Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Nuno Miguel Ramôa Teixeira

O Retábulo da Sacristia da igreja de Santa Clara, Porto: estudo histórico, artístico, tecnológico e a sua conservação e restauro

Relatório de Estágio

Orientado por:

Doutora Ana Bidarra (Cinábrio – Conservação e Restauro)

Doutor Eduardo Pires de Oliveira (ARTIS)

Relatório de Estágio
apresentado ao Instituto Politécnico de Tomar
para cumprimento dos requisitos necessários
à obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro

Este exemplar contém correções efetuadas após a prova pública de discussão.

Em memória de Robert C. Smith,
com admiração.

RESUMO

Quando se intervenciona um bem histórico e/ou artístico, é fundamental estudar o contexto em que este foi produzido e que o trouxe até aos dias de hoje, bem como é imperativa a descrição e justificação dos procedimentos realizados. Este documento pretende registar o estudo e intervenção de conservação e restauro do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara do Porto, desenvolvido no âmbito do Estágio curricular de Mestrado em Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar, realizado na empresa Cinábrio-Conservação e Restauro.

Uma vez que não existe qualquer estudo sobre o retábulo, sentiu-se a necessidade de colmatar esta lacuna, investigando desde o espaço onde se insere, até à caracterização da obra. Destacam-se algumas conclusões: a função e o caráter privado do retábulo; o seu enquadramento no estilo rococó portuense, mais concretamente no terceiro quartel do século XVIII; e os materiais e técnicas identificados estão de acordo com o que, segundo a literatura, se praticava durante o período cronológico em questão. Embora não fosse objetivo deste trabalho, foram colocadas, ainda, questões quanto ao mecenato e à sua tipologia.

O retábulo encontrava-se em mau estado de conservação, apresentando indicadores de alteração que comprometiam a estabilidade estrutural (alteração mais acentuada) e a leitura de características técnicas, artísticas, decorativas e iconográficas. Identificam-se também indicadores de intervenções posteriores, salientando-se a presença de repintes e evidencias de remontagem. Como consequência da sua degradação, a sua funcionalidade e os restantes valores associados conheceram um progressivo declínio. Desta forma, a partir do conhecimento gerado sobre a obra e após várias reflexões éticas, a intervenção de conservação e restauro contou com vários procedimentos (utilizando materiais e técnicas compatíveis e diferenciadas), os quais resultaram na estabilização material da obra, na restituição do seu valor funcional e, simultaneamente, melhoramento dos restantes valores associados.

Palavras-chave: Retábulo; Conservação e Restauro; Sacristia da Igreja de Santa Clara do Porto; Rococó; Técnicas e materiais.

ABSTRACT

When an intervention of a historical/artistic object takes place, it is important to study the context in which it was produced and that brought it to the present, as well as the description and justification of the procedures done. This document aims to register the study and the conservation and restoration intervention of the sacristy of the Convent of Santa Clara's Church, within the Conservation and Restorarion Master's Degree internship of Polytechnique Institute of Tomar, that took place in Cinábrio – Conservação e Restauro.

Since there are no studies about the altarpiece, there was a need to fill in this gap. The piece was characterized and the space where it belongs was investigated. Some conclusions stand out: its function and its private character; its framework within the Porto's rococo style, especially in the third quarter of the 18th century; and the identified materials and techniques, that coincided with what, accordingly to the bibliography, was what was being used during the period in question. Although it wasn't the main goal of this work, some questions about its patronage and typology were brought up.

The altarpiece was in a bad state of conservation, showing signals of alteration that compromised the structural stability (more accentuated change) and the perception of the technical, artistic, decorative and iconography characteristics. Other interventions were also identified, specially by repaints and reassembly evidence. Because of its degradation, its functionality and remaining associated values met progressive decline. So, from the knowledge about the altarpiece and after many ethical reflexions, the conservation and restoration intervention consisted in many procedures (using compatible and differentiated materials and techniques) that resulted in the material stabilization and the restitution of its functional value and, simultaneously, the improvement of the remaining associated values.

Keywords: Altarpiece; Conservation and Restorarion; Sacristy of Santa Clara's church, Porto; Rocaille; Techniques and materials.

AGRADECIMENTOS

À minha família pela paciência e por me oferecer a oportunidade de seguir o meu sonho. Agradecimento especial para o meu pai, por me ter proporcionado a experiência de crescer no ambiente de uma oficina de produção de retábulos, com a qual adquiri conhecimentos importantes no meu percurso.

À Doutora Ana Bidarra por ter aceitado o meu pedido de orientação, por me ter permitido participar na intervenção do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara do Porto, por me ter recebido nas instalações da Cinábrio-Conservação e Restauro e por todos os ensinamentos. Agradeço igualmente ao Pedro Antunes e a todos os colaboradores da empresa: Ana Carita, Ana Fernandes, António Neves, Bogna Skwara, João Loureiro, José Ribeiro e Pedro Rosmaninho.

Ao Doutor Eduardo Pires de Oliveira por ter aceitado o meu pedido de coorientação, por todas as conversas e partilha de conhecimento, pelos novos caminhos que me mostrou e pela paciência. Por me ter feito compreender as palavras de José Saramago: *Se puderes olhar, vê. Se puderes ver, repara.* Agradeço-lhe, igualmente, todo o trabalho que tem desenvolvido em prol da divulgação e preservação do Património Cultural e Artístico e pelo enorme contributo científico na História da Arte e na História da cidade de Braga. Por tudo isto e por mais ainda, será sempre uma referência para mim.

Ao Francisco Marinho, Professor de História de Arte na Escola Secundária Carlos Amarante, por ter contribuído para o início de uma grande paixão, a História da Arte.

Ao Robert C. Smith por todas as "pedras partidas" no conhecimento da arte retabular, especialmente pelos seus trabalhos: *Os Cadeirais de Portugal* e *A Talha em Portugal*, os quais conheci durante a realização do meu Projeto Final de Licenciatura e que mudaram o decurso da minha vida.

A todos os investigadores que se disponibilizaram ao esclarecimento de dúvidas: Doutor António João Cruz (IPT|HERCULES), Doutor Fernando Rocha (GeoBioTec), José Vieira Gomes (ARTIS), Doutora Lígia Nunes Silva (FAUP|CEAU), Lucas Rodrigues (CEPHAP-UFSJ), Doutor Nuno Resende (FLUP) e Doutora Teresa Desterro (IPT|ARTIS).

Além dos já mencionados, aos restantes Professores do Instituto Politécnico de Tomar que marcaram e contribuíram significativamente na minha evolução académica e pessoal: Professor Fernando Antunes, Doutora Maria João Revez e Doutor Miguel Moncada.

Ao Gonçalo Figueiredo pela realização dos registos fotográficos.

Ao Doutor Vítor Gaspar pela realização dos exames e análises solicitados.

Ao grupo musical *Sensible Soccers.* Este documento foi escrito, na grande maioria, ao som das suas composições.

Ao Vasco Rafael Carvalho, Daniel Vintém, Ulisses Soares, André Ferrão, Catarina Prata, Cátia Seabra, Raquel Alves, Tiago Braga, Paulo Sande e Maria Antunes pelo apoio e amizade.

À Doutora Ana Claúdia Fernandes.

À Beatriz Pereira, companheira desta longa caminhada.

Índice

Introdução *1*

Parte I – Estudo *4*

1. O espaço: a sacristia da igreja de Santa Clara, no Porto **4**

1.1. Aspetos litúrgico, funcional e social 5

1.2. O espaço do passado ao presente 7

2. Caracterização Histórica do Retábulo **9**

3. Caracterização Artística do Retábulo **11**

3.1. Uso e função 11

3.2. Tipologia 12

3.3. Descrição e análise crítica 15

4. Caracterização Iconográfica do Retábulo **30**

5. Caracterização técnica e material: Resultados e discussão **34**

5.1. Sistema construtivo 35

5.2. Suporte: a madeira 44

5.3. Camada de preparação 45

5.4. Camada de bolo?/mordente? 49

5.5. Folha metálica 52

5.6. Camada pictórica 53

5.6.1. Azul 53

5.6.2. Branco 55

5.6.3. Carnação 57

5.6.4. Negro 57

5.6.5. Ocre 58

5.6.6. Vermelho 59

5.7. Camada de proteção/verniz 60

6. Estado de Conservação: Indicadores e fatores de alteração **61**

6.1. Suporte 62

6.1.1. Acrescentos 62

6.1.2. Perdas 64

6.1.3. Deformações e/ou ruturas 65

6.1.4. Alterações cromáticas 66

6.2. Revestimento 67

6.2.1. Acrescentos 67

6.2.2. Perdas de material e/ou consistência 67

6.2.3. Deformações e/ou ruturas 68

6.2.4. Alterações cromáticas 69
6.3. Superfície: Acrescentos 71
6.4. Apontamentos sobre a possível intervenção de desmontagem e remontagem do retábulo . 72

Parte II – Intervenção de Conservação e Restauro 74

1. Metodologia 74

2. Fases da intervenção 75

2.1. Desmontagem 75
2.2. Suporte 78
2.2.1. Limpeza mecânica 78
2.2.2. Imunização 78
2.2.3. Consolidação 79
2.2.4. Tratamento dos elementos metálicos 80
2.2.5. Revisão estrutural 81
2.2.6. Reconstituições volumétricas de elementos decorativos 87
2.3. Revestimento (camada pictórica/folha metálica/camada de proteção) 90
2.3.1. Limpeza mecânica 90
2.3.2. Remoção de verniz oxidado 90
2.3.3. Remoção de repintes 94
2.3.4. Preenchimento e nivelamento de lacunas 98
2.3.5. Aplicação de revestimento de proteção intermédio 101
2.3.6. Reintegração cromática 102
2.4. Montagem 107

3. Recomendações de manutenção e preservação 111

Conclusão 113

Referências Bibliográficas 120

Anexo I - Documentação gráfica e fotográfica 161

1. O espaço 161

2. Caracterização artística 167

3. Caracterização Iconográfica 200

4. Caracterização técnica do Sistema construtivo 201

5. Caracterização técnica e material: resultados dos exames e análises realizados 244

5.1. Análise Xilológica 245
5.2. Observação e registo de cortes estratigráficos com Microscópio Ótico 246
AM1 – Vermelho (remate/voluta) 247

AM2 – Azul (remate/voluta) 248
AM3 – Azul / Negro (friso inferior da predela) 249
AM4 – Folha metálica (predela) 250
AM5 – Vermelho (friso inferior da ilharga) 251
AM6 – Ocre (predela) 252
AM7 – Branco (friso superior da predela) 253
AM8 – Azul (cartela da ilharga) 254
AM9 – Carnação (braço) 255
AM10 – Branco (pomba) 256
AM13 – Azul (friso inferior da predela) 257
5.3. Espectros de FTIR (Espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier) 258
FTIR1 – Camada de preparação da pintura fundo do nicho 258
FTIR2 – Camada de preparação de decoração de imitação de pedra polícroma 259
FTIR3 – Camada de preparação de decoração com folha metálica 260
FTIR4 – Camada de proteção/verniz 261
5.4. Espectros de XRF (Fluorescência de Raios-X) 262
XRF1 – Ocre (intradorso do nicho) 263
XRF2 – Branco (intradorso do nicho) 264
XRF3 – Azul (predela) 265
XRF4 – Ocre (predela) 266
XRF5 – Folha metálica (remate) 267
XRF6 – Vermelho (remate/voluta) 268
XRF7 – Azul (remate/voluta) 269
XRF8 – Branco (friso superior da predela) 270
XRF9 – Branco (pomba) 271
XRF10 – Vermelho (friso inferior da ilharga) 272
XRF11 – Azul (friso inferior da predela) 273
XRF12 – Negro (friso inferior da predela) 274

6. Mapeamentos do Estado de Conservação 276

Anexo II – Cronologia 278

Anexo III – Contextualização artística 281

1. O Rococó: da origem aos retábulos em Portugal 281

2. Os Retábulos Rococó na cidade do Porto 284

Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise 287

1. Observação direta à vista desarmada e com óculos de ampliação 287

2. Registo fotográfico com luz normal 287

3. Análise xilológica 289

4. Observação e registo de cortes estratigráficos com Microscópio Ótico 290

5. FTIR (Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier) 293

6. XRF (Fluorescência de Raios-X) 294

Anexo V – Tabelas para documentação do Estado de Conservação 296

1. Ficha modelo 296

2. Suporte 299

2.1. Acrescentos 299

2.2. Perdas 346

2.3. Deformações e/ou ruturas 367

2.4. Alterações cromáticas 389

3. Revestimento 396

3.1. Acrescentos 396

3.2. Perdas de material e/ou consistência 407

3.3. Deformações e/ou ruturas 425

3.4. Alterações cromáticas 434

4. Superfície: Acrescentos 452

Índice figuras

Fig. 1 - Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto antes da intervenção. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®, 2019. 4
Fig. 2 - Fixação de camada pictórica. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 77
Fig. 3 - Aplicação de facing em zona com lacunas. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 77
Fig. 4 - Identificação de peças em esquema gráfico do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 77
Fig. 5 – Fase inicial do processo de desmontagem. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 77
Fig. 6 - Embalagem de peça da predela. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 77
Fig. 7 - Limpeza com escova de aço inoxidável. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 78
Fig. 8 - Limpeza com trincha de cerdas macias. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 78
Fig. 9 - Pulverização de Xylophene® sobre a superfície das ilhargas do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 79
Fig. 10 - Deposição de consolidante com recurso a trincha. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 80
Fig. 11 - Injeção de consolidante com recurso a seringa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 80
Fig. 12 - Remoção de elemento metálico (prego) com recurso a punção e martelo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 81
Fig. 13 - Remoção de produtos de oxidação com mini-berbequim e aspiração em simultâneo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 81
Fig. 14 - Aplicação de Fertan® com recurso a pincel. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 81
Fig. 15 - Remoção de elementos de reforço da pintura com recurso a cunhas de madeira. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 83
Fig. 16 - Remoção de barrote de reforço do remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 83

Fig. 17 - Grade de reforço da pintura fundo do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 84
Fig. 18 - Esquema gráfico dos elementos de ligação entre módulos/tábuas e elementos de reforço acrescentados na presente intervenção. Grafismos de elaboração própria. a) Intradorso do nicho. b) Predelas laterais e central. 84
Fig. 19 - Esquema de reforço aplicado na base simples da cruz. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 86
Fig. 20 - Injeção de resina epóxida Balsite®. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 86
Fig. 21 - Reforço com recurso a pasta celulósica e balsa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 86
Fig. 22 - Aplicação de cavilha. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 86
Fig. 23 - Aplicação de balsa em fendas. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 86
Fig. 24 - Aplicação de madeira da mesma essência da original em lacunas de grandes dimensões. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 86
Fig. 25 - Reconstituições volumétricas realizadas com recurso a balsa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 89
Fig. 26 - Reconstituições volumétricas com recurso a pasta celulósica. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 89
Fig. 27 - Reconstituições volumétricas nas jarras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) esquerda. b) direita. 89
Fig. 28 - Reconstituição volumétrica. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 89
Fig. 29 - Limpeza mecânica da folha metálica com recurso a pincel de cerdas macias e aspirador. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 90
Fig. 30 - Limpeza mecânica da camada pictórica com recurso a trincha de cerda macia e aspirador. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 90
Fig. 31 - Técnicas de imitação de predarias azuis, ocultas pela espessa camada de verniz. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) ilharga. b) remate. 91
Fig. 32 - Procedimento de remoção de verniz oxidado. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Superfície metálica da ilharga. b) Comparação de superfície metálica dos festões com e sem verniz oxidado. c) Camada pictórica vermelha do friso inferior da ilharga. d) Camada pictórica de carnação do anjo esquerdo. e) Camada pictórica

da pintura fundo do nicho. f) Camada pictórica castanha e verde da ilharga. g) Comparação de peças simétricas da predela com e sem verniz oxidado. 94
Fig. 33 - Procedimentos realizados para a remoção dos repintes. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Aplicação de acetona a 10% em DMSO sobre papel absorvente. b) Selagem do pacho com recurso a plástico. c) Remoção da camada de repinte, verniz e sujidade com recurso a zaragatoa embebida em acetona. d) Peça da ilharga antes da remoção de repinte no friso. e) Remoção de vestígios de repinte com recurso a bisturi. f) Peça da ilharga após remoção de repinte no friso. 97
Fig. 34 - Adição de materiais de preenchimento em conformidade com a extensão das lacunas. Grafismo de elaboração própria. 99
Fig. 35 - Aplicação de Modostuc®. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Cor nogueira. b) Cor marfim. 99
Fig. 36 - Aplicação de camada de carbonato de cálcio e cola animal. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 100
Fig. 37 - Aplicação de camada de proteção com recurso a pincel. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na folha metálica. b) Na camada pictórica. 101
Fig. 38 - Festões. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração. b) Depois da reintegração. 103
Fig. 39 - Raios no remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Depois da aplicação de goma-laca em elementos novos. b) Identificação de elementos novos. 104
Fig. 40 - Moldura da ilharga do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração cromática. b) Depois da reintegração cromática. 104
Fig. 41 - Pormenor de parte figurativa da pintura fundo do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da intervenção. b) Após reintegração cromática. 105
Fig. 42 - Pormenores das ilhargas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração cromática da ilharga esquerda. b) Após reintegração cromática da ilharga esquerda. c) Ilharga direita. 106
Fig. 43 - Pormenor da ilharga esquerda. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração cromática. b) Após reintegração cromática. 106
Fig. 44 - Nova estrutura de suporte do retábulo com representações fotográficas dos elementos de fixação utilizados. Fotografias de Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. 108
Fig. 45 - Representação gráfica da localização e identificação dos sistemas de ancoragem do retábulo. Grafismo de elaboração própria. 109

Fig. 46 - Representação gráfica do sistema de fixação da ilharga e nicho à parede, e representação fotográfica dos materiais utilizados. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. 109
Fig. 47 - Aplicação de tela de impermeabilização. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 110
Fig. 48 - Aplicação de vidros. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 110
Fig. 49 – Visão geral do retábulo da sacristia da Igreja do Convento de Santa Clara do Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da intervenção. b) Depois da intervenção. 111
Fig. 50 - Vista do Convento de Santa Clara do Porto a partir da margem sul do Rio Douro (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, fotografia de Carlos Sousa Pereira – DETALHAR.pt). 161
Fig. 51 - Capela-mor da igreja do Convento de Santa Clara do Porto (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, fotografia de Carlos Sousa Pereira – DETALHAR.pt). 161
Fig. 52 – Planta do piso 0 da igreja de Santa Clara do Porto. A) Portaria. B) Coro-baixo. C) Nave. D) Capela-mor. E) Sacristia. (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, ilustração de Luís Sebastian - DRCN). 162
Fig. 53 - Vestígios arqueológicos de parede e lanço de escadas postos a descoberto em 2021 na sacristia da igreja do Convento de Santa Claro do Porto (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, adaptação de ilustração de Arqueologia e Património, Lda). 162
Fig. 54 - Interior da sacristia da igreja de Santa Clara. Data: Décadas de 1940-1950. (Fotografia retirada em 10/11/2020 de: (SIPA, 1999)). 163
Fig. 55 - Interior da sacristia da igreja de Santa Clara. Data: Décadas de 1940-1950. (Fotografia retirada em 10/11/2020 de: (SIPA, 1999)). 164
Fig. 56 – Fotografias da sacristia da igreja de Santa Clara do Porto. Fotografias da autoria de Joaquín Silva, 2014. a) Vista do retábulo, teto em caixotões e mobiliário. b) Vista do retábulo, teto em caixotões e mobiliário. c) Lavabo da sacristia em mau estado de conservação. d) Vista do retábulo, teto em caixotões e mobiliário. 165
Fig. 57 - Identificação dos anjos a) Coro-baixo da Igreja de Santa Clara, Porto. Data: Décadas de 1940-1950. Imagem retirada em 10/11/2020 de: (SIPA, 1999). b) Interior da sacristia. Data:2014. Fotografia da autoria de Joaquín Silva. 166
Fig. 58 - Oratório-armário (com função de altar e dotado de pedra d´ara). Museu de Arte Sacra de São Paulo, SP. Fotografia retirada de: (Rodrigues, 2020b). 167
Fig. 59 - Oratório sem função de altar em exposição no Museu Nacional de Arte Antiga em Lisboa. Fotografia de elaboração própria. 167

Fig. 60 - Esquema da estrutura do retábulo. Esquema de elaboração própria..... 168
Fig. 61 – Esquema Pitagórico 1. a) 1ª fase de construção. b) 2ª fase de construção. c) 3ª fase de construção. d)4ª fase de construção. Esquema de elaboração própria. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® 169
Fig. 62 – Conclusão do esquema Pitagórico 1. Esquema de elaboração própria. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®..... 170
Fig. 63 – Esquema Pitagórico 2. a) 1ª fase de construção. b) 2ª fase de construção. c) 3ª fase de construção. d)4ª fase de construção. Esquema de elaboração própria. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 171
Fig. 64 - Conclusão do esquema Pitagórico 2. Esquema de elaboração própria. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 172
Fig. 65 - Esquema de metade do perfil da planta. Esquema de elaboração própria. 172
Fig. 66 - Silhuetas. a) Esquema do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara. Esquema de elaboração própria. b) Retábulo da Capela dos Monges, Braga. Fotografia de elaboração própria. c) Oratório do coro da Igreja de Santa Marinha, Guimarães (ca. 1770-1785). Fotografia da autoria de Robert C. Smith. d) Retábulo presente na Igreja de São Bento da Vitória, Porto (ca. 1760-1775). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. e) Pormenor de portada da fachada da Igreja de S. Nicolau, Porto. fotografia de elaboração própria. f) Gottfried Goz. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Jeremias Wachsmuth. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. h) Jeremias Wachsmuth. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. i) Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. 173
Fig. 67 - Estudo comparativo dos perfis dos remates. a) Perfil pontiagudo. Retirado de: Pozzo (1693); b) Remate do retábulo da sacristia de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®; c) Perfil curvilíneo. Retirado de Pozzo (1693). ... 174
Fig. 68 - Perfil dos remates a) Retábulo-mor da Igreja do Terço (ca. 1776-1779). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. b) Retábulo-mor da Igreja de S. Nicolau, Porto (1760). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. c) Retábulo da Soledade, Igreja de S. Francisco, Porto (1764). Fotografia de elaboração própria. d) Retábulo lateral Igreja de Nossa Senhora da Vitória (ca. 1772-1773). Fotografia de elaboração própria. e) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. f) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk. h) Pormenor de gravura de Babel. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk. i) Pormenor do remate do retábulo da

Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 175
Fig. 69 - Estudo comparativo. a) Pormenor de elemento decorativo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de elemento decorativo. Retirado de Briseux (1752). c) Pormenor de elemento decorativo. Retirado de Briseux (1752). d) Pormenor de elemento decorativo. Retirado de Briseux (1752) 176
Fig. 70 - Estudo comparativo. a) Pormenores do Retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia retirada de Ferreira-Alves (2001); b) Pormenores do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Pormenor da Galilé da Sé do Porto. Fotografia de elaboração própria. 176
Fig. 71 - Estudo comparativo. a) Pormenor de elemento decorativo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de elemento decorativo da Igreja do Mosteiro de Tibães. Imagem retirada de Smith (1972). c) Pormenor de elemento decorativo do Retábulo do transepto da Igreja de S. Bento da Vitória, Porto. Fotografia da autoria de Robert C. Smith. 177
Fig. 72 - Estudo comparativo. a) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de elemento de Capela lateral da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor de retábulo lateral da Igreja dos Carmelitas, Porto (ca. 1767). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do Retábulo-mor da Igreja de Nossa Senhora da Esperança, Porto (ca. 1762). Fotografia da autoria de Robert C. Smith. 177
Fig. 73 - Estudo Comparativo das volutas arquitetónicas. a) Remate do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor da gravura Nº80, de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/.; c) Pormenor da gravura Nº34,4, de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. d) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. e) Pormenor de gravura de Gottfried Goz. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. f) Retábulo lateral Igreja dos Carmelitas, Porto (ca. 1767). Fotografia de elaboração própria. g) Retábulo lateral Igreja da Vitória, Porto (ca. 1772-1773). Fotografia de elaboração própria. h) Retábulo-mor Igreja do Terço, Porto (1776-1779). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith; i) Retábulo da sacristia da Igreja de S. Francisco, Azurara (ca. 1760-1775). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. 178

Fig. 74 - Estudo comparativo dos pingentes de festões. a) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Gravura Nº488, de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. c) Pormenor da Sanefa da Igreja da Vitória, Porto (c. 1769-1770). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Sé Catedral do Porto. Fotografia de elaboração própria. 179
Fig. 75 - Estudo comparativo cabeças de anjos. a) Anjo lateral esquerdo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Anjo lateral direito do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Anjos do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. d) Anjo do retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria..... 179
Fig. 76 – Puttis sobre frontões. a) Anjo lateral esquerdo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Anjo lateral direito do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Retábulo colateral da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Retábulo-mor da Igreja de S. Nicolau, Porto (1760). Fotografia de elaboração própria. e) Anjos ostentando Instrumentos da Paixão, no retábulo lateral da Igreja de Nossa Senhora da Esperança (c. 1762). Fotografia de elaboração própria. f) Gravura Nº119,3, Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Jeremias Wachsmuth, Retirada de: https://collections.vam.ac.uk.; h) Gravura Nº49,1, Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk. i) Gravura Nº34,1, Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. 180
Fig. 77 -Estudo comparativo de perfil das pilastras semicirculares e cascatas de ornamentos. a) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco , Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor do retábulo de Nossa Senhora da Encarnação da Igreja de S. Francisco, Porto (1750). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do retábulo da Conceição da Igreja de S. Nicolau, Porto (1762-63). Fotografia de elaboração própria. e) Pormenor do retábulo-mor da Igreja de S. João Novo (1760). Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor do retábulo de Nossa Senhora da Encarnação da Igreja de S. Francisco, Porto (1750). Fotografia de elaboração própria. g) Pormenor de moldura da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. h) Pormenor do retábulo lateral da Igreja de Nossa Senhora da Vitória,

Porto (1772-73). Fotografia de elaboração própria. i) Pormenor do retábulo lateral da Igreja do Carmo, Porto (1767-70). Fotografia de elaboração própria. j) Pormenor do retábulo lateral da Igreja dos Carmelitas, Porto. Fotografia de elaboração própria. 181
Fig. 78 - Estudo comparativo de ornamentos. a) Elemento decorativo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Elemento decorativo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Elemento decorativo agrafe do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor de elementos de agrafes do retábulo-mor da Igreja de Santo Ildefonso, Porto (1745). Fotografia de elaboração própria. 182
Fig. 79 -Pormenor da pintura fundo do nicho. Optou-se por colocar uma fotografia após a intervenção e conservação e restauro, uma vez que as camadas de verniz e sujidade impediam a visualização da mesma. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 182
Fig. 80 - Estudo comparativo de anjos esvoaçantes. a) Escultura de Cristo Crucificado Morto do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Retábulo da Sacristia da Igreja dos Grilos. Fotografia de elaboração própria. c) Retábulo Colateral da Igreja da Cumieira, Santa Eulália. Fotografia retirada de SIPA (1999). d) Retábulo lateral da Igreja de S, Nicolau (1762-63). Fotografia de elaboração própria. e) Retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia retirada de Ferreira-Alves (2001). 183
Fig. 81 - Estudo comparativo: a) Base da Cruz do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do púlpito da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor do Retábulo de Nossa Senhora da Conceição, Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Chafariz do adro de Nossa Senhora dos Remédios, Lamego. Fotografia retirada de Smith (1966). e) Credência da Igreja de S. Bento da Vitória. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor da base da Cruz do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria/Cinábrio. g) Pormenor de mesa da capela-mor da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. h) Pormenor de coluna da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. i) Pormenor do facistol da Igreja da Misericórdia, Porto. Fotografia de elaboração própria. 184
Fig. 82 - Estudo comparativo. a) Ilharga lateral direita do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Pormenor do Retábulo de

Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor de portada de janela da Igreja de S. Nicolau, Porto. Fotografia de elaboração própria. e) Pormenor do retábulo de Santo Amaro da Igreja de Tibães, Braga. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor de Gravura de Haberman Nº168,2. Retirada de Oliveira (2012). g) Gravura de Stokhman Nº46, 4. Retirada de Oliveira (2012). 185
Fig. 83 - Estudo comparativo. a) Jarra do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Gottfried Goz. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/./. c) Franz Habermann Nº145, 4. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. d) Franz Habermann Nº145, 2. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. e) Franz Habermann Nº145, 3. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. f) Franz Habermann Nº145, 1. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Franz Habermann Nº49, 2. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. h) Pormenor de Jarra no painel azulejar proveniente da Igreja do Antigo Colégio de S. Boaventura, Coimbra, atualmente na Biblioteca Municipal do Porto. Fotografia de elaboração própria. i) Jarra do vão parietal da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. j) Retábulo lateral da Igreja do Corpo Santo de Massarelos. Fotografia de elaboração própria. 186
Fig. 84 - Estudo comparativo dos entablamentos. a) Entablamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Entablamento do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Entablamento do retábulo de Nossa Senhora da Conceição da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. 187
Fig. 85 - Estudo comparativo. a) Elemento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Sanefa da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor do retábulo de Nossa Senhora da Conceição da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do lavatório da sacristia da Igreja dos Clérigos, Porto. Imagem retirada de Smith (1966). e) Igreja de S. Salvador de Bouças, Matosinhos. Imagem retirada de Smith (1966). f) Galilé da Sé do Porto. Fotografia de elaboração própria. 187
Fig. 86 - Estudo comparativo. a) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamento do retábulo lateral da Igreja de S. Nicolau (1762-63). Fotografia de elaboração própria. c) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santo Ildefonso. Fotografia de elaboração própria. d)

