina o uso de pigmentos e lacas vermelhos: a) *Epifania* (MASS, Évora); b) *Adoração dos Pastores* (MAS, Santiago do Cacém); *Adoração dos Pastores* (INSBN, Terena).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 7.12 – Pormenores de zonas onde predomina o uso de pigmentos e lacas vermelhos: a) *Batismo de Cristo* (MASS, Évora); b) *Ressurreição* (INSBN, Terena).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

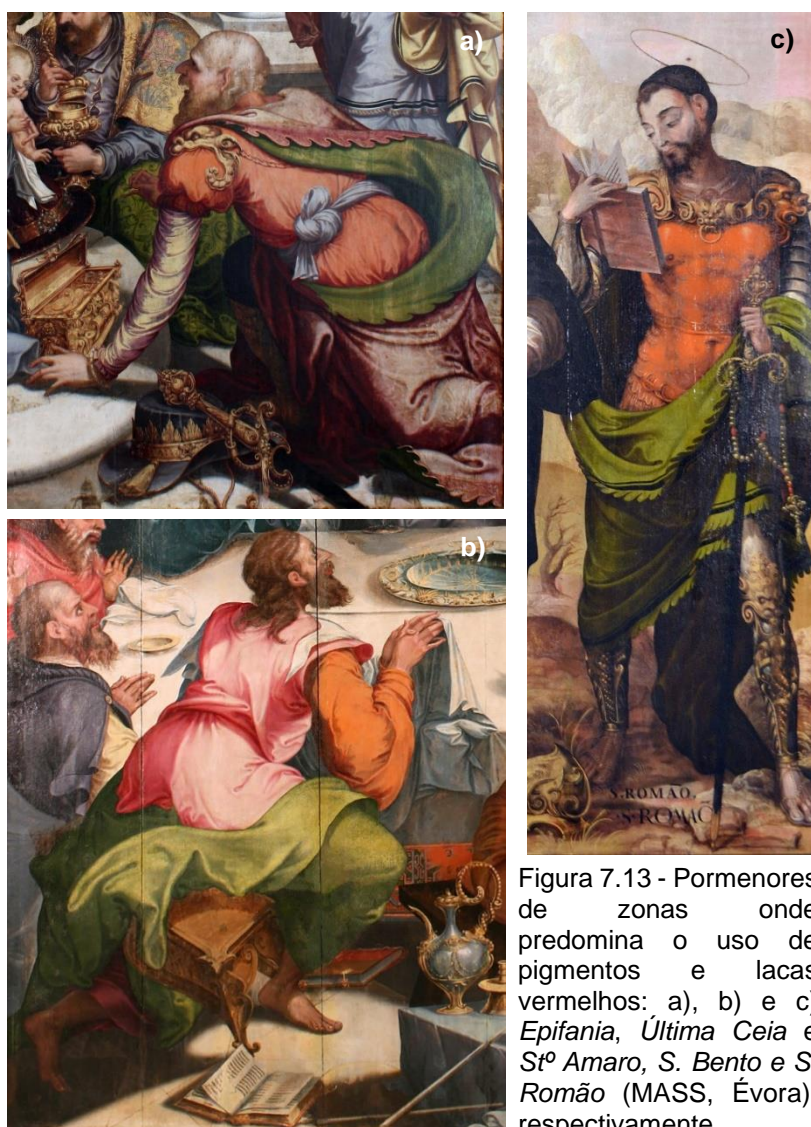


Figura 7.13 - Pormenores de zonas onde predomina o uso de pigmentos e lacas vermelhos: a), b) e c) *Epifania*, *Última Ceia* e *S^{to} Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora), respectivamente.

A análise estratigráfica (MO) revelou a existência de estratos de cor constituídos essencialmente por partículas de cor vermelha e brilho metalizado e cuja análise elementar (SEM-EDS) detectou a presença de mercúrio associado ao enxofre permitindo assim identificar o pigmento vermelhão (Fig. 7.14). Este pigmento encontra-se em todas as obras analisadas, excepto na *Ressurreição* (INSBN, Terena), sobretudo em zonas de sombra de motivos em tons de vermelho onde foi utilizado como principal constituinte em camadas de cor intermédias de espessura que varia entre 5 µm e 31 µm ou em camadas mais superficiais de zonas de luz onde aparece em misturas com outros pigmentos nomeadamente lacas, como veremos adiante. Usado desde a Antiguidade o cinábrio, variante natural do pigmento de origem mineral e cor vermelha, com forte poder de cobertura e brilho metálico característico, era proveniente principalmente de Espanha (minas de Almadén) e Idria (actual Eslovénia). Tendo-se tornado muito comum em pintura europeia do séc. XVI a variante artificial do pigmento, designada por vermelhão (BRUQUETAS: 2002, p. 186). Quimicamente trata-se de um sulfureto de mercúrio (HgS), sendo o processo de síntese do pigmento a partir de enxofre e mercúrio conhecido desde o séc. VIII. Esta variante artificial tinha um preço mais elevado que a variedade natural, no entanto rapidamente se tornou no pigmento vermelho mais usado, sendo a Holanda a partir do séc. XVII o principal produtor e exportador para o resto da Europa (GETTENS, *et al.*: 1993; BRUQUETAS: 2002, p. 186).

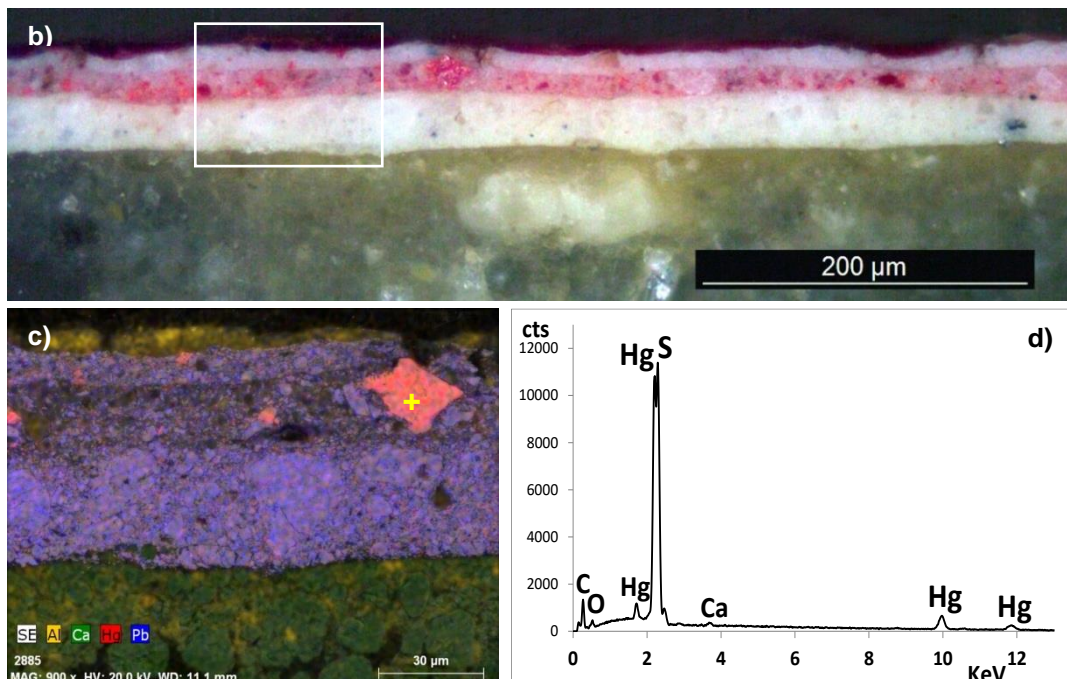
Utilizando a mesma metodologia de análise, verificou-se ainda que em zonas de cor mais alaranjada, os estratos de cor laranja correspondem nas imagens BSE a estratos de elevada densidade formados por partículas à base de chumbo, tratando-se por isso do pigmento mínio ou vermelho de chumbo (Pb₃O₄) (Fig. 7.15). Pigmento vermelho preparado a partir de chumbo, usado em pintura a óleo e em iluminura, no séc. XVI foi usado sobretudo pelas suas propriedades secativas (SANTOS: 2010, p. 135). Encontra-se em pintura veneziana e alemã, sendo a sua utilização desaconselhada por tratadistas como Carl van Mander pelo que não é comum em pintura flamenga (NOLDUS: 2008, p. 180). Francisco de Campos utilizou frequentemente este pigmento, principalmente em vestes

(Fig. 7.16) e nos característicos tapetes orientais (Fig. 7.17), tendo-se identificado em todas as pinturas excepto na *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja), encontrando-se nas referidas situações como principal constituinte de camadas de cor cuja espessura varia entre 6 μm e 32 μm .

Figura 7.14 - Identificação do pigmento vermelho:
a) pormenor da pintura *Última Ceia* (MASS, Évora), com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) e d) mapa elemental combinado com localização da partícula analisada e respectivo espectro EDS.



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



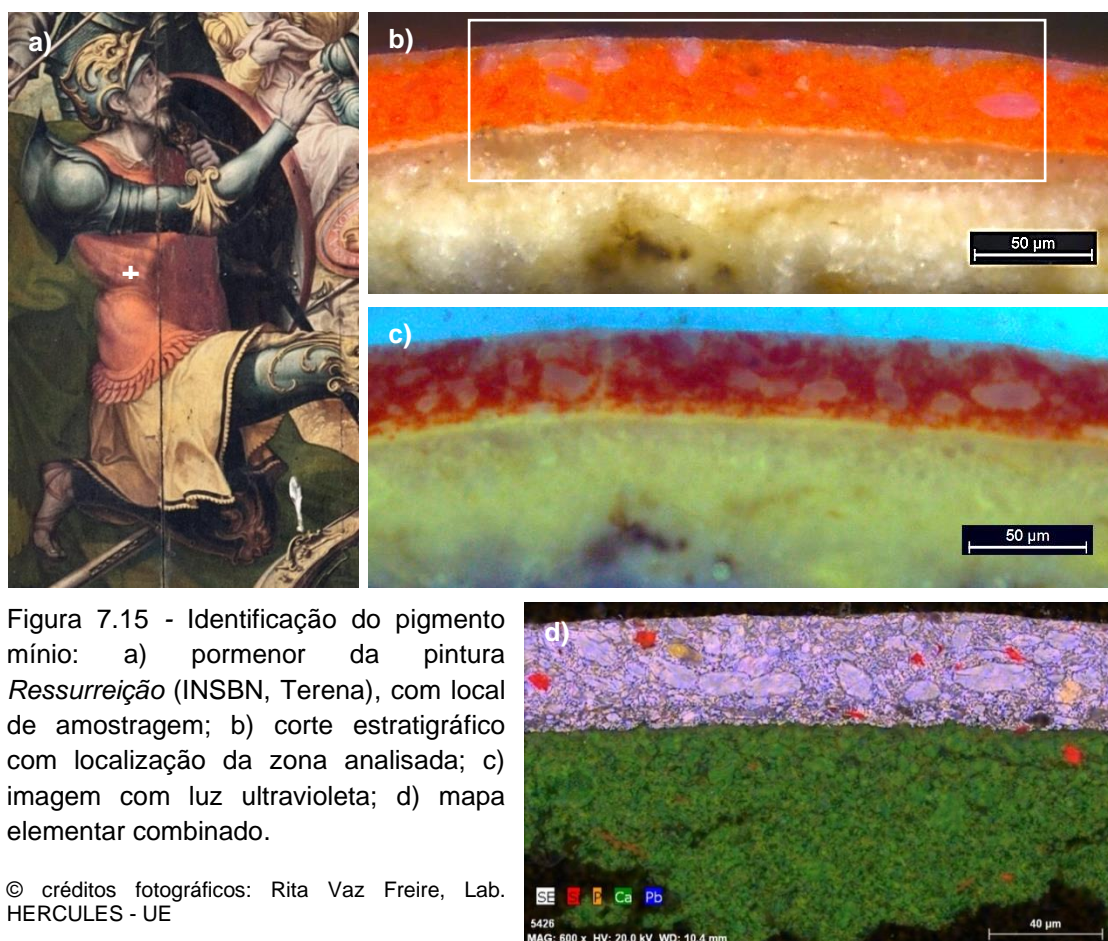


Figura 7.15 - Identificação do pigmento minio: a) pormenor da pintura *Ressurreição* (INSBN, Terena), com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem com luz ultravioleta; d) mapa elementar combinado.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

Além dos referidos pigmentos vermelhos, foi detectada através de cromatografia (LC-DAD-MS)⁶ a presença de dois corantes vermelhos provenientes de insectos, identificadas como sendo Quermes (*Quermes vermilio*) (Fig. 7.16) e Cochinilha ou Cochonilha (*Nopolea coccinilifera* ou *Dacylopius coccus*) (Fig. 7.17), os quais davam origem às lacas mais caras utilizadas em pintura no séc. XVI (KIRBY, *et al.*: 2014, p. 6). O primeiro tipo identificado nas pinturas *Anunciação* e *Nossa Senhora da Rosa*, trata-se de um corante vermelho escarlata (ácido quermésico) obtido a partir do extracto do insecto *Kermes vermilio*, que vive em árvores da espécie *Quercus coccifera* e se desenvolve na zona do Mediterrâneo (ARAUJO: 2007, p. 46). Utilizado desde a Antiguidade como corante têxtil, a partir do séc. XIII Veneza converte-se num importante centro de comércio de Quermes, produzindo-se aqui o famoso *scarlatto veneziano*, do qual se preparava a popular laca para pintar. A laca era extraída a partir de panos já tingidos fervendo-os com

⁶ Análise realizada por Ana Manhita do Laboratório HERCULES – Universidade de Évora

soda caustica (hidróxido de sódio) ou urina, filtrando sucessivamente o líquido colorido através de um filtro e fazendo precipitar o corante com alúmen. Com a descoberta da América, a partir do séc. XVI importam-se do México grandes quantidades de cochonilha (*Dactylopius coccus* ou *Coccus Cacti*), outro insecto parecido ao anterior usado pelos indígenas para produzir outro corante vermelho (ácido carmínico) e que gradualmente foi substituindo o Quermes europeu. O corante era extraído do insecto fêmea seco e combinado com alúmen para obter a laca, obtendo-se uma cor vermelha intensa e transparente que variava do alaranjado a púrpura conforme o grau de acidez do líquido (BRUQUETAS: 2002, p. 180). Este tipo de laca foi detectado nas pinturas *Ressurreição*, *Epifania* e *Última Ceia*.

Relativamente à forma como foram utilizados os pigmentos e lacas, verifica-se que nos tons laranja mais vibrantes e intensos, predomina o pigmento vermelho mínio (Fig. 7.13), que surge de forma sistemática associado à utilização de laca vermelha – Cochonilha (*Nopolea coccinifera* ou *Dactylopius coccus*) por vezes com pequenas adições de vermelhão, ocre e branco de chumbo. As zonas de luz foram obtidas com a sobreposição de uma ou duas camadas de cor, excepcionalmente três camadas sobre a imprimitura, enquanto nas zonas de sombra foram aplicadas duas ou três camadas, excepcionalmente uma única camada directamente sobre a imprimitura. Com a mesma mistura de pigmentos consegue tons diferentes de vermelho/rosa invertendo a ordem de aplicação das camadas de tinta, como no caso da pintura *Epifania* onde as zonas de luz das vestes de S. José são feitas com uma camada intermédia de cor branca sobre a qual foi aplicada uma velatura vermelho-escura, enquanto no segundo plano, nas vestes da figura de turbante, a camada intermédia foi feita em tons de vermelho/rosa sobre a qual foi colocada uma outra camada branca como ponto de luz (Fig. 7.20). Apesar da superfície das pinturas, de uma forma geral, se encontrar bastante desgastada, nas zonas de tons mais avermelhados e rosa, e por vezes nos tons de laranja sombra, verifica-se que frequentemente a ultima camada de cor é constituída essencialmente por finas velaturas de lacas vermelhas aplicadas sobre camadas de tinta mais opacas, em zonas de luz estas velaturas foram aplicadas sobre estrato de cor clara, variando sua espessura

entre 3µm e 20µm, enquanto em zonas de sombra foi aplicada sobre estratos mais escuros e a sua espessura varia entre 21µm e 47µm.

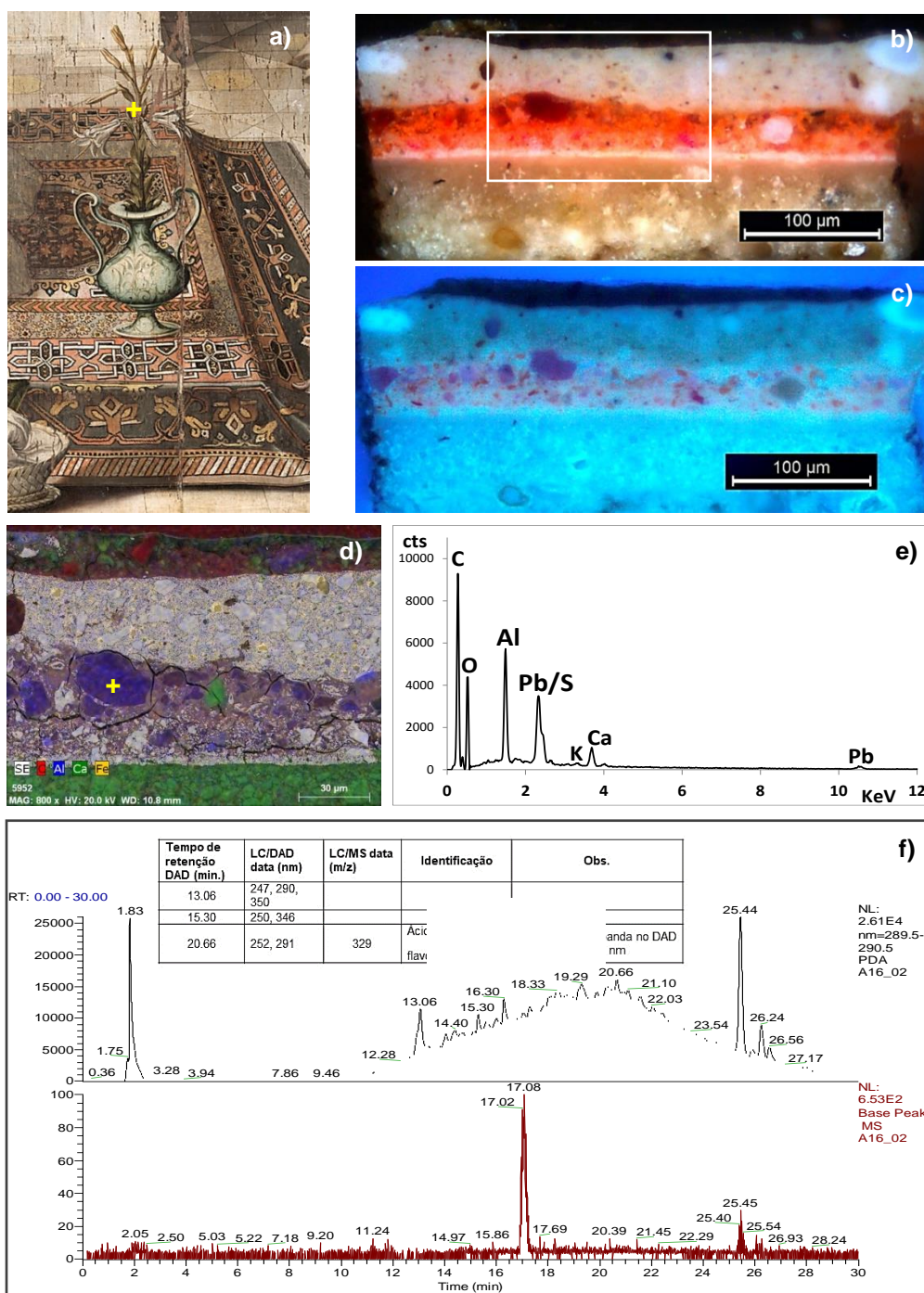
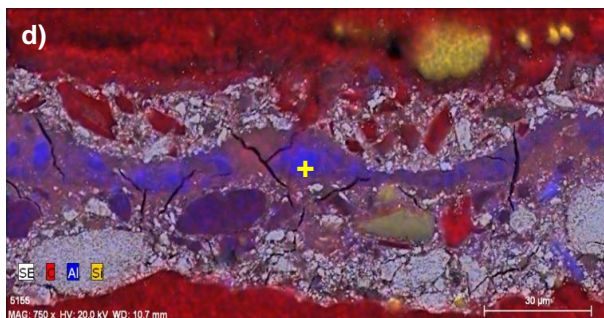
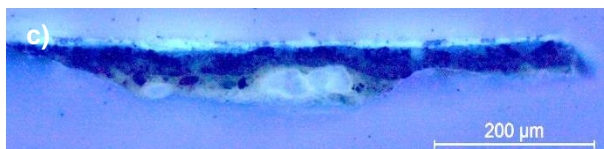
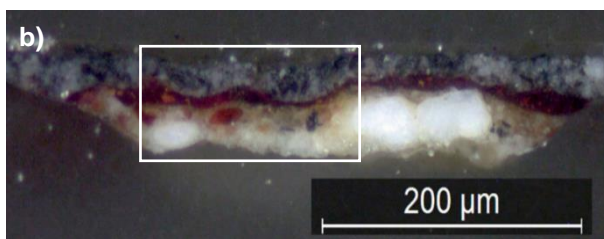


Figura 7.16 - Identificação de laca vermelha - Quermes (*Quermes vermilio*): a) pormenor da *Anunciação* com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; d) e e) mapa elementar combinado (C, Al, Ca, Fe) com localização da partícula de laca analisada e respectivo espectro EDS; f) cromatograma revelando a presença de laca vermelha.

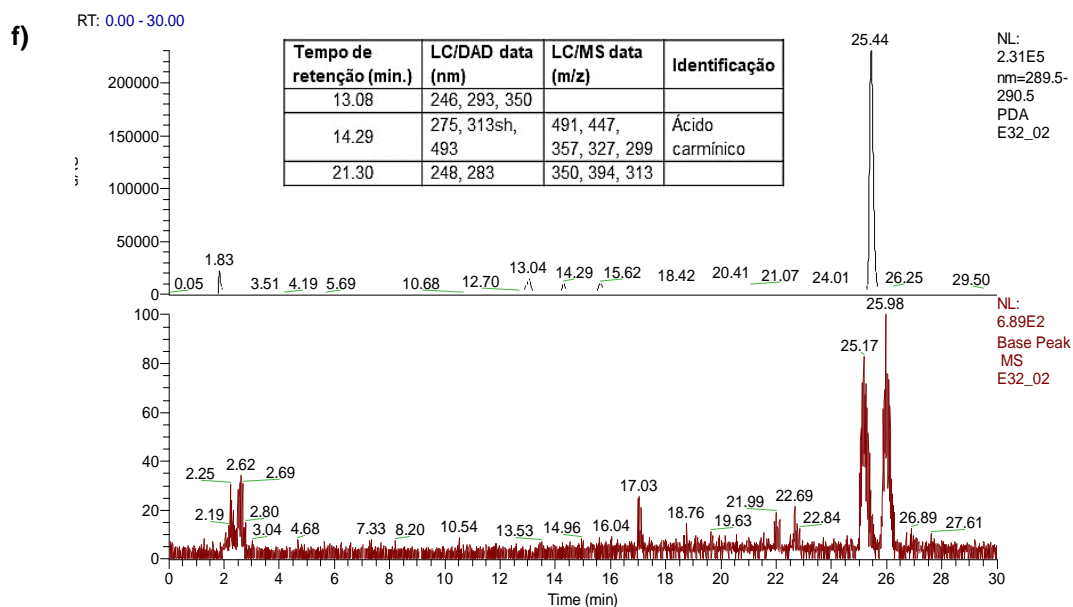
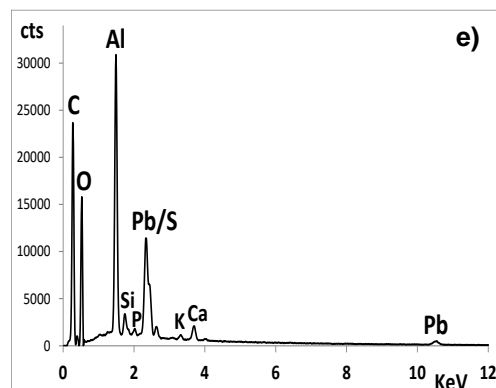
© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



Figura 7.17 - Identificação de laca vermelha - Cochonilha (*Nopolea coccinifera* ou *Dacylopius coccus*): a) pormenor da pintura *Epifania* com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; d) mapa elementar combinado C, Al, Si) com localização da partícula de laca analisada e respectivo espectro EDS; f) cromatograma revelando a presença de laca vermelha.



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE





meio-bm

C6 verde (3 – 21 μm): verdigris, branco de chumbo, carvão vegetal, ocre amarelo
C5 branco (29 – 50 μm): branco de chumbo, ocre amarelo/laranja; Umbria
C4 vermelho (5 – 27 μm): **laca vermelha (Quermes)**, branco de chumbo, calcite
C3 laranja (12 – 25 μm): **laca vermelha (Quermes)**, **vermelhão**, **minio**, branco de chumbo
C2 imprimadura
C1 preparação



Figura 7.18 – *Anunciação* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença de laca vermelha (Quermes) e dos pigmentos vermelhos vermelhão e minio.

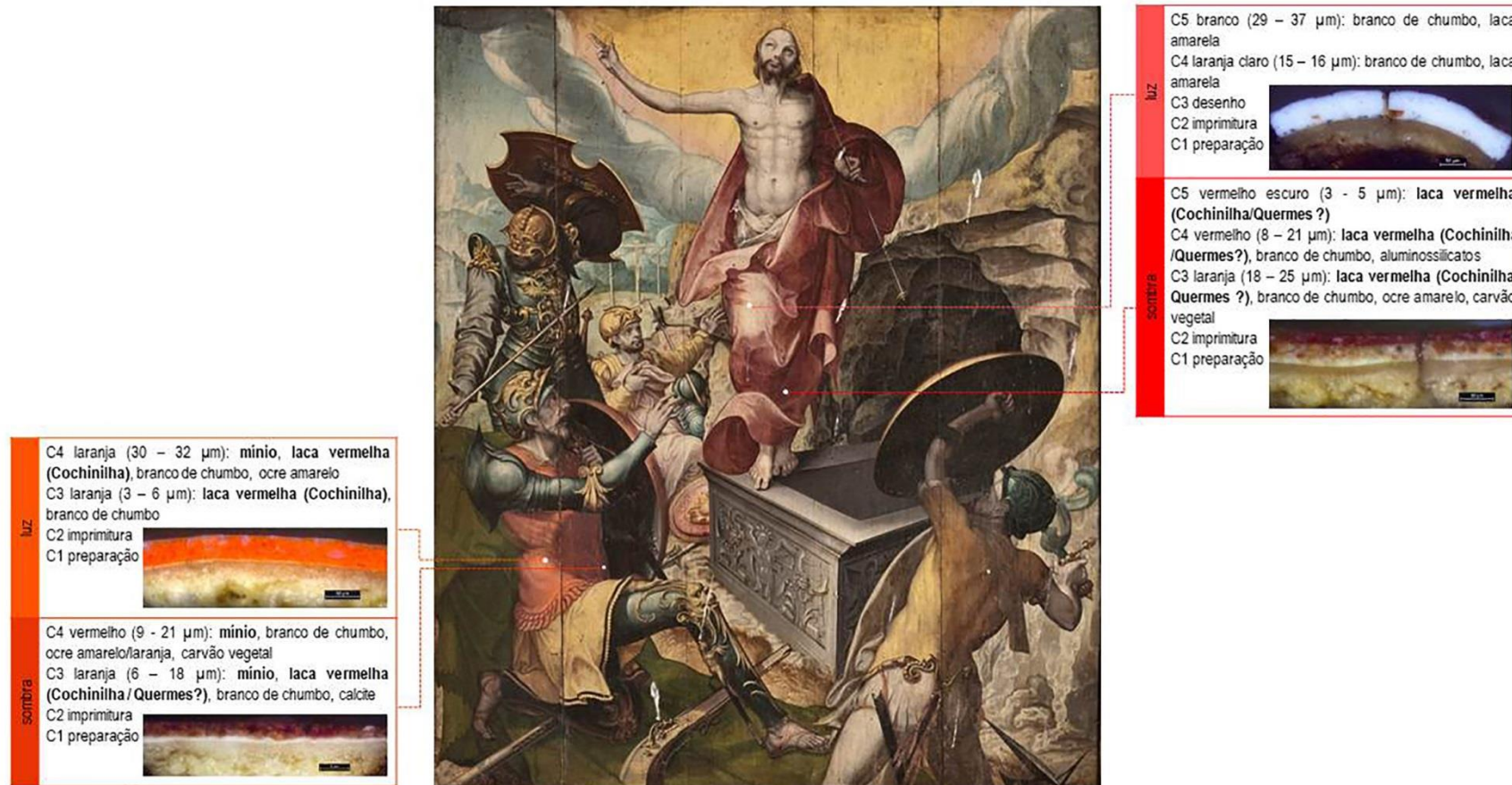


Figura 7.19 - *Ressurreição* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Quermes/Cochinilha) e dos pigmentos vermelhos minio e vermelhão.

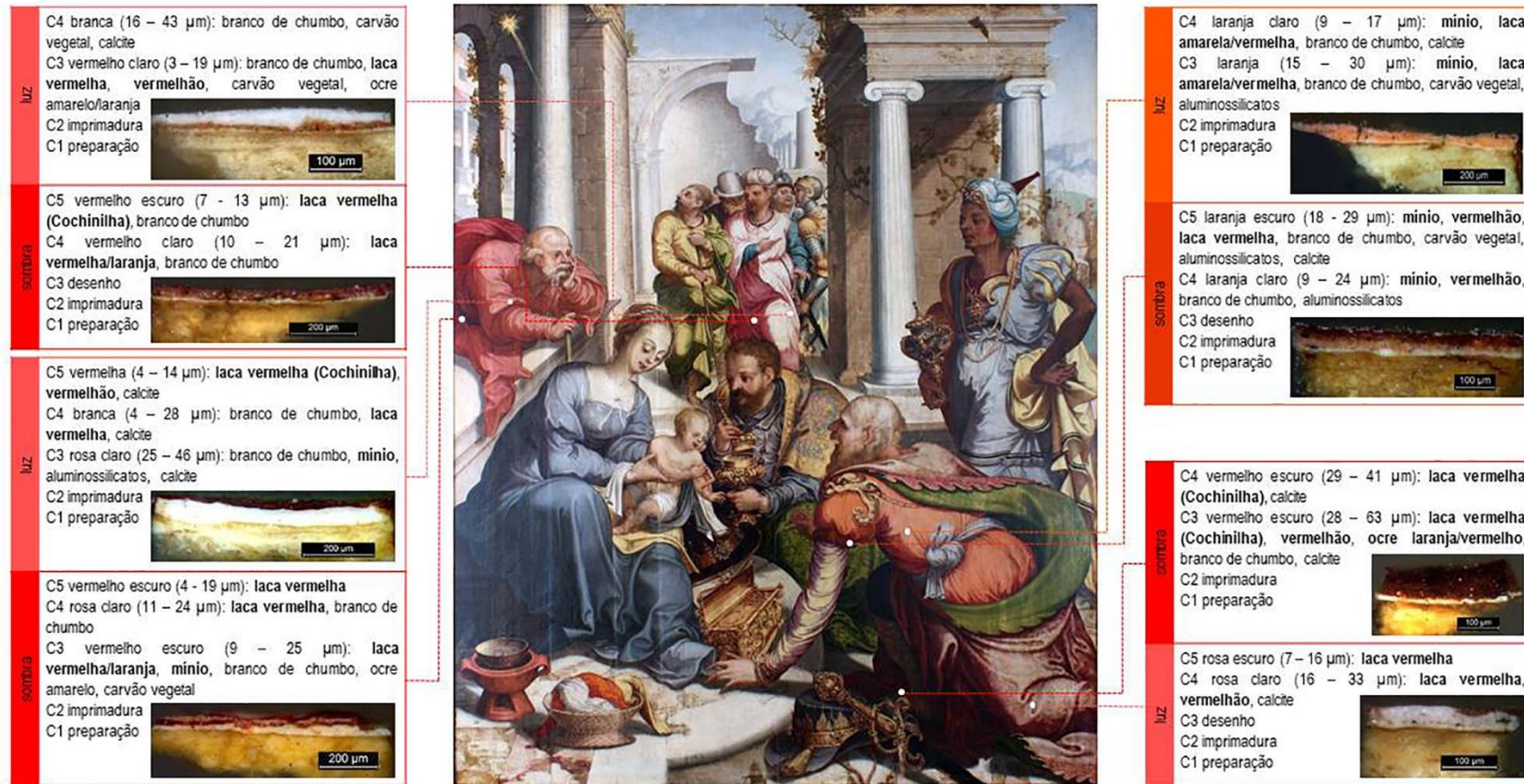


Figura 7.20 – *Epifania* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Cochinilha) e dos pigmentos vermelhos minio e vermelhão.

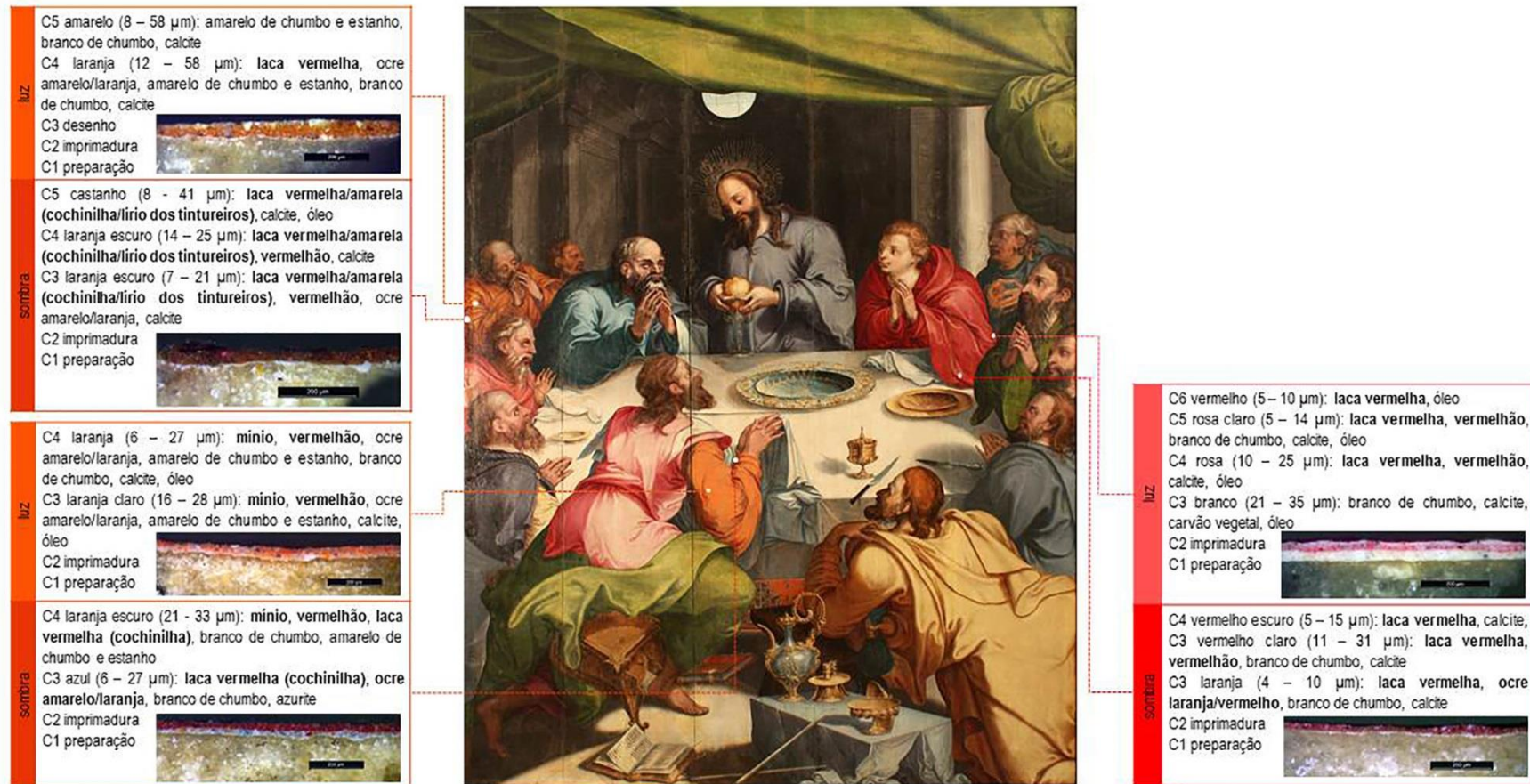


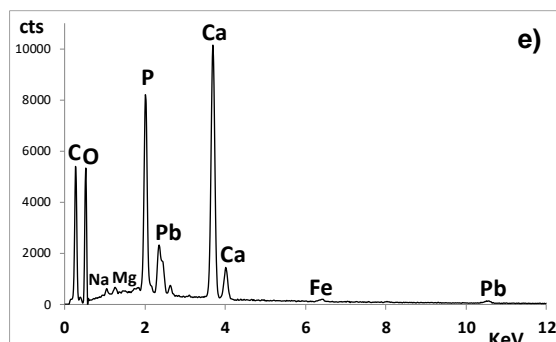
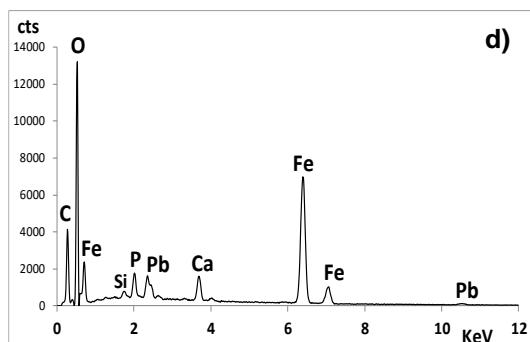
Figura 7.21 – *Última Ceia* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença de laca vermelha (Cochinilha) e dos pigmentos vermelhos vermelhão e minio.



7.5. Os castanhos

Tons de castanho encontram-se em zonas de sombra de motivos de cor amarela como já referido, mas também nos cabelos e barbas de algumas figuras e em peças de mobiliário. Nestas situações a cor foi conseguida quer através da mistura de pigmentos como da sobreposição de dois estratos de tinta. Em zonas de luz foram conseguidas através da sobreposição de duas camadas de tinta, a primeira aplicada sobre a imprimatura constituída essencialmente pela mistura de ocres vermelhos e castanhos, em diferentes proporções, juntamente com branco de chumbo e amarelo de chumbo e estanho, sobre a qual foi aplicada um segundo estrato feito à base de branco de chumbo, amarelo de chumbo e estanho e carvão animal (Fig. 7.23). Nas zonas de sombra foram também empregues duas camadas de tinta e foi utilizada a mesma mistura de pigmentos, a primeira constituída por amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, carvão vegetal e ocre castanho, sobre a qual foi sobreposta uma fina camada de carvão vegetal e ocres. Nos casos analisados, os tons de castanho foram obtidos através da mistura de pigmentos e sobreposição de camadas de tinta, ou seja, não foi detectada nenhuma camada de tinta onde predomine a utilização um pigmento de cor castanha. No entanto, foram identificadas situações onde pontualmente o pintor adicionou um pigmento castanho para escurecer determinadas cores, como acontece no verde-seco das folhas do lírio na *Anunciação* de Terena e no verde das vestes da figura que se encontra em segundo plano na *Epifania* ou no amarelo sombra das vestes de Judas na *Última Ceia*, ambas do Museu de Arte Sacra (Évora). Nestes casos, foi possível verificar a existência, além de outros pigmentos designadamente ocres vermelhos e castanhos (Fig. 7.23), a presença de pequenas partículas de morfologia irregular e cor castanho-escuro. A análise química elementar através de SEM-EDS revelou serem constituídas essencialmente por ferro (Fe), manganês (Mn) e titânio (Ti) (Fig. 7.24). A presença de quantidades significativas de manganês associada às características morfológicas observadas dá-nos indicações de que, nas situações atrás referidas, poderá ter sido utilizado o pigmento castanho-escuro designado por Úmbria ou terra de sombra. As terras designadas por ocres podem apresentar cores que variam do amarelo ao vermelho, passando pelo castanho, estes pigmentos correspondem essencialmente a materiais

de natureza argilosa cuja cor é devida a alguns minerais de ferro, nomeadamente a goetite ($\alpha\text{-FeO(OH)}$), o principal constituinte do ocre amarelo e a hematite (Fe_2O_3), o responsável pela cor do ocre vermelho, enquanto a cor do ocre castanho geralmente é devida a uma mistura de goetite com hematite, sendo a última predominante, excepto na terra de Úmbria, ou terra de sombra, que se distingue por conter também na sua composição dióxido de manganês (MnO_2) (CRUZ: 2007; BERRIE: 2007, p. 89).



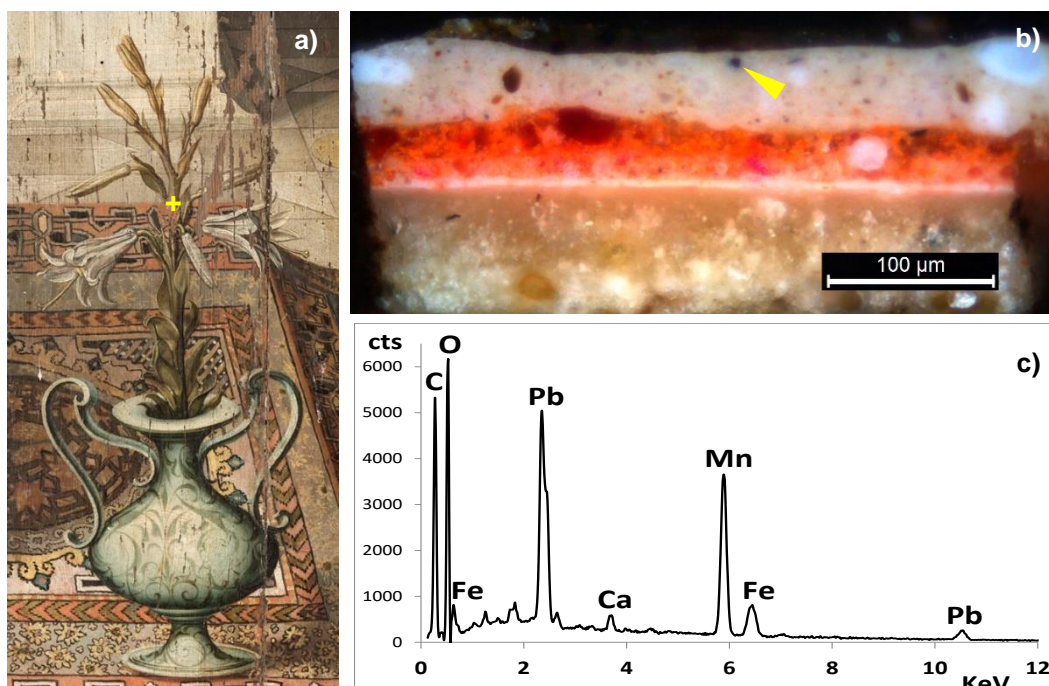


Figura 7.24 – Identificação do pigmento castanho (Umbria): a) pormenor da *Anunciação* com local de amostragem; b) e c) corte estratigráfico com localização da partícula analisada e respectivo espectro EDS.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

7.6. Os verdes

Tons de cor verde intenso encontram-se principalmente em vestes e panejamentos, na vegetação e também em alguns adereços decorativos. Na maioria dos casos a observação dos cortes estratigráficos (M.O.) mostra a existência de um estrato de cor verde de aparência translúcida, formado por um material de natureza orgânica, no qual não se detectaram partículas individualizadas de pigmento. A análise química elementar através de SEM-EDS revelou em todas as amostras a presença de cobre (Cu) associada a esta matriz orgânica. Por sua vez, a análise de grupos funcionais através de FTIR revelou a presença sistemática de compostos geralmente associados à degradação deste material, dos quais se identificou a presença de carboxilatos de cobre correspondente às bandas intensas de absorção ν (COO) no intervalo 1560-1615 cm^{-1} e oxalatos de cobre associados à banda de absorção δ (OCO) a 821 cm^{-1} (Fig. 7.25), dados que juntamente com as características acima referidas nos indicam a presença de verdigris, designação genérica de uma gama de produtos de oxidação do cobre. Trata-se de um pigmento artificial, conhecido desde a Antiguidade, tendo sido o pigmento verde mais utilizado no séc. XVI em

pintura a óleo, quer em misturas com outros pigmentos, quer sob a forma de velaturas. Simultaneamente em motivos como as vestes de uma das figuras que se encontram em segundo plano na *Epifania* (MASS, Évora) ou o manto do soldado na Ressurreição de Terena, foi detectada a presença de partículas de cor verde vivo, cuja aparência, morfologia e composição indiciam a presença de um outro pigmento verde à base de cobre, a malaquite (Fig. 7.26).

No conjunto de obras estudado, em todos os motivos verdes analisados foi detectado o pigmento verdigris, encontrando-se na maioria das vezes misturado com outros pigmentos como o amarelo de chumbo e estanho, o branco de chumbo, ocres, carvão vegetal e animal e malaquite ou aplicado sob a forma de velatura ou *glacis* onde é o pigmento predominante como no caso do manto do soldado na *Ressurreição* (INSBN, Terena) (Fig. 7.28) e do rei mago na *Epifania* (MASS, Évora) (Fig. 7.29).

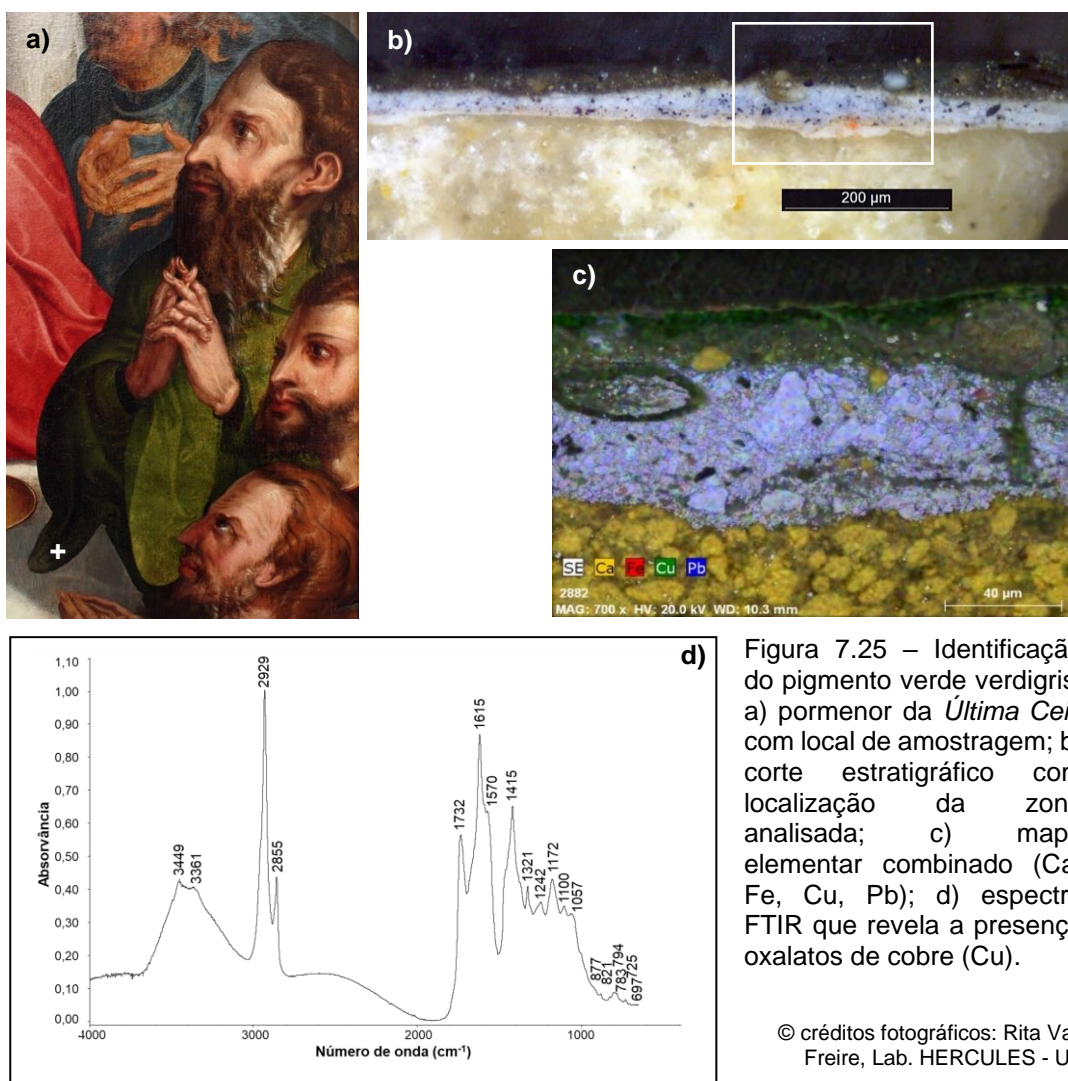
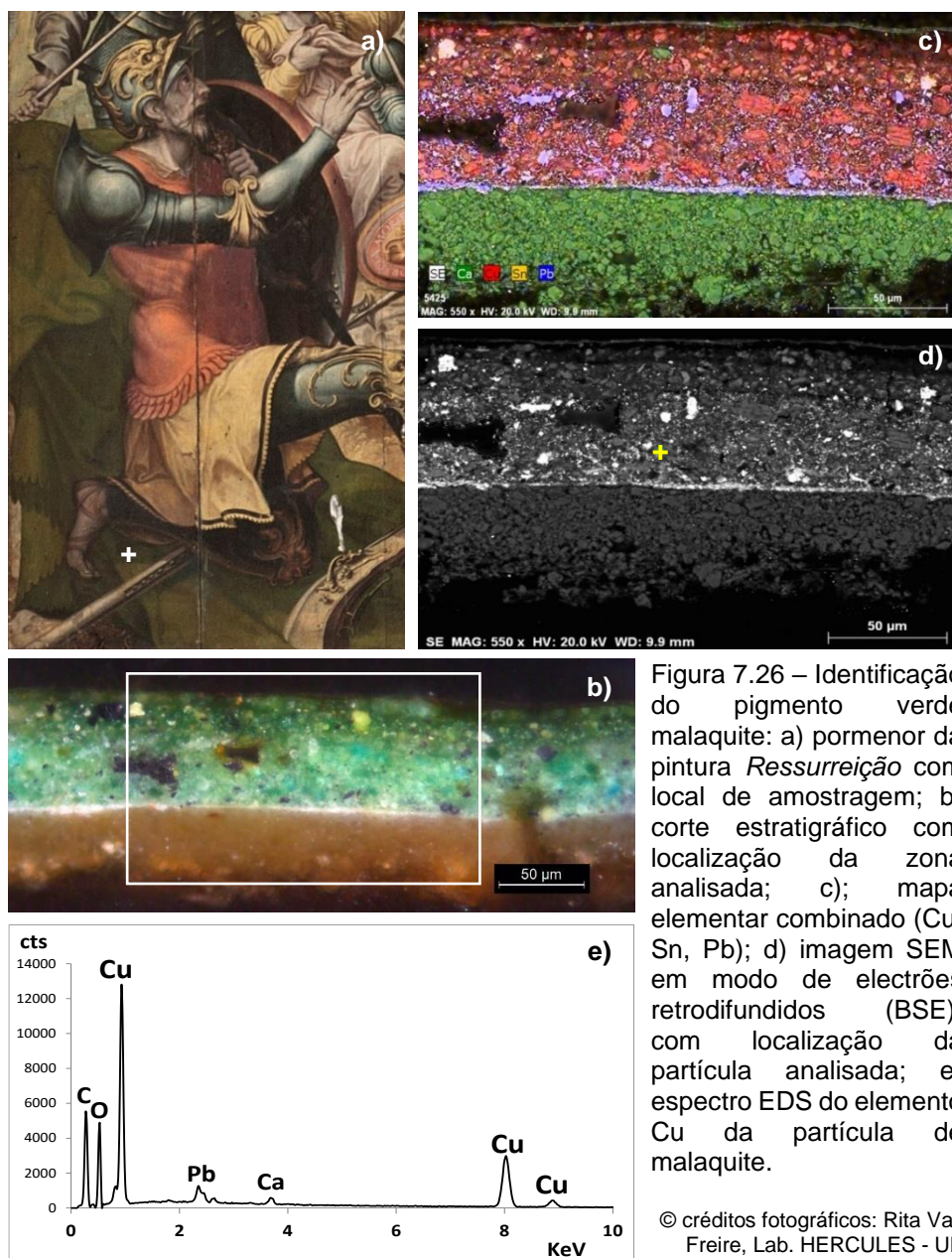


Figura 7.25 – Identificação do pigmento verde verdigris: a) pormenor da *Última Ceia* com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) mapa elementar combinado (Ca, Fe, Cu, Pb); d) espectro FTIR que revela a presença oxalatos de cobre (Cu).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



Em zonas de luz a cor foi obtida através da aplicação sobre a imprimatura de duas camadas de tinta, sendo uma normalmente de cor amarela e de espessura que varia entre 16 μ m e 73 μ m, constituída essencialmente por amarelo de chumbo e estanho, verdigris e malaquite (pigmento detectado apenas *Ressurreição*) e outra de cor verde-clara, de espessura que varia entre 5 μ m e 55 μ m, composta por verdigris, amarelo de chumbo e estanho, carvão vegetal e malaquite (pigmento detectado apenas na *Ressurreição*). De forma a obter diferentes tonalidades de verde nos diferentes motivos, o pintor foi alternando

a ordem de aplicação destas camadas de cor, ou seja, em casos como a *Anunciação*, *Epifania* e *Nossa Senhora da Rosa* foi aplicada uma primeira camada de cor verde sobre a qual foi sobreposta uma outra de cor amarela (Figs. 7.27, 7.29 e 7.31) enquanto nas restantes pinturas verifica-se a ordem inversa (Figs. 7.28 e 7.30).

As zonas de sombra foram obtidas pela sobreposição de duas ou três camadas de cor, sendo a primeira de cor verde-clara, de espessura que varia entre 21 μm e 46 μm sendo constituída por verdigris, malaquite, branco de chumbo, carvão vegetal e por vezes com pequenas adições de amarelo de chumbo e estanho, ocre amarelo e carvão animal. Sobre esta camada uma segunda de tom verde mais escuro, de composição idêntica, mas com maior concentração de pigmentos escuros como o carvão animal e vegetal e de espessura variável entre 15 μm e 35 μm . Finalmente, nos motivos representados nas pinturas *Ressurreição* e *Epifania* foi aplicada uma última camada de *glacis* ou velatura de cor verde-escura constituída essencialmente por verdigris e cuja espessura varia entre 7 μm e 20 μm (Figs. 7.28 e 7.29).