Ornamento do retábulo-mor da Igreja do Carmo (1767-70). Fotografia de elaboração própria. 188
Fig. 87 - Estudo comparativo. a) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamento do retábulo lateral da Igreja do Carmo (1767-70). Fotografia de elaboração própria. c) Ornamento do retábulo-mor da Igreja do Carmo (1767-70. Fotografia de elaboração própria. d) Ornamento do retábulo-mor da Igreja do Carmo (1767-70. Fotografia de elaboração própria. e) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santo Ildefonso. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor de Gravura de Haberman Nº168,2. Retirada de Oliveira (2012). 188
Fig. 88 - Estudo comparativo de motivo denominado de orelhas. a) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Retábulo da Casa do Despacho da Igreja da Irmandade dos Clérigos (1762). Fotografia de elaboração própria. c) Portada da Capela da Casa de Fafiães, Porto. Fotografia retirada de Smith (1966). d) Portada do segundo patamar da escadaria do claustro da Sé do Porto. Fotografia retirada de Smith (1966). e) Portada do Palácio de S. João Novo. Fotografia retirada de Smith (1966). f) Portada da Igreja de Bougado, Santo Tirso. Fotografia retirada de Smith (1966). 189
Fig. 89 - Estudo comparativo. a) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de moldura do Coro-alto da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria c) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Cedofeita, Porto. Fotografia da autoria de Robert C. Smith. d) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do púlpito da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor da fachada da Igreja do Carmo, Porto. Fotografia de elaboração própria. 189
Fig. 90 - Estudo comparativo. a) Predela do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamentos da predela do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto após intervenção. Fotografia de elaboração própria/Cinábrio. c) Pormenor da fachada da Igreja do Carmo, Porto (1756). Fotografia de elaboração própria. d) Balaustrada do Paço Episcopal do Porto. Fotografia de elaboração própria. e) Balaustrada do Paço Episcopal de Braga. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor do guarda-vento da Igreja da Misericórdia, Porto (1753). Fotografia de elaboração própria. g) Pormenor do retábulo de S. João Batista da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. 190

Fig. 91 - Estudo comparativo. a) Ornamento do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamento do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Ornamento do retábulo da Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Ornamento do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. e) Ornamento do Púlpito da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. f) Mesa de altar do retábulo presente em sala da entrada da Igreja de S. Bento da Vitória, Porto. Fotografia de elaboração própria. 191
Fig. 92 - Imitação de pedra policroma de cor vermelha presente no Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Friso inferior da ilharga lateral direita. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Pormenor do entablamento da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 192
Fig. 93 - Imitação de pedra policroma de cor azul. a) Remate do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Portada do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Ilharga do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. d) Friso superior da predela do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. e) Retábulo lateral da Igreja de Santa Maria Madalena, Falperra, Braga (cerca. 1776). Fotografia de elaboração própria. f) Teto da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. g) Decoração parietal da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. h) Decoração do intradorso da janela da Capela situada dois pisos acima da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. i) Teto da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. 193
Fig. 94 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Parte superior da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Parte inferior da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 194
Fig. 95 – Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Calcário, Lioz. Imagem retirada de: (INETI, [s.d.]). c) Imitações de pedras policromas do Púlpito da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. 194

Fig. 96 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) e b) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) - Imitações de pedra policroma de portada da Igreja dos Terceiros de S. Francisco, Viseu (c. 1769). Fotografia de elaboração própria. 195
Fig. 97 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) e b) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Brecha, verde antico. Imagem retirada de: (Zezza, 2020). d) Imitações de pedra policroma do retábulo do Rosário, Convento de Jesus, Aveiro. Fotografias de elaboração própria. e) Imitações de pedra policroma da nave da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de elaboração própria. 195
Fig. 98 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 196
Fig. 99 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Ilharga do nicho. b) Grade do nicho. 196
Fig. 100 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Predela, parte lateral. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ilharga do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 196
Fig. 101 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Imitações de pedra policroma da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Imitações de pedra policroma de credência da Capela-mor da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. Lápide em brecha da arrábida presente na igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. 197
Fig. 102 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. Imitações de pedra policroma da nave da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. 198
Fig. 103 - Imitações de pedras policromas do teto de caixotões da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 198
Fig. 104 - Estudo comparativo. a) Imitação de madeira da Cruz do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Imitação de madeira nos bancos da Capela-mor da Igreja do Mosteiro de Tibães, Braga. Fotografia de

elaboração própria. c) Imitação de madeira no tocheiro da entrada da Capela-mor da Igreja do Mosteiro de Tibães, Braga. Fotografia de elaboração própria. 199
Fig. 105 - Estudo comparativo. a) Asa de anjo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do Retábulo da Anunciação da Igreja de S. Francisco no Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Anjo do retábulo da Capela de S. Vicente, Sé do Porto. Fotografia de elaboração própria. 199
Fig. 106 – Marcas de sofrimento corpóreo na escultura de Cristo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Marcas da coroa de espinhos. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Marcas de ferimentos no ombro esquerdo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. Marcas de ferimentos nos joelhos. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 200
Fig. 107 – a) Autor anónimo. Crucifixión. Séc. XV. Óleo sobre tábua, 25,5 x 17,5 cm. Museu del Prado. Imagem retirada de: https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/crucifixion/b6d81f38-50ae-4096-bbfd-e46bd3c720f0. b) Marca de perfuração no peito na escultura de Cristo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Lucas van Layden. The Crucification, from the Circular Passion. Gravura. 1509. Metropolitan Museum. Imagem retirada de: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/364742. d) Autor desconhecido. Calvário. Óleo sobre tábua. 1550 d. C. - 1570 d. C. Museu Alberto Sampaio. Imagem retirada de:
http//www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=5272.
..... 200
Fig. 108 -a) Gravura de Hieronymus Wierix. Deus cordis mei... Séc. XVI. Flandres. Imagem retirada de: https://art.famsf.org/hieronymus-wierix/deus-cordis-mei-19633015002. b) Pormenor do Retábulo-mor da Catedral de Miranda do Douro. Imagem retirada de: http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=1116749&EntSep=5#gotoPosition. 201
Fig. 109 – Estrutura de suporte. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Tampo. b) Bases onde assentavam as travessas verticais da estrutura. c) Representação do esquema construtivo da estrutura de suporte. d) Sistema de ligação entre as travessas da estrutura de suporte. 201
Fig. 110 - Representação gráfica da distribuição de forças (% de intensidade de cores) pelos diferentes módulos do retábulo. Grafismo de elaboração própria. 202
Fig. 111 - Representação gráfica dos pontos de fixação do retábulo à parede. Grafismo de elaboração própria. 203

Fig. 112 - Representação gráfica dos pontos de fixação do retábulo à parede com travessas de suporte. Grafismo de elaboração própria. 204
Fig. 113 – Sistema de fixação do nicho à parede. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Representação gráfica da fixação do nicho à parede. Correspondência de cores aos locais de fixação: b) Parede; c) Superfície da pintura d) Reverso da pintura. 205
Fig. 114 – Sistema de fixação da ilharga à parede. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da fixação da ilharga à parede. b) e c) Ferro de fixação, no topo da ilharga. d) Ferro de fixação da ilharga, na parede. 206
Fig. 115 – Cortes para a passagem de elementos de fixação. a) Marcações na zona inferior da voluta arquitetónica, demonstrando os cortes realizados. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do retábulo-mor seiscentista da Iglesia de la Assunción de Aizarna, Guipúzcoa. Fotografia retirada de: (Martínez e Zubiri, 2011). 207
Fig. 116 – Fixação do remate à parede. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da fixação do remate à parede. b) Fixação do remate à parede. c) Estrutura de fixação do remate à parede. d) Marcação da zona onde o barrote estabelecia a fixação. 207
Fig. 117 - Divisão dos módulos do retábulo. Grafismo de elaboração própria. 208
Fig. 118 – Organização estrutural da predela central. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da composição da predela. b) Zona visível das tábuas perpendiculares. c) Elemento em forma de cunha a reforçar o suporte das tábuas do tampo. d) Pormenor de marcações existentes no reverso da tábua do tampo da predela. 209
Fig. 119 – Fixação entre a parte central e laterais do módulo da predela. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da ligação. b) a e) Ligações entre a parte central e lateral direita da predela. f) a i) Ligações entre a parte central e lateral esquerda da predela. 210
Fig. 120 – Organização das predelas laterais. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da organização da predela, parte lateral direita. b) Vista de topo; c) Vista de topo da zona curvilínea; d) Vista da superfície decorativa; e) Vista do reverso, com identificação de anteriores travessas de fixação; f) Vista da superfície decorativa da parte curvilínea g) Vista do reverso da parte curvilínea; h) Vista inferior; i) Vista inferior da zona curvilínea. 211

Fig. 121 – Organização estrutural da pintura fundo do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) e b) Reverso da pintura do nicho. c) Representação gráfica das tábuas que compõe a pintura. d) Representação gráfica do esquema estrutural da pintura. e) Representação gráfica de proposta da presença anterior de tábuas horizontais no reverso da pintura..... 212
Fig. 122 – Organização estrutural das ilhargas do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Reverso; b) Pormenor da pilastra semicircular e da grade. c) Representação gráfica da composição da ilharga. d) Vista do topo inferior da ilharga, permitindo verificar as ligações da pilastra e da grade..... 213
Fig. 123 – Organização estrutural do intradorso do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica do esquema estrutural do intradorso do nicho. b) Ligação à ilharga do nicho; c) Ligação à moldura do nicho; c) Ligação à pintura do nicho..... 214
Fig. 124 – Ligações das molduras semicirculares e da grade. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Ligação em esquadria. b) Ligação em cruzamento em meio fio de ponta entre peças da grade. c) Ligação em união de espalme a meio fio entre as peças da grade superior..... 214
Fig. 125 – Sistema de fixação entre tábuas que compõe as folhas da portada e o seu sistema de funcionamento. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. 215
Fig. 126 - Demonstração geral e pormenorizada do funcionamento da portada, com as respetivas ligações às grades superior e inferior, bem como sistema de fixação de ferrolho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.. 216
Fig. 127 - Representação gráfica do esquema de ligação entre módulos e submódulos. Grafismo de elaboração própria. 217
Fig. 128 – Organização da estrutura e sistemas de ligação da cruz e base ornamental. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 218
Fig. 129 -Organização estrutural da ilharga direita. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Representação gráfica das ligações das tábuas verticais; b) Vista de topo; c) Vista de frente; d) Vista do reverso com identificação de anteriores travessas de reforço; e) Vista inferior. f) Pormenor do entablamento. g) Bloco superior do entablamento; c) Bloco intermédio do entablamento; d) Bloco inferior do entablamento..... 219
Fig. 130 – Organização e sistema de fixação das jarras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Vista de frente; b) Reverso; c) Inferior..... 220

Fig. 131 – Fontão interrompido constituído por dois blocos. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 220
Fig. 132 – Organização estrutural das esculturas dos anjos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica dos blocos constituintes do anjo esquerdo, assim como fotografias de pormenor das linhas de união e elementos metálicos. b) Sustentação de vara a partir de orifício na mão escultura. c) Fixação com elemento metálico no meio da vara. d) Fixação com elemento metálico na ponta inferior da vara. e) Vista de topo da lança entalhada. f) Vista de topo da esponja entalhada. g) Topo superior da vara (ponto de ligação). h) Fixação das asas com elementos metálicos do anjo direito. i) Fixação das asas com elementos metálicos do anjo esquerdo. 221
Fig. 133 – Organização das volutas arquitetónicas e sistemas de ligação e fixação. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica dos blocos constituintes das volutas arquitetónicas, bem como fotografia de pormenor do sistema de ligação entre os dois blocos. b) Vista frontal. c) Reverso do festão onde é possível verificar o sistema de ligação através de tábua disposta em ambas as peças e fixa com elementos metálicos. d) Vista de topo do local onde seria a fixação original do festão. e) Vista lateral do topo do festão onde se verifica um corte para facilitar o encaixe e posterior fixação. f) Vista de topo da voluta arquitetónica do local onde se fixa o festão. 222
Fig. 134 – Sistema de ligação e fixação entre a voluta arquitetónica o frontão interrompido e as esculturas dos anjos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Vista da fixação realizada com elementos metálico. b) Local de fixação na voluta arquitetónica. c) Local de fixação no frontão interrompido. d) Vista do reverso do anjo. e) Vista de frente do anjo onde se verificam as suas ligações com recurso a elementos metálicos. f) Ligação a partir do pé do anjo (extremidade inferior da ligação); g) Ligação a partir do centro do corpo do anjo. h) Nova perspetiva da ligação no pé do anjo. i) Ligação a partir da veste do anjo (extremidade superior da ligação). 223
Fig. 135 - Representação gráfica das tábuas que constituem o remate. Gráfico de elaboração própria. 224
Fig. 136 - Marcações de possíveis travessas de reforço no reverso do remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 224
Fig. 137 – Sistemas de ligação e fixação. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Local do remate onde se fixa o nublado radioso. b) Reverso do nublado radioso, peça onde se verificam elementos de madeira inseridos posteriormente, de forma a realizar o reforço das colagens dos raios destacados. c) Reverso da pomba, verificando-se os

elementos de ligação ao nublado, bem como as fixações das asas. d) Pormenores dos cortes realizados nas extremidades do remate para facilitar o encaixe com as volutas arquitetónicas. e) Pormenores dos cortes realizados na extremidade da voluta arquitetónica esquerda para facilitar o encaixe com o remate. f) Sistema de fixação do remate à voluta arquitetónica esquerda, zona superior. g) Sistema de fixação do remate à voluta arquitetónica esquerda, zona intermédia. h) Sistema de fixação do remate à voluta arquitetónica esquerda, zona inferior. 225
Fig. 138 - Sistema de encaixe entre o remate e o intradorso do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica do sistema de encaixe entre o intradorso do nicho e o remate. b) Pormenor do recorte do remate na zona de ligação; c) Pormenor do intradorso do nicho na zona de ligação. 226
Fig. 139 - Conjunto de imagens onde se verifica que os ornamentos e os apainelados estão compreendidos no mesmo bloco de madeira, assim como as exceções pontuais apresentadas na forma de apliques. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Identificação da peça da ilharga. b) Vista lateral de peça da ilharga; c) Identificação da peça da predela; d) Vista lateral de peça da predela. e) Identificação da peça da predela. f) Vista lateral de peça da predela. g) Ornamento na forma de semi-aplique, atualmente desaparecido. h) Ornamento em forma de aplique no retábulo. i) Espaço onde se fixa o ornamento no retábulo, podendo verificar-se que a tábua se encontra aparelhada e com provas da presença de elementos metálicos. j) Ornamento visto pela superfície. k) Ornamento visto pelo reverso. 227
Fig. 140 – Defeitos da madeira. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Presença de nós na madeira da voluta arquitetónica esquerda. b) Nós na pintura do fundo do nicho. c) Enxerto de madeira aplicado após remoção de nó no módulo do remate. d) Vista do reverso da madeira aplicada. e) Presença de borne na madeira do reverso da ilharga direita. f) Presença de borne na madeira do topo lateral da ilharga direita. 228
Fig. 141 – Identificação do uso de ferramenta: serra. a) marcas de serras presentes na tábua do tampo da predela. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Marcas de serras presentes no reverso de ilharga. c) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). d) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780a). e) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de Roubo (1769). f) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). g) Pormenor de serra e dois oficiais trabalhando com a ferramenta. Imagem retirada de Roubo (1769). h) Pormenor de serra e dois oficiais trabalhando com a ferramenta. Imagem retirada de Roubo (1774). i) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de Diderot

e D’alambert (1751-1780b). j) Oficial trabalha com serra. Imagem retirada de Diderot e D’alambert (1751-1780b). k) e l) Exemplo de serra. Imagens retiradas de Roubo (1769). m) Exemplo de serra. Imagem retirada de Diderot e D’alambert (1751-1780b). 229
Fig. 142 – Identificação do uso de ferramentas: machado e enxó. a) identificação de marcas da possível utilização destas ferramentas no reverso do remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ilustração de machado de desbaste. Imagem retirada de Moxon (1683). c) e d) Ilustração de enxó. Imagem retirada de Félibien (1676). e) Enxó. Imagem retirada do Site da internet oficial do MatrizNet. Disponível em: http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=289463&EntSep=5#gotoPosition. f) Pormenor de pintura da Sagrada Família atribuída a Esteban Murillo, onde se observa S. José a segura em enxó. Imagem retirada de: https://pt.wahooart.com/@@/8EWCQB-Bartolome-Esteban-Murillo-o-sagrado-fam%C3%ADlia-1-. g) Pormenor de enxó presente em pintura sobre tábua “Holy Family” de Esteban Murillo, de cerca de 1665. Imagem retirada de: https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/digital-collection/01.+paintings/32680. Consultado em 20/4/2022 h) Pormenor de enxó presente na pintura do Sonho de S. José, de Francisco de Herrera, de cerca de 1662. Imagem retirada de: https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-sueo-de-san-jose/c549a2e9-4cee-4f23-8a0f-13a2333dcf68?searchid=d13bfe6f-1429-0b55-f984-6779a07e2a98 i) Pormenor de enxó presente na pintura do Sonho de S. José, de autor desconhecido, datada do final do século XVII. Imagem retirada de: https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-sueo-de-san-jose/8a74f79d-f8e6-4e38-826f-c4517198ebee?searchMeta=p003351. j) Pormenor de enxó presente na pintura do Sonho de S. José, de Luca Giordano, datado de cerca de 1700. Imagem retirada de: http://collection.imamuseum.org/artwork/63663/ k) Pormenor de enxó presente em pintura sobre tela do Retrato de José Joaquim de Sousa. Do autor: Bartolomeu Calisto. Datado de 1817. Imagem retirada de: http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=991232. 230
Fig. 143 – Identificação do uso da ferramenta serrote. a) Pequenos elementos dos frisos com marcas de terem sido utilizados serrotes. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® b) Oficiais a utilizar serrotes. Imagem retirada de Roubo (1769). c) Oficial a utilizar serrote. Imagem retirada de Diderot e D’alambert (1751-1780b). d) Oficial a utilizar serrote. Imagem retirada de Roubo (1769). e) Ilustração de serrote. Imagem retirada de Diderot e D’alambert (1751-1780a). f) Imagem retirada de Roubo (1774). g) Ilustração de serrote. Imagem retirada

de Roubo (1769). h) Ilustração de serrote. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). i) Ilustração de serrote. Imagem retirada de Roubo (1769)..... 231
Fig. 144 – Identificação do uso das ferramentas: plaina e garlopa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Peça do retábulo aplainada/aparelhada. b) a d) Ilustração de ferramenta e oficial a trabalhar. Imagens retiradas de Roubo (1769). e) Oficial a trabalhar. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780a). f) e g) Ilustrações de ferramentas e oficial a trabalhar. Imagens retiradas de Diderot e D'alambert (1751-1780b)..... 231
Fig. 145 – Identificação do uso das ferramentas de entalhe. a) e b) Pormenores de elementos entalhados do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Oficial a utilizar ferramentas de entalhe. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780a). d) Ilustrações de ferramentas de entalhe. Imagem retirada de Roubo (1769). e) Ilustrações de ferramentas de entalhe. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). f) Ilustrações de ferramentas de entalhe. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780a). 232
Fig. 146 - Identificação do uso das ferramentas: berbequim e verruma. a) e b) Elementos decorativos com furos. Fotografua de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) a e) Ilustração de berbequim e verruma e oficial a utilizar a ferramenta. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). f) Ilustração de berbequim. Imagem retirada de Roubo (1769). g) Ilustração de berbequim. Imagem retirada de Roubo (1774). 232
Fig. 147 - Identificação do uso das ferramentas: cepo e guilherme. a) Identificação de rasgo para a realização dos apainelados realizado possivelmente com recurso a guilherme ou cepo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Frisos realizadas possivelmente com recurso a cepo e/ou guilherme. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® c) a e) Ilustrações, perfis de lâminas e oficial a trabalhar com cepos e/ou guilhermes. Imagens retiradas de Roubo (1769). 233
Fig. 148 – Identificação da ferramenta: raspador. a) zonas de difícil acesso dos apainelados alisadas. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Dois formatos distintos de raspadores. Imagem retirada de Gomes (2004). 234
Fig. 149 – Identificação de ferramenta: grampo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Quatro tábuas constituintes da pintura fundo do nicho. b) Ilustração de grampos e seu uso. Imagem retirada de Roubo (1769). 234
Fig. 150 – Identificação de ferramentas: ferros de ligação, pregos e martelo. a) Ferro presente na ilharga de ligação à parede. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Duas peças constituintes de um módulo fixas com recurso a pregos metálicos. fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) pregos metálicos removidos do retábulo. Fotografia

de Cinábrio – Conservação e Restauro®. d) Oficial a martelar. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). e) Ilustração de ferros de ligação. Imagem retirada de Roubo (1770). f) Ilustração de martelo e pregos. Imagens retiradas de Diderot e D'alambert (1751-1780b) e Roubo (1770), respetivamente..... 234
Fig. 151 – Identificação de desbastes realizados para a fixação de elementos metálicos em direções enviesadas no retábulo em estudo. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Volutas arquitetónicas. b) Remate; c) Base ornamental. 235
Fig. 152 - Identificação de desbastes realizados para a fixação de elementos metálicos em direções enviesadas. Fotografias de elaboração própria. a) Retábulo-mor da Capela de Santo António de Eira Vedra, Vieira do Minho. b) e c) Retábulo-mor do Mosteiro do Pombeiro. 236
Fig. 153 - Incisões presentes no reverso da Ilharga direita do retábulo. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Correspondência dos locais das incisões do reverso na superfície. b) Identificação das linhas incisas no reverso; c) Pormenor das incisões superiores da ilharga que delimitam o início e o fim de elementos do entablamento; d) Pormenor das incisões centrais da ilharga que delimitam a localização do friso dourado da ilharga, bem como os locais de arranque dos apainelados; e) Pormenor da incisão inferior da Ilharga que delimita a posição do friso inferior..... 237
Fig. 154 - Incisões presentes em apainelado curvilíneo da predela, na parte lateral esquerda. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Superfície do apainelado; b) Reverso do apainelado com incisões que demarcam a posição dos frisos superior e inferior. c) Pormenor de linha incisa. d) Identificação das incisões presentes no reverso do apainelado que demarcam a posição dos frisos superior e inferior. 238
Fig. 155 - Possibilidade da presença de incisões na superfície dos módulos, observados a partir dos elementos destacados. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Incisão identificada na superfície da ilharga direita do retábulo, delimitando o friso central. b) Incisão identificada na predela do retábulo, visando delimitar o friso inferior. c) a g) Zonas com elementos em destacamento onde se poderiam encontrar linhas incisas. A sua não deteção deve-se, muito possivelmente, à aplicação das camadas preparatórias..... 239
Fig. 156 – Várias incisões encontradas na base ornamental da cruz. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Pormenor do lado da peça onde se verificam as incisões; b) Vista do reverso da base com a identificação das linhas incisas e os seus prolongamentos, percebendo-se as linhas realizadas com o objetivo de delimitar o corte e centrar a peça; c) Vista da superfície da base com a identificação das linhas incisas no reverso, percebendo-se que a linha vertical externa incide precisamente no vértice da silhueta da base. 240

Fig. 157 - Incisões visando delimitar e/ou centrar. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Incisão retilínea vertical encontrada na voluta arquitetónica direita; b) Pormenor da linha incisa da voluta arquitetónica direita; c) Pormenor de linha incisa no recorte inferior da voluta arquitetónica direita; d) Incisão retilínea vertical centrando o elemento da jarra da ilharga..... 241
Fig. 158 - Linhas incisas identificadas no reverso de duas tábuas da pintura do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Pormenor do reverso da tábua exterior esquerda onde se verificam inúmeras linhas incisas. b) Pormenor do reverso da tábua central esquerda onde se verificam duas linhas incisas muito próximas com profundidade aparentemente superior às restantes encontradas no retábulo. c) Pormenor das linhas incisas do reverso da tábua exterior esquerda. 241
Fig. 159 - Incisão oval presente no reverso do nublado radioso. Exceto (e), todas as fotografias são de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Reverso; b) Reverso com a identificação das incisões; c) Reverso com a identificação das incisões e prolongamento das mesmas; d) Reverso com a identificação das incisões e prolongamento das mesmas, assim como identificação dos orifícios; e) Esquema retirado do Libro d'Architettura de Serlio (1545), este que tendo em conta as incisões e os orifícios encontrados no reverso dá a entender que foi o método utilizado para a realização da elipse. f) Identificação das incisões e orifícios, bem como aplicação e adaptação do esquema de Serlio. g) Modo de aplicar o modelo, demonstrando que os orifícios encontrados são, muito possivelmente, oriundos da anterior presença de pregos para fixar linhas. Imagem retirada de (Schooten, Van, 1646). 242
Fig. 160 – Identificação de linhas incisas. Fotografias de elaboração própria. a) Pormenor lateral da mísula do Retábulo colateral da Igreja Matriz de Oleiros, Castelo Branco, onde se verificam duas linhas retilíneas paralelas incisas de forma a delimitar a colocação de elementos. b) Pormenor da mísula do Retábulo colateral da Igreja Matriz de Oleiros, Castelo Branco, onde se verificam duas linhas retilíneas paralelas incisas de forma a delimitar a colocação de elementos; c) Pormenor do Retábulo-mor da Capela de São Francisco de Eira Vedra, Vieira do Minho, onde se verificam duas linhas incisas com o objetivo de delimitar o espaço destinado a uma mísula. d) Pormenor do Retábulo-mor da Capela de São Francisco de Eira Vedra, Vieira do Minho, onde se verificam várias linhas incisas a delimitar a colocação de elementos. 243
Fig. 161 - Pontos onde se combinaram vários exames e análises. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 244

Fig. 162 – Registos realizados com recurso a Microscópio Ótico, luz transmitida, 40X. Registos realizados e cedidos pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Secção transversal. b) Secção radial. c) Secção tangencial. 245
Fig. 163 - Localização da recolha de amostras, análise FTIR da camada de preparação e de proteção/verniz. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. 246
Fig. 164 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM1 – vermelho (remate/voluta). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 417-444 μm. 2) Camada pictórica vermelha com a presença de grãos brancos com espessura de 28 μm. 3) Camada de verniz e/ou sujidade com espessura de 20 μm. 247
Fig. 165 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM2 – azul (remate/voluta). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 100X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 107-128 μm. 2) Camada pictórica azul com espessura de 25-59 μm. 3) Camada de verniz e/ou sujidade com espessura de 31-44 μm. 248
Fig. 166 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM3 – azul/negro (friso inferior da predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 383-443 μm. 2) Camada pictórica negra com espessura de 43-63 μm. 249
Fig. 167 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM4 – folha metálica (predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 100X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 196 μm. 2) Camada branca, possivelmente uma imprimadura, com espessura de 10-18 μm. 3) Camada ocre, possivelmente camada de bolo(?)/ mordente(?), com espessura de 14-29 μm. 4) Folha metálica. 250
Fig. 168 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM5 – vermelho (friso inferior da ilharga). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura

de 140-209 μm. 2) Camada pictórica vermelha com a presença de grãos brancos com espessura de 149-198 μm. 3) Camada de verniz e/ou sujidade com espessura de 53 μm. 251
Fig. 169 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM6 – ocre (predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 210-326 μm. 2) Camada castanha escura com espessura de 22 μm. 252
Fig. 170 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM7 – branco (friso superior da predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação acastanhada com espessura de 153-272 μm. 2) Camada pictórica branca com espessura de 77 μm. 3) Camada ocre clara, possivelmente verniz, com espessura de 23 μm. 4) Camada acastanhada, possivelmente verniz, com espessura de 47-60 μm..... 253
Fig. 171 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM8 – azul (cartela da ilharga). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 100X. 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 70-119 μm. 2) Camada ocre com a presença de grãos avermelhados e brancos, possivelmente corresponde a uma camada de bolo?/ mordente?, com espessura de 34-50 μm. 3) Folha metálica. 4) Camada negra, possivelmente verniz em conjunto com sujidade ou camada pictórica negra, com espessura de 9-11 μm. 5) Camada pictórica azul, correspondente a uma camada de repinte, com espessura de 31 μm. 254
Fig. 172 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM9 – carnação (braço). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada e cinza com espessura de 136-169 μm. 2) Camada pictórica acastanhada, com espessura de 34-43 μm. 3) Camada pictórica branca opaca com partículas dispersas de cor vermelha, com espessura de 38-71 μm. 255
Fig. 173 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM1 – branco (pomba). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada acastanhada, possivelmente diz respeito à primeira decoração da peça, com espessura de 145 μm. 2) Camada negra, possivelmente de verniz e/ou sujidade, com espessura de 23 μm. 3) Camada pictórica bege, aplicada possivelmente como base para a

camada de repinte seguinte, com espessura de 55-75 μm. 4) Camada pictórica branca, correspondente ao repinte identificado, com espessura de 23-43 μm. 256
Fig. 174 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM13 – azul (friso inferior da predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: Camada de preparação branca acastanhada, com espessura de 355-359 μm. 2) Camada avermelhada, possivelmente corresponde a uma camada de bolo?/mordente?, com espessura de 29 μm. 3) Camada pictórica negra, correspondente à decoração de imitação de pedras policromas, com espessura de 21 μm. 4) Camada pictórica azul, correspondente a um repinte, com espessura de 29 μm. 257
Fig. 175 - Espectro de FTIR1 – camada de preparação da pintura fundo do nicho. 258
Fig. 176 - Espectro de FTIR2 – camada de preparação de decoração de imitação de pedra polícroma. 259
Fig. 177 - Espectro de FTIR3 – camada de preparação de decoração com folha metálica. 260
Fig. 178 – Espectro de FTIR4 – camada de proteção/verniz..... 261
Fig. 179 - Localização dos pontos analisados com recurso ao equipamento XRF. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®..... 262
Fig. 180 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF1 – ocre (intradorso do nicho). 263
Fig. 181 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF2 – branco (intradorso do nicho). 264
Fig. 182 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF3 – azul (predela). 265
Fig. 183 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF4 – ocre (predela). 266
Fig. 184 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF5 – folha metálica (remate)..... 267
Fig. 185 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF6 – vermelho (remate/voluta)..... 268
Fig. 186 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF7 – azul (remate/voluta). 269
Fig. 187 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF8 – branco (friso superior da predela). 270
Fig. 188 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF9 – branco (pomba). 271

Fig. 189 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF10 – vermelho (friso inferior da ilharga). 272
Fig. 190 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF11 – azul (friso inferior da predela). 273
Fig. 191 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF12 – negro (friso inferior da predela). 274
Fig. 192 - Representação gráfica dos indicadores de alteração ao nível do suporte. Grafismo de elaboração própria..... 276
Fig. 193 - Representação gráfica dos indicadores de alteração ao nível do revestimento e superfície. Grafismo de elaboração própria. 277
Fig. 194 - Gravura com assinatura de Georg Hertel. Retirado de A.N.T.T. (1763). Fotografia de elaboração própria..... 284
Fig. 195 - Escalas utilizadas durante o presente estudo. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 288
Fig. 196 – Identificação de elementos metálicos introduzidos em intervenção posterior. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Remate do retábulo. 300
Fig. 197 - Presença de orifícios provenientes da fixação original e presença de elementos metálicos provenientes de fixação realizada em intervenção posterior. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. 300
Fig. 198 – Elementos acrescentados. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Elemento decorativo de talha com pouca qualidade técnica. b) Elemento liso. c) Friso. d) Elemento liso. 305
Fig. 199 – Adição de estrutura de suporte. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Vista frontal da estrutura de suporte. b) a d) Pormenor da estrutura de suporte. 309
Fig. 200 – Intervenções na Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias datadas de 1954. Retiradas de: (SIPA, 1999). a) e b) Presença de portas. 312
Fig. 201 – Elementos de reforço acrescentados. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Ilharga do nicho. b) Predela, parte lateral. c) e d) Ilhargas do nicho. e) Predela central. f) Ilharga direita. g) Asa de anjo. h) Ligação da voluta arquitetónica ao festão... 314
Fig. 202 – Elementos acrescentados, possivelmente, em intervenção posterior. fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® a) Portada. b) Gradeamento inferior. c) Base... 319
Fig. 203 – Peças presentes em dependências da Igreja e Convento de Santa Clara do Porto onde se identificam portadas. a) Retábulo da Capela da Senhora das Dores. Fotografia de elaboração própria. b) Oratório do Calvário presente na Capela de Senhora das Dores.

Fotografia de elaboração própria. c) calvário presente no coro-alto. Anterior a 1944. Fotografia de José Marques Abreu Júnior. Retirada de: (SIPA, 1999). d) retábulo da portaria. Fotografia de elaboração própria. e) retábulos e oratórios do coro-baixo. Fotografia de elaboração própria. 323
Fig. 204 – Esculturas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Escultura localizada no lado direito. b) Escultura localizada no lado esquerdo. 324
Fig. 205 – Tocheiros. a) identificação de quatro tocheiros sobre a estrutura de suporte do retábulo em fotografia de cerca de meados do século XX. Imagem retirada de SIPA (1999). b) e c) tocheiros. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. d) Identificação de dois tocheiros no interior do nicho do retábulo em fotografia datada de 2014. Créditos fotográficos: Joaquín Silva. 329
Fig. 206 – Resplendor metálico. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Fixo à escultura de Cristo. b) Pormenor. 333
Fig. 207 – Elementos metálicos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Elemento metálico em forma de anel localizado na friso superior do nicho. c e d) Pregos parcialmente inseridos, nos frisos das ilhargas do nicho. e) Prego parcialmente inserido, presente no friso do intradorso do nicho. f) Pregos, parcialmente inseridos, presentes no intradorso do nicho. g) Elemento metálico inoxidável presente no remate. h) Elemento inoxidável presente na voluta arquitetónica. 338
Fig. 208 – Preenchimentos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No friso inferior da ilharga. b) No friso inferior da predela. 342
Fig. 209 - Deterioração da madeira provocada por insetos xilófagos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Presença de túneis característicos das térmitas. b) Presença de galerias e consequente perda de material do suporte, ficando somente uma fina capa constituída pelas camadas preparatórias e pictóricas. c) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado no reverso da pintura. d) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado na predela. e) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado no intradorso do nicho. f) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado no elemento de suporte da base ornamental daa cruz. 350
Fig. 210 – Lacunas de suporte. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Elementos em talha localizados na predela. c) e d) Elementos decorativos localizados na ilharga. e) Pintura fundo do nicho. f) Ilharga. g) Remate. h) Festão do remate. i) Raios. J) Parte inferior da pintura fundo do nicho. k) Portadas. 355

Fig. 211 -Oxidação/corrosão de elementos metálicos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Friso superior da predela. b) Portada do nicho. 359
Fig. 212 - Podridão presente na estrutura de suporte do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 363
Fig. 213 – Contusão/mossa. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No reverso. b) Na superfície decorativa. 367
Fig. 214 – Fendas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na voluta arquitetónica. b) Na ilharga, fenda em pé de galinha numa zona de nó. 371
Fig. 215 – Fraturas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No panejamento do anjo. b) Na asa do anjo. 377
Fig. 216 – Fendas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na predela. b) Na ilharga. c) No frontão interrompido. d) No remate. 381
Fig. 217 – Separações de uniões em peças dos módulos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No intradorso do nicho. b) Na ilharga. c) No frontão interrompido. d) Na predela. 386
Fig. 218 – Manchas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na ilharga. b) e c) No remate. d) a f) Na ilharga. 393
Fig. 219 - Brilho característico de verniz/camada de proteção. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 396
Fig. 220 – Identificação de repinte azul. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Aplicado de forma parcial no friso superior da predela 400
Fig. 221 – Identificação de repinte de cor azul presente na cartela da ilharga. a) vista geral da camada de repinte presente na cartela. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® b) lacuna da camada de repinte possibilitando a observação de folha de ouro subjacente. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Observação de camada de repinte azul em AM8 – Azul (cartela da ilharga). d) Identificação da camada de repinte azul em AM8 – Azul (cartela da ilharga). 401
Fig. 222 – Identificação de repinte azul presente no friso inferior da predela. a) Vista geral da camada de repinte presente no friso. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Identificação da camada de repinte em AM13 – Azul (friso inferior da predela). c) Identificação da camada de repinte em AM13 – Azul (friso inferior da predela). 402
Fig. 223 – Identificação de repinte de cor branca presente na pomba. a) Vista geral da camada de repinte. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Identificação da camada de repinte branco em AM10 – Branco (pomba). 403

Fig. 224 – Lacunas das camadas pictórica e preparação. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na carnação de anjo. b) Na decoração policroma do friso superior da predela. c) Na decoração da ilharga direita. d) Na pintura fundo do nicho. ... 408
Fig. 225 - Lacuna de folha metálica e camadas preparatórias. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) a d) Na decoração exterior da ilharga. 413
Fig. 226 – Lacunas de camada pictórica. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Dedo de anjo. b) Cara de anjo. c) Frontão interrompido. d) Ilharga. 418
Fig. 227 - Identificação de lacuna de folha metálica localizada no remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 422
Fig. 228 – Rede de fissuras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Esculturas dos anjos. c) Remate. d) Ilharga esquerda. 425
Fig. 229 – Escorrências e irregularidades na aplicação da camada de verniz/proteção. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Escorrências na escultura de anjo. c) Escorrência na predela. d) Irregularidade na portada. 430
Fig. 230 – Alteração cromática da camada protetora. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Decoração amarela da predela. b) Decoração azul da ilharga. c) Decoração vermelha do friso inferior da ilharga. d) Decoração azul da pintura fundo do nicho. 435
Fig. 231 – Identificação das alterações cromáticas. Excetuando c), todas as fotografias são de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Alteração cromática da cor azul na ilharga. c) Possível alteração cromática da cor azul na pintura fundo do nicho. Fotografia de Joaquín Silva d) Alteração cromática na ilharga do nicho. 440
Fig. 232 - Identificação da localização da alteração cromática de imitação de pedra policroma azul e posição dos tocheiros com a presença de velas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e Sipa (1999). 443
Fig. 233 – Inscrições a grafite. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) a d) no Intradorso do nicho. e) Vara e mão de anjo. f) Asa de anjo. g) Zona de acrescento de elemento decorativo na ilharga. 447
Fig. 234 – Inscrições a grafite. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Intradorso do nicho. c) a e) Tábua que compõe o tampo da predela/base do nicho. 448
Fig. 235 – Salpicos de tinta. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No festão. b) Na base ornamental do nicho. 452
Fig. 236 - Presença de cera na pintura do fundo do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. 456

Fig. 237 – Deposição de poeiras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Reverso do remate. b) Superfície decorativa de anjo. c) Reverso do intradorso do nicho. 461
Fig. 238 – Deposição de resíduos sólidos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Resíduos sobre a predela. 465

Índice tabelas

Tabela 1 –Elementos identificados através das análises de XRF. Legenda: Au – Ouro; Ca – Cálcio; Cu – Cobre; Fe – Ferro; Hg – Mercúrio; Mn – Manganês; Pb – Chumbo; Si – Silício; Sr – Estrôncio; Ti – Titânio; Zn – Zinco. 275
Tabela 2 - Modelo de ficha retirado de Gómez (2018). 296
Tabela 3 - Estado de Conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, elementos metálicos. 299
Tabela 4 - Estado de Conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, acrescentos de elementos de talha, frisos e lisos. 304
Tabela 5 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, estrutura de suporte. 308
Tabela 6 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, elementos de reforço em madeira. 313
Tabela 7 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, portada com vidraça, grade e elemento de suporte da base ornamental da cruz. 318
Tabela 8 - Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, elementos escultóricos. 324
Tabela 9 - Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, objeto decorativo e útil para o culto – tocheiros. 328
Tabela 10 - Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, objeto decorativo – resplendor. 333
Tabela 11 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, objeto decorativo e útil para o culto – presilhas. 337
Tabela 12 – Estado de conservação: acrescentos, sobreposições intencionais, preenchimentos. 342
Tabela 13 – Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, desaparecimento de elementos escultóricos. 346
Tabela 14 – Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, galerias. 349
Tabela 15 – Estado de conservação: perdas e/ou ausências, lacuna de suporte. 354
Tabela 16 – Estado de conservação: perdas de matéria, superfícies friáveis, corrosão/oxidação. 359
Tabela 17 – Estado de conservação: perdas de matéria, superfícies friáveis, podridão. 363
Tabela 18 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, alterações dimensionais, contusão/mossa. 367

Tabela 19 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, defeitos da madeira, fenda. 371
Tabela 20 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, defeitos da madeira. 374
Tabela 21 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, separações, fratura. 377
Tabela 22 – Estado de Conservação: deformações e/ou ruturas, separações, fenda. 381
Tabela 23 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, separação dos sistemas de união. 385
Tabela 24 – Estado de conservação, alterações cromáticas, escurecimento. 389
Tabela 25 – Estado de conservação: alterações cromáticas, modificações, manchas. 392
Tabela 26 - Estado de Conservação: acrescentos, sobreposições intencionais, verniz/camada de proteção. 396
Tabela 27 – Estado de Conservação: acrescentos, sobreposições intencionais, repinte. 400
Tabela 28 – Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de policromia e camadas preparatórias. 407
Tabela 29 - Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de folha metálica e camadas preparatórias. 412
Tabela 30 - Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de camada pictórica. 417
Tabela 31 - Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de folha metálica. 421
Tabela 32 – Estado de conservação: deformações e/ou roturas, rede de fissuras/estalado de envelhecimento. 425
Tabela 33 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, defeitos, irregularidade na camada de proteção. 429
Tabela 34 – Estado de conservação: alterações cromáticas da camada protetora. 434
Tabela 35 – Estado de conservação, alterações cromáticas, modificações, alteração da camada pictórica. 439
Tabela 36 – Estado de conservação: alterações cromáticas, inscrições a grafite. 446
Tabela 37 – Estado de conservação: acrescentos, salpicos. 452
Tabela 38 – Estado de conservação: acrescentos, cera. 456
Tabela 39 – Estado de conservação: acrescentos, pó. 460
Tabela 40 – Estado de conservação: acrescentos, resíduos sólidos. 465

Lista de siglas

ADP - Arquivo Distrital do Porto

ANTT - Arquivo Nacional da Torre do Tombo

DMSO - Dimetilsulfóxido

FTIR - Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier

IRPA - Institut Royal du Patrimoine Artistique

LED - Light Emitting Diode

PVA - Acetato polivinílico

SEM-EDS - Microscopia eletrónica de varrimento com espectrometria de raios X dispersiva de energia

UV - Ultravioleta

XRF - Fluorescência de raios X

Introdução

O presente Relatório tem como objetivo documentar o estudo e intervenção de conservação e restauro realizado no Retábulo da Sacristia da Igreja do Convento de Santa Clara do Porto (Igreja classificada como Monumento Nacional). Este trabalho foi desenvolvido durante o Estágio Curricular do Mestrado em Conservação e Restauro na especialidade de Retabulística no Instituto Politécnico de Tomar, realizado na empresa Cinábrio – Conservação e Restauro. Por sua vez a presente intervenção integrou a *Operação Igreja de Santa Clara do Porto, promovida pela DRCN, e que representou um investimento total de 1.969.250,78€, comparticipado em 85% pelo Programa Operacional Norte 2020 e Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, e com o mecenato da Irmandade dos Clérigos e Fundação Millennium BCP. Esta intervenção contou também, extra candidatura, com o mecenato da Associação Comercial do Porto* (Amaral, 2021).

Ao intervencionar uma obra, é imprescindível o seu conhecimento, pelo que, este Estágio conteve uma forte componente de investigação, visando compreender aprofundadamente a obra. Como tal, por uma questão de organização, optou-se por dividir o documento em duas grandes partes: a primeira destinada ao estudo e a segunda à intervenção de conservação e restauro.

A primeira, ou seja, o estudo, foi dividida em vários capítulos, seguindo uma linha de abordagem que parte do geral para o particular. Dessa forma, no primeiro capítulo, tentou compreender-se o espaço onde se insere o retábulo, partindo-se do Convento, passando pela Igreja e terminando na Sacristia. Considerou-se que o aprofundamento do conhecimento acerca do seu contexto social, significava, ainda, a compreensão do seu contexto arquitetónico, uma vez que se encontra inserido num convento feminino, em que todos os espaços seguem regras específicas de forma a conseguir o rigoroso regime de clausura. Focou-se, assim, com especial atenção, no espaço da sacristia, que detém uma particular componente social, litúrgica e funcional em comparação com as restantes dependências da Igreja. Considerou-se ainda importante conhecer os acontecimentos e alterações relacionados com o espaço, recorrendo, para isso, a documentação arquivística e fotográfica.

Passou-se, então, à abordagem de questões históricas relacionadas com o retábulo. Os estudos históricos e artísticos incididos sobre a Igreja de Santa Clara, bem como a bibliografia existente sobre os retábulos em Portugal e na cidade do Porto não revelam nenhuma informação

sobre o percurso histórico desta obra. Dessa forma, optou-se, no capítulo dois, por investigar, a partir de uma componente arquivística, sobre a existência de alguma referência ao Retábulo. Uma vez que não se encontraram informações, a partir de um estudo sociológico do Convento e da cidade do Porto, levantaram-se várias hipóteses relativamente ao mecenato da obra, de forma a contribuir para colmatar esta lacuna.

A abordagem à caracterização artística iniciou-se com a compreensão do uso e função do retábulo, considerando as questões sociais e litúrgicas do espaço onde se encontra. Procedeu-se, depois, a uma observação holística da obra, uma vez que apresenta características usualmente associadas aos oratórios. Dessa forma, confrontou-se a tipologia de retábulo e oratório, encaixando a obra em estudo nessa discussão. Por último, descreveu-se o retábulo, enquadrando-o no período do rococó em Portugal, nomeadamente o portuense. Para isso realizou-se um estudo com abordagem crítica, comparando o retábulo (estrutura, geometria, ornamentos e camada pictórica) com outras obras, sobretudo, da cidade do Porto, assim como gravuras da época, propondo uma baliza temporal para a sua execução. Não caberá a este estudo apontar um presumível autor, pelo que, para isso, seria necessário um profundo conhecimento do rococó portuense. Além disso, conhecem-se as enormes dificuldades de atribuições seguras, onde existem, desde logo, três intervenientes: o encomendante, o riscador e os executantes (sendo estes dois últimos muitas vezes distintos), bem como a prática de repetição de modelos pré-existentes ser comum neste período. Devido ao retábulo apresentar imitações de pedras polícromas, nesta fase propôs-se também a identificação das pedras que, possivelmente, se pretendiam imitar. Por existir um limite de páginas para o corpo do trabalho, mas por se considerar que o estudo e a exposição do que é o estilo rococó e como ele se refletiu na retabulística portuense é importante para o entendimento do enquadramento artístico do retábulo, apresenta-se o texto a este assunto relativo no Anexo III – Contextualização artística.

É no quarto capítulo que se destacam os elementos/atributos que permitem identificar do ponto de vista iconográfico o tema representando no retábulo. Para isso, analisaram-se as descrições levadas a cabo pelos Evangelhos canónicos, uma vez que a cultura artística do ocidente extraiu da Bíblia os seus fundamentos teóricos para suportar a ideologia iconográfica cristã (Silva, 2011).

Seguidamente, o capítulo quinto ficou reservado para o estudo técnico e material da obra. Inicia-se com a apresentação dos resultados e discussão dos mesmos através dos exames e análises realizados, cuja metodologia e respetivas condicionantes relacionadas com a

disponibilidade de acesso aos equipamentos se encontra descrita detalhadamente no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise, devido, mais uma vez, ao limite de páginas imposto. Essa discussão, iniciou-se pelo sistema construtivo do retábulo, visando responder a uma série de questões: de que forma estão distribuídas as forças de suporte do retábulo? Como se dividem e organizam os módulos? Quais os sistemas de encaixe/ligação entre os módulos e os sub-módulos? Há evidências de marcas de ferramentas utilizadas na construção? Se sim, quais a suas funções? Partiu-se, então, seguidamente para a caracterização da madeira, camada de preparação, camada de bolo?/mordente?, folha metálica, camada pictórica e camada de proteção, comparando e enquadrando os resultados obtidos com a base de conhecimento existente em obras portuguesas, nomeadamente retábulos de área geográfica do Porto.

A parte destinada ao estudo da obra termina com o capítulo seis, no qual se elabora a descrição do estado de conservação, enumerando os indicadores e os fatores de alteração que se observaram no retábulo. Para o efeito, seguiu-se a proposta de terminologia e classificação de Benjamín Gómez (2018; 2020; 2021), uma vez que é o mais recente estudo centrado exclusivamente na tipologia de retábulo em madeira policromada e dourada. Ao contrário daquilo que é corrente, esta metodologia não diferencia em capítulos independentes as intervenções posteriores dos fatores e indicadores de alteração. Esta metodologia utiliza um sistema de tabelas para a identificação dos indicadores e fatores de alteração, as quais são apresentadas no Anexo V – Tabelas para documentação do Estado de Conservação.

A segunda parte do trabalho destina-se à intervenção de conservação e restauro do retábulo e inicia num capítulo destinado à descrição da metodologia da intervenção, bem como os objetivos propostos para a mesma. Seguidamente, no capítulo dois, justificam-se os procedimentos interventivos realizados, bem como os materiais e técnicas empregues. Face às particularidades das várias fases da intervenção, por uma questão de organização, dividiram-se as mesmas em quatro: 1) desmontagem, 2) intervenção ao nível do suporte, 3) intervenção ao nível do revestimento e 4) montagem. Por último, considerou-se fundamental a elaboração de uma adequada política de manutenção e preservação do espaço e do retábulo, para controlar a origem dos fatores de degradação e, consequentemente, os seus indicadores. Desta forma, o capítulo três apresenta recomendações de preservação e manutenção.

Parte I – Estudo

1. O espaço: a sacristia da igreja de Santa Clara, no Porto

O Retábulo (Fig. 1), tema do presente estudo, encontra-se na sacristia da Igreja de Santa Clara, pertencente ao extinto Convento de Santa Clara, no Porto.

Fig. 1 - Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto antes da intervenção. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®, 2019.

As religiosas que, em 1416, habitaram este Convento, localizado dentro da muralha fernandina, mais concretamente no lugar de Carvalhos do Monte (Fig. 50), eram provenientes de um outro convento existente em Entre-os-Rios, cuja construção remonta ao século XIII. A cerimónia da fundação do "novo" Convento contou com a presença do rei D. João I, em honra da falecida rainha Filipa de Lencastre, devota a Santa Clara (Alves, 1985; Basto, 1954; Carneiro, 1909; Costa, 1789; Esperança, 1656; Patricio, 1882; Resende, 2021a).

A igreja estava concluída trinta anos após a mudança das religiosas, tendo ao longo dos séculos sofrido alterações, destacando-se as campanhas compreendidas entre os séculos XVII e XVIII. É, sobretudo neste último, que o interior da igreja mais se alterou. Salientam-se as obras de ampliação entre o final do século XVII e o ano de 1730, data em que foi assinado o contrato para a realização da obra de talha na capela-mor e arco cruzeiro (Fig. 51). Estas campanhas decorativas transformaram o interior da igreja num espaço inteiramente barroco (Alves, 1985, 1992; Brandão, 1984; Esperança, 1656; Smith, 1962, 1968; Sousa, 2021a, 2021b, 2021c).

1.1. Aspetos litúrgico, funcional e social

Pertencendo o espaço a uma igreja conventual feminina, importa compreender que a condição das religiosas interferia diretamente na construção e organização dos espaços[1]. A clausura[2] a que as religiosas estavam subordinadas era muito rigorosa, muito pela condição que a mulher ocupava na sociedade e, por isso, o espaço da igreja deveria estar organizado de forma a não quebrar as regras estabelecidas. São já inúmeros os estudos focados neste aspeto, destacando-se os de Paulo Varela Gomes (1999, 2002) e Lígia Nunes Silva (2008, 2012).

A sacristia é o espaço destinado à preparação e ao encerramento dos ofícios divinos. Como tal, é aí que se guardavam todo o tipo de paramentos, ornamentos, vasos sagrados, alfaias, livros e por vezes o tesouro, possuindo, para isso, mobiliário com características de acordo com o tipo de objetos a acondicionar (Branco, 2013; Martínez, 2009).

Tanto o *Missal Romano,* como as *Constituições Sinodais*[3] dos bispados portugueses, referem várias regras e comportamentos para o celebrante durante a preparação do ofício divino, ficando toda a preparação revestida de grande sacralidade (Branco, 2013; Gonçalves, 1990a; Marques, 2007).

As sacristias conventuais femininas eram consideradas espaços privados, onde apenas um número limitado de pessoas que exerciam funções específicas, poderiam ter acesso,

[1] Duas das principais características das igrejas monásticas femininas são: 1) multiplicação dos espaços, nomeadamente com a criação da igreja de dentro e igreja de fora, para as religiosas e para os leigos respetivamente, *como se a mesma capela-mor servisse duas igrejas iguais.* 2) entrada do espaço ser realizada lateralmente (Gomes, 1999, 2002; Nunes, 2012; Silva, 2008).

[2] Sobre a clausura feminina ver: Conde, 2016; Conde e Lalanda, 2020; Duarte, 2016; Fernandes, 1992, 1995; Franca e Rosa, 2020; Leal, 2015.

[3] Na *Constituição Sinodal do Porto* (1585) é acentuada a necessidade da existência de silêncio no local, onde apenas se podem proferir as mínimas palavras essenciais, bloqueando-se a entrada aos leigos.

nomeadamente os ministros e os sacristãos. Relativamente às pessoas com funções na sacristia na igreja de Santa Clara, sabe-se, através de Maria Fernandes (1992), que, para além do capelão, existiam duas religiosas sacristãs, um sacristão e moças da sacristia[4]. Segundo Lígia Nunes (2008) as religiosas entrariam na sacristia para cuidar dos paramentos e das hóstias quando não se encontravam presentes pessoas do sexo oposto. Através da *Regra Segunda de Santa Clara*, presente no arquivo do Convento, Maria Fernandes (1992) descreve as funções da sacristã:

> *À Sacristã cabe tomar conta de tudo o que diga respeito à sacristia da igreja do convento, cuidando dos ornamentos, da roupa branca e de entregar e receber os paramentos do sacristão. A companheira encarregada de a auxiliar deverá "(...) fazer tanger ao officio divino às suas horas competentes; aos sermões, e disciplinas; e fazer sinal para as horas de silêncio, e recolher-se de noite e nas mais couzas que for costume nos conventos.*

Tendo em conta esta transcrição, compreende-se a possibilidade das religiosas sacristãs acederem à sacristia da igreja, contrariamente às indicações proferidas por Borromeo[5], no seu manual *Instructionum Fabricae, et Supellectilis Ecclesiasticae* (1577). Portanto, pode-se concluir que acediam diferentes pessoas ao espaço da sacristia, com funções totalmente distintas e essencialmente, géneros distintos. Para isso, a sacristia deveria estar arquitetonicamente preparada de forma a não se estabelecerem contactos, ou então, estavam implícitas regras muito bem definidas[6].

[4] Para além destes, encontrou-se também nos livros de receitas e despesas consultados neste estudo, menções a lavadeiras da sacristia, no entanto, crê-se que estas poderiam estar abrangidas no grupo das moças (mulheres externas que trabalhavam para o Convento).

[5] A figura de Borromeu é especialmente importante nos períodos subsequentes ao Concílio de Trento. O Bispo de Milão publica em 1577 um manual de instruções para a gestão das dioceses e das paróquias da arquidiocese de Milão, intitulado de *Instructionum Fabricae, et Supellectilis Ecclesiasticae*. Borromeo descreve várias instruções a ser aplicadas onde submete a arquitetura às reformas tridentinas do ponto de vista teológico e litúrgico, dedicando um capítulo inteiro ao espaço da sacristia. Estudos recentes revelam a influência deste documento na península ibérica, sobretudo no que diz respeito ao conteúdo das *Constituições Sinodais* dos bispados portugueses, ferramenta importante na orientação das Visitas Pastorais (Branco, 2013; Marques, 2007; Martínez, 2009).

[6] Para Lígia Nunes (2008), da mesma forma com o que se estabelece para o corpo das igrejas dos conventos femininos, ou seja, ser dividido em igreja de dentro e igreja de fora, a sacristia por vezes também obedecia a este critério. O registo de despesa do Convento de 1720 (*hum caixão que fes para a samcristia de fora),* faz referência a uma sacristia de fora, colocando como muito provável esta divisão no espaço (A.N.T.T, 1722 citado por Sousa, 2021). Outra das possibilidades, tem que ver com o acesso das religiosas à sacristia limitar-se a horas especificas quando não estariam presentes o Sacristão e o Capelão.

As questões que permanecem relativamente ao espaço da Sacristia da Igreja de Santa Clara são: 1) de que forma se procedia para que as religiosas sacristãs não estabelecessem contacto direto com o sacristão e com o capelão? 2) como se dividiam as funções do sacristão e das religiosas sacristãs? 3) por onde era realizada a entrada das religiosas sacristãs?

Embora se encontrem algumas possibilidades para responder a estas questões, este estudo não foi realizado no âmbito do presente trabalho, pelo que permanece como um contributo para futuras investigações. Importa, sim, retirar que o espaço da sacristia serviria essencialmente para o exercício do Capelão, tal como referem as *Constituições Sinodais do bispado do Porto* de (1585): *casa deputada pera os sacerdotes que ham de celebrar, se vestirem, & alimparem suas consciências,* e as de (1690): *preparem. & revistaõ os Sacerdotes, pera dizer Missa.*

Atualmente o espaço continua a manter-se privado, em uso pela Paróquia da Sé do Porto, ou seja, continua de uso particular para os párocos que ministram celebrações religiosas na Igreja do extinto Convento de Santa Clara do Porto.

1.2. O espaço do passado ao presente

A sacristia é contígua à capela-mor, existindo um acesso entre os espaços, mas também através do exterior e do piso superior (Fig. 52).

A traça do espaço tal como se conhece hoje poderá estar relacionada com a campanha de obras datada do triénio de 1684-86, cujo documento refere a construção de uma nova sacristia e arcazes: *fes de gasto a samcristia da igreja q se fes de novo ate hua parede q estava cahindo e se forrou e pintou e fizeram se os caixois de pao preto e amarelo em cal sajbro ferragems madeira e jornais sincoenta e seis mil e duzentos e sessenta Reis* (Brandão, 1984). O estudo arqueológico realizado na sacristia durante a realização do presente Estágio *ocasionou a descoberta de vestígios de uma parede com parcelas rebocadas e o arranque de um lanço de escada*, oriundos da estrutura da anterior sacristia possivelmente edificada em 1619 (Fig. 53) (Sousa, 2021b).

Através dos dados recolhidos nos livros de *Receitas e Despesas* do Convento da segunda metade do século XVIII, sabe-se que, possivelmente, na sacristia existiria: um espelho, cortinas de damasco e arcaz[7]. Durante o século XX encontram-se dados relativamente a

[7] Ver Anexo II – Cronologia.

intervenções realizadas no espaço e bens integrados. Entre 1928 e 1929 realiza-se o assentamento de travejamento e soalho e em 1942, pelas palavras de Barreira (2021): *todo o interior da sacristia parece ter sido objeto de restauro.* Deste ano, refere-se a reconstrução do teto apainelado da sacristia, descolagem e aplicação do revestimento azulejar, apeamento e restauro de dois altares e substituição da canalização da água e pavimento de madeira (Barreira, 2021a; Resende, 2021b; SIPA, 1999).

Nas décadas de 1940/1950[8] realizaram-se as fotografias mais antigas conhecidas do espaço, o que permite perceber como este se organizava (Fig. 54 e Fig. 55). Destaca-se a presença do retábulo, tema do presente estudo, teto em caixotões, lavabo, arcaz e restantes tipologias de mobiliários, assim como duas pinturas de diferentes dimensões, uma das quais possivelmente do tema Porciúncula.

Comparando as fotografias das décadas de 1940/1950, com outras datadas de 2014 (Fig. 56), é possível conferir que apenas se manteve no espaço o retábulo, arcaz, caixa de relógio, lavabo e pintura da Porciúncula. Estas diferenças refletem a facilidade com que os bens móveis foram modificados no espaço ao longo das épocas, essencialmente após a extinção do Convento, onde muitos dos bens, nomeadamente os de menores dimensões, foram cedidos a museus e/ou vendidos em hasta pública (Coutinho, 1946; *Decreto (D.G., nº 136, 23.6.1910),* 1910). Nesta data, nota-se o aparecimento de mobiliário pouco ornamentado e, ainda, dois tocheiros no nicho do retábulo, que, outrora, estavam localizados sobre o arcaz. No local anterior desses tocheiros surgem dois anjos, que, de acordo com fotografia de meados do século XX, localizavam-se no coro-baixo (Fig. 57). Verificam-se também alterações nas vidraças da janela e o pavimento em madeira foi removido. A parede testeira deixa de ser totalmente revestida de azulejos[9], ocupando apenas menos de metade do total da parede. Quanto às alterações verificadas no retábulo, estas serão tratadas no capítulo 6.

De acordo com as informações recolhidas, compreende-se que, genericamente, o espaço estava de acordo com o que era recomendado nas *Constituições Sinodais* do Bispado do Porto (1585; 1735) e, para o caso das sacristias das igrejas em geral, no *manual* de Borromeu

[8] A data não é mencionada, no entanto, especula-se que sejam destas décadas, tal como refere Nuno Resende (2021): *Das décadas de 1940-1950, em que se centram as principais intervenções, são particularmente notáveis as fotografias de José Marques Abreu Júnior (1909-1969), arquiteto e filho do conhecido fotógrafo e tipógrafo Marques Abreu.*

[9] Os azulejos aparentam pertencer ao século XIX. Isto poderá estar relacionado com o facto de os azulejos do Convento e/ou Igreja terem sido transladados para o edifício onde atualmente está instalada a Biblioteca Pública do Porto.