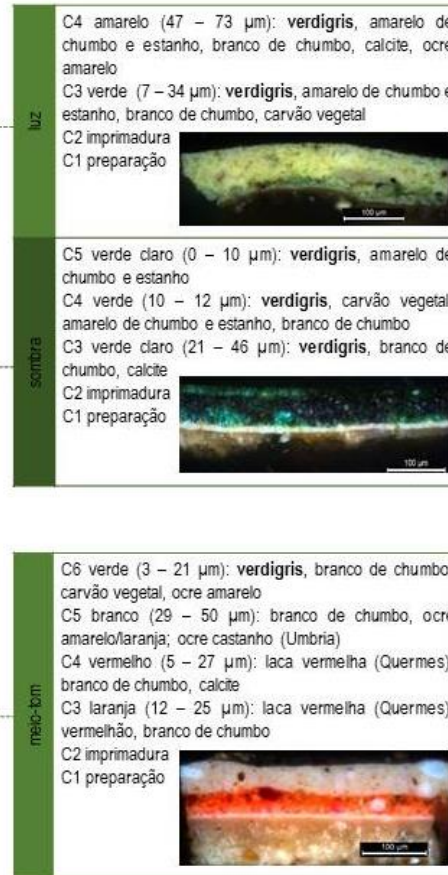
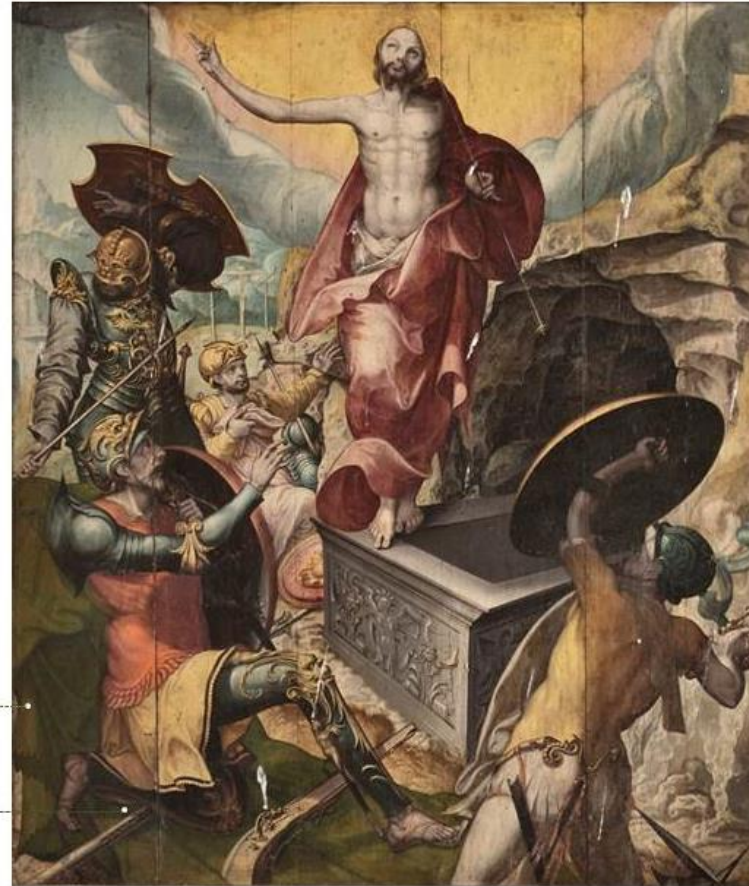


Figura 7.27 - *Anunciação* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença do pigmento verde verdigris

Figura 7.28 - *Ressurreição* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença dos pigmentos verdes verdigris e malaquite.



| | | |
|--------|--|---|
| luz | C5 verniz C4 amarelo (17 - 36 μm): amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo C3 verde claro (17 - 38 μm): verdigris , calcite, Umbria; ocre amarelo C2 imprimadura C1 preparação |  |
| sombra | C5 castanho (0 - 37 μm): verniz C4 verde claro (29 - 35 μm): verdigris , malaquite , amarelo de chumbo e estanho, calcite C3 verde (14 - 35 μm): verdigris , malaquite , branco de chumbo, calcite, aluminossilicatos C2 imprimadura C1 preparação |  |



| | | |
|--------|--|---|
| luz | C6 verde escuro (5 - 26 μm): verdigris C5 amarelo (25 - 41 μm): verdigris , amarelo de chumbo e estanho, calcite C4 cinzento claro (28 - 44 μm): branco de chumbo, amarelo de chumbo e estanho, calcite, aluminossilicatos, carvão vegetal e animal; laca amarela C3 desenho C2 imprimadura C1 preparação |  |
| sombra | C6 verniz C5 verde escuro (11 - 20 μm): verdigris , calcite C4 verde claro (15 - 23 μm): verdigris , amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, carvão vegetal C3 cinzento escuro (11 - 18 μm): branco de chumbo, carvão vegetal, amarelo de chumbo e estanho, laca vermelha, aluminossilicatos C2 imprimadura C1 preparação |  |

Figura 7.29 - *Epifania* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos verdes verdigris e malaquite.



Figura 7.30 – *Última Ceia* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença do pigmento verde verdigris.



Figura 7.31 - *Nossa Senhora da Rosa* (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos verdes verdigris e malaquite

7.7. Os azuis

Devido ao significado iconográfico que possuía, o azul era uma cor indispensável na paleta de um pintor. No século XVI, os pigmentos azuis mais comuns foram o azul ultramarino, a azurite e o esmalte, tratando-se o primeiro de uns dos mais caros da paleta de um pintor, pelo que a sua utilização era reservada normalmente para as vestes da Virgem ou de outras figuras mais importantes, sendo o seu custo calculado separadamente e com frequência mencionado nos contractos (KUBERSKI_PIREDDA: 2010, p. 225). No séc. XVI o pigmento azul mais comum no nosso país foi sobretudo a azurite, tendo surgido em meados do século, o azul de esmalte. De acordo com a prática da época, Francisco de Campos utilizou a cor azul principalmente nas vestes da Virgem e de Cristo, nos céus e pontualmente em vestes e acessórios de outras figuras e adereços decorativos. No conjunto de obras estudadas não foi detectada a presença de azul ultramarino, pigmento raramente encontrado em pintura portuguesa da segunda metade do século XVI, devido ao elevado preço e dificuldade de obtenção.

A observação efectuada no microscópio óptico (M.O) das amostras recolhidas em áreas de cor azul, nomeadamente em zonas de céu, vestes e pequenos adereços, permitiu verificar a existência de dois pigmentos cuja diferente morfologia e cor indicam tratar-se de pigmentos azuis distintos. A análise elementar (SEM-EDS) permitiu comprovar a existência em determinadas situações de partículas constituídas essencialmente por cobre (Cu) correspondentes ao pigmento azurite (Fig. 7.32), enquanto noutros casos os estratos de cor azul são formados por partículas ricas em cobalto (Co), potássio (K) e silício (Si) (Fig. 7.33), indicativas do pigmento azul de esmalte.

Usado desde a Antiguidade, a azurite é um mineral (carbonato básico de cobre – $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$) que se encontra na natureza em depósitos de mineral de cobre, podia ser obtida em diversos lugares da Europa, nomeadamente em Espanha, Alemanha ou Hungria, surgindo frequentemente nos tratados o local de origem associado ao nome do pigmento. Os tratadistas da época referem que se tratava de um material difícil de trabalhar devido à sua tendência para amarelecer, e mencionam alguns conselhos no sentido de contornar a situação,

tais como a substituição do óleo de linho por óleo de noz ou papoila, menos susceptíveis ao amarelecimento e a escolha de pigmentos de qualidade superior cuja granulometria devia ser grosseira, dado que a intensidade do azul dependia do tamanho das partículas, ou seja, partículas de maior dimensão corresponderiam a tons de azul mais intenso enquanto, quando moído em partículas demasiado finas apresenta um tom acinzentado (BRUQUETAS: 2002, p. 169 - 170), característica que os artistas podiam tirar partido criando uma maior variedade de tons seleccionando diferentes granulometrias do pigmento (VANDIVERE: 2012, p. 17). Em meados do século XVI o fornecimento de azurite é limitado devido à ocupação turca da Hungria, principal fonte do mineral (SZAFRAN, *et al.*: 2012, p. 54), factor que contribuiu para que gradualmente este pigmento fosse substituído pelo azul de esmalte, material mais barato e fácil de obter e que, embora utilizado em pintura desde finais do século XV, tenha visto a sua produção e comercialização generalizar-se apenas em meados do século XVI. O esmalte é um pigmento azul feito a partir de vidro potássico colorido com óxidos de cobalto, tendo como principais constituintes uma mistura de óxido de cobalto e sílica, à qual posteriormente os vidreiros adicionavam mais sílica e potassa para obter o esmalte. Os principais centros de produção eram a Alemanha e Itália, sendo o esmalte mais conhecido pela sua qualidade o produzido na Saxónia e Veneza (BRUQUETAS, 2002; COSTARAS: 2010). A intensidade da sua cor depende do teor de cobalto e granulometria do pigmento, sendo o pigmento de cor mais intensa constituído por grãos mais finos. O esmalte, pigmento mais acessível e barato que os restantes pigmentos azuis, apresenta, no entanto, o inconveniente de sofrer um processo de alteração da cor, relacionado com um processo de degradação química (lixiviação) durante o qual se dá a migração do ião potássio (K^+), promovendo um novo arranjo estrutural o que provoca consequentemente alteração da cor original (ROBINET, *et al.*: 2011; SPRING: 2005). Contrariamente ao que acontece nas restantes pinturas onde o pigmento mantém a coloração azul, este fenómeno é bastante evidente no retábulo de Terena onde todos os motivos em que foi aplicado o azul esmalte apresentam um tom cinzento acastanhado característico (Figs. 7.34 e 7.36). Neste caso detectou-se de forma sistemática um baixo teor de potássio (K) em todas as partículas do pigmento, encontrando-se o mesmo disperso na

matriz envolvente o que comprova a sua migração para o aglutinante, tratando-se este do principal fenómeno de descoloração do esmalte.

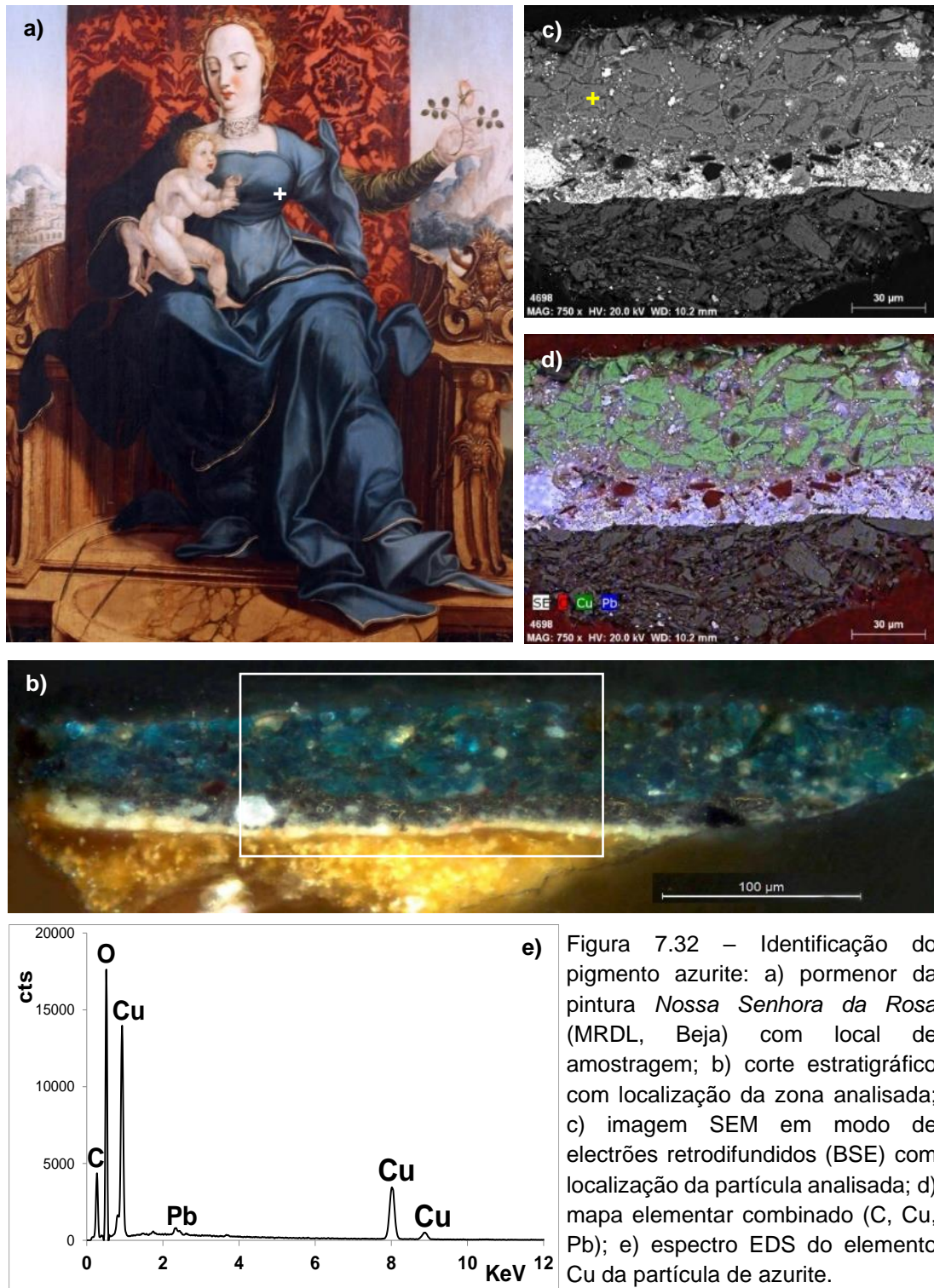


Figura 7.32 – Identificação do pigmento azurite: a) pormenor da pintura *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; d) mapa elemental combinado (C, Cu, Pb); e) espectro EDS do elemento Cu da partícula de azurite.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

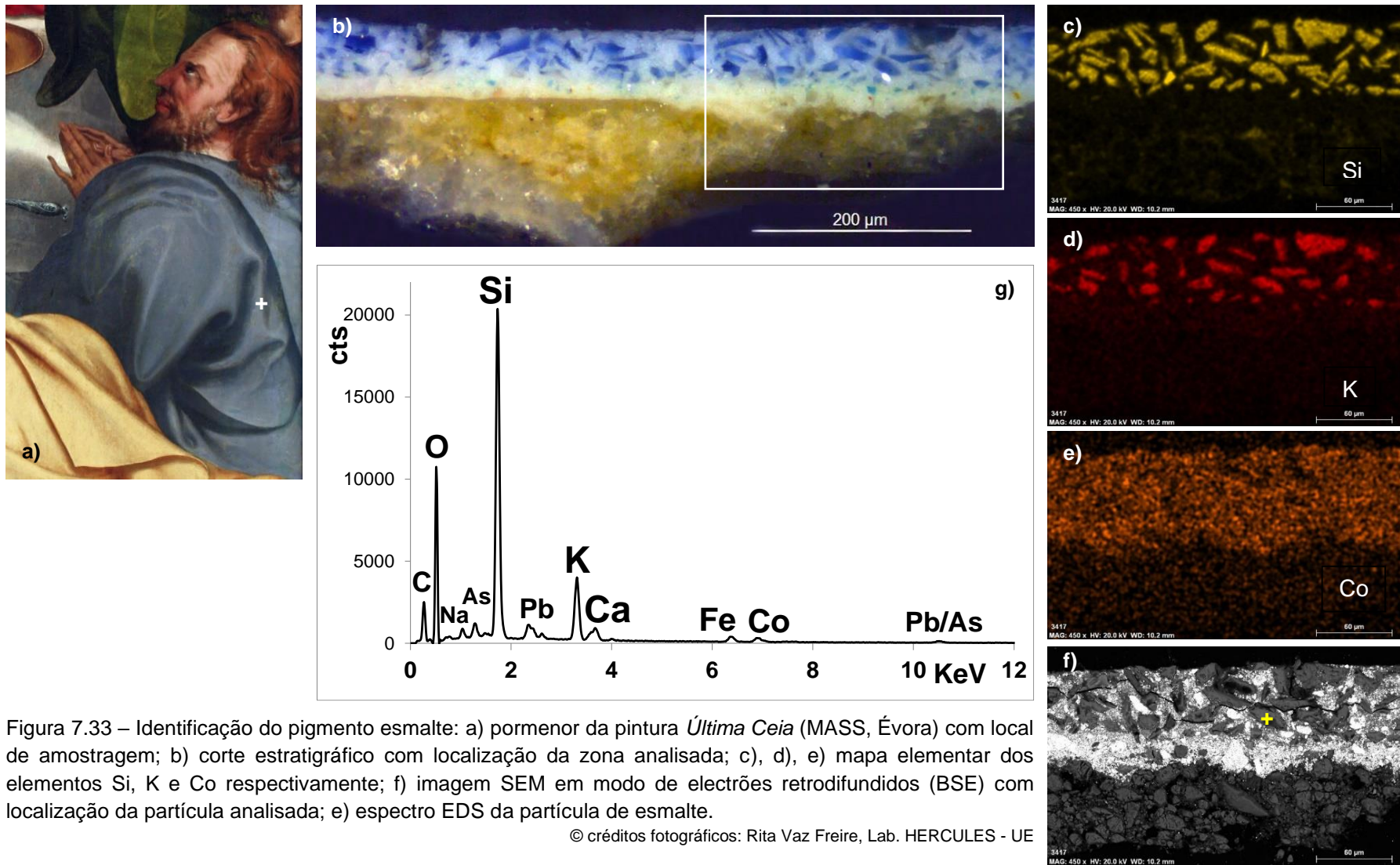


Figura 7.33 – Identificação do pigmento esmalte: a) pormenor da pintura *Última Ceia* (MASS, Évora) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c), d), e) mapa elementar dos elementos Si, K e Co respectivamente; f) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; e) espectro EDS da partícula de esmalte.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

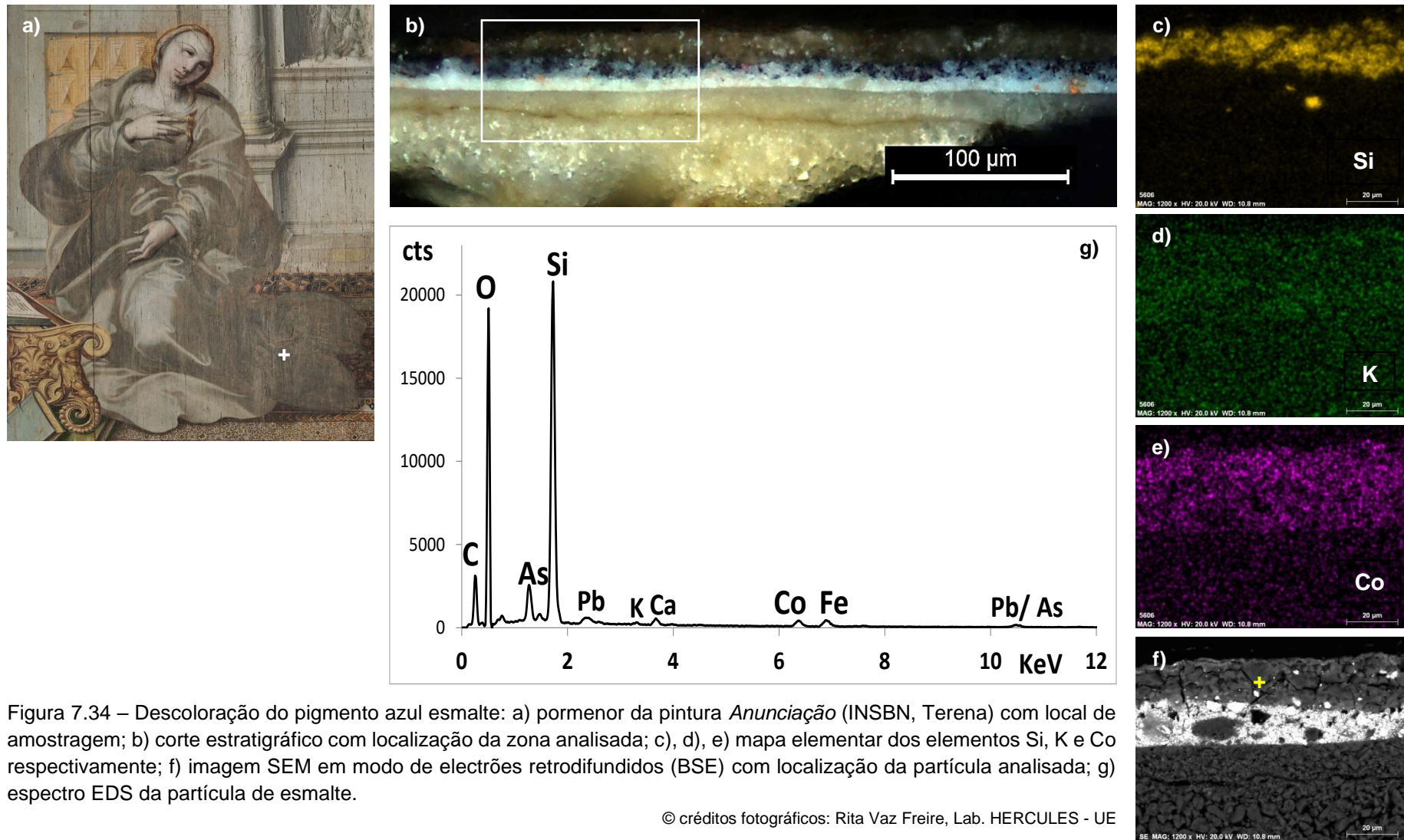


Figura 7.34 – Descoloração do pigmento azul esmalte: a) pormenor da pintura *Anunciação* (INSBN, Terena) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c), d), e) mapa elementar dos elementos Si, K e Co respectivamente; f) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; g) espectro EDS da partícula de esmalte.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

Como já referido, ambos os pigmentos foram detectados na maioria das obras analisadas excepto no *Baptismo de Cristo* e *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora), pinturas onde nenhum pigmento azul foi utilizado, enquanto no *Pentecostes* de Terena apenas se verificou a presença de esmalte e na *Nossa Senhora da Rosa* foi utilizada apenas azurite. Conforme se pode observar na tabela 7.1, os dois pigmentos podem surgir quer isoladamente como misturados. Verifica-se que a azurite, embora esteja presente na maioria das pinturas, foi usada normalmente em áreas de menor dimensão como os céus, pequenos adereços decorativos, vestes e acessórios de algumas figuras, sobretudo de segundo plano, excepto na *Última Ceia*, onde também foi aplicada em áreas maiores como as vestes de Cristo e de S. Pedro (Fig. 7.35), ou ainda na *Nossa Senhora da Rosa* pintura em que a azurite foi o único pigmento azul detectado. Em áreas azuis de maior dimensão foi usado preferencialmente o azul esmalte, como no caso do anjo na *Anunciação* ou dos apóstolos que se encontram em primeiro plano na *Última Ceia* ou as vestes da Virgem (Fig. 7.36) (excepto na *Nossa Senhora da Rosa* e *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*). De forma a obter uma maior variedade de tons, o pintor tirou partido das propriedades ópticas da azurite e do esmalte não só usando estes pigmentos isoladamente ou misturados, como também através da sobreposição de camadas de tinta contendo um dos dois pigmentos ou ambos, conseguindo desta forma tons de azul mais saturados e intensos como na *Adoração dos Pastores*, na *Ressurreição* ou *Assunção e Coroação da Virgem* de Terena ou na *Epifania* ou *Última Ceia* do conjunto da Sé de Évora (Fig. 7.37).

| Designação da Peça | a | a a | e | e e | a e | e a | a + e | a + e a |
|---|---|--------|---|--------|--------|--------|-------|------------|
| <i>Anunciação</i> (c. 1560 / 65) | x | | x | | | | | |
| <i>Adoração dos Pastores</i> (c. 1560 / 65) | | | x | | | | x | |
| <i>Pentecostes</i> (c. 1560 / 65) | | | x | | | | | |
| <i>Ressurreição</i> (c. 1560 / 65) | x | | x | | | | x | x |
| <i>Assunção e Coroação da Virgem</i> (c. 1560 / 65) | x | | x | | | | | |
| <i>Baptismo de Cristo</i> (c. 1565 / 70) | | | | | | | | |
| <i>Stº. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (c. 1565 / 70) | | | | | | | | |
| <i>Epifania</i> (c. 1565 / 70) | | | x | x | x | | | |
| <i>Última Ceia</i> (c. 1565 / 70) | x | x | | | | x | | |
| <i>Stª Ana, a Virgem e Stª. Isabel</i> (c. 1565 / 70) | x | | x | | | | | |
| <i>Nossa Senhora da Rosa</i> (c. 1570 / 75) | x | | | | | | | |

Tabela 7.1 - Utilização dos pigmentos azuis azurite (a) e esmalte (e)

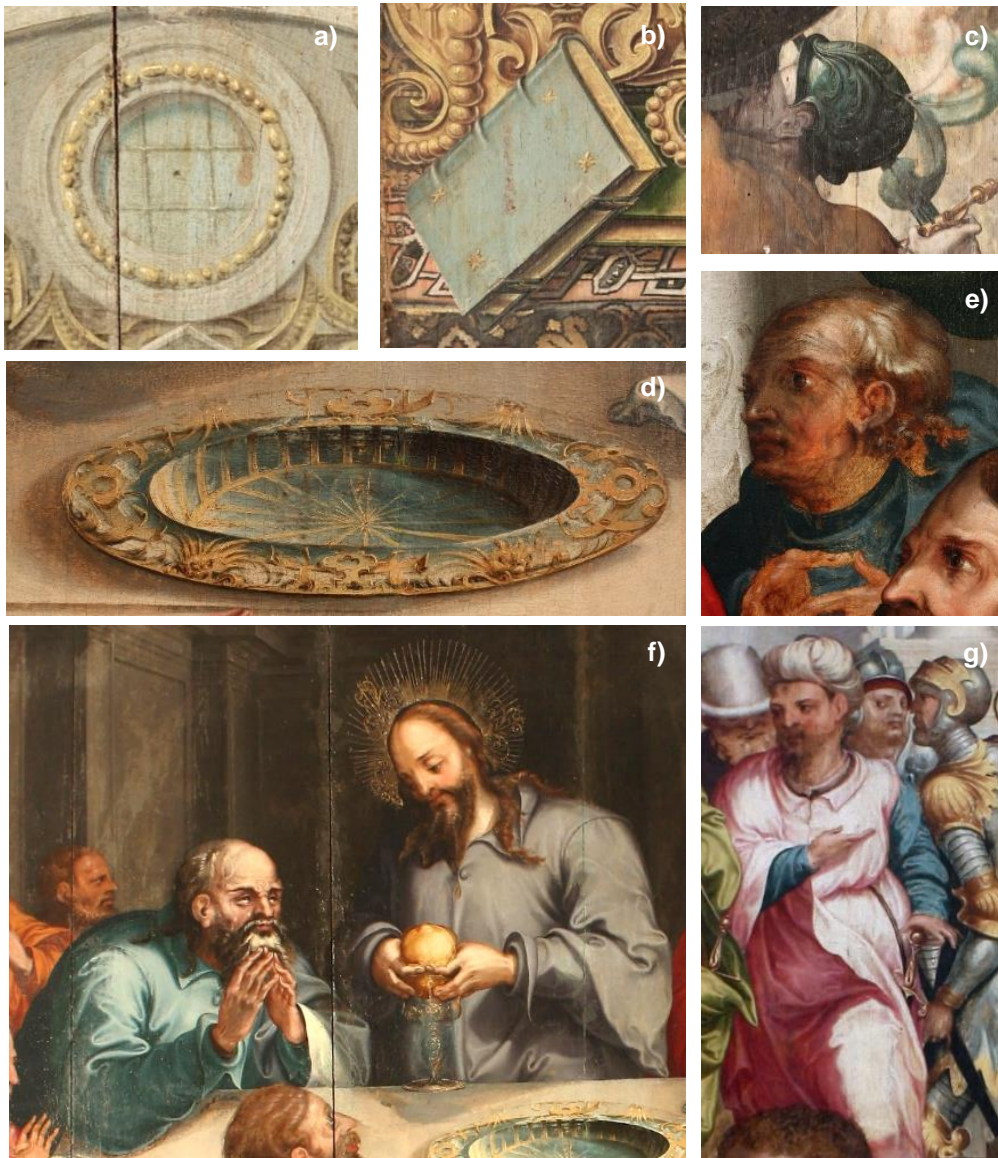


Figura 7.35 – Pormenores de alguns motivos onde foi utilizada azurite: a) e b) *Anunciação*; c) *Ressurreição*, d), e) e f) *Última Ceia*, g) *Epifania*.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Em todas as situações analisadas, a cor azul foi conseguida a partir da aplicação, sobre a imprimatura, de uma primeira camada de modelação cuja cor e tom variam conforme o motivo e dependendo se se trata de uma zona de luz ou sombra, podendo esta surgir em tons de cinzento, azul, laranja ou castanho. Na maioria dos casos, como nas vestes da Virgem, de Cristo, dos anjos, dos apóstolos e algumas figuras de segundo plano a camada intermédia apresenta tons de cinzento e é composta essencialmente por branco de chumbo ou carvão animal conforme se trata de um tom claro ou escuro, com pequenas adições de vermelhão, laca vermelha e ocres. A espessura destes estratos pode variar entre 4 μm e 37 μm .



Figura 7.36 – Pormenores de alguns motivos onde foi utilizado esmalte: a) Anunciação; b) Adoração dos Pastores; c) Pentecostes; d) Assunção e Coroação da Virgem; e) Epifania.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Por sua vez, no céu da *Ressurreição*, *Epifania* e *Última Ceia* (Figs. 7.40, - 7.42), nas vestes de Cristo e de um dos apóstolos, e ainda no turbante e bota de dois reis magos, da *Última Ceia* e *Epifania* respectivamente, foram aplicadas camadas intermédias de cor azul constituídas por esmalte ou azurite, branco de chumbo, carvão vegetal, ocres, lacas e com espessuras que podem variar entre e 6 μm e 57 μm . Enquanto em motivos como o livro que vemos aos pés da Virgem na *Anunciação* ou no escudo do centurião que se encontra à direita na *Ressurreição*, foram usadas camadas intermédias em tons de laranja e castanho. Estes estratos contêm na sua composição essencialmente branco de chumbo, carvão vegetal e ocres amarelos, podendo também conter laca amarela e vermelha, vermelhão, amarelo de chumbo e estanho, calcite e carvão animal, variando a sua espessura entre 6 μm e 27 μm .

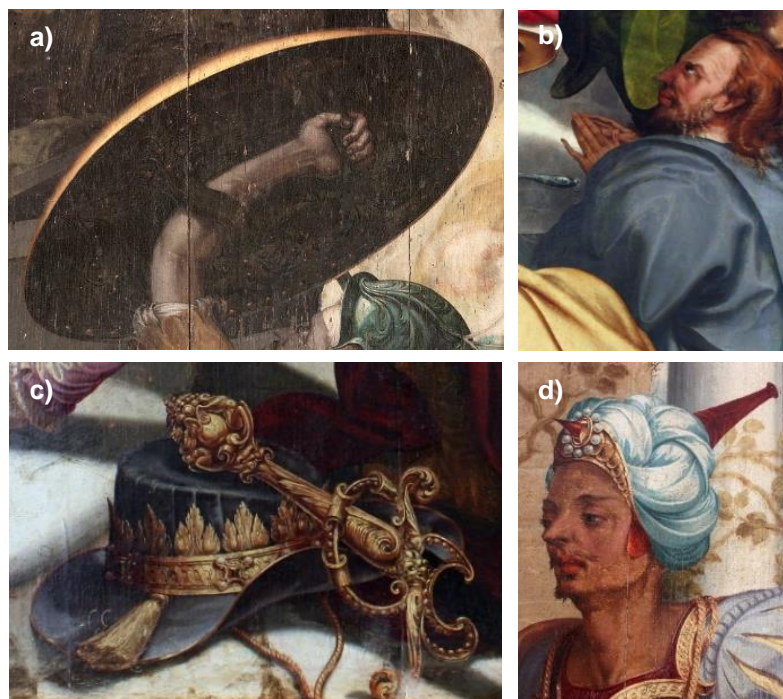


Figura 7.37 – Pormenores de alguns motivos onde foi utilizada mistura ou sobreposição de azurite e esmalte: a) *Ressurreição*; b) *Última Ceia*; c) e d) *Epifania*.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Sobre estas camadas intermédias de tinta foi aplicada uma outra camada de tinta de cor azul constituída por azurite e/ou esmalte misturados com branco de chumbo e carvão vegetal, aos quais foram adicionadas pequenas quantidades de vermelhão e/ou ocres e lacas sobretudo vermelhas, podendo ainda surgir pontualmente carvão animal. Trata-se de camadas de tinta mais ou menos opacas, dependendo da composição e espessura, podendo estas variar entre o mínimo de 5 μm e o máximo de 69 μm . Para finalizar, pontualmente pode ainda surgir um terceiro estrato de tinta que corresponde à marcação de alguns pontos de luz, como a risca amarela pintada sobre duas camadas de cor azul que ornamenta o manto da Virgem na *Nossa Senhora da Rosa* (Fig. 7.42). Em qualquer das situações descritas, e desde o início do processo pictórico, foram criados efeitos de claro-escuro e modelação das formas através do preenchimento da superfície com camadas de tinta intermédias mais ou menos escuras conforme se trata de uma zona de luz ou sombra. Efeitos estes depois acentuados pela sobreposição de uma outra camada de tinta de cor azul que, tal como as camadas intermédias, variam de tom dependendo da sua localização (zona de luz, meio tom ou sombra). Simultaneamente, foram conseguidos efeitos cromáticos e efectuadas alterações na cor final através da adição em ambos os estratos (intermédio e superficial) de pigmentos vermelhos e amarelos que conferem ao azul final tonalidades púrpuras ou esverdeados, dependendo da situação. O pintor explorou as propriedades dos pigmentos azurite e esmalte

aplicando-os sobre camadas de tinta escuras de modo a tornar a cor mais intensa e saturada. A variação cromática nas camadas de tinta intermédias para além de permitir modificar a cor final, criava uma primeira noção de volumetria posteriormente acentuada pela aplicação das camadas de tinta azul cujo tom pode também variar, como já referido. Esta forma de trabalhar além uma marcação de efeitos de modelado desde a aplicação das primeiras camadas de tinta, dá também origem a uma transição entre tons bastante acentuada e permite obter uma gama de azuis bastante variada, duas das principais características da técnica de Francisco de Campos. Embora de forma mais simplificada, esta prática encontra-se também em obras de pintores da geração anterior, nomeadamente Gregório Lopes, pintor com quem Francisco de Campos provavelmente teve contacto. No retábulo do Bom Jesus de Valverde (c. 1545), última obra de Gregório Lopes, uma camada de cor cinzenta e espessura regular (20 µm), constituída essencialmente por branco de chumbo e carvão animal foi usada como base para o azul do céu (*Ressurreição*) e do manto da Virgem (*Calvário*). No entanto, neste caso, parece não haver variações de tom na camada intermédia, permanecendo o mesmo tom de cinzento independentemente de se tratar de uma zona de luz ou de sombra (RIBEIRO: 1999, p. 219 - 223). Na *Anunciação* e *Natividade* da Igreja de Santo António (Lamego), obra de cerca de 1535 colaboração dos pintores Cristóvão de Figueiredo, Garcia Fernandes e Gregório Lopes, nas zonas do céu de sombra, a cor azul foi conseguida através da sobreposição de dois estratos, um primeiro cinzento, constituído por branco de chumbo e carvão vegetal, com aproximadamente 10 µm de espessura, seguido de um outro composto por azurite, calcite e ocre vermelho, com espessura idêntico ao anterior (GASPAR: 2015, p. 43). Não temos conhecimento de nenhum outro pintor activo em Portugal na segunda metade do século XVI em cuja obra o uso das camadas intermédias tenha assumido um papel tão relevante na construção da cor, particularmente da cor azul, encontrando-se, no entanto o uso de camadas de modelação associado às oficinas de Jan van Scorel e Marten van Heemskerck, assim como são frequentes as variações de tons conseguidas através de sobreposições de camadas de tinta contendo esmalte e azurite sobretudo na obra Heemskerck (SZAFRAN, *et al.*: 2012, p. 54).

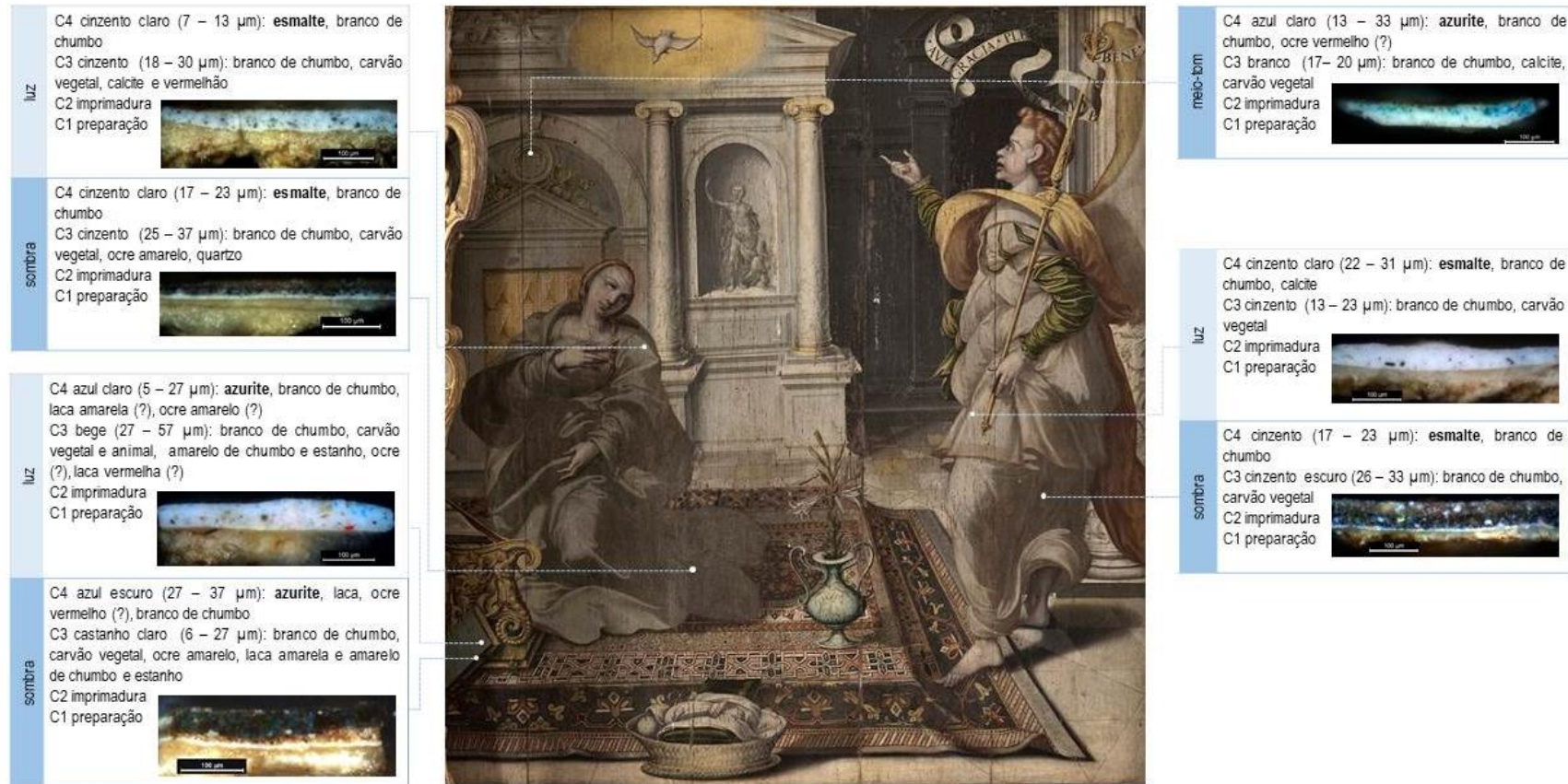


Figura 7.38 - *Anunciação* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte.

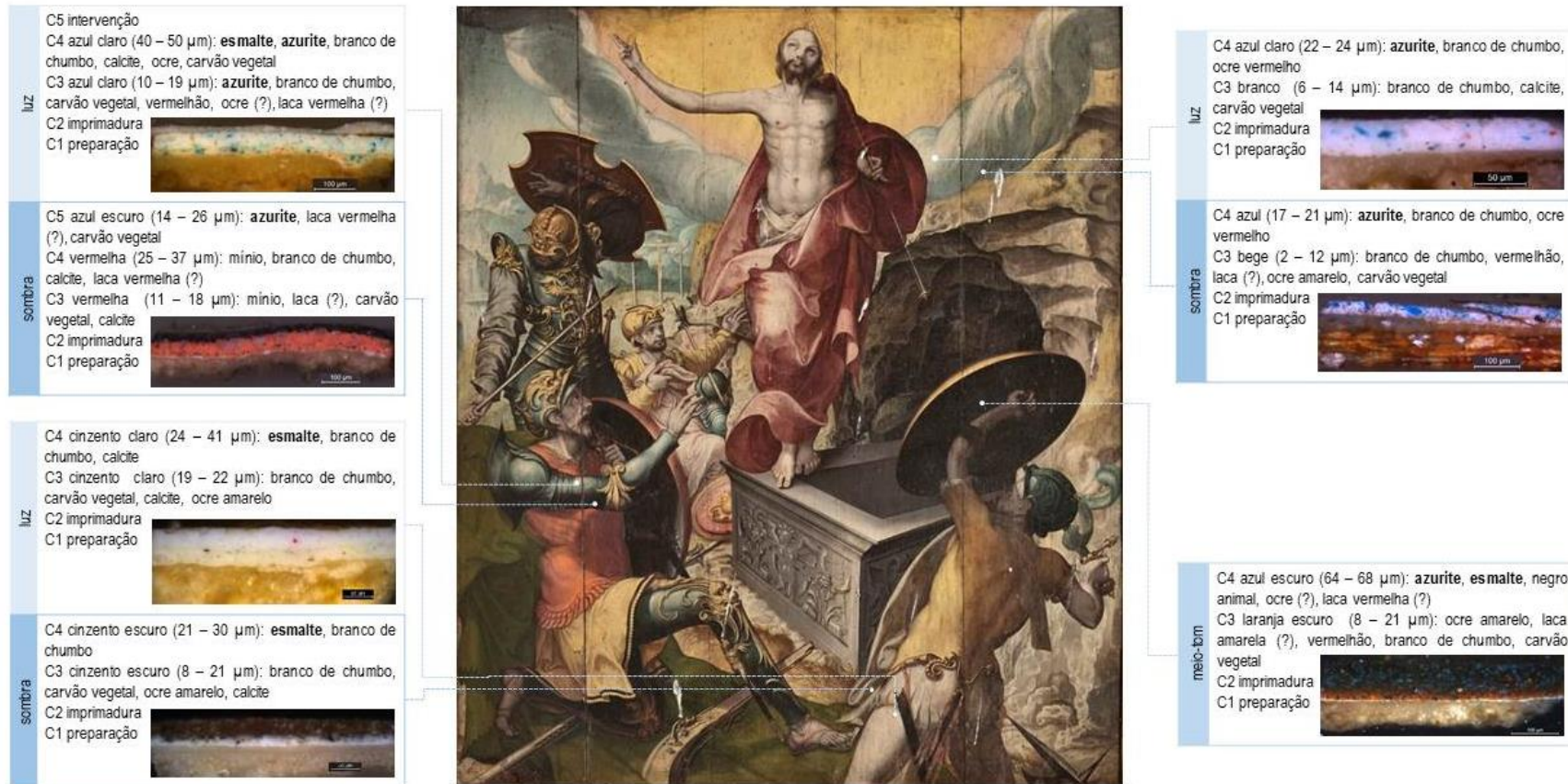


Figura 7.39 - *Ressurreição* (c. 1560-1565): estratigrafia e composição de motivo onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte.

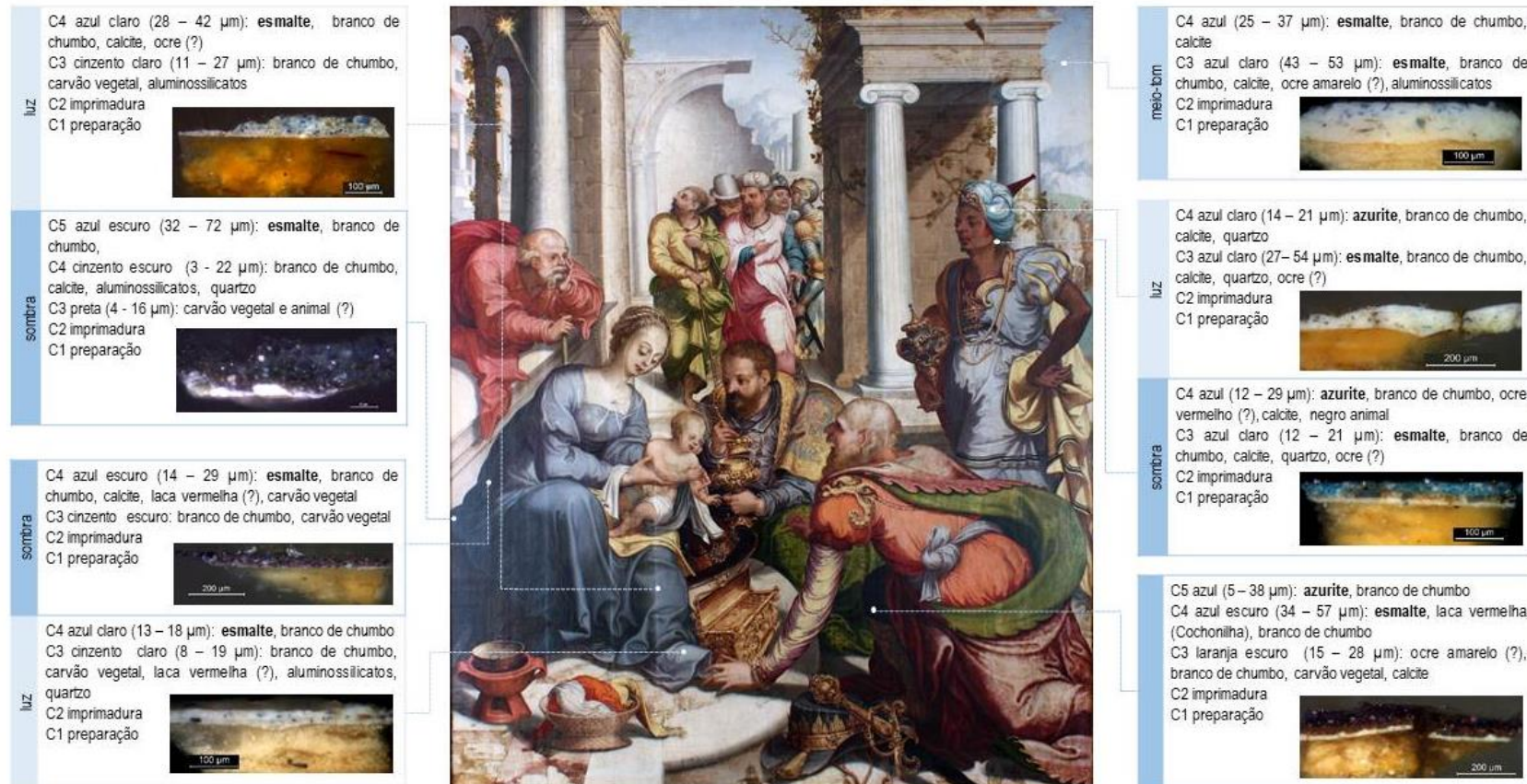


Figura 7.40 - *Epifania* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte.

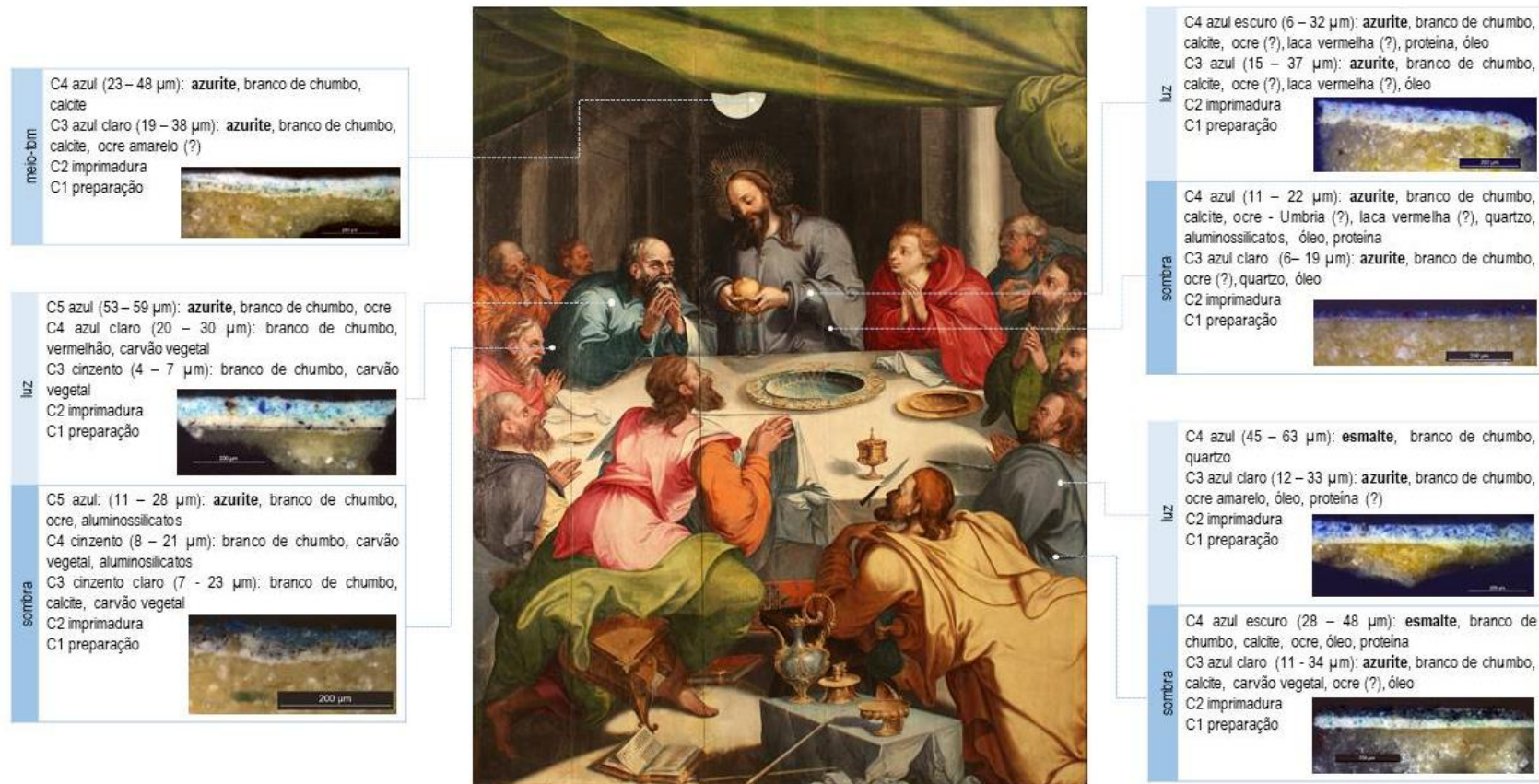


Figura 7.41 - *Última Ceia* (c. 1565-1570): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença dos pigmentos azuis azurite e esmalte

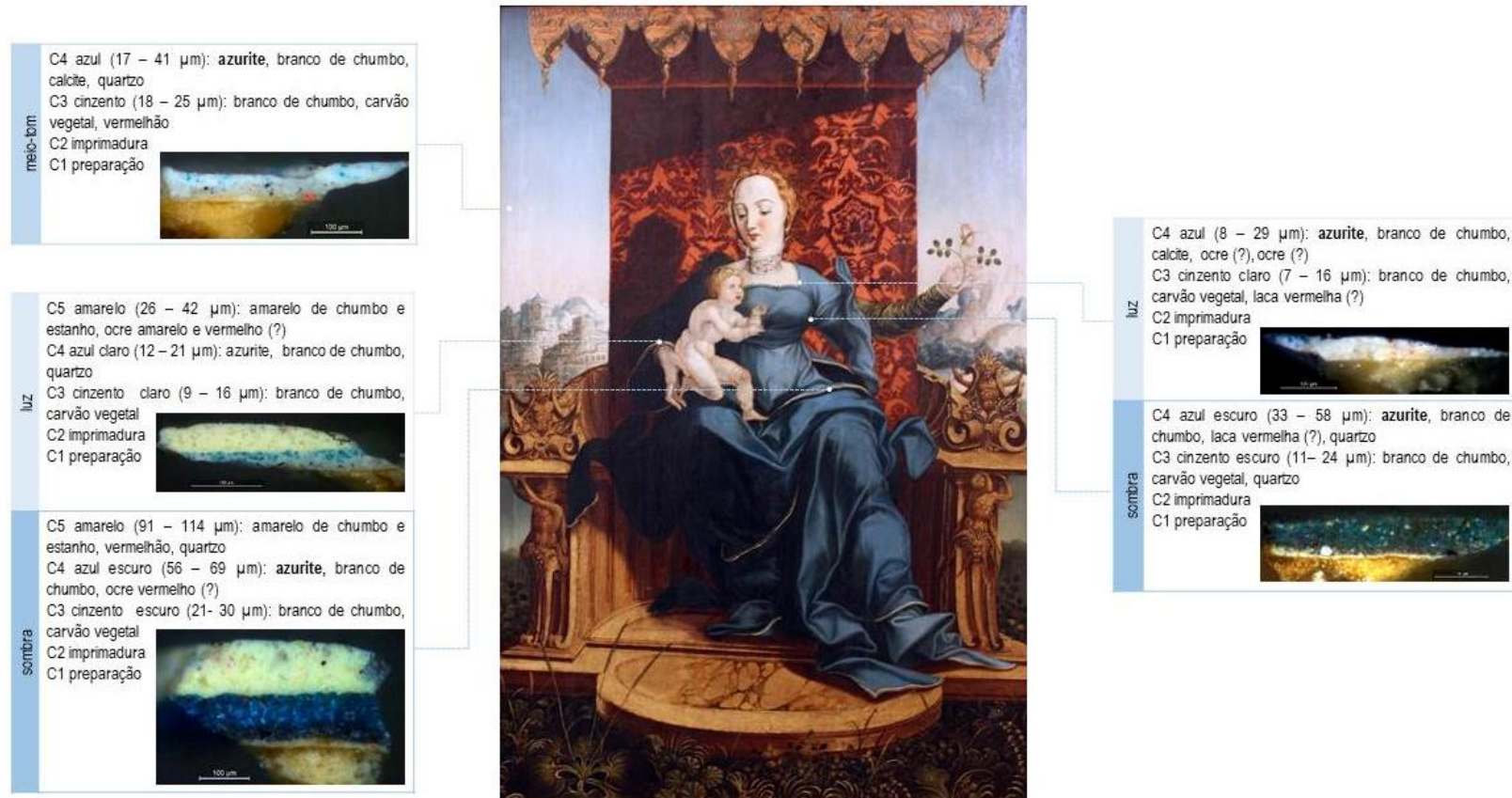


Figura 7.42 - *Nossa Senhora da Rosa* (c. 1570-1575): estratigrafia e composição de motivos onde se verifica a presença do pigmento azul azurite.

7.8. Os pretos

A observação das amostras recolhidas permitiu verificar a utilização de pigmentos negros quer em pequenas adições juntamente com outros pigmentos, utilizadas sobretudo para escurecer determinadas cores aplicadas em zonas de sombra, quer como principal constituinte nos tons de cinza, em camadas de modelação, em inscrições e filactérias existentes nalgumas composições (Fig. 7.43) e em adereços como os típicos tapetes de estilo oriental que Francisco de Campos frequentemente reproduziu.



Figura 7.43 – Anunciação (INSBN, Terena): pormenores da filactéria.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Nos referidos casos, a observação das amostras em corte estratigráfico ao microscópio óptico (M.O.) revelou a presença de partículas de cor negra, cuja análise química elementar (SEM-EDS) permitiu identificar dois tipos de pigmento preto. Excluída a hipótese de se tratar de terras negras ou Umbria devido à ausência de manganês (Mn) combinado com elementos químicos como o ferro (Fe), silício (Si) e alumínio (Al), a presença de cálcio (Ca) e fosforo (P) associados, indica a existência de hidroxiapatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$), principal constituinte dos ossos e marfim, o que sugere a utilização de carvão animal. Simultaneamente, a existência de partículas ricas em carbono (C), sem associação a outros elementos químicos indica o uso de carvão de origem vegetal (WINTER, *et al.*: 2007, p. 1-29; VALADAS, 2015, p. 318) (Fig. 7.44).

A utilização de ambos os pigmentos surge com frequência em pintura coeva, tendo sido identificada em obras de outros pintores, nomeadamente de António Nogueira (MENDES, *et al.*: 2004) e Francisco João (SANTOS, 2012, p. 342-343).