(1577)[10]. Estes dois documentos referem a presença do lavabo, espelho, retábulo, arcazes e outras tipologias de mobiliário, janelas (pelo menos duas) para a ventilação do espaço, cobertura artesoada e pavimento em madeira para controlo da humidade.

Paralelamente ao decorrer do presente Estágio, realizaram-se intervenções nas infraestruturas e no recheio artístico do espaço. No que diz respeito às primeiras, destacam-se as intervenções nas redes de águas residuais e pluviais dotando o espaço com novas condições de saneamento e salubridade. Relativamente ao recheio artístico, destacam-se as intervenções no teto em caixotões, revestimentos azulejares, arcaz, esculturas e lavatório (Barreira, 2021a).

2. Caracterização Histórica do Retábulo

Apenas se encontraram referências ao retábulo nas recentes publicações decorrentes do âmbito da *Operação Igreja de Santa Clara do Porto,* na qual a presente intervenção se insere. Nestas publicações o retábulo apenas é mencionado em plantas do edifício como *altar da sacristia* e, textualmente, em enumeração dos bens intervencionados na sacristia como: *retábulo com as respetivas imagens.* No que diz respeito a registos fotográficos publicados, destacam-se os já referidos pertencentes, provavelmente, às décadas de 1940-1950 e atualmente nas recentes publicações, que dão conta do aspeto do retábulo antes e depois da intervenção (Barreira, 2021a; SIPA, 1999; Sousa, 2021a).

Devido ao facto de, na bibliografia consultada, não se terem encontrado informações acerca da proveniência e percurso do retábulo, realizou-se um estudo com abordagem arquivística, com o objetivo de colmatar esta lacuna. Sendo o tempo limitado e não estando no âmbito deste trabalho, optou-se por focar a investigação no que diz respeito ao período temporal da segunda metade do século XVIII, espaço cronológico em que se enquadra, estilisticamente, o retábulo.

No que diz respeito à natureza dos documentos consultados, escolheu-se estudar os *Livros de Receitas e Despesas* presentes no ANTT (Arquivo Nacional da Torre do Tombo) e no ADP (Arquivo Distrital do Porto), que são bastante completos e minuciosos nas

[10] O *manual* refere também regras exclusivas para as sacristias situadas em conventos femininos. Destaca-se uma destas regras que não se encontra conforme na sacristia em estudo, nem consta nas Constituições Sinodais do Bispado do Porto (1585; 1735), fala-se da proibição da construção de edifícios superiores à sacristia.

informações. Pretendia-se encontrar uma referência correspondente ao gasto da realização do retábulo, possibilitando dessa forma saber os gastos e a datação.

A investigação procedeu-se nos *Livros* compreendidos entre 1748 e 1796, exceto nos dos triénios 1778-1781 e 1784-1790, devido, provavelmente, a se terem perdido. Durante a análise destes documentos não foram encontradas[11] referências à despesa do retábulo, tendo sido, porém, identificadas várias despesas relativas à realização de retábulos novos para as igrejas da vigaria do Convento, o que possivelmente significa que este não terá sido pago pelo Convento, mas sim proveniente de uma oferta. Um possível mecenato da obra pode variar entre as seguintes hipóteses: família/dotador das religiosas, as próprias religiosas, particular ou episcopal.

Através do estudo realizado por Maria Fernandes (1992), perceberam-se as características sociais e económicas das famílias das religiosas/dotador. Entre 1730-1780, a grande maioria das oitenta e nove candidatas a professas apresentavam apelidos de famílias constantes no nobiliário, sendo o Convento considerado *manifestamente uma instituição da elite da sociedade, acolhendo donzelas ou mulheres de famílias nobres*. Na verdade, o Convento apresentava também o título de *Real Mosteiro*, sendo donatário da Coroa (Patricio, 1882).

Posto isto, fica clarificada a condição socioeconómica das religiosas, espelhada de igual forma a partir dos valores exorbitantes apresentados nos dotes. No que diz respeito a estes dotes, Maria Fernandes (1992), refere que, além do valor monetário obrigatório, poderiam ser associados *donativos, também em numerário, destinados ao pagamento de propinas e a esmola para a Sacristia.* Através da investigação em arquivo, verificaram-se dezoito cópias de dotes, dos quais sete referem além do valor do dote, a oferta de uma peça para a sacristia, permanecendo a dúvida sobre que tipo de peça seria.

A possibilidade de ter sido através da família/dotador que este retábulo chegou à Sacristia do Convento, não se esgota com os dotes, podendo antes ter sido uma oferta às religiosas professas. Este tipo de ofertas *extra-dote*, não eram de estranhar, tendo, por exemplo, em conta o clima social vivido entre a burguesia e a nobreza na cidade do Porto na segunda metade do século XVIII. Genericamente, a nobreza tradicional estava em crise e a

[11] Caso fosse encontrada a referência da despesa, estava prevista a realização de uma pesquisa cruzada nos livros notariais da cidade do Porto, embora conscientes dos limites destes documentos, procurando pela possibilidade de se ter efetuado um contrato de obra com várias informações, algumas das quais relacionadas com a autoria do risco e execução.

burguesia iniciava um processo de transformação socioeconómico (Ferrão, 1997). A burguesia portuense, melhor colocada dentro do terceiro estado, detinha grande poder económico, empenhando-se na angariação de títulos nobiliárquicos criando, dessa forma, um subgrupo dentro da nobreza. Estes "recém nobres" ansiavam, naturalmente, afirmar e promover a sua ascensão social e para isso, Maria Fernandes (1992) considera que a colocação das suas descendentes num Convento com o estatuto *Real*, marcado pela presença de religiosas pertencentes a famílias da alta nobreza e realeza como o de Santa Clara do Porto, seria um dos meios para que tal sucedesse. Além disso, a família/dotador de uma religiosa poderia também ser mecenas de uma peça ou espaço, como forma de também consolidar e promover esta elevação social. Embora a sacristia fosse um local considerado privado e quase exclusivo para o celebrante, a oferta de um retábulo ao Convento seria um ato de demonstração de ostentação e posição, que seria conhecido pelos estratos sociais mais elevados. De igual forma, a oferta poderia apresentar impactos na hierarquia monástica, isto é, a religiosa cuja família/dotador ou a própria oferecia uma peça com certo grau de importância, poderia ascender socialmente no interior do convento, manifestando-se através de cargos e privilégios.

De igual modo, as ofertas ao Convento poderiam partir de particulares, que não tinham qualquer ligação com alguma religiosa, mas que procuravam, tal como o grupo anteriormente referido, afirmar a sua posição na hierarquia social.

A restante possibilidade remete para um mecenato episcopal, igualmente motivado por questões de afirmação social e/ou pela necessidade de afirmação do Bispo face aos seus antecessores.

Em suma, a possibilidade de a realização do retábulo ser proveniente de uma oferta, aparenta ser a mais plausível, principalmente por parte da família/dotador de uma das religiosas, ou pelas próprias religiosas, sobretudo pelos benefícios originários da oferta.

3. Caracterização Artística do Retábulo

3.1. Uso e função

O *manual* de Borromeo (1577), refere que as sacristias deveriam apresentar um altar ou imagem defronte da qual os sacerdotes se vestiam enquanto proferiam orações e, ainda, um compartimento denominado oratório, também com altar ou imagem, onde o sacerdote se recolhia para refletir e meditar antes e após as celebrações. O *Missal Romano* também refere

o ritual da oração proferida pelo celebrante por cada veste envergada durante o ato da paramentação na sacristia (Branco, 2013). Quando se analisam as *Constituições Sinodais* do Porto, encontram-se mais informações: a de 1585 refere: *mandamos que em todas as igrejas matrizes haja uma folha, que mandamos imprimirem que estejam as orações ordenadas para antes, e depois da missa, e para dizer o sacerdote revestindo-se, a qual estará na sacristia...;* e a de 1735, refere que todas as sacristias *terão uma cruz, ou imagem de algum Santo, à qual faça reverência o sacerdote, quando revestindo com as vestes sacerdotais sair dizendo a missa.*

Através da análise destes documentos, percebem-se as instruções dadas para uma sequência de momentos realizados no espaço da sacristia, possivelmente diretamente relacionados com o retábulo em estudo: 1) o celebrante antes de se vestir, realizaria a sua introspeção e meditação diante do retábulo; 2) de seguida, colocaria sobre o arcaz e diante do retábulo as vestes, proferindo as respetivas orações, (*rezos preparatio ad missam*), que estariam escritas em tábuas*;* 3) o celebrante faria, então, a sua última reverência diante do retábulo, antes de prosseguir em procissão para a capela-mor; 4) e finda a celebração e volvida a procissão para a sacristia, o celebrante repetiria os mesmos procedimentos (Branco, 2013; *Constituições Sinodaes do Bispado do Porto*, 1585, 1735; Fernandes, 2009; Lameira, 2020; Marques, 2007; Martínez, 2009; Santamaria, 2002). Posto isto, fica evidente o carácter privado do retábulo em estudo, o qual serviu e crê-se continuar a servir a preparação do celebrante.

Crê-se, também, que deve ser salientada a sua função enquanto suporte e meio de exaltação da figura fundamental na sacristia - Cristo Crucificado. A própria planta chanfrada pode indicar nesse sentido, na medida em que, visualmente conduz o olhar do espectador para essa figura central. Num sentido mais generalista, interpreta-se que a presença de um retábulo no espaço da sacristia, promove a sua sacralidade e cumprimento de regras estabelecidas e frisadas pelas *Constituições Sinodais* do Porto (1585, 1735).

3.2. Tipologia

Apesar de, no título do presente trabalho, se ter designado a obra em estudo como um retábulo, durante o processo de investigação, nomeadamente após se ter percebido o uso e função da peça, sentiu-se a necessidade de uma observação holística, uma vez que apresentava características usualmente associadas aos oratórios.

Ao contrário do conceito de oratório, o de retábulo ficou devidamente fundamentado ao longo dos séculos. Podem mencionar-se alguns estudos que se debruçam exclusivamente sobre a tipologia de oratório, todos eles recentes e focados no contexto doméstico. Destacam-se os de Silveli Russo (2007, 2008, 2010a, 2010b), Maria Branco (2009, 2015), Rosalía Herrera (2016) e, mais recentemente os de Lucas Rodrigues (2020a, 2020b). Através das definições encontradas pelos autores, que recorreram a documentos e dicionários religiosos da época, como o do Padre Bluteau (1713), entende-se que, o que seria considerado como um oratório, oscilava entre um espaço arquitetónico, como uma *espécie de Ermida ou Capela Publica* e uma peça com características móveis: *se fazem de modo de armários, com duas portas; tem dentro um Christo crucificado, & outras imagens, que convidão a orar. Por falta de palavra lhe poderás chamar, Armarium, ou armarium sacrum* (Bluteau, 1713).

Não está, no entanto, clarificado consensualmente, os elementos que distinguem um retábulo de um oratório. Lameira e Loureiro (2018) apontam, embora sem justificação ou sustentação bibliográfica, que a distinção assenta na existência ou não de mesa de altar: *Enquanto o retábulo tinha mesa de altar, o oratório por sua vez assentava sobre a parte central do arcaz ou do seu espaldar.* Supõe-se que, esta afirmação esteja sustentada na definição comum de retábulo: *tábua que se coloca atrás do altar, ou mesmo envolvendo-o;* e de altar: *mesa sobre a qual terá lugar o sacrifício da missa* (Salteiro, 1989). Através dos estudos já referidos, focados na tipologia de oratório, percebe-se que a presença, ou não, de mesa de altar por si só, não aparenta configurar como único elemento distintivo para a sua definição tipológica. Destaque-se, por exemplo, o caso dos *oratórios-armários* - peças móveis, com funções devocionais e/ou litúrgicas. Em ambos os casos, repara-se em duas situações distintas: 1) presença de retábulo e mesa de altar no interior do oratório (Fig. 58); e 2) peça semelhante à anterior, contudo, com ausência de mesa de altar (Fig. 59). Seguindo a teoria de que um retábulo não poderá ser um retábulo por si só sem a mesa de altar, neste último caso, a peça que se encontrar no interior das portas, não poderá ter essa denominação, mesmo que ambas sejam esteticamente idênticas. De qualquer forma, destaca-se uma questão formal importante: a estrutura arquitetónica e a linguagem decorativa são transversais aos retábulos, a essas estruturas retabulares integradas nos oratórios e, a outros oratórios que se insiram dentro do que é considerado mobiliário.

O conceito de oratório pode incluir ainda uma estrutura arquitetónica imóvel de menores dimensões do que uma Ermida ou Capela, que partilha características de alguns *oratórios-armários*: a maior parte das vezes estes espaços arquitetónicos integravam retábulos com pedra de ara, onde poderiam ser dotados não só de funções devocionais, em contexto público, como também funções litúrgicas. Posto isto, pode-se concluir que, um retábulo poderá fazer parte de um oratório, mas um oratório não poderá fazer parte de um retábulo.

Todas estas questões contribuem para a designação da peça em estudo. Se tivermos em conta: 1) a sua função devocional (utilização enquanto suporte visual e espiritual para as orações preparatórias da celebração religiosa), 2) o facto de estar pousado sobre uma estrutura anexa ao arcaz, 3) possuir portas e 4) iconograficamente estar de acordo com o tema predominante dos oratórios portugueses (Crucificação), podemos "encaixar" a obra tema do presente estudo no que Lucas Rodrigues (2020) define como um *oratório semipúblico devocional*, pertencente à tipologia de *oratório-nicho* e sub-tipologia de *oratório-nicho de sacristia.*

No entanto, outras questões tornam esta atribuição discutível. A peça em estudo, apesar do que foi descrito anteriormente, bem como o facto de as características serem ambíguas entre os oratórios e os retábulos[12], apresenta outros aspetos que necessitam de atenção. Aquando da intervenção de conservação e restauro, denotou-se, tal como será mencionado no capítulo 6, a possibilidade de a estrutura onde a obra assenta ser proveniente de uma intervenção posterior. Em relação às portas, que são mais comuns na tipologia de oratório do que na de retábulo, também apresentam características, expostas no mesmo capítulo, que colocam em dúvida, a sua contemporaneidade em relação à estrutura. Outro aspeto decisivamente importante, tem que ver com a proporção monumental que a obra apresenta, muito pouco comum em oratórios, uma vez que eram, por norma, peças com carácter móvel, sendo, em termos gerais, peças de menor dimensão. Desta forma, as suas dimensões sem estrutura de suporte (c. 389cm x 357cm), não estão de acordo com a tipologia de oratório móvel, mas sim na tipologia de retábulo.

As características híbridas desta peça dificultam o seu "encaixe" numa só tipologia. Tendo em conta a bibliografia existente, este trabalho não é facilitado, uma vez que, não está clarificada a tipologia de oratório em território português, especialmente quando se aborda

[12] Em termos formais, são semelhantes quanto às suas linguagens construtiva e decorativa, uma vez que os mesmos artífices se dedicavam à conceção de ambos, sendo que, os oratórios móveis domésticos têm origem nos retábulos, contudo foram adquirindo, paulatinamente, formas e funções autónomas (Rodrigues, 2020b).

a sua vertente móvel, e, por exemplo, em casos como este, em que existem características partilhadas entre os oratórios e os retábulos, repara-se que não é óbvia uma linha que separa uns e outros.

Considerando tudo o que foi referido anteriormente, a peça continuará a ser denominada, ao longo deste estudo, como retábulo, tal como foi inicialmente submetido no título, uma vez que não é possível atribuir com clareza esta peça a uma ou a outra tipologia, e não é objetivo do presente Relatório clarificar e aprofundar conceitos. Nesse sentido, destaca-se a importância, não só de um estudo mais completo acerca da tipologia de oratórios portugueses, bem como, talvez, uma proposta de uma nova nomenclatura para estruturas com estas características.

3.3. Descrição e análise crítica

A descrição e análise crítica do retábulo careceu de um prévio estudo histórico-artístico da origem do rococó até aos retábulos rococó da cidade do Porto, este que se encontra apresentado no Anexo III – Contextualização artística.

O retábulo apresenta uma estrutura arquitetónica tardobarroca (Fig. 60), com decoração ornamental no formato de *apliques* rococó, maioritariamente delimitados por apainelados. Esta simbiose, foi comum na época, uma vez que o rococó se manifestou como um estilo decorativo por excelência e, como tal, "vestiu o corpo" de estruturas já sistematizadas[13]. No que diz respeito a um dos princípios caros do rococó - a assimetria – esta seguiu a norma e cingiu-se apenas aos ornamentos, sendo estruturalmente simétrico.

Predominam os elementos decorativos naturalistas, apresentando, também, na sua estrutura elementos de imaginária, num modelo também habitual do barroco romano: anjos que se encontram apoiados sobre frontões interrompidos, bem como anjos esvoaçantes no centro da composição. Estes últimos encontram-se desaparecidos, tendo-se conhecido a sua anterior presença no retábulo através da observação das Fig. 54 e Fig. 55. Para além destes anjos, encontra-se como figura central e preeminente do espaço, a escultura de Cristo Crucificado Morto. A presença de uma pintura paisagista, servindo de enquadramento, também é visível no fundo do nicho.

[13] Essencialmente barrocas e clássicas, mas também regionais, como é o caso dos *retábulos em andares* portuenses (Ferreira-Alves, 2003a).

O retábulo consegue reunir, de forma harmoniosa e cenográfica, três áreas artísticas: arquitetura, escultura e pintura. Como tal, é percetível a pluridisciplinaridade dos artistas que, possivelmente, intervieram na obra.

A qualidade cenográfica da obra é clara: todas as áreas artísticas representadas possuem uma função especifica na composição, a qual podemos comparar com um espetáculo teatral. A figura central de Cristo Crucificado, apresenta-se como a principal personagem de toda a ação, sobre a qual se construirá todo o cenário envolvente, onde a estrutura arquitetónica, os elementos decorativos e a pintura se apresentam como parte estrutural e compósita do cenário: 1) o nicho, assim como toda a máquina arquitetural, desempenham o papel de palco central decorrente da ação principal, 2) a pintura representa o fundo de todo o cenário, 3) as esculturas dos anjos, assumem de acordo com os seus atributos, ligações à iconografia do tema, e como tal, acrescentam elementos ao cenário, dramatizando-o - de igual forma, os anjos apresentam-se como figuras que, de acordo com as suas posições corporais, convidam o espetador a observar e "entrar" na cena e 4) os elementos decorativos ornamentais surgem como apanágio, enriquecendo todo o *decoro.*

O efeito harmónico do *teatrum sacrum* envolve o observador, criando-lhe a dificuldade em distinguir as três áreas artísticas, uma vez que, todas elas comunicam entre si, complementando toda a narrativa. Como se irá verificar no Capítulo 4, através dos atributos iconográficos, recria-se no imaginário a narrativa da Crucificação de Cristo em sucessivos momentos, embora tudo esteja estático.

Através do estudo experimental da composição e geometria do retábulo, foi possível propor possíveis intenções por parte do riscador em criar a reconhecida harmonia. O estudo das proporções e das geometrias aplicadas aos retábulos portugueses não é uma novidade, sendo desenvolvido, principalmente, por Francisco Henriques (2008, 2012, 2016a, 2016b), para o estilo renascentista. Recentemente, este estudo tem sido aplicado também a composições de estilo barroco e rococó por José Vieira Gomes (2019, 2020) e Lopes *et al.*, (2019).

A aplicação do esquema pitagórico, levado a cabo por Lopes *et al.*, (2019), no estudo da proporção de uma escultura inserida num retábulo, assim como nos estudos de Francisco Henriques referenciados, foram o ponto de partida para esta análise. Confere dizer que, não foi possível aprofundar no âmbito deste Estágio os estudos geométricos, contudo está comprovado através da bibliografia anteriormente citada, a aplicação destes esquemas para

o risco de retábulos. Posto isto, este estudo, consiste numa abordagem marcadamente experimentalista e, como tal, pretende-se que seja um contributo para novas reflexões e interpretações, uma vez que, tal como Joaquim Santos (2021) refere: *é fácil descobrir formas geométricas onde se quiser vê-las*.

Propõem-se duas possíveis composições utilizadas pelo riscador, ambas com a finalidade de escolher a proporção ideal para a escultura de Cristo na estrutura, assim como das restantes imagens escultóricas, de forma a criar toda a harmonia e cenografia anteriormente reconhecida. Ambos os pentágonos foram realizados segundo o método puramente geométrico, ou seja, a construção do pentagrama prevê que este se insira numa circunferência[14]. No primeiro esquema é traçada uma circunferência, tendo por base as extremidades do retábulo, criando pontos de confluência com as mesmas. O segundo esquema foi elaborado, tendo por base a cota máxima e mínima do retábulo. Ambas as composições trouxeram possibilidades.

Veja-se a primeira composição. No primeiro esquema verificou-se que, através de uma circunferência, seria possível criar pontos de confluência nas cinco extremidades do retábulo. A partir daqui, traçou-se o primeiro pentágono. Seguidamente, sobre o pentagrama realizou-se novo pentágono, o que originou o total de três pentágonos sucessivos. Sobre as linhas construtivas do pentagrama menor (centro da composição), é percetível que a escultura de Cristo se insere no triangulo de ouro central assinalado a laranja, assim como a base da Cruz coincide com o vértice do triangulo (Fig. 61a). Ainda a partir das linhas construtivas desse pentagrama, é possível retirar a dimensão exata do Cristo, assinalado a amarelo (Fig. 61b). Através do triangulo de ouro superior (assinalado a verde), percebe-se que a pomba se encontra projetada em voo em direção a sobrevoar a figura do Cristo (Fig. 61c). No interior do segundo pentagrama é possível verificar, nos triângulos assinalados a azul, a organização dos anjos que ladeavam outrora a imagem de Cristo (Fig. 61d). Por último, aplicou-se, na circunferência, um segundo pentágono, delineado a branco, invertido em relação ao primeiro, sobre o qual foram traçadas as linhas estruturais do novo pentagrama. Esta estrutura organizou os anjos superiores em direção à imagem do cristo, assinalado a vermelho (Fig. 62).

[14] É notório um pequeno erro de nivelamento do retábulo o qual não permitiu um rigor exímio aos esquemas. No entanto, o estudo realizou-se tendo em consciência esse erro, e, como tal, as interpretações retiradas terão em consideração o mesmo.

Na segunda composição, nada se alterou relativamente às composições assinaladas a verde e a azul (Fig. 63a e Fig. 63b), excetuando no que diz respeito à pomba e aos anjos desaparecidos, assim como as proporções, estas que, como a circunferência é menor, seria expectável. As novidades prendem-se com a escultura de Cristo que se encontra primeiramente inserida no interior do pentágono assinalado a laranja (Fig. 63c), onde as suas dimensões concernem exatamente no triangulo de ouro assinalado a amarelo, precisamente no centro de toda a composição (Fig. 63d). As linhas estruturais desse pentagrama indicam ainda a direção dos braços da escultura de Cristo, cujas linhas, ao serem prolongadas, resultam na direção dos anjos dos frontões em direção à escultura de Cristo (Fig. 64).

Através destas análises, é possível concluir: 1) o possível conhecimento do riscador das regras e proporções de arquitetura, que as utilizou para o risco do retábulo e escolha das proporções a aplicar, nomeadamente para a escultura de Cristo, que deveria estar numa posição claramente de destaque, atraindo o olhar do observador e 2) o facto de as extremidades da obra se encontrarem circunscritas na circunferência no esquema 1, e ainda, a direção tomada pelas restantes figuras, demonstram a intenção em criar uma composição harmoniosa e cénica.

A escolha por uma planta chanfrada[15] poderá estar relacionada com a intencionalidade do riscador, sobressaindo e reforçando, de forma harmoniosa, o sentido dramático da escultura de Cristo, captando fugazmente as atenções do observador e, ao mesmo tempo, contribuir para a qualidade cénica da composição (Fig. 65). Outra possibilidade poderá ter que ver com limitações impostas pelo espaço.

O retábulo apresenta um perfil lateral (silhueta) curvilínea (Fig. 66a). Este perfil foi mais comum em obras retabulares minhotas do que portuenses, tendo-se encontrado apenas em obras de menores dimensões e em portada arquitetónica, contudo foi comum em gravuras da época (Fig. 66b a Fig. 66i).

O remate do retábulo encontra-se dividido por dois perfis distintos, ambos característicos do estilo barroco romano, e como tal, presentes na obra de Andrea Pozzo (1693) (Fig. 67a a Fig. 67c). Estes perfis, conjugados desta forma, não foram habituais nos retábulos rococó portuenses, isto é, o perfil pontiagudo que se encontra na cota inferior, termina, por norma, as composições prolongando-se teto adentro (Fig. 68a a Fig. 68d). Este não foi o modelo

[15] Esta tipologia de planta vigorou no Porto num grupo restrito de obras, nomeadamente: Retábulo da Soledade (1764) da Igreja do Mosteiro de S. Francisco e Retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco (1748).

adotado para finalizar o retábulo em estudo, tendo sido preferido o modelo de perfil curvilíneo para a zona superior. Este modelo destacou-se sobretudo na arquitetura da segunda metade de setecentos portuense, no entanto, encontraram-se gravuras de Habermann e Babel (Fig. 68e a Fig. 68h) que dão igualmente preferência a este modelo. A última projeção do remate, surge para proporcionar uma maior verticalidade à composição, no entanto esta não se inclina em direção ao espetador, nem se une ao teto como é frequente nos retábulos rococó portuenses. Esta característica pode estar presente na figura da pomba, que se coloca em posição de voo (Fig. 68i).

No que diz respeito aos motivos decorativos, entre os perfis emerge elemento robusto em forma de concha, parecendo ser uma fórmula bastante primária das que se encontram nos retábulos rococó portuenses. O movimento surge apenas com o lançamento de volutas em forma de "S" e elementos vegetalistas estilizados nas extremidades da concha (Fig. 69a). Estes elementos aludem, entre outras gravuras, às molduras presentes na obra de Briseux (1752) (Fig. 69b a Fig. 69d). Relativamente às grinaldas e festões, partilham a mesma robustez, estabelecendo-se analogias com as presentes no Retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara do Porto e com as do interior da Galilé e Sacristia da Sé do Porto (Fig. 70a a Fig. 70c).

Os ornamentos da metade inferior do remate apresentam ao centro os elementos denominados por Robert Smith (1972) como *bocas,* estes são bastante característicos das obras de Frei Vilaça, podendo ser igualmente encontrados na talha portuense e nas gravuras da época (Fig. 71a a Fig. 71c). Este elemento tem como função criar contrastes e volumes em zonas lisas.

O remate é encerrado por nublado entalhado, sobre o qual se projeta uma glória de raios onde assenta a pomba alusiva ao Espírito Santo, combinação comum na talha do período portuense (Fig. 72a a Fig. 72d).

Todos os elementos decorativos do remate, encontram-se unidos, como um só, impondo a impercetibilidade em discernir onde se inicia e termina a decoração, provocando a ideia de continuação, em constantes movimentações ornamentais. Esta é, também, a única parte do retábulo onde se pode verificar o que Pinilla (2020) refere como *atectonicidade*, característica preponderante dos retábulos rococó, sobretudo da Baviera e Minho.

As volutas arquitetónicas, que se estendem por ambas as extremidades do retábulo, embora estejam estruturalmente separadas da metade superior do remate, também conferem

esta ideia de unidade, devido à continuidade da policromia e dos perfis (Fig. 73a). De todas as partes constituintes do retábulo, esta é a única que se encontra com aberturas/vazados, sendo uma das ínfimas tentativas do riscador em quebrar a robustez da composição, atribuindo maior profundidade, verticalidade e volume. Este dinamismo vigora também pela ilusão da continuidade ponta a ponta, característica proeminente do rococó referida por Pinilla (2000): *implica que temos que ir de uma voluta a outra, de uma filigrana à seguinte sem poder sequer deter um instante para assimilar o que "em si" seja essa voluta ou filigrana. O movimento decorativo não nos deixa pensar, somente mover-nos sem parar.*

O uso de volutas arquiteturais ponta a ponta ou somente nas extremidades, foi comum nas gravuras da época (Fig. 73a a Fig. 73e). Na talha brasileira, é possível observar estes elementos nas obras do minhoto Vieira Servas, para os quais Myriam Oliveira (2003), seguindo Germain Bazin, atribuiu a denominação de *arbaleta*. No Porto, permaneceram, preferencialmente, fixos aos frontões interrompidos ou ao centro do ático, ligeiramente oblíquos, não tendo sido encontrado, neste estudo, um exemplar vazado semelhante (Fig. 73f a Fig. 73i).

Pendentes às extremidades das volutas surgem festões que, de igual forma aos do remate, apresentam-se estáticos, bojudos e com pouca delicadeza (Fig. 74a a Fig. 74d). Os únicos elementos capazes de proporcionar dinamismo, são as folhas presentes nas extremidades, denotando-se um carácter flamejante. A utilização de festões pendentes sobre as extremidades das estruturas foi usual nas gravuras da época (Fig. 74b) e no centro urbano portuense, desde as portadas arquitetónicas até à talha (Fig. 74c e Fig. 74d).

Imediatamente à frente das volutas arquitetónicas encontram-se frontões interrompidos sobre os quais assentam anjos. Os frontões interrompidos localizados sobre o entablamento nos retábulos portuenses começaram a ser amplamente utilizados ao longo do século XVIII, no entanto, foram aplicados invertidos e/ou com perfil arredondado alusivos a arcos. Verifica-se que não é o caso no retábulo em estudo: os frontões não apresentam qualquer curva, podendo, por isso, propor-se que se trata de um frontão triangular interrompido.

Os anjos assentes sobre os frontões encontram-se seminus, em posição lateral voltada para a escultura de Cristo com corpos volumosos, graciosos e feições que foram comuns nas obras portuenses (Fig. 75a a Fig. 75d). Ostentam nas suas mãos, os elementos lança e esponja associados à iconografia do tema, tal como nos retábulos colaterais da Igreja de Santo Ildefonso e lateral da Igreja de Nossa Senhora da Esperança (Fig. 76a a Fig. 76e). A

utilização de figuras angelicais nas estruturas retabulares rococó foi bastante comum nas obras portuenses, muito influenciadas pelo barroco *nasoniano* (Fig. 76d). Nas gravuras, é frequente a utilização de *puttis* nas mais variadas formas, nomeadamente nos locais dos frontões interrompidos (Fig. 76f a Fig. 76i).

O centro de toda a composição encontra-se reservado para o nicho, albergando a escultura de Cristo Crucificado. Na época, o perfil da boca da tribuna desenhado por Nasoni para o Retábulo-mor da Igreja de Santo Ildefonso ganhou amplo destaque sendo repetido nos retábulos rococó portuenses, não sendo, porém, este modelo que se encontra no retábulo em estudo, uma vez que o perfil repete o do remate. O nicho é emoldurado por pilastra semicircular, sobre a qual correm vários ornamentos flamejantes de feição rococó, como se de uma cascata de ornamentos se tratasse. A utilização de pilastras semicirculares foi amplamente aplicada nas molduras dos perfis das tribunas dos retábulos portuenses, assim como a corrente de ornamentos (Fig. 77a a Fig. 77j). É possível identificar os elementos que Smith (1972) denominou como *agrafes ou duplas volutas, motivo caro a todas as fases do rococó* (Fig. 78a a Fig. 78d).

No interior do nicho, como fundo, encontra-se pintura sobre madeira apresentando paisagem citadina, encimada por céu rasgado por trovões, num cenário apocalíptico (Fig. 79). O seu tratamento compreende uma pincelada rápida com poucos detalhes e pormenores. Este tratamento pode estar relacionado com a sua função no espaço, isto é: de complementação e harmonização ao destaque que é a escultura do Cristo.

A escultura policromada de Cristo Crucificado Morto encontra-se ao centro, como elemento preponderante de toda a composição, emoldurado por extensos raios. Apresenta-se anatomicamente equilibrada, com rosto e corpo expressivos. Sobre a sua cabeça assenta resplendor que, devido ao tratamento decorativo e proporções, aparenta não ser contemporâneo do retábulo. Ainda sobre a cabeça, mas fixa à cruz, encontra-se uma cartela metálica policromada, com inscrição[16] (Fig. 80a). Todo este cenário seria culminado com as figuras dos anjos esvoaçantes, entretanto desaparecidos, tal como se verifica no retábulo da sacristia da Igreja de S. Lourenço dos Grilos, sendo o uso de anjos esvoaçantes em posições centrais comum na talha portuense (Fig. 54, Fig. 55, Fig. 80b a Fig. 80e).

[16] *A inscrição está escrita em latim: Iēsus Nazarēnus, Rēx Iūdaeōrum; em grego: Ο Ιησούς από τη Ναζαρέτ Ο βασιλιάς των Εβραίων; e em hebraico: ישו מנצרת מלך היהודים.*

A cruz assenta sobre uma base ornamentada (Fig. 81a). Do ponto de vista formal é possível estabelecer analogias com esquemas decorativos de várias sanefas, remates de portadas, fontes, credências, bancos e pequenos elementos de retábulos (Fig. 81b a Fig. 81e). Quanto aos ornamentos, o da parte central da base apresenta analogias com outros de obras portuenses (Fig. 81f a Fig. 81i).

Todo o nicho é encerrado por portadas policromadas envidraçadas que, como se verá no capítulo 6, colocam-se dúvidas quanto a serem contemporâneas do retábulo.

Passando para as peças laterais que proporcionam ao retábulo uma planta chanfrada, estas serão denominadas como ilhargas (Fig. 82a). Verifica-se que, formalmente, se apresentam com uma extensão lateral culminada com uma base em forma de cartela, servindo de base para o elemento que será denominado como jarra (Fig. 82b). Esta extensão pode ser encontrada em obras portuenses, assim como, no retábulo de Santo Amaro em Tibães e gravuras alemãs do período (Fig. 82c a Fig. 82g).

As jarras são dos elementos com ornamentação mais exuberante, encontrando-se inúmeras analogias com gravuras alemãs, nomeadamente de Habermann, bem como na azulejaria rococó portuguesa (Fig. 83a a Fig. 83h). Foi igualmente possível encontrar analogias em retábulos portuenses, ainda que, com tratamentos díspares (Fig. 83i e Fig. 83j).

Para a ilharga, o riscador apresentou como preferência a utilização de pilastras excluindo as colunas, proporcionando dessa forma maior fluidez à composição. A ausência de colunas nos retábulos portuenses é pouco usual, mesmo naqueles com dimensões próximas ou menores ao que aqui é estudado. Os ornamentos aplicados na ilharga encontram-se delimitados por apainelados com as extremidades recortadas, como na maioria dos ornamentos deste retábulo. O uso de ornamentos circunscritos em apainelados acompanhou todos os períodos artísticos, contudo, é durante o período rococó que se verifica a possibilidade de transporem os limites impostos. Esta situação não se verifica no retábulo em foco.

As ilhargas terminam com um entablamento, composto por frisos com vários perfis e elementos decorativos de folhas de acanto estilizadas, algumas das quais, dispostas diagonalmente, acrescentando movimento (Fig. 84a). A utilização destes elementos nos entablamentos foi comum na época (Fig. 84b e Fig. 84c).

Junto ao entablamento em cota inferior, encontra-se uma cartela simétrica, também passível de ser denominada como escudo (Fig. 85a). O uso deste elemento foi comum nos

retábulos portuenses, essencialmente em sanefas, bases e frontais. O seu emprego, em posição semelhante à encontrada neste retábulo, apresenta analogias sobretudo em obras da arquitetura barroca atribuídas a Nasoni, nas quais é possível encontrar este elemento inserido antes de um entablamento ou friso de portadas, e até, no próprio corpo dos entablamentos (Fig. 85b a Fig. 85f).

Ocupando o maior apainelado da ilharga, encontra-se uma cascata de ornamentos com jogos de formas unidas e sobrepostas (Fig. 86a). Estas combinações parecem ter vigorado amplamente nos retábulos portuenses desde o final do período joanino até ao rococó (Fig. 86b a Fig. 86d). A parte inferior da ilharga é separada da superior por um friso dourado que acompanha toda a extensão horizontal da mesa. Nesta parte inferior, ao centro da composição, sobressai entalhe circular alusivo a feijões e bocas, que conferem ao ornamento volume e dinamismo, num espaço que, sem as suas presenças, seria liso.

Os ornamentos circunscritos aos apainelados das pilastras podem denominar-se como finas "cascatas" de ornamentos, terminando a superior com um pingente de folhas (Fig. 87a). Estas "cascatas" em constantes sobreposições em formas de C e S são características do rococó portuense sob a influência, possivelmente, das gravuras alemãs (Fig. 87b a Fig. 87f).

No que concerne à extremidade da ilharga, surge seguidamente ao entablamento um ornamento amplamente usado na arquitetura portuense, sobretudo na esmagadora maioria das obras atribuídas a Nasoni, denominado por Smith (1962) de *orelhas* (Fig. 88a). Este ornamento aplicou-se, sobretudo, nas portadas de janelas e portas de edifícios, contudo também se encontrou em retábulos portuenses e na obra de Pozzo (1693) (Fig. 67, Fig. 88b a Fig. 88f).

O ornamento interior às *orelhas* termina fora das delimitações do apainelado irregular, tal como os restantes ornamentos que se lhe seguem, localizados na extremidade da ilharga (Fig. 89a). Os ornamentos pendentes a uma extremidade, criando silhuetas irregulares, foram comuns nos frisos dos nichos e pinturas (Fig. 89b e Fig. 89c). Estes seguem a mesma gramática decorativa do retábulo, terminando com um longo pingente de folhas, elemento que se pode verificar na esmagadora maioria dos retábulos e arquitetura de vários períodos (Fig. 89d e Fig. 89f).

Toda a extensão inferior do retábulo, separada da ilharga e do nicho por um friso policromado vermelho (a qual se denominará como predela) apresenta, nas suas laterais, vários ornamentos circunscritos a apainelados, que acompanham o movimento chanfrado da

ilharga (Fig. 90a a Fig. 90b). Pode comparar-se este conjunto com as balaustradas de edifícios da época (Fig. 90c a Fig. 90e). Quanto aos ornamentos, podem encontrar-se analogias com elementos do retábulo de S. João da Igreja de S. Francisco e guarda-vento da Igreja da Misericórdia do Porto (Fig. 90f e Fig. 90g).

A zona central da predela apresenta uma configuração díspar das laterais, ou seja, ao invés de ser plana, o riscador optou por uma forma bombeada. Relativamente à intenção da escolha por esta forma, podem colocar-se diferentes hipóteses: 1) estética, 2) proporcionar o bombeamento da cruz que suporta o Cristo e, ao mesmo tempo, contribuir para o foco nessa figura central e 3) partindo do pressuposto que o retábulo foi concebido para estar assente sobre estrutura anexa ao arcaz, não possuindo mesa de altar, esta poderia ter uma possível pretensão de simular a mesa, uma vez que apresenta semelhanças com mesas deste período. Os elementos vegetalistas, que ladeiam o ornamento central, são bastante usuais na talha portuense (Fig. 91a a Fig. 91c). Já o ornamento central é totalmente assimétrico, delimitado por dois *agrafes* nas suas extremidades, podendo cotejar-se com ornamentos apresentados em púlpitos, como no caso do da Igreja de Santa Clara, bem como em mesas de altar, como a de um pequeno retábulo na Capela-lateral da entrada da Igreja de São Bento da Vitória (Fig. 91d a Fig. 91f).

No que diz respeito ao tratamento da talha, verifica-se que apresenta preferencialmente zonas lisas, comparativamente com, por exemplo, tratamentos nervosos como são os do retábulo-mor da Igreja de S. Nicolau do Porto. Da mesma forma, não apresenta a delicadeza e miudeza do entalhe da grande maioria da talha do período a partir do final da década de 60. Denotam-se, porém, semelhanças com a talha dos retábulos do transepto de S. Bento da Vitória (1755) e vãos parietais que antecedem o retábulo da Soledade e do embasamento do retábulo da Senhora da Encarnação (1750) da Igreja de S. Francisco. Uma das opções para a preferência pelo tratamento liso ao invés de nervoso ou delicado, pode estar relacionado, para além da mão do artista e outras opções, com a opção de policromar os baixos do retábulo. Através do contrato[17] não materializado do retábulo de S. Nicolau no ano de 1754, percebe-se que, a opção de policromar ou não o retábulo teria repercussões no tratamento e

[17] *Decidiu a Mesa alterar a planta do retábulo, aprovada, introduzindo-lhe algumas modificações: ornatos de talha em toda a superfície, de modo a ser possível dourar toda a superfície do retábulo e trono. Para isso se fez nova planta que conservou a estrutura da planta anterior, agora com novos ornatos. É que a planta anterior previa zonas com pintura que fingisse predaria* (Brandão, 1984).

nos riscos da talha a executar, possivelmente relacionados com os jogos de contrastes a aplicar entre ouro e policromia.

Relativamente aos acabamentos, o retábulo apresenta os seus baixos com imitações de pedras polícromas e as zonas ornamentais entalhadas douradas. Verificam-se também carnações nas imagens escultóricas e imitação de madeira na Cruz.

A imitação de pedras polícromas em retábulos notou-se um pouco por todas as épocas, destacando-se nos esquemas decorativos do final do século XVI, na segunda metade do século XVIII e ao longo de todo o séc. XIX (Ferreira-Alves, 1989; Monar, 2007; Sandão, 1966; Smith, 1962). Através do seguimento do contrato de 1754[18] para a Igreja de S. Nicolau, percebe-se que, possivelmente, no meio portuense, a imitação de pedras polícromas não era vista como uma preferência. Esta questão é corroborada pela observação desse *corpus*, pois, a esmagadora maioria das obras compreendem revestimentos integrais a ouro. Destacam-se as decorações parietais e tetos da Igreja de S. Francisco e de Santa Clara como principais exemplares deste género decorativo. No entanto, não se conhecem as suas datas de execução, aparentando terem sido realizados durante meados do século XVIII (Ferreira-Alves, 1993; Sousa, 2021b).

Em relação às técnicas de imitação de pedras policromas, ainda se carece de um estudo que identifique quais os tipos de pedras comummente imitados. Os contratos, por vezes, dão indicações importantes nesse sentido, contudo aparentam seguir nomenclaturas generalistas onde, por vezes, a cor a imitar era mais importante do que a pedra. Nos contratos encontram-se predominantemente referências às seguintes pedras: *alabastro, jaspe, venturina, pedras mármores, pedra parda*. Quanto à cor, referem essencialmente: *vermelho, azul, branco, verde, amarelo e rubim* (Ferreira-Alves, 1989; Gac, 2019; Monar, 2007; Smith, 1962; Sousa, 2021b). Em relação a quem definia a pedra ou cor a utilizar, verifica-se que, possivelmente, este trabalho não era da competência do riscador, demonstrando os contratos duas possibilidades que podem resultar em conjunto[19]: 1) escolha por parte do encomendante e 2)

[18] *(...) arquitetos peritos e pessoas entiligentes na arte acharão que era milhor ser toda de* dourado (...) (Brandão, 1984).

[19] Como exemplo da escolha conjunta entre encomendante e artista, cita-se o *Termo* escrito para a Igreja Matriz da Póvoa do Varzim, no qual o encomendante define as cores, mas o local destinado será ao encargo do artista: *termo em que se acentou com o pintor as cores das pedras mármores que hão-de levar os retábulos e tribunas (...): assentaram eles camaristas que dito mestre fisece a obra na forma dos apontamentos e que as cores que entre o ouro devia meter seriam azul, vermelha de cor de mármore, alguma pedra amarela mas pouca honde milhor o pedir; e vermelha mais viva que os mármores e também verde mas pouca; as coais serão repartidas à eleição do dito mestre comforme os lugares o pedirem e acomodação o pedir dellas; e também levará alguma*

critério do pintor, como refere Agnès Le Gac (2019) especificamente no caso de André Soares.

No que diz respeito às pedras imitadas no retábulo em estudo, as cores empregues foram: azul, roxo, vermelho, branco, verde, amarelo, castanho e rubi, o que está de acordo com as referidas nos contratos. Pode considerar-se que, possivelmente, a grande maioria das imitações compreendem simulações de pedras calcárias. No entanto, tal como refere Maria Coutinho (2010), relativamente às interpretações de vários documentos - *aquilo que importava efectivamente era a cor do material, até pelo aspecto que esta conferia ao conjunto, sendo a sua origem um aspecto secundário.* Posto isto, prende referir-se que, na escolha e na execução das pedras a imitar, o artista muito provavelmente não teve em consideração um tipo de pedra especifica, excetuando um caso em que a imitação é clara e evidente - *brecha da arrábida*. Permanece a incógnita sobre se os artistas de facto teriam em sua posse amostras[20] de pedras durante a execução das imitações ou se a sua realização seria apreendida em oficina/obra e repetida sistematicamente. As imitações do retábulo compreendem:

- Imitação vermelha (Fig. 92a a Fig. 92c). De todas as imitações do presente retábulo, esta aparenta ser uma das mais fantasiosas, sendo, no entanto, encontrada na grande maioria das imitações de pedrarias aplicadas em retábulos portugueses.
- Imitações azuis. Destas imitações, verificam-se quatro tipos distintos: 1) metade superior do remate (Fig. 93a), 2) portadas (Fig. 93b), 3) na metade inferior do remate e ao longo dos apainelados da ilharga e predela (Fig. 93c) e 4) friso da predela (Fig. 93d). Estas imitações, possivelmente imitando uma pedra calcária, foram muito comuns nos retábulos, sendo que é possível realizar várias analogias com decorações do período (Fig. 93e a Fig. 93i).
- Imitação castanha. A divisão do friso dourado da pilastra apresenta-se como marco de alteração dessa imitação, podendo verificar-se dois subtipos distintos de cor castanha entre a parte superior do friso e a inferior (Fig. 94a e Fig. 94b). Esta imitação compreende, possivelmente, a cor denominada nos contratos como *pedra parda*.

pedra parda mas pouca, cujas pedras seram feitas comforme os apontamentos com as tintas que nelle se declaram (...) (Brandão, 1984).

[20] Em forma de litoteca, como a encontrada no Museu de Arte Antiga de Ferrara (Itália).

- Imitação de fundo claro sobreposto com mistura de várias cores (Fig. 95a). Esta imitação aparenta ser uma possível imitação de pedra calcária, talvez pedra lioz (pedra escolhida para o *enriquecimento de altares de igrejas e de outros espaços interiores mandados executar no chamado barroco joanino*) (Fig. 95b) (Carvalho, 2021). Encontram-se analogias desta imitação no púlpito da Nave da Igreja de Santa Clara do Porto (Fig. 95c).
- Imitação presente nos frontões interrompidos, na parte superior do entablamento e na pilastra semi-ovalada, que poderá ter a pretensão de simular uma pedra calcária ou um xisto (Fig. 96a e Fig. 96b). Esta imitação não é comum, tendo-se encontrado apenas um exemplar que, embora tenha um tratamento muito díspar, parece ter a intenção de imitar a mesma pedra: na Igreja da Ordem Terceira de S. Francisco de Viseu (Fig. 96c).
- Imitação verde (Fig. 97a e Fig. 97b). Parece-se com brecha, possivelmente, *verte antico* (Fig. 97c). Imitações semelhantes são encontradas com muita frequência em retábulos, embora com expressões diferentes, como no retábulo do Rosário do Convento de Jesus, Aveiro e na nave da Igreja do Retábulo caso de estudo (Fig. 97c e Fig. 97d).
- Imitação verde-escura com justaposição de pontos (Fig. 98). É uma imitação incomum, que, a par do vermelho, também é bastante fantasiosa. Esta imitação apresenta pontos de cor esverdeada escura, com grãos exagerados e homogéneos. Aqui podem colocar-se duas possibilidades: arenito ou granito. Esta segunda hipótese é conveniente, uma vez que o Porto é considerado uma zona granítica, sendo este tipo de pedra usada abundantemente na arquitetura. No entanto, é possível incluir outra interpretação, esta que contribuirá para futuras reflexões: apesar de as gravuras responsáveis pela difusão do rococó em Portugal se apresentarem a preto e branco, por vezes, apresentavam fingidos de relevos. A gravura apresentada na Fig. 82f, que se encontra na Biblioteca da Faculdade de Belas Artes do Porto, e que, possivelmente, foi conhecida pelos artistas durante a segunda metade do séc. XVIII, ilustra um relevo em forma de pontos no apainelado do elemento. Curiosamente, essa gravura, é apresentada aqui como analogia e possível influência para o elemento que alberga esta imitação. Permanece a dúvida se estes relevos seriam apresentados nos riscos/apontamentos do riscador e se eram interpretados posteriormente pelos

pintores, ou se os próprios pintores interpretavam esses relevos das próprias gravuras.

- Imitação branca (Fig. 99a). Possivelmente esta é uma imitação de um calcário, amplamente aplicado nas decorações de imitações de pedras polícromas, e que também se apresenta na nave da Igreja de Santa Clara, Porto. Pode ainda ter a pretensão de imitar o popular mármore de *Carrara.* Também de cor branca/bege, no entanto, com linhas de cor ocre, e aparentemente de menor qualidade, encontram-se as imitações presentes na grade do nicho e na base da base ornamental da cruz (Fig. 99b).
- Imitação ocre (Fig. 100a e Fig. 100b). Será, possivelmente, uma imitação de uma brecha calcária, aparentemente pouco comum, pelo que, não foi possível encontrar uma analogia.
- Imitação da base da cruz que é, talvez, a simulação mais bem conseguida de toda a composição, imitando a rocha comummente denominada de *Brecha da Arrábida* (Fig. 101a). Pedra ornamental de origem portuguesa, que, possivelmente é a denominada nos contratos de obras como *jaspe*, devido ao local de extração se denominar *Alto do Jaspe,* tal como indica descrição[21] do séc. XVI (Carvalho, 2021; Kullberg e Prego, 2019). Esta imitação é exímia nos detalhes, respeitando a heterogeneidade dos grãos. Outras imitações desta pedra encontram-se na nave da Igreja do retábulo em estudo, sendo, no entanto, na decoração das credências presentes na capela-mor que se fazem as principais analogias quanto ao tratamento e cor, podendo colocar-se a hipótese de pertencerem à mesma campanha decorativa (Fig. 101b). A Igreja de S. Francisco do Porto também apresenta imitações desta pedra, sendo ainda possível identificar uma lápide no pavimento composta, possivelmente, por este material (Fig. 101c e Fig. 101d).
- Imitação negra (Fig. 102a). Possivelmente imita uma pedra calcária, sendo o seu emprego no friso inferior dos retábulos muito comum, também presente na nave da Igreja do retábulo em estudo (Fig. 102b).

A policromia do teto em caixotões da sacristia parece ser idêntica à do retábulo, o que poderá indicar que, possivelmente, pertenceram à mesma campanha decorativa (Fig. 103).

[21] (...) *a qual a gente vulgarmente e erradamente chama, jaspe, por aquela diversidade de cores* (Carvalho, 2015).

Os locais selecionados para o emprego de cada imitação de espécie/cor de pedraria, aparenta ter sido previamente pensado, de forma a contribuir para a organização de toda a composição. É possível verificar a intencionalidade de combinações, por exemplo: 1) com a intenção de aplicar a ideia de continuidade de elementos que estruturalmente se encontram separados, como é o caso das volutas arquiteturais, 2) reforçar os desníveis dos apainelados e as quebras de secções, como é o caso dos frisos de cor vermelha e 3) tal como Agnès Le Gac (2019) refere: *os marmoreados também promovem uma leitura clara entre superfícies coloridas e motivos entalhados dourados, que resulta num destaque das linhas e na acentuação das formas.*

Contudo, as imitações não se restringiram somente a pedras polícromas: verifica-se uma imitação de madeira na Cruz (Fig. 104a). O facto de se ter optado por imitar o mesmo material de que é composto, denota a qualidade e a minúcia empregue na conceção. Provavelmente, a intenção do artista seria a de esconder defeitos da madeira e/ou imitar uma madeira de espécie considerada nobre. A aplicação de policromia de imitações de madeira sobre madeira, é relativamente comum, não só em cruzes, podendo destacar-se, por exemplo, os bancos e o tocheiro da capela-mor da igreja do Mosteiro de Tibães (Fig. 104b e Fig. 104c).

Por fim, todas as esculturas de imaginária encontram-se encarnadas, destacando-se ainda a policromia das asas dos anjos, que se encontram, como era habitual, com combinação de cores azul, branco, vermelho e dourado (Fig. 105a a Fig. 105c).

Concluindo, para estabelecer um período cronológico para a execução deste retábulo, foi necessário ter em conta alguns aspetos chave: 1) estrutura e organização compositiva tardobarroca, 2) utilização de ornamentos rococó em conjunto com um pequeno número de ornatos robustos e estáticos e 3) semelhanças quanto às decorações de imitação de pedras policromas com as da nave e outras dependências da Igreja de Santa Clara (possivelmente realizadas na década de 50 do século XVIII), revelando a possível referência usada pelos pintores para a escolha das imitações a aplicar no retábulo em estudo[22]. Desta forma, propõe-se que o retábulo terá sido realizado durante o terceiro quartel do século XVIII. Contudo, é necessário ter em atenção que, durante este período, os artistas avançavam e recuavam nos gostos muito facilmente, quer pelas suas próprias influências, quer por influência dos

[22] Os contratos elucidam que a cópia rigorosa dos marmoreados como *se pareça da mesma mão* era pedida pelos encomendantes, como o caso do realizado para a pintura e douramento da Igreja dos Terceiros de S. Francisco de Viseu: (*...) toda a pedra que se fizer nesta obra será das cores com que se acha feito o retábulo do Senhor dos Passos do Claustro da Sé desta cidade e das que parecer melhor, de maneira a que o fingimento da dita pedra pareça ser feito pela mesma mão que fez o dito retábulo do Senhor dos Paços (...)* (Alves, 1988).

encomendantes, bem como o orçamento disponível para a execução da obra era um fator determinante para o seu risco e execução.

4. Caracterização Iconográfica do Retábulo

O retábulo retrata o tema capital da iconografia cristã: a Crucificação. Observando o conjunto, vão-se encontrando os elementos/atributos que permitem esta atribuição.

Segundo Réau (2008), podem enumerar-se três atos distintos na tragédia da morte de Cristo: 1) Cristo com a cruz às costas, 2) Cristo esperando a morte e 3) Crucificação. Já o ato da Crucificação, divide-se em duas fases: 1) Cristo vivo na Cruz e 2) Cristo morto na Cruz. A representação que consta neste retábulo é a segunda. De carácter dramático, esta forma de representação comove os fiéis através espetáculo do seu sofrimento, refletindo, não só uma imagem do sacrifício, como uma garantia de salvação.

As evoluções iconográficas do tema devem-se a influências flamengas, que apresentaram um contributo importante na integração das fórmulas iconográficas na arte portuguesa, sobretudo a partir do século XVI, sendo os episódios da paixão de Cristo os mais representados (Gonçalves, 1972).

Os elementos iconográficos presentes no retábulo, assim como as feridas presentes na escultura de Cristo, permitem percorrer vários acontecimentos da Paixão de Cristo, através das descrições levadas a cabo pelos Evangelhos canónicos, uma vez que, a cultura artística do ocidente, extraiu da Bíblia os seus fundamentos teóricos para suportar a ideologia iconográfica cristã (Silva, 2011).

As marcas de sofrimento corpóreo na escultura remetem o observador para passagens decorridas antes da Crucificação. Destacam-se os episódios: 1) flagelação, 2) colocação da coroa de espinhos e 3) caminho[23] para o Monte Gólgota, sendo estas as marcas mais evidentes, nomeadamente as que se encontram no ombro esquerdo e nos joelhos (Fig. 106a a Fig. 106c).

A figura de Cristo está seminua, vestindo apenas um pano branco na zona da cintura (perisónio). Segundo os Evangelhos Apócrifos esta representação pode estar associada ao episódio no qual um carrasco despoja Cristo da sua túnica, tendo sido o véu branco da

[23] *Pilatos mandou então flagelar Jesus. Os soldados teceram uma coroa de espinhos e puseram-lha sobre a cabeça (João, 19, 1-2) Ele próprio carregava a cruz para fora da cidade, em direção ao lugar chamado Calvário, em hebraico Gólgota (João 19, 17).*

Virgem Maria usado na sua cintura de forma a evitar a sua completa nudez. Porém, esta indumentária pode estar relacionada apenas com questões de decência, uma vez que, nesse período os condenados ao suplício da cruz se encontravam totalmente nus (Réau, 2008). Cristo apresenta-se morto, de olhos cerrados e rosto debruçado sobre o seu ombro direito. Os braços apresentam-se em posição amplamente estendida, quase horizontalmente, significando que morreu por todos os Homens. A presença dos quatro cravos com os quais Cristo foi crucificado (ambas as mãos e pés), representam, cada um, uma *chaga de cristo.* A cruz é de forma esquadrada, denominada de *Cruz latina*. Embora os Evangelhos não sejam precisos quanto à forma da cruz, este foi o modelo mais usual, oferecendo aos fiéis uma imagem de um orante estilizado que se converteu em símbolo da oração (Réau, 2008). Na Cruz, consta inscrição trilingue (latim, grego e hebraico), tal como referem os Evangelhos[24]: *Jesus Nazareno Rei dos Judeus* (trazido para português).

Os anjos sustentados pelos frontões interrompidos, ostentam dois dos *instrumentos da Paixão:* o anjo esquerdo segura uma vara com uma esponja na extremidade e, o do lado direito, uma lança (Fig. 76a e Fig. 76b). A presença destes instrumentos no retábulo aludem, mais uma vez, a episódios narrados pelos Evangelhos, ocorridos com Cristo Crucificado: o primeiro, em que Cristo ainda se encontra vivo e um soldado dá-lhe de beber vinagre embebido numa esponja, a qual alcança através de uma vara[25] (Fig. 107a). Sobre este momento existem interpretações de que a *sede* referida por Cristo se apresenta no sentido metafórico, ou seja, Cristo ansiava Deus após cumprir a sua missão, para a qual Ele O teria enviado. As suas palavras aparentemente foram incompreendidas por parte dos soldados, daí terem oferecido vinagre, estando Cristo, possivelmente, a recitar o Salmo 63[26]; O segundo

[24] *Por cima da sua cabeça penduraram um escrito trazendo o motivo da crucificação: "Este é Jesus, o rei dos Judeus"* (Mateus 27,37). *A inscrição que motivava a sua condenação dizia: "O rei dos Judeus"* (Marcos, 15,26). *Por cima da sua cabeça pendia esta inscrição "Este é o rei dos judeus"* (Lucas, 23,38). *Pilatos redigiu também uma inscrição e fixou-a por cima da cruz. Nela estava escrito: "Jesus de Nazaré, rei dos Judeus". Muitos dos judeus leram essa inscrição, porque Jesus foi crucificado perto da cidade e a inscrição era redigida em hebraico, em latim e em grego. Os sumos-sacerdotes dos judeus disseram a Pilatos: "Não escrevas: Rei dos Judeus, mas sim. Este homem disse ser o rei dos judeus." Respondeu Pilatos. "O que escrevi, escrevi"* (João 19, 19 a 22).

[25] *Imediatamente um deles tomou uma esponja, embebeu-a em vinagre e apresentou-lha na ponta de uma vara para que bebesse* (Mateus 27,48). *Um deles correu e ensopou uma esponja em vinagre e, pondo-a na ponta de uma vara, deu-lho para beber, dizendo: "Deixai, vejamos se Elias vem tirá-lo"* (Marcos 15,36). *Em seguida, sabendo Jesus que tudo estava consumado, para se cumprir plenamente a Escritura, disse: "Tenho sede." Havia ali um vaso cheio de vinagre. Os soldados encheram de vinagre uma esponja e, fixando-a numa vara de hissopo, chegaram-lha à boca. Tendo Jesus tomado o vinagre, disse: "Tudo está consumado." Inclinou a cabeça e entregou o espírito* (João 19, 28-30).

[26] *Ó Deus! Tu és o meu Deus! Anseio por Ti! A minha alma tem sede de Ti* (Sl 63,1).

episódio, surge apenas narrado no Evangelho de S. João[27], no qual, devido a Cristo já estar aparentemente morto, não lhe terem sido quebradas as pernas, cumprindo assim a profecia escrita no Salmo 34[28]. No entanto, um soldado perfura lateralmente o peito de Cristo com uma lança (perfazendo a quinta *chaga de Cristo*), sobre a qual jorrou imediatamente sangue e água, simbolizando os dois sacramentos da Igreja: batismo e eucaristia (Fig. 107b e Fig. 107c) (Ramos, 2007).

Os dois anjos (desaparecidos), que ladeavam a figura de Cristo, apresentam, nesta cena, a função de recolher em cálices o sangue jorrado pelas *cinco chagas de Cristo* (Fig. 107d). A partir das fotografias existentes, não é possível concluir se estes apresentavam na sua posse os respetivos cálices (Fig. 54 e Fig. 55). O número de anjos presentes é variável nas obras do tema: podem encontrar-se representações com cinco (um para cada ferida), sendo, no entanto, três a representação mais comum. Quando são dois, os anjos possuem em ambas mãos os cálices, não sendo esta uma solução muito prática comparativamente com as anteriores. Ao mesmo tempo, os anjos, surgem também como figuras que lamentam todo o cenário, expressivamente demonstrando a incapacidade em suportar o horror retratado (Réau, 2008).