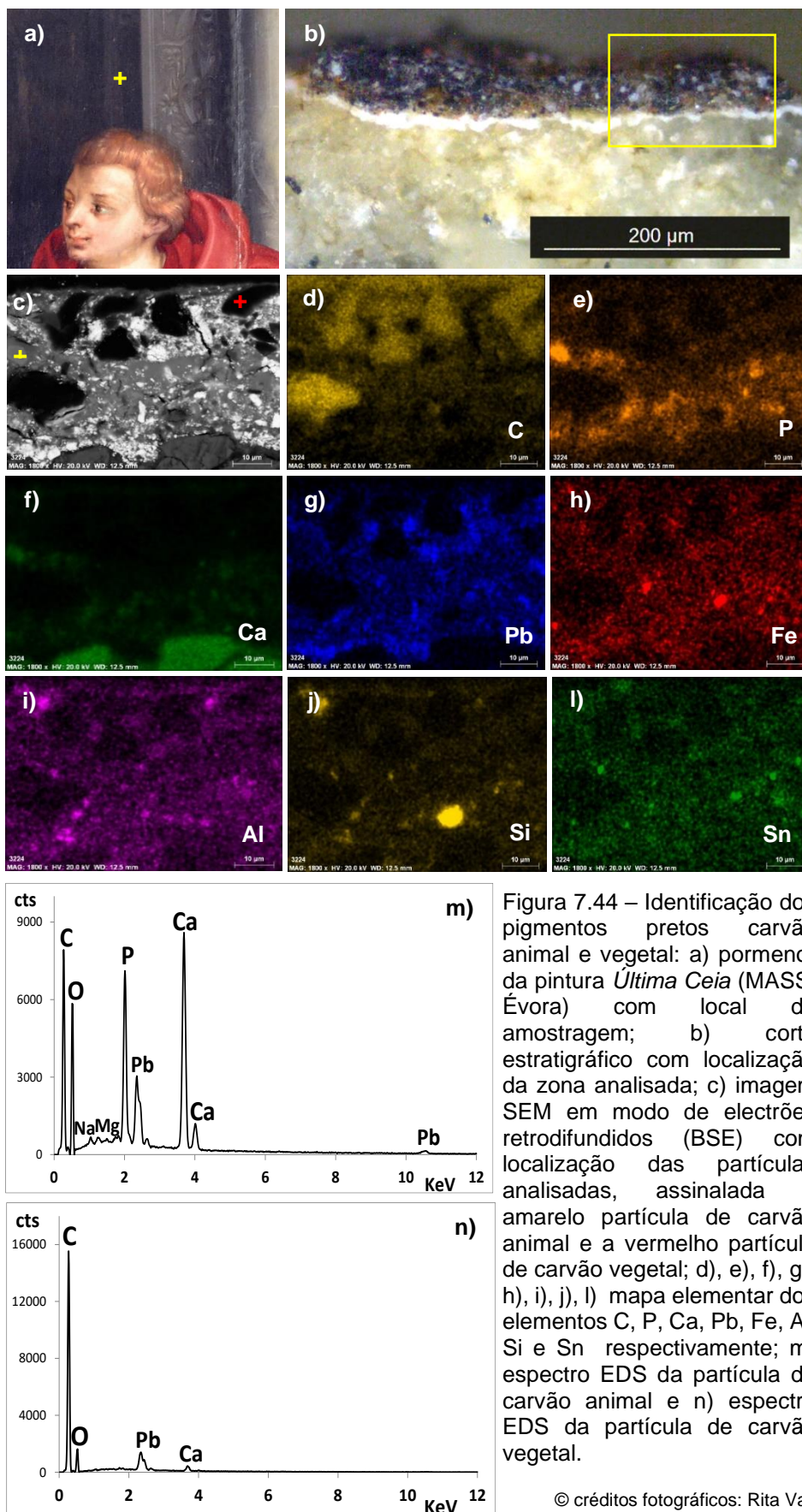


Figura 7.44 – Identificação dos pigmentos pretos carvão animal e vegetal: a) pormenor da pintura *Última Ceia* (MASS, Évora) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização das partículas analisadas, assinalada a amarelo partícula de carvão animal e a vermelho partícula de carvão vegetal; d), e), f), g), h), i), j), l) mapa elementar dos elementos C, P, Ca, Pb, Fe, Al, Si e Sn respectivamente; m) espectro EDS da partícula de carvão animal e n) espectro EDS da partícula de carvão vegetal.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

7.9. As douragens

Além das técnicas e materiais já identificados, o pintor realizou diversos elementos decorativos através da técnica de douragem, ou seja, da aplicação de folha metálica sobre a superfície. Esta técnica foi utilizada em resplendores, auréolas e ainda em pequenas estrelas e “línguas de fogo”, distinguindo-se diferentes tipos de decorações douradas conforme o motivo representado. Nas pinturas representando a *Ressurreição* (INSBN, Terena), *Batismo de Cristo*, *Última Ceia*, *Epifania* (MASS, Évora), os resplendores que ornamentam as representações de Jesus são formados por uma linha que contorna a cabeça da figura e de onde partem linhas concêntricas formando uma circunferência que envolve a cabeça de Jesus, e entre as linhas encontram-se dispostos motivos vegetalistas estilizados (Fig. 7.45). Por sua vez, os resplendores que decoram a cabeça da Virgem Maria nas pinturas *Anunciação* de Terena, *Epifania* e *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* do MASS (Évora), apresentam características idênticas aos resplendores de Cristo, embora com ornamentação mais simples que não inclui os motivos vegetalistas (Fig. 7.46). Sobre as figuras de santos(as) representados(as) nas pinturas *Sto. Amaro S. Bento e São Romão*, *Batismo de Cristo*, *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* do MASS (Évora) encontram-se auréolas de forma oval posicionadas com o eixo maior paralelo à cabeça da figura de forma a dar a sensação de profundidade, e representadas através de uma linha grossa que vai variando de espessura, diminuindo nas extremidades da oval de forma a acentuar o feito de profundidade dado pelo seu posicionamento. Estas apresentam ao centro uma pequena estrela (Fig. 7.47). Por fim, nas pinturas *Anunciação* e *Pentecostes* da INSBN (Terena) ou na *Epifania* (MASS, Évora) observam-se as já referidas estrelas e “línguas de fogo” (Fig. 7.48).

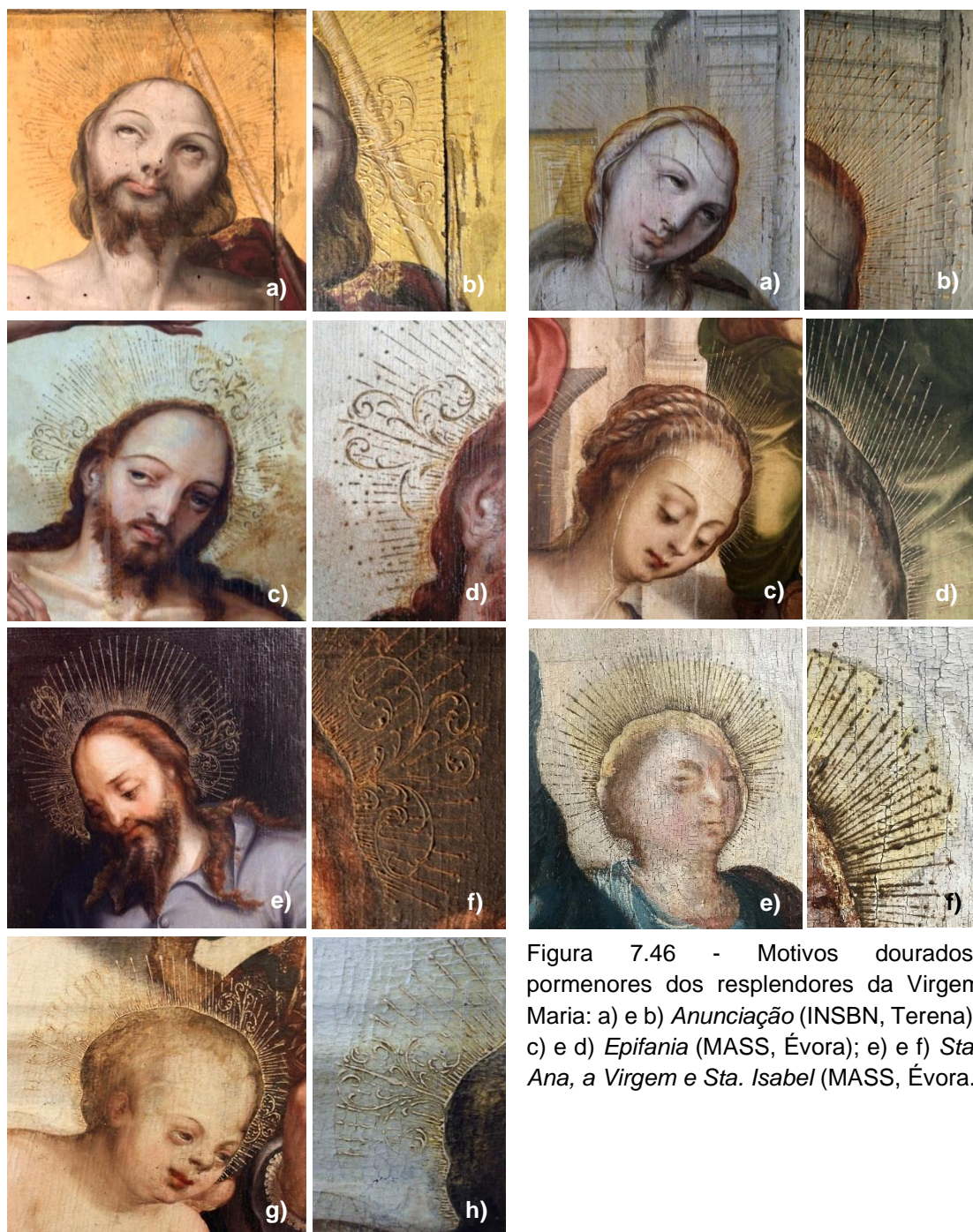


Figura 7.45 – Motivos dourados, pormenores dos resplendores de Jesus Cristo: a) e b) *Ressurreição* (INSBN, Terena); c) e d) *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora); e) e f) *Última Ceia* (MASS, Évora); g) e h) *Epifania* (MASS, Évora).

Figura 7.46 - Motivos dourados, pormenores dos resplendores da Virgem Maria: a) e b) *Anunciação* (INSBN, Terena); c) e d) *Epifania* (MASS, Évora); e) e f) *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora).

© créditos fotográficos: Rita Freire



Figura 7.47 – Motivos dourados, pormenores das aureolas: a), b), c), e d) *Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora); e) *Batismo de Cristo* (MASS, Évora); f), g) e h) *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Figura 7.48 – Motivos dourados, pormenor de estrela e “língua de fogo”: a) *Epifania* (MASS, Évora); b) *Pentecostes* (INSBN, Terena).



© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Quando observados sob luz rasante, os motivos dourados apresentam um relevo característico da técnica de douragem a mordente (Fig. 7.45 – f)). Trata-se da técnica de douragem mais simples, que pode ser aplicada numa grande variedade de materiais e que consiste na aplicação da folha metálica através de um material adesivo, o mordente, feito à base de óleo, resina e pigmentos com forte poder secativo, normalmente de cor amarela. A análise estratigráfica (M.O.) permitiu verificar a existência desta camada de mordente sobre a superfície pintada que, dependendo da pintura apresenta espessura e coloração variáveis. Nas três pinturas que fazem parte do retábulo de Terena, o mordente tem cor amarela e espessura que podem variar entre 5 µm e 42 µm, enquanto nas pinturas do museu da Sé de Évora tem cor castanho-acinzentado e a espessura varia entre 10 µm e 95 µm, excepto no caso da pintura da *Epifania* onde o mordente apresenta cor bege e espessura entre 32 µm e 40 µm. Distinguem-se, assim, três tipos de mordentes com cores e espessuras diferentes que, tal como se verificou através da análise elementar (SEM-EDS) e µ-FTIR correspondem a composições distintas (Figs. 7.49 – 7.51 e tabela 7.2). O mordente de cor amarela tem na sua composição amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, ocre amarelo, aluminossilicatos e calcite (Fig. 7.49). Sendo uma excepção a pintura da *Ressurreição*, onde não se detectou a presença de amarelo de chumbo e estanho. Esta situação deve-se provavelmente ao facto da camada de tinta subjacente, ou seja, a camada de fundo sobre a qual o mordente foi aplicado, ser rica neste pigmento, pelo que o pintor terá certamente obtido efeitos de secagem e luminosidade idênticos aos conseguidos com o mordente rico em amarelo de chumbo e estanho. Por sua vez, o mordente de cor castanho-acinzentado, para além de fazerem parte da sua composição o amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite e ocres, tem também pigmentos negros e vermelhos como o carvão vegetal e animal ou o vermelhão aos quais deve a sua coloração (Fig. 7.50). Por último temos o mordente de cor bege que é constituído por amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, aluminossilicatos e pequenas adições de vermelhão (Fig. 7.51). Esta variedade na cor e composição do mordente, embora contrarie a prática mais comum de preparação do mordente, que tal como já referido deve ser feito com pigmentos amarelos com forte poder secativo parece, no entanto, estar de acordo com a receita de Felipe Nunes,

descrita no seu tratado “A Arte da Pintura”, no qual refere a utilização de pigmentos que designa por “cores baixas” muito bem moídas e misturadas com óleo, mistura que era depois cozida ao lume e à qual deveria ser adicionado um pouco de verniz. Na mesma receita, o tratadista acrescenta ainda que o mordente podia também ser feito “das sobras das tintas da paleta, e daquelas peles fervidas em óleo e coadas por um pano grosso” (NUNES: 1982, p. 108). Podendo inclusivamente a presença de óleo e proteína detectados na maioria das amostras tratar-se de eventuais indicadores do processo de fabrico mencionado por Felipe Nunes.

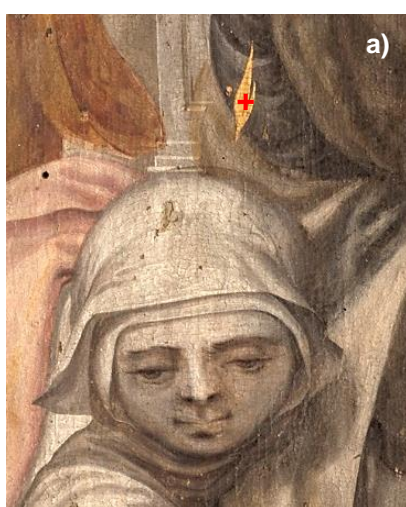
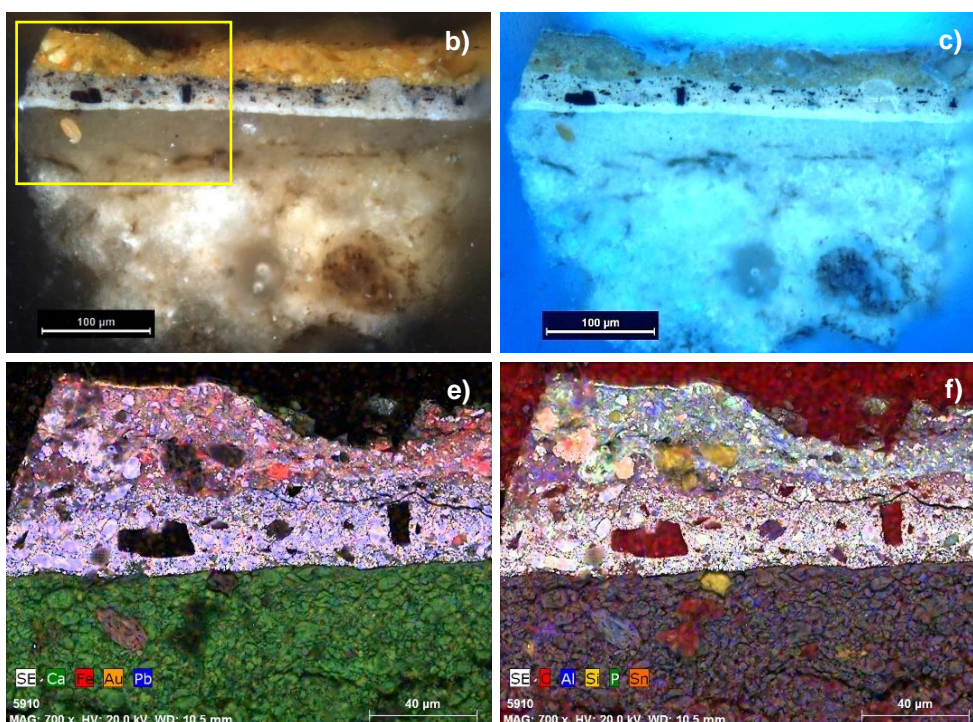


Figura 7.49 – Composição do mordente amarelo: a) pormenor da pintura *Pentecostes* (INSBN, Terena) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; e) mapa elementar combinado (Ca, Fe, Au, Pb); f) mapa elementar combinado (C, Al, Si, P, Sn)

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



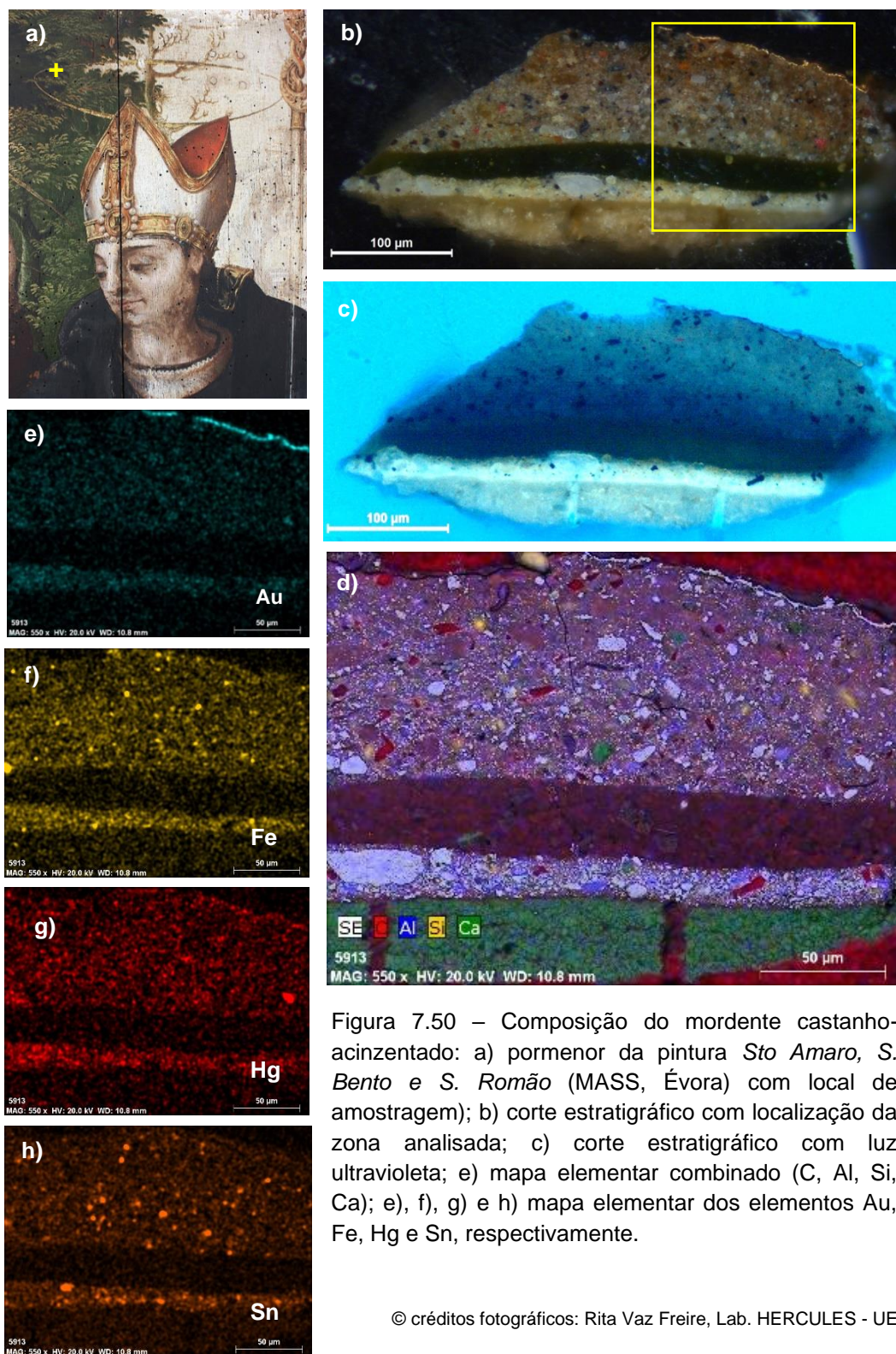
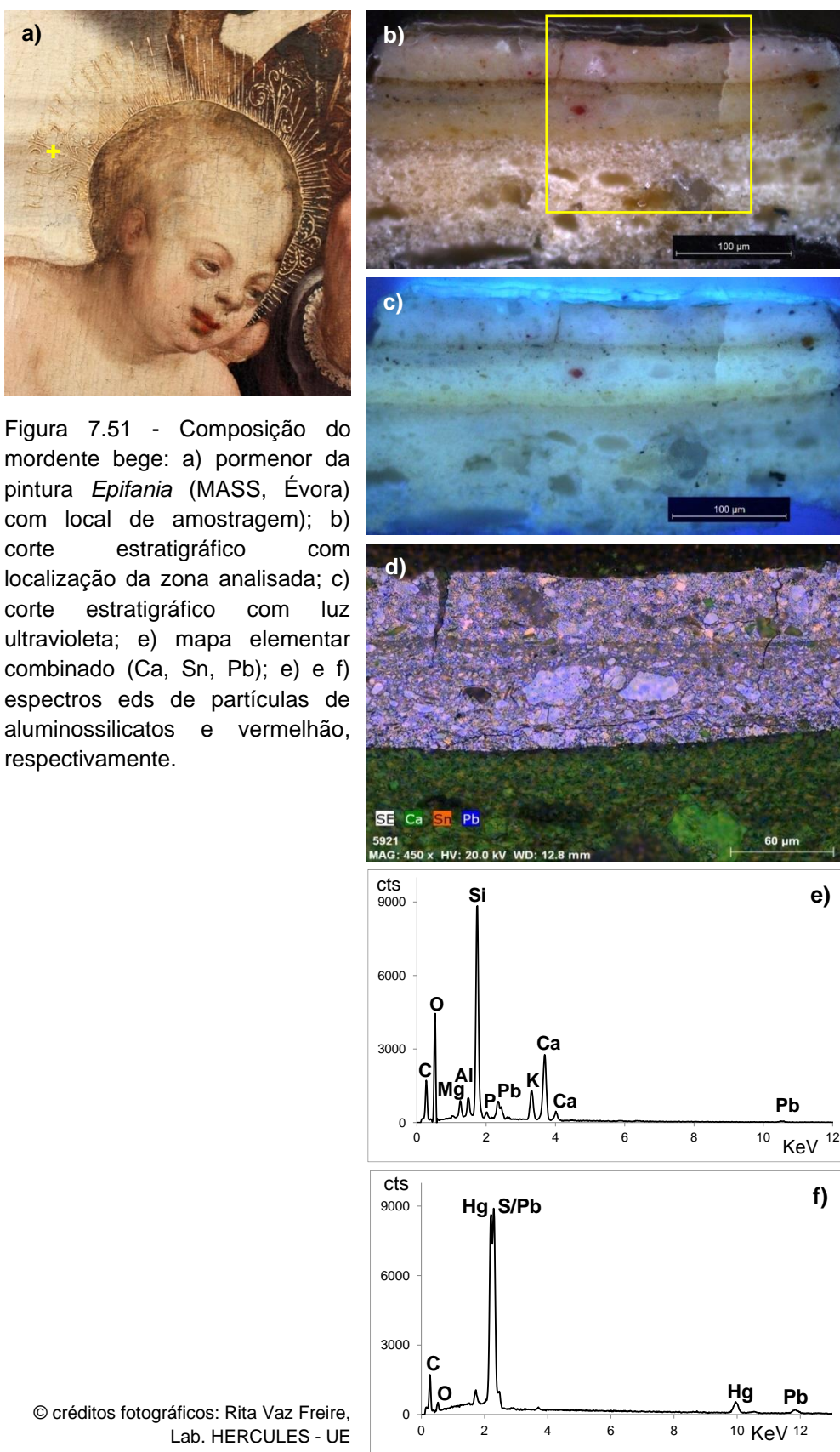


Figura 7.50 – Composição do mordente castanho-acinzentado: a) pormenor da pintura *Sto Amaro, S. Bento e S. Romão* (MASS, Évora) com local de amostragem; b) corte estratigráfico com localização da zona analisada; c) corte estratigráfico com luz ultravioleta; e) mapa elementar combinado (C, Al, Si, Ca); e), f), g) e h) mapa elementar dos elementos Au, Fe, Hg e Sn, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE



| Designação da pintura | Cor | Materiais identificados SEM-EDS / FTIR | Esp. (µm) |
|---|----------------------|---|-----------|
| <i>Anunciação</i> (INSBN-Terena) | amarelo | aluminossilicatos, amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, ocre amarelo, óleo, proteína | 37 - 42 |
| <i>Pentecostes</i> (INSBN-Terena) | | aluminossilicatos, amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, ocre amarelo, proteína | 13 - 35 |
| <i>Ressurreição</i> (INSBN-Terena) | | aluminossilicatos, branco de chumbo, calcite, calcite, ocre amarelo | 5 - 12 |
| <i>Última Ceia</i> (MASS-Évora) | castanho-acinzentado | amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, carvão vegetal e animal, ocre, óleo | 10 - 53 |
| <i>Baptismo de Cristo</i> (MASS-Évora) | | amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, carvão vegetal e animal, ocre, vermelhão, proteína | 42 - 51 |
| <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS-Évora) | | amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, carvão vegetal, ocre, vermelhão, óleo, proteína | 69 - 95 |
| <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS-Évora) | | amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, carvão vegetal, ocre, vermelhão, óleo, proteína | 24 - 36 |
| <i>Epifania</i> (MASS-Évora) | bege | aluminossilicatos, amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo, calcite, vermelhão, óleo | 32 - 40 |

Tabela 7.2 – Características dos diferentes tipos de mordente.

A análise elementar revelou ainda, tal como se pode observar na tabela 7.3 e figura 7.52, que em todos os motivos o ouro (Au) utilizado é de grande pureza, apresentando percentagens deste metal superiores a 95% (equivalente a ouro de 24 quilates). No entanto através dos teores de prata (Ag) presentes distinguem-se dois tipos de liga diferentes. Num dos grupos os teores variam entre 4.0 e 4.6 wt% e noutra entre 2,1 e 3,1 wt%, tendo sido utilizada a liga com maior percentagem de prata nas pinturas pertencentes ao MASS de Évora, excepto na *Última Ceia*, cujo teor de prata é menor assim como acontece nas pinturas do conjunto retabular de Terena.

| Local de amostragem | C. norm. wt % | | | |
|---|---------------|-----|------------|-----|
| | Au | dp | Ag | dp |
| <i>Anunciação</i> (INSBN-Terena) | 97.1 | 0.3 | 2.9 | 0.3 |
| <i>Pentecostes</i> (INSBN-Terena) | 96.9 | 0.2 | 3.1 | 0.2 |
| <i>Ressurreição</i> (INSBN-Terena) | 97.9 | 0.3 | 2.1 | 0.3 |
| <i>Última Ceia</i> (MASS-Évora) | 97.5 | 0.1 | 2.5 | 0.0 |
| <i>Batismo de Cristo</i> (MASS-Évora) | 95.6 | 0.4 | 4.4 | 0.4 |
| <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS-Évora) | 95.4 | 0.5 | 4.6 | 0.5 |
| <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS-Évora) | 96.0 | 0.5 | 4.0 | 0.5 |
| <i>Epifania</i> (MASS-Évora) | 96.0 | 0.1 | 4.0 | 0.1 |

Tabela 7.3 - Concentrações médias dos elementos Au, Ag existentes nas aplicações de folha de ouro com o desvio padrão (dp) obtidas por SEM-EDS para duas ou mais análises repetidas em cada uma das amostras (os valores foram normalizados a 100%).

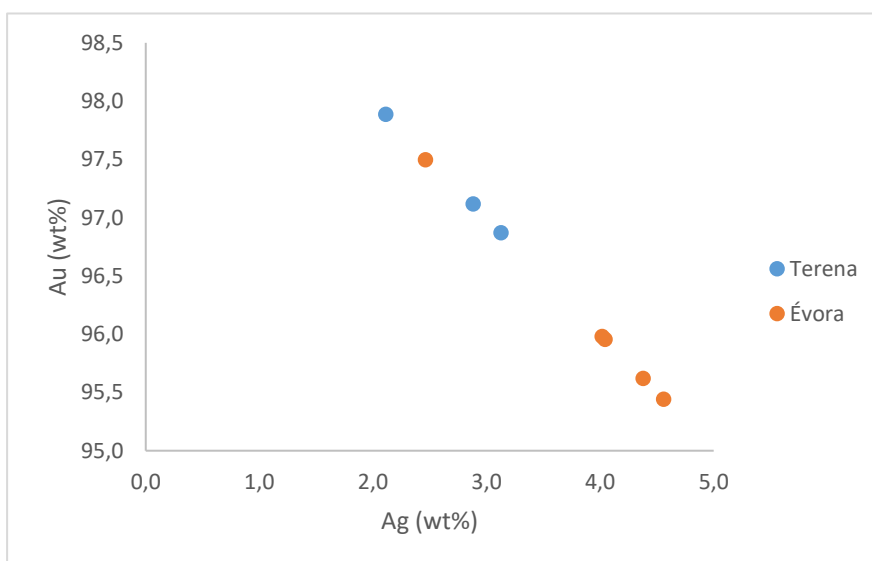


Figura 7.52 – Representação gráfica do conteúdo de ouro (Au) em função do de prata (Ag) presentes nas aplicações de folha de ouro pinturas do retábulo de Terena e do conjunto pertencente ao MASS, Évora.

7.10. Síntese de resultados sobre as cores e técnica

- Francisco de Campos utilizou uma vasta gama de pigmentos comuns na segunda metade do séc. XVI, entre os quais se identificaram o branco de chumbo; amarelo de chumbo e estanho (tipo I); ocres amarelos/laranjas; laca amarela (Lírio dos Tintureiros), vermelhão, mínio, lacas vermelhas (Cochinilha e Quermes), Umbria, verdigris, malaquite, azurite, esmalte, carvão vegetal e animal.
- A presença do pigmento azul esmalte e da laca vermelha (cochinilha), ambos os materiais recentemente introduzidos na pintura europeia, revela que Francisco de Campos mantinha contacto com os principais meios artísticos da época, nos quais terá tido acesso a algumas das técnicas e materiais mais inovadoras, tornando-o um pintor único no panorama da pintura portuguesa da segunda metade do século XVI.
- As cores são conseguidas através de efeitos ópticos obtidos por sobreposição de camadas de tinta, e também pela mistura de pigmentos, tendo-se identificado o máximo de cinco pigmentos na composição dos tons de vermelho (*Epifania* e *Última Ceia*).
- No conjunto de pinturas estudadas a camada pictórica é constituída por duas, no máximo três camadas de tinta sobrepostas, como no caso das zonas de cor verde e vermelha.
- A técnica de Francisco de Campos caracteriza-se por uma pincelada empastada onde facilmente se percebem os movimentos realizados, simultaneamente com velaturas de cor, aplicadas sobretudo nos tons de vermelho e verde.
- Além de dominar o desenho e conhecer a tradicional técnica de pintura a óleo que incluía diversos materiais aqui identificados, Francisco de Campos estava também familiarizado com outras técnicas entre as quais a douragem, técnica frequentemente aplicada em pintura do séc. XV e 1ª metade do séc. XVI, mas que ao longo da centúria parece ter caído em desuso, o que faz da obra deste artista um exemplo ímpar no contexto nacional.

8. Pintura Mural - O tecto da *Sala Oval*

8.1. Metodologia

Para além da observação directa das peças, o estudo da camada cromática incluiu fotografia com luz normal e rasante, microscopia óptica (M.O.)¹, microscopia electrónica de varrimento (SEM-EDS)².

De forma a facilitar a localização dos painéis, e dado que nem todos possuem legendas, optámos por os numerar, partindo dos quatro painéis do nível superior e terminando com o painel assinado e datado, conforme o esquema reproduzido na Fig. 8.1.

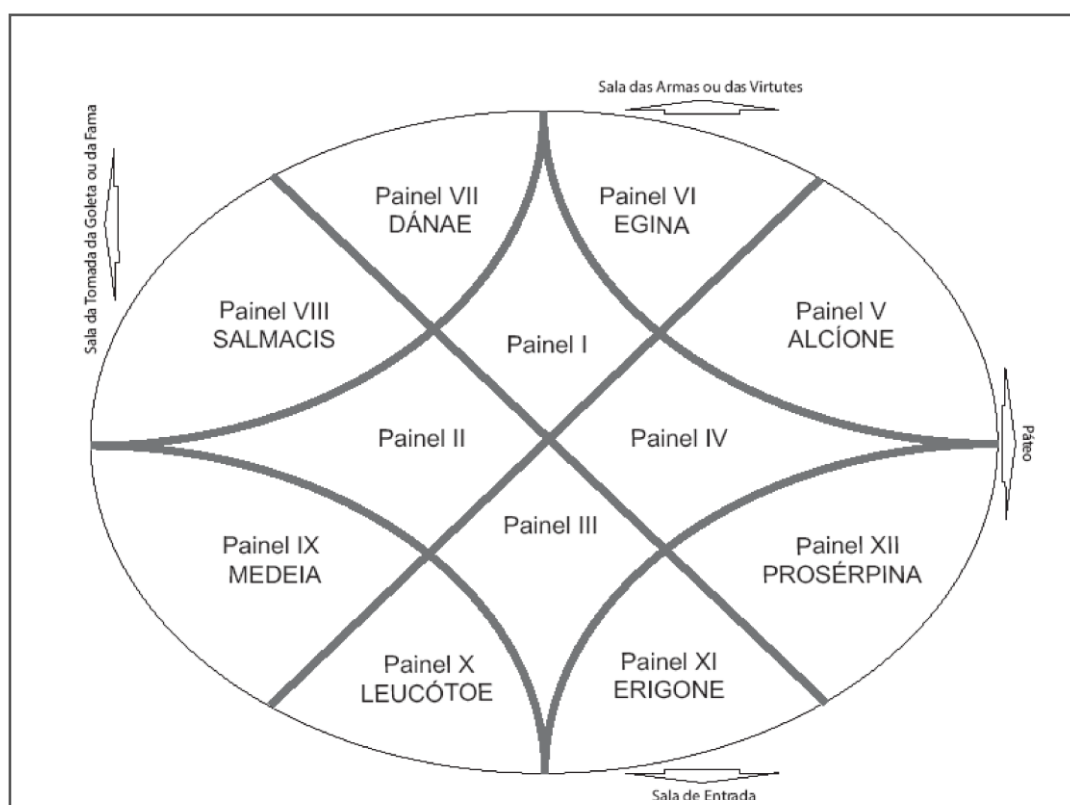


Figura 8.1 - Esquema de localização dos painéis do tecto da *Sala Oval*.

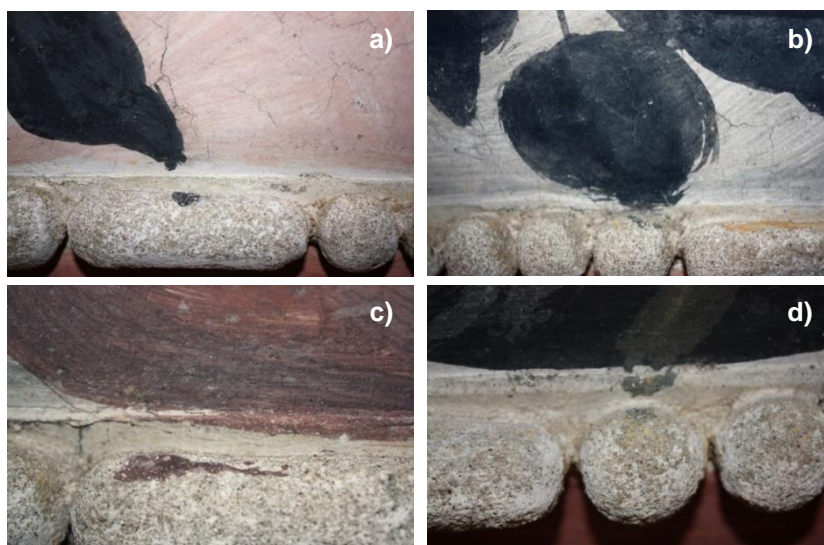
¹ Estudo realizado por Rita V. Freire (Lab. HERCULES – Universidade de Évora)

² Análises realizadas por Luís Dias, Sara Valadas e Rita Vaz Freire (Lab. HERCULES – Universidade de Évora).

8.2. O processo construtivo

Uma obra de tão elevada complexidade terá certamente obrigado a que Francisco de Campos tenha elaborado esboços prévios, os quais seguiriam um programa pré-definido e que seria obrigatoriamente sujeito à aprovação do encomendador. Os mesmos esboços serviriam para auxiliar o pintor na organização do trabalho. Infelizmente não se conhecem nenhuns desses desenhos, os quais seriam uma preciosa fonte de informação para ajudar a compreender o processo construtivo do tecto da *Sala Oval*. No entanto, nalguns painéis existem vestígios que indicam que o pintor terá seguido o tradicional esquema de execução que consistia em iniciar o trabalho pelas tarefas mais “sujas”, como a preparação do suporte mural, de forma a evitar a contaminação do espaço, dos materiais e dos utensílios nas fases mais delicadas, como a de execução da pintura ou de douragem. Assim, após delinear a divisão do espaço segundo o esquema pré-estabelecido, terá iniciado o trabalho pela decoração das nervuras e frisos que enquadram as pinturas e, de seguida, terá preenchido o espaço no interior das molduras com as pinturas a fresco constituído os diversos painéis com representações das ninfas (Fig. 8.2). Seguindo a mesma lógica, terá efectuado primeiro as pinturas no nível superior da abóboda, passando depois para o nível inferior, de forma a evitar a queda de resíduos de argamassa ou pingos de tinta sobre o trabalho já realizado.

Figura 8.2 – *Sala Oval* (PCB, Évora): a), b) e c) pormenores do painel I; d) pormenor do painel III.

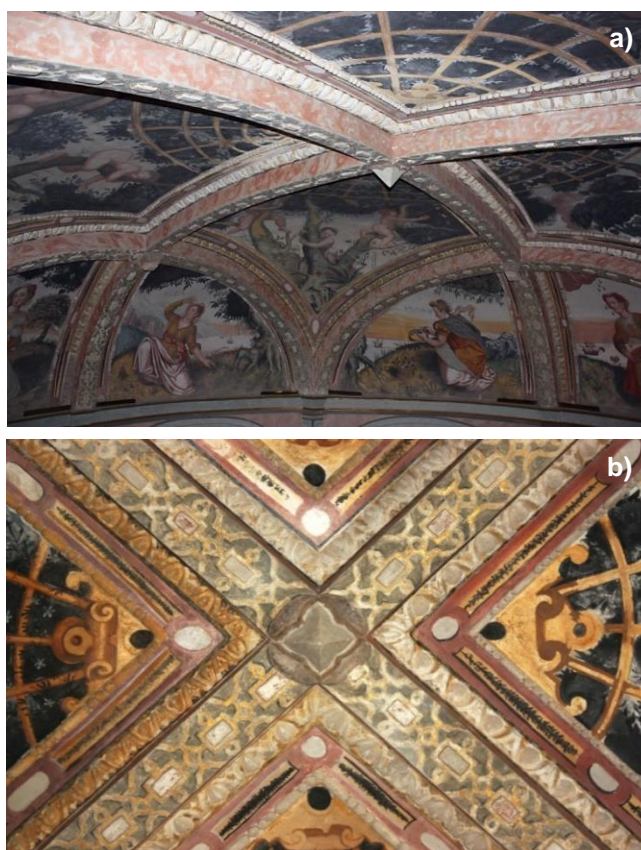


© créditos fotográficos:
Rita Vaz Freire

8.2.1. As molduras e frisos

O tecto abobadado e de forma elíptica é dividido em doze tramos por meio de nervuras/molduras, ou seja, os elementos em relevo e de secção rectangular que dividem a abóboda em painéis, e frisos, que serão as faixas decorativas que, pelo seu menor relevo, fazem a transição do desnível existente entre as nervuras e a superfície dos painéis pintados, ao nível dos quais se encontram. Em termos decorativos, os pontos de intersecção das molduras são marcados por elementos policromados em forma de pingente quadrilobado. A face posterior das molduras apresenta decoração com motivos em *feronnerie* a imitar correntes douradas e policromadas enriquecidas com motivos relevados que imitam pedras preciosas, enquanto as faces laterais apresentam decoração marmoreada em tons rosa. Os frisos decorativos apresentam três faixas, uma primeira com motivos em relevo formados por óvulos alternados com pontas de lança que, juntamente com fiadas de motivos em forma de conta, ladeiam uma faixa central, com motivos fitomórficos pintada em tons de rosa, amarelo, preto e branco (Fig. 8.3).

Figura 8.3 – *Sala Oval* (PCB, Évora): a) Imagem geral b) pormenor da parte central do tecto.



© créditos fotográficos: Rita V. Freire

Sob um olhar atento facilmente nos apercebemos da fraca qualidade, em termos de execução, de partes da decoração das nervuras e frisos, bem como de uma grande diferença entre o estado de conservação em que se encontram estes elementos relativamente aos painéis pintados. As *feronnerie* e marmoreados das nervuras e as faixas com motivos fitomórficos dos frisos, para além de fazerem parte de um reportório decorativo mais tardio, mostram técnicas de aplicação e sinais evidentes de alteração dos materiais constituintes que não encontramos na restante composição. São disso testemunho: a fraca qualidade do reboco assente de forma descuidada nas faces e lados das nervuras, onde algumas zonas apresentavam fraca adesão e fissuração; os vários tipos de marmoreados, pintados com muita rapidez e pouca perícia; a superfície do reboco nas faixas com motivos fitomórficos foi trabalhada de forma muito irregular deixando perceptíveis à vista desarmada os limites das *giornate* que contrastam com os rebocos lisos e regulares dos painéis onde a maior parte das *giornate* são visíveis apenas com o auxílio de luz rasante; a argamassa de suporte da faixa com motivos fitomórficos, sobrepõem-se à base dos motivos em forma de contas, o que significa que foi colocada posteriormente (Fig. 8.4). Estes indícios evidenciam claramente uma intervenção, a qual parece ter sido efectuada antes da campanha de obras realizada nos anos 50 do século XX, aquando da recuperação do Palácio promovida pelo Eng.^o Vasco Maria Eugénio de Almeida que era, à data, proprietário do imóvel e, pelas características descritas em termos decorativos, mostra que provavelmente terá sido uma adaptação mais ao gosto da época da linguagem decorativa utilizada realizada durante o século XVI.

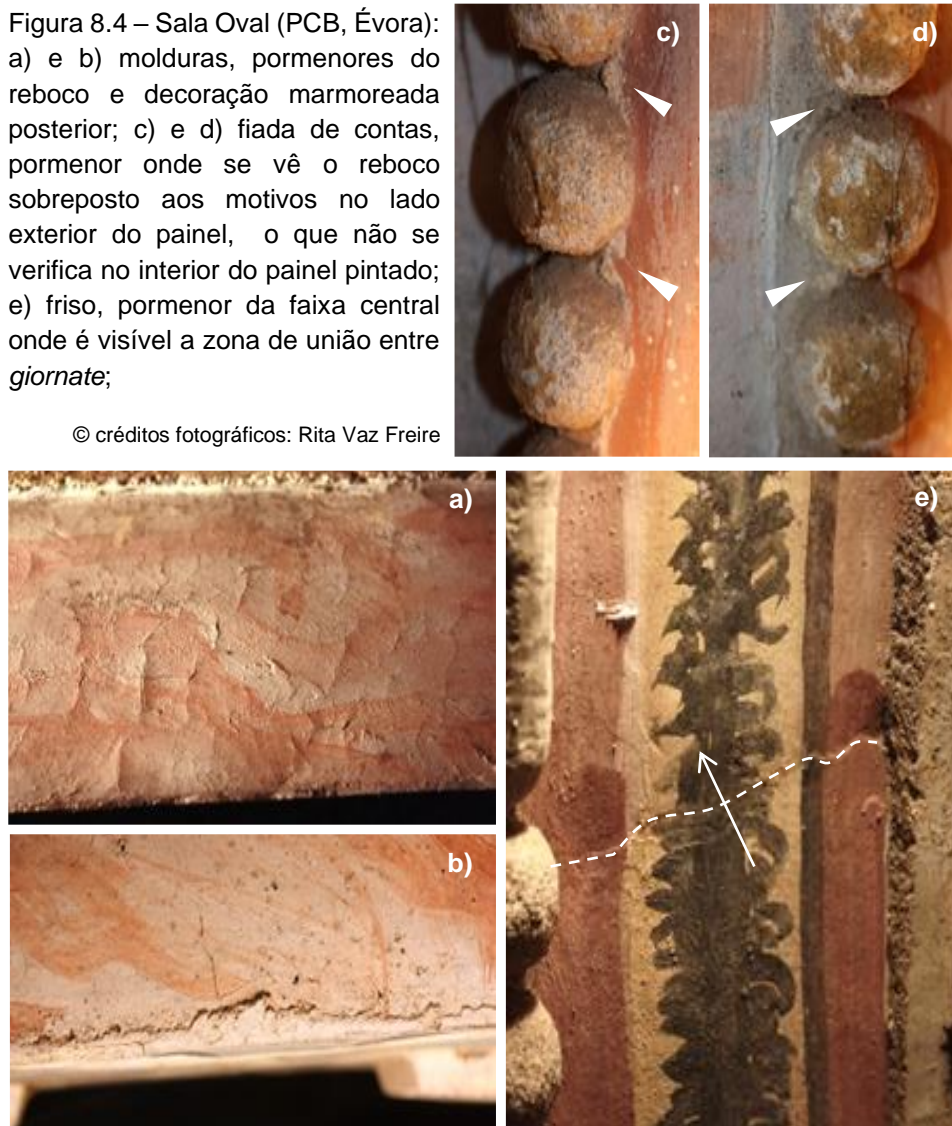
De modo a perceber a extensão desta alteração, durante a intervenção de Conservação e Restauro³ realizada em 2011, foram feitas algumas sondagens nos rebocos das nervuras e frisos decorativos que permitiam perceber que os motivos em relevo da faixa central das nervuras foram aproveitados do original e que tanto a face como os lados das nervuras, bem como a faixa central dos frisos foram cobertos por uma camada de argamassa com cerca de um centímetro de espessura. No entanto, o resultado mais importante foi descobrir-

³ Intervenção realizada pela equipa de conservadores restauradores da Empresa Mural da História dirigida por José Artur Pestana e Alice Cotovio, coordenação de Joaquim Oliveira Caetano e Rita Vaz Freire.

se a decoração original feita através da técnica do esgrafito sob esta camada de argamassa⁴.

Figura 8.4 – Sala Oval (PCB, Évora): a) e b) molduras, pormenores do reboco e decoração marmoreada posterior; c) e d) fiada de contas, pormenor onde se vê o reboco sobreposto aos motivos no lado exterior do painel, o que não se verifica no interior do painel pintado; e) friso, pormenor da faixa central onde é visível a zona de união entre *giornate*;

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



O esgrafito foi uma técnica extensamente divulgada na Europa do Renascimento, foi mencionada pela primeira vez por Vasari que a considerava como uma variante da pintura a fresco (ALONSO: 2001, p. 42). Segundo o tratadista, na preparação do reboco devia usar-se uma mistura de cal e areia, à qual se devia adicionar palha queimada de forma a obter uma massa de tom cinzento prateado. Esta argamassa era depois estendida na parede e sobre ela era aplicada uma, ou várias camadas de cal, onde era decalcado o desenho

⁴ A palavra *grafito* deriva do nome grego “graphos” que significa escrever, desenhar, inscrever, incisão (em latim “graffitum”, no singular, e “graffiti”, no plural). O grafito está associado à grafia, enquanto técnica de gravação com um estilete. O termo *esgrafito* Provém da palavra latina “exgraffiare” e significa arranhar, esgravatar, esgrafiar (em italiano “sgraffito”). (SALEMA *et al*: 2009, p. 13)

previamente feito nos cartões. Transposto o desenho, os motivos decorativos eram marcados com um estilete metálico e, em seguida, eram raspados até surgir a camada de argamassa subjacente, tarefa que era feita com auxílio de um raspador em forma de garfo (VASARI: 2012, p. 80). No caso estudado, trata-se de um exemplo da forma mais simples da técnica - o esgrafitado a cal, o qual consiste na aplicação de uma camada de reboco sobre a qual se estende uma outra de cal, na qual, assim que atingidos os níveis de secagem e endurecimento ideais, são desenhados os motivos decorativos que são de seguida raspados com estiletes e raspadores em forma de garfo, destacando-se assim os motivos através das diferentes texturas conseguidas.

Na Sala Oval tanto as faces, como os lados das nervuras eram cobertos por uma camada de argamassa lisa, onde a todo o comprimento foi aberta uma faixa central larga, deixando a superfície rugosa à vista. Este jogo de contrastes entre diferentes texturas, onde as zonas mais rugosas à distância dão a ilusão que se trata de pedra bujardada, seria ainda bastante mais acentuado devido à presença dos elementos decorativos em relevo cuja superfície provavelmente seria lisa (Fig. 8.5).

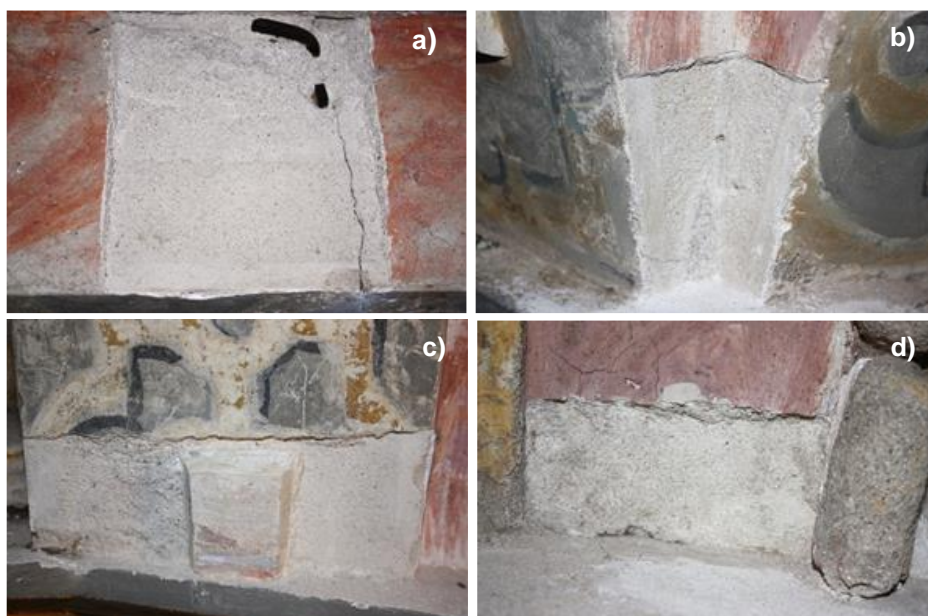


Figura 8.5 – Sala Oval (PCB, Évora), sondagens efectuadas durante a intervenção de conservação e restauro de 2011: a), b) e c) molduras d) friso.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

A mesma técnica do esgrafito foi adaptada e utilizada nas fiadas de óvulos e pontas de lança dos frisos. Neste caso, a argamassa foi colocada sobre a parede e moldada em forma de meia-cana, e em seguida foi aplicada uma camada de cor branca, provavelmente cal, sobre a qual foram marcados com um estilete os motivos decorativos. Por fim, com um tipo de vazador foram removidas as partes da argamassa nas zonas predefinidas de forma surgirem os motivos através das diferenças de textura e relevo. Quanto aos motivos de fiadas de contas, parece ter sido usado o mesmo tipo de suporte, uma mistura de cal e areia que foi moldada com as formas pretendidas que depois foram fixas na parede. Todos os motivos decorativos em relevo apresentam sinais de terem sido cobertos por uma camada de base de cor branca coberta por outra de cor amarela, sobre a qual foi aplicada folha metálica, excepto no painel I, onde apenas uma camada de cor amarela foi rudemente aplicada sobre a superfície, provavelmente num momento posterior (Fig. 8.6).



Figura 8.6 – Frisos: a) e b) pormenores dos frisos com fiadas de ovulos e pontas de lança; c) pormenor das fiadas de contas.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Esta situação, aliada ao facto de que nas decorações murais do *Palazzo Te* em Mântua, um dos exemplos apontado como possível modelo seguido por Francisco de Campos para idealizar o programa decorativo das Salas do Palácio dos Condes de Basto (DESTERRO: 2008, pp. 65-68), existirem elementos decorativos similares que em parte eram originalmente dourados, (Fig. 8.7),

levou-nos a colocar a hipótese desta decoração ser original. Dado que também nos painéis existem zonas com dourados obtidos por aplicação de folha metálica, foram recolhidas amostras e realizado um estudo comparativo cujos resultados serão apresentados adiante.



Figura 8.7 - *Pallazo Te* (Mântua): a) painel do tecto da *Sala degli Stucchi*; b) e c) pormenor do mesmo painel onde é visível a douragem original*.

* in, *Bolletino d'Arte* - Istituto Centrale del Restauro per Palazzo Te, Volume Special, Istituto.Poligrafico e Zecca Dello Stato-Archivi Stato, Roma, 1994, p. 140-141

8.2.2. Os painéis pintados

Durante o século XVI, as técnicas de pintura mural eram essencialmente o fresco, a têmpera e o óleo, e estas técnicas podiam ser combinadas entre si ou aplicadas em separado (BRUQUETAS: 2002, p. 375). A têmpera e o óleo requerem aglutinantes orgânicos e não necessitam de um suporte com características específicas, ao contrário da pintura a fresco em que as cores misturadas apenas com água ou água de cal, são aplicadas no suporte ainda húmido cuja composição tem obrigatoriamente de ser feita à base de cal e areia. Esta condição faz com que o suporte tenha que ser aplicado apenas em áreas capazes de serem pintadas durante cada dia de trabalho, como veremos adiante, dado que o processo de fixação das cores ocorre durante o processo de secagem do suporte em que, a cal em contacto com o ar da atmosfera sofre um processo de carbonatação e conseqüente endurecimento da superfície. Através do estudo técnico e material de cada uma das partes constituintes da pintura (suporte e camada cromática) procurámos caracterizar a técnica utilizada.

8.2.3. O suporte

A primeira fase de execução da pintura a fresco e cuja função é regularizar a superfície, consiste na preparação do suporte através da aplicação sobre o muro de alvenaria do chamado reboco, ou seja, uma mistura de cal e agregados como a areia, pó de mármore e outros. Aplicado normalmente em duas camadas distintas, a primeira, mais espessa e grosseira, é designada por emboço ou *arriccio* (terminologia italiana) que, segundo a prática recomendada por Cennino Cennini no *Libro del Arte*, devia ter a proporção de duas partes de areia para uma de cal (CENNINNI: 1988, pp. 112-118). Sobre o *arriccio* (emboço) era aplicada uma outra camada de granulometria mais fina e mais rica em cal denominada por induto ou *intonaco* (terminologia italiana) (AFONSO: 2009). De forma a regularizar esta camada, a superfície era humedecida com água bem limpa aplicada com um pincel de cerdas e, de seguida, era alisada com um pedaço de madeira preparado para o efeito (CENNINNI: 1988, p. 115).

O estudo realizado em micro amostras recolhidas nos painéis IX e XI (*MEDEIA* e *ERIGONE*) permitiu identificar a natureza do suporte utilizado. A análise combinada através de M.O. e SEM-EDS mostrou características idênticas quer a nível da natureza e morfologia dos agregados, quer da sua composição química elementar (Fig. 8.8 e 8.9). Em ambos os painéis a camada de suporte subjacente ao extracto pictórico, o *intonaco* (induto), é constituída essencialmente por cálcio (Ca) e magnésio (Mg) contendo aglomerados de calcite (CaCO_3) e aluminossilicatos de ferro (Fe). A proporção entre os elementos Ca e Mg (1:1), indica que na preparação desta camada foi utilizada uma cal dolomítica, ou seja, uma cal feita a partir da calcinação de rochas sedimentares cujo principal mineral constituinte é a dolomite ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) (ROSADO: 2014, p. 54 - 55 e 64).

De notar que a maioria das amostras analisadas mostra na zona de interface da camada cromática com o *intonaco* (induto), um enriquecimento em Ca (cálcio) que visualmente se traduz na existência de zona de cor branca mais intensa embora de composição química idêntica. Tal ocorrência deve-se ao facto de o processo de carbonatação ter início à superfície prosseguindo depois para o interior do reboco, criando uma fina película superficial, nem sempre detectável,

o que pode dar indicações quanto ao estado em que se encontrava o suporte no momento de aplicação das camadas de tinta.

Tal com já referido, numa pintura a fresco, é condição essencial que as cores sejam aplicadas sobre o suporte ainda húmido. Assim, a superfície é dividida em áreas onde o reboco é aplicado apenas na área que se calcula pintar em cada etapa ou dia de trabalho, daí a designação dada a estas divisões de *giornate* (terminologia italiana, jornada em português). Estas distinguem-se através da linha criada pela sobreposição de rebocos aplicados sucessivamente e que delimita as áreas correspondentes a cada *giornata*. Numa tentativa de disfarçar a existência destas linhas divisórias, os pintores normalmente tentavam fazer coincidir os limites das *giornate* com os contornos dos principais elementos da composição ou alisam de tal forma o *intonaco* (induto) que muitas vezes são difíceis de visualizar mesmo recorrendo a meios complementares como a luz rasante.

Nos doze painéis encontramos a presença de *giornate*, bem como alguma diversidade na forma como o pintor resolveu cada caso. No painel I verifica-se uma situação pouco comum, a linha separadora entre *giornate* corta o rosto de um *putti* que se encontra sobre as árvores o que nos indica o *intonaco* (induto) colocado na *giornata* anterior ainda estava em condições de ser trabalhado, tendo por isso sido aproveitado para completar a figura pintada na *giornata* seguinte (Fig. 8.10). Nos painéis centrais, o contorno da pérgula que sustenta a copa das árvores serviu como limite para a primeira *giornata* realizada em cada painel (Figs. 8.11 - a) e b)). Nos painéis XI e XII (*ERIGONE* e *PROSÉRPINA*), embora a superfície tenha sido muito alisada, o limite da *giornata* é facilmente perceptível à vista desarmada, o que se deve ao facto de não coincidir com o contorno da figura mais próxima e de existir uma descontinuidade na composição criada pela diferença de cores aplicadas em cada *giornata* (Figs. 8.11 - c), d) e e)).

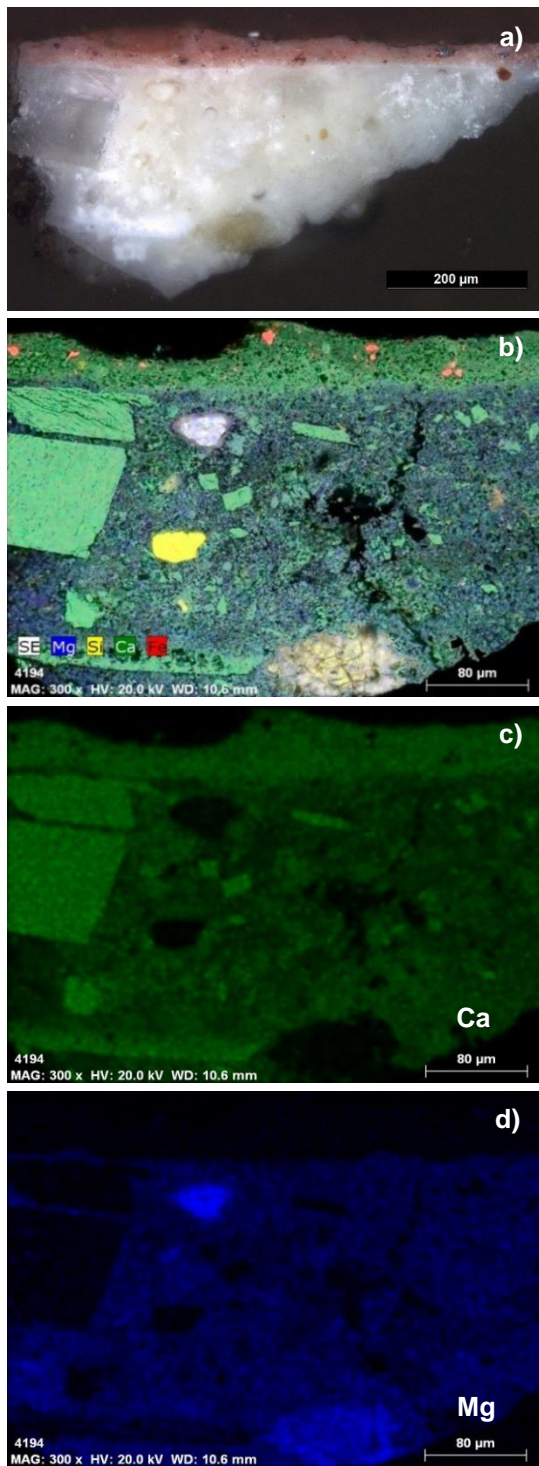


Figura 8.8 - Painel IX (*MEDEA*): a) corte estratigráfico; b) mapa elementar combinado (Mg, Si, Ca, Fe); c) e d) mapas elementares do cálcio (Ca) e magnésio (Mg), respectivamente.

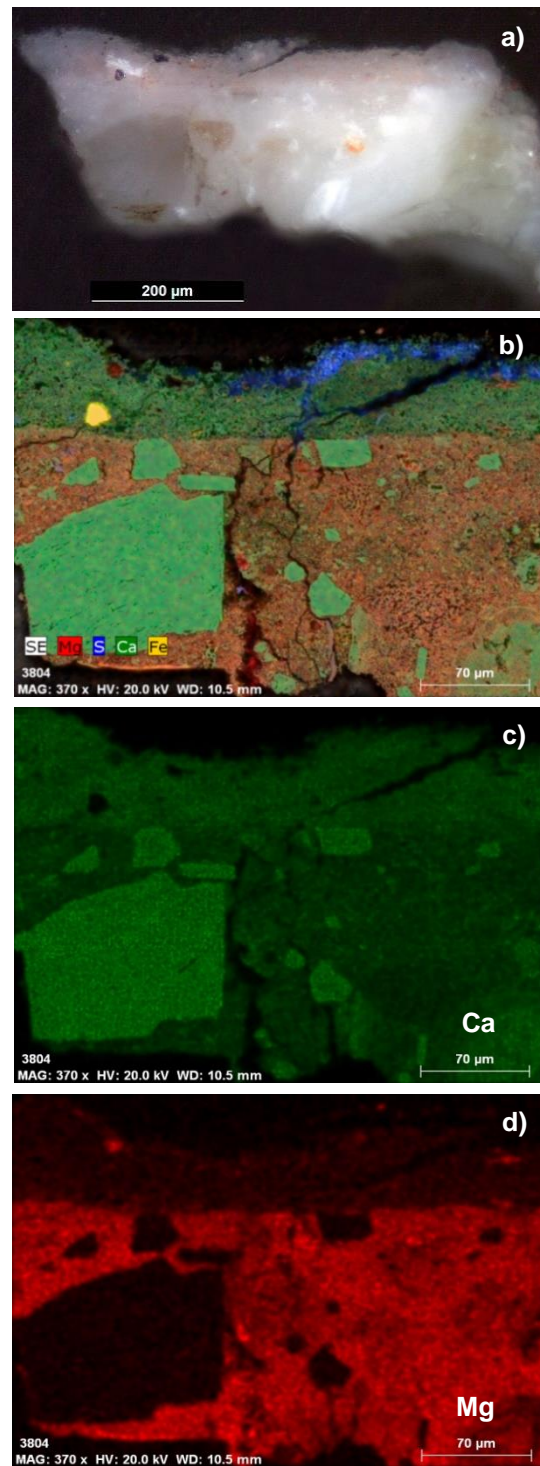


Figura 8.9 - Painel XI (*ERIGONE*): a) corte estratigráfico; b) mapa elementar combinado (Mg, S, Ca, Fe); c) e d) mapas elementares do cálcio (Ca) e magnésio (Mg), respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

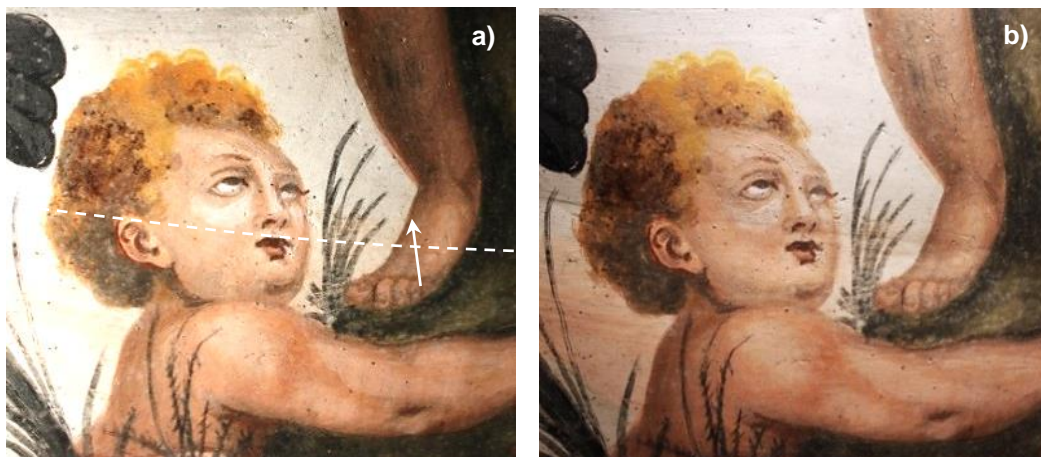


Figura 8.8 – *Giornate*: a) e b) pormenor do painel I sob luz normal e rasante com localização da *giornata* e sequência de aplicação.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

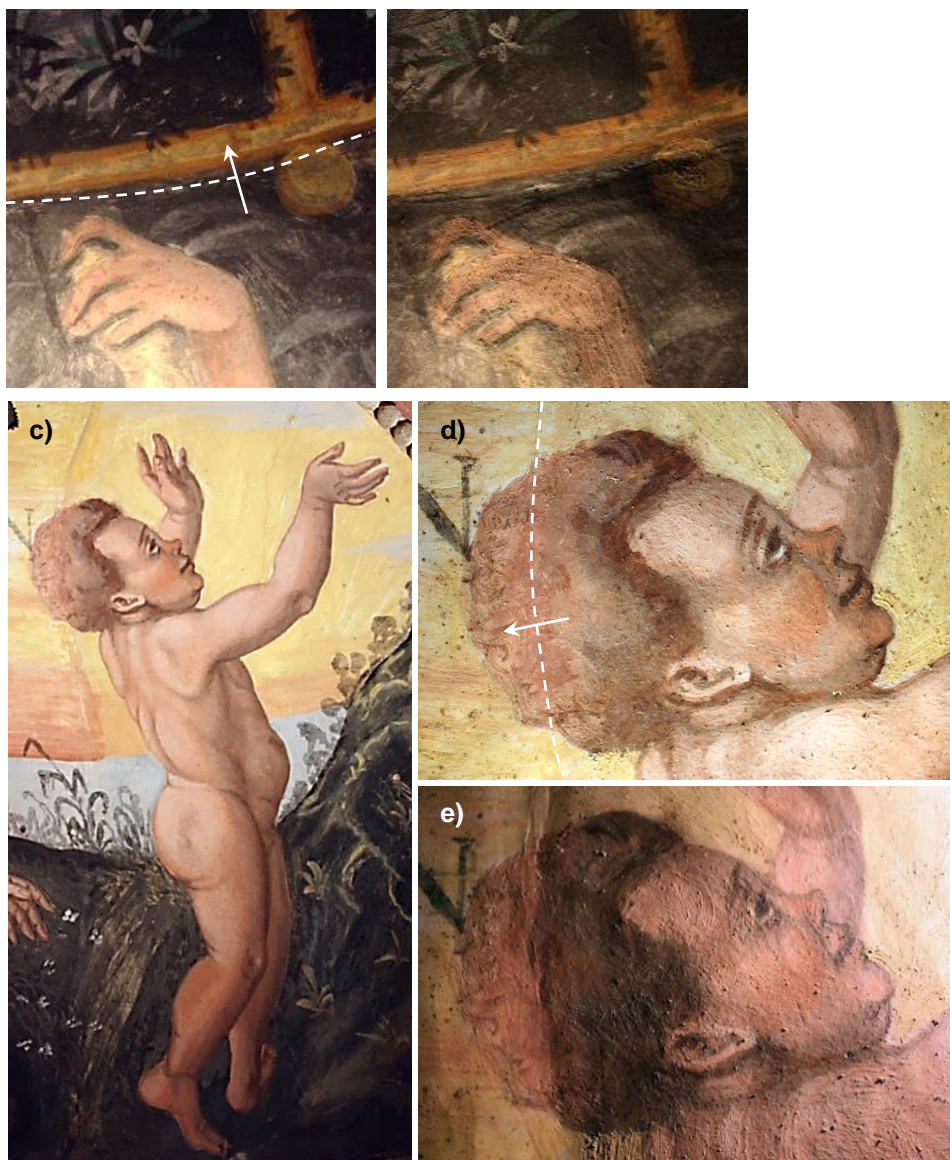


Figura 8.11 – *giornate*: a) e b) pormenor do painel II sob luz normal e rasante; c), d) e e) pormenores do painel XI (*ERIGONE*) sob luz normal e rasante.

A situação descrita, embora contrarie o hábito mais comum de contornar os principais motivos, explica-se devido ao facto de que, em condições ambientais propícias, e tal como refere Cennino Cennini, “por vezes, em dias de Inverno, com tempo húmido, (...) o *intonaco* (induto) dura de um dia para o outro” (CENNINNI: 1998, p. 115). Esta prática é também confirmada pela existência, em sete dos doze painéis que compõem o tecto, de marcas de punções feitas com a unha ou o cabo do pincel que surgem sobretudo perto do limite de cada *giornata* (Fig. 8.12) e que correspondem à verificação do estado de secagem e consequente do grau de carbonatação da superfície.

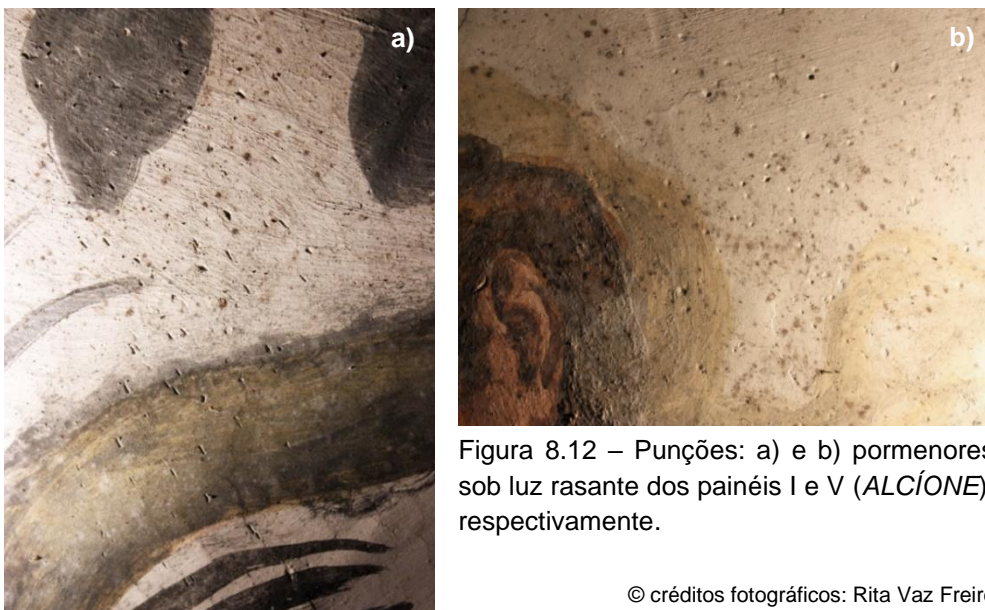


Figura 8.12 – Punções: a) e b) pormenores sob luz rasante dos painéis I e V (*ALCÍONE*), respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Por fim temos ainda zonas em que o reboco foi alisado de tal forma que por vezes é difícil distinguir completamente a linha separadora entre *giornate*, como nos painéis VII e IX (*DANAE* e *MEDEIA* respectivamente) ou no painel V (*ALCÍONE*) onde não se detectou nenhuma linha separadora.

Esta análise permitiu ainda perceber a forma de organização do trabalho, ou seja, o número de *giornate* com que cada painel foi executado e sua sequência. A abóbada dividida através de nervuras em doze panos, forma dois níveis distintos, o primeiro ao centro com quatro painéis e o segundo com os restantes oito painéis. Cada um dos panos do nível superior, os de maiores dimensões, foi executado, partindo de cima para baixo, numa sequência de três *giornate*. Excepcionalmente, no painel II, além do esquema descrito, depois de concluído

o painel foi executada uma quarta *giornata* de dimensões muito reduzidas. Esta última *giornata* serviu para introduzir um novo elemento na composição o que obrigou a que fosse destruída uma área já pintada, onde foi colocado um novo reboco e pintada a imagem de um pássaro com cerca de trinta centímetros (Figs. 8.13 e 8.47- 8.52). Trata-se de uma alteração de composição ou arrependimento (*pentimenti* - terminologia italiana), ou seja, a inserção de um elemento novo na composição inicial que, pode ter sido realizado por mera opção estética do pintor ou eventualmente por exigência do D. Diogo de Castro, encomendador da obra. No nível inferior, onde os painéis são de menores dimensões, percebe-se que cada painel foi executado em duas *giornate* tendo sido executadas primeiro no lado esquerdo e depois no direito nos painéis VI, VIII e XI. Nos restantes painéis foram feitas no sentido contrário, excepto no painel V (*ALCÍONE*) onde não se detectou nenhuma linha indicadora da existência de mais que uma *giornata*. Este painel poderá ter sido executado numa única *giornata* ou o reboco foi de tal forma alisado que a linha separadora entre a *giornata* ficou completamente disfarçada. No total foram detectadas vinte e nove *giornate* distintas nos doze painéis que decoram o tecto da *Sala Oval* (tabela 8.1 e figs. 8.47- 8.52).

| | Localização | Nº de <i>giornate</i> |
|----------------|----------------------------------|-----------------------|
| Nível superior | Painel I | 3 |
| | Painel II | 4 |
| | Painel III | 3 |
| | Painel IV | 3 |
| Nível inferior | Painel V (<i>ALCÍONE</i>) | (não detectada) |
| | Painel VI (<i>EGINA</i>) | 2 |
| | Painel VII (<i>DANAE</i>) | 2 |
| | Painel VIII (<i>SALMACIS</i>) | 2 |
| | Painel IX (<i>MEDEIA</i>) | 2 |
| | Painel X (<i>LEUCÓTOE</i>) | 2 |
| | Painel XI (<i>ERIGONE</i>) | 2 |
| | Painel XII (<i>PROSÉRPINA</i>) | 2 |

Tabela 8.1 - Total de *giornate* existentes e sua localização

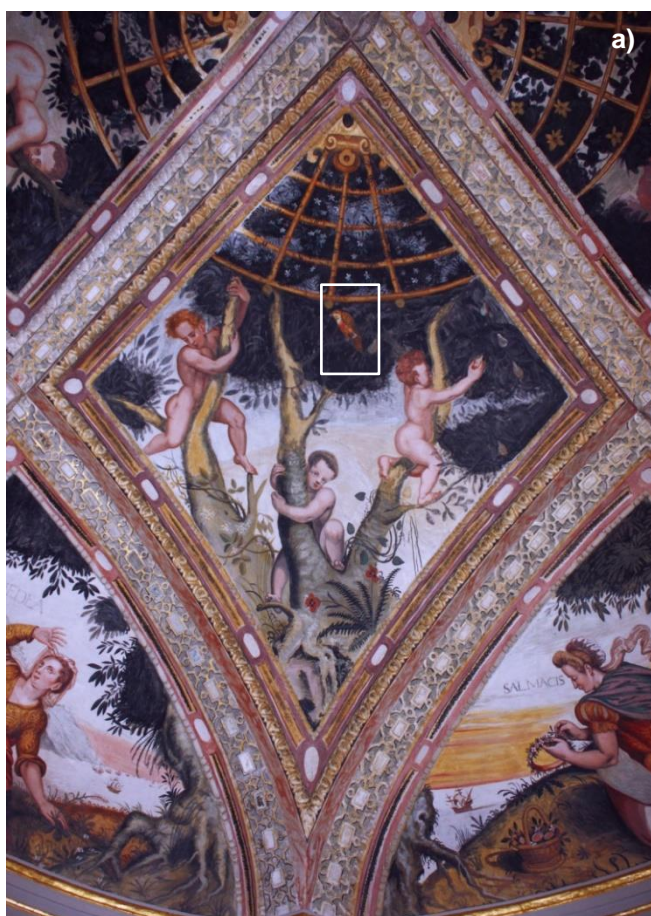


Figura 8.13 - Painel II: a) Imagem geral b) e c) pormenor com luz normal e rasante com indicação da *giornata* efectuada para inserir a figura de um pássaro.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire



8.2.4. O desenho

Tal como descrevem alguns dos tratados de pintura, a passagem do desenho previamente elaborado pelo mestre, para a parede podia ser feita de várias maneiras. No século XV Cennino Cennini descreve um método onde era previamente feito um esboço inicial sobre a camada de *arriccio* (emboço). Este esboço era desenhado com pau de carvão, e de seguida era passado com pincel e tinta vermelha (*sinopia*). Os traços feitos a carvão eram depois apagados com o auxílio de penas. Reproduzido o desenho prévio era então colocado sobre a área correspondente ao dia de trabalho, o *intonaco* (induto) fresco sobre o qual era marcado o desenho definitivo e colorida a composição utilizando os pigmentos diluídos simplesmente em água. O processo repetia-se cada dia até finalizar o trabalho. Este processo tinha a grande vantagem de permitir calcular as *giornate* necessárias para a execução da pintura de forma a preparar somente a área da parede a ser pintada em cada fase. Esta forma de trabalhar é de identificação difícil dado que, parte do processo fica oculto debaixo do *intonaco* (induto) o que impossibilita a sua visualização, excepto quando existem perdas de dimensões consideráveis na camada superior do reboco que deixam a descoberto a existência deste tipo de desenho preparatório (Fig. 8.14).

Em meados do século XVI, Giorgio Vasari, no tratado editado em 1550, dá conhecimento da utilização de cartões na passagem das composições pictóricas para os suportes murais, referindo a sua importância pelo facto de se tratar de um método bastante eficaz, que permitia ver previamente toda a composição e efectuar facilmente as correcções desejadas. Segundo Vasari (VASARI: 2012, p. 72 e 73) os cartões eram preparados embebendo folhas de papel em cola, que de seguida eram aplicados na parede de forma a cobrir a superfície a pintar. Depois de secas as folhas, era copiada a composição feita com base em pequenos esboços, utilizando normalmente pau de carvão. Na conversão do esboço para a desenho à escala desejada era por vezes necessário recorrer ao uso de quadrículas para que os motivos ficassem bem proporcionados e desta forma criar composições equilibradas e harmoniosas.



Figura 8.14 - Capela de Nossa Senhora do Rosário em Outeiro Seco, Chaves: Pormenor do altar onde se pode ver a estrutura de uma pintura, segundo a técnica descrita por Cennino Cennini: 1 - parede; 2 – *arricio* (emboço); 3 - desenho preparatório feito a pincel e tinta vermelha (*sinopia*); 4 – *intonaco* (induto); 5 - camada cromática.

© créditos fotográficos: Mural da História.

Finalizado o desenho sobre o cartão, e depois de calculada a área a pintar num dia de trabalho, o cartão era recortado. Sobre essa área, era colocado o *intonaco* (induto) fresco e o cartão era novamente colocado na parede de forma a realizar o decalque do desenho na superfície da argamassa que, ainda fresca cede facilmente à pressão da ponta metálica utilizada o que permite que ao retirar o cartão, o desenho surja perfeitamente marcado na parede. Por fim, o desenho decalcado era colorido com o reboco ainda húmido, utilizando normalmente pigmentos aglutinados em água ou leite de cal. O processo pode, contudo, ser sujeito a algumas variantes, mas que o autor não considera ser a verdadeira técnica do bom fresco ou *buon fresco* (designação italiana).

A utilização deste método permitia, tal como no processo descrito por Cennini, calcular as *giornate*. No entanto apresentava a grande vantagem de ser mais rápido e a possibilidade de reutilização dos cartões. Outros autores como Filipe Nunes (NUNES: 1982, p. 113) referem variantes na forma de passagem do desenho como a utilização do estresido, técnica em que o desenho feito no

cartão é picotado e depois de preparada a parede com a argamassa fresca, o cartão é colocado na parede e sobre as linhas picotadas passa-se uma espécie de bolsa de pano contendo pó de carvão, designada por “boneca de carvão”, ficando assim o desenho impresso na parede sob a forma de pequenos pontos. Estas formas de desenho concebidas durante fases do processo criativo podiam ser empregues separadamente ou em conjunto e destinavam-se a auxiliar a concepção da obra final, razão pela qual a maioria das vezes foram ocultas sob camadas de tinta ou apagadas durante o próprio processo de execução, o que faz com que por vezes sejam difíceis de identificar ou mesmo impossíveis de visualizar.

Nos painéis pintados da *Sala Oval*, foi possível identificar algumas das técnicas de desenho empregues por Francisco de Campos na fase inicial de execução das pinturas do tecto.

Com o auxílio de luz rasante foram detectadas diversas marcas de incisões nas figuras centrais e nas paisagens de fundo (Figs. 8.47- 8.52). Dependendo do tipo de incisões, a sua existência indica normalmente a passagem da composição através da técnica do decalque, já descrita anteriormente, ou do recurso a desenho com incisão directa em que o pintor desenha directamente sobre o suporte sem a presença do cartão, utilizando um estilete ou outro tipo de ferramenta como o cabo de pincel. O desenho inciso directamente surge normalmente associado à realização das formas geométricas feitas com o auxílio de régua, compasso ou ainda através da fixação de fios em pequenos pregos, que ao serem esticados servem de referência para traçar determinado tipo de linhas, como no caso da marcação das circunferências que formam a pérgula. Incisões podem também ocorrer em situações em que o pintor reforçou algumas linhas menos visíveis depois de decalcado ou estresido o desenho, ou ainda em pormenores acrescentados ou corrigidos da composição. O traço feito com incisão directa tem como característica facilmente reconhecível o facto de ter nos bordos uma “rebarba”, ou seja, uma acumulação de matéria provocado pelo arrastamento da ferramenta ao “cortar” o reboco, o que não acontece na técnica no decalque, onde o uso do cartão funciona como película separadora dando origem a traços com os bordos arredondados, visto que o reboco não é cortado, mas comprimido pela ferramenta utilizada (Fig. 8.15).

No caso estudado, as camadas de tinta muito espessas cobrem quase completamente as incisões o que, na maioria das situações encontradas, impossibilitou a distinção entre as duas técnicas, no entanto, pontualmente parecem coexistir ambas as técnicas como se pode observar na figura 8.16.

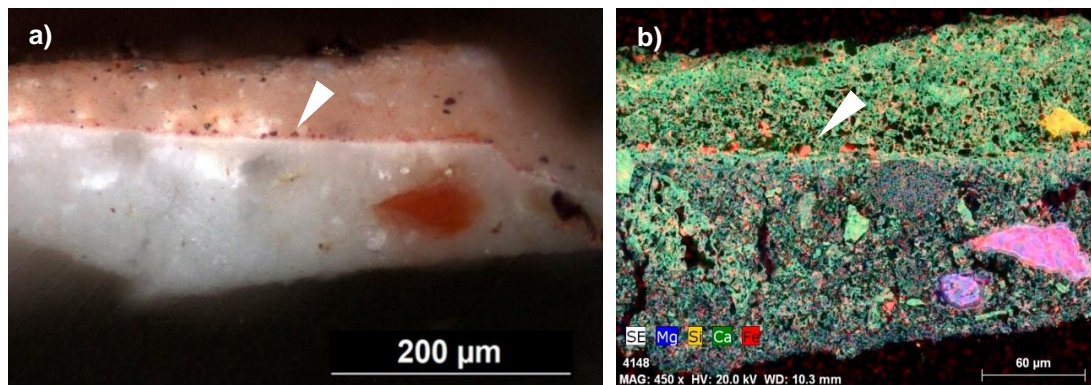
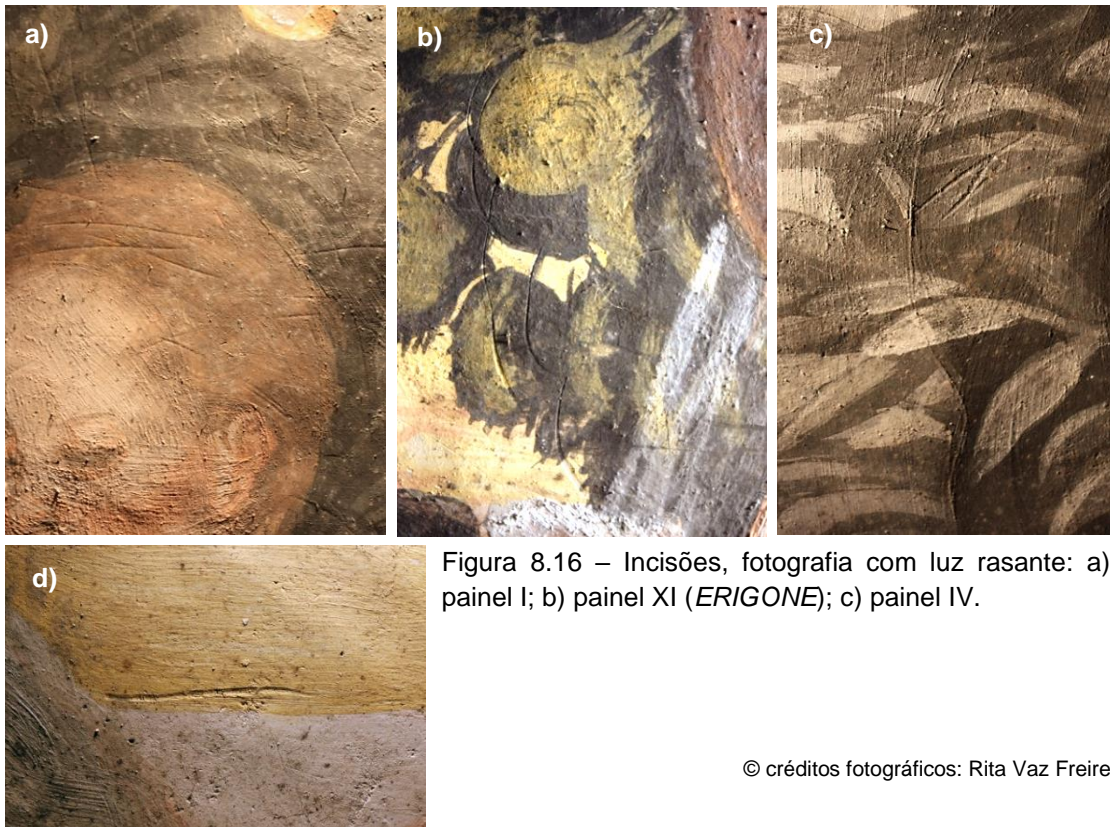
Figura 8.15 - *Sala de Diana* (PCB, Évora): pormenor à luz rasante onde se percebe que todo o desenho da figura feminina foi feito através da técnica de decalque, excepto as linhas rectas que foram feitas por incisão directa.



© créditos fotográficos: Rita V. Freire

A par da utilização de desenho inciso que surge principalmente na marcação da folhagem das árvores e nas paisagens de fundo, o artista recorreu também a desenho realizado com tinta aplicada a pincel. Neste caso, trata-se de um pigmento de cor vermelha à base de óxidos de ferro, um ocre vermelho diluído apenas em água e fixo na superfície através do processo de carbonatação que ocorre durante a secagem do *intonaco* (induto) (Fig. 8.17).

Encontram-se traços que correspondem a partes do desenho preparatório executados com esta técnica praticamente em toda a composição. Tal como noutros exemplos de pintura de Francisco de Campos, é um desenho que, embora esquemático, marca de forma clara os principais elementos da composição. Em zonas onde a camada cromática sobreposta, devido à sua transparência, deixa o desenho a descoberto podemos ver traços de cor vermelha feitos a pincel com movimentos rápidos e precisos, que demonstram grande liberdade e domínio dos materiais e técnicas usadas.



É de salientar que, tal como na pintura a óleo, também na pintura a fresco o artista aproveita manchas de cor e traços considerados desenho preparatório, dos quais tira partido deixando-os à vista ou sobrepondo finas camadas de cor que deixam transparecer a camada subjacente e, desta forma, cria efeitos de

transparência e volume característicos da sua obra. É disso exemplo o fruto que um dos *putti* segura na mão ou o corpete que *Alcione* tem vestido (painéis III e V respectivamente) ou onde partes do desenho preparatório foram integradas na composição, sendo por vezes difícil distinguir a diferença entre estes traços e traços de contorno e pormenores de acabamento. Esta distinção muitas vezes só é possível sob radiação infravermelha em que o pigmento vermelho, ocre vermelho, empregue no desenho preparatório se torna invisível, como podemos observar nas imagens digitais reproduzidas nas figuras 8.18 e 8.19.

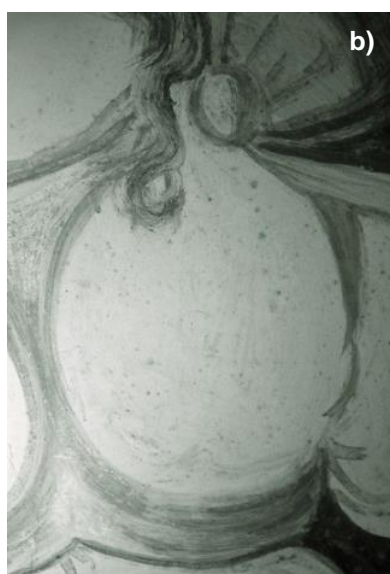
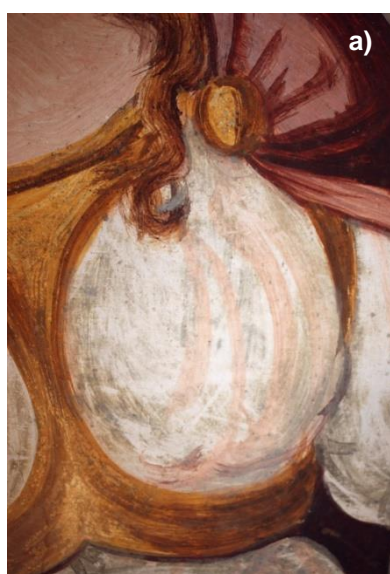


Figura 8.18 - Desenho preparatório: a) e b) Painel V (*ALCIONE*), pormenor das vestes, fotografia normal e infravermelha, respectivamente; c) e d) Painel III, pormenor da mão de um *putti*, fotografia normal e infravermelha, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire

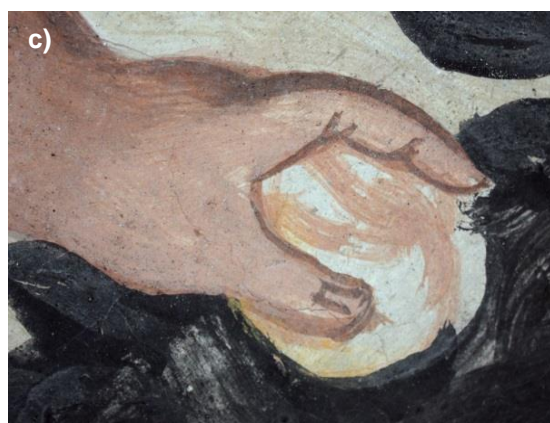
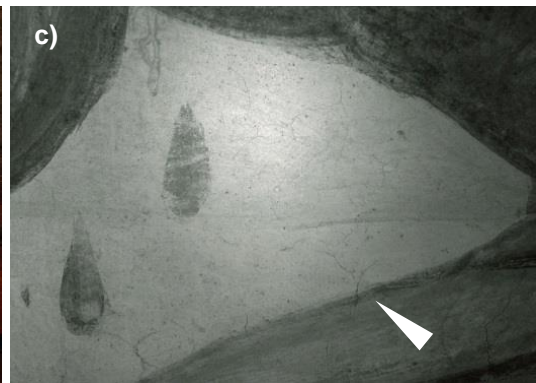
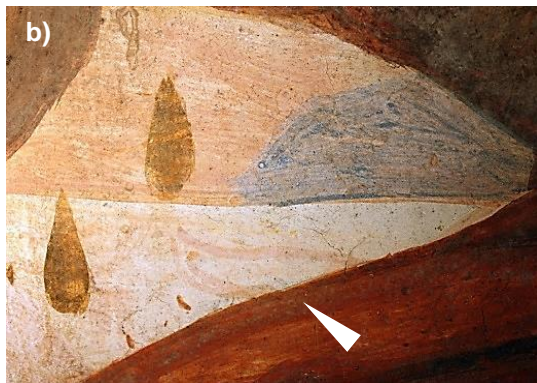




Figura 8.19 – Painel VII (*DÁNAE*): a), b) e c) Alteração de composição que deixou a descoberto o desenho preparatório feito a ocre vermelho, pigmento invisível sob radiação infravermelha.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire



Desta forma, e tal como na pintura sobre madeira, o desenho preparatório deixa de ser apenas a fase inicial do processo criativo, feito para ser posteriormente oculto pelas sucessivas camadas de cor, para passar a ter um papel integrante na composição final. A marcação prévia da composição além de ter possibilitado a organização do trabalho em *giornate*, permitiu ainda ao pintor deixar áreas de reserva a serem preenchidas pelas diferentes cores.

8.2.5. As cores e a técnica

A decoração do tecto da sala Oval é uma das composições murais do século XVI que chegou até aos nossos dias em melhor estado de conservação, razão pela qual quando olhamos para o conjunto vemos uma enorme variedade de cores, nos seus mais variados tons. Pigmentos de diversas cores foram aplicados quer através de misturas, quer em sobreposições, ou mesmo puros de forma criar uma enorme quantidade de tons e efeitos como transparências, empastamentos, “velaturas”, texturas, etc.

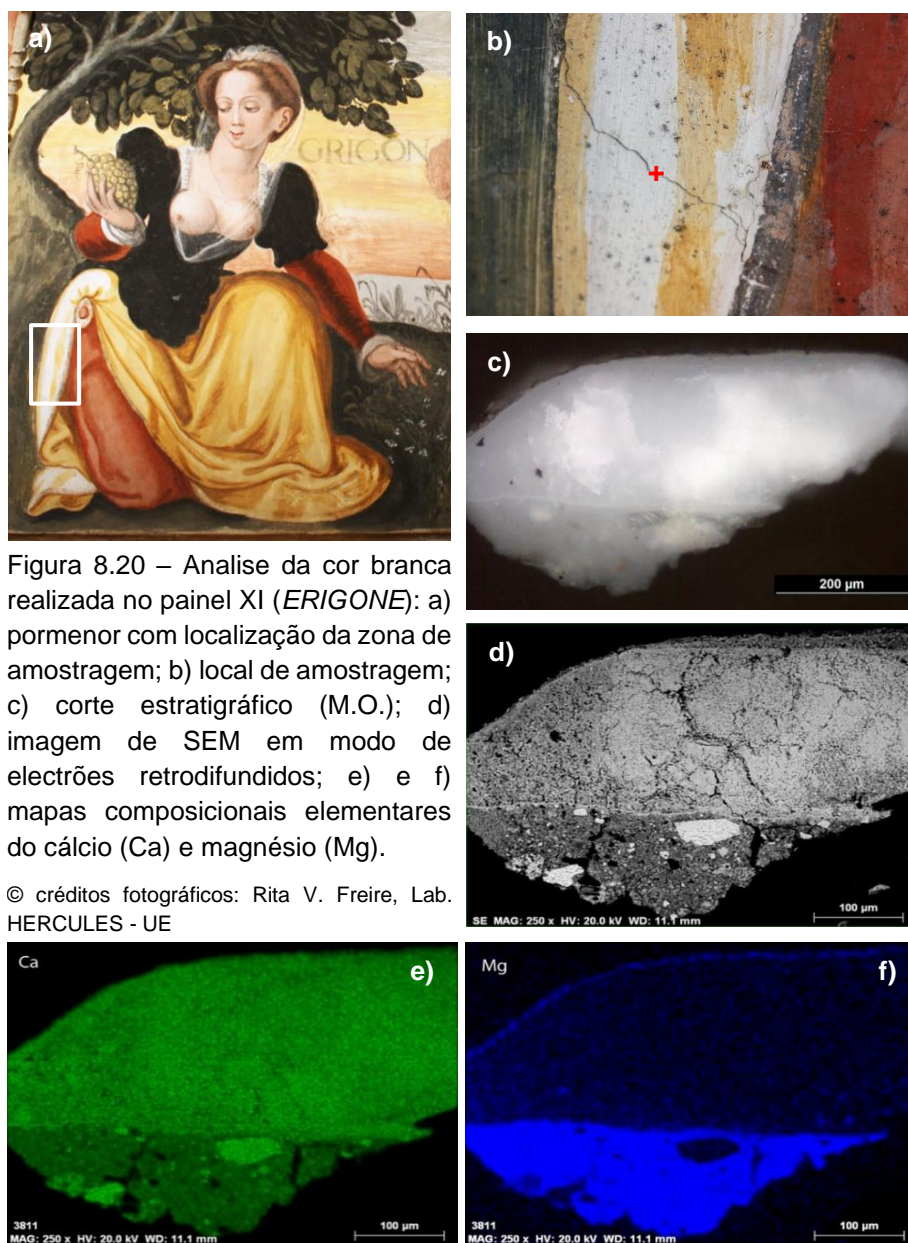
Na pintura a fresco os pigmentos mais comuns são o carbonato de cálcio, ocres vermelhos e amarelos, terras verdes e tostadas, negros (incluindo de magnésio e carvão) que depois de moídos são misturados apenas com água, leite de cal ou cal que era utilizada como os restantes pigmentos em pó. Felipe Nunes no tratado “A Arte da Pintura” refere que “todas estas cores ao assentar não levam cola, nem goma, nem alguma liga (ligante), somente a cal sobre que se assenta, isto se entende nas tintas que não vão aclaradas”, apenas excepcionalmente devia ser utilizado outro tipo de ligantes como o “leite de cabra ou outro qualquer” quando utilizados alguns tipos de pigmentos verdes ou azuis (verde montanha e esmalte) (NUNES: 1982, p. 112).

- **Os brancos**

Vários tratadistas da época referem o cré (carbonato de cálcio) como sendo o único pigmento branco que deveria ser utilizado na pintura a fresco. Designado por Cennino Cennini como *Bianco Sangiovanni*, tratava-se de um pigmento obtido a partir da cal apagada que era depurada através de sucessivas lavagens em água e depois seca ao sol (CENNINI: 1988, pp. 101-102), processo pelo qual, por acção do dióxido de carbono presente no ar, o hidróxido de cálcio se transforma em carbonato de cálcio. O material assim conseguido era depois “bem moído e se faz dele como se fora Alvaiade” (NUNES: 1982, p. 112). Armenini especifica ainda, que o melhor branco era o extraído da “cal branquíssima como é a de Génova, Milão e Ravena, que antes de ser empregue se purga bem”, acrescentando que “alguns a preparam com metade de pó mármore que moem antes muito finamente” (ARMENINI: 1999, p. 154).

Conhecedor das técnicas e materiais disponíveis, Francisco de Campos escolheu como pigmento branco o cré (carbonato de cálcio), identificado através de análise elementar por SEM-EDS como se pode verificar na figura 8.20, enquanto que para preparar o suporte elegeu uma cal dolomítica, ou seja, mais rica em magnésio e de cor branca acinzentada (e portanto com características mais indicadas para o suporte), como pigmento preferiu o cré (carbonato de cálcio), de cor mais branca de forma a conferir luminosidade e intensidade ao conjunto.

Nas pinturas da *Sala Oval* encontramos camadas de tinta, cuja espessura varia entre 17 e 101 μm , onde a cal (hidróxido de cálcio) surge misturada com outros pigmentos apenas para “aclarar” as cores, como refere Felipe Nunes (*op cit.* p. 113). O mesmo pigmento foi também utilizado sem adição de outros, em camadas espessas (espessuras variam entre 100 μm e 320 μm , principalmente para preencher zonas de luz, partes do fundo, ou para executar pequenos pormenores (Figs. 8.20 – 8.22). Surge ainda sob a forma de finas velaturas, de espessura variável entre 8 μm e 18 μm , que Francisco de Campos com grande mestria transforma em delicados véus transparentes tão característicos da sua obra (Fig. 8.23).



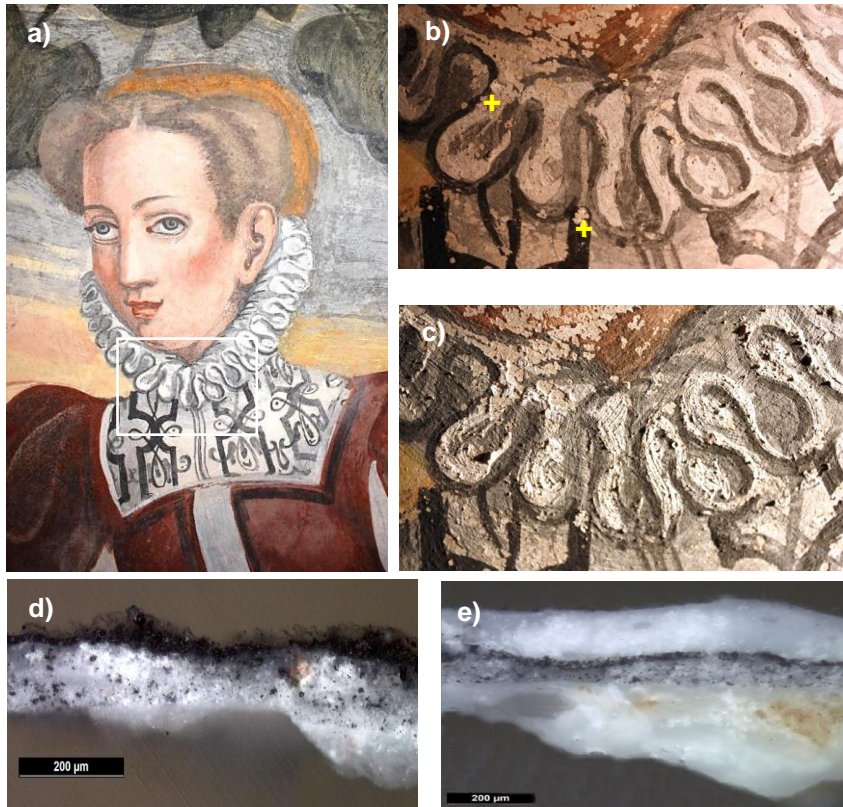


Figura 8.21 - Painel VI (*EGINA*) a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) imagem com luz rasante; d) e e) corte estratigráfico (M.O.) da zona de sombra e luz, respectivamente.

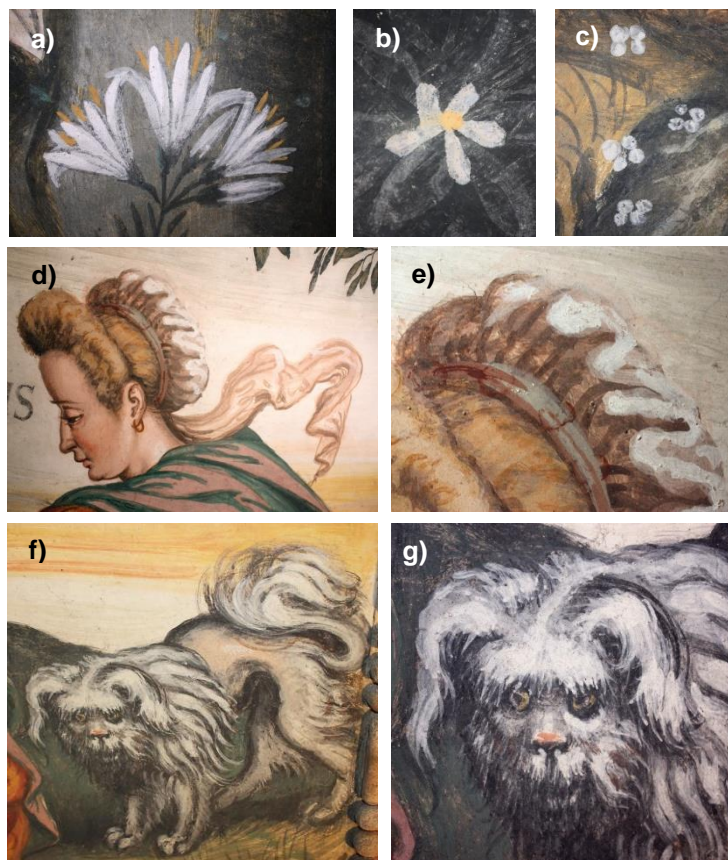


Figura 8.22 – Pormenores com diferentes aplicações de branco: a) painel III; b) painel IX (*MEDEIA*); c) painel X (*LEUCÓTOE*); d), e), f) e g) painel VIII (*SALMACIS*).

© créditos fotográficos: Rita V. Freire

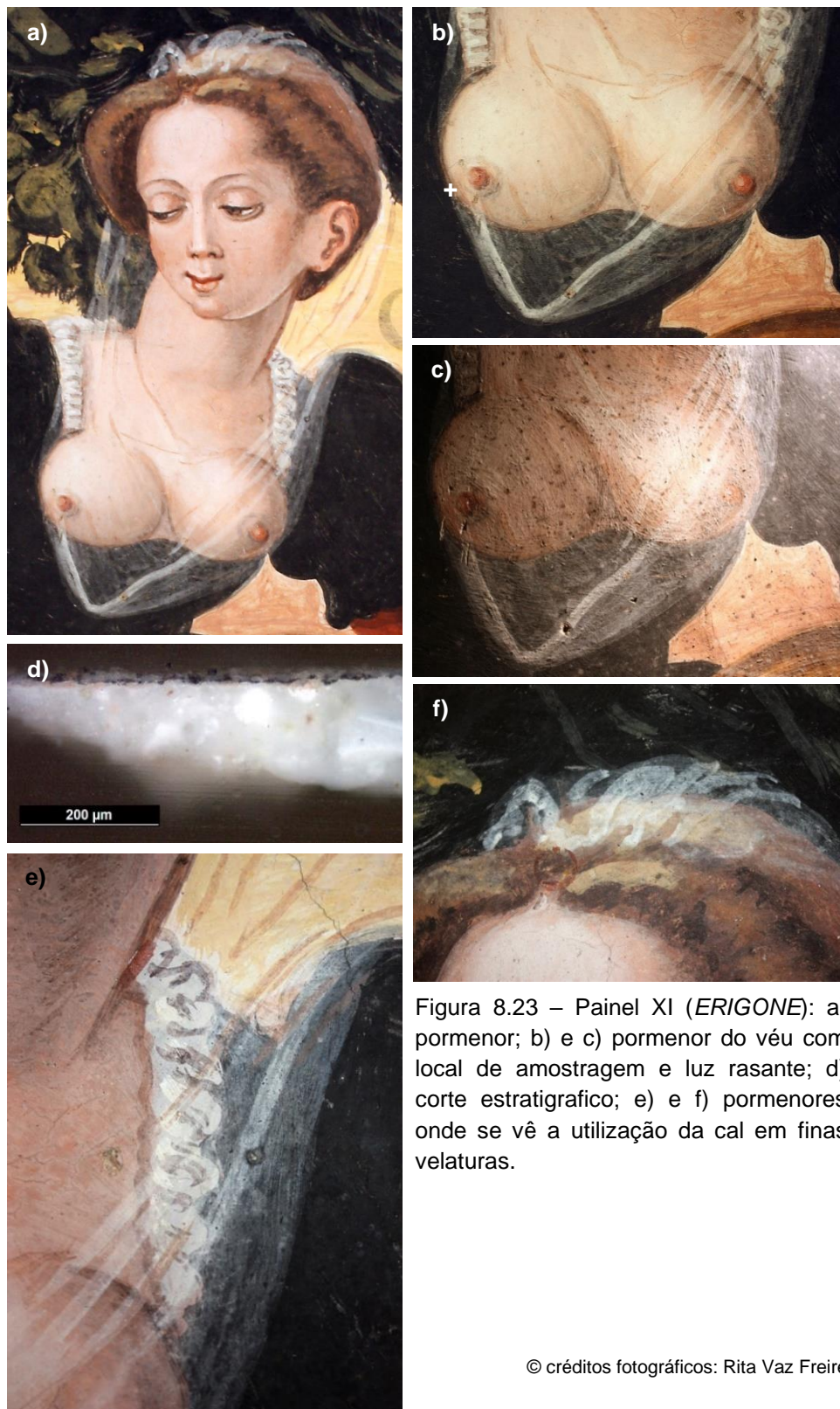


Figura 8.23 – Painel XI (*ERIGONE*): a) pormenor; b) e c) pormenor do véu com local de amostragem e luz rasante; d) corte estratigráfico; e) e f) pormenores onde se vê a utilização da cal em finas velaturas.

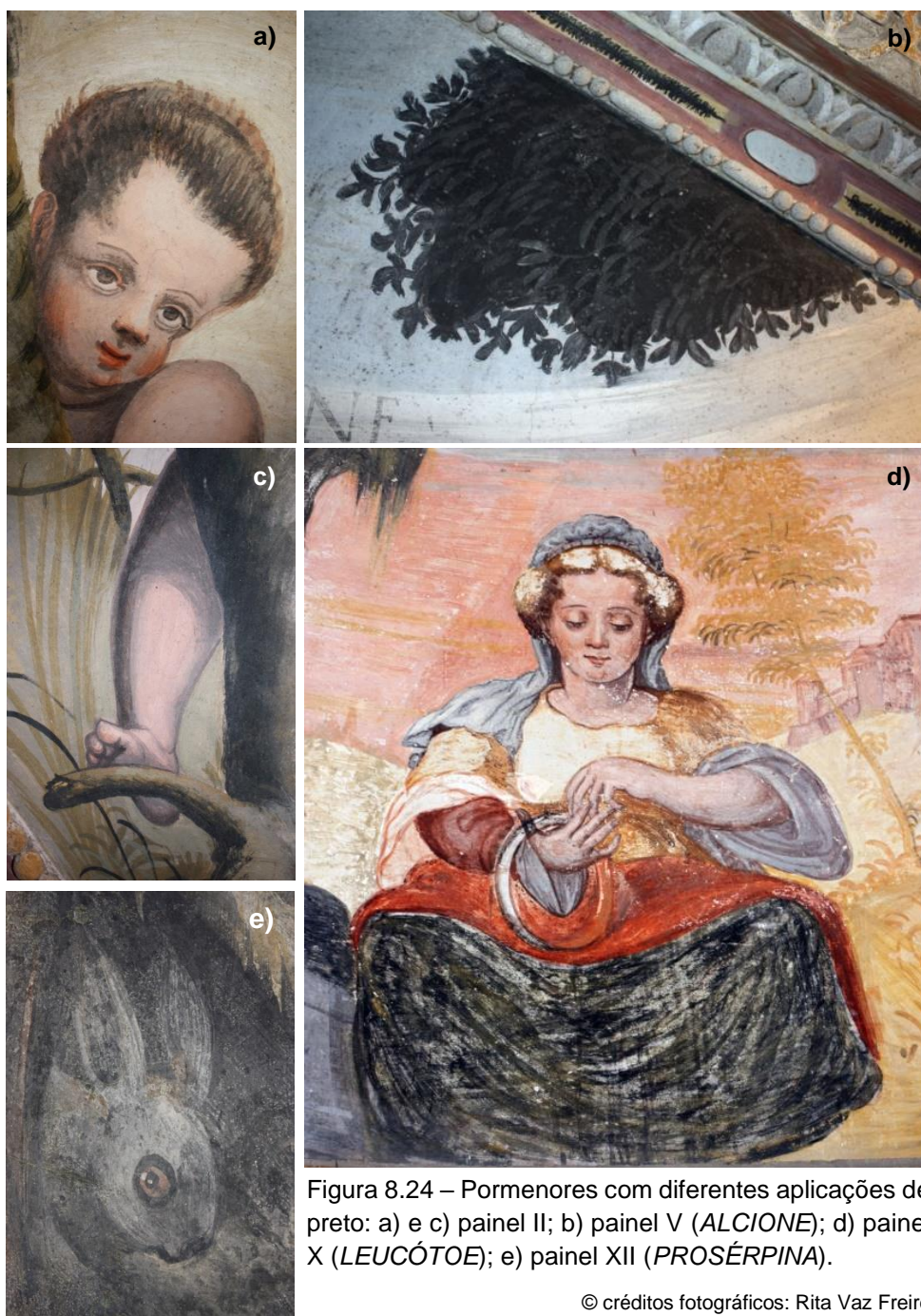
© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

- **Os pretos**

Extensamente utilizada nesta composição mural, a cor preta surge frequentemente empregue quer sozinha, quer em misturas de cor ou sobreposições de camadas. Preenchem as copas das árvores e partes das vestes das ninfas *ALCÍONE*, *DÁNAE*, *ERÍGONE* e *PROSÉRPINA* (painéis V, VII, XI e XII respectivamente) manchas espessas e pastosas de cor negra, que aplicadas com movimentos largos, reproduzem os volumes e funcionam como cor de base onde posteriormente, com pinceladas de amarelo, branco ou verde o pintor recriou efeitos de luz e volume da folhagem e realçou pormenores do vestuário. Na vegetação que se encontra dispersa por toda a composição encontramos a mesma cor, onde o pigmento foi diluído em água ou leite de cal de forma a criar camadas de diferentes espessuras que, aplicadas com grande criatividade, reproduzem uma enorme variedade de plantas. O preto foi também utilizado para acentuar zonas de sombra, realçar pormenores dos rostos e mãos das figuras, efectuar as inscrições com os nomes das ninfas e ainda em pormenores característicos do pintor como os bordados da gola do vestido de *EGINA* (Figs. 8.21, 8.24 – 8.26).