A pintura fundo de toda a cena, apresenta uma cidade aparentemente em ruínas, em contrastes nublados escuros e claros, num cenário apocalíptico (Fig. 79). Esta solução, faz igualmente referência a descrições realizadas pelos Evangelhos durante a Crucificação, os quais referem o escurecimento do céu seguido de trevas[29], como se tratasse de uma solene manifestação do juízo de Deus.

Na parte superior do remate, a partir de um nublado radioso, encontra-se a pomba em voo descendente alusiva à figura do Espírito Santo. Os Evangelhos não são rigorosos quanto à presença do Espírito Santo neste tema. No entanto, o Evangelho de S. Lucas sugere que, da mesma forma que o Pai enviou o Espírito Santo para revelar Cristo ao Mundo, quando

[27] *Os judeus temeram que os corpos ficassem na cruz durante o sábado, porque já era a Preparação e esse sábado era particularmente solene. Rogaram a Pilatos que lhe quebrassem as pernas e fossem retirados. Vieram os soldados e quebraram as pernas ao primeiro e ao outro, que com ele foram crucificados. Chegando, porém, a Jesus, como o vissem já morto, não lhe quebraram as pernas, mas um dos soldados abriu-lhe o lado com uma lança e, imediatamente, saiu sangue e água* (João 19, 31 a 34).

[28] *Ele lhe guarda todos os seus ossos; nem sequer um deles se quebra* (Salmos 34, 21).

[29] *Desde a hora sexta até à nona cobriu-se toda a terra de trevas* (Mateus 27,45). *E eis que o véu do templo se rasgou em duas partes de alto a baixo, a terra tremeu, fenderam-se as rochas* (Mateus, 27, 51). *Desde a hora sexta até à hora nona, houve trevas por toda a terra.... Era quase a hora sexta e em toda a terra houve trevas até à hora nona. Escureceu-se o sol e o véu do templo rasgou-se pelo meio.*

chega a hora da sua morte, este entrega o seu Espírito ao Pai[30]. Esta pode ser uma possível explicação para a sua presença no retábulo[31], no qual o Espírito Santo surge como intermediário e parte integrante da comunhão existente entre o Pai e o Filho, para a Salvação.

Destaca-se, ainda, outra questão pertinente, que pode estar associada à presença do Espírito Santo neste retábulo: a compreensão da morte de Cristo só ser possível *à luz do Espírito*, tal como refere Jesus, segundo o Evangelho de S. João (16, 5-13)[32]. Percebe-se a importância do Espírito Santo, o qual seria (graças à sua luz), quem conduziria os crentes à compreensão profética dos acontecimentos da sua morte, como o princípio da elevação ao Pai, ou seja, será o Espírito quem glorificará Jesus (Ramos, 2007).

Ainda que não seja muito comum a presença da pomba alusiva ao Espírito Santo no tema sem o acompanhamento da figura do Pai, é possível encontrar representações em que esta aparece sozinha, um desses casos é gravura da autoria de Hieronymus Wierix, que apresenta simultaneamente os instrumentos da Paixão (Fig. 108a). No panorama nacional, destaca-se o retábulo-mor da Catedral de Miranda do Douro, embora esta obra seja de autoria castelhana, no qual se apresenta no cimo da cruz pomba alusiva ao Espírito Santo, ficando como intermediária entre a imagem de Cristo e a figura do Pai, uma vez que se encontra representada entre ambas as imagens (Fig. 108b).

Também é possível estabelecer a ligação entre o tema e o espaço da sacristia, tendo em conta documentos de época, como é o caso das já referidas *Constituições Sinodais* do Bispado do Porto (1585; 1735) e do *cerimonial* de João Campelo de Macedo (1734), que estabelecem uma relação direta entre a preparação/papel do celebrante no ato litúrgico e a Crucificação de Cristo[33].

---

[30] *Jesus deu um grande brado e disse: "Pai, nas tuas mãos entrego o meu espírito". E, dizendo isto, expirou (Lucas 23, 46).*

[31] O único entrave desta interpretação, prende-se com a direção descendente e não ascendente da pomba, esta última que estaria mais de acordo. Esta disposição poderá ter que ver com questões de estéticas, relacionadas com a corrente difusão da imagem do Espírito Santo: apresentado em voo descendente sobre nublado radioso.

[32] *Agora vou para aquele que me enviou (...) Entretanto, digo-vos a verdade: convém a vós que eu vá! Porque, se eu não for, o Paráclito não virá a vós; mas se eu for, vo-lo enviarei. E, quando ele vier, convencerá o mundo a respeito do pecado, da justiça e do juízo. Convencerá o mundo a respeito do pecado que consiste em não crer em mim. Ele o convencerá a respeito da justiça, porque eu vou para junto do meu Pai e vós já não me vereis, ele o convencerá a respeito do juízo, que consiste em que o príncipe deste mundo está julgado e condenado. Muitas coisas tenho ainda a dizer-vos, mas não as podeis suportar agora. Quando vier o Paráclito, o Espírito da Verdade, ensinar-vos-á toda a verdade, porque não falará por si mesmo, mas dirá o que ouvir, e anunciar-vos-á as coisas que virão* (João, 16, 5-13).

[33] *Depois do Sacerdote ter o corpo ornado, no exterior com as vestes sagradas, e muito mais estando vestindo no interior com muitos hábitos de virtudes, representado a pessoa do Senhor oferecido na Cruz ao Padre Eterno por nossa Salvação, que isto diz Lactancio Firmiano significa a saída do Sacerdote para o Altar* (Branco, 2013; Macedo, 1734). *E terá o sacerdote antes da missa recolhimentos para considerar que quando*

Atribuem-se também simbologias relacionadas com outras características apresentadas no retábulo, embora se possa crer que, possivelmente, não foram tidas em conta durante a sua idealização/realização, estando, no entanto, inerentes a todo o gosto estético implementado. Fala-se de: 1) estudos geométricos, nomeadamente simbologias associadas aos esquemas pitagóricos apresentados, 2) simbologias associadas às pedras polícromas imitadas, conotadas muitas vezes como símbolos de nobreza, 3) simbologias associadas às cores empregues e 4) simbologias associadas à utilização de materiais, como é o caso da folha de ouro, material nobre cuja cor é *por excelência ligada a Deus,* sendo o douramento de um retábulo considerado pelos fiéis *um serviço que era devido a Deus* (Barry, 2020; Ferreira-Alves, 1989; Henriques, 2012; Lopes *et al.*, 2019; Monar, 2007; Muñoz, 2001; Ortiz, 2001).

5. Caracterização técnica e material: Resultados e discussão

A descrição da metodologia de exame e análise adotada para a realização deste capítulo encontra-se no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise.

A caracterização técnica do retábulo iniciou-se com o estudo do sistema construtivo, para isso recorreu-se à observação direta com vista desarmada e a registos fotográficos com luz normal. De seguida, com o objetivo de caracterizar o género de madeira utilizado para a execução do retábulo, observou-se as suas características organoléticas com recurso a observação com vista desarmada e óculos de ampliação, assim como, observação das características anatómicas da madeira através do Microscópio Ótico das secções transversal, radial e longitudinal tangencial. Para a caracterização das camadas decorativas, recorreu-se, sempre que possível, à combinação de diferentes exames e análises (Fig. 161). Recolheram-se quinze amostras do retábulo (Fig. 163): onze das quais, provenientes de diferentes decorações, para análise de corte estratigráfico com recurso ao Microscópio Ótico, visando caracterizar as diferentes camadas constituintes (Fig. 164 a Fig. 174); as restantes quatro para análise de FTIR (Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier), três da camada de preparação oriundas de diferentes decorações e uma da camada de proteção (Fig. 175 a Fig. 178). Realizaram-se ainda doze análises de XRF (Fluorescência de Raios-

celebra, representa a pessoa de Jesus Cristo nosso Senhor, e oferece diante da divina majestade de Deus a seu filho misteriosamente, como ele se ofereceu invisível na árvore da vera Cruz, e que o há-de receber (...) (*Constituições Sinodaes do Bispado do Porto*, 1585).

X), com o objetivo de identificar os elementos presentes nas diferentes camadas decorativas (Fig. 179 a Fig. 191). A síntese dos elementos identificados através desta análise encontra-se presente na Tabela 1.

5.1. Sistema construtivo

O estudo dos sistemas construtivos de retábulos permaneceram, durante muito tempo, à margem do interesse dos investigadores, pesando, talvez, para isso, o desconhecimento da existência de tratados ou documentos descritivos sobre estas técnicas (Santoncini, 2006). Apenas recentemente se iniciaram estudos - destaca-se, ao nível ibérico, o significativo contributo das *Jornadas Fundacionales del Grupo de Trabajo de Retablos del Grupo Espanol IIC* (2011) e, a nível nacional, os estudos de Luís Marques (2009) e José Vieira Gomes (2004, 2016) - estando, porém, ainda distante de uma base de conhecimento sólida.

Neste caso de estudo, o retábulo encontrava-se assente sobre uma estrutura em madeira, que comportava todo o peso da máquina retabular. O tampo desta estrutura apresentava-se constituído por reaproveitamento de uma porta forrada com tábuas e, dois cavaletes, cada um com dois barrotes, assentes sobre blocos de pedra cobertos com placa metálica (Fig. 109a e Fig. 109b). A reforçar a coesão da estrutura de suporte, encontravam-se tábuas de ligação entre as travessas verticais e, sobre estas, estavam novas travessas dispostas diagonalmente com ligação a ambos os lados do tampo (Fig. 109c). Todas as ligações são à face, fixando-se com recurso a elementos metálicos (Fig. 109d).

A estrutura do retábulo pode ser considerada autoportante, sendo que as forças verticais, isto é, o peso de toda a máquina retabular, incide na zona da predela. As ilhargas decoram e projetam o retábulo em altura, exibindo maior volume na zona superior que compreende o entablamento, que, para além de questões estéticas, reforça esta zona particularmente sobrecarregada com o peso do módulo superior. O nicho, do mesmo modo que as ilhargas, eleva o retábulo em altura, sendo o intradorso a zona sobrecarregada suportando o remate. Relativamente ao interior do nicho, a cruz suporta a escultura de Cristo, estando ambos suportados pela pintura do fundo do nicho. A partir da Fig. 110 propõe-se a distribuição dos pesos sustidos por cada módulo por grau de intensidade.

Apesar de a estrutura ser autoportante, estavam estabelecidas ligações à parede fundeira da sacristia em pontos chave de potenciais oscilações. Estas ligações não parecem suportar

peso disposto verticalmente, servindo como meio de proporcionar estabilidade ao conjunto (Fig. 111 e Fig. 112).

As ligações no nicho compreendiam a dupla função de impedir as oscilações daquele que é o maior módulo do retábulo e, simultaneamente, reforçar a união das tábuas da pintura. Para estabelecer esta fixação, encontravam-se quatro orifícios na parede, no interior dos quais estavam fixos barrotes de madeira. Duas travessas estavam dispostas horizontalmente sobre esses orifícios, estabelecendo-se as respetivas fixações, com recurso a elementos metálicos a partir da superfície da pintura (Fig. 113a a Fig. 113d).

As fixações das ilhargas foram realizadas nos topos, zona mais propícia a oscilações, com um método distinto do anterior, uma vez que a peça ancorada não se encontrava em contacto direto com a parede, tornando-se necessária a projeção de um elemento de fixação. Para isso, utilizaram ferros, fixos com pregos a barrotes de madeira inseridos na parede e aos topos das ilhargas (Fig. 114a a Fig. 114d). Este sistema de fixação, justificou a realização de cortes[34] nas zonas inferiores das volutas arquitetónicas para a passagem dos ferros, técnica igualmente identificada no retábulo-mor da Igreja da Assunção de Aizarna, Guipúzcoa (Fig. 115a e Fig. 115b).

No que diz respeito à fixação do remate, pode propor-se que se deveu à ligeira projeção oblíqua da peça. Tendo em conta a distância do remate à parede, possivelmente seria necessário um método de fixação extenso e robusto. Desta forma, encontrava-se projetado um barrote de madeira entre o remate e a parede, estando a sua ligação à parede realizada através de travessa (Fig. 116a a Fig. 116d).

O modelo construtivo do retábulo divide-se em cinco módulos: predela (laterais e central); nicho (ilhargas/ intradorso/ pintura/ base ornamental/ cruz/ escultura de Cristo/ portada); ilhargas; volutas arquitetónicas/ frontões interrompidos/ esculturas de anjos; e remate. Esta identificação e divisão, teve como base as características das peças que condicionaram a desmontagem do retábulo (Fig. 117).

O módulo da predela encontra-se fixo à estrutura de suporte. A parte central da predela compõe-se pelo tampo (simultaneamente base do nicho), corpo central com silhueta bombeada e plintos laterais. O tampo apresenta duas tábuas contiguas, sendo que os plintos e o corpo central apresentam bloco de madeira único. Este último, devido à sua forma

[34] A presença de cortes de feição semelhante onde atualmente não se encontra nenhum sistema de fixação, pode sugerir que existiriam mais ligações, as quais foram alteradas/removidas ao longo das possíveis alterações realizadas no retábulo.

bombeada, apresenta maior espessura. As duas tábuas dispostas perpendicularmente ao corpo central, por possuírem funções estruturais e decorativas, apresentam particular importância neste módulo, uma vez que fixam e sustentam o corpo central, plintos e tábuas do tampo, mas também, albergam decoração polícroma (Fig. 118a e Fig. 118b). O bloco central e o tampo apresentam apenas um reforço em forma de cunha na extremidade esquerda, sendo que a falta[35] deste elemento na extremidade direita pode estar relacionada com as possíveis intervenções posteriores (Fig. 118c e Fig. 118d). A união entre a parte central da predela e as laterais apresenta como pontos de ligação as tábuas do tampo e os frisos superior e inferior com junções em meia esquadria (Fig. 119a a Fig. 119i).

As duas partes laterais da predela conferem a silhueta chanfrada ao retábulo e, como tal, as tábuas que as compõe apresentam distintas direções. Para melhor compreensão, estas partes podem ser divididas em três: 1) apainelado curvilíneo, 2) pilastra e 3) peça retilínea da extremidade (Fig. 120a). A feição curvilínea do apainelado motivou que este fosse composto pela justaposição de duas tábuas, unidas com recurso a elementos metálicos. A reforçar esta união encontravam-se os frisos, superior e inferior (manifestando que a sua função não seria unicamente decorativa), e ainda os topos laterais das duas tábuas do tampo. A forma da pilastra central dá-se com a sobreposição de uma tábua de maior largura sobre duas dispostas lateralmente. Já a peça da extremidade[36], apesar de se apresentar retilínea, está dividida por duas tábuas justapostas, apresentando sistema de ligação semelhante ao do apainelado curvilíneo (Fig. 120b a Fig. 120i). Excetuando as ligações de topo em esquadria nos frisos, todas as ligações das predelas são à face, fixas com recurso a elementos metálicos.

O nicho central subdividiu-se nos seguintes sub-módulos: 1) pintura, 2) ilhargas, 3) intradorso, 4) portadas, 5) bases, 6) cruz e 7) escultura de Cristo.

A pintura encontra-se composta por quatro tábuas dispostas verticalmente e duas horizontalmente em cota superior. As ligações estão realizadas com junta de topo ou junta viva, não sendo possível evidenciar a existência de cola nas uniões. A fixação realizava-se com várias travessas, fixas com recurso a elementos metálicos. As travessas de menores dimensões, encontram-se em locais mais frágeis, sendo aparentemente provenientes de intervenção posterior (Fig. 121a a Fig. 121d). Após análise dos orifícios provenientes da

[35] O facto de apenas se apresentar em uma das extremidades, deve-se muito possivelmente, ao facto de a tábua do lado oposto ter sido acrescentada em intervenção posterior, até porque, são visíveis marcas que possivelmente evidenciam a existência de outros tipos de elementos de suporte.
[36] A presença de marcas no tardoz colocam a hipótese de anteriormente estarem presentes travessas de reforço.

colocação de elementos metálicos (que não tinham qualquer função), colocou-se a possibilidade de terem existido mais tábuas dispostas paralelamente às atuais horizontais, propondo-se a sua localização na Fig. 121e. No reforço das uniões entre as tábuas, a cruz apresenta um papel preponderante, sobretudo na ligação entre as tábuas verticais centrais e entre as tábuas verticais e horizontais superiores, demonstrando, uma vez mais, a dualidade decoração/estrutura das peças.

As ilhargas do nicho, fixam-se à pintura e ao tampo da predela com recurso a elementos metálicos, sendo o seu bloco estrutural composto por tábua única vertical, apresentando como reforço tábuas dispostas nas extremidades superior e inferior do reverso. A esta tábua encontram-se fixas mais duas: a pilastra semicircular e a grade das portadas (Fig. 122a a Fig. 122d).

No que diz respeito ao intradorso, este encontra-se com várias tábuas justapostas com ligações à face, fixas com elementos metálicos à pintura, moldura semicircular e ilhargas do nicho (Fig. 123a a Fig. 123d). A moldura semicircular da ilharga apresenta continuidade formal no intradorso, estando a sua samblagem realizada com recurso a ligação em esquadria (Fig. 124a). A mesma continuidade evidencia-se para a grade, diferenciando-se, no entanto, o sistema de ligação, apresentando-se o que Barbosa, Branco e Ferreira (2017) denominam de *cruzamento em meio fio de ponta,* fixo com elementos metálicos (Fig. 124b). A moldura semicircular e a grade dividem-se em duas tábuas com sistemas de ligação distintos: enquanto a ligação das duas tábuas da moldura é de topo simples, as da grade realiza-se com ligação denominada de *união de espalme a meio fio*, fixa com elementos metálicos (Fig. 124c).

A encerrar o nicho encontra-se a portada com vidraças, dividida em três folhas. O sistema de ligação entre as diferentes tábuas de cada folha é distinto de todos os mencionados anteriormente, apresentando encaixe em respiga. Já as ligações estabelecidas entre as três folhas e o nicho são feitas através de dobradiças, fechaduras e ferrolhos, estes últimos com método de fixação distinto (Fig. 125 e Fig. 126). Relativamente aos vidros, apresentam-se três apainelados nas duas folhas laterais e quatro na folha central. Atualmente encontram-se presentes apenas dois vidros nos respetivos apainelados, ambos com espessura de dois milímetros e fixos com recurso a elementos metálicos e *massila utilizada por los vidreiros* bege (Pizano, 2008).

O sistema de ligação entre estes quatro sub-módulos realiza-se sobretudo com ligações de topo simples, como se verifica na Fig. 127. Importa ainda referir que a pintura também se encontrava fixa ao tampo da predela com recurso a elementos metálicos.

A escultura de Cristo encontra-se fixa à cruz a partir dos elementos metálicos presentes em ambos os braços e pés. Já a cruz, está composta por três peças: uma vertical de maiores dimensões, à qual se une uma pequena extensão superior e, peça que compreende o travessão horizontal. Aos três topos superiores da cruz unem-se elementos em talha que decoram e contrastam com a área lisa da peça. No que diz respeito às bases de suporte, são duas: a ornamental e a lisa. A base que apresenta ligações com a cruz é a ornamental, apresentando sistema de encaixe de meia madeira com suave inclinação em forma de cauda de andorinha, fixas com elementos metálicos, tal como as restantes fixações da cruz. Esta base é composta essencialmente por tábua única de madeira, apresentando somente um pequeno fragmento de madeira fixo com recurso a elementos metálicos (Fig. 128). A base lisa está composta por tampo e duas travessas, apresentando-se móvel.

Os módulos das ilhargas exibem uma composição idêntica às partes laterais da predela, uma vez que apresentam uma continuidade formal. Como tal, a estrutura do módulo concebe-se com sobreposições e justaposições de sete tábuas dispostas verticalmente. Destas tábuas, duas conferem a curva ao módulo, três conferem a estrutura da pilastra e as restantes duas a extensão lateral retilínea (Fig. 129a a Fig. 129e). A fixação entre ambas é estabelecida sobretudo com ligações à face com recurso a elementos metálicos dispostos em várias direções. No entanto, os frisos contribuem para reforçar as ligações, assim como o entablamento. Estão igualmente dispostas travessas de reforço no tardoz do módulo, porém, tendo em conta a totalidade dos elementos metálicos que as sustentam serem de produção industrial, crê-se que sejam provenientes de intervenção posterior. Verificam-se ainda marcas no tardoz de possíveis travessas de reforço desaparecidas (Fig. 129d). O entablamento é independente das tábuas das pilastras, podendo ser dividido em três partes compostas pela justaposição de elementos fixos com recurso a elementos metálicos (Fig. 129f a Fig. 129i). O elemento decorativo em forma de jarra também se apresenta independente e foi concebido em bloco único, fixo no topo da tábua de menor dimensão com recurso a elementos metálicos (Fig. 130a a Fig. 130c). Por fim a ligação deste módulo aos restantes dá-se com recurso a ligações de topo simples e elementos metálicos ao módulo da predela e às extremidades da ilharga do nicho (Fig. 127).

Os módulos assentes no entablamento das ilhargas dividem-se da seguinte forma: frontões interrompidos, anjos e volutas arquitetónicas. No que diz respeito aos frontões interrompidos, estes foram concebidos em dois blocos fixos com recurso a elementos metálicos (Fig. 131). O modelo construtivo dos anjos não é igual entre si, uma vez que, o do lado direito é concebido a partir de um bloco, enquanto o esquerdo é concebido por dois (Fig. 132a). Fazem parte destas esculturas elementos que se podem considerar independentes, como é o caso das asas e das varas. Ambas se fixam com elementos metálicos, tendo as varas a particularidade de se sustentarem a partir da passagem pelas mãos dos anjos, estabelecendo as ligações à lança e esponja entalhada em respiga (Fig. 132b a Fig. 132i). As volutas arquitetónicas encontram-se divididas em dois blocos, com dimensões semelhantes, fixos com elementos metálicos a partir do tardoz em ligações de topo (Fig. 133a). Independentes das volutas são os festões, ligando-se com recurso a fixação de travessa, com elementos metálicos, no reverso de ambas as peças. Este sistema aparenta ser posterior, tendo em conta a feição industrial dos elementos metálicos, colocando-se a possibilidade de que, a ligação original, se realizaria com elementos metálicos diretamente dos festões às volutas. Evidências deste possível anterior sistema são visíveis, como um pequeno corte na peça para facilitar a ligação (Fig. 133b a Fig. 133f). As volutas arquitetónicas e os frontões fixam-se ao topo do entablamento e, no que diz respeito à ligação entre os diferentes submódulos, o frontão fixa-se tanto ao anjo como à voluta, com ligações de topo simples e elementos metálicos (Fig. 134a a Fig. 134i).

Pela ordem até então estabelecida, o último modulo diz respeito ao remate, composto por nove tábuas dispostas horizontalmente (Fig. 135). Estas fixam-se em ligações de topo com recurso a elementos metálicos, sendo reforçadas por travessa de madeira disposta no reverso. Apenas se verificou uma travessa de reforço, contudo, através das marcas visíveis no reverso pode colocar-se a hipótese de que existiriam, pelo menos, mais duas dispostas diagonalmente (Fig. 136). Como elementos independentes, surgem o nublado radioso e a pomba. Ambos estão concebidos em bloco único e fixos entre si e ao remate através de elementos metálicos, ainda que sejam visíveis colagens e reforços em raios, possivelmente oriundos de intervenções posteriores (Fig. 137a a Fig. 137c). No que diz respeito à fixação entre módulos, o remate fixa-se às volutas arquitetónicas e ao intradorso do nicho. A fixação às volutas arquitetónicas encontrava-se com ligações de topo trabalhadas, isto é, foram realizados recortes nas extensões laterais de ambas as peças visando estabelecer uma tensão

proporcional face ao ângulo pretendido (Fig. 137d a Fig. 137h). Já a fixação ao intradorso do nicho estabelece-se de topo com elementos metálicos, apresentando uma ligação particular localizada no centro dos módulos: a tábua central do intradorso tem uma dimensão superior às contiguas e, na zona do remate de interceção com essa tábua encontra-se presente um recorte, permitindo dessa forma o encaixe entre ambos os módulos (Fig. 138a a Fig. 138c).

Findada a descrição geral do sistema construtivo, passa-se à reflexão acerca de questões que se consideraram relevantes.

A primeira tem que ver com o facto de, no capítulo 3.3, se ter referido que a decoração ornamental rococó se realizava no formato de apliques. De facto, esteticamente é do que se trata, sendo que, no entanto, tecnicamente, os ornamentos não foram entalhados em blocos independentes das tábuas que os albergam, verificando-se que, pelo contrário, fazem parte do corpo dessas mesmas tábuas (Fig. 139a a Fig. 139f). Não obstante, existem exceções, tais como as cartelas localizadas na parte superior da pilastra da ilharga e os parcialmente desaparecidos ornamentos dos plintos da predela central (Fig. 139g a Fig. 139k). Ambos são independentes das tábuas e estão fixos com recurso a elementos metálicos. Estas exceções podem ter sido motivadas por uma das seguintes opções: 1) altura insuficiente da tábua selecionada, 2) deformação da tábua ou 3) erros de conceção.

Outra das questões remete para o processo de tratamento de conversão das madeiras e ferramentas utilizadas. Os processos realizados desde o corte e secagem até à escolha dos toros/tábuas a aplicar nos retábulos era muito exigente. Como tal, os mestres responsáveis por estes trabalhos tinham um profundo conhecimento acerca das propriedades das madeiras utilizadas. Existe, atualmente, uma base com essas informações em estudos nacionais, destacando-se a dissertação de José Vieira Gomes (2004) que, para além de dar conta dos vários procedimentos do entalhamento, aborda detalhadamente as ferramentas utilizadas. Confrontando esta base de conhecimento com o que atualmente se verifica no retábulo em estudo, é possível evidenciar que, apesar da maioria das tábuas se apresentarem isentas de defeitos, encontraram-se nós (um dos quais removido e inserido enxerto de madeira), mas também com a presença de borne (Fig. 140a a Fig. 140f). Relativamente à presença dos nós, há registos que podem evidenciar que a remoção incompleta dos mesmos podia ser comum, mesmo em pinturas eruditas (Salgueiro, 2012).

Outro aspeto importante, é a identificação e registo de marcas de ferramentas utilizadas na execução deste retábulo. Através desta análise, em conjunto com o estudo de ilustrações de ferramentas presentes em livros contemporâneos do retábulo, conseguiram realizar-se várias associações. Quando não foi possível identificar as ferramentas a partir destas ilustrações, recorreram-se a ilustrações de épocas distintas e/ou através da representação de ferramentas em pinturas. A partir desta metodologia identificaram-se: 1) serra para a realização dos cortes das tábuas e toros (Fig. 141a a Fig. 141m); 2) enxó e machado para a realização dos desbastes (Fig. 142a aFig. 142k); 3) serrote para cortes menores como por exemplo para a realização de meias esquadrias (Fig. 143a a Fig. 143i); 4) plaina e garlopa para o aparelhamento das tábuas (Fig. 144a a Fig. 144g); 5) as mais evidentes para a realização dos entalhes, como as goivas, esgaches, formões, palhetes e macetas (Fig. 145a a Fig. 145f); 6) berbequim e/ou verruma para perfurações na madeira (Fig. 146a a Fig. 146g); 7) cepo e guilherme para a realização dos diferentes perfis dos frisos e abertura de ranhuras para os apainelados (Fig. 147a a Fig. 147e); 8) raspadores para alisar as superfícies (Fig. 148a a Fig. 148b); 9) grampos, em caso de uso de cola, como por exemplo para as uniões das tábuas que compõe a pintura fundo do nicho (Fig. 149a a Fig. 149b); e 10) pregos, martelo e ferros para a realização das fixações (Fig. 150a a Fig. 150f).

A última questão prende-se com duas técnicas identificadas no retábulo, ainda pouco documentadas em retábulos de talha dourada em território nacional. A primeira de cariz funcional, tem que ver com a realização de cortes no reverso das tábuas, em zonas de ligações entre módulos ou sub-módulos, onde era necessária a projeção de um elemento de fixação metálico com direção enviesada (Fig. 151a a Fig. 151c). Estes desbastes, permitiam criar uma base de apoio para o elemento metálico na direção pretendida, visando facilitar a execução e, simultaneamente, reforçar e estabilizar a fixação. Esta técnica pode ser considerada simples e quiçá por isso não se encontrou menção nos estudos da especialidade, apesar de poder ser bastante comum, uma vez que ao longo deste estudo também se identificaram no retábulo-mor de Eira Vedra, Vieira do Minho e no retábulo-mor da Igreja do Mosteiro do Pombeiro (Fig. 152a a Fig. 152c). A segunda técnica, tem que ver com a presença de incisões no reverso de várias tábuas do retábulo. A identificação e o estudo de linhas incisas em suportes de madeira foi merecendo paulatinamente destaque por parte dos investigadores, contabilizando-se já várias identificações em estudos nacionais sobre pintura

em madeira do século XVI. A partir destes estudos verifica-se que as incisões podem ser identificadas tanto na superfície como no reverso das tábuas[37].

As incisões presentes no retábulo encontraram-se em maior extensão no reverso do módulo das ilhargas. Estas compreendem linhas horizontais paralelas entre si, atravessando a peça de uma extremidade à outra. Confrontando estas incisões com a composição da superfície do retábulo, percebe-se que estão em consonância com o iniciar e terminar de elementos decorativos independentes, como é o caso dos frisos e dos elementos do entablamento, mas também, com os apainelados. Desta forma, interpreta-se que estas incisões se apresentam como linhas guia (Fig. 153a a Fig. 153e). Incisões com características semelhantes encontram-se nos módulos das predelas laterais (Fig. 154a a Fig. 154f). Quando, a partir do destacamento de alguns elementos, se procurou verificar se as incisões se repetiam na superfície, apesar das limitações da observação à vista desarmada e da presença de camadas decorativas, identificaram-se dois exemplos que podem indicar nesse sentido (Fig. 155a a Fig. 155g). Foram encontradas ainda incisões retilíneas que aparentam ter sido realizadas com a pretensão de marcar o centro dos elementos, visando facilitar a execução e organização dos módulos, destacam-se o reverso das jarras, predela central e a base ornamental da Cruz (Fig. 156a a Fig. 157d). A base apresenta ainda incisões com funções distintas, uma das quais aparenta localizar um vértice de um ornamento (Fig. 156a a Fig. 156c). No reverso das volutas arquitetónicas também se identificou uma linha vertical incisa na extremidade, interpretando-se que, possivelmente, visou delimitar o corte de encaixe inferior, bem como estabelecer o limite do vazado (Fig. 157a a Fig. 157c). Encontraram-se ainda no reverso de duas tábuas da pintura do nicho incisões retilíneas e horizontais, contudo, não se identificou relação com a superfície, podendo, contudo, tal

[37] Quando encontradas na superfície podem ser em linhas perpendiculares, paralelas, circulares ou livres, e estão relacionadas com a realização do desenho subjacente das composições (Antunes *et al.*, 2019a; Lorena, Mendes e Pires, 2009; Mendes, 2005, 2012; Rodrigues, 2000; Salgueiro, 2011; Salgueiro, Pessoa e Pessoa, 2010; Valadas, 2015). Quando encontradas no reverso, o seu significado ainda não está completamente esclarecido, podendo identificar-se diferentes tipos de incisões: 1) De cariz tosco, expressas em linhas paralelas, entrecruzadas ou a direito. Estas identificam-se em pinturas cuja madeira é proveniente do Báltico, cujo significado foi comumente relacionado na literatura com o fabrico e a qualidade dos painéis, porém, recentemente, um artigo focado exclusivamente neste tipo de incisão, demonstrou que estas podem antes estar relacionadas com a exploração e o comércio da madeira do Báltico (Melo e Cruz, 2017). 2) Marcas gravadas a ferro quente que certificam a qualidade de corporações, por vezes aparecem conjuntas com outras incisões a ferro frio ou com buril identificando o seu fabricante (Melo e Cruz, 2017; Salgueiro, 2012; Wadum, 1998). 3) Incisões com formas geométricas, como por exemplo circunferências, frequentemente associadas a ensaios sem aparente relação direta com a composição (Rodrigues, 2000; Salgueiro, 2012; Santos, 2012; Sousa, Cruz e Calvo, 2014).

como se verificou em outro estudo, serem marcas para a colocação de tábuas de reforço (Fig. 158a a Fig. 158c) (Alves, 2019).

Além de linhas retilíneas, identificou-se uma incisão oval no reverso do nublado radioso, juntamente com incisões retilíneas percorrendo o centro dos raios. Coloca-se a hipótese dessa incisão oval, devido à identificação de orifícios equidistantes, ter sido realizada com recurso a compasso ou prego e linha. Confrontando estes dados com a tratadística, propõe-se ainda que o modelo encontrado no *Libro d'Architettura* de Serlio (1545), possa ter sido o utilizado, dado que, tanto as incisões como os orifícios identificados, estão em consonância com o modelo, como se verifica nas Fig. 159a a Fig. 159g. Este modelo viria a ser reproduzido na obra de Valério Oliveira (1757), demonstrando que, em período contemporâneo ao do retábulo o modelo era conhecido e aplicado em Portugal, sendo este caso colocado agora a descoberto uma prova da sua possível aplicação prática. Slotsgaard (2022), também identificou a aplicação prática deste modelo, em molduras de pinturas atribuídas ao pintor Jens Juel da segunda metade do século XVIII, a partir da presença de linhas incisas no reverso das tábuas.

Inicialmente colocou-se a hipótese de que a existências destas incisões poderiam ser uma característica de uma determinada oficina, contribuindo para uma futura identificação. Porém, no decorrer do presente estudo, identificaram-se incisões semelhantes em retábulos cronologicamente distintos do em estudo, como o retábulo-mor da Igreja de Eira Vedra, Vieira do Minho e os retábulos laterais e colaterais da Igreja Matriz de Oleiros, Castelo Branco (Fig. 160a a Fig. 160d). Como tal, concluiu-se que, possivelmente, a aplicação desta técnica foi corrente nas oficinas, sendo este estudo apenas um contributo para um estudo que se necessita mais abrangente.

5.2. Suporte: a madeira

O retábulo encontra-se concebido em madeira, apresentando muito possivelmente a mesma espécie em toda a sua extensão.

Apesar de a literatura enumerar vários géneros de madeira utilizados na execução de retábulos, vários autores verificaram, sobretudo através dos contratos de obras, que a madeira preferida no Norte de Portugal, especificamente na região do Porto, seria a madeira de castanho oriunda das zonas limítrofes da cidade, devido à sua boa qualidade (Ferreira-Alves, 1989; Lameira e João, 2021; Smith, 1963).

Através da observação macroscópica, identificou-se que do ponto de vista organolético a madeira apresenta cor castanha com tonalidades claras e escuras e camadas de crescimento distintas devido às alterações acentuadas dos poros entre as zonas de primavera e outono. No que concerne às características anatómicas da madeira, observáveis com recurso ao Microscópio Ótico ao nível das secções transversal, longitudinal tangencial e radial, foi possível identificar que: 1) o limite dos anéis de crescimento são distintos; 2) os vasos são solitários e em padrão diagonal e/ou radial; 3) as placas de perfuração são sobretudo simples; 4) os traqueídos são vasicêntricos e as fibras de espessura fina/média e 5) os raios são sobretudo unisseriados, com uma altura média entre 10 e 20 células (Fig. 162a a Fig. 162c).

Atendendo o contexto histórico, artístico e geográfico da obra, bem como as características organoléticas e anatómicas identificadas quando comparadas com bases de dados e bibliografia de referência, pode propor-se que a madeira utilizada para a realização do retábulo pertence, muito possivelmente, à família *Fagaceae*, género *Castaneae.* Tendo em conta a sua provável proveniência (zonas limítrofes da cidade do Porto), pode colocar-se a hipótese de se tratar da espécie *Castanea sativa.*

Contudo, comparando a secção transversal da madeira observada ao Microscópio Ótico (Fig. 162a), com imagens e descrições presentes em bases de dados, constata-se que há uma característica que não se encontra em consonância: fala-se da organização dos seus vasos/poros. Por norma a *Castanea* apresenta porosidade em anel, contudo na secção transversal a mesma não é clara e evidente. Esta ausência pode ser justificada com problemas associados à amostragem relatados no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise, uma vez que a secção transversal observada pode compreender apenas um único anel de crescimento, impedindo a identificação desta característica.

5.3. Camada de preparação

Observaram-se onze cortes estratigráficos, verificando-se que a camada de preparação apresenta aspeto heterogéneo, cor branca com tonalidades acastanhadas e cinzas, presença pontual de grãos grosseiros acastanhados e negros, assim como vazios (Fig. 164 a Fig. 174).

Esta camada tem como principal função amenizar os efeitos prejudiciais do suporte, que é um material higroscópico e, como tal, suscetível a movimentações que podem comprometer a estabilidade dos estratos decorativos (Cardoso e Pye, 2017b; Gómez, 2015). Os contratos de obras referem-se a esta camada, inserindo-a no denominado *aparelho,*

descrevendo a importância da utilização de bons materiais e de boas execuções para a durabilidade das decorações (Brandão, 1987; Cardoso e Pye, 2017a; Ferreira-Alves, 2004).

O material predominante nas camadas de preparação de superfícies decorativas em retábulos portugueses foi o sulfato de cálcio em diferentes fases de hidratação aglutinado em cola animal, seguindo a tradição dos países do sul da europa. Tanto os tratados, como os contratos de pintura e douramento realizados para retábulos da área geográfica do Porto, referem a aplicação de estrutura dupla: a primeira denominada como *gesso grosso,* maioritariamente anidrite, obtida pela queima do gesso natural a elevadas temperaturas, e a segunda denominada de *gesso fino* ou *mate*, maioritariamente[38] sulfato de cálcio di-hidratado, preparado através da hidratação do *gesso grosso* (Almada, 1749; Brandão, 1987; Cardoso, 2006, 2013; Cardoso e Pye, 2017a, 2018; Cennini, 1947; Ferreira-Alves, 1989; Nunes, 1615; Pacheco, 1649). Previamente à aplicação destas camadas aplicava-se cola animal sobre a madeira, por vezes com adição de alho, também denominada como encolagem, *giscola* e alhada. Esta camada tinha como objetivo preencher as irregularidades da madeira e facilitar a aderência da primeira camada de *gesso* (Antunes *et al.*, 2013, 2014; Cardoso, 2013, 2019a; Cardoso e Pye, 2018; Ferreira-Alves, 1989; Gómez, 2015).

Visando identificar a composição da camada preparatória, analisaram-se três espectros de FTIR provenientes de amostras da camada de preparação de decorações distintas (FTIR1 – Camada de preparação da pintura fundo do nicho, FTIR2 – Camada de preparação de decoração de imitação de pedra polícroma e FTIR3 – Camada de preparação de decoração com folha metálica) (Fig. 175 a Fig. 177). Verificou-se que os espectros apresentam bandas idênticas e que, quando comparados com espectros de bases de dados de referência, se pode concluir que as bandas são características do sulfato de cálcio (*IRUG – Infrared & Raman Users Group*, [s.d.]; Vahur *et al.*, 2016).

Relativamente ao ligante, apenas o espectro FTIR2, evidencia de forma mais evidente a presença de uma banda de fraca intensidade em 1540cm^{-1} e outra em 1444cm^{-1}, ambas correspondentes, possivelmente, ao grupo amida II e amida III, respetivamente, características de um ligante proteico possivelmente cola de origem animal. Por coincidir com uma banda característica do sulfato de cálcio, não foi possível identificar nos espectros a banda característica da amida I. Quanto à camada de encolagem, tal como refere Antunes

[38] Esta camada é composta maioritariamente por sulfato de cálcio di-hidratado, no entanto devido à heterogeneidade do processo de hidratação contém igualmente vestígios de anidrite e, por vezes, de bassanite (Antunes *et al.*, 2013).

et al., (2013) *raramente é visível ao microscópio ótico*, pelo que, não se ter identificado a sua presença, não significa que não tenha sido aplicada.

O facto de os espectros apresentarem bandas características do sulfato de cálcio na forma di-hidratada, não significa que não esteja presente sulfato de cálcio na forma de anidrite e até com superior concentração, tal como dá conta Melo et al., (2014). De acordo com este estudo: *the small deviations of the S–O vibration bands (669-675cm^{-1} e 1005-1015cm^{-1}) are an important indicator of the presence of anhydrite as the major component or, at least, in significant concentration.* A não consideração destas bandas, tal como é frequente em vários estudos, pode levar a conclusões erróneas sobre a fase de hidratação maioritária presente do sulfato de cálcio quando o FTIR é utilizado como único método analítico. Quando se comparam os resultados do artigo citado com os do presente estudo, verificou-se que a análise da banda entre 669-675cm^{-1} era mais fácil de interpretar. Como tal, neste estudo, a consideração desta banda teve um peso superior, comparativamente com as bandas entre 1005-1015cm^{-1}. As variações das bandas entre 669-675cm^{-1} dizem respeito a deformações S-O. Através do estudo citado, percebeu-se que, conforme a concentração de anidrite presente na camada de preparação aumentava, estas bandas apresentavam desvios, isto é: 1) numa camada maioritariamente composta por sulfato de cálcio di-hidratado, até a um máximo de 25% de anidrite na composição, a banda apresenta-se em 669cm^{-1}; 2) quando se apresenta com partes iguais de sulfato de cálcio di-hidratado e anidrite, a banda desvia-se para 671cm^{-1}; 3) com 75% de anidrite a banda desvia-se para 673cm^{-1} e 4) com 100% de anidrite, a banda desvia-se para 675 cm^{-1}. Os resultados obtidos nos três espectros realizados no presente estudo, apresentaram esta banda em 666cm^{-1}. De acordo com estes resultados, pode colocar-se a hipótese de a camada de preparação do retábulo estar maioritariamente composta por sulfato de cálcio di-hidratado. Os resultados das bandas compreendidas entre 1005-1015cm^{-1}, que nos espectros em estudo se apresentam em 1003cm^{-1}, também se apresentam de acordo com as conclusões retiradas para o estudo supracitado em amostras maioritariamente compostas por sulfato de cálcio di-hidratado.

No que diz respeito à cor, a presença de tons acastanhados e cinzas aliados à cor branca podem estar relacionados com a impregnação de substâncias associadas ao ligante ou às camadas subsequentes, tais como óleos e adesivos e/ou com a presença de impurezas associados ao gesso natural que lhe conferem tonalidades diferentes. Apesar de um tratado do início do século XVII demonstrar a recomendação do uso de gessos portugueses, há

autores que referem que este poderia ser importado[39] devido ao gesso extraído das gesseiras portuguesas ser escasso e apresentar uma qualidade inferior comparativamente com os países vizinhos. Este gesso era denominado de *pardo*, possivelmente devido à sua cor (Cardoso e Pye, 2018; Coroado *et al.*, 2013; Monteiro e Cruz, 2010). Preparações com variações de cor semelhantes àquelas das amostras em estudo são comuns em retábulos da mesma área geográfica e século, tal como verifica Carolina Barata (2012; 2015), destacando que 1/5 das amostras apresentavam camada de preparação com tom acastanhado.

Observaram-se partículas negras nesta camada. Segundo Carolina Barata (2015) estas podem ser associadas a partículas de carbono *resultantes do combustível usado no processo de calcinação do gesso*, segundo Sónia Gómez (2015), podem estar relacionadas com minerais associados ao gesso e Antunes *et al* (2016) identifica partículas negras na preparação de uma pintura do final do século XVI, sugerindo a ocorrência de negro de osso.

Efetuaram-se medições das espessuras das onze camadas preparatórias, verificando-se que variam entre 70µm e 444µm[40]. As amostras com a presença de folha metálica variam a sua espessura entre 70µm e 196µm; da carnação entre 136µm e 169µm; e das restantes policromias de imitações de pedrarias entre 107µm e 444µm.

Os métodos de exame e análise disponíveis e utilizados não permitiram apurar a estrutura da camada e o número de estratos (demãos) aplicados. Os contratos e a tratadística nem sempre estão em consonância relativamente a este assunto, sendo por vezes as demãos ajustadas às características de cada obra (Brandão, 1987; Cardoso e Pye, 2017a, 2017b; Ferreira-Alves, 1989).

[39] No que diz respeito à possível proveniência deste material utilizado em retábulos, há documentos que referem despesas e recomendações da utilização de gesso proveniente de gesseiras portugueses, bem como a sua importação. Importa salientar que a cidade do Porto era um local de importante tráfego marítimo na época e um dos principais pontos de registo da importação destes materiais (Cardoso e Pye, 2017b; Maria, 1784; Monteiro e Cruz, 2010).

[40] Comparando estes resultados com os obtidos na Tese de Carolina Barata (2015), verifica-se que as 33 medições realizadas em amostras provenientes de retábulos da cidade do Porto, variam a sua espessura no aglomerado das camadas de *gesso fino* e *grosso* entre 15µm e 700µm, demonstrando que, as espessuras das camadas de preparação do retábulo caso de estudo se encontram de acordo com o expectável. O facto de as espessuras se diferenciarem entre amostras pode estar relacionado com: 1) problemas com a amostra, isto é, não se ter recolhido a totalidade dos estratos ou terem-se perdido durante o processo de recolha e montagem. 2) devido a ser um processo manual e como tal heterogéneo; 3) as camadas terem sido aplicadas por distintos artífices, o que se traduz numa desigual aplicação; 4) diferença no cuidado das aplicações de gesso face à localização da área do retábulo, isto porque, tal como recomenda Cennini (1947) e Almada (1749), os artífices deveriam ter especial cuidado com a aplicação das camadas de preparação em superfícies entalhadas de forma a não eliminar os seus volumes (Gómez, 2015).

Apesar de neste retábulo, como se irá aprofundar mais adiante, se ter verificado a opção pela aplicação de douramento mate, sobre a qual Almada (1749) refere a possibilidade de aplicar somente um aparelho constituído por mistura de óleos sobre encolagem, verifica-se na Tese de Carolina Barata (2015) que todas as amostras recolhidas dos retábulos da cidade do Porto e da zona rural com a presença desta técnica, apresentam camada de preparação constituída por sulfato de cálcio.

5.4. Camada de bolo?/mordente?

No retábulo, a folha metálica encontra-se sem brunimento, isto é, mate, portanto, é dispensável a camada de bolo. Segundo Francisco Pacheco (1649), citado por Carolina Barata (2015), quando se trata desta técnica, a camada de bolo é substituída por uma mistura de pigmentos terra e chumbo aglutinada em óleo de linhaça. Já Filipe Nunes (1615) não refere a aplicação de uma camada de bolo para esta técnica, indicando a aplicação de uma camada de mordente sobre a imprimadura. Almada (1749) refere dois *modos* para o *aparelho do ouro mate*, ambos isentos da aplicação de uma camada de bolo, sendo necessário apenas a aplicação de mordente composto por tintas velhas ou, na sua falta, *sombra de Itália, ocre claro, e alvayade*. Bluteau (1713) também aborda este tema para o caso de aplicação de mordente em esculturas afirmando que *faz-se de cores baixas, muito bem moídas a óleo* e *também de sobras de tintas da paleta* (Cruz, 2008). Genericamente, segundo estes autores, o mordente seria composto por pigmentos aglutinados a óleo e secativo, sobre o qual assentavam as folhas metálicas.

Em Carolina Barata (2015), dez das doze amostras provenientes de oito retábulos da cidade do Porto e zonas rurais onde se aplicou folha de ouro mate (seis dos quais possivelmente contemporâneos do retábulo em estudo), esta camada encontra-se composta por: *concentrações variáveis de pigmentos, sobretudo à base de Pb e Fe, minerais argilosos e cargas de Ca. As cores variam entre o bege, o amarelo e o vermelho.* As restantes duas amostras de ouro mate, pertencem a retábulo, no qual se aplicou simultaneamente ouro brunido, tendo a autora concluído que estavam constituídas com camada de bolo semelhante entre si.

A identificação de uma camada inferior à folha metálica, no presente retábulo, deu-se primeiramente de forma macroscópica, através de lacunas e desgaste da folha metálica, denotando-se que apresenta cor acastanhada, por vezes ocre. Através da observação dos

cortes estratigráficos identificou-se a presença desta subjacente à folha metálica em AM4 – Folha metálica (predela) e AM8 – Azul (cartela da ilharga) (Fig. 167 e Fig. 171). Em AM4, consta uma camada heterogénea com espessura entre 14µm e 28µm de cor ocre amarelada e grãos brancos. Em AM8, esta camada apresenta características distintas da anterior, observando-se uma camada heterogénea com espessura entre 34µm e 50µm de cor acastanhada, com a presença de grãos brancos e castanho escuros.

No presente estudo, esta camada não foi analisada isoladamente. Contudo, comparando as informações recolhidas através da observação dos cortes estratigráficos, documentos históricos (tratados e contratos), bem como estudos laboratoriais realizados, pode colocar-se a hipótese de estar composta por minerais argilosos, com ou sem adição de pigmentos, nomeadamente à base de óxidos de ferro e chumbo, aglutinados a óleo.

Apesar dos limites mencionados no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise, o espectro de XRF5 – Folha metálica (remate) foi utilizado, na tentativa de caracterizar esta camada (Fig. 184). O espectro revelou picos característicos dos elementos: cálcio, ferro e chumbo. Uma vez que estes elementos não estão associados à folha metálica, pode colocar-se a hipótese de que a sua deteção provém das camadas subjacentes. O cálcio poderá estar diretamente associado à camada de preparação, não se podendo, no entanto, descartar a hipótese de estar presente como carga nesta camada. O ferro poderá estar associado a um pigmento composto por óxidos de ferro, sendo igualmente comum apresentar-se no bolo (pertencendo à estrutura dos aluminossilicatos ou através igualmente de óxidos de ferro). De acordo com o estudo de Carolina Barata (2015), no caso dos retábulos portuenses, a presença de chumbo é documentada em amostras de ouro mate, possivelmente associado a esta camada. Os grãos brancos observados em AM4 e AM8 podem estar precisamente associados ao pigmento branco de chumbo.

Posto isto, pode colocar-se a possibilidade desta camada apresentar uma composição semelhante às estudadas por Carolina Barata (2015) para as amostras de ouro mate, isto é, constituída sobretudo por pigmentos à base de chumbo, ferro, minerais argilosos e, possivelmente, cargas de cálcio. A não deteção de minerais argilosos (alumínio e silício), neste estudo, teve que ver com as limitações do equipamento em detetar elementos com número atómico inferior a 19.

A amostra AM4, apresenta uma fina camada antes da camada de bolo?/mordente? com espessura entre 10µm a 18µm. Esta apresenta aspeto homogéneo de cor branca, tendo na

extremidade esquerda um grão de tom alaranjado. Pode colocar-se a hipótese desta camada corresponder ao que se denomina como *imprimadura*[41]. Filipe Nunes (1615) refere o seguinte relacionado com essa camada: *o ouro mate se acenta sobre o pao aparelhado como dizemos na pintura até ser imprimada, & depois se lhe poem o mordente*. A amostra E115, proveniente do retábulo da Senhora da Rosa da Igreja do Mosteiro de S. Francisco no Porto, dada a conhecer por Carolina Barata na sua Tese (2015), apresenta uma camada semelhante antes da camada de tinta subjacente à folha metálica, propondo a autora que esta fosse composta por pigmentos de chumbo. Em AM8, apesar de se verificarem, no lado esquerdo da amostra, grãos brancos, a presença desta camada não é evidente como em AM4.

Em AM13 – Azul (friso inferior da predela), verificou-se entre a camada de preparação e a camada pictórica, a presença de uma camada com 29μm de espessura de cor avermelhada e de aspeto homogéneo (Fig. 174c). Uma vez que não se encontrou vestígios de folha metálica, nem seria expectável que este friso apresentasse aparelho para receber folha metálica, pode colocar-se a hipótese de a sua presença estar relacionada com o reaproveitamento de um friso, o qual já teria recebido o aparelho para douramento.

Devido às limitações deste estudo, a denominação desta camada revelou-se complexa. Apesar de se tratar de um douramento a mordente – identificado através da vista desarmada, quando se analisam as camadas 3 e 2 de AM4 e AM8 respetivamente, verifica se que estas apresentam características distintas, aparentando estarem constituídas por diferentes materiais (Fig. 167c e Fig. 171c). Podem estar presentes duas formas distintas de dourar? Colocou-se em confronto as camadas de bolo e mordente: a identificação dos elementos chumbo e ferro na análise de XRF5, colocam em aberto a hipótese de estarem presentes pigmentos à base de óxidos de ferro e chumbo nesta camada, tal como se verifica nas amostras de ouro mate estudadas por Carolina Barata (2015). No entanto, estes resultados não permitem concluir que se trata de uma camada de mordente ao invés de uma camada de bolo, dado que, esta última pode apresentar pigmentos misturados com os minerais argilosos. Além disso, no caso de uma camada branca ter sido aplicada sob esta camada nas zonas douradas (tal como é visível na camada 2 de AM4), encontra-se outra justificação possível para a presença do elemento chumbo na análise. Posto isto, até novos estudos, esta camada será denominada ao longo do presente documento como camada de bolo?/mordente?. Tendo

[41] Associada à pintura a óleo, esta camada apresentava a função de impermeabilizar a camada preparatória (Antunes *et al.*, 2013).

em conta os equipamentos disponíveis, a realização de uma análise de FTIR incidida em amostra desta camada, possivelmente permitiria identificar a presença do aglutinante utilizado e a presença de minerais argilosos, resultados que seriam interessantes para esta discussão.

5.5. Folha metálica

A folha metálica encontra-se presente nas amostras AM4 – Folha metálica (predela) e AM8 – Azul (cartela da ilharga) (Fig. 167 e Fig. 171). Através da observação do corte estratigráfico ao Microscópio Ótico verifica-se que esta camada se apresenta sob a forma de várias partículas brilhantes de fina espessura. Devido ao âmbito do presente estudo, não foi possível quantificar a espessura desta camada, apesar das mais recentes metodologias para o efeito (Pessanha *et al.*, 2019a, 2019b).

Como já se referiu anteriormente, a folha metálica apresenta-se mate, sendo possível observar a superfície da folha isenta de brunimento (Fig. 167a).

O estudo das folhas metálicas aplicadas em retábulos portugueses recebeu na última década grande destaque, salientando-se os estudos publicados no âmbito dos resultados obtidos no projeto *Gilt-Teller* (Mangucci *et al.*, 2015; Sandu *et al.*, 2013, 2014, 2013, 2015a, 2019; Sandu, 2012), assim como de Agnès Le Gac (2009), Carolina Barata (Barata, Cruz e Rocha, 2012; Barata, 2015) e Ana Bidarra (Bidarra, Coroado e Rocha, 2010, 2011, 2011, 2009, 2010; Bidarra *et al.*, 2018; Lourenço, 2018). Estes estudos contribuíram para o conhecimento da composição das folhas aplicadas em retábulos portugueses, comummente compostas por ligas ternárias ou binárias com diferentes percentagens de cada elemento (Au/Ag/Cu, Au/Cu/Ag ou Au/Ag). A percentagem de ouro destas ligas é variável, sendo por norma superior a 90%, perfazendo ligas iguais ou superiores a 22 quilates. Dependendo do tipo de jazigo, o ouro, quando extraído, pode apresentar em conjunto estes elementos que compõem as respetivas ligas. Contudo esta adição pode ocorrer igualmente de forma propositada de forma a: 1) aumentar a trabalhabilidade do material, 2) reduzir os custos e 3) devido a questões estéticas, uma vez que diferentes concentrações dos elementos produzem cores distintas (Bidarra *et al.*, 2018; Gac, Le *et al.*, 2009; Sandu *et al.*, 2010).

O espectro de XRF5 – Folha metálica (remate), permitiu identificar os seguintes elementos: cálcio, chumbo, cobre, ferro e ouro.

Relativamente à presença dos elementos cálcio, chumbo e ferro, podem estar associados às camadas subjacentes. A presença dos elementos ouro e cobre devem-se à composição da liga metálica. De acordo com a literatura consultada, o mais provável é a folha metálica estar composta por uma liga ternária de ouro, prata e cobre. No entanto, não foi possível identificar o elemento prata no presente espectro, devido às limitações associadas ao equipamento utilizado.

Através dos recursos disponíveis também não foi possível quantificar a percentagem dos elementos que compõe a liga metálica, impossibilitando dessa forma determinar os quilates da folha de ouro.

5.6. Camada pictórica

5.6.1. Azul

A partir da observação do corte estratigráfico AM2 – Azul (remate/voluta), verifica-se a presença de camada de preparação seguida de camada azul com espessura entre 25µm e 59µm e de aspeto homogéneo.

Os espectros XRF3 – Azul (predela) e XRF7 – Azul (remate/voluta), apresentam picos característicos dos elementos: cobre, chumbo, cálcio e ferro, tendo-se registado apenas diferenças relativamente às intensidades dos elementos entre os dois espectros (Fig. 182 e Fig. 186).

O cobre é o elemento que apresenta maior intensidade, sendo considerado, quando associado à cor azul, um elemento-chave para a identificação da possível presença do pigmento azurite. O elemento chumbo, possivelmente, corresponde à presença de branco de chumbo na camada, este que, devido a apresentar-se em todos os espectros, poderá ter sido utilizado em conjunto com os pigmentos principais proporcionando diferentes saturações. Este elemento apresenta-se com maior intensidade em XRF3, devido, possivelmente, a esta decoração ser mais clara comparativamente com a da peça de XRF7, denunciando uma possível maior concentração de branco de chumbo na mistura. Não pode ser descurada também a possibilidade de o branco de chumbo estar presente na camada de preparação. O elemento ferro também é identificado em ambos os espectros, podendo a sua presença estar associada ao pigmento azurite (Aru, Burgio e Rumsey, 2014). Este elemento foi identificado em onze das doze análises de XRF realizadas, podendo colocar-se ainda a possibilidade de estar associado a impurezas de pigmentos e/ou camada preparatória (Barata, Cruz e Rocha,

2012). A identificação do elemento cálcio, poderá associar-se à camada de preparação, não descurando também a possibilidade de ter sido utilizado como carga na camada pictórica.

A utilização do pigmento azurite na pintura em Portugal é conhecida, apesar da produção deste pigmento entrar em declínio no final do século XVII. O pigmento denominado como *cinzas*, referido por Filipe Nunes (1615), Bluteau (1713) e alguns documentos relativos a despesas e importações no século XVIII, tem sido associado a uma eventual variedade artificial da azurite (*blue bice/verditer*) com composição semelhante da natural (Cruz, 2007a, 2008; Gac, Le *et al.*, 2014; Galán, 2008; Mendes *et al.*, 2014; Serrão, 2010).

Através da observação à vista desarmada, verificou-se que o friso inferior da predela apresentava uma camada pictórica de cor negra subjacente à camada monocromática azul presente. Dos cortes estratigráficos AM3 – Azul / Negro (friso inferior da predela) e AM13 – Azul (friso inferior da predela), apenas AM13 confirma a presença de uma camada azul sobre camada negra (Fig. 182c e Fig. 191c). A ausência desta camada em AM3 deve-se, possivelmente, ao facto de se ter perdido durante o processo de recolha e montagem da amostra. Analisando AM13, observa-se camada de preparação, camada fina de cor avermelhada, camada negra e camada azul referente ao repinte com 29μm de espessura. A mesma camada de cor azul observou-se à vista desarmada sobre folha metálica nas cartelas das ilhargas. Através da observação de AM8 – Azul (cartela da ilharga), identificou-se a presença de camada de preparação branca, camada ocre, folha metálica, camada negra e, por último, possível camada de repinte de cor azul com espessura de 31μm (Fig. 171).

Com o objetivo de caracterizar esta camada de cor azul, realizaram-se duas análises de XRF na mesma camada decorativa do friso da predela, com a presença de repinte (XRF11) e após a sua remoção (XRF12), comparando-as (Fig. 190 e Fig. 191). Os dois espectros apresentaram picos característicos dos elementos chumbo, cálcio, ferro e, com baixa intensidade, cobre.

A identificação do elemento cálcio pode dever-se à camada de preparação e/ou estar presente como carga nos pigmentos. O elemento chumbo pode dever-se à presença do pigmento branco de chumbo na camada de preparação ou nas camadas pictóricas, misturado ou devido à presença de pinceladas brancas na decoração negra. Relativamente ao elemento ferro, demonstra maior intensidade em XRF11, apresentando a transição $K\beta^1$ deste elemento contrariamente ao espectro XRF12. A sua presença poderia justificar a possível utilização do azul da Prússia, no entanto, a baixa intensidade dos picos, aliado às possibilidades

anteriormente descritas para os espectros XRF3 e XRF7, bem como ao facto de se apresentar uma camada avermelhada entre a camada de preparação e a camada negra em AM13, com a possibilidade de apresentar ferro na sua composição, dificultam esta atribuição. A transição K do cobre é identificada em ambos os espectros, dificultando a atribuição deste elemento ao azul. Contudo, ainda que o repinte se tenha removido, caso este elemento esteja, de facto, associado ao azul, vestígios desta camada podem justificar a identificação do elemento cobre em XRF12. O facto de este elemento apresentar baixa intensidade, bem como através de AM8 e AM13 não ter sido possível identificar as partículas da camada, dificultam a atribuição desta camada ao pigmento azurite. Este elemento pode estar igualmente associado à camada pictórica negra, devido à adição de um pigmento à base de cobre como secativo, tal como refere Antunes *et al.* (2018). De forma abstrata, caso os elementos cobre e ferro não estejam diretamente associados à camada azul, aliado à não deteção do elemento cobalto, pode considerar-se a hipótese de esta camada estar composta pelo pigmento azul ultramarino artificial. Este pigmento surge na década de 20 do século XIX e não é possível identificar com o equipamento utilizado.