Embora utilizado de diferentes formas, em todas as amostras analisadas o pigmento preto identificado foi o carvão vegetal, como ilustra o exemplo da amostra retirada na inscrição do painel V (*ALCÍONE*) (Fig. 8.27). Pigmento utilizado em todas as inscrições, onde foi aplicado numa única camada, cuja espessura varia entre 5 µm e 32 µm (Fig. 8.28).

O carvão vegetal foi também adicionado em proporções variáveis a outros pigmentos para escurecer cores e desta forma criar uma maior variedade de tons ou para criar novas cores como no caso do verde feito a partir da mistura e/ou sobreposição de preto e amarelo como veremos adiante.



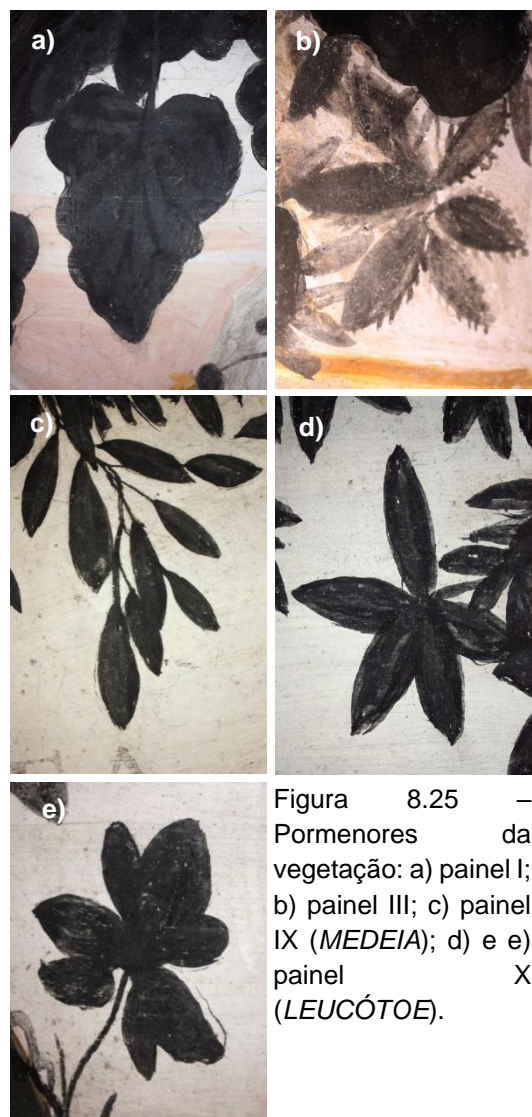
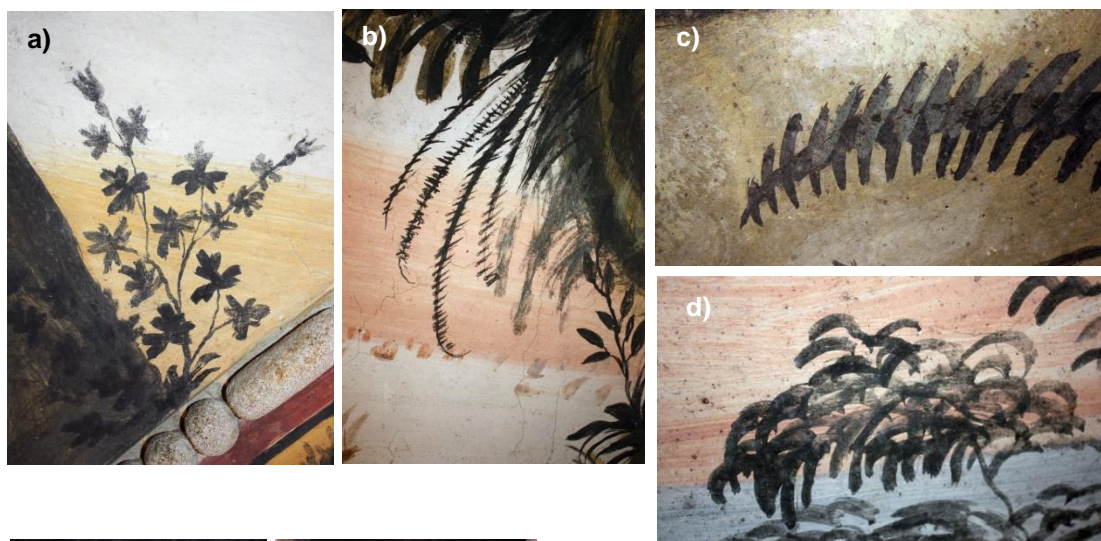


Figura 8.25 – Pormenores da vegetação: a) painel I; b) painel III; c) painel IX (MEDEIA); d) e e) painel X (LEUCÓTOE).

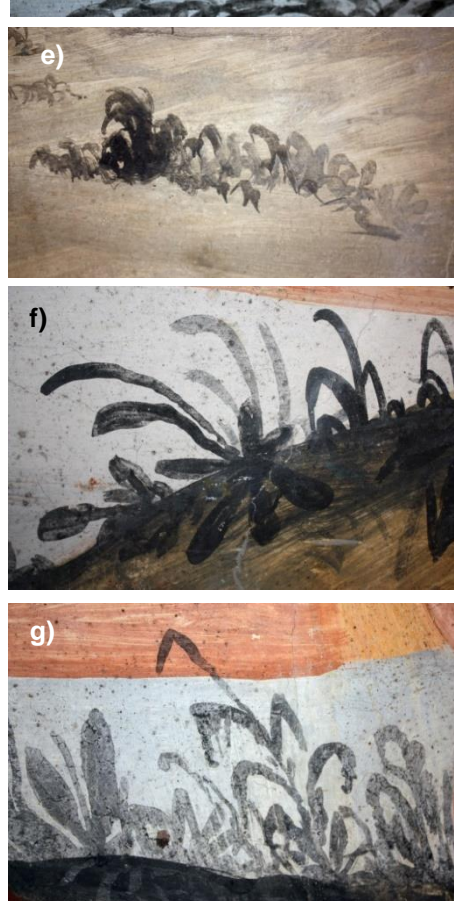


Figura 8.26 - Pormenores da vegetação: a) painel II; b) painel IX (MEDEIA); c) painel II; d) e e) painel V (ALCIONE); f) painel VIII (SALMACIS); g) painel XI (ERIGONE).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

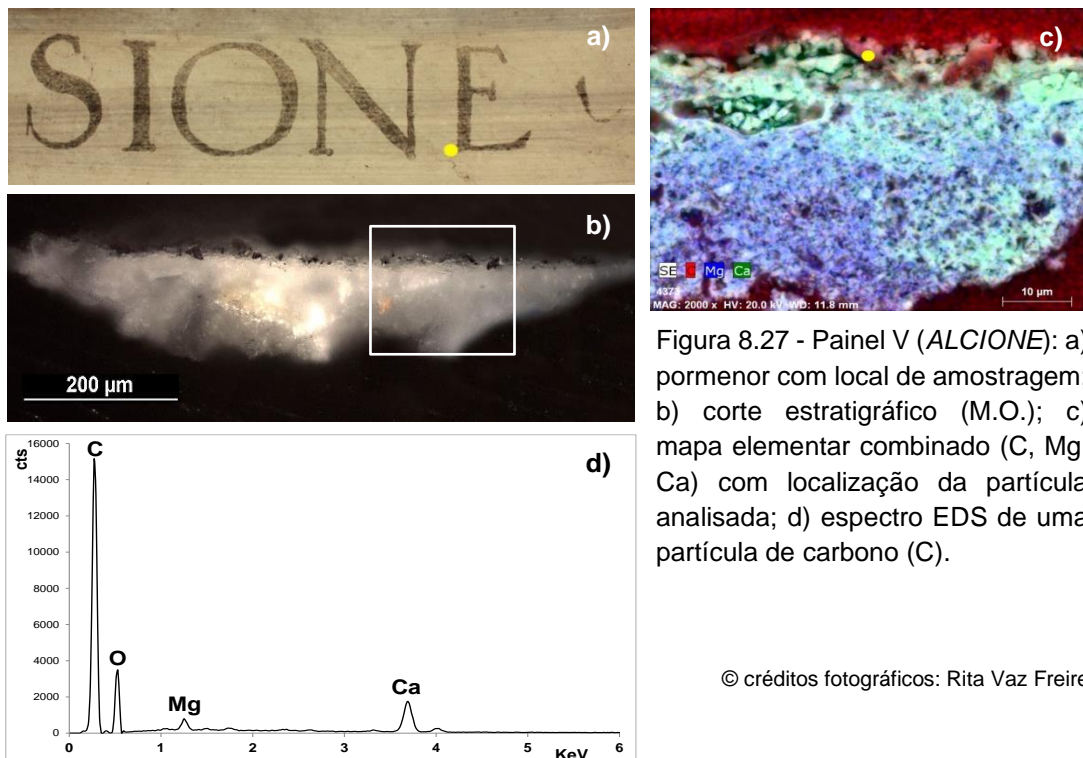


Figura 8.28 – Inscrições: a) painei V (*ALCIONE*); b) painei VI (*EGINA*); c) painei VII (*DÁNAE*); d) painei VIII (*SALMACIS*); e) painei IX (*MEDEA*); f) painei X (*LEUCÓTOE*); g) painei XI (*ERIGONE*); h) e i) painei XII (*PROSÉRPINA*), cartela com assinatura de Francisco de Campos e data (1578).

- Os verdes

Uma visão global do tecto da *Sala Oval* dá a sensação de terem sido aplicados vários tons de verde na vegetação, bem como nas vestes de algumas ninfas. No entanto, em pormenor percebemos que apenas em situações pontuais foi usado um pigmento de cor verde, nos restantes casos a cor foi conseguida através da mistura de pigmentos preto e amarelo ou da sobreposição de camada de tinta com os referidos pigmentos, como referido.

Como único pigmento verde, encontramos um verde intenso com tonalidades que variam do verde-esmeralda ao azul na folhagem das copas das árvores nos painéis centrais, em pequenas folhas enroladas nos troncos (painel IV), na grinalda de flores, na vegetação do chão (painel VIII - *SALMACIS*), assim como na paisagem de fundo do painel IX (*MEDEIA*) e vestes de *EGINA* (painel VI) e *SALMACIS* (painel VIII) (Figs. 8.29 – 8.31).

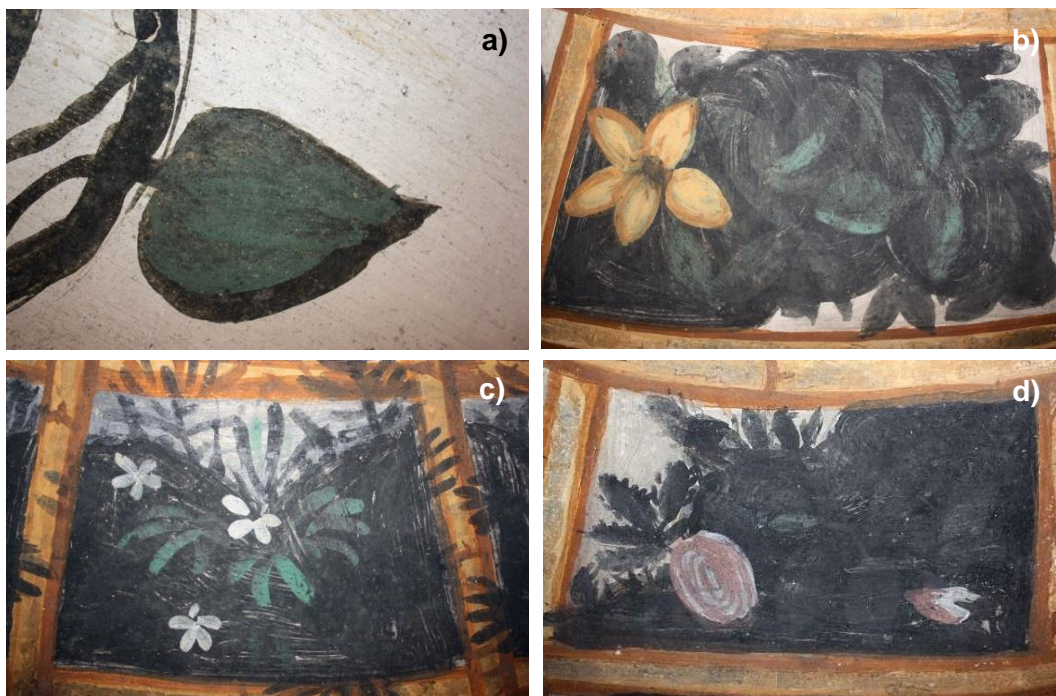


Figura 8.29 - Zonas onde predomina a cor verde: a), b), c) e d) pormenores dos painéis IV, VI, VII e XI.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

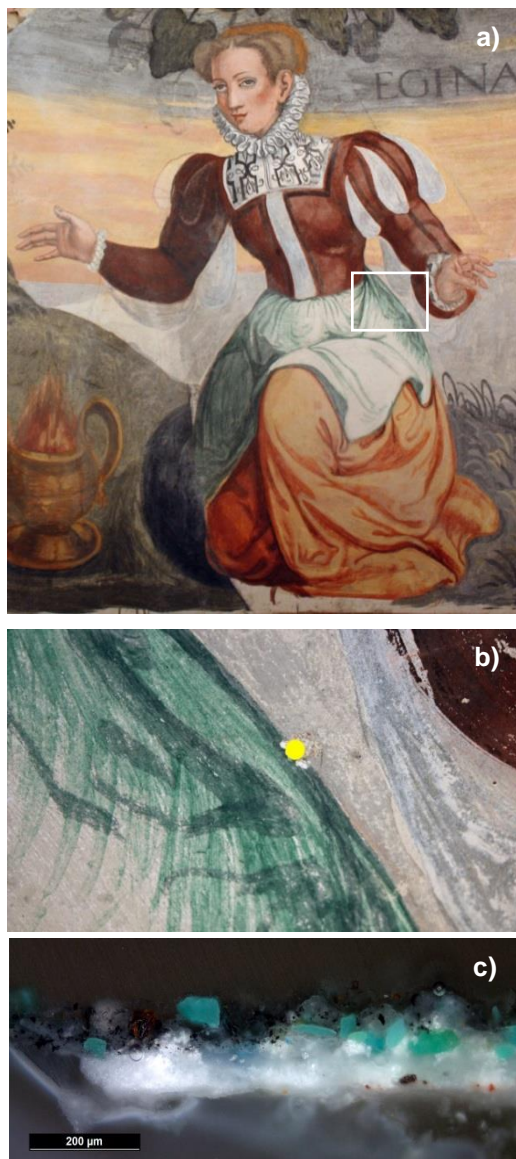


Figura 8.30 - a) Painel VI (*EGINA*), pormenor com localização da zona de amostragem; b) pormenor do local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

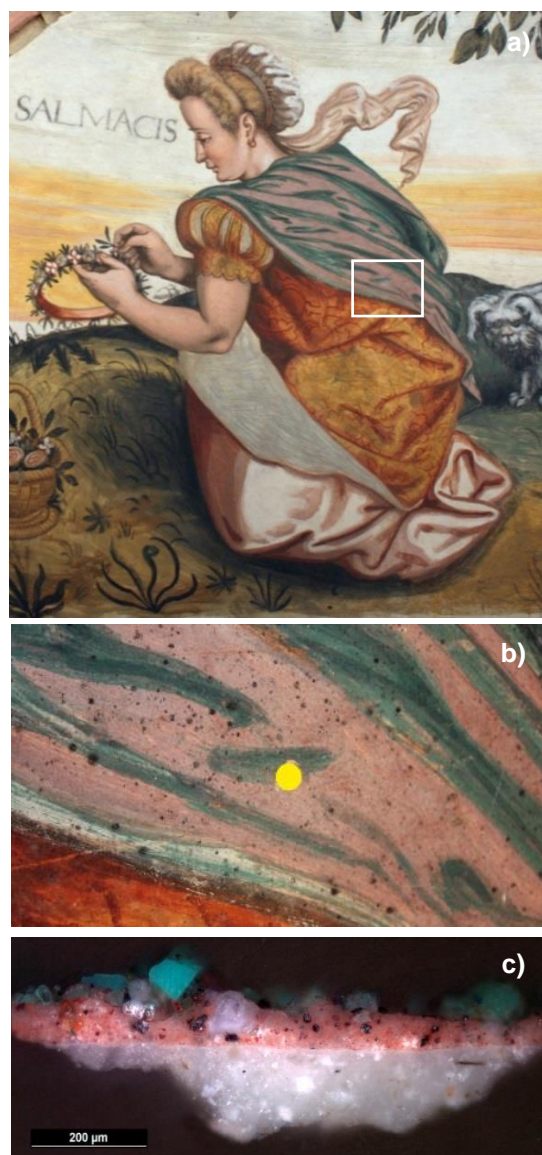
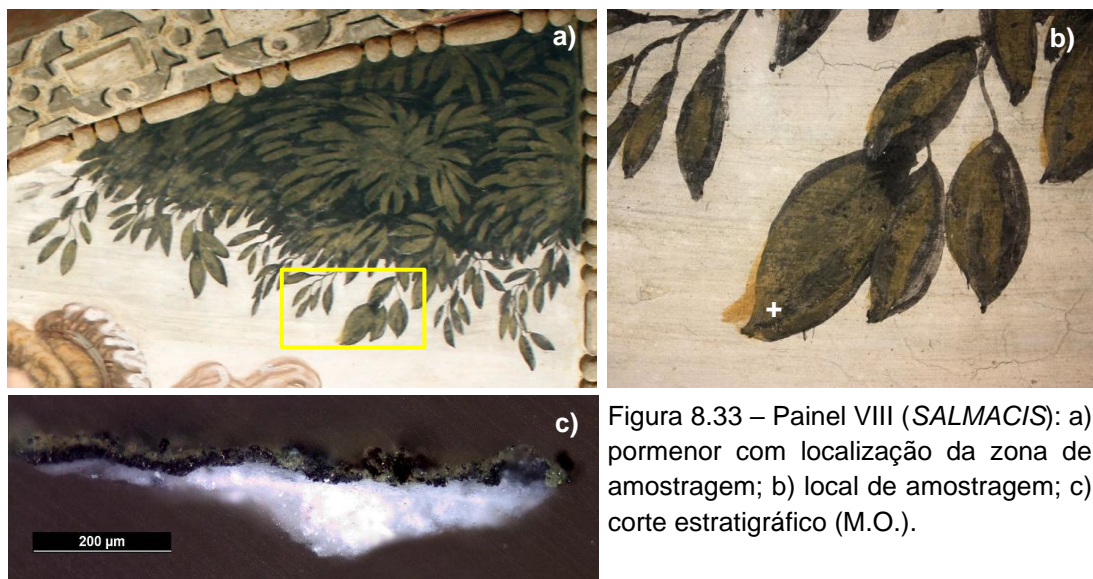
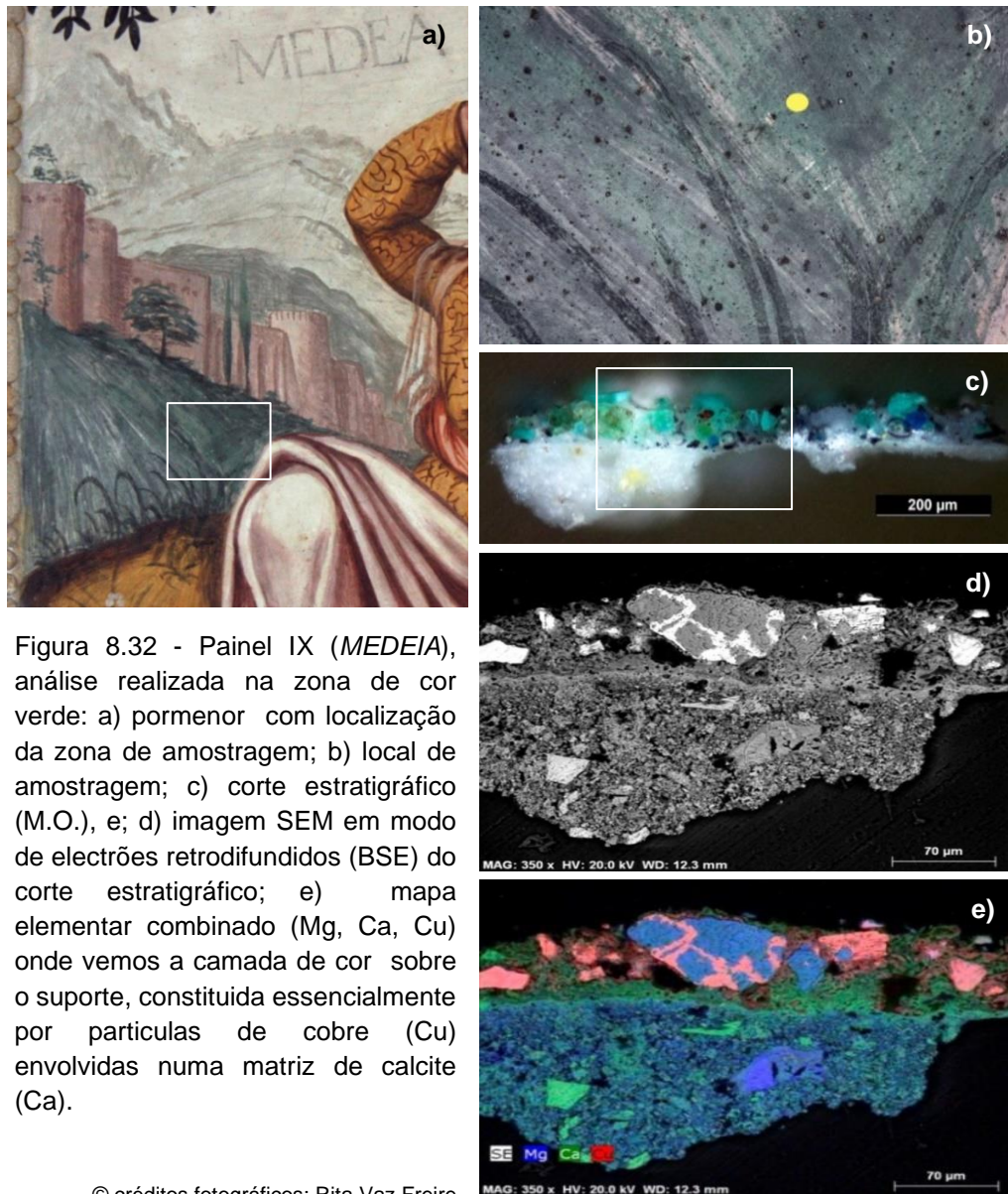


Figura 8.31 – a) Painel VIII (*SALMACIS*), pormenor com localização da zona de amostragem; b) pormenor do local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.).

A observação ao M.O. de uma amostra recolhida na paisagem de fundo do painel IX (*MEDEIA*) e a respectiva análise química permitiram identificar o pigmento verde utilizado. A estratigrafia revela que, sobre o suporte, é aplicada uma camada de cor verde contendo partículas de granulometria grosseira com diferentes tons de verde-esmeralda e azul. A análise química elementar realizada através de SEM-EDS mostrou que se trata de um pigmento à base de cobre (Cu) envolvido numa matriz cristalina de cálcio (Ca), de acordo com as suas propriedades ópticas, composição química elementar e cronologia de utilização dos pigmentos trata-se um carbonato de cobre possivelmente malaquite. Para ser utilizado como pigmento, o mineral era moído em pó e lavado, obtendo-se diferentes tons segundo a granulometria. Quando moído grosseiramente obtêm-se verdes brilhantes e intensos, uma moagem mais fina dá origem a verdes-pálidos e baços (FELLER: 1997, p. 186). No tecto da *Sala Oval* os tons de verde foram obtidos através da utilização de uma camada (54 μm – 85 μm) de pigmento de granulometria grosseira dando origem a tons de verde intensos e luminosos que variam do verde ao azul (Fig. 8.32).

Nas restantes situações, como os troncos das árvores centrais, parte da folhagem, vegetação do chão e paisagens de fundo, surgem tons de verde onde não foi utilizado nenhum pigmento verde. Nestes casos, as cores foram conseguidas através de misturas e sobreposições de amarelo e branco sobre preto, como na vegetação do chão em tons de verde cinza ou a folhagem de algumas árvores em que a cor foi obtida através da sobreposição de uma camada amarela de espessura que varia entre 7 μm e 27 μm (ocre amarelo) sobre outra de cor preta (carvão vegetal) com espessura entre 10 μm e 26 μm (Fig. 8.33).



- **Os azuis**

Tonalidades de um azul intenso surgem apenas associadas a zonas onde foi aplicado um pigmento verde-azulado, como nos painéis IV, VI (EGINA), VIII (SALMACIS) e IX (MEDEIA). Trata-se provavelmente de partículas de azurite (Figs. 8.32 - b) e c)). Esta situação deve-se ao facto de Francisco de Campos ter optado por utilizar na maior parte das situações o azul esmalte (Figs. 8.34 e 8.35), pigmento mais barato que os restantes azuis e considerado “o único relativamente compatível com a técnica do fresco” (BRUQUETAS: 2002, p. 173). O esmalte foi empregue sobretudo em partes das vestes das ninfas, céus e paisagens de fundo. Nas vestes surge nas mangas e corpete de Alcione, mangas de *EGINA*, na saia de *SALMACIS* e *LEUCÓTOE* (painéis V, VI, VIII e X, respectivamente), nas paisagens de fundo aparece nos painéis representando *MEDEIA*, *LEUCÓTOE* e *PROSÉRPINA* (painéis IX, X e XII, respectivamente), e em partes do céu encontra-se nos painéis representando *DÁNAE* e *ERÍGONE* (painéis VII e XI). Em todas as situações o pigmento foi aplicado sob a forma de camadas muito espessas (39 μm – 356 μm) cuja coloração varia entre o azul-claro e cinzento-acastanhado (Fig. 8.35). Tons associados ao já anteriormente descrito processo de degradação química (lixiviação) característico deste pigmento, neste caso agravado pelo facto de se tratar de uma pintura a fresco, técnica onde a presença de água e cal são obrigatórias, ou seja um meio alcalino onde a presença do ião OH^- promove a migração do ião potássio (K^+), alterando a coordenação deste ao ião cromóforo central (Co), promovendo um novo arranjo estrutural e conseqüentemente à alteração da cor (ROBINET, *et al.*: 2011; SPRING: 2005). É provavelmente esta a razão pela qual diferem os procedimentos descritos nos tratados, enquanto Armenini (1550) refere que este era um pigmento que deveria ser empregue com a cal o mais fresca possível pois devido ao tamanho das partículas era mais fácil de trabalhar e fixar (ARMENINI: 1999, p. 158), Pacheco (1649) refere que deveria ser misturado com água de cal e caso se desejasse um azul mais escuro, deveria ser retocado no dia seguinte com o mesmo pigmento aglutinado em tempera de ovo, leite de figo ou leite de cabra (PACHECO: 2009, p. 465).

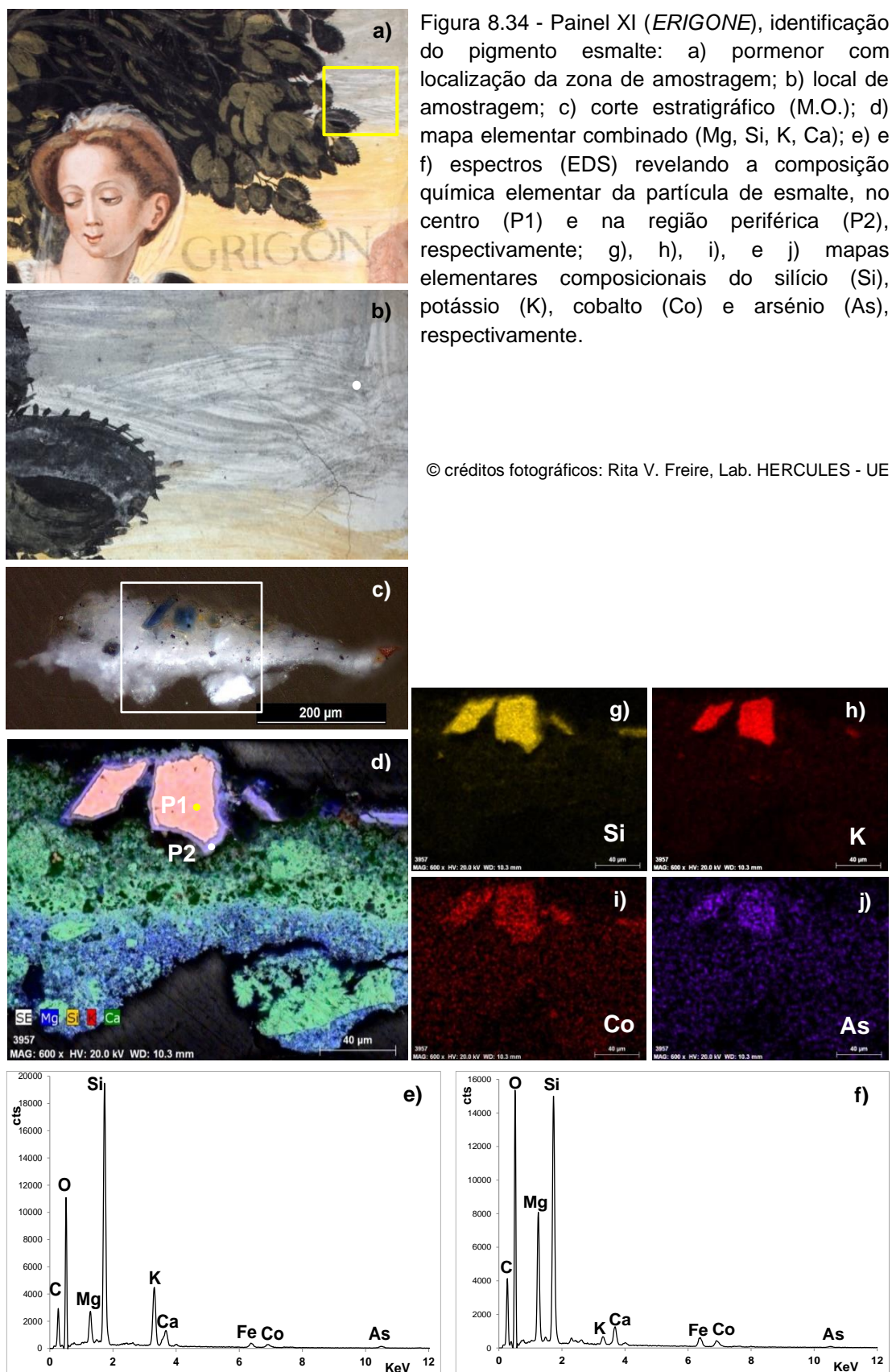




Figura 8.35 – Exemplos da utilização da cor azul (esmalte): a) pormenor da figura de *EGINA* (painel VI); b) pormenor e c) pormenor da paisagem de fundo, imagem com iluminação normal e rasante; d) e e) pormenor das vestes da ninfa, imagem com iluminação normal e rasante.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

- **Os vermelhos**

A cor vermelha, para além de ter sido a cor escolhida por Francisco de Campos para realizar o desenho preparatório, foi também muito utilizada na decoração do tecto, excepto nos painéis VI e VIII (*EGINA* e *SALMACIS*), onde foi aplicada apenas nos rostos das principais figuras. Diversos tons de vermelho, que variam desde o vermelho acastanhado até ao rosa, encontram-se sobretudo no vestuário das ninfas - saias, mantos, vestidos, sapatos - e nalgumas em paisagens de fundo. Nos painéis do nível superior, o vermelho foi usado apenas para colorir as pétalas de algumas das flores que aparecem dispersas entre as árvores (Fig. 8.36). Foi também aplicado para efectuar os lábios e realçar pormenores dos rostos.

Nos exemplos analisados - painéis IX e XI (*ERIGONE* e *MEDEIA* respectivamente), verificou-se que a cor vermelha é constituída essencialmente por um pigmento à base de óxidos de Fe e aluminossilicatos, provavelmente um ocre vermelho. Em ambas as situações vemos que, embora se trate do mesmo pigmento vermelho, este foi aplicado de diferentes formas para criar efeitos distintos. No lenço atado na cintura de *Medeia* (Fig. 8.37), Francisco de Campos dá a sensação de leveza e luminosidade do tecido ao aproveitar a camada de cor branca do fundo, deixando-a à vista nas zonas de luz. Para criar efeitos de volume, escureceu outras zonas com um meio-tom aplicando com pinceladas soltas e rápidas, uma camada espessa constituída essencialmente por cal dolomítica, ocre vermelho e de espessura que varia entre 46 μm e 61 μm e por fim, com uma fina “velatura” de tom vermelho-escuro, com espessura entre 4 μm – 6 μm , constituída apenas por óxidos de ferro (Fe) realçou os contornos e acentuou as sombras. No caso do vestido de *Erígone*, para dar a sensação que se trata de um tecido grosso e opaco, aplicou três camadas de cor vermelha, todas à base de óxidos de ferro (Fe), no entanto a primeira apresenta argilas associadas (Al e Si), na segunda surgem partículas de carbono (C) e a última é mais enriquecida em partículas de carbono (C), ou seja, Francisco de Campos utilizou a mesma cor de base vermelha, provavelmente um ocre vermelho aglutinado em cal, na primeira camada adicionou areia para conferir relevo e textura, na segunda escureceu a cor vermelha de base com um pigmento negro

à base de carbono (carvão vegetal) e por fim para dar volume e acentuar zonas de sombra adicionou mais pigmento negro (Fig. 8.38).

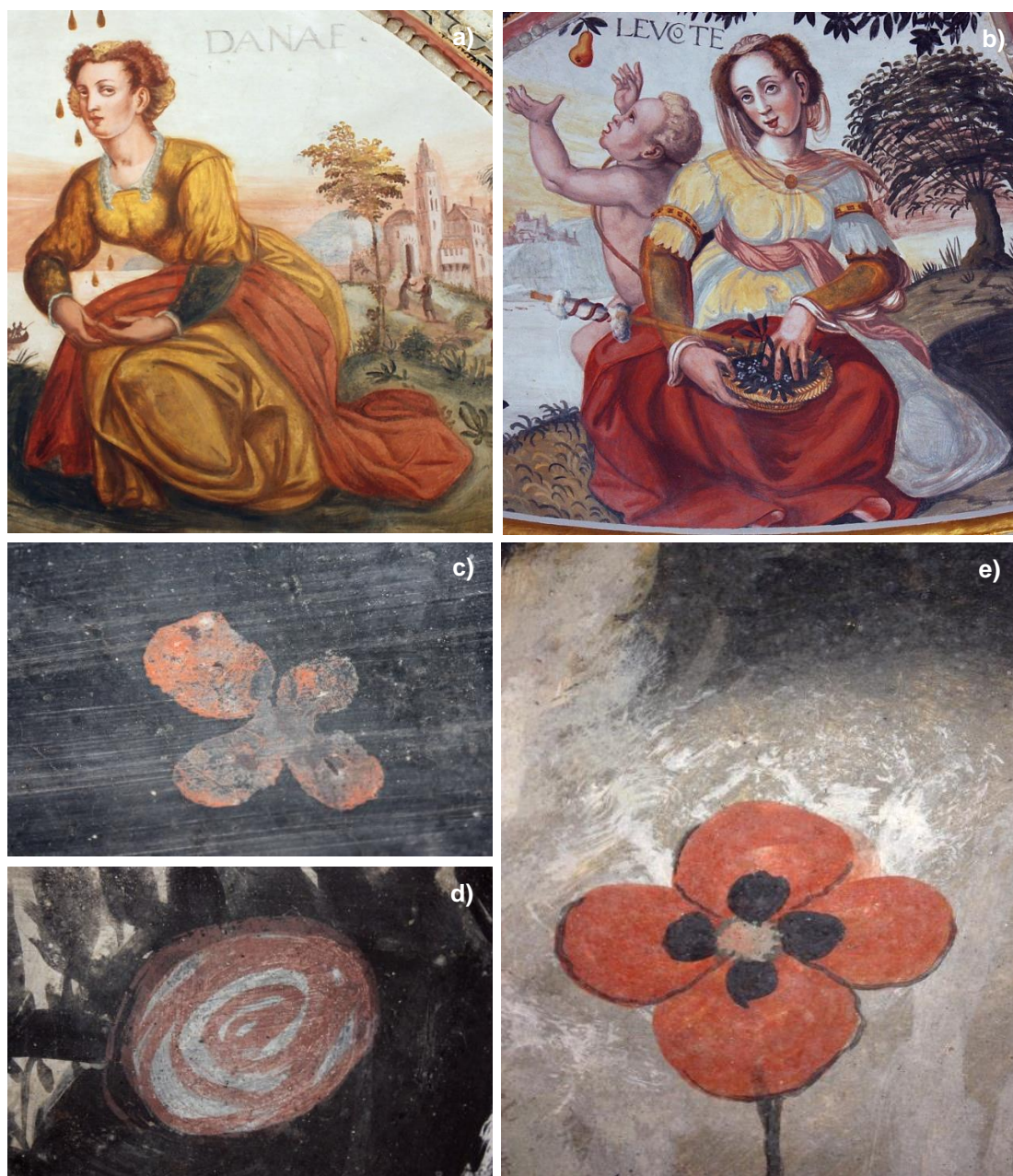


Figura 8.36 – Exemplos da utilização da cor vermelha: a) e b) pormenores dos painéis VII e X (*MEDEA* e *LEUCÓTOE* respectivamente); c), d) e e) pormenores dos painéis II, III e IV, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

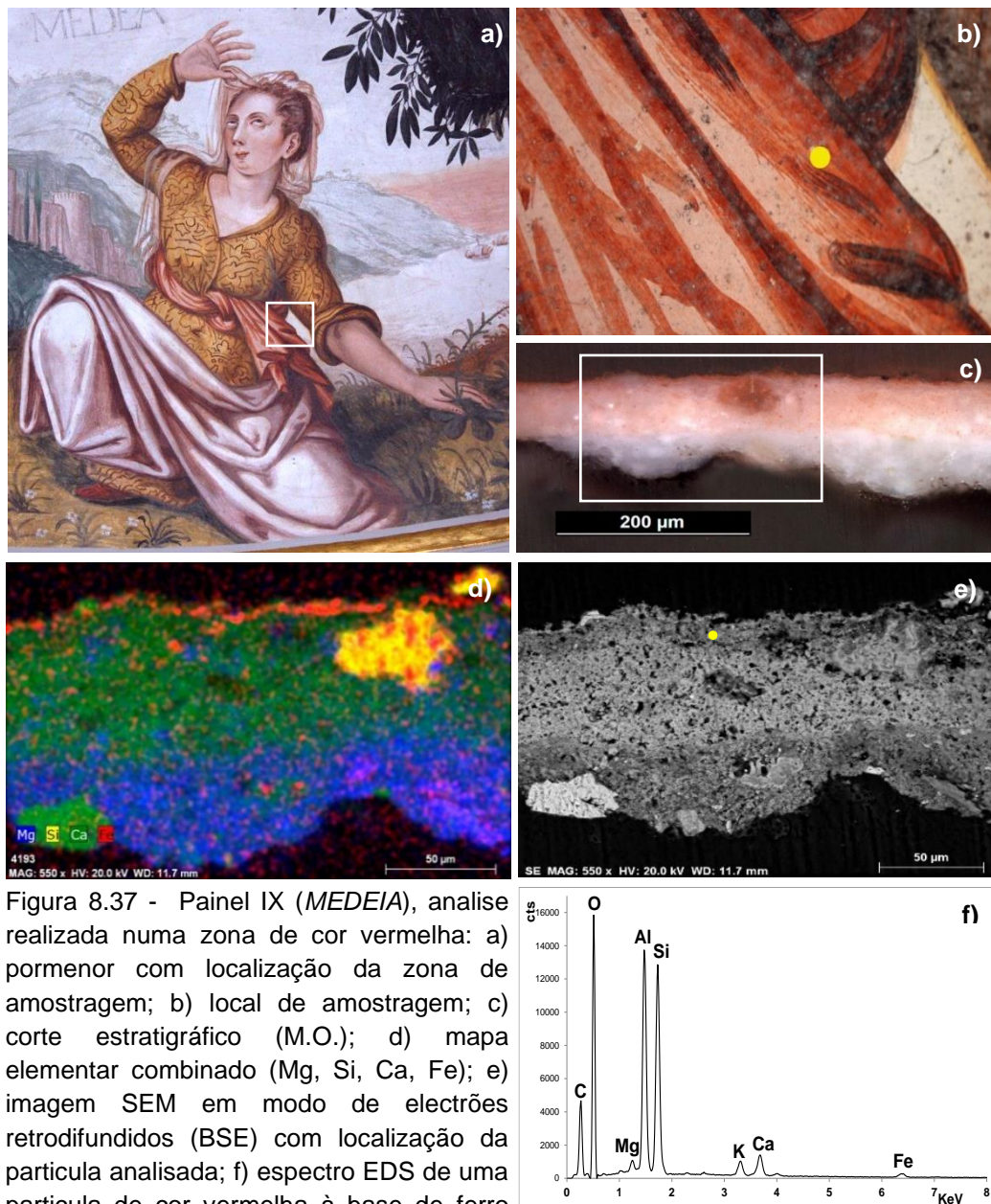


Figura 8.37 - Painel IX (*MEDEIA*), análise realizada numa zona de cor vermelha: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.); d) mapa elementar combinado (Mg, Si, Ca, Fe); e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; f) espectro EDS de uma partícula de cor vermelha à base de ferro (Fe), alumínio (Al) e silício (Si) (ocre vermelho), envolvida na matriz de calcite (Ca).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES - UE

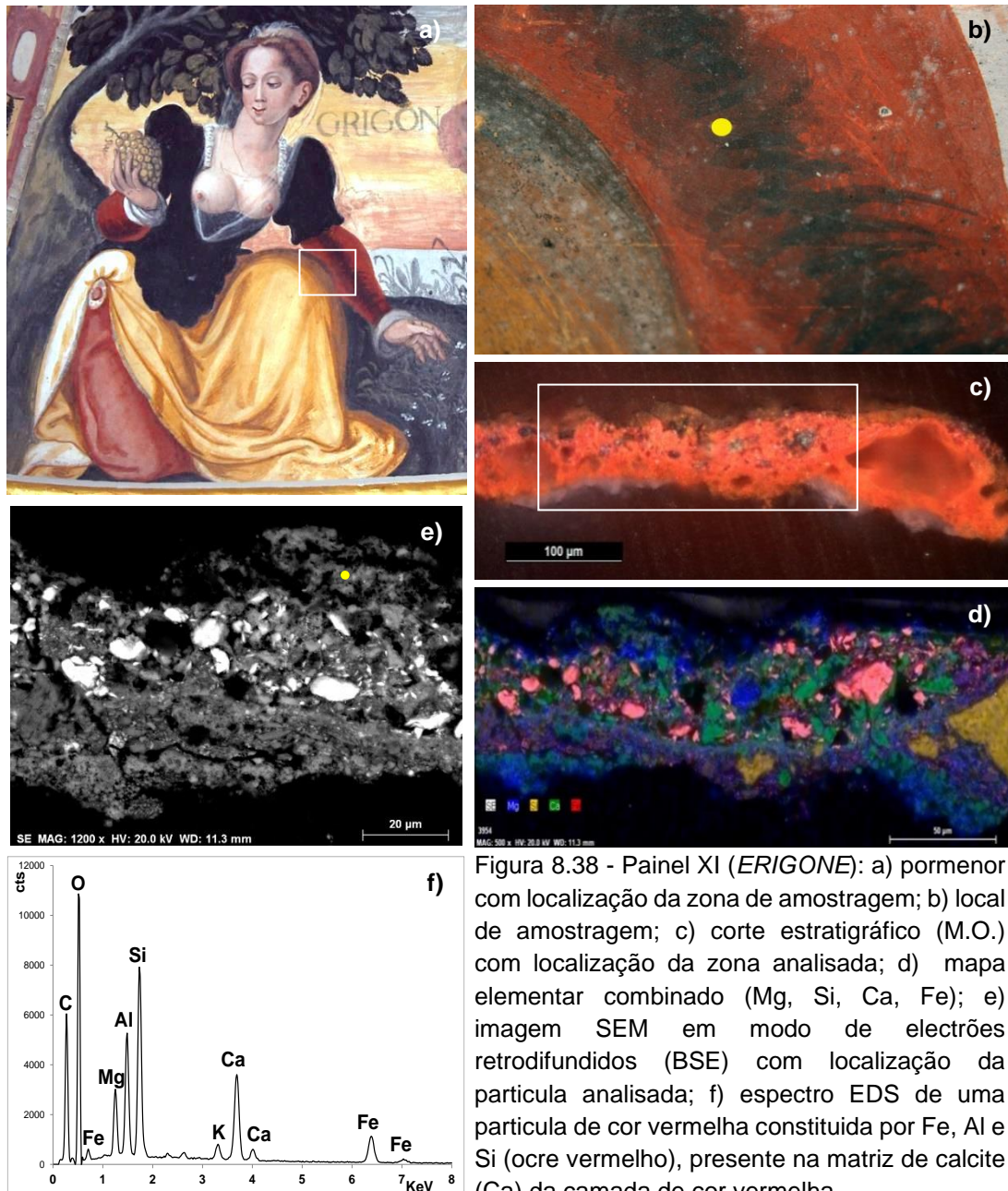


Figura 8.38 - Painel XI (*ERIGONE*): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) com localização da zona analisada; d) mapa elementar combinado (Mg, Si, Ca, Fe); e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisada; f) espectro EDS de uma partícula de cor vermelha constituída por Fe, Al e Si (ocre vermelho), presente na matriz de calcite (Ca) da camada de cor vermelha.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES - UE

- **As carnações**

As diversas tonalidades de carnações foram conseguidas através da mistura de três pigmentos: calcite, ocre vermelho e carvão vegetal (Figs. 8.39 e 8.40). Embora seja restrita a variedade de pigmentos usados, Francisco de Campos trabalhou as carnações de forma bastante elaborada, com sobreposições de camadas mais ou menos finas onde surgem os pigmentos misturados, que usou para abrir pontos de luz, reforçar zonas de sombra ou realçar pormenores. Como

camada de base, nas carnações de tom mais claro o pintor usou o pigmento branco (calcite), ao qual adicionou pequenas quantidades de pigmento vermelho (ocre vermelho) e preto (carvão vegetal). A espessura destas camadas de cor varia entre 4 μm e 117 μm (Fig. 8.39).

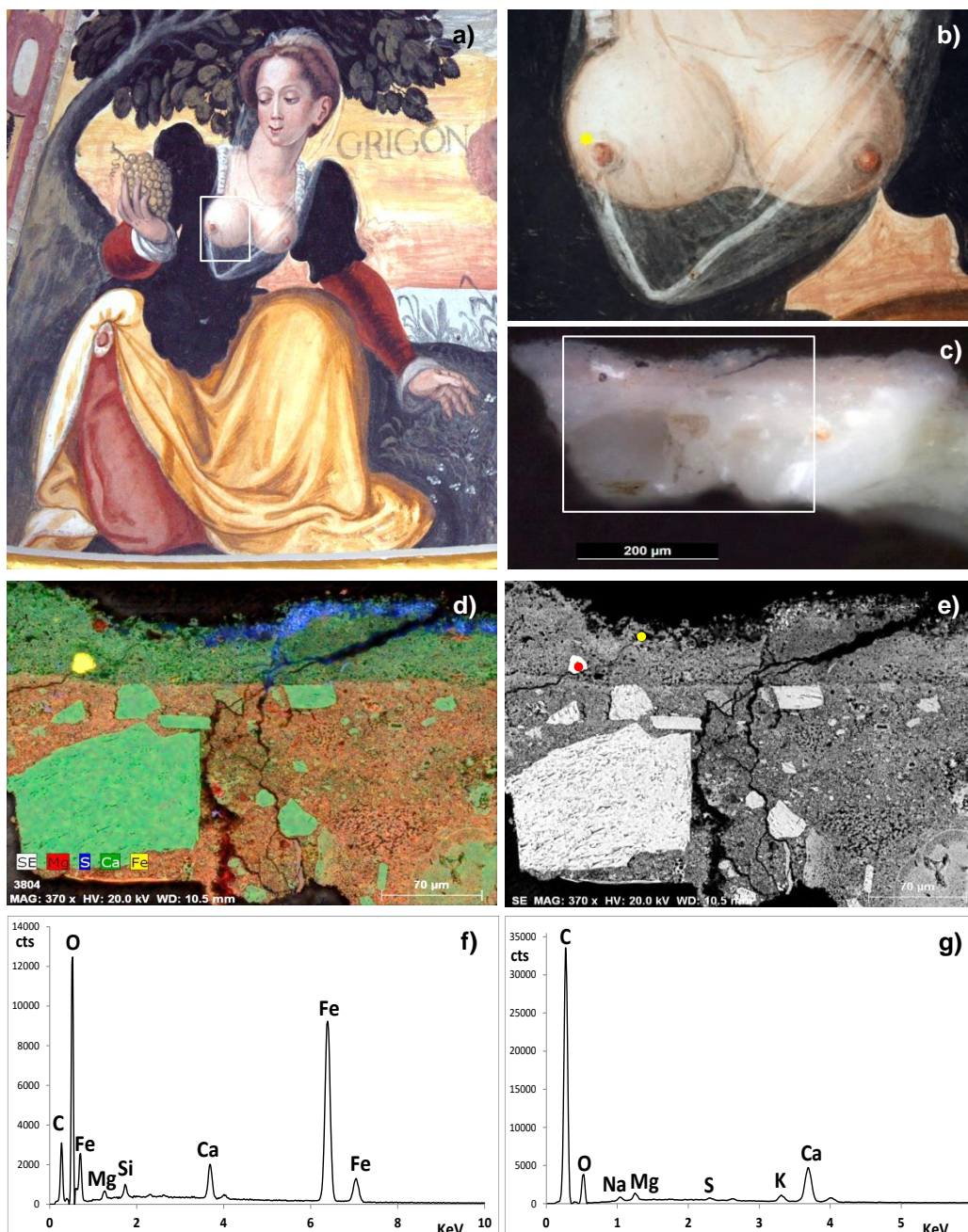


Figura 8.39 - Análise efectuada na zona de luz da carnação da figura de *ERIGONE* (Painel XI): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.); d) mapa combinado (Mg, S, Ca, Fe); e) imagem SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da partícula analisadas (a vermelho – ocre vermelho, a amarelo carvão vegetal); f) e g) espectros (EDS) de uma partícula de ocre vermelho e carvão vegetal, respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES - UE

Nas carnações de tom escuro, manteve a mesma mistura de pigmentos e aumentou consideravelmente a quantidade de pigmento vermelho, assim como de preto (Fig. 8.40), variando a espessura entre 7 μm e 102 μm . Partindo destas camadas, o pintor foi modelando as formas através da conjugação de manchas de cor onde utilizou os mesmos pigmentos. Com finas camadas de cor vermelha (ocre vermelho), efectuou determinados pormenores e realçou algumas formas, com largas e empastadas pinceladas de cor branca (calcite), deu luminosidade aos rostos e mãos, enquanto nas zonas de sombra aplicou manchas escuras, de cor preta (carvão vegetal) ou vermelha (ocre vermelho), sobre as quais, para acentuar algumas zonas de sombra, sobrepôs finas pinceladas paralelas de cor preta, cor que também usou para realçar o contorno dos rostos e mãos e efectuar pormenores anatómicos (Figs. 8.41 e 8.42).



Figura 8.40 – Análise efectuada na zona de sombra da carnação da figura de *ERIGONE* (Painel XI): a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (M.O.) onde se vê a única camada de cor (7 μm - 70 μm) constituída essencialmente por calcite e maior quantidade de ocre vermelho e carvão vegetal; d) mapa elementar combinado (Mg, S, Ca, Fe).

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab.

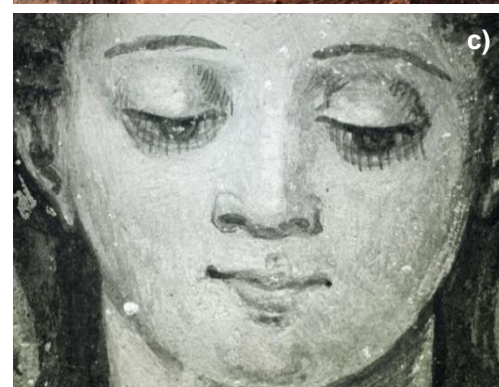
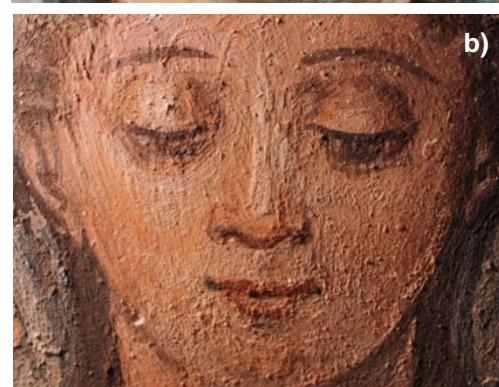


Figura 8.41 - Pormenor do rosto de *Erigone* (Painel XI), fotografia com luz normal, rasante e infravermelha.

Figura 8.42 – Pormenor do rosto de *Prosérpina* (Painel XII) fotografia com luz normal, rasante e infravermelha.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

- **Os amarelos**

Diversos tons de amarelo e laranja foram utilizados sobretudo nas vestes das ninfas, céus, vegetação, pérgula e alguns objectos como o pote junto a *EGINA* (painel VI), o cesto junto a *SALMACIS* (painel VIII) ou o fuso que *LEUCÓTOE* segura nas mãos (painel X). Nos casos analisados, os tons foram conseguidos quer através da utilização de camadas de cor “puras”, quer através da mistura

de ocre amarelos, laranjas e/ou vermelhos. Sobre estas camadas de base foram por vezes pintados, com ocre vermelho, alguns motivos tais como as ramagens a imitar tecido lavrado das vestes de *MEDEA* (painel IX) (Fig. 8.43).

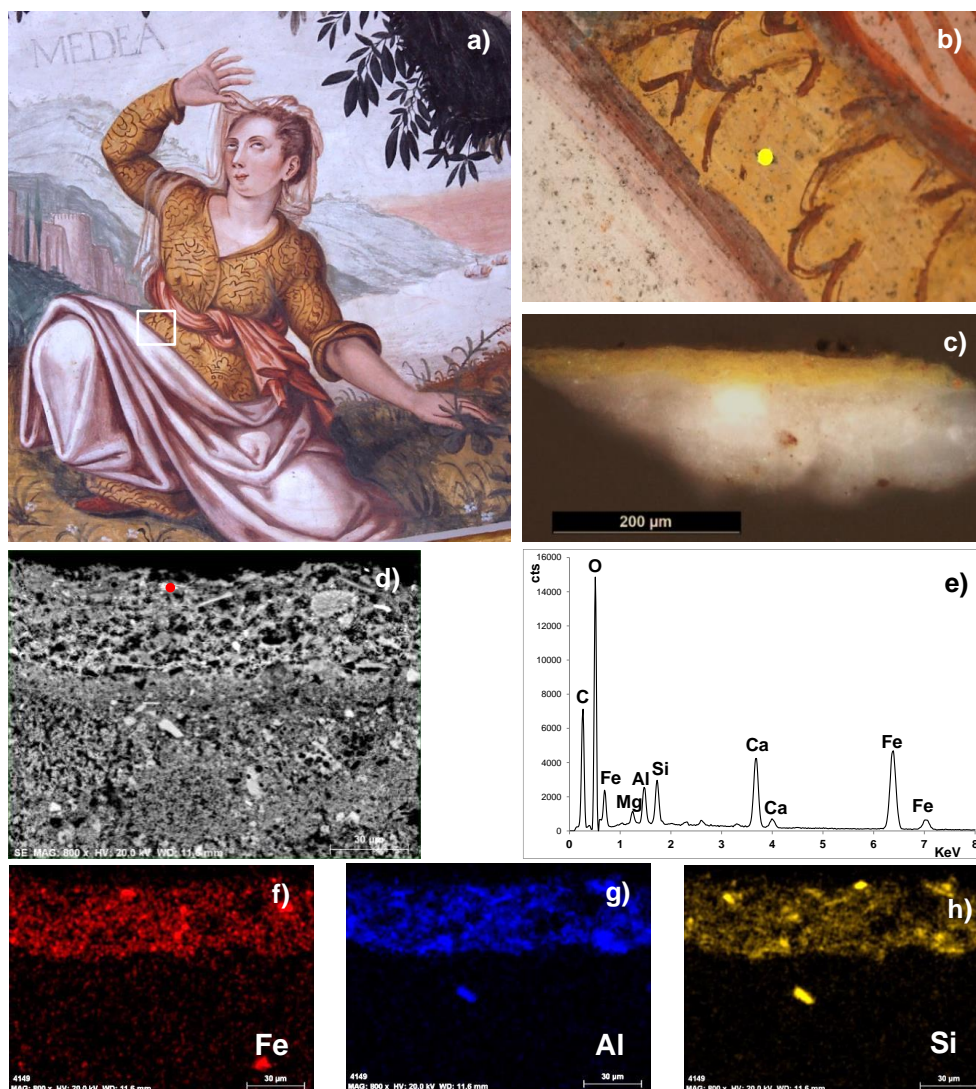


Figura 8.43 - Painel IX (*MEDEA*), análise realizada numa amostra de cor amarela: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (MO); d) imagem SEM em modo de electrões retrofundidos (BSE) com localização da partícula analisada; e) espectro EDS de uma partícula de ocre amarelo; f), g) e h) mapas elementares composicionais do ferro (Fe), alumínio (Al) e Silício (Si), respectivamente.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES - UE

Nas zonas de luz o pintor preencheu os espaços com uma única camada onde utilizou uma base de cal (hidróxido de cálcio) à qual adicionou pigmento amarelo-claro de granulometria fina (ocre amarelo), criando desta forma uma camada homogénea cuja espessura pode variar entre 4,5 µm e 210 µm (Fig. 8.44). Nas

zonas de sombra serviu-se da mesma mistura de cal (hidróxido de cálcio) e ocre amarelo de tonalidade clara, conseguindo tons mais escuros através da adição de pigmentos da mesma natureza como o laranja e castanho, normalmente de granulometria mais grosseira, o que deu origem a camadas de tinta espessas onde a espessura varia entre 8 μm e 216 μm .

A presença de partículas de natureza siliciosa e de granulometria bastante superior surge sobretudo em locais preenchidos com ocres, o que poderá ter sido intencional no sentido em que o pintor tirou partido da natureza dos materiais, elegendo materiais mais grosseiro de forma a conferir textura e assim acentuar a sensação de volume dada a determinados motivos da composição como o cesto que se encontra junto de *SALMACIS* (painel VIII).

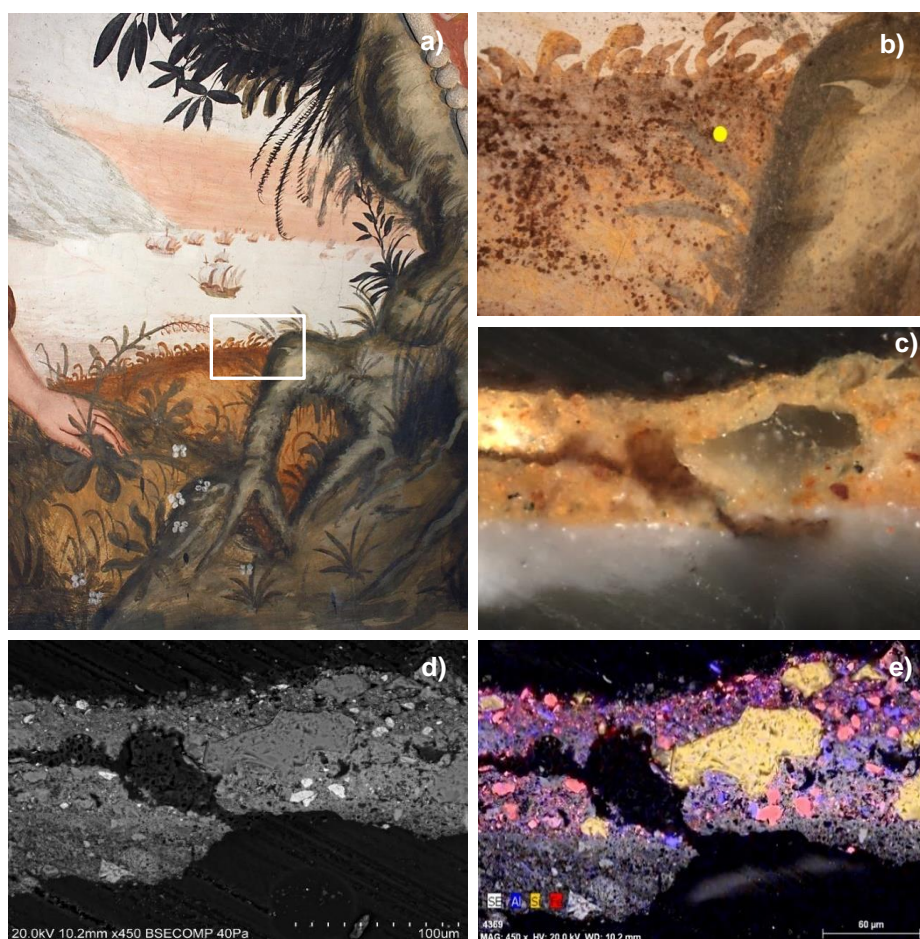


Figura 8.44 - Painel IX (*MEDEA*), análise realizada numa amostra de cor amarela: a) pormenor com localização da zona de amostragem; b) local de amostragem; c) corte estratigráfico (MO); d) imagem SEM; e) mapa elementar combinado (Al, Si, Fe).

© créditos fotográficos: Rita V. Freire, Lab. HERCULES - UE

- **As douragens**

A técnica da douragem foi empregue em diversas situações no tecto da *Sala Oval*. Para além da sua existência nos frisos, como já referido, a folha metálica foi também aplicada na pérgula que sustenta as árvores (painéis I, II, III e IV), no fuso que *Leucótoe* segura nas mãos (painel X), mas sobretudo nas vestes das ninfas nomeadamente na parte superior do vestido de *Alcione* (painel V), no vestido de *Dánae* (painel VII), na manga do vestido de *Salmacis* e *Leucótoe* (painel VIII e X respectivamente) e na fita que decora a saia de *Erígone* (painel XI) (Figs. 8.45 e 8.47- 8.52). Encontra-se na maioria das situações empregue em zonas antes pintadas de amarelo, algumas das quais, como as vestes de *Salmacis* a imitar tecidos lavrados.



Figura 8.45 - Aplicações de folha de ouro no painel X (*LEUCÓTOE*): a) pormenor da representação de *LEUCÓTOE*; b) e c) pormenor de parte das vestes onde são visíveis vestígios da aplicação de folha de ouro; d) e e) pormenor do fuso e zona onde se podem ver vestígios de folha de ouro.

© créditos fotográficos: Rita V. Freire



Relativamente à técnica de aplicação da folha de ouro e dado que a folha de ouro quando aplicada na parede não permite a técnica do ouro brunido devido à rugosidade da superfície, pensamos que terá sido efectuada a douragem a mordente, em que o ouro era aplicado sobre uma camada composta por óleo de linhaça e pigmentos com poder secativo (BRUQUETAS: 2002, p. 402).

A análise elementar realizada através de SEM-EDS em amostras recolhidas em pontos de douragem, incluindo os frisos em relevo revelou, tal como se pode observar na tabela 8.2 e figura 8.46, que a folha de ouro empregue é de grande pureza apresentando percentagens deste metal superiores a 95% (equivalente a ouro de 24 quilates), no entanto através dos teores de prata (Ag) presentes distinguem-se dois tipos de liga diferentes. Num dos grupos os teores variam entre 0.7 e 1.7 wt% e noutro entre 3.4 e 4.7 wt%.

| Local de amostragem | C. norm. (w.t.%) | | | | | |
|---|------------------|-----|------------|-----|------------|-----|
| | Au | dp | Ag | dp | Cu | dp |
| SALMACIS (<i>vestes - manga</i>) | 96,6 | 0,5 | 3,4 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| ERIGON (<i>vestes-saia</i>) | 95,0 | 0,1 | 4,7 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| Painel III (<i>pérgula</i>) | 95,9 | 1,0 | 3,9 | 1,2 | 0,2 | 0,2 |
| Painel IV (<i>pérgula</i>) | 95,2 | 0,8 | 4,7 | 0,8 | 0,0 | 0,0 |
| SALMACIS (<i>friso – óvulos</i>) | 98,3 | 0,4 | 1,5 | 0,4 | 0,2 | 0,1 |
| Painel I (<i>friso – óvulos</i>) | 98,9 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,4 | 0,0 |
| ERIGON – <i>ferronerie</i> (<i>friso – posterior</i>) | 98,0 | 0,6 | 1,7 | 0,6 | 0,3 | 0,1 |

Tabela 8.2 - Concentrações médias dos elementos Au, Ag e Cu existentes nas aplicações de folha de ouro com o desvio padrão (dp) obtidas por SEM-EDS para duas ou mais análises repetidas em cada uma das amostras (os valores foram normalizados a 100%).

Verificou-se que a folha de ouro empregue posteriormente nas nervuras com decoração em *ferronerie* apresenta um tipo de liga idêntico ao da folha de ouro empregue nos frisos, o que sugere que ambas as douragens foram efectuadas na mesma época, colocando-se assim a hipótese da douragem dos frisos ter sido restaurada quando foram executados os frisos em *ferronerie*. No entanto, esta deverá ser uma matéria a aprofundar em estudos futuros dado que as análises realizadas não abrangeram a totalidade dos painéis e frisos.

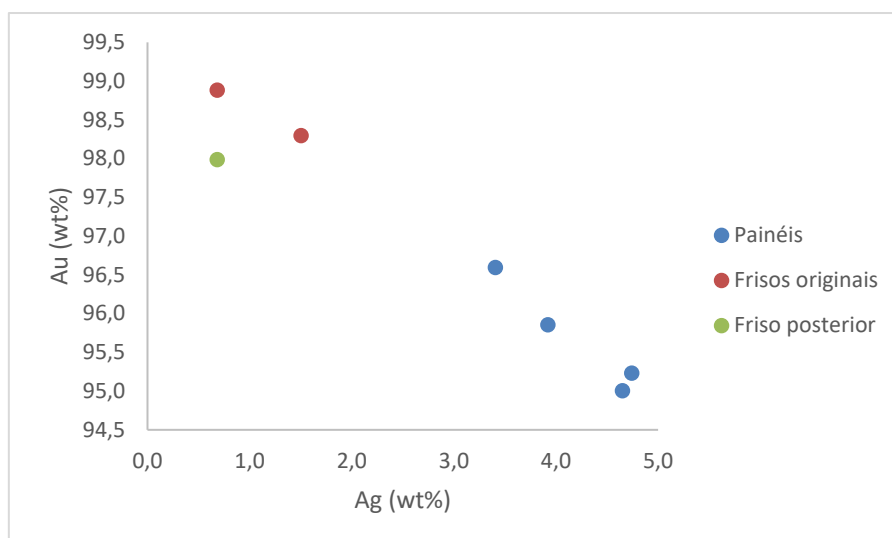


Figura 8.46 - Representação gráfica do conteúdo de ouro (Au) em função do de prata (Ag) presentes nas aplicações de folha de ouro no tecto da *Sala Oval*.

Em seguida apresenta-se o levantamento que resume as características técnicas anteriormente expostas (Figs 8.47, - 8.52) e um exemplo da sequência de construção dos painéis (Figura 8.53)⁵

⁵ O registo gráfico da Sala Oval, que serviu de base ao levantamento técnico é da autoria da Arq^a Sónia Sarroeiro e Rita Vaz Freire.

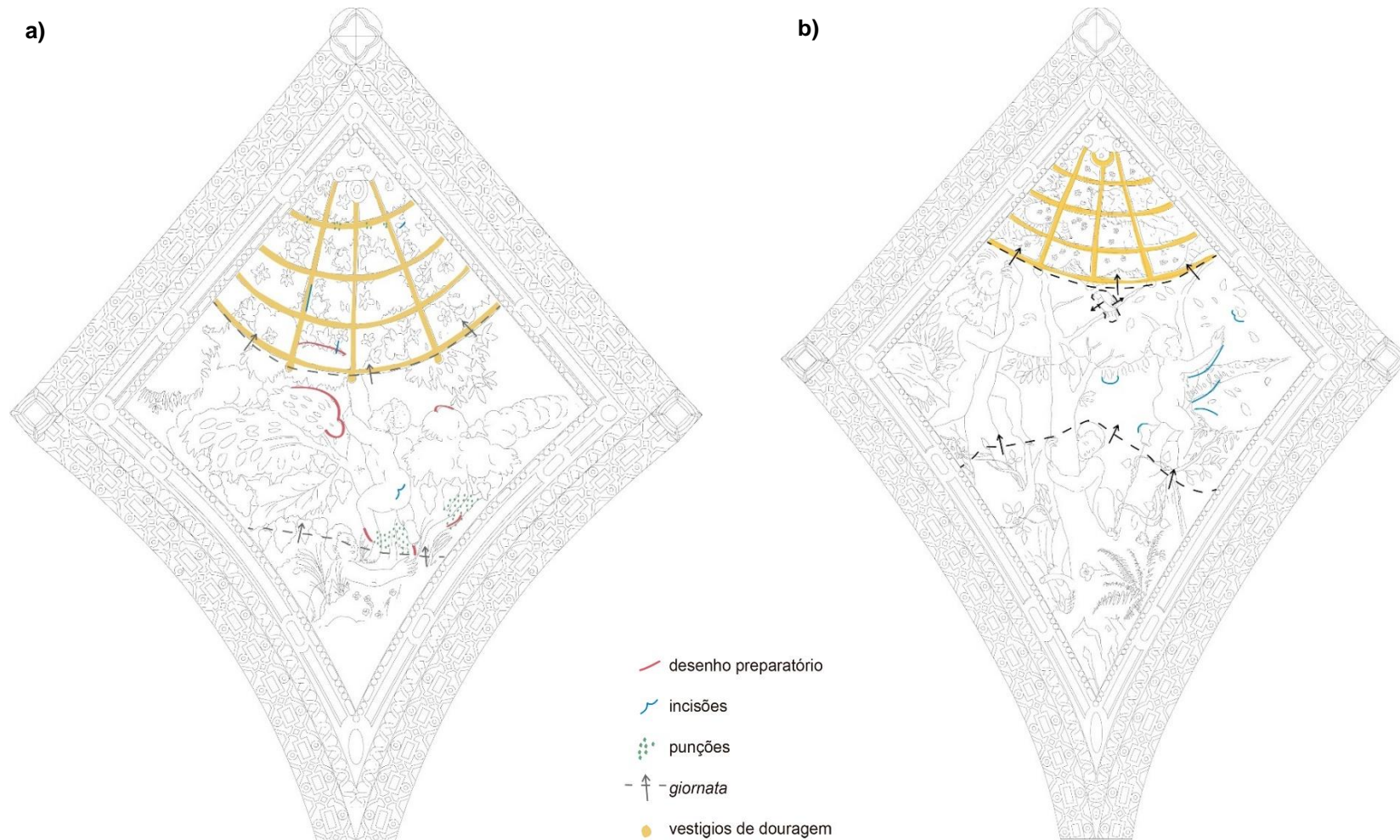


Figura 8.47 – Levantamento técnico: a) Painel I; b) Painel II.

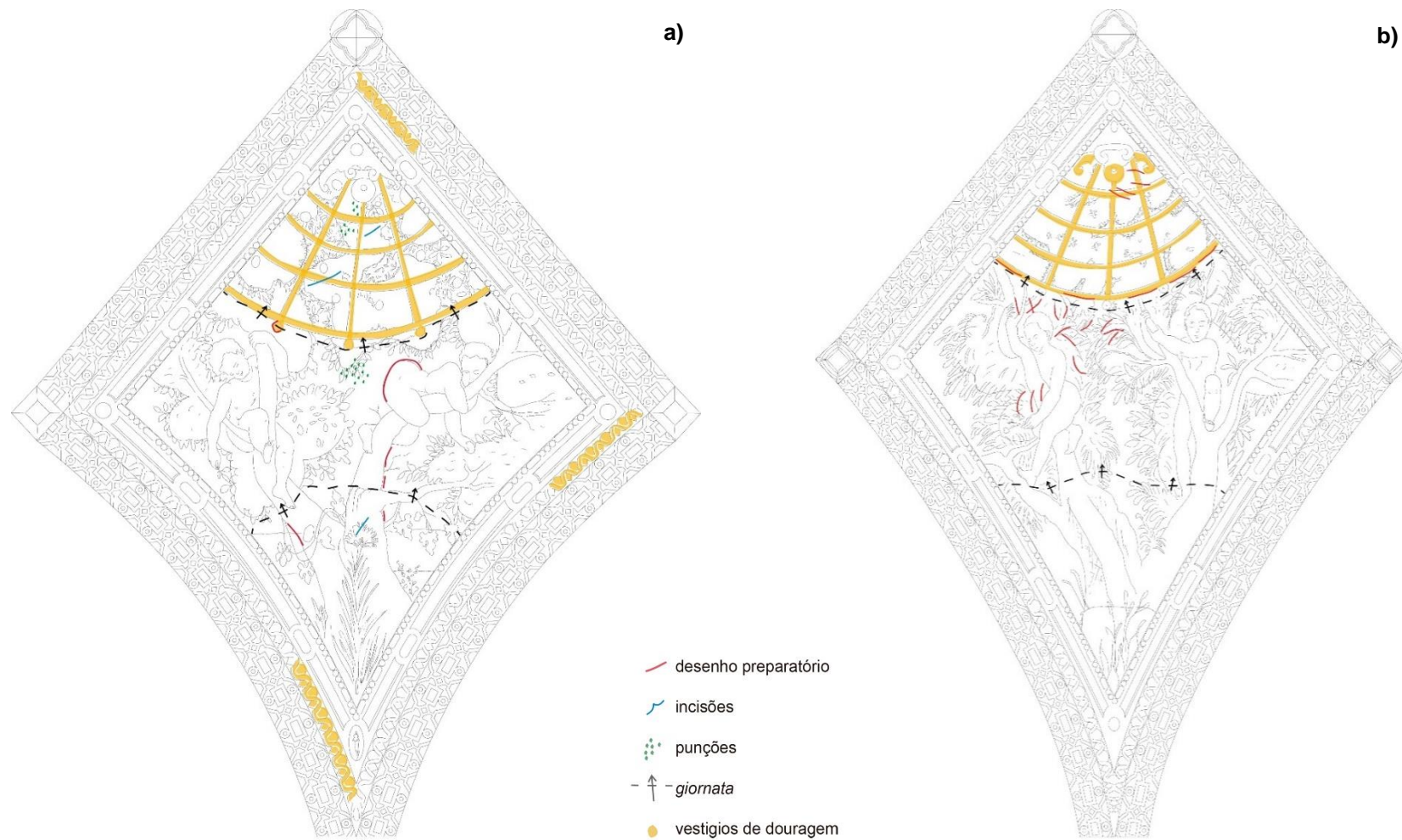


Figura 8.48 – Levantamento técnico: a) Painel III; b) Painel IV.



- desenho preparatório
- incisões
- punções
- ↑ giornata
- vestígios de douragem

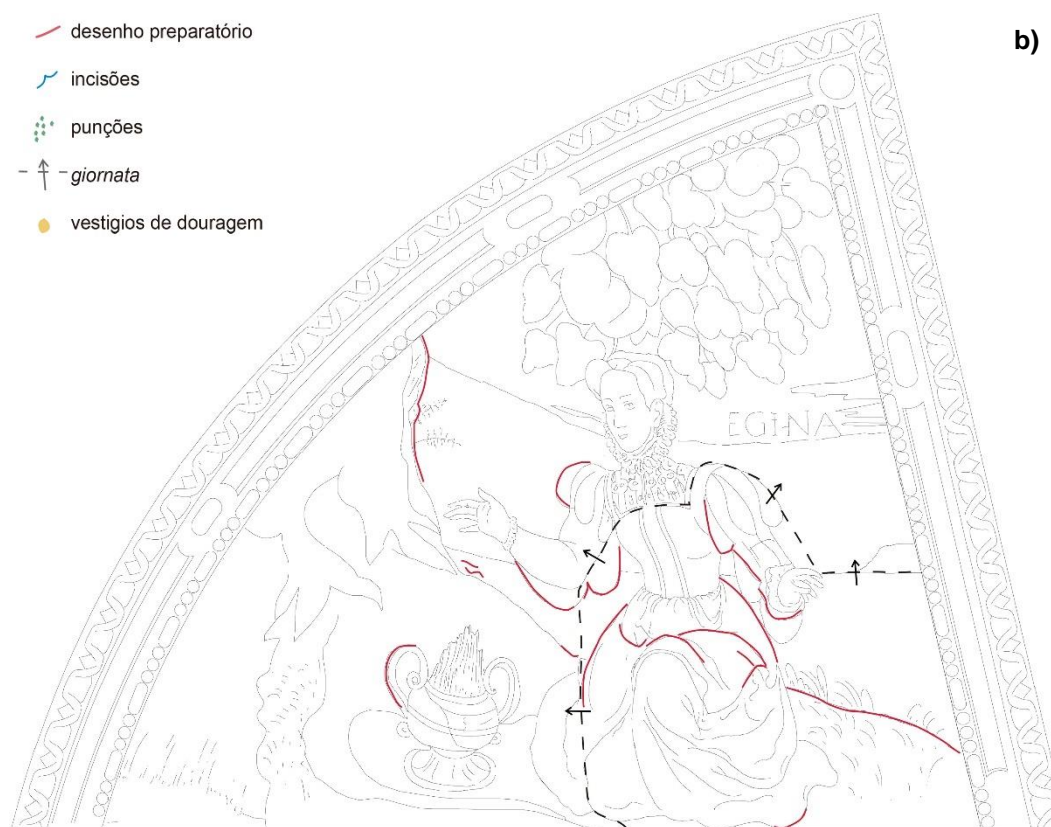


Figura 8.49 - Levantamento técnico: a) Painel V (ALCÍONE); b) Painel VI (EGINA).



- desenho preparatório
- incisões
- punções
- ↑— giornata
- vestígios de douragem

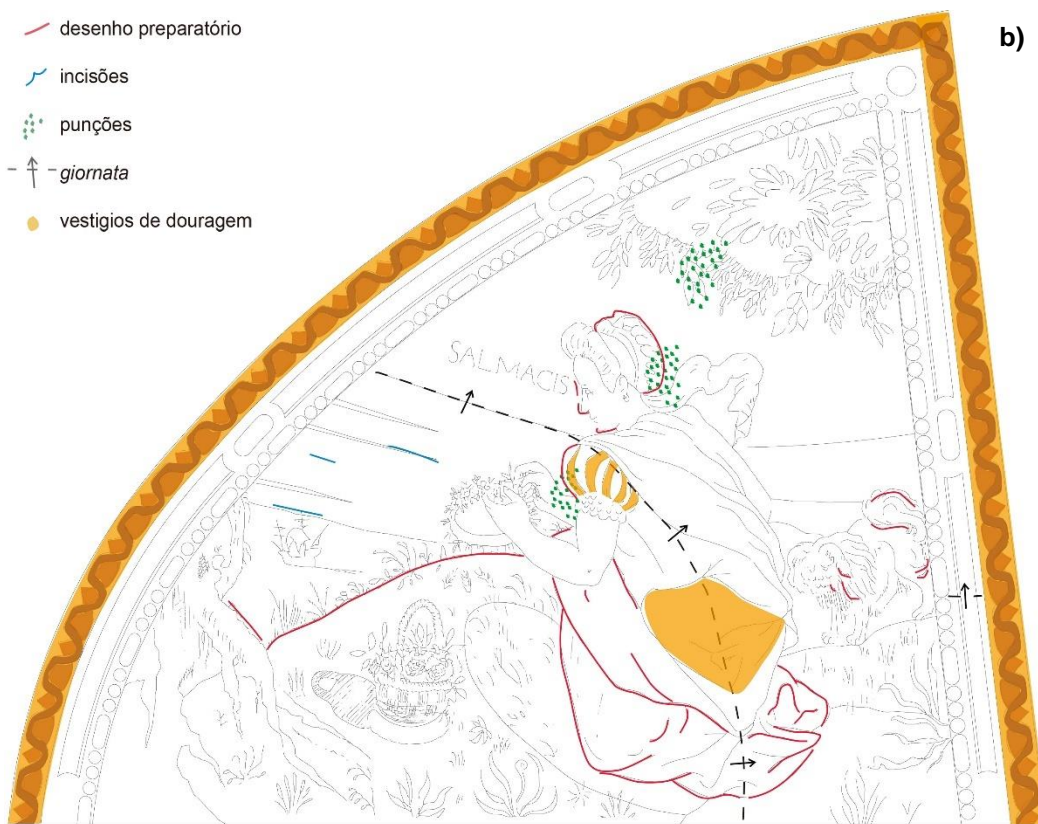
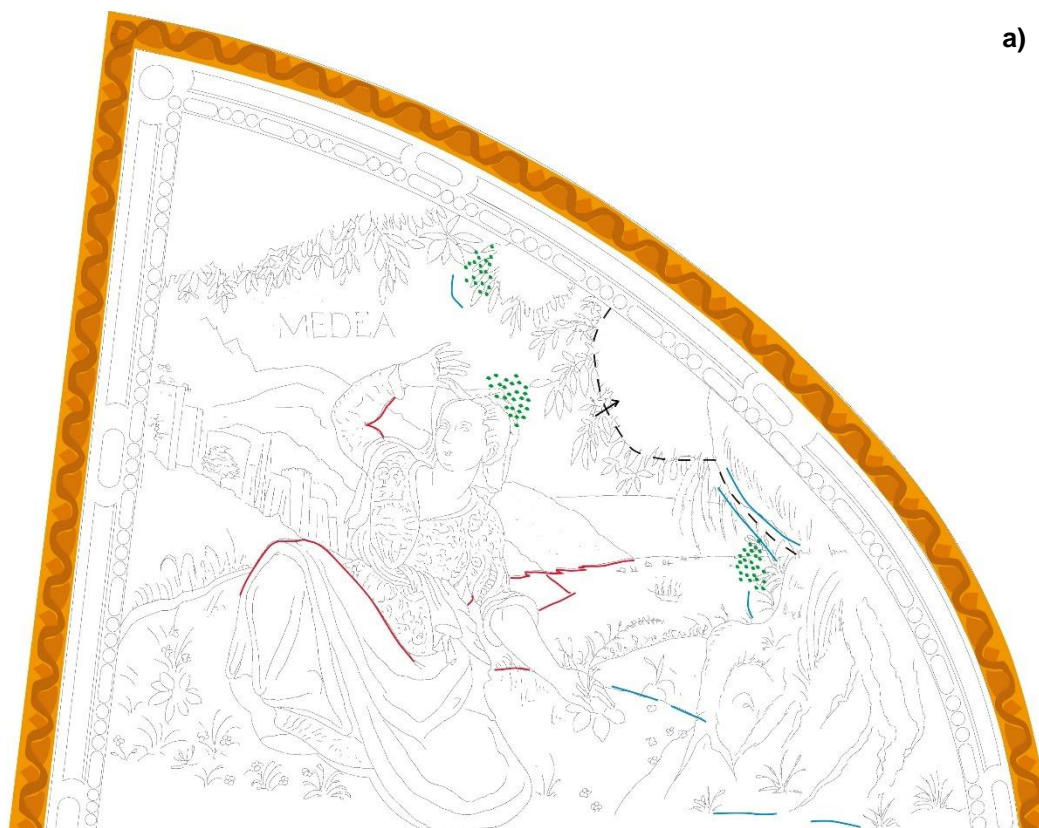


Figura 8.50 - Levantamento técnico: a) Painel VII (*DÁNAE*); b) Painel VIII (*SALMACIS*).



- desenho preparatório
- incisões
- punções
- † — giornata
- vestígios de douragem

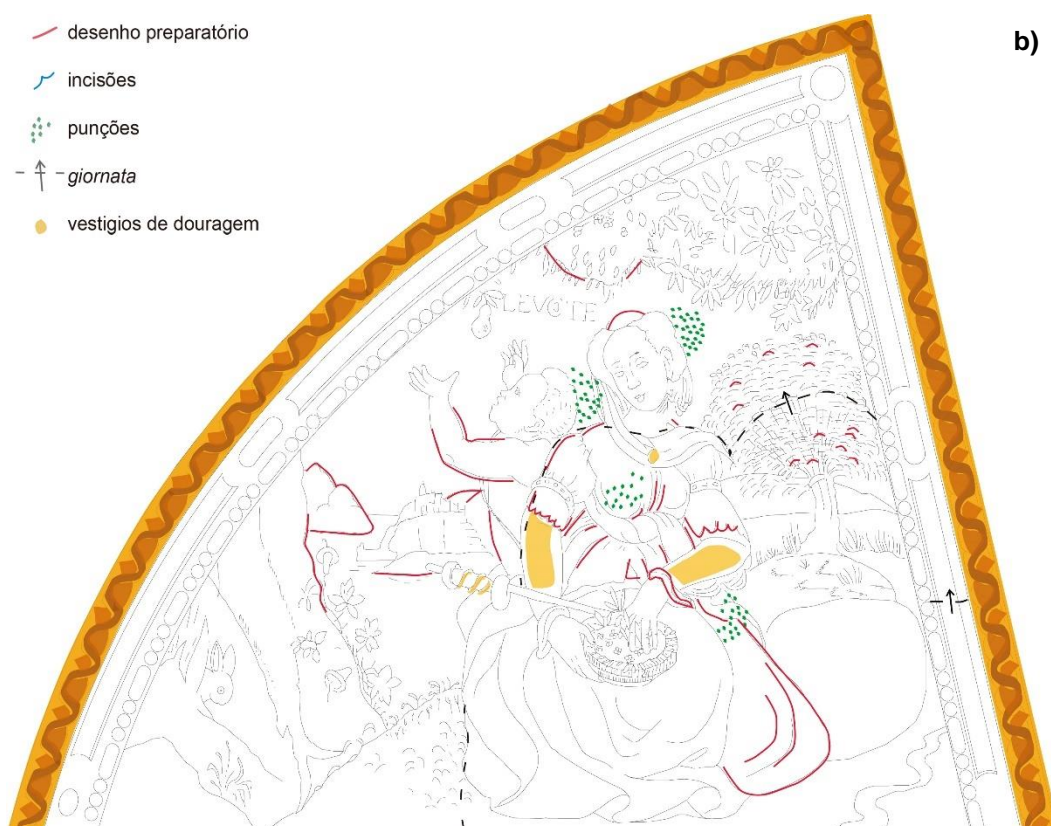


Figura 8.51 - Levantamento técnico: a) Painel IX (MEDEIA); b) Painel X (LEUCÓTOE).

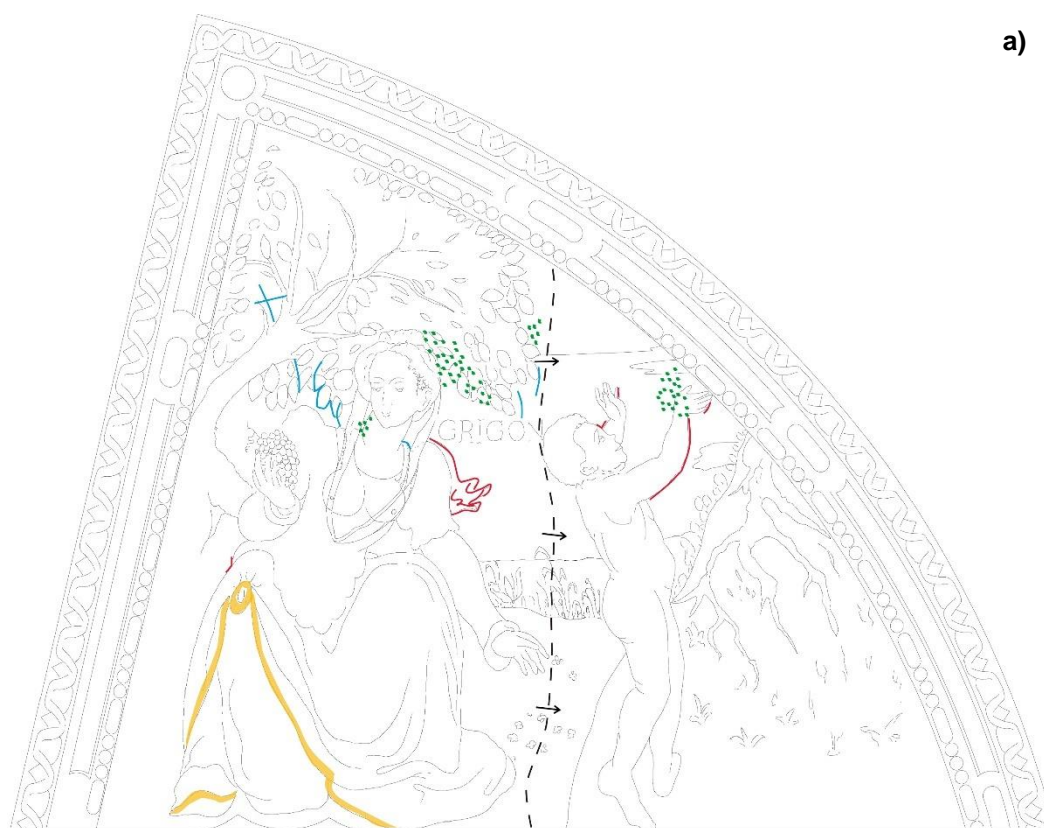
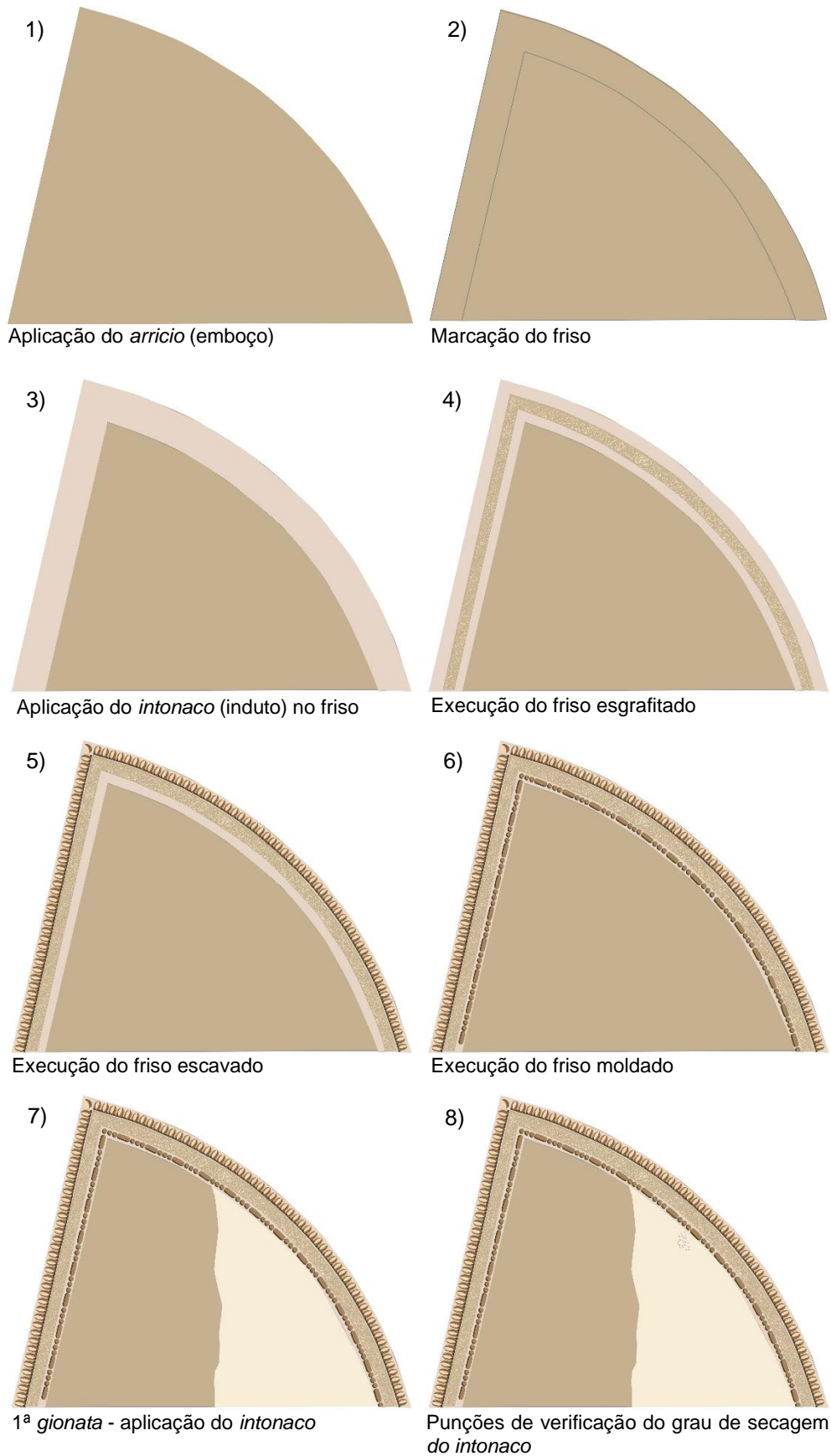
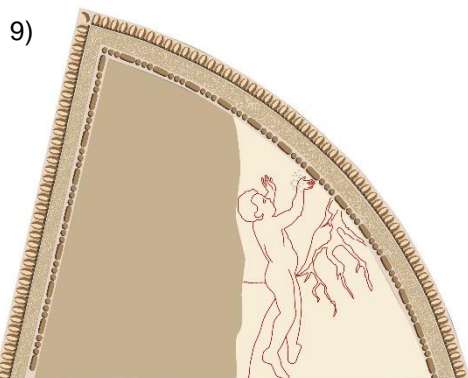


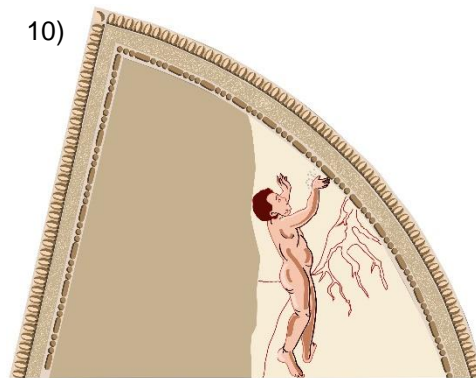
Figura 8.52 - Levantamento técnico: a) Painel XI (ERIGONE); b) Painel XII (PROSÉRPINA).

Figura 8.53 - Sequência de construção do painel XI (*ERIGONE*).

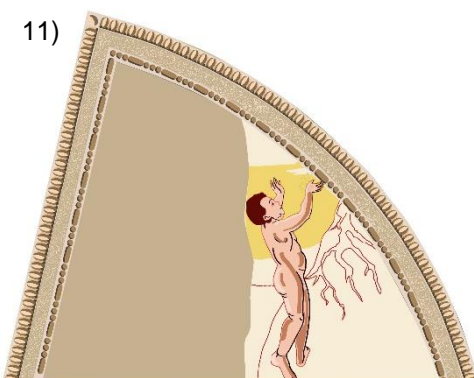




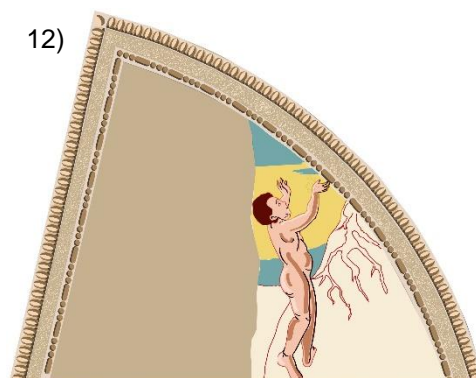
Execução do desenho subjacente



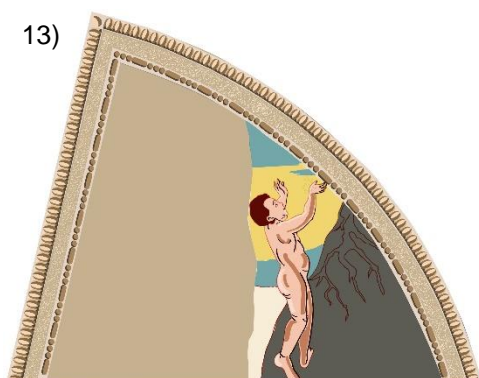
Execução do *putti*



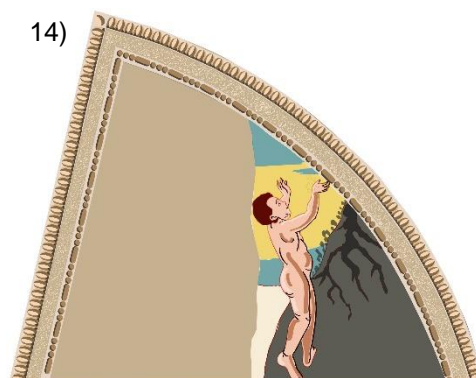
Preechimento do céu – cor amarela



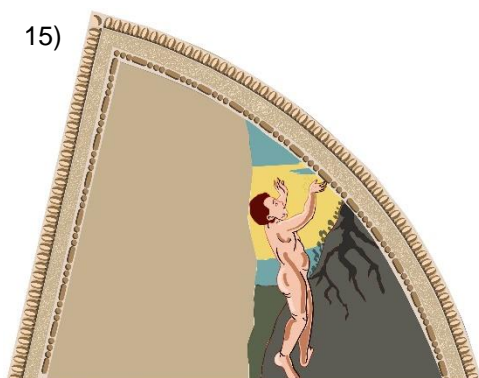
Preechimento do céu – cor azul



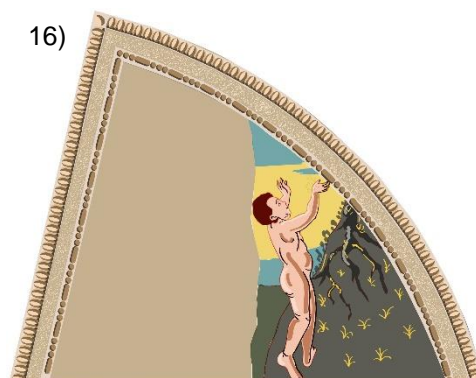
Preechimento do chão



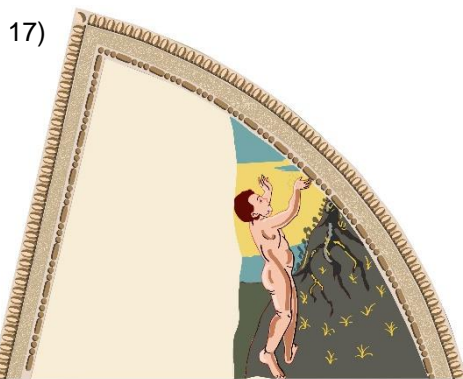
Execução da vegetação



Preechimento do chão (fundo)



Acabamentos



2ª gionata - aplicação do intonaco



Execução do desenho subjacente



Preenchimento das carnações



Execução do cabelo



Preenchimento da camada de base do gacho de uvas



Preenchimento do corpete e execução dos acabamentos no gacho de uvas



Execução de parte das vestes - saia



Execução de parte das vestes – mangas e saio



Preechimento do céu – cor azul



Preechimento da copa da árvore



Preechimento do céu – cor amarela



Preechimento do céu – cor de laranja



Preechimento do chão e tronco



Acabamentos da vegetação e execução da inscrição



Acabamentos de cor branca (véu)



Douragem dos frisos escavado e moldado

8.3. Síntese dos resultados sobre a pintura mural

- A paleta de cor inclui alguns dos pigmentos mais comuns na época entre os quais se encontram a calcite, ocres amarelos, vermelhos e castanhos, carvão vegetal, pigmento verde de cobre, possivelmente malaquite, azurite e esmalte. Tal como na pintura a óleo, a variedade de cores presente na *Sala Oval* deve-se não só à variedade de pigmentos empregues, como aparentemente seria de supor, mas também à forma peculiar como Francisco de Campos utilizou os materiais.

- O pintor construiu as cores quer através da aplicação no máximo de três camadas de tinta formadas por mistura de pigmentos ou camadas de cor onde predomina um determinado pigmento que, sobrepostas formam a cor final. Existem também situações em que o pintor aproveitou o suporte deixando-o à vista.

- Os efeitos de luz e volume são criados trabalhando as cores dos tons claros para os escuros. Começa por aplicar um tom de base mais claro, de seguida aplica os meios-tons e depois acentua as zonas de sombra com os tons mais escuros, por fim reforça os contornos das figuras, pormenores e áreas de sombra com linhas de cor mais escura e aplica intensos pontos de luz ou subtis velaturas de branco puro (calcite). Enquanto nas carnações as transições entre zonas de luz e sombra são feitas de forma gradual, nas paisagens e principalmente nas vestes essa transição é feita de forma abrupta criando contrastes bem definidos.

- As características do suporte, tais com o uso de uma mistura de cal e areia aplicada sobre a parede sobre a qual foram aplicados os pigmentos aglutinados em água ou leite de cal, assim como a existência de *giornate* em todos os painéis, confirmam que a pintura foi executada maioritariamente segundo a técnica do fresco. Inclusivamente a introdução, através da execução de uma *giornata*, de um novo elemento na composição, um pequeno pássaro com cerca

de 30 cm, que facilmente seria acrescentado utilizado uma técnica a seco, mostra que o pintor preferiu fazê-lo seguindo a técnica do fresco, disfarçando esta numa *giornata* através da sobreposição de pinceladas empastadas onde utilizou os pigmentos misturados com leite de cal.

- O facto da composição ter sido previamente transposta para a parede através de desenho feito a pincel e tinta e incisões, não impediu Francisco de Campos de realizar algumas alterações de composição, o aproveitamento do *intonaco* (induto) das *giornate* anteriores (caso do *putti*), assim como o aproveitamento do desenho subjacente para criar efeitos volumétricos, a diversidade de soluções encontradas quer a nível da preparação do suporte como de execução da pintura propriamente dita revelam grande liberdade na forma como foi executado esta interessante composição mural.

- Embora Francisco de Campos tenha sido primordialmente um mestre da pintura a óleo, esta obra mostra também o domínio da técnica do fresco, à qual adaptou algumas das suas características mais particulares, como o aproveitamento do desenho subjacente para criar efeitos lumínicos e volumétricos, assim como a aplicação de camadas de tinta espessas e texturadas, obtidas quer através da adição de areias quer de diferentes grafismos da pincelada, que contrastam com finas velaturas semelhantes às empregues na pintura a óleo.

- Estamos perante um trabalho que apesar da uniformidade do conjunto, nos mostra que a sua execução terá envolvido uma equipa numerosa que certamente contou com pintores, estucadores e douradores assim como de ajudantes ou aprendizes que se dedicavam a moer os pigmentos, a preparar a cal, carregar os materiais e a aplicar a camada de *intonaco* (induto) em cada *giornata* de trabalho.

**IV Capítulo_ *Apresentação da Virgem no Templo* do Museu Rainha
D. Leonor, Beja_ Proposta de atribuição**



9. Apresentação da Virgem no Templo - Proposta de atribuição

9.1. Nota Introdutória

Numa fase adiantada do trabalho, ao deslocarmo-nos ao Museu Rainha D. Leonor, em Beja, para realizar o estudo da *Nossa Senhora da Rosa*, deparámo-nos com uma pintura representado a *Apresentação da Virgem no Templo*, de autor desconhecido e que, à primeira vista e pelas características estilísticas observadas, chamou a nossa atenção pelas semelhanças que apresentava relativamente ao *corpus* de pinturas atribuídas a Francisco de Campos. Após alguma reflexão foi decidido incluir a pintura no nosso estudo, com vista a uma possível atribuição.

A metodologia de trabalho desenvolvida no estudo desta pintura foi idêntica à utilizada nas restantes obras. A primeira fase baseou-se na observação directa da obra de forma a estabelecer comparações estilísticas entre a *Apresentação da Virgem no Templo* e o conjunto de obras estudadas de Francisco de Campos, em pesquisa bibliográfica sobre a obra e pesquisa sobre as intervenções de conservação e restauro anteriormente efetuadas. Posteriormente foi realizado o estudo material no qual foram efectuados exames de área (fotografia, reflectografia de infravermelho e radiografia) e análise química (SEM-EDS e μ -FTIR) de micro-amostras recolhidas. Os resultados do estudo efectuado foram apresentados na exposição *Duas pinturas, Duas leituras* que decorreu no Museu Rainha D. Leonor (Beja) em Junho de 2017.

9.2. Identificação da Peça



Figura 9.1 - *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja)

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

Título: ***Apresentação da Virgem no Templo***

Autor/atribuição: Francisco de Campos

Data: c. 1560 - 1570

Dim. (em mm): 1030 x 730 (s/ moldura)

Proprietário: Museu Rainha D.^a Leonor, Beja

Proveniência: desconhecida

Nº Inv.: MRB – Pin 2

Intervenções: 1950 – Fernando Mardel (IJF); 2016 – Rita Vaz Freire

Exposições: *Duas pinturas, Duas Leituras* – Museu Rainha D.^a Leonor – Beja 2017

O tema tem como fonte de inspiração os Evangelhos Apócrifos (Proto-Evangelho de São Tiago, caps. VII e VIII; Evangelho Pseudo Mateus, cap. IV), popularizados na Idade Média através da Legenda Dourada de Jacobus de Voragine (RÉAU: 1996, p. 172). Com apenas três anos de idade Maria foi entregue no templo, por seus pais Ana e Joaquim. Para entrar no templo Maria tinha que subir os quinze degraus que aí se encontravam e que correspondiam aos Salmos do Antigo Testamento recitados pelo povo Israel quando iam em peregrinação a Jerusalém e conhecidos como Graduais. Apesar da idade, Maria subiu sozinha e sem hesitações, a sua maturidade e determinação ao caminhar fizeram-na assemelhar a um adulto, razão pela qual na maioria das vezes é representada como uma criança mais velha.

A cena representa o momento em que Maria é levada por seus pais S. Joaquim e Sta. Ana ao templo para ser consagrada a Deus. A composição triangular em perspectiva é dominada por uma majestosa escadaria que obriga o olhar a focar-se na figura central de Maria, que se encontra no topo, junto ao pórtico do templo, representado por uma colunata de onde pendem cortinas, e onde é recebida de braços abertos pelo sacerdote Zacarias. Na base da escadaria, em primeiro plano, encontra-se o casal de anciões representados de corpo inteiro, à esquerda S. Joaquim que segura com a mão direita as vestes, o corpo em movimento, com uma perna mais adiantada que outra, parece dirigir-se a St.^a Ana que se encontra à sua frente, no lado oposto, de mãos postas em sinal de agradecimento pela confiança e segurança demonstradas pela criança. A pintura apresenta uma paleta rica em cores fortes, onde predominam os tons de azul, verde, vermelho, rosa e amarelo das vestes e panejamentos que contrastam com a arquitectura monocromática de fundo.

São poucas as referências encontradas sobre esta obra que Abel Viana encontrou, em 1944, no “madeirame extraído das capelas que foram da Igreja da Misericórdia de Beja” e deu a conhecer num breve artigo publicado em 1947 e onde descreveu pormenorizadamente a representação e com base nas características estilísticas situa cronologicamente em “época adiantada da Renascença” (VIANA: 1947, pp. 57- 58). E para além de salientar as qualidades da obra, descreve com detalhe o estado de conservação em que a mesma se encontrava e apela no sentido de que seja realizado o seu estudo e restauro. Em

1992 a pintura é mencionada por Túlio Espanca no Inventário de Beja como uma pintura da “escola maneirista” do “último terço do séc. XVI”, pertencente à colecção de pintura portuguesa do século XVI da pinacoteca do Museu de Beja (ESPANCA: 1992, p. 201). Refere ainda que a pintura terá adornado a capela tumular de Rodrigo Anes Bravo, da Igreja da Misericórdia de Beja¹. Já integrada na colecção de pintura do Museu de Beja a pintura surge num pequeno catálogo, sem data, onde é mencionada, com fotografia incluída, como uma das peças mais valiosas da “Secção de Pintura” juntamente com a *Nossa Senhora da Rosa (Virgem Entronizada ou Virgem no Trono)* entre outras. Em 2013, Maria Helena Tadeia na sua tese de mestrado dedicada ao estudo da colecção de pintura do Museu Rainha D.^a Leonor, além das dimensões da peça e localização, refere que é proveniente da extinta Igreja da Misericórdia de Beja (TADEIA: 2013, p. 79).

9.3. Intervenções de Conservação e Restauro

Tal como referido anteriormente foi Abel Viana quem, em 1944 encontrou “no madeirame extraído das capelas que foram da Igreja da Misericórdia de Beja” (VIANA: 1947, p. 57) três tábuas dispersas e uma quarta encontrada num “montão de destroços” e que juntas formavam a pintura identificada como a *Apresentação da Virgem no Templo*. Ao dar a conhecer a obra, o investigador refere a “boa conservação da pintura” devido ao facto de esta ter anteriormente sido coberta por uma pintura em tela, da qual ainda se conservavam nas extremidades “algumas farripas ligadas aos pregos que a fixavam”. No entanto, salienta que a “madeira, pelo verso, está muito pobre, havendo mais destruição nos topos das tábuas e na linha de junção ao centro do quadro” e com “furos de bicho por toda a superfície pintada”, comentando que acredita “que o restauro não será custoso em demasia” pelo que “falta que a estudem e lhe completem o salvamento” (VIANA, 1947, p. 58).

A intervenção viria a ser realizada por Carlos Mardel em 1950 e foi registada num

¹ Capela colateral da Epistola – N.^a S.^a da Soledade, do padroado de Rodrigo Anes Bravo (ESPANCA, 1992, p. 105).

relatório² no qual a peça é descrita como sendo em madeira de carvalho, formada por quatro elementos verticais. Refere que “não tem ligações, as 4 tábuas encontravam-se separadas” e “empenadas, sobretudo as duas centrais”, “áreas danificadas por pregos”, vestígios do ataque de insectos xilófagos e “danos e perdas muito apreciáveis, sobretudo nas tábuas centrais”. Quanto à camada pictórica, refere apenas que tem “preparo de espessura fina”, sem verniz, que apresentava danos e perdas de tinta e preparo, “provocados pelo bicho e pelo roçar de corpos estranhos” (Figs. 9.2 – a) e b)) e acrescenta uma nota onde refere que “os nimbos são falsos”.

Relativamente ao tratamento realizado, do qual infelizmente não existe documentação fotográfica, refere que a nível do suporte foi feita a desinfestação das madeiras, foram corrigidos os empenos através da execução de uma “sangria numa tábua” e “parquetagem ligeira, com corrediças” (Fig. 9.2 - d). No que diz respeito à camada pictórica foi feita a fixação geral, preenchidas todas as lacunas com “massa de cola e cré” e efectuado o respectivo retoque “a resina”.

Em 2017, a fim de integrar a exposição “Duas Pinturas, Duas Leituras” promovida pelo Laboratório HERCULES (Universidade de Évora), em conjunto com a Universidade de Coimbra e Museu Rainha D.^a Leonor de Beja e realizada neste museu, a peça foi novamente intervencionada pois apresentava alguns problemas de conservação, tarefa que esteve a cargo da autora desta tese. Em termos de diagnóstico verificou-se que as operações realizadas a nível do suporte na intervenção de 1954, apesar de se encontrarem actualmente em desuso por serem técnicas demasiado interventivas e irreversíveis, mantiveram a estabilidade física da peça, verificando-se apenas a existência de alguns furos de saída de insectos xilófagos e sujidade acumulada no verso. Foi, pois, feita apenas a remoção de sujidade superficial e o tratamento de desinfestação das madeiras com uma solução de compostos clorados e permeitrina dissolvidos em solventes orgânicos (Cuprinol incolor - Robiallac[®]).

² Relatório de Conservação e Restauro, Proc. Rest. nº 869 (1950 - MNAA) - Biblioteca da Conservação e Museus / DGPC.

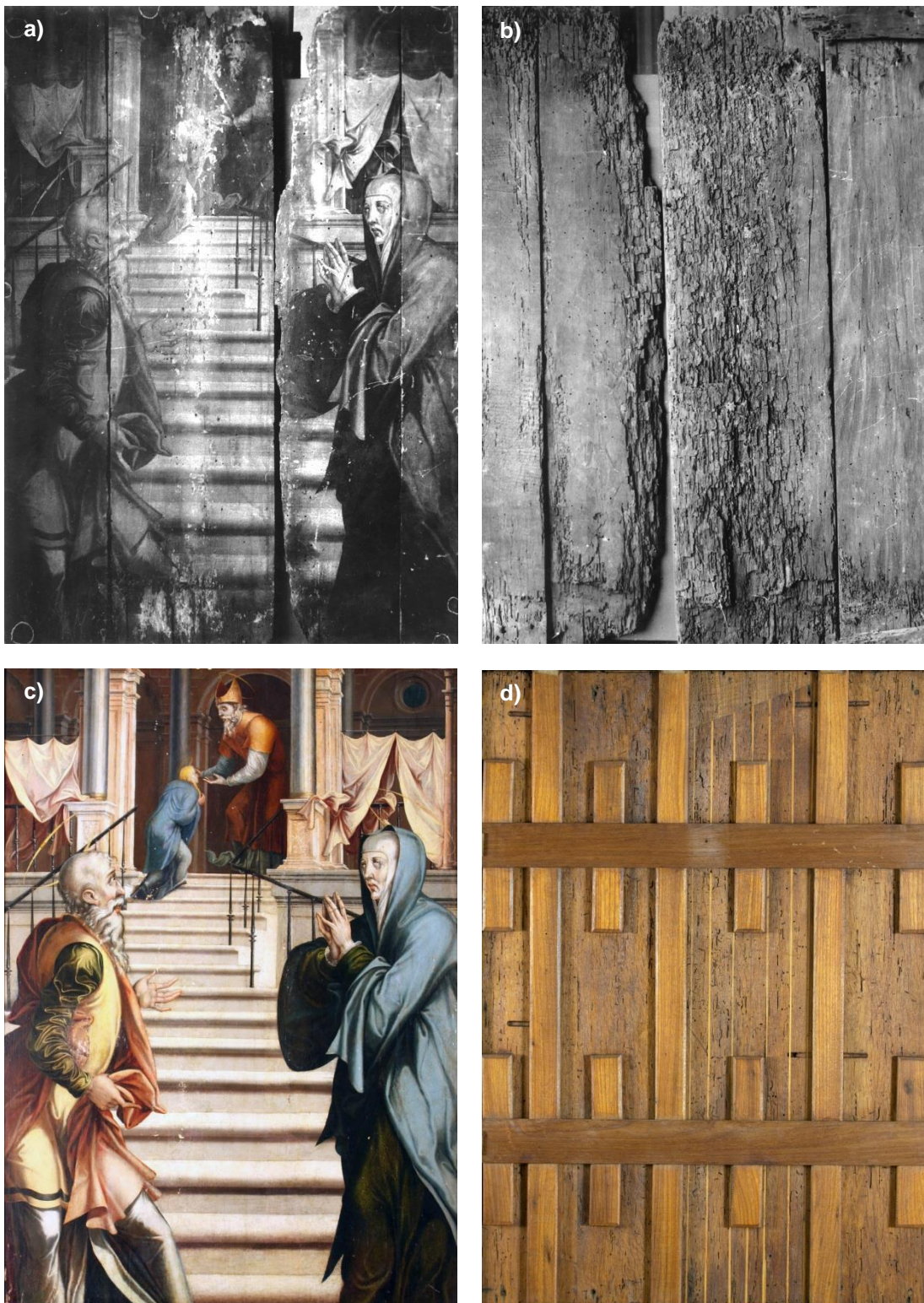


Figura 9.2 - *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja): a) e b) antes da intervenção de 1954, frente e verso respectivamente; c) e d) antes da intervenção de 2017, frente e verso respectivamente.

© Créditos fotográficos: a) e b) Lab. José de Figueiredo – DGPC; c) e d) Rita Vaz Freire

Para além da camada de protecção se encontrar amarelecida, o principal problema diagnosticado foi a existência de zonas com fraca adesão ao suporte e inúmeras lacunas, principalmente em zonas já anteriormente intervencionadas. A intervenção realizada a este nível incluiu a fixação pontual da camada cromática (BEVA 371 diluída em *white spirit*), remoção do verniz com solvente sob a forma de gel³, preenchimento de lacunas com massa feita de cré e cola animal (cola de coelho), integração cromática com aguarela seguida da aplicação de camada de protecção de verniz e finalização da integração com pigmentos em pó aglutinados em verniz (Figs. 9.3 e 9.4).

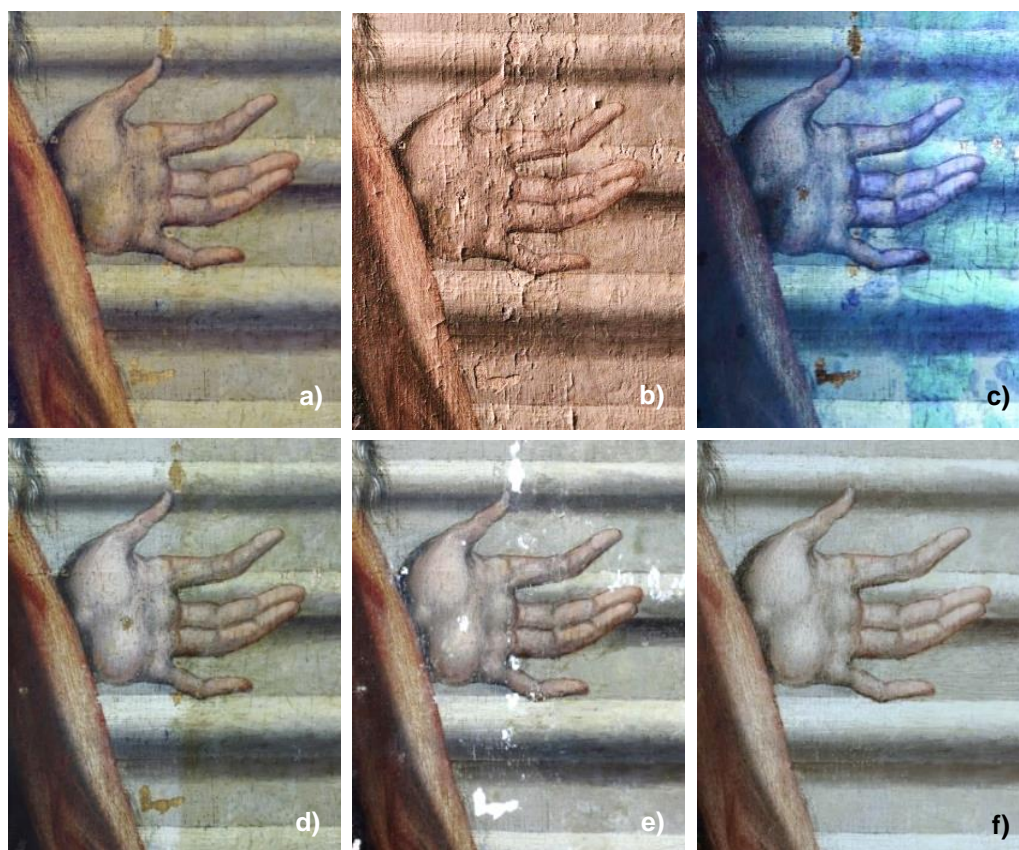


Figura 9.3 - Apresentação da Virgem no Templo (MRDL, Beja), pormenor: a) antes da intervenção; b) fotografia com luz rasante; c) fotografia com luz ultravioleta; d) durante a remoção de verniz; e) após o nivelamento de lacunas da camada cromática; f) no final da intervenção.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

³ Carbopol, Ethomen, acetona e água destilada.



Figura 9.4 - *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja), geral, frente: a) antes da intervenção; b) durante a remoção de verniz; c) após o nivelamento de lacunas da camada cromática; d) no final da intervenção.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

9.4. Materiais e técnicas empregues na pintura *Apresentação da Virgem no Templo*, semelhanças com a obra de Francisco de Campos

Ao observarmos a *Apresentação da Virgem no Templo* do Museu de Beja são evidentes as semelhanças existentes entre esta pintura e outras obras atribuídas ao pintor Francisco de Campos. Características distintivas da obra de Francisco de Campos como “a utilização profusa de arquitecturas de fundo criando ambiguidades de espaço, poses contorcidas, largos volteados nos panejamentos, um gosto particular pelas composições cheias de figuras e o desenho vincado e expressivo dos rostos quase até à caricatura” (CAETANO: 1996, p. 227) encontram-se presentes nesta pintura. São evidentes as semelhanças entre as figuras de S. Joaquim e St^a. Ana e a representação de figuras do retábulo de Terena ou a *Epifania* do MASS, Évora, os rostos e mãos das figuras são reproduzidos com igual rigor e expressividade (Figs. 9.5 e 9.6).



Figura 9.5 - Pormenores de mãos: a) *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja; b) *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora; c) e d) *Última Ceia* (MASS, Évora).

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

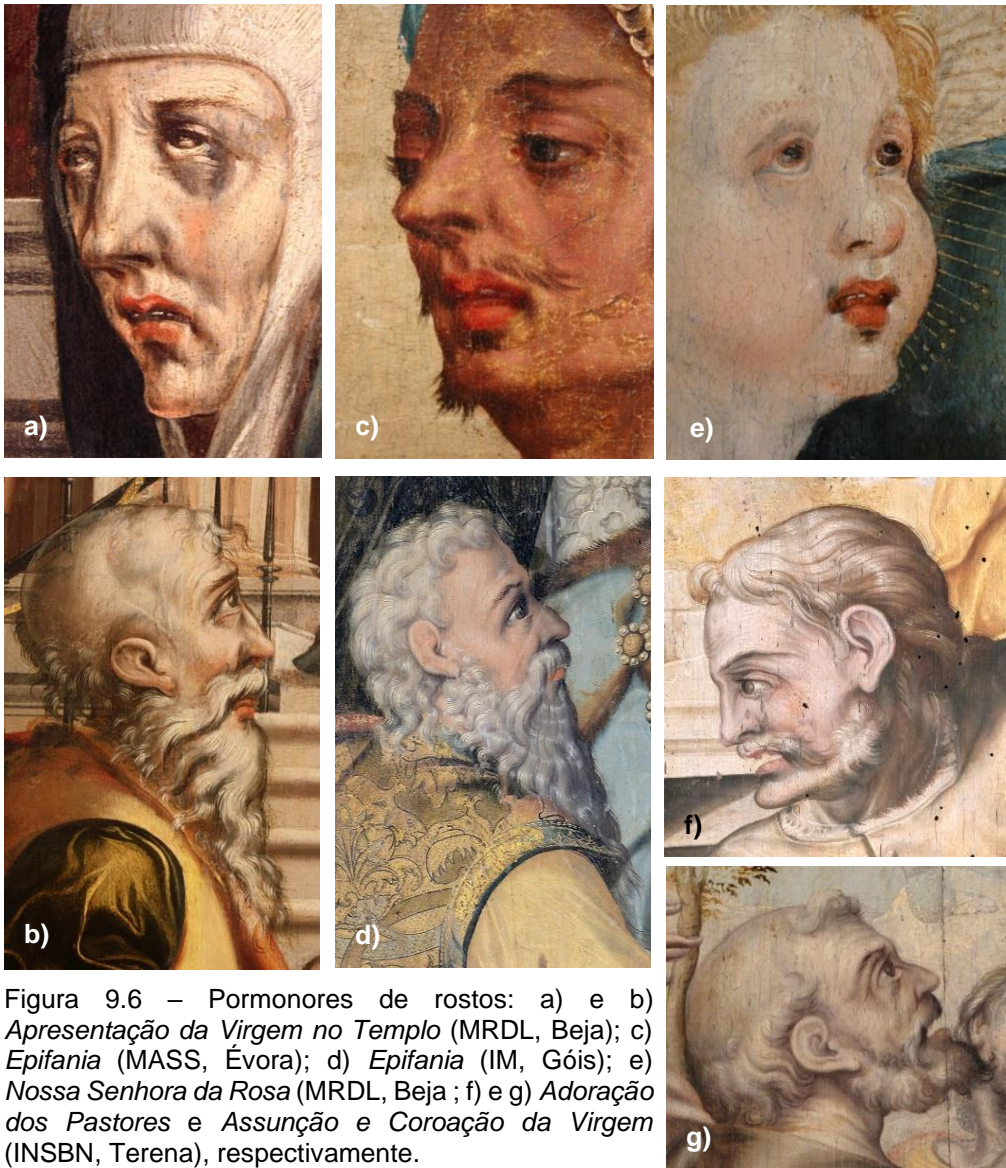


Figura 9.6 – Pormenores de rostos: a) e b) *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja); c) *Epifania* (MASS, Évora); d) *Epifania* (IM, Góis); e) *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja); f) e g) *Adoração dos Pastores e Assunção e Coroação da Virgem* (INSBN, Terena), respectivamente.

© Créditos fotográficos: Rita V. Freire

O alongamento e desproporção das figuras de St. Ana e S. Joaquim, posicionadas em primeiro plano, são elementos que remetem para obras como a representação de *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel* (MASS, Évora). A marcação de volumes de forma serpenteada, os efeitos de contraste de claro/escuro e os empastamentos de tinta das vestes de S. Joaquim na *Apresentação da Virgem no Templo* são idênticos aos reproduzidos em obras como a *Anunciação* (INSBN, Terena) ou a *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja) (Fig. 9.7).

Característica da obra de Francisco de Campos é também a reprodução sistemática de modelos e elementos da composição, e que também encontramos nesta pintura, sendo disso exemplos a gola bordada das vestes da Virgem na *Nossa Senhora da Rosa* que o pintor reproduziu nas vestes de *EGINA* no tecto da sala Oval ou, da mesma forma, na *Apresentação da Virgem no Templo* sob o manto de Sta. Ana surgem subtilmente umas mangas bordadas semelhantes às reproduzidas no anjo da *Anunciação* (INSNB, Terena) ou a *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja) (Figs. 9.6 - a) e 9.7 – c) e e)). Além das semelhanças estilísticas apontadas que em nosso entender são indícios bastante reveladores quanto à autoria desta pintura, cromaticamente a pintura apresenta uma paleta rica em cores fortes onde predominam os tons de azul, verde, vermelho, rosa e amarelo que contrastam com arquiteturas monocromáticas, também esta uma característica presente na obra de Francisco de Campos.

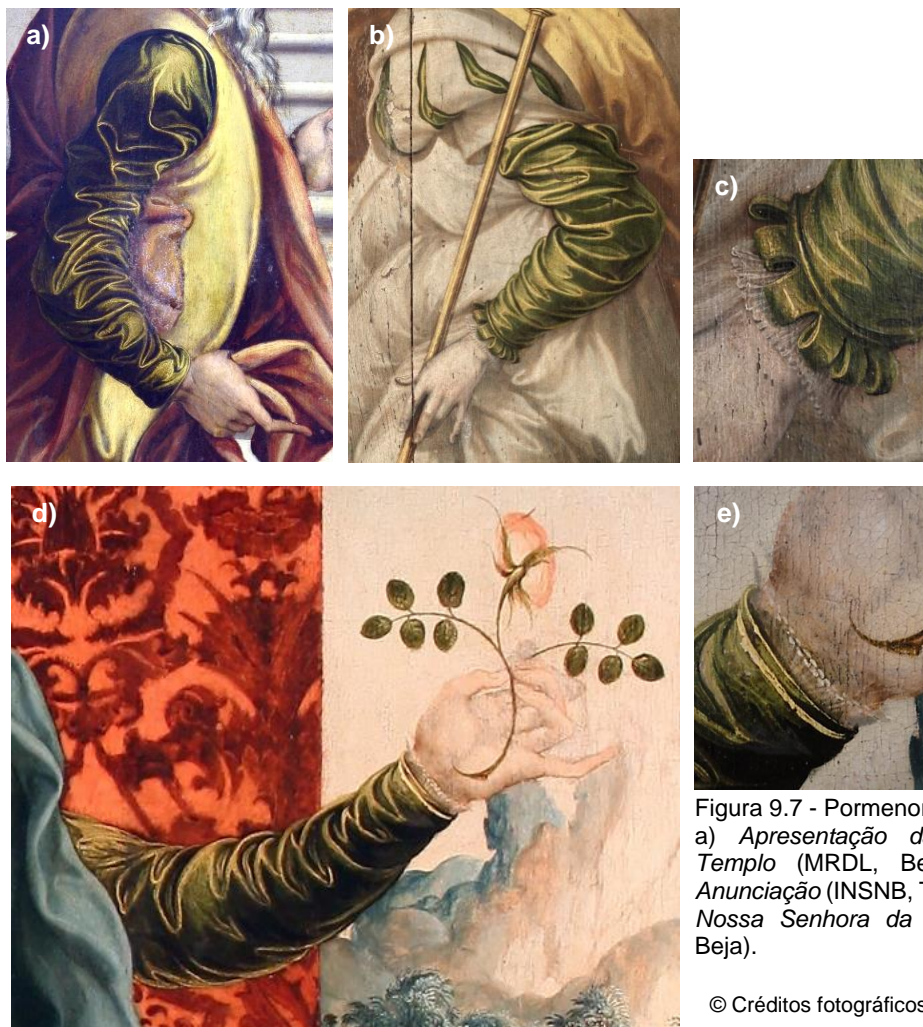


Figura 9.7 - Pormenores das vestes: a) *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja); b) e c) *Anunciação* (INSNB, Terena); d) e e) *Nossa Senhora da Rosa* (MRDL, Beja).

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

9.4.1. O suporte

O avançado estado de degradação em que a peça se encontrava obrigou à realização de uma intervenção em 1954 o que alterou de forma irreversível o suporte original da peça (Fig. 9.2). No entanto, através do exame radiográfico realizado e das imagens antes do restauro incluídas no relatório da referida intervenção, foi possível caracterizar a estrutura do painel.

Como já referido trata-se de um painel constituído por quatro pranchas em madeira de carvalho, colocadas com o veio da madeira no sentido vertical. Relativamente ao sistema de união entre as tábuas, o relatório da intervenção de 1954 refere que “não tem. As quatro tábuas encontram-se separadas”, no entanto, quando foi efectuado o desbaste e nivelamento do verso a fim de colocar o sistema de “parquetagem”, ficaram visíveis à superfície, nas juntas, os furos transversais onde originalmente foram colocadas as cavilhas que faziam parte do sistema de união entre os diferentes elementos do painel. Curiosamente ainda restam pedaços destas cavilhas inseridas nos respectivos furos, o que nos leva a crer que, devido ao estado de fragilidade em que o suporte se encontrava, as madeiras foram sujeitas a uma consolidação através da impregnação de resinas, tendo as cavilhas permanecido nos locais originais e sendo aproveitadas como preenchimento de zonas com falta de suporte (Fig. 9.8). Este sistema conforme se pode observar através do exame radiográfico foi reforçado pela inserção de onze taleiras sem travamento colocadas transversalmente ao longo das juntas (Figs. 9.9- b) e 9.10). Observaram-se também nos lados superior, inferior e esquerdo do painel marcas de ferramentas de corte e a inexistência de rebarba nas extremidades superior, inferior e esquerda da superfície pictórica (Fig. 9.9), indícios que as dimensões originais sofreram alterações, provavelmente perdas consideráveis de material nas extremidades do painel, ocorridas durante o período em que a peça esteve ao abandono. De acordo com o observado nas restantes pinturas de Francisco de Campos, verifica-se que um sistema similar de assemblagem mista, ou seja, o uso de

cavilhas em simultâneo com taleiras simples de travamento foi também empregue na pintura representando *Nossa Senhora da Rosa* (tabela 4.1).

Figura 9.8 – *Apresentação da Virgem no Templo*, suporte: a) pormenor da cavilha inserida no verso; b) radiografia, pormenor do sistema de assemblagem misto com cavilha e taleira simples.

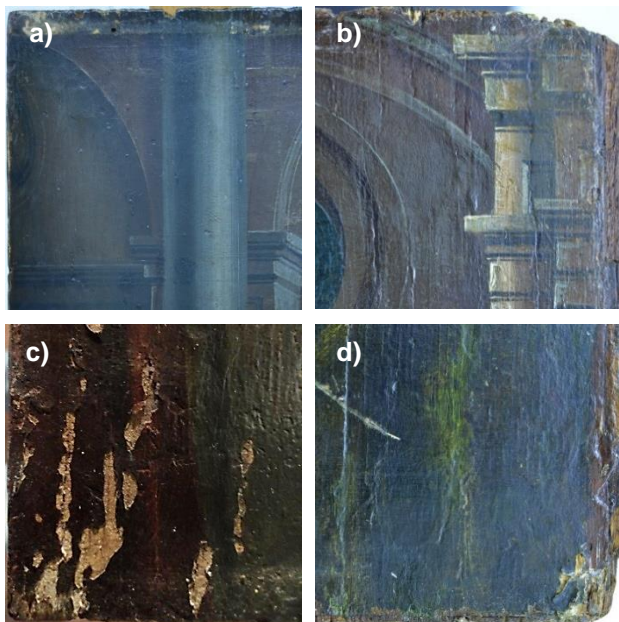


Figura 9.9 - *Apresentação da Virgem no Templo*: a), b) pormenores dos cantos superior esquerdo e direito, respectivamente; c) e d) pormenores dos cantos inferior esquerdo e direito, respectivamente.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire

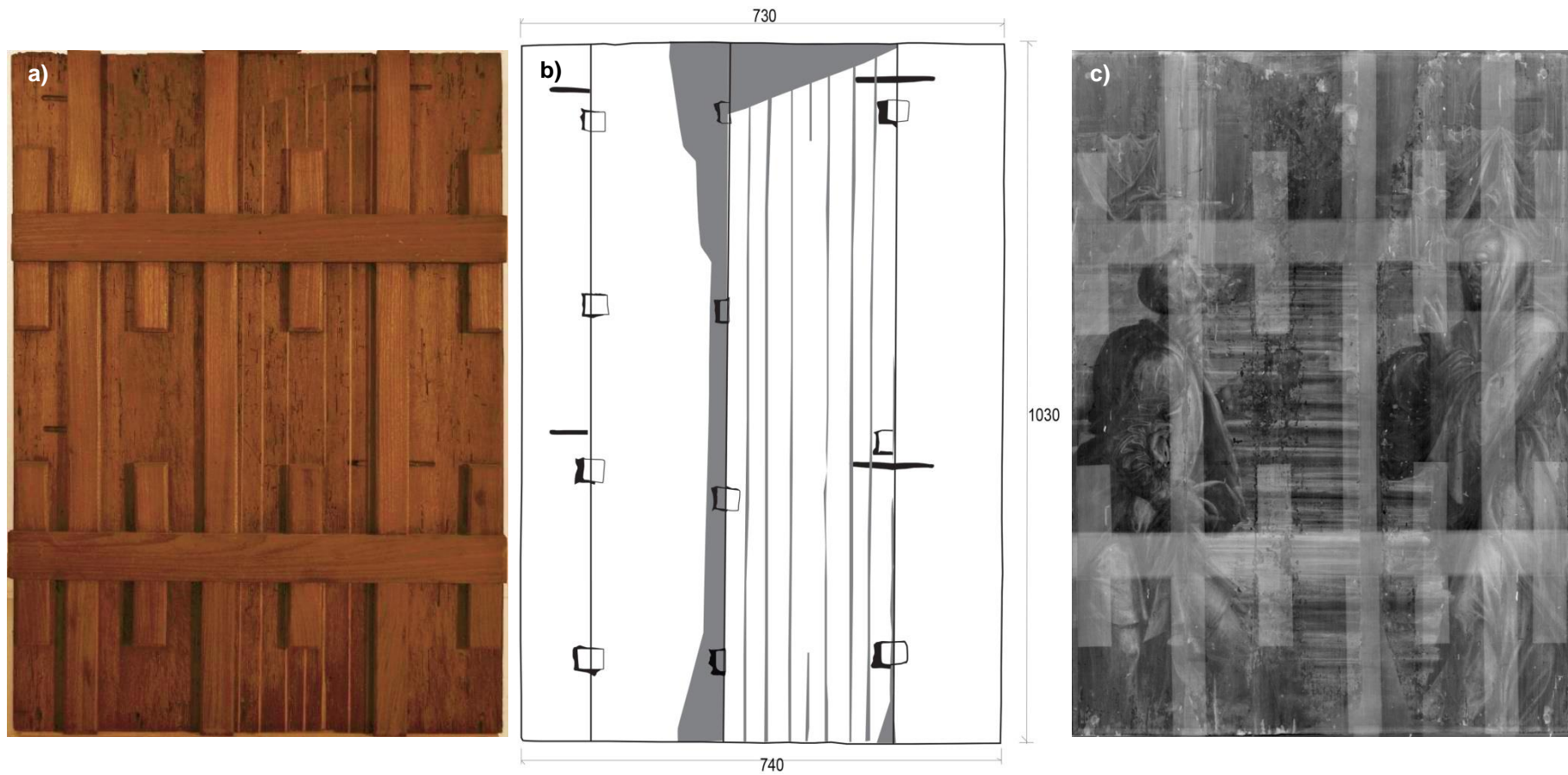


Figura 9.10 – *Apresentação da Virgem no Templo*: a) geral, verso; b) esquema de localização dos vários tipos de ensablagem existentes e dimensões do painel em mm; b) radiografia.

© Créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES, UE

9.4.2. As camadas preparatórias

Sobre o suporte de madeira encontra-se a camada de preparação rica em aglutinante, cuja espessura máxima detectada foi de 137 μm . Esta camada estende-se até aos limites do suporte formando uma rebarba apenas na extremidade direita o que confirma o anteriormente referido de que as dimensões originais da peça terão sido alteradas. Relativamente à sua natureza, a análise elementar (SEM-EDS) revelou a associação entre os elementos cálcio (Ca) e enxofre (S), indicando tratar-se de sulfato de cálcio. A imagem de SEM em modo electrões retrodifundidos (BSE) mostra que este estrato foi aplicado em várias demão sendo possível distinguir dois estratos de diferente granulometria: o primeiro de granulometria mais grosseira de gesso grosso (anidrite - CaSO_4) seguido de outro, mais próximo dos estratos pictóricos, de granulometria mais fina designada por gesso fino ou *sotille* (sulfato de cálcio dihidratado, gesso - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) (Fig. 9.11 – b)), prática corrente nos pintores na época e que segue as já referidas recomendações do tratadista Cennino Cennini (GÓMEZ: 2005; ANTUNES, *et al*: 2013).

No estrato correspondente às primeiras aplicações da camada de preparação detectou-se ainda a existência de partículas de elevada densidade electrónica, cuja análise elementar (SEM - EDS) permitiu identificar como sendo de partículas com chumbo (Pb), resultado confirmado através da análise de grupos funcionais (μ -FTIR) que acusou a presença nesta camada de hidrocerucite (Figs. 9.11 – e) e 9.12). A adição deste pigmento, tal como já referido no capítulo dedicado às camadas preparatórias, teve como objectivo tirar partido quer das propriedades secativas como do poder de cobertura deste pigmento, conseguindo desta forma acelerar a secagem deste estrato preparatório e simultaneamente obter camadas mais opacas e com maior luminosidade. Relativamente ao aglutinante, a análise através de μ -FTIR revelou a presença de proteína (Fig. 9.12).

Sobre a camada de preparação foi aplicada uma camada de imprimatura constituída essencialmente por branco de chumbo e calcite, cuja espessura varia entre 3 - 72 μm . Nesta camada foi detectada a presença de partículas cuja análise pontual através de SEM-EDS mostrou tratar-se de partículas de mercúrio

(Hg) associado ao enxofre (S), identificado como sendo o pigmento vermelhão (Figs. 9.11 – f) e g)), cuja adição parece ter sido intencional de forma a modificar a coloração e propriedades ópticas deste estrato.

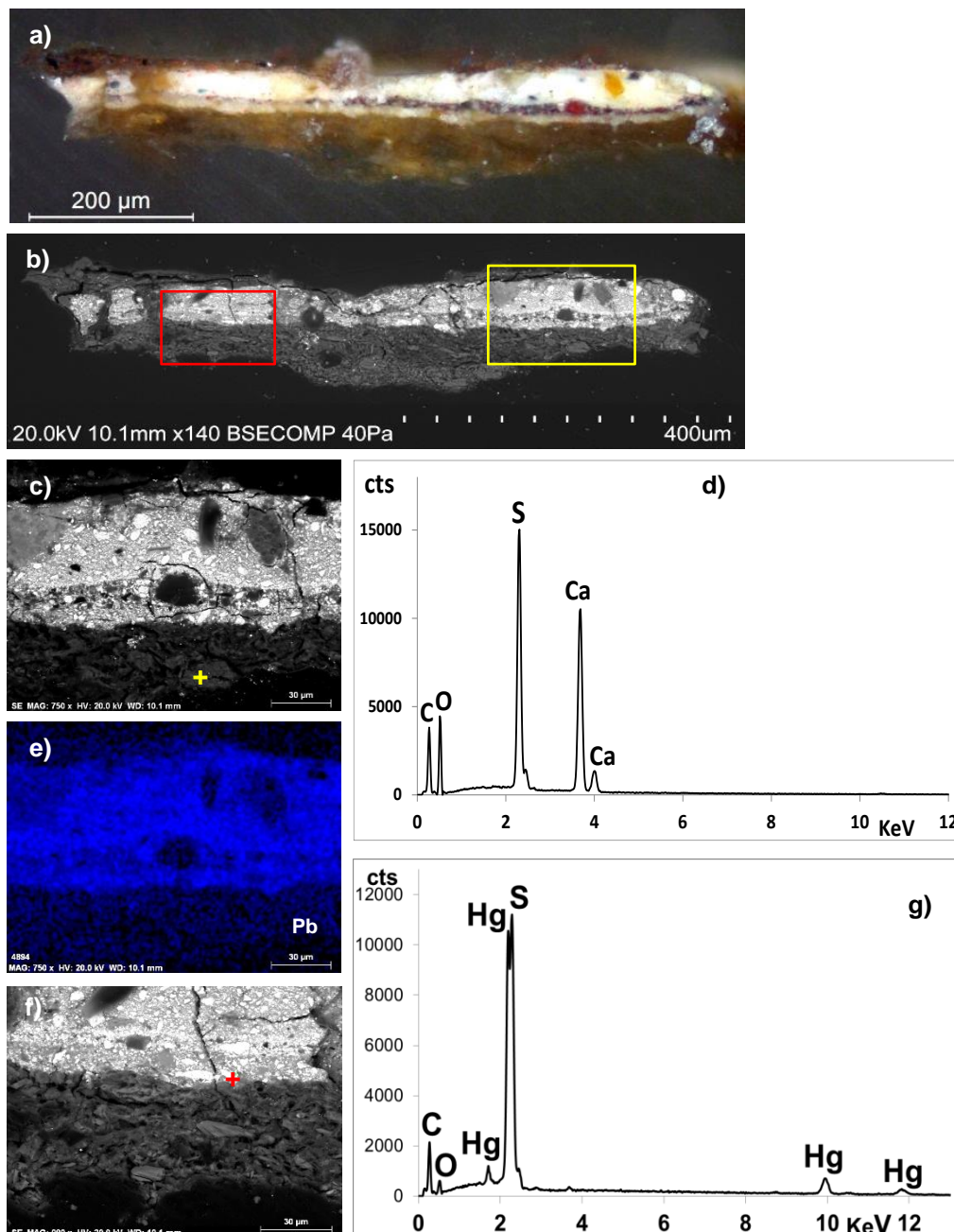


Figura 9.11 – Apresentação da Virgem no Templo (MRDL, Beja): a) corte estratigráfico (MO); b) e c) Imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização das zonas analisadas; c) e d) imagem BSE com localização da partícula de sulfato de cálcio analisada e respetivo espectro EDS; e) mapa elementar do chumbo (Pb); f) e g) imagem BSE com localização da partícula de vermelhão (HgS) analisada e respetivo espectro EDS.

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE

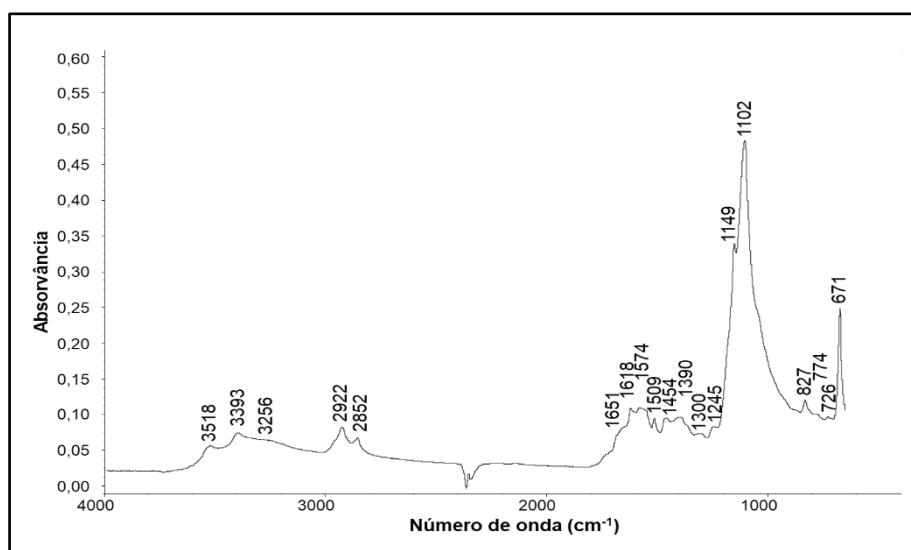


Figura 9.12 - Espectro FTIR que identifica a presença na camada de preparação de gesso, anidrite, hidrocerussite e proteína.

Comparando os resultados obtidos relativamente às camadas preparatórias das pinturas estudadas verifica-se que, tal como acontece na *Epifania* e *Nossa Senhora da Rosa*, também a pintura *Apresentação da Virgem no Templo* apresenta preparação de cor branca à base de sulfato de cálcio (gesso), aplicada em várias camadas de características diferentes, de acordo com os tratados da época como já referido. Nas primeiras aplicações do estrato preparatório foi adicionado branco de chumbo de forma a modificar as suas características, recurso também utilizado na pintura *Nossa Senhora da Rosa*. Relativamente ao aglutinante utilizado nesta camada, a análise através de μ -FTIR revelou a presença de proteína, tal como acontece nas restantes obras analisadas, (tabela 9.1).

Na pintura *Apresentação da Virgem no Templo* e tal como nas restantes obras estudadas, sobre a camada de preparação foi aplicada uma camada de imprimatura de cor branca constituída essencialmente por branco de chumbo, tendo neste caso a particularidade de o pintor ter adicionado nesta camada pequenas quantidades de pigmento vermelhão (HgS) de forma a modificar as propriedades ópticas deste estrato, recurso também empregue na *Nossa Senhora da Rosa* (tabela 9.2).

| Preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) | MASS, ÈVORA | MRDL, BEJA | |
|---|-----------------|-----------------------------|----------------------------------|
| | EPIFANIA | N ^a SRA. da ROSA | APRESENTAÇÃO da VIRGEM no TEMPLO |
| SEM – EDS amostras analisadas | 27 | 17 | 21 |
| Sulfato de Ca | 26 | 15 | 20 |
| Calcite | 9 | 2 | 1 |
| Alumino silicatos | 12 | 1 | -- |
| Celestite | 17 | 7 | -- |
| Branco de Pb (na 1 ^a camada) | -- | 6 | 1 |
| FTIR amostras analisadas | 7 | 14 | 11 |
| Gesso dihidratado | 6 | 11 | 9 |
| Anidrite | 3 | 3 | 9 |
| Dolomite | 2 | -- | -- |
| Calcite | 4 | 1 | 2 |
| Silicatos | 1 | 2 | 1 |
| Proteína | 4 | 6 | 8 |
| Cera | -- | 2 | 1 |
| Espessura (µm) | 53 - 235 | 36 – 159 | 15 - 137 |

Tabela 9.1 – Principais constituintes das preparações à base de sulfato de cálcio.

| Imprimituras | MRDL, BEJA | |
|--|-----------------------------|----------------------------------|
| | N ^a SRA. da ROSA | APRESENTAÇÃO da VIRGEM no TEMPLO |
| SEM – EDS amostras analisadas | 17 | 21 |
| Branco de Pb | 17 | 22 |
| Matriz à base de C | 11 | 16 |
| Calcite | 9 | 12 |
| Mínio | 2 | -- |
| Vermelhão | 6 | 10 |
| Carvão vegetal | -- | 2 |
| Quartzo | 1 | 1 |
| Corante vermelho | -- | 1 |
| FTIR | 1 | 4 |
| Branco de Pb (cerussite ou hidrocerussite) | 1 | 4 |
| Óleo | 1 | 1 |
| Proteína | -- | 4 |
| Espessura (µm): | 1 - 34 | 3 – 72 |

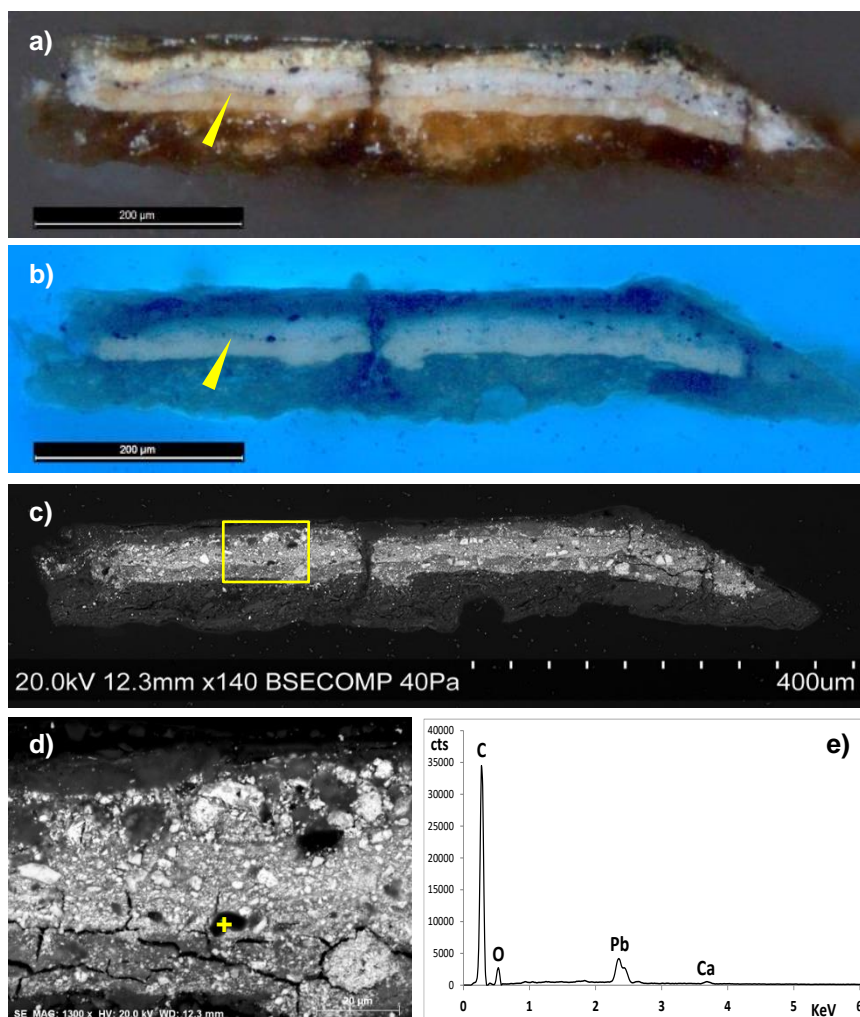
Tabela 9.2 – Principais constituintes das imprimituras das pinturas Nossa Senhora da Rosa e Apresentação da Virgem no Templo (MRDL, Beja).

9.4.3. O desenho subjacente

A análise estratigráfica (MO) revelou a existência de partículas de granulometria irregular depositadas sobre a camada de imprimitura que correspondem a traços de desenho subjacente, identificadas através de SEM-EDS como partículas de ricas em carbono (C), não se encontrando este elemento associado ao fósforo (P), pelo que se trata de carvão vegetal (Fig. 9.13).

Figura 9.13 - Apresentação da *Virgem no Templo* (MRDL, Beja): a) e b) corte estratigráfico (MO) e imagem com luz ultravioleta com indicação da linha de desenho subjacente; c) Imagem de SEM em modo de electrões retrodifundidos (BSE) com localização da zona analisada; d) e e) imagem BSE com localização da partícula de carvão vegetal analisada e respectivo espectro EDS.

© créditos fotográficos:
Rita V. Freire, Lab.
HERCULES-UE



Na execução do desenho subjacente da pintura *Apresentação da Virgem no Templo*, bem como nas restantes obras analisadas, foi empregue o mesmo tipo de material: o carvão vegetal. Também neste caso, a reflectografia de infravermelho possibilitou a visualização de traços e manchas subjacentes com características de um material de natureza fluida, ou seja, em que o pigmento moído e em suspensão num líquido, foi aplicado a pincel. Técnica também identificada no par de pinturas de Lagos, na *Nossa Senhora da Rosa* do MRDL (Beja) e pontualmente no conjunto de pinturas pertencente ao MASS (Évora), onde manchas de cor aplicadas ainda na fase de desenho serviram para criar efeitos de claro-escuro e modelação das formas, recurso cujas semelhanças se tornam bastante evidentes, principalmente quando empregue na zona das carnações, como no caso da *Nossa Senhora da Rosa* (Fig. 9.14). À semelhança do que acontece nas restantes obras de Francisco de Campos, também na

Apresentação da Virgem no Templo foram detectadas algumas rectificações das formas e arrendimentos que se encontram detalhadas na tabela 9.3.

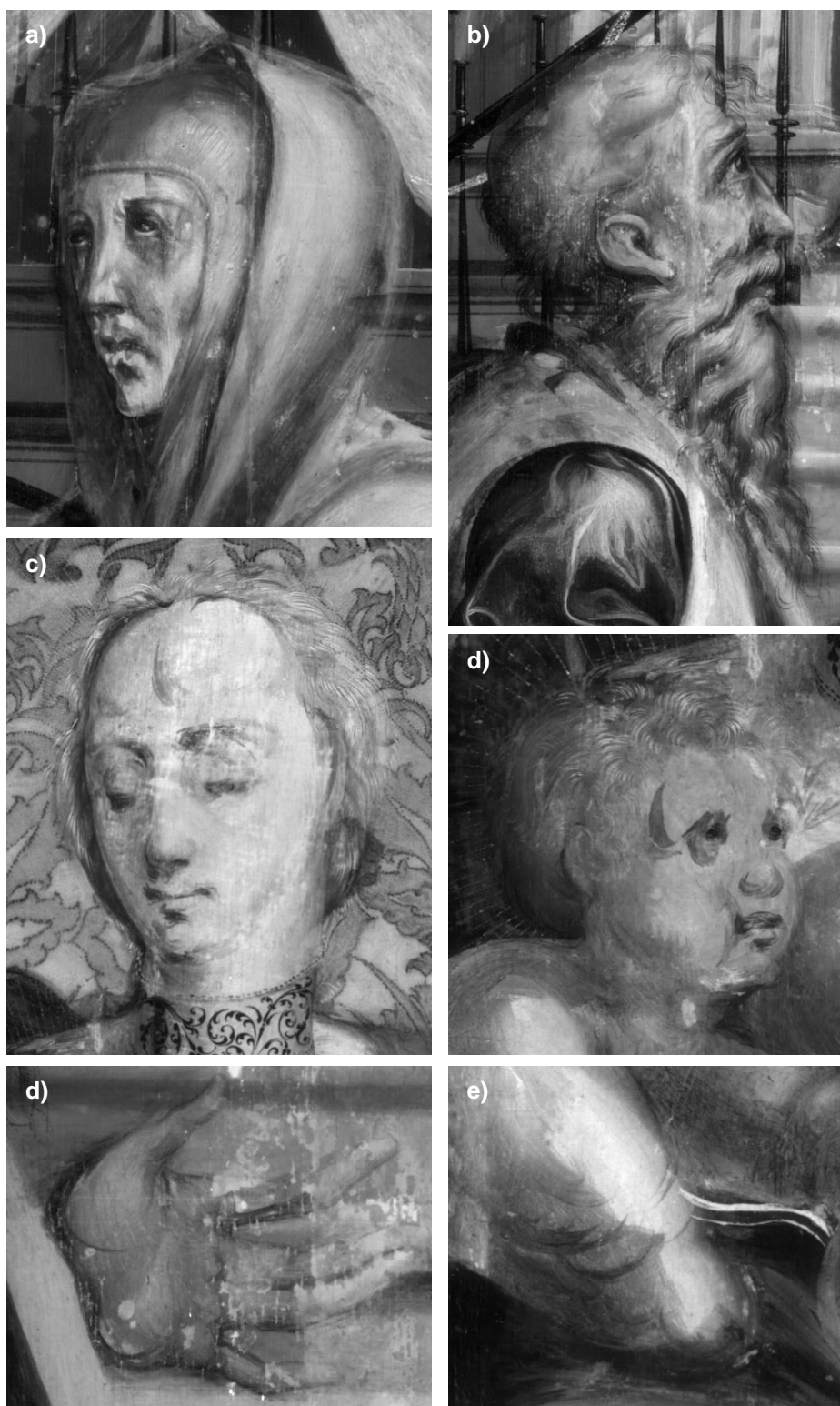


Figura 9.14 – Refletografia de infravermelho, pormenores: a), b) e d) *Apresentação da Virgem no Templo*; c), d) e e) *Nossa Senhora da Rosa*, (MRDL, Beja).

© créditos fotográficos: Rita Vaz Freire, Lab. HERCULES-UE


| Fotografia com luz visível | Reflectografia de Infravermelho | Rectificações de forma | Alterações de composição | Arrependimentos |
|--|---|--|--------------------------|--|
|  |  | <p>- o pedaço de tecido da cortina enrolado no gradeamento, à direita, foi aumentado</p> | <p>- não detectado.</p> | <p>- A cabeça de S. Joaquim era inicialmente mais pequeno e cabelo que foi tapado; - O volume da cabeça de Sta. Ana foi aumentado sobrepondo-se à cortina do fundo; - à direita, a reserva deixada na cortina fixa no varão ao fundo da composição não corresponde ao que foi pintado.</p> |

Tabela 9.3 – Rectificações de forma e arrependimentos detectados na pintura *Apresentação da Virgem no Templo* (MRDL, Beja).

9.4.4. A paleta_cores e técnica

O contraste entre as cores vivas e saturadas e os marcados efeitos lumínicos aplicados quer em pinceladas empastadas, quer através de finas velaturas, empregues na representação das figuras que são características das restantes obras de Francisco de Campos encontram-se presentes na *Apresentação da Virgem no Templo*, pintura cuja gama de pigmentos identificados está de acordo com a lista identificada nas restantes obras do artista e da qual fazem parte o branco de chumbo, amarelo de chumbo e estanho, ocre e lacas amarelas e vermelhas, mínio, vermelhão, verdigris, malaquite, azurite, carvão animal e vegetal (Figs. 9.15 – 9.18). Nos cortes estratigráficos, em zonas onde não há sobreposição de motivos, verifica-se que, tal como acontece nas restantes obras, as cores são formadas pela sobreposição de duas camadas de tinta constituídas pela mistura de vários pigmentos, podendo os motivos mais complexos apresentar o máximo de três camadas de tinta, como no caso das vestes de S. Joaquim. Neste caso, e tal como acontece nas vestes amarelas do rei mago representado à esquerda na *Epifania* (MASS, Évora), nas zonas de luz a cor foi obtida através da sobreposição de duas camadas, a primeira de tom amarelado, constituída essencialmente por branco de chumbo, laca vermelha, vermelhão e carvão vegetal à qual se sobrepõe outra à base de amarelo de chumbo e estanho, nas zonas de sombra a primeira camada constituída por amarelo de chumbo e estanho, laca amarela e ocre amarelo, à qual se sobrepõe uma velatura feita à base de laca amarela (Figs. 9. 15 e 7.8). Procedimento idêntico verifica-se também nas típicas mangas das vestes pintadas por Francisco de Campos, onde nas zonas de luz o pintor aplicou uma ou duas camadas constituídas essencialmente por verde de cobre (verdigris) e quando aplicadas duas camadas, a primeira é rica em carvão vegetal, seguida de outra camada à base de amarelo de chumbo e estanho e pequenas adições de verdigris; e nas zonas de sombra foram igualmente aplicadas duas camadas de verdigris e carvão vegetal, sobrepondo-se outra também à base de verdigris e pequenas adições de amarelo de chumbo e estanho (Figs. 9. 17, 7.27 e 7.31). Relativamente à execução dos tons de azul, verifica-se no manto de Sta. Ana, um procedimento idêntico ao utilizado no manto do apóstolo que se encontra à

direita de Cristo na *Última Ceia* ou da Virgem na *Nossa Senhora da Rosa*, pinturas onde a cor foi conseguida pela sobreposição de duas camadas de tinta, nas zonas de luz a primeira camada de cor cinzento claro, feita à base de branco de chumbo com adições de carvão vegetal, seguida de outra constituída essencialmente por branco de chumbo e uma pequena quantidade de ocre; quando se trata de zonas de sombra, a primeira camada de cor cinzento escuro é constituída essencialmente por carvão vegetal com adição de branco de chumbo sobre a qual foi sobreposta outra feita à base de azurite com adição de branco de chumbo e laca vermelha (Figs. 9.18, 7.41 e 7.42).

Relativamente ao ouro, e ao contrário do que é mencionado no relatório da intervenção de conservação e restauro realizada em 1954 que refere que “os nimbos são falsos”, a análise elementar (SEM-EDS) revelou trata-se de folha de ouro verdadeiro. Neste caso, o ouro contém um teor de prata idêntico ao grupo de pinturas do retábulo de Terena, e, diferentemente do que acontece em todas as outras pinturas, contém cobre (ver tabela 9.4).

| | C. norm. wt % | | | | | |
|---|---------------|----------|-----|----------|-----|----------|
| | Au | σ | Ag | σ | Cu | σ |
| <i>Anunciação</i> (INSBN-Terena) | 97.1 | 0.3 | 2.9 | 0.3 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Pentecostes</i> (INSBN-Terena) | 96.9 | 0.2 | 3.1 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Ressurreição</i> (INSBN-Terena) | 97.9 | 0.3 | 2.1 | 0.3 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Última Ceia</i> (MASS-Évora) | 97.5 | 0.1 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Batismo de Cristo</i> (MASS-Évora) | 95.6 | 0.4 | 4.4 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Sto. Amaro, S. Bento e S. Romão</i> (MASS-Évora) | 95.4 | 0.5 | 4.6 | 0.5 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel</i> (MASS-Évora) | 96.0 | 0.5 | 4.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Epifania</i> (MASS-Évora) | 96.0 | 0.1 | 4.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| <i>Apresentação da Virgem no Templo</i> (MRDL- Beja) | 96.8 | 0.1 | 2.6 | 0.1 | 0.5 | 0.0 |

Tabela 9.4 - Concentrações médias das folhas de ouro das pinturas sobre madeira, com o desvio padrão (σ) obtidas por SEM-EDS para duas ou mais análises repetidas em cada uma das amostras. Os valores foram normalizados a 100%.

Após o estudo desta pintura e tendo por base a análise material de algumas das obras mais significativas atribuídas ao pintor Francisco de Campos, (materiais empregues, principais características técnicas, semelhanças estilísticas observadas), podemos fazer a atribuição desta pintura a este artista. Em termos de datação, dadas as afinidades técnicas encontradas particularmente com a pintura representando a *Nossa Senhora da Rosa* parece-nos possível estabelecer uma datação semelhante para ambas as peças e eventualmente que tenham sido executadas na mesma altura ou até numa mesma encomenda, hipótese que eventualmente poderá vir a ser confirmada através de um estudo histórico mais aprofundado, que ultrapassa o âmbito e objetivos desta tese.



Figura 9.15 – *Apresentação da Virgem no Templo*: estratigrafia e composição de motivo onde se verifica o predomínio de pigmentos e lacas amarelas.

| | |
|---|---|
| luz | C8 verniz |
| | C7 amarelo claro (17 – 32 μm): laca vermelha, branco de chumbo, amarelo de chumbo e estanho, calcite, aluminossilicatos |
| | C6 amarelo claro (9 – 23 μm): branco de chumbo, amarelo de chumbo e estanho, calcite, aluminossilicatos |
| | C5 branco (37 – 58 μm): amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo |
| | C4 branco (24 – 48 μm): amarelo de chumbo e estanho, branco de chumbo |
| | C3 rosa (4 – 14 μm): laca vermelha, branco de chumbo, carvão vegetal |
| | C2 imprimadura |
| | C1 preparação |
|  | |
| sombra | C5 verniz |
| | C4 vermelho escuro (17 – 33 μm): laca vermelha, branco de chumbo |
| | C3 vermelho (16 – 23 μm): laca vermelha, branco de chumbo, carvão vegetal |
| | C2 imprimadura |
| | C1 preparação |
|  | |



Figura 9.16 - *Apresentação da Virgem no Templo*: estratigrafia e composição de motivo onde se verifica o predomínio de pigmentos e lacas vermelhos.



Figura 9.17 - Apresentação da Virgem no Templo: estratigrafia e composição de motivos onde se verifica o predomínio do pigmento verde - verdigris.



Figura 9.18 - *Apresentação da Virgem no Templo*: estratigrafia e composição de motivos onde se verifica o predomínio do pigmento azul – azurite.

Conclusão



Conclusão

A investigação desenvolvida através da análise multidisciplinar, que incluiu uma vasta recolha de dados através da combinação de diversos métodos de exame e análise científicos, permitiu caracterizar do ponto de vista técnico e material um conjunto de pinturas sobre madeira e uma pintura mural da autoria de Francisco de Campos e revelou particularidades técnicas e materiais que o colocam num lugar de destaque no contexto da pintura nacional da segunda metade do século XVI. No que diz respeito à pintura sobre madeira, de uma forma geral, em termos técnicos e materiais a obra de Francisco de Campos enquadra-se no que se conhece das práticas comuns da pintura europeia da época.

A nível dos suportes verificou-se que todos os painéis são de médio e grande formato, constituídos por um mínimo de três e um máximo de sete pranchas em madeira de carvalho (*Quercus sp.*), que apresentam espessura considerável, podendo atingir 45mm, e que estão unidas entre si através de diversos sistemas de assemblagem como se pode ver na Tabela Resumo constante no capítulo II - 4. Em nosso entender esta diversidade de processos de união está directamente relacionada com as dimensões das pinturas, tendo o sistema de furo/cavilha sido empregue preferencialmente em pinturas de menores dimensões, enquanto taleiras com travamento ou sistemas mistos (furo/cavilha conjugado com taleiras) foram utilizados em painéis de maiores dimensões. Dentro do conjunto de painéis onde a superfície do verso mantém a integridade, foram detectadas marcas incisadas em cinco pinturas, provavelmente relacionadas com a exploração e o comércio de madeira do Báltico.

Relativamente às camadas preparatórias, em todas as obras foram aplicadas duas camadas distintas, a preparação e a imprimatura. A primeira, de cor branca, é normalmente espessa e aplicada em vários estratos, tendo sido identificadas duas tipologias distintas relativamente à natureza dos materiais constituintes: preparações à base de sulfato de cálcio (gesso) e preparações à base de carbonato de cálcio (cré). Sendo preferencial o uso do carbonato de cálcio (cré) identificado na maioria das pinturas (excepto *Epifania* e *Nossa Senhora da*

Rosa). Em todas as obras foi detectada, sobre esta camada, a presença de uma fina camada de imprimatura branca feita à base de branco de chumbo e calcite, cuja função é isolar a camada de preparação, conferir luminosidade à pintura e servir de base para o desenho.

Sobre a imprimatura foi executado o desenho subjacente com carvão vegetal, predominantemente em meio fluido. Em todas as composições o desenho subjacente foi feito à mão levantada de forma esquemática, apenas com a marcação de linhas de contorno sem definir pormenores. Não se verificou o recurso à marcação de sombreados através de tracejados, linhas paralelas ou cruzadas. Manchas de modelação marcam os volumes criando uma espécie de *grisaille* subjacente, técnica utilizada principalmente nas carnações, algumas vestes e zonas de céu.

De salientar que, no contexto nacional, não se conhece nenhum outro pintor coevo que tenha usado de forma sistemática esta camada de imprimatura, bem como de camadas de modelação subjacentes, sendo Francisco de Campos precursor na aplicação destas técnicas em Portugal e, deste modo, um caso único no contexto da pintura nacional da 2ª metade do séc. XVI.

Por último, a paleta de Francisco de Campos é composta por uma vasta gama de pigmentos comuns na segunda metade do séc. XVI, entre os quais se identificaram o branco de chumbo; amarelo de chumbo e estanho (tipo I); ocres amarelos/laranjas; laca amarela (Lírio dos Tintureiros), vermelhão, mínio, lacas vermelhas (Cochinilha e Quermes), Umbria, verdigris, malaquite, azurite, esmalte, carvão vegetal e animal. De forma geral as cores são conseguidas através de efeitos ópticos obtidos por sobreposição de camadas de tinta, e também pela mistura de pigmentos, tendo-se identificado o máximo de cinco pigmentos na composição dos tons de vermelho (*Epifania* e *Última Ceia*). A camada pictórica é constituída por duas, no máximo três camadas de tinta sobrepostas, como no caso dos tons de verde ou vermelho.

Em termos técnicos e materiais, na obra de Francisco de Campos é evidente a forte influência flamenga que caracteriza a pintura em Portugal no séc. XVI. Os painéis construídos segundo as técnicas tradicionais desenvolvidas pelas oficinas flamengas, a utilização exclusiva de madeira de carvalho (*Quercus* sp.)

na execução dos suportes (a maioria com indícios de serem provenientes do Báltico), o predomínio da utilização de respigas na assemblagem dos painéis, a preferência pela aplicação de preparações feitas à base de carbonato de cálcio (cré) e pelo uso de meios fluidos na execução do desenho subjacente, o uso de finas velaturas para conseguir camadas de cor translúcidas, mostram claramente que o pintor não só permaneceu sob a esta influência como, em nosso entender denunciam a sua origem. O domínio e persistência do uso de técnicas e materiais tipicamente flamengos como referido anteriormente, vem confirmar as hipóteses anteriormente colocadas por diversos historiadores mencionados ao longo deste trabalho, que apontaram não só a origem flamenga de Francisco de Campos, como relacionaram a sua obra com a de outros artistas flamengos nomeadamente Jan van Scorel e Marten van Heemskerck.

É inequívoca a influência estilística destes artistas na obra de Francisco de Campos, e os dados obtidos permitem-nos colocar a possibilidade de esta influência se dever não apenas ao contacto com a obra destes pintores, largamente difundida nomeadamente através de gravuras, mas também a uma influência directa por meio de uma aprendizagem oficial realizada junto destes mestres flamengos. Esta aprendizagem poderá ter ocorrido na década de 30, numa fase inicial da sua carreira e que coincide com o regresso à Flandres de Jan van Scorel (c. 1525) e Marten van Heemskerck (c.1532), após estadia em Itália, onde mantiveram contacto com artistas italianos, nomeadamente Rafael Sanzio. Durante este período a obra destes artistas caracteriza-se de forma inconfundível pela presença de particularidades técnicas que refletem este contacto e que irão ser apreendidas por Francisco de Campos, tais como:

- a presença de forma sistemática da referida camada de imprimatura branca, feita à base de branco de chumbo e calcite, particularidade associada à oficina de Jan van Scorel e por ele difundida através do seu ciclo de colaboradores entre os quais Maarten van Heemskerck;
- a presença constante de desenho subjacente executado a carvão sobre a camada de imprimatura de branco de chumbo, considerada por alguns autores como uma espécie de assinatura técnica da oficina de Scorel, prática também seguida por Heemskerck durante o período em que trabalharam juntos (1527-30) (FARIES: 1995, pp. 137-138);

- a utilização de camadas de modelação subjacentes sobre a camada de imprimatura, também identificadas em obras de Jan van Scorel e Maarten van Heemskerck deste período (HENDRIKS, *et al.*: 1993, p. 77; FARIES: 1995, p. 138).

- o desenho subjacente maioritariamente executado a pincel, em conjugação com manchas de modelação, processo mais rápido e económico que possibilita a organização do trabalho de forma a deixar reservas em zonas a pintar posteriormente, enquanto a execução de manchas de modelação subjacentes permite a aplicação de menos camadas de tinta conseguindo cores fortes e saturadas e efeitos luminicos contrastados. Processo comum no ciclo de Rafael Sanzio e cuja prática terá sido transmitida ao pintor através de Scorel e Heemskerck.

Assim, a par da influência flamenga associada à origem e período de aprendizagem do pintor, é notória uma forte influência italiana que neste caso concreto parece acontecer por via flamenga, ou seja, através do contacto de pintores flamengos com artistas italianos como era comum na época. Em Francisco de Campos é também evidente na transição que faz de uma estrutura pictórica mais complexa, tradicionalmente flamenga e dominante na 1ª metade da centúria, de sobreposição sucessiva de finas camadas de tinta, para uma forma de pintar mais simplificada com camadas de tinta mais espessas e em menor número, de influência marcadamente italiana, assim como na utilização de camadas de modelação subjacentes que, em obras mais tardias como a *Nossa Senhora da Rosa* do Museu de Beja, assume tal relevância que se torna quase impossível dissociar o desenho subjacente da camada pictórica.

Simultaneamente, foram identificadas características típicas da pintura nacional tais como: o uso de painéis de madeira de grande espessura aliado à utilização de processo mistos de ensamblagem; a utilização em pinturas cronologicamente mais tardias, de um processo de ensamblagem comum no nosso país (taleiras com ou sem travamento); a aplicação de camadas preparatórias feitas à base de sulfato de cálcio (gesso) material bastante comum no nosso país, como no caso das pinturas *Epifania* e *Nossa Senhora da Rosa*. Esta assimilação e utilização das técnicas utilizadas na pintura nacional são reveladoras da adaptação do

pintor à realidade onde desenvolveu a sua actividade artística e manteve como clientes algumas das mais importantes figuras da época.

A presença de materiais como a de laca vermelha (cochinilha) e azul de esmalte, ambos recentemente introduzidos na pintura europeia, assim como a utilização de forma sistemática de douragens, técnica frequente séc. XV e 1ª metade do séc. XVI, que gradualmente viria a cair em desuso ao longo da centúria provavelmente por ser demasiado dispendiosa, são também testemunho destes contactos privilegiados com os principais meios artísticos da época onde teria acesso a algumas das técnicas e materiais mais inovadores.

A análise da obra de Francisco de Campos permite-nos também concluir que o pintor gozava de grande autonomia e liberdade. A existência de inúmeras rectificações das formas executadas durante o processo pictórico, bem como algumas alterações de composição, sendo as mais significativas as encontradas nas pinturas o *Baptismo de Cristo* (MASS, Évora) e *Anunciação e Apresentação de Jesus no Templo* (MMDJF, Lagos) onde foram detectadas inscrições alusivas a temas que não correspondem à representação pintada ou ainda a espontaneidade na execução do desenho subjacente, as inúmeras alterações e a parcial ou total falta de correspondência entre as composições esboçadas e a pintura final revelam não ter existido grande preocupação em seguir ideias pré definidas ou em criar um código a ser seguido por eventuais colaboradores. Francisco de Campos desenha para si próprio. Em suma, este artista representa não só em termos estilísticos como técnicos uma fase de transição entre uma pintura estruturalmente mais elaborada e complexa, de cariz marcadamente flamengo e uma estrutura mais oficial anteriormente vigente, para uma agilização dos processos pictóricos de influência italiana e consequente autonomização do pintor que irá marcar os séculos seguintes.

As características descritas não só individualizam a obra de Francisco de Campos, como demonstram um vasto conhecimento técnico marcado por diversas influências directamente associadas ao percurso do pintor e revelam uma personalidade ousada e curiosa capaz de procurar novos desafios. Além do domínio das técnicas da pintura a óleo, Francisco de Campos estava também familiarizado com a pintura a fresco - técnica pouco utilizada na Flandres mas muito comum no sul da Europa, nomeadamente em Portugal, onde o pintor

certamente adquiriu os conhecimentos necessários e executou com particular mestria as pinturas do tecto da sala Oval do Palácio dos Condes de Basto em Évora. Trata-se de um dos melhores exemplares de pintura mural da segunda metade do séc. XVI, onde se observaram características técnicas, tais como o suporte ser constituído por uma mistura de cal e areia sobre o qual foi executado o desenho a pincel, com ocre vermelho e depois aplicados os pigmentos aglutinados em água ou leite de cal e a existência de *giornate* em todos os painéis, que nos permitem afirmar que foi executado maioritariamente segundo a técnica do fresco. Inclusivamente num dos painéis que formam o conjunto, Francisco de Campos acrescentou numa fase adiantada da obra, através da execução de uma *giornata*, um novo elemento na composição (um pequeno pássaro com cerca de 30 cm) que facilmente seria introduzido na composição utilizando uma técnica a seco, mas que o pintor preferiu executar a fresco.

A paleta de cor empregue neste conjunto mural inclui alguns dos pigmentos mais comuns na época, entre os quais a calcite, ocres amarelos, vermelhos e castanhos, carvão vegetal, pigmento verde de cobre, possivelmente malaquite, azurite e esmalte. A variedade de cores e texturas que individualizam o tecto da *Sala Oval* deve-se não só à diversidade de pigmentos empregues, como aparentemente seria de supor, mas também à forma peculiar como o pintor aplicou as diferentes técnicas e materiais. As diferentes formas de construção das cores, que varia com a aplicação no máximo três camadas de tinta, formadas por mistura de pigmentos ou camadas de cor onde predomina um determinado pigmento que, sobrepostas formam a cor final; o aproveitamento do suporte como camada de cor; os efeitos de luz e volume criados a partir dos tons claros para os escuros, realçados com linhas de contorno escuras, pontos de luz ou subtis velaturas de branco puro; as transições entre claro-escuro que, nas carnações são feitas de forma gradual e nas vestes e paisagens é feita de forma abrupta criando contrastes bem definidos; o aproveitamento de partes do desenho subjacente executado a pincel com ocre vermelho, as quais foram deixadas à vista de forma a criar efeitos volumétricos e luminicos; a aplicação de camadas de tinta espessas e texturadas, obtidas quer através da adição de areias quer de diferentes grafismos da pincelada, que contrastam com finas velaturas são soluções semelhantes às empregues por Francisco de Campos na

pintura sobre suporte de madeira e que o pintor, com particular mestria transpôs para esta composição mural conferindo-lhe uma aparência singular, pouco comum em pintura mural.

Estamos perante um raro exemplo de pintura assinado e datado e que, apesar de no conjunto apresentar grande uniformidade, consequência da existência certamente de um projecto previamente concebido e aprovado que permitiu uma rigorosa organização do trabalho e onde, em termos de execução pictórica predomina a mão de Francisco de Campos. Mas que, quando observado em pormenor, nos mostra que o pintor contou com uma equipa certamente numerosa que incluía pintores, ajudantes e aprendizes que se dedicaram a moer os pigmentos, a preparar a cal, carregar os materiais e a aplicar a camada de *intonaco* (induto) em cada *giornata* de trabalho, assim como de estucadores e douradores responsáveis pela execução dos frisos esgrafitados e douragens, o que corresponde à prática comum em pintura mural.

Embora no início da nossa investigação não estivesse previsto o estudo da pintura a *Apresentação da Virgem no Templo* pertencente ao Museu Rainha D. Leonor em Beja, a oportunidade que nos foi proporcionada permitiu um grande avanço no conhecimento desta peça.

Após o estudo material desta pintura e tendo por base uma análise comparativa com os resultados obtidos para algumas das obras seguramente atribuídas ao pintor Francisco de Campos, verificou-se que em termos de materiais empregues, principais características técnicas e semelhanças estilísticas observadas, podemos fazer a atribuição desta pintura a este artista. Relativamente a uma possível datação, e como também já referido em capítulo anterior, as afinidades técnicas encontradas particularmente com a pintura *Nossa Senhora da Rosa* levam-nos a estabelecer uma datação semelhante para ambas as peças. Eventualmente ambas as pinturas poderão mesmo ter feito parte de uma mesma encomenda, hipótese que poderá vir a ser eventualmente confirmada através de um estudo histórico mais aprofundado mas que, por ultrapassar o âmbito e objetivos desta tese, deixámos em aberto para futura investigação.

Em termos de perspectivas futuras, novas linhas de investigação se abrem. A nível de suportes será interessante a realização de um estudo dendrocronológico que contribua para esclarecer questões relacionadas com o significado das marcas incisas que surgem no verso das pinturas, possíveis relações entre oficinas coetâneas, proveniência e datação das madeiras, entre outras.

Na sequência deste estudo sobre a pintura de Francisco de Campos do ponto de vista material e técnico, abre-se a possibilidade de realização de um estudo comparativo com obras de artistas como Gregório Lopes, Mestre de 1549 ou os Mestres de Abrantes e Sardoal que contribua para esclarecer a relação artística de Francisco de Campos com alguns destes pintores e, deste modo compreender algumas particularidades existentes já apontadas por diversos historiadores, bem como avançar no conhecimento da pintura portuguesa da segunda metade do século XVI. Importante será ainda o aprofundar da inserção deste pintor no contexto internacional, nomeadamente em termos das suas origens e percurso.

Em termos de balanço final, os novos dados e o conhecimento inovador sobre a técnica e materiais utilizados por Francisco de Campos, bem como as suas origens e tempos de aprendizagem, permitem-nos considerar que esta tese vem complementar a perspetiva histórica e de análise estilística dos estudos anteriores existentes sobre o pintor. E é nesta complementaridade que fica bem patente a grande oportunidade e os grandes avanços que as novas técnicas de estudo técnico e material através de tecnologia avançada nos possibilitam.

Bibliografia



REFERÊNCIAS ARQUÍVISTICAS

Arquivo da Direcção Regional Cultura do Alentejo, Évora

Proc. Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena – Alandroal:

- Carta enviada a 7 de Julho de 1969 pela Comissão Fabriqueira da Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes.
- Ofício enviado a 12 de Fevereiro de 1970 ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes pelo então Director do Instituto José de Figueiredo, Abel de Moura.
- Ofício enviado por Abel de Moura a 30 de Janeiro de 1971 ao Director Geral do Ensino Superior e das Belas Artes.

Arquivo do Cabido da Sé de Évora

Livro dos Roes das cousas meudas que se gastarão em a Sé por ordem e mandado do Snr. Provisor 1617-1618, fls. 20v.,

Atelier de Conservação e Restauro de Maria José Francisco

Relatório de Conservação e Restauro da pintura *Sta. Ana, a Virgem e Sta. Isabel*

Relatório de Conservação e Restauro da pintura *Epifânia*

Atelier de Conservação e Restauro – Mural da História

Relatório de Conservação e Restauro – Sala Oval, Palácio dos Condes de Basto (Évora)

Biblioteca de Conservação e Museus (DGPC)

Relatório de Conservação e Restauro - *Anunciação* - Proc. Rest. nº 898

Relatório de Conservação e Restauro - *Apresentação de Jesus no Templo* – Proc. Rest. nº 899.

Relatório de Conservação e Restauro - *Anunciação* – Proc. Rest nº 28/18.

Relatório de Conservação e Restauro - *Apresentação de Jesus no Templo* – Proc. Rest. nº 29/18.

Relatório de Conservação e Restauro - Igreja de Nossa Senhora da Boa Nova, Terena, Alandroal - Proc. JNS/19/1 (1) de 20/3/70 PO-72 (Brigadas Móveis).

Relatório de Conservação e Restauro – *Nossa Senhora da Rosa* - Proc. Rest. nº 928, 1954

Relatório de Conservação e Restauro – *Nossa Senhora da Rosa* - Proc. Rest. nº 58/90

Relatório de Conservação e Restauro – *Epifania* - Proc. Rest. nº 2021

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAVV (1994) - *Bolletino d'Arte - Istituto Centrale del Restauro per Palazzo Te*, Volume Special. Roma: Ministerio per i Beni Culturali e Ambientali, Libreria del Stato.

AAVV (2004) - *Retábulo de Ferreira o Alentejo*. Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.

AFONSO, Luis Urbano (2009) - *A Pintura Mural Portuguesa entre o Gótico Internacional e o fim do Renascimento: formas, significados, funções*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Lisboa, 2 vols.

ALMADA, C.O.; FIGUEIRA, L.T.; SERRÃO, V. (2000) - *História e Restauro das pinturas do retábulo-mor do Mosteiro dos Jerónimos*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico – Ministério da Cultura.

ALONSO, R. R. (2001) - *El Esgrafiado – Un revestimiento mural*. Léon: Editorial de los Oficios.

ANTUNES, Vanessa; SERRÃO, Vítor; OLIVEIRA, M.J.; DIAS, L.; CANDEIAS, A.; MIRÃO, J.; COROADO, J.; CARVALHO, M. L.; SERUYA, A.I. (2013) - “Técnicas e materiais de preparação na pintura portuguesa dos séculos XV e XVI”. In *As Preparações na Pintura Portuguesa – Séculos XV e XVI*, Actas do Colóquio Internacional 28, 29 Jun. 2013, Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga, Lisboa, pp. 55- 74.

ANTUNES, Vanessa; CANDEIAS, António; OLIVEIRA, M.J.; LORENA, M.; SERUYA, A. I.; CARVALHO, M. L.; GIL, M.; MIRÃO, J.; COROADO, J.; GOMES, V.; SERRÃO, V. (2016) – “Calcium sulfate fillers and binders in Portuguese 15th and 16th centuries: Ground layers from a family painting workshop – Study by multianalytical spectroscopic techniques”. *Microchemical Journal*, 125, pp. 290-298

ARAÚJO, Maria Eduarda M. de (2006) – “Corantes naturais para têxteis – da Antiguidade aos tempos Modernos”. *Conservar Património*, nº 3 e 4, pp. 39- 51. DOI: 10.14568/cp3-4_4

ARMENINI, Giovanni Battista (1999) - *De los Verdaderos Preceptos de la Pintura*. Madrid: Visor Libros.

BALIGAND, Françoise; DONETZKOFF, Alexis; FARIES, Molly; LABOURDETTE, Anne; LEEGENHOEK, Isabelle (2011) – *La renaissance de Jan van Scorel – Les retables de Marchiennes*. Paris, Fondation Custodia.

BARROCA, Mário Jorge (2006) - *Terena – O Castelo e a Ermida da Boa Nova*, Monumentos – monografias. Lisboa, Instituto Português do Património Arquitectónico, Direcção Regional de Évora/Departamento de Estudos.

BERRIE, Barbara H. (ed.) (2007) - *Artist`s Pigments – A Handbook of their History and Characteristics*. vol. 4. London: Nathional Galery of Art / Archetype Publications.

BILOU, Francisco (2018) - *Francisco de Campos, o pintor dos frescos da Misericórdia de Évora agora redescobertos?*
https://www.academia.edu/39764034/Francisco_de_Campos_o_pintor_dos_frescos_da_Miseric%C3%B3rdia_de_%C3%89vora_agora_redescobertos.

BOMFORD, David (ed.) (2002) - *Art in the Making: Underdrawings in Renaissance Paintings*. London: The National Gallery.

BORN, Annick (2005) – “Antwerp Mannerism: a fashionable style?”. In BRINK, Peter van den; MARTENS, P.J. (eds.), *Extravagant! A forgotten chapter of Antwerp painting 1500-1530*. Antwerp: BAI: Bonnefantemuseum: Koninklijk Museum voor Schone Kunsten, pp.10-19.

BRANCO, Manuel J. C. (1988-1993) – “A fundação da igreja de Bom Jesus de Valverde e o tríptico de Gregório Lopes”. *A Cidade de Évora – Boletim de Cultura da Câmara Municipal*, nº 71-76, pp.39-70.

BRUQUETAS-GALÁN, Rocío (2002) - *Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de oro*. Madrid: Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispânico.

CABRAL, J. M. P. (2001) – “História Breve dos Pigmentos: III – Das Artes Grega e Romana”. *Boletim da Sociedade Portuguesa da Química*, 82, pp. 17-24.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1982/83) – “O antigo retábulo da capela-mor da Igreja da Misericórdia de Beja”. *A Cidade de Évora*, Boletim Cultural da Câmara Municipal, 65-66, pp. 197- 210.

CAETANO, Joaquim Oliveira; CARVALHO, José Alberto S. de (1990) - *Frescos Quinhentistas do Paço de S. Miguel*. Évora: Fundação Eugénio de Almeida, Évora.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1995) - “Adoração dos Magos”. In *A Pintura Maneirista em Portugal. Arte no Tempo de Camões*. Lisboa: Fundação das Descobertas – Comissão Nacional para a Comemoração dos Descobrimentos Portugueses, pp. 199-200.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1995) - “Francisco de Campos”. In *A Pintura Maneirista em Portugal. Arte no Tempo de Camões*. Lisboa: Fundação das Descobertas – Comissão Nacional para a Comemoração dos Descobrimentos Portugueses, pp. 478-480.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1996) - *O que Janus via – Rumos e Cenários da Pintura Portuguesa (1535-1570)*. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Dissertação de Mestrado em História de Arte.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1998a) – “O jogo de Pantasileia – O Palácio dos Castros em Évora”. In Cunha, Mafalda S. da Cunha, *Do Mundo Antigo aos Novos Mundos. Humanismo, Classicismo e notícias dos descobrimentos em Évora (1516-1624)*. Évora, C.N.C.D.P, pp. 191-217.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1998b) – “Adoração dos Magos”. In Cunha, Mafalda S., *Do Mundo Antigo aos Novos Mundos. Humanismo, Classicismo e notícias dos descobrimentos em Évora (1516-1624)*. Évora, C.N.C.D.P, pp. 432-434.

CAETANO, Joaquim Oliveira (1998c) – “Santa Ana, a Virgem e Santa Isabel”. In Cunha, Mafalda S., *Do Mundo Antigo aos Novos Mundos. Humanismo, Classicismo e notícias dos descobrimentos em Évora (1516-1624)*. Évora, C.N.C.D.P, pp. 434-435.

CAETANO, Joaquim Oliveira; CARVALHO, José Alberto. S. de (2004) – *Amor, Fama e Virtude. Os tectos pintados do Paço dos Condes de Basto. Évora. Cadernos do Património*, Évora: Fundação Eugénio de Almeida.

CAETANO, J. O.; CARVALHO, J. A. S. (2007) – “*He nobreza as cidades haverem em ellas boas casas. A propósito de dois palácios eborenses*”. *Monumentos*, nº 26, pp. 58-69.

CAETANO, J. O. (2007) - *Normas de Inventário – Pintura, Artes Plásticas e Artes Decorativas*. Lisboa: Instituto Português dos Museus.

CAETANO, J.O. (2010) – “Tempos de Mudança - Sob o Signo do Humanismo. O Final do Renascimento na Pintura Portuguesa”. In *Primitivos Portugueses 1450-1550 – O Século de Nuno Gonçalves*. Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga, pp. 230 – 273.

CAMPBELL, L.; FOISTER, S.; ROY, A. (1997) – “Methods and Materials of Northern European Painting in the National Gallery, 1400-1500”. *National Gallery Technical Bulletin*. London: National Gallery Publications, vol. 18. pp. 6-55.

CARVALHO, José Alberto S. de (2004) - *Um Maneirista Inesperado, Cores, Figura e Luz – Pintura Portuguesa do Século XVI na Coleção do Museu Soares dos Reis*. Porto: Museu Nacional Soares dos Reis.

CENNINI, C. (1998) - *El Libro del Arte*. Madrid: Ed. AKAL.

CHRISTENSEN, A.H.; JAGER, A.; TOWNSEND, J.H. (eds.) (2020) – “*Ground Layers in European Painting 1550-1750*”, CATS Proceedings, V. Copenhagen: Archetype Publications,

CORDEIRO, F.; PESSANHA, S.; CANDEIAS, A.; Le GAC, A.; CARVALHO, M. L.; SERRÃO, V. (2011) – “Pinturas murais do Paço Real de S. Miguel (Évora, Portugal): Estudo das técnicas originais e ulteriores”. In *Actas do Simpósio – Património em construção: contextos para a sua preservação*, Lisboa 25-26; Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 25-26 de Novembro de 2011. Lisboa: LNEC, pp. 167-174.

COROADO, J.; ANTUNES, V.; SERRÃO, V.; OLIVEIRA, M.J.; DIAS, L.; CANDEIAS, A.; MIRÃO, J.; CARVALHO, M.L.; SERUYA, A.I. (2013) - “Presença de Celestite em Retábulos Portugueses”. In *As Preparações na Pintura Portuguesa – Séculos XV e XVI, Actas do Colóquio Internacional*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, pp. 75 – 83.

COSTA, T. (2007) – “Pesquisa sobre sistemas de reforço e assemblagem em suportes de pintura”. *Cadernos de Conservação e Restauro*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, n.º 5, pp. 48 – 54.

COSTARAS, N. (2010) - “Early Modern Blues: The Smalt Patent in Context”. In Jirby, Jo; Nash, Susie and Joanna Cannon (eds.), *Trade in Artists’ Materials – Markets and Commerce in Europe to 1700*. London: Archetype Publications, pp. 401 – 414.

CRUZ, A. J. (2007) - “Os pigmentos naturais utilizados em pintura”, in *Pigmentos e Corantes Naturais. Entre as artes e as ciências*, Évora: Universidade de Évora, pp. 5–23.

DAVID, Celestino (1993) - Évora – Pinturas Murais. *Diário de Notícias*, nº 24, 12 Nov.

DESTERRO, Maria Teresa (2007) - “O tapete na obra pictórica de Francisco de Campos”. In Hallet, Jessica; Senos, Nuno (coord.), *O Tapete Oriental em Portugal – Tapete e Pintura séculos XV-XVIII*. Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga, pp.147-150.

DESTERRO, Maria Teresa (2008a) - *Francisco de Campos (c. 1515-1580) e a Bella Maniera, entre a Flandres, Espanha e Portugal*. Lisboa: Universidade de Lisboa – Faculdade de Letras. Dissertação de Doutoramento em Letras – História da Arte.

DESTERRO, Maria Teresa (2008b) - "O pintor maneirista Francisco de Campos (c. 1515-1580): influências e originalidades". In *O Largo Tempo do Renascimento - Actas do Congresso*. Lisboa: Ed. Caleidoscópio.

DESTERRO, Teresa (2011) – "Novas clientelas e novos destinatários na pintura portuguesa da 2ª metade do Século XVI. O poder das imagens". In *Arte e Sociedade*. Lisboa: Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa – CIEBA, pp. 82-99.

DESTERRO, Maria Teresa (2013a) – "Francisco de Campos, autor do ignoto retábulo pictórico do Nasher Museum of Art of Duke University de Durham (Carolina do Norte – EUA)". *Artis, Revista do Instituto de História de Arte da Faculdade de Letras*, 2ª série, 1, pp. 76-83.

DESTERRO, Maria Teresa (2013b) - "A obra pictórica de Francisco de Campos: enquadramento histórico-artístico". In Serrão, Vítor; Antunes, Vanessa; Seruya, Ana Isabel (eds.), *As Preparações na Pintura Portuguesa. Séculos XV e XVI*, Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, pp. 193-202.

DESTERRO, Maria Teresa (2018) – "Influxos de Campos nas pinturas do retábulo da Igreja de Santa Cruz da Madeira". In Ferreira, Carolina Rodrigues; Freitas, Elisa Vasconcelos (eds), *A Pintura Flamenga dos Séculos XV e XVI – Arte e Ciência*, Funchal: Museu de Arte Sacra do Funchal, pp 61-61.

Diário Popular, Porto, 27-7-1943, p. 5.

DIETZ, S.; AUTZEN, H; BAUMER, U.; DIETEMANN, P.; FIEDLER, I.; KREKEL, C.; SCHONEMANN, A.; STANGE A. (2011) - "Studying the "Graue Passion" by Hans Holbein the Elder". In Sprink, Marika (ed), *Studying old master paintings: technology and practice: the National Gallery technical bulletin 30th anniversary conference postprints*. London: Archetype, pp. 89-94.

DUNKERTON, J.; BURNSTOCK, A.; SMITH, A. (1988a) - Two Wings of a Altarpiece by Martin van Heemskerck. *National Gallery Technical Bulletin*, 12, London, pp. 16 – 35.

DUNKERTON, J.; SPRIG, M. (1998b) – “The development of painting on coloured surfaces in sixteenth-century in Italy”. In *Painting Techniques History, Materials and Studio Practice: contributions to the IIC Dublin Congress, 7 – 11 Setp. 1998*, Internacional Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, London, pp. 120-130.

ESPANCA, Túlio (1947) - “Notas sobre Pintores em Évora nos séculos XVI e XVII”. *A Cidade de Évora*, Boletim da Comissão Municipal de Turismo de Évora, nº 13 -14, Évora Jun. – Set. 1947, pp. 109 -123.

ESPANCA, Túlio (1962-1963) – “História do antigo Paço de S. Miguel ou dos Condes de Basto”. *A Cidade de Évora*, Boletim da Comissão Municipal de Turismo de Évora, nº 45-46, pp. 303-310.

ESPANCA, Túlio (1992) - *Inventário Artístico de Portugal* - Distrito de Beja, vol I. Lisboa: Academia Nacional de Belas Artes.

ESPANCA, Túlio (1966) – “Igreja de S. Vicente”. In *Inventário Artístico de Portugal – Concelho de Évora*, vol. I. Lisboa: Academia Nacional de Belas-Artes, pp. 178-180.

ESPANCA, Túlio (1986-1987) – “Memória da Vida e da Morte do Arcebispo de Évora D. Frei Luís da Silva Teles”. *A Cidade de Évora*, Boletim de Cultura da Câmara Municipal, nº 69 – 70, pp.125-183.

FALCÃO, J. A. (dir.) (2000) - *Entre o Céu e a Terra: Arte Sacra da Diocese de Beja*. Beja: Departamento do Património Histórico e Artístico da Diocese de Beja.

FARIES, Molly; STEINBUCHER, C.; BOER, J. R. J. van A. de (1995) - “Maarten van Heemskerck and Jan van Scorel’s Haarlem Workshop”. In *Historical*

Painting Techniques, Materials, and Studio Practice, Preprints of a Symposium University of Leiden, Netherlands. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp. 135-139.

FARIES, Molly (1995) – “Attributing the layers of Heemkerck’s Cologne *Lamentation of Christ*”. VEROUGSTRAET-MARCQ, HÉLENE; SCHOUTE, Roger, *Le dessin sous-jacent dans la peinture: colloque X, 5-7 septembre 1993: le dessin sous-jacent dans le processus de creation*. Louvain-la-Neuve; Collège Érasme, pp. 134 - 141.

FARIES, Molly; WOLFF, Martha (1996) - “Landscape in the Early Paintings of Jan van Scorel”. *The Burlington Magazine*, vol 138, N° 1124, Nov, pp. 724-733

FARIES, Molly (2006) – “Jan van Scorel’s *Mary Magdalene*: Original and copy”. In VEROUGSTRAET-MARCQ, HÉLENE; COUVERT, JACQUELINE; SCHOUTE, Roger; DUBOIS, Anne, *La peinture ancienne et ses procédés. Copies, répliques, pastiches*. Leuven: Peeters, pp. 150 - 157

FARIES, Molly (2008) – “Jan van scorel’s Drawing and Painting Technique”. In *Catalogue of Paintings 1450 – 1600 Centraal Museum Utrecht*. Utrecht: Utrecht Museum, pp. 23-42 Disponivel em: https://www.researchgate.net/publication/302518068_Molly_Faries_Jan_van_Scorel's_Drawing_and_Painting_Technique_in_Utrecht_Painting_1363-1600_The_Collection_of_the_Centraal_Museum_Utrecht_2011_co-edited_with_Liesbeth_M_Helmus_co-authored_with_Liesbeth

FARIES, M.; KLEIN P. (2011) - *Panels and Dendrochronology: Works by Jan van Scorel and Other Masters in the Centraal Museum’s Collection Centraal Museum*. Utrecht: Utrecht Museum, pp. 43-53. Disponivel em: https://www.academia.edu/25170266/Panels_and_Dendrochronology_Works_by_Jan_van_Scorel_and_Other_Masters_in_the_Centraal_Museums_Collection

FÁY, András; GÁLOS, Miklós (2008) - "The Restoration on Maarten van Heemskerck's Budapest Lamentation Panel". *Bulletin du Musée Hongrois des Beaux-Arts*, 2006/105, Budapest, pp. 73 – 92.

FELLER, R. (1997) - *Artist's Pigments*. Vol. II. Oxford: Oxford University Press.

FERNANDES, M. (2007) – "Os restauros do século XX – de 1900 à classificação mundial". *Monumentos*. Lisboa: Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 26, pp. 144 -154.

FOLIE, JACQUELINE; POERCK, MICHÉLE, STEUVE-DE (1980-81) – "La dernière Halte du Christ de l'église de Sainte-Wadru à Herentals. Un exemple de collaboration entre Martin van Heemskerck et un peintre de son atelier?". *Bulletin du Institut Royal du Patrimoine Artistique*, XVII, pp. 93 – 116.

FREIRE, M. V. (2003) – "Missa de São Gregório". In GOULART, A. (coord.), *Tesouros de Arte e Devoção*. Évora: Fundação Eugénio de Almeida, pp. 46-48.

GALASSI, M.C. (2005) - "L'Underdrawing nella pittura italiana dei secoli XV e XVI: aggiornamenti e nuove riflessioni sulla tecnica dei pittori fiorentini". In *La Pittura Europea Sobre Tabla – Siglos XV, XVI y XVII*. Madrid: Ministerio del Patrimonio Cultural de España, pp. 119 – 125.

GÁLOS, Miklós (2008) - "A Passion Panel Resurrected: The Restoration on Maarten van Heemskerck's The Lamentation". *Bulletin du Musée Hongrois des Beaux-Arts*, 106-107, pp. 160 – 162.

GARRIDO, Carmen; BERTANI, D. (2006) - *El Trazo Oculto - Dibujos subyacentes en pinturas de los siglos XV y XVI*. Madrid: Museo Nacional del Prado.

GARRIDO, Carmen (2010) – "El Nacimiento de una Pintura". In *De lo visible a lo invisible*. Valencia: Generalidad de Valencia, pp. 15 – 29.

GASPAR, V. (2015) - *A Pintura Quinhentista do Convento de Santo António de Ferreirim: Parceria dos Mestres Cristóvão de Figueiredo, Garcia Fernandes e Gregório Lopes*. Lamego: Direcção Regional de Cultura do Norte / Vale Varosa.

GETTENS, R. J.; STOUT, G.L. (1996) - *Painting Materials – a Short Encyclopaedia*. New York: Dover Publications.

GETTENS, R. J.; FELLER, R. L.; CHASE, W. T., (1993) - “Vermilion and cinnabar”. In *Artists Pigments - A handbook of their history and characteristics*, Vol. 2: Washington: National Gallery of Art, pp. 159-182.

GLATIGNY, Jean-Albert (2010) - “Techniques de construction des panneaux flamands”. In *La Pintura Europea sobre Tabla – Siglos XV, XVI y XVII*. Madrid: Ministerio da Cultura, Madrid, pp. 42 – 47.

GOMES, Ana Cristina Costa (1998-1999) – “D. João de Mello (?-1574) e o arcebispado de Évora – Subsídios para o estudo da sua vida e obra”. *A Cidade de Évora – Boletim de Cultura da Câmara Municipal*. II Série, nº 3, pp. 59 – 83.

GÓMEZ, S. S. (2006) - *Las preparaciones de Yeso en la pintura sobre tabla de la Escuela Española*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes. Tesis Doctoral.

GOULART, A. (coord.) (2006) - *Tesouros de Arte e Devoção*, Exposição de Arte Sacra. Évora: Fundação Eugénio de Almeida.

GUSMÃO, Armando (1954) – “A Pintura Maneirista em Évora”. *A Cidade de Évora – Boletim da Comissão Municipal de Turismo de Évora*. Évora, nº 34-35, Jan. – Dez., pp. 15-39.

HALLETT, Jessica (coord.) (2007) - *O Tapete Oriental em Portugal. Tapete e Pintura, Séculos XV-XVIII*. Catálogo da exposição. Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga.

HABERT, J. (1992) - "Les Vrais Portraits". In *Les Noces de Cana de Veronèse – une oeuvre et sa restauracion*. Paris: Editions de Réunion des Musées Nationaux, pp. 45-50.

HENDRINKS, E.; HALM, K.L. (1993) - "Thecnical Developments in a 16th-Century Nertherlandish Alterpiece by Maarten van Heemskerck and Cornelis Cornelisz van Haarlem". In *10th Trienal Meeting Washington, DC, USA, 22-27 Aug. 1993*. Paris: ICOM Committee for Conservation, pp. 75-81.

HEYDENREICH, G. (2010) - "The Leipzig Trade Fairs as a Market for Painter`s Materials in Sexttenth Century". In *Trade in Artist`s Materials – Markets and Commerce in Europe to 1700*. London, Archetype Publications, pp. 297- 313.

HIGGITT, Catherine (2010) - "Drawings in the Renaissance Workshop". In *Italian Renaissance Drawings – Technical Examination end Analysis*. London: Archetype Publications Ltd, pp. 17-22.

KIRBY, Joe.; SPRING, Marika; HIGGIT, Catherine (2005) – "The Technology of Red Lake Pigment Manufacture: Study of the Dyestuff Substrate". London: National Gallery Technical Bulletin, vol. 26, pp. 71-87.

KIRBY, J.; BOMMEL, M.; VERHECKEN, A. (2014) – *Natural Colorants for Dyeing and Lake Pigments – Pratical récipés and their historical sources*. London: Archetype Publications.

KOTKOVÁ, Olga (2006) – A new investigation of *the Venus and Cupid in Vulcan`s forge* by Maerten van Hemmskerck (National Gallery, Prague). In VEROUGSTRAET_MARCQ, HÉLENE; COUVERT, JACQUELINE; SCHOUTE, Roger; DUBOIS, Anne, *La peinture ancienne et ses procédés. Copies, répliques, pastiches*. Leuven, Uitgeverij Peeters, pp. 189 – 195.

KUBERSKY-PIREDDA, S. (2010) - "The Market for Painter`s Materials in Renaissance Florence". In *Trade in Artist`s Materials – Markets and Commerce in Europe to 1700*. London: Archetype Publications, pp. 223 – 243

KÜHN, H. (1993) – "Verdigris and Copper Resinate". In Roy, Ashok (ed.), *Artist`s Pigments – A Handbook of Their History and Characteristics*, volume 2. Oxford: Oxford University Press, pp. 131-158.

LAMEIRA, Francisco (2005) - *O Retábulo em Portugal das Origens ao Declínio*. Évora-Faro: Departamento de História de Arte, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve e Centro de História da Arte da Universidade de Évora.

LAMEIRA, Francisco; GOULART, Artur (2015) – *Retábulos na arquidiocese de Évora*. Faro: Departamento de Artes e Humanidades da Universidade do Algarve.

LORENA, Mercês; MENDES, José; PIRES, Sónia (2008 - 2009) – *Caracterização material do Retábulo de Évora – suporte e técnica*. Cadernos de Conservação e Restauro: O retábulo flamengo de Évora. Cadernos de Conservação e Restauro, nº 6, pp. 35-74.

MARTÍNEZ, J. C. (2010) - *Análisis por EDXRF de cinco paneles del pintor manierista portuense Francisco Correia*. Porto: Universidade Católica Portuguesa – Escola das Artes, Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias das Artes – CITAR.

MATEO, GÓMEZ, Isabel (1996) – "Un retablo toledano en el Museo de Arte de la Duke University de Durham (USA)". *Archivo Español de Arte*, nº 276, pp.435-438.

MELO, H.P.; CRUZ, A.J. – "As Cores de um painel de Séc. XVI, da Igreja Matriz de Pavia (Mora, Évora), atribuído ao pintor Francisco João". *Conservar Património*. Lisboa: 9, pp. 47 – 55.

MELO, H. P.; CRUZ, A.J.; CANDEIAS, A.; MIRÃO, J.; CARDOSO, A.M.; VALADAS, S. (2013) - “Os estratos preparatórios das obras do pintor eborense Francisco João (activo entre 1563 e 1595)”. In *As Preparações na Pintura Portuguesa – Séculos XV e XVI, Actas do Colóquio Internacional*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, pp. 143 – 153.

MELO, H. P.; CRUZ, A. J. (2017) - “Qual o significado de algumas marcas incisadas no reverso dos suportes de madeira de pinturas antigas?”. *Conservar Património*. Lisboa: ARP – Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal, n.º 26, pp. 91-101.

MELO, H.P.; VALADAS, S.; CRUZ, A.J.; CANDEIAS, A. (2022) – “Chacalcoal or black stone? Reconstructions as tool to study the behaviour of dry underdrawing materials within the paint structure of sixteenth century panel paintings”. *Heritage Science*, 10. Disponível em: <https://heritagesciencejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40494-022-00649-x>

MENDES, J. (2004) - “Intervenção de Conservação e Restauro”. In *Retábulo de Ferreira do Alentejo*. Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro, pp. 43-63.

MONTEIRO, P. (2007) - *A Pintura Mural na Região dos Mármoreos (1640-1750). Estremoz, Borba, Vila Viçosa e Alandroal*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Tese de Mestrado.

Museu Regional de Beja – Catálogo de Algumas das Principais Peças, s/l, s/d.

NOLDUS, W. (2008) – *Karel Van Mander - Principe et fondement de l'art noble et libre de la peinture*. Paris: Belles Lettres.

NUNES, P. (1982) - *A Arte da Pintura*. Porto: Editorial Paisagem (ed. fac-simile da ed. 1615)

PACHECO, Francisco. (2009) - *Arte de la Pintura*. Madrid: Cátedra.

PEREIRA, Fernando. António. B. (coord.) (1999) - *Do Mundo Antigo aos Novos Mundos. Humanismo, Classicismo e Notícias dos Descobrimentos em Évora (1516-1624)*. Évora: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.

PEREIRA, Fernando António. B.; FALCÃO, José António (2000). – “Adoração dos Pastores”. In *Entre o Céu e a Terra*, Tomo II. Beja: Departamento do Património Histórico e Artístico da Diocese de Beja, pp. 150-156.

PINNA, Daniela; GALEOTI, Monica; MAZZEO, Rocco (2009) – *Scientific Examination for the Investigation of Paintings. A Handbook for Conservator-restorers*. Firenze, Centro Di

Portugal et Flandres: “Visions de l'Europe (1550-1680)” (1991) – Bruxelles: Fondation Europalia Internacional.

RÉAU. Louis (1996) - *Iconografía del Arte Cristiano – Iconografía de la Biblia – Nuevo Testamento*, tomo 1/ vol. 2. Barcelona: Ediciones del Serbal.

RIBEIRO, I. SANTAMARIA, U. (1991) - “Apresentação do Menino no Templo” e o Retábulo de Valverde – Évora, estudo técnico-científico”. In *Estudo da Pintura Portuguesa – Oficina de Gregório Lopes*, Actas. Lisboa: Instituto José de Figueiredo, Lisboa, pp. 219 -223.

RIBEIRO, Isabel; ESTEVES, Lília; OLIVEIRA, Maria José; FRADE, José Carlos (2008 – 2009) – “Estudo material do Retábulo de Évora”. *Cadernos de Conservação e Restauro: O retábulo flamengo de Évora*, nº 6, pp. 85-98.

ROBINET, L.; SPRING, M.; *et al.* (2011) - "Investigation of the discoloration of smalt in historic paintings by micro-X-ray observation spectroscopy at the Co K – egde". *Analytical Chemistry* 83, pp. 5145-5152.

ROSADO, T.; GIL, M.; CALDEIRA, A. T.; PESTANA, J. A.; OLIVEIRA, M.; CANDEIAS, A. (2014) - "A Ciência ao Serviço da Arte". In *As Casas Pintadas em Évora*. Évora, Fundação Eugénio d'Almeida, pp. 54 – 71.

ROY, A.; SPRING, M.; PLAZZOTTA, C. (2004) – "Raphael's Early Work in the Nathional Gallery: Paintings before Rome". *Nathional Gallery Technical Bulletin*, vol. 25, London, pp. 4-35.

SALEMA, S.; AGUIAR, J. (2009) – "Cor e esgrafito no Alentejo". *Conservar Património*, nº 9, Lisboa, pp. 13-25.

SANTOS, Helena. P. M. D. (2012) - *O Pintor Francisco João (act. 1563 – 1595) – Materiais e Técnicas na Pintura de Cavalete em Évora na Segunda Metade do Século XVI*. Porto: Universidade Católica Portuguesa – Escola das Artes. Tese de Doutoramento em Conservação e Restauro.

SANTOS, S.M. (2014) - *Francisco Correia, o mesmo nome para dois pintores maneiristas – Estudo artístico e Técnico- material das suas obras, documentadas e atribuídas*. Porto: Universidade Católica Portuguesa – Escola das Artes. Tese de Doutoramento em Estudos do Património.

SAVERWYNS, Steven; SANYOVA, Jana (2010) - "50 years of research at KIK/IRPA on the Flemish painting techinques between the 15th and 17 th century. In *La Pintura Europea sobre Tabla – Siglos XV, XVI y XVII*. Madrid: Ministerio da Cultura, Madrid, pp. 105 – 118.

SCHOUTE, Roger van; VEROUGSTRAERTE (1999) – "La peinture dans les Pays Bas méridionaux dans la remière moitié du 16^e siècle". In *Estudo da Pintura Portuguesa – Oficina de Gregório Lopes*, Actas. Lisboa: Instituto José de Figueiredo, Lisboa, pp. 29-37.

SCHOUTE, Roger van; GARRIDO, Carmen (2010) – “El dibujo subyacente: Principios e características esenciales”. In *De lo visible a lo invisible*. Valencia: Generalidad de Valencia, pp. 31 – 39.

ŠEFCŮ Radka; CHLUMSKÁ, Štěpánka; Hostašová, Alena (2015) – “An investigation of the lead tin yellows type I and II and their use in Bohemian panel paintings from the Gothic period”. *Heritage Science*, pp. 3-16.

SERRANO, M. C.; LOPES, A. C.; SERUYA, A. I. (2008) – “Plantas Tintureiras”. *Revista de Ciências Agrárias*. vol.31, n.2, pp.3-21.

SERRÃO, Vítor (1970) – “Artistas de Lagos – Séculos XVI e XVII”. *Arquivos do Centro Cultural Português*. Paris: Fundação Calouste Gulbenkian, vol. II, pp. 586-588.

SERRÃO, Vítor (1991) - *A Pintura Maneirista em Portugal*. Lisboa: Biblioteca Breve do Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, (2ª edição, com prólogo actualizado e bibliografia acrescentada).

SERRÃO, Vítor (1995a) - “A pintura maneirista em Portugal: das brandas “maneiras” ao reforço da propaganda”. In *História da Arte em Portugal*. Lisboa: Círculo de Leitores, vol. II, Lisboa, pp. 427-509.

SERRÃO, Vítor (1995b) – “Entre a *Maniera* moderna e a ideia do *Decoro*: bravura e conformismo na pintura do Maneirismo português”. In *A Pintura Maneirista em Portugal. Arte no tempo de Camões*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, Fundação das Descobertas – Centro Cultural de Belém, pp. 17-57.

SERRÃO, Vítor (1995c) - “A Arte do Norte sob o Signo do Classicismo Italiano”. *Artes e Leilões*, nº 29, pp. 26 – 30

SERRÃO, Vítor (1998) - “Sobre a iconografia da Mater Omnium: a pintura de institutos assistenciais nas Misericórdias durante o século XVI”. *Oceanos – Misericórdias cinco séculos*. Lisboa: Comissão Nacional para os Descobrimientos Portugueses, nº 35, Jul.- Set., pp. 635-652.

SERRÃO, Vítor (2001) - *A Pintura Maneirista em Portugal e o apelo da “Bella Maniera” de Itália (1540-1590)*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Relatório sobre as actividades realizadas em regime de sabática entre Outubro de 2000 e Julho de 2001.

SERRÃO, Vítor (2002) - *História da Arte em Portugal - O Renascimento e o Maneirismo (1500-1620)*. Lisboa: Ed. Presença.

SERRÃO, Vítor; CORDEIRO, F. (2005) - *Tomás Luís e o Retábulo da Igreja da Misericórdia do Montijo*. Lisboa: Ed. Colibri/Câmara Municipal do Montijo.

SERRÃO, Vítor (2008) - *O Fresco Maneirista do Paço Ducal de Vila Viçosa (1540 – 1640)*: Parnaso dos Duques de Bragança. Vila Viçosa: Fundação da Casa de Bragança.

SERRÃO, Vítor (2009) – “A Pintura Maneirista e Proto-Barroca”. In RODRIGUES, Dalila (coord.), *Arte Portuguesa da Pré-História ao Século XX*, vol. 11, Fubu Editores, SA.

SERRÃO, Vítor (2015) - *Arte, Religião e Imagens em Évora no tempo do Arcebispo de Bragança, 1578 – 1602*. Vila Viçosa: Fundação da Casa de Bragança.

SERRÃO, Vítor (2018) – “Francisco de Campos e a Arte na corte de D. Teodósio”. In Hallet, Jessica; Senos, Nuno (coord.), *De Todas as Partes do Mundo – O Património do 5º Duque de Bragança D. Teodósio*. Lisboa: CHAM - Centro de Humanidades / ed. Tinta da China, pp.175 – 184

SERUYA, Ana Isabel (dir.) (1999) –*Estudo da Pintura Portuguesa – Oficina de Gregório Lopes*, Actas. Lisboa: Instituto José de Figueiredo, Lisboa.

SILVA, E. P. (2012) - “Apresentação do Museu de Arte Sacra da Sé de Évora”. In *Actas do Ciclo de Conferências sobre “Religião e Património” associado à Exposição aFé[tos]*. Évora: Convento dos Remédios, pp. 1-5

SORIA, M. (1957) – “Francisco de Campos (?) and Mannerist Ornamental Design in Évora 1555 – 1580”. *Belas Artes – Revista e Boletim da Academia Nacional de Belas Artes*. Lisboa, nº 10, 2ª série, pp. 22-27.

SPRING, M.; HIGGITT C.; *et al.* (2005) - “Investigation of the pigment.medium interaction processes in oil paint containing degraded smalt”. *National Gallery Technical Bulletin*, 26, pp. 56-70.

SPRING, M. (2012) – “Colourless Powdered Glass as an Additive in Fifteenth- and Sixteenth-Century European Paintings”. *National Gallery Technical Bulletin*, vol. 33, pp. 4-26.

SPRING, M. (2017) – “New insights into the materials of fifteenth- and sixteenth-century Netherlandish paintings in the National Gallery, London”. *Heritage Science*, 2017. DOI 10.1186/s40494-017-0152-3

Disponível em :

<https://heritagesciencejournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s40494-017-0152-3.pdf>

STADNICHUK, Nina (1996) – “An unknow ‘Mars and Venus? By Maarten van Heemskerck”. *The Burlington Magazine*, vol. 138, n.º 116, pp. 182-185.

STEINBÜCHEL, Christa (1995) – “The investigation and restoration of Maarten van Heemsercks’s *Lamentation of Christ*”. VEROUGSTRAET-MARCQ, HÉLENE; SCHOUTE, Roger, *Le dessin sous-jacent dans la peinture: colloque X*,

5-7 septembre 1993: le dessin sous-jacent dans le processus de creation. Louvain-la-Neuve; Collège Érasme, pp.144-147.

TADEIA, H. R. D. (2013) - *Contributos para o Estudo da Coleção de Pintura do Museu Rainha Dona Leonor (Beja)*. Lisboa: Universidade Aberta. Tese de Mestrado em Estudos do Património.

TAQUENHO, Maria das Mercês C. D.L. (2012) – *Pintura Flamenga em Portugal – Os retábulos de Metsys, Morrison e Ancede: estudo técnico e material*. Évora: Universidade de Évora. Tese de Doutoramento em História de Arte – Pintura.

UZIELLI, L. (1995) - “Historical Overview of Panel-Making Techniques in *Central Italy*”. In *The Structural Conservation of Panel Paintings*, Part two. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp. 110 – 135.

VALADAS, Sara. S.G. (2015a) - *Variedades e estilos na obra atribuída a Frei Carlos – Novas Perspectivas*. Évora: Universidade de Évora. Tese de Doutoramento em Química.

VALADAS, S.; FREIRE, R.V.; CARDOSO, A.; MIRÃO, J.; DIAS, C.B.; VANDENABEELE, P.; CANDEIAS, A. (2015) - "On the Use of the Unusual Green Pigment Brochantite (Cu₄(SO₄)(OH)₆) in the 16th-Century Portuguese-Flemish Paintings Attributed to the Master Frei Carlos Workshop". *Microscopy and Microanalysis*, 21 2, pp. 518-525. Disponível em: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84928617808&partnerID=MN8TOARS>.

VALADAS, S.; FREIRE, R.; CARDOSO A.; MIRÃO J.; VANDENABEELE P.; CAETANO J.O.; CANDEIAS A. (2016) – “New insight on the underdrawing of 16th Flemish-Portuguese easel paintings by combined surface analysis and microanalytical techniques”. *Micron*, 85, pp. 15 – 25.

VASARI, G. (2012) - *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tempos*. Madrid: Ed. Cátedra.

VANDIVERE, Abbie (2012) - “Cloeck en veerdigh”: Energetic and Skillful Painting Techniques of the Sixteenth-Century Leiden School”. *JHNA*, 4:1 (Winter 2012), DOI: 10.5092/jhna.2012.4.1.2 Disponível em: <https://jhna.org/articles/cloeck-en-veerdigh-energetic-skillful-painting-techniques-sixteenth-century-leiden-school/>

VELDMAN, Ilja M. – “Designs for Altarpieces by Maarten van Heemskerck”. *Oud Holland*, vol. 128, nº 1, pp. 17-38

VEROUGSTRAETE- MARCQ, H.; SCHOUTE, R. (1989) - *Cadres et Supports dans la Peinture Flamande aux 15e et 16e Siècles*. Heure-le Romain.

VIANA, Abel (1947) – “Quadro Quinhentista do Museu Regional de Beja – Apresentação da Virgem no Templo”. *Arquivo de Beja*, Boletim da Câmara Municipal, Vol. IV, pp. 57- 58.

WADUM, J. (1998) - “Historical Overview of Panel-Making Techniques in the Northern Countries”. In Dardes, K.; Rothe, A. (eds.), *The Structural Conservation of Panel Paintings*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp. 149 – 177.

WINTER, J.; FITZHUGH, E. W. (2007) - “Pigments Based on Carbon” in *Artists’ Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics*. London: National Gallery of Art, Archetype Publications. 4, pp.1-29.

WOOLLETT, ANNE; SZAFRAN, YVONNE; PHENIX, ALAN (2012) – *Drama and Devotion. Heemskerck’s “Ecce Homo” Altarpiece from Warsaw*. Los Angeles, The J. Paul Getty Museum

WOUDHUYSEN-KELLER, R. (1995) - “Aspectes of Painting Technique in the Use of Verdigris and Copper Resinate”, in *Historical Painting techniques, Materials, and Studio Practice – Preprints, University of Leiden, Netherlands, 26-29 Jun., 1995*, The Getty Conservation Institute, USA, pp. 65-69