5.6.2. Branco

Recolheram-se duas amostras da camada pictórica branca AM7 – Branco (friso superior da predela) e AM10 – Branco (pomba).

A partir da observação de AM7, verifica-se a presença de camada de preparação, camada branca com cerca de 77µm e, sobre esta, uma camada com cerca de 23µm amarela e outra acastanhada com cerca de 60µm, representando ambas, possivelmente, camada de verniz (Fig. 170). Relativamente a AM10, esta amostra foi recolhida, uma vez que, a partir de observação macroscópica, se suspeitou de estar presente uma camada de repinte (Fig. 173). A caracterização das camadas constituintes desta amostra revelou ser muito complexa, nomeadamente a mais inferior (Fig. 173c - camada 1), com cerca de 145µm. Face às suas características, não aparenta pertencer à camada de preparação, tendo-se, possivelmente, perdido durante o processo de recolha e montagem da amostra. Possivelmente, esta camada diz respeito à primeira decoração pictórica, sobre a qual se encontra, o que se crê ser uma camada de verniz com a presença ou não de sujidade, com cerca de 23µm (Fig. 173c - camada 2). Sobre esta fina camada negra, identificam-se duas outras camadas, a primeira (Fig. 173c - camada 3) de cor bege com 45µm a 75µm de espessura e a seguinte branca (Fig.

173c - camada 4) com 23μm a 43μm de espessura. A camada 4 é a que se observa atualmente na peça, do que se pensa ser um repinte, sendo que a camada 3 pode ter sido aplicada como base, isolando a camada de repinte das anteriores.

Os três espectros incididos sobre decorações brancas (XRF2 – Branco (intradorso do nicho), XRF8 – Branco (friso superior da predela) e XRF9 – Branco (pomba), apresentaram picos característicos dos elementos: chumbo, cálcio e ferro (Fig. 181, Fig. 187 e Fig. 188). No entanto, apenas o espectro XRF8, apresenta picos de baixa intensidade característicos dos elementos cobre, zinco e estrôncio, e o espectro XRF9 do elemento titânio e/ou bário.

A presença de picos intensos característicos do elemento chumbo, apresenta-se como um elemento-chave para a identificação do pigmento branco de chumbo. A identificação do elemento cálcio, tal como se referiu anteriormente, poderá estar relacionado com a camada de preparação e/ou presente no pigmento como carga. Relativamente à identificação do elemento ferro, este encontra-se com baixa intensidade, pelo que a sua presença poderá dever-se a uma impureza. O elemento zinco encontra-se com baixa intensidade na transição K em XRF8, não havendo indícios de repintes, pode tratar-se de uma impureza. Em XRF9, identificam-se as transições energéticas características dos elementos titânio e bário, isto porque as transições de ambos são semelhantes. De forma abstrata, uma vez que estes elementos apenas se identificaram no espectro onde se coloca a dúvida de estar presente uma camada de repinte, possivelmente recente, podia associar-se o elemento titânio ao pigmento branco de titânio. No entanto, a baixa intensidade do elemento presente no espectro dificulta esta atribuição. Uma vez que o pigmento branco de chumbo, tal como se irá adiantar, foi abundantemente utilizado em pintura até meados do século XIX, pode considerar-se, ainda, a possibilidade do repinte estar composto por este material.

O pigmento branco de chumbo era conhecido entre os tratados, livros de despesas, contratos de obras e dados de comércio como *alvaiade*. Segundo Filipe Nunes (1615) a sua preparação era realizada a partir de chumbo e vinagre, tendo sido até meados do século XIX o principal pigmento utilizado em pintura e, tal como Cruz (2013) refere, *sendo rara a obra em que não foi usado.* Na segunda metade do século XVIII, o porto da cidade do Porto recebia grandes quantidades deste material, sobretudo proveniente da Holanda (Cruz, 2007b, 2013; Gac, Le *et al.*, 2014; Serrão, 2010).

5.6.3. Carnação

Recolheu-se uma amostra da camada de carnação correspondente à mão do anjo direito (AM9). A observação do corte revela a presença de uma camada de preparação, sobre a qual se apresenta uma camada branca acastanhada com espessura entre 34µm e 43µm e grãos brancos (Fig. 172c – camada 2). Sobre esta apresenta-se camada branca opaca com partículas dispersas de cor vermelha, com espessura entre 38µm e 71µm (Fig. 172c – camada 3).

Devido às limitações referidas no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise, não foi possível identificar os elementos presentes nesta camada decorativa. Contudo, relativamente à camada dois, Francisco Pacheco (1649) faz referência à aplicação de uma camada entre a carnação e a preparação composta por branco de chumbo. Esta camada tem vindo a ser identificada em obras portuguesas, demonstrando que, possivelmente, a sua aplicação seria uma prática frequente. De igual modo, tendo em consideração alguns estudos, pode colocar-se a possibilidade de estar presente uma carga em conjunto com o pigmento desta camada dado o seu aspeto grosseiro (Barata *et al.*, 2013; K4, 2001; Serck-Dewaine *et al.*, 2002).

No que diz respeito à camada mais superficial, tanto Filipe Nunes (1615) como Francisco Pacheco (1649) recomendam o uso de branco de chumbo em conjunto com vermelhão para as *carnações finas* e laca vermelha para as zonas das maçãs do rosto. De acordo com estes dados, coloca-se a hipótese de a camada homogénea branca visível na estratigrafia, possa corresponder ao pigmento branco de chumbo e as partículas vermelhas ao pigmento vermelhão. Porém, em alguns estudos laboratoriais, verificou-se que eram igualmente aplicados outros pigmentos vermelhos em carnações de obras portuguesas, como o mínio e a laca vermelha (Barata *et al.*, 2013; López, 2018; Mangucci *et al.*, 2015).

Relativamente à técnica aplicada, poderia ser polida, mate ou mista. Neste estudo não foi possível concluir qual destas técnicas foi a escolhida, sabendo, no entanto, que, segundo Francisco Pacheco (1649), as encarnações polidas já não se usavam (Barata, 2008).

5.6.4. Negro

Tal como se referiu anteriormente, é possível visualizar em AM3 – Azul / Negro (friso inferior da predela) e AM13 – Azul (friso inferior da predela), subjacentemente à camada azul do friso inferior da predela, uma camada negra com espessuras entre 21µm e 63µm (Fig. 166 e Fig. 174).

Relativamente ao pigmento negro, pode colocar-se a possibilidade de se tratar de um pigmento com origem na calcinação da madeira, negro de carvão ou negro de osso. O equipamento analítico utilizado não permite identificar estes pigmentos, no entanto, estes são referidos por Filipe Nunes (1615) e Bluteau (1713) com várias nomenclaturas, tais como por exemplo *preto de flandres*, *osso queimado* e *sombra de osso* (Cruz, 2007b, 2008). A sua identificação em camadas pictóricas de obras portuguesas são conhecidas (Antunes *et al.*, 2018, 2019b; Barata, 2008; Sandu *et al.*, 2013).

De forma inesperada, em AM8 – Azul (cartela da ilharga), observa-se igualmente uma camada negra ainda que aparente características ligeiramente distintas da camada da mesma cor em AM13, igualmente em posição inferior à camada de repinte azul (camada 4 da Fig. 171c e camada 4 da Fig. 174c). Inicialmente colocou-se a possibilidade de esta camada compreender sujidade e/ou verniz, contudo a sua aparência pode assemelhar-se a uma camada de tinta. Não havendo suspeitas de que a camada negra seja um repinte, ainda que esta possibilidade não possa ser descartada, a sua presença pode dever-se a uma mudança no planeamento decorativo.

5.6.5. Ocre

A partir da observação do corte estratigráfico AM6 – Ocre (predela), é possível verificar a presença de camada de preparação seguida de camada com cerca de 22μm de cor acastanhada e negra (Fig. 169). A última camada não apresenta de forma evidente ser ocre, podendo colocar-se as seguintes hipóteses: 1) devido a tratar-se de uma decoração de imitação de pedrarias, como tal heterogénea, o local de recolha de amostra pode apresentar um pigmento ocre misturado com um pigmento castanho ou 2) devido a problemas relacionados com o processo de recolha e montagem da amostra.

O espectro de XRF4 – Ocre (predela), apresenta picos característicos dos elementos chumbo, cálcio, ferro e picos de baixa intensidade dos elementos manganês e cobre (Fig. 183). O espectro XRF1 – Ocre (intradorso do nicho), apresenta picos característicos dos elementos chumbo, cálcio, ferro e com menor intensidade bário e/ou titânio, cobre e estrôncio (Fig. 180).

Ambos os espectros apresentam picos dos elementos cálcio, chumbo, ferro e cobre. O elemento cálcio encontra-se, muito possivelmente, associado à camada de preparação e/ou presente nos pigmentos como carga. A presença de ferro, está provavelmente associada ao

pigmento terra que confere a tonalidade ocre à decoração. O elemento chumbo encontra-se, com maior intensidade em XRF4, podendo estar associado às pinceladas brancas visíveis nesta decoração e/ou nas misturas dos pigmentos de forma a conferir diferentes saturações. Tal como se referiu anteriormente, não pode ser igualmente descurada a presença deste pigmento na camada de preparação. Relativamente à identificação do elemento manganês no espectro XRF4, este pode ser proveniente das pinceladas castanhas observadas sobre a cor ocre. A sua presença em conjunto com o elemento ferro poderá colocar a hipótese de estar presente o pigmento *úmbria*. Os picos de baixa intensidade em 4.52 keV em XRF1 e 4.56 keV em XRF4 podem estar associados aos elementos bário e/ou titânio. A presença de titânio pode ser justificada devido a este estar inserido na estrutura dos aluminossilicatos dos pigmentos terra. Por último, os picos de baixa intensidade em 1.79 keV e 14.14 keV no espectro XRF1, podem revelar a presença do elemento estrôncio como impureza do sulfato de cálcio. No entanto, apesar das limitações do equipamento em detetar elementos com número atómico inferior a 19, pode colocar-se também a possibilidade do pico em 1.79 keV ser proveniente da identificação do elemento silício.

É conhecida a utilização de pigmentos ocres e outras terras, como é o caso da *úmbria*, em pintura desde a pré-história. Conhecidos como pigmentos estáveis, destaca-se a sua ampla utilização na pintura de cavalete durante os séculos XVII e XVIII. Os tratados de Filipe Nunes (1615) e Francisco Pacheco (1649) fazem referência à existência de ocres de origem portuguesa, continuando a ser mencionados por Almada (1749). Os contratos e *Livros de obras* fazem igualmente referência a estes pigmentos, bem como à sua importação para a cidade do Porto na segunda metade do século XVIII (Cruz, 2007b, 2013; Gac, Le *et al.*, 2014; Serrão, 2010).

5.6.6. Vermelho

Recolheram-se duas amostras da imitação de pedra vermelha e branca, AM1 – Vermelho (remate/voluta) e AM5 – Vermelho (friso inferior da ilharga) (Fig. 164 e Fig. 168). Através da observação das amostras através do Microscópio Ótico distinguiu-se, sobre as respetivas camadas preparatórias, uma camada vermelha, sendo que em AM1, esta apresenta espessura de 28µm e em AM5 entre 149µm a 198µm. A espessura consideravelmente superior da camada vermelha em AM5 demonstra que, possivelmente, foram aplicadas várias camadas

com misturas de pigmentos vermelho e branco, uma vez que se identificam vários grãos brancos na camada vermelha observada.

As análises de XRF6 – Vermelho (remate/voluta) e XRF10 – Vermelho (friso inferior da ilharga) incidiram sobre pontos contíguos aos locais de recolha das amostras, tendo-se identificado os elementos mercúrio, chumbo, cálcio e, apenas em XRF10 – Vermelho (friso inferior da ilharga), o elemento ferro (Fig. 185 e Fig. 189).

A identificação do elemento mercúrio associado a uma camada pictórica de cor vermelha é um elemento-chave para o possível reconhecimento da presença do pigmento vermelhão. A presença do elemento chumbo está, possivelmente, associada à adição do pigmento branco de chumbo nas misturas das cores a aplicar. A identificação do elemento cálcio pode dever-se à sua presença na camada de preparação e no pigmento como carga. Os elementos ferro e estrôncio são, possivelmente, impurezas associadas aos pigmentos e/ou à camada de sulfato de cálcio da preparação.

O vermelhão é o pigmento artificial do cinábrio (natural). O vermelhão é referido por Filipe Nunes (1615), Almada (1749), Bluteau (1713) e em *Livros* e contratos de obras. A partir da Idade Média, não é provável que a variante natural do pigmento fosse usada em pintura, sendo a Holanda o principal fornecedor deste pigmento durante a segunda metade do século XVIII, havendo registos da importação desse pigmento no porto da cidade do Porto (Cruz, 2007b, 2008, 2013; Gac, Le *et al.*, 2014; Serrão, 2010).

5.7. Camada de proteção/verniz

A identificação de um verniz sobre a camada decorativa deu-se, primeiramente, à vista desarmada, verificando-se que, dada a sua capacidade de cobertura, possivelmente estava presente uma espessa camada deste material. Como se verificou no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise quando foi possível realizar os exames e análises em contexto laboratorial, a intervenção já se encontrava em fase avançada. Durante os testes de remoção desta camada (capítulo 2.3.2), identificou-se odor característico da goma-laca, a qual tinha sido igualmente identificada nas decorações do corpo e capela-mor da Igreja. Tendo em conta estas informações e o facto de apresentar um estado de alteração condizente com a goma-laca, colocou-se a possibilidade de esta camada estar composta por este material.

Verificou-se a presença desta camada através da observação ao Microscópio Ótico das amostras dos cortes estratigráficos (Fig. 164 a Fig. 174). Em algumas amostras esta pode

apresentar tonalidade escura, devido possivelmente a sujidades, sendo a sua possível identificação mais evidente em AM7 – Branco (friso superior da predela), na qual apresenta entre 47µm a 61µm de espessura e tonalidade castanha-alaranjada. Este exame não é suficiente para aproximar a identificação da camada de verniz, contudo, a utilização de luz ultravioleta acoplada poderia ter sido útil, uma vez que a goma-laca apresenta fluorescência característica de cor alaranjada (Webb, 2020).

O espectro de FTIR4 – Camada de proteção/verniz, apresentou bandas semelhantes às observadas em espectros publicados em estudos laboratoriais onde se identificou goma-laca, sobretudo envelhecida, tais como as bases de dados do *IRUG – Infrared & Raman Users Group* e *ATR-FT-IR spectral collection of conservation materials in the extended region of 4000-80 cm–1* (2016) (McGowan-Jackson e Rajkowski, 2021; Moffatt *et al.*, 2015; Sandu *et al.*, 2014, 2015a, 2015b; Sarkar e Kumar, 2001).

A goma-laca é uma secreção resinosa dos insetos, dissolvida em álcool e é referida por João Stooter em *Arte de Brilhantes Vernizes, & das Tinturas* (1729), o qual elogia o odor do material. Não foi possível apurar se esta camada foi aplicada originalmente ou se decorreu apenas em campanhas posteriores. A sua espessura, opacidade e capacidade de cobertura, dão a entender que foram aplicadas várias camadas ao longo de sucessivos períodos, possivelmente com o objetivo de proporcionar brilho às superfícies decorativas. O mesmo caso de sucessivas aplicações deste verniz foram registadas para as superfícies decorativas do corpo e capela-mor da Igreja do retábulo em estudo, durante as intervenções de conservação e restauro (Barreira, 2021b; Barreira *et al.*, 2021; Barreira, Brito e Veiga, 2021).

No que diz respeito às camadas de verniz sobre os repintes do friso superior e inferior da predela, estas apresentavam propriedades óticas distintas das restantes decorações, nomeadamente brilho mais intenso. Com o presente estudo não se conseguiu caracterizar esta camada, contudo as intervenções realizadas no corpo da Igreja, já referidas anteriormente, identificaram a presença de um verniz sintético de difícil remoção, identificado como de natureza alquídica (Barreira, Brito e Veiga, 2021).

6. Estado de Conservação: Indicadores e fatores de alteração

O estado de conservação de uma obra resulta de um processo continuado ao longo do tempo após a sua execução, sobre o qual se geram alterações físico-químicas nos materiais

constituintes devido a diversos fatores de degradação. O seu estudo é imprescindível no auxílio da definição de metodologias de intervenção a adotar.

De uma forma geral, pode avaliar-se que o retábulo apresenta um mau estado de conservação, sobretudo devido aos indicadores de alteração que comprometiam a estabilidade estrutural (alteração mais acentuada).

Os principais fatores e indicadores de alteração foram identificados: 1) graficamente nas Fig. 192 e Fig. 193. Não se incluíram nestes grafismos os indicadores de alteração generalizados como é o caso da alteração cromática do verniz e a presença de pó sobre a superfície do retábulo); e 2) segundo o modelo de fichas de identificação desenvolvido por Benjamín Gómez (2018) (Tabela 2), apresentam-se resumidamente os indicadores e fatores de alteração (Tabela 3 a Tabela 40).

6.1. Suporte

6.1.1. Acrescentos

Ao nível do suporte, foram notórios acrescentos realizados em intervenções posteriores, nomeadamente: elementos de talha; frisos; reforços estruturais; preenchimentos; estrutura de suporte, elementos metálicos e, possivelmente, a portada com vidraças, gradeamento da portada e base de suporte da base ornamental.

No que diz respeito aos elementos entalhados, pode verificar-se que apresentam pouco rigor técnico (Fig. 198a a Fig. 198d). Quanto à estrutura de suporte, pode colocar-se a hipótese de esta ter sido acrescentada aquando da possível remontagem do retábulo em intervenção posterior, na qual existiu reaproveitamento de porta para o tampo da estrutura (Fig. 109a a Fig. 109d e Fig. 199a a Fig. 199d). Esta hipótese é reforçada a partir dos registos fotográficos de intervenções realizadas na cobertura, onde se observa a remoção de portas com características semelhantes (Fig. 200a e Fig. 200b). Esta estrutura encontra-se com vários indicadores de alteração, destacando-se perdas de material e podridão, comprometendo a estabilidade estrutural de todo o conjunto. Crê-se ainda que a fixação de elementos de reforço no tardoz do retábulo foi realizada durante um possível processo de remontagem do retábulo, dado que o acesso ao tardoz do retábulo é vedado (Fig. 121d, Fig. 137b e Fig. 201a a Fig. 201h).

Coloca-se a dúvida quanto a esta portada ter sido colocada numa cronologia mais avançada, pelos seguintes motivos: 1) a diferença de expressão e de técnica entre as pedras

fingidas deste elemento e do restante retábulo (ainda que recorrendo apenas à vista desarmada). De acordo com a resposta dos materiais face a procedimentos da intervenção, verificou-se que as camadas preparatórias e pictóricas destas peças aparentavam ter espessura inferior; 2) características decorativas parecidas com portadas de outros retábulos de dependências exteriores à nave e capela-mor da igreja, quer de estilos artísticos anteriores como posteriores ao do retábulo em estudo. Isto poderá demonstrar que, possivelmente, estas portadas foram acrescentos motivados por questões de gosto e/ou funcionais, uma vez que as portadas protegem as esculturas situadas no interior dos nichos; 3) tipologicamente este elemento é mais característico de oratórios do que propriamente retábulos, embora, segundo Mangucci (2010), o contrato referente ao retábulo-mor da Igreja do Senhor Jesus da Pobreza em Évora, datado de 1738, aponta que terá *grade para a vidraça do senhor em seu estrado de talha, e terá porta no meio*, demonstrando que, ainda que menos comum, portadas com vidraças também cabiam em projetos de raiz de retábulos em época anterior ao de estudo. No que diz respeito ao elemento de suporte da base ornamental com policromia semelhante ao gradeamento, sugere-se que este tenha sido inserido como consequência da adição do gradeamento inferior, não ocultando, dessa forma, a base ornamental (Fig. 202a a Fig. 202c). Através dos três momentos conhecidos de registos fotográficos do retábulo, é possível perceber as sucessivas modificações que a portada sofreu: no século XX encontrava-se completa; em 2014 estava totalmente ausente; e em 2019 apenas estava ausente a folha central (Fig. 1, Fig. 54 e Fig. 56a).

Sobre a estrutura de suporte do retábulo encontram-se assentes, em cada extremidade, duas esculturas que se acredita serem acrescentos neste local, dado que a partir de documentação fotográfica de meados do século XX se identificam ambas no coro-baixo da Igreja (Fig. 57a, Fig. 57b, Fig. 204a e Fig. 204b). Também o poderão ser os dois tocheiros inseridos no interior do nicho. A sua localização atual conhece-se somente após o registo fotográfico de 2014, isto porque no registo de meados do século XX, encontram-se sobre a estrutura de suporte, tendo desaparecido dois (Fig. 205a a Fig. 205d).

Fixo ao reverso da escultura de cristo, sobre a sua cabeça, surge o resplendor que, estilisticamente, se enquadra em época posterior à de execução do retábulo, pelo que se poderá considerar um acrescento motivado por questões decorativas (Fig. 206a e Fig. 206b). Por último, identificaram-se presilhas e pregos metálicos alterados, acrescentados ao longo dos anos com o objetivo de sustentar elementos como cortinas ou outro tipo de

panejamentos, de forma que cobrissem as imagens como era tradição católica entre o Quinto Domingo da Quaresma e o Domingo de Páscoa. Podiam igualmente servir para que o retábulo ficasse *armado* com decorações em épocas festivas, como é amplamente referido nos *Livros de Receitas e Despesas* consultados neste estudo (Fig. 207a a Fig. 207h).

Identificam-se preenchimentos de lacunas, essencialmente em orifícios provenientes da fixação de elementos metálicos e nas uniões dos frisos localizados em zonas inferiores do retábulo (Fig. 208a e Fig. 208b). Benjamín Gómez (2018) introduz este indicador de alteração nos revestimentos, contudo, devido a crer-se que estes acrescentos, neste retábulo, se apresentam sobretudo ao nível do suporte, decidiu-se realizar esta alteração. Tendo em conta as características dos preenchimentos, os materiais utilizados foram, muito possivelmente, cola e serrim. Estes excedem o volume da lacuna, revelando terem sido executados de forma grosseira, sem cuidado em nivelar a superfície.

6.1.2. Perdas

Através dos registos fotográficos de meados do século XX, observam-se dois anjos fixos à pintura fundeira do nicho, não se encontrando atualmente no retábulo, nem no espaço da sacristia (Fig. 54, Fig. 55 e Fig. 80a). Considerando estes elementos como contemporâneos do retábulo (uma vez que foi uma solução conhecida em outros retábulos como se verificou no capítulo 3.3), este desaparecimento alterou a leitura estética, iconográfica e diminuiu o efeito de *teatrum sacrum.*

Dá-se conta ainda de várias galerias e consequentes perdas de material, causadas por infestação biológica, mais especificamente dos insetos da ordem isóptera, conhecidos como térmitas e formiga-branca (Fig. 201b e Fig. 209a a Fig. 209f). Estas perdas de material diminuíram a resistência das tábuas do retábulo, comprometendo a estabilidade estrutural do conjunto. Segundo Nunes e Nobre (2006), as térmitas subterrâneas presentes em Portugal continental pertencem à espécie *Reticulitermes grassei.* Estes insetos alimentam-se da celulose da madeira e têm o potencial de destruir toda a estrutura de uma peça, deixando apenas uma fina capa com as camadas decorativas tal como se verifica na Fig. 209b (I.P.C.E, 2017). Preferem madeiras com percentagens elevadas de humidade, como seria o caso do suporte do retábulo em estudo[42]. Atualmente não se verificaram indícios da sua presença,

[42] Colocando-se a hipótese de esta ter proveniência do próprio espaço, nomeadamente do lavabo e/ou devido a infiltrações, oriundas de problemas com a cobertura (o que levou, possivelmente, à sua *reconstrução* no século passado (SIPA, 1999).

concluindo-se que este ataque já não se encontra ativo, até porque, entre 2014 e 2015, a Igreja foi alvo de extensa intervenção de desinfestação e colocação de barreira antitérmita (Resende, 2021b).

Existem também lacunas de suporte ao nível dos elementos de reforço presentes no tardoz do retábulo e dos elementos decorativos. Relativamente aos primeiros, identificaram-se as lacunas, devido a marcações e manchas ilustrativas da sua anterior existência, removidos possivelmente devido ao seu mau estado de conservação (Fig. 120e, Fig. 121e, Fig. 129d e Fig. 136). Ao nível dos elementos decorativos, verificaram-se lacunas de pequena e média dimensão por toda a extensão da obra, destacando-se pela dimensão e extensão, as da predela e da zona inferior da pintura fundo do nicho e as oriundas da presença de elementos metálicos (Fig. 210a a Fig. 210k), respetivamente. Estas lacunas podem ter como fatores de alteração: a ação de remontagem do retábulo, o uso e manipulação de elementos sobre a mesa de suporte, presença de elementos metálicos, insetos xilófagos e carbonização do suporte como consequência da utilização de velas junto ao retábulo, como se verifica na Fig. 210k.

Como já se referiu, os sistemas de uniões e encaixes foram elaborados com recurso a elementos metálicos (pregos). Devido ao contacto com oxigénio alteraram-se, apresentando-se oxidados (Fig. 114c, Fig. 211a e Fig. 211b). Esta deterioração é característica de alguns metais e apresenta-se sob a forma de alterações cromáticas, dimensionais e perda das propriedades mecânicas (Calvo, 1997; Gómez, 2018).

Foram também notórios indícios da presença de podridão, possivelmente cúbica, sobretudo na estrutura de suporte do retábulo, comprometendo a estabilidade do conjunto (Fig. 212). Esta alteração está associada à colonização de fungos que vivem sobre matérias orgânicas, com condições especificas de humidade e temperatura (Alfieri *et al.*, 2016; Calvo, 1997; Gómez, 2018). A maior incidência desta podridão na estrutura de suporte deve-se, possivelmente, ao seu contacto direto com a superfície parietal, devido à ascensão de água por capilaridade da pedra.

6.1.3. Deformações e/ou ruturas

Como consequência da possível intervenção de restauro e remontagem do retábulo, evidenciam-se várias deformações do suporte de forma côncava, sem que exista perda de material. Estas aparentam ter sido realizadas com a ponta metálica circular de um martelo

durante a fixação de novos elementos metálicos (Fig. 213a e Fig. 213b). Existe especial repercussão, quando estas marcas se encontram na superfície decorativa, uma vez que provocam o destacamento das camadas decorativas.

As fendas identificadas no suporte foram, possivelmente, geradas de forma natural e gradual durante a secagem pela perda de água (Fig. 214a e Fig. 214b). Apesar da grande maioria das tábuas e toros se apresentarem isentos de defeitos, verificaram-se a presença de nós e borne, tal como já foi mencionado no capítulo 5.1 (Fig. 140a a Fig. 140f).

As fraturas verificadas na obra estavam, sobretudo, associadas a locais com a presença de elementos metálicos provenientes da possível remontagem do retábulo e/ou de colagens/reforços (Fig. 215a e Fig. 215b).

As fendas, que ao contrário das anteriormente mencionadas, não surgem de forma natural, podendo ser, sobretudo, provenientes das ações mecânicas realizadas durante a possível remontagem do retábulo, tais como a adição de elementos de reforço. Estas fendas provocam descontinuidades na superfície sem separação, com tendência para diminuir a sua extensão conforme avança sobre a madeira (Fig. 216a a Fig. 216d).

Identificaram-se, ainda, desuniões ou desajustes dos sistemas de união das diferentes peças correspondentes de um módulo e/ou entre módulos. Estas separações podem apresentar como fatores: 1) possível processo de remontagem do retábulo; 2) degradação dos elementos metálicos e colas (no caso de ter sido aplicada) e 3) variações de humidade e temperatura com capacidade de gerar alterações no volume das peças (Fig. 217a a Fig. 217d).

6.1.4. Alterações cromáticas

Verificaram-se alterações ao nível do cromatismo do suporte de madeira, sob a forma de escurecimentos, principalmente devido à remoção de elementos de reforço durante a possível remontagem do retábulo (Fig. 136). Identificaram-se, ainda, alterações de cromatismos devido à presença de água no suporte, possivelmente como consequência de degradações nas coberturas (Fig. 218a a Fig. 218d). Outras marcas escuras encontram-se circundando os elementos metálicos que, certamente, se devem à absorção dos produtos resultantes do processo de oxidação dos elementos metálicos (Fig. 218e e Fig. 218f).

6.2. Revestimento

6.2.1. Acrescentos

Não foi possível verificar se o verniz, identificado no capítulo 5.7 como sendo, possivelmente, goma-laca, foi aplicado aquando da execução do retábulo (Fig. 219). Devido à espessura da camada, coloca-se a possibilidade de estarem presentes sucessivas aplicações realizadas ao longo de vários períodos, com o objetivo de tornar a superfície decorativa do retábulo mais brilhante e, em última instância, protegendo-a. Para além da goma-laca, identificou-se, sobretudo nos elementos decorativos com a presença de repintes, um verniz de natureza distinta, possivelmente sintética.

Identificaram-se repintes pontuais que parecem ter sido aplicados com o objetivo de ocultar danos existentes na superfície decorativa. Estes encontram-se principalmente em zonas inferiores do retábulo, devido ao fácil acesso, como é o caso do friso inferior e superior da predela e a cartela presenta na ilharga (Fig. 220a a Fig. 222c). Contudo é exceção, por se encontrar em localização superior, o repinte branco efetuado no elemento da pomba, que poderá ter sido realizado após destacamento ou durante a possível intervenção de remontagem do retábulo (Fig. 223aa a Fig. 223c). Crê-se também que, devido às semelhanças nas características, os repintes azuis foram realizados na mesma campanha.

6.2.2. Perdas de material e/ou consistência

No que diz respeito à presença de lacunas das camadas decorativas (pigmentos e folha metálica), verificou-se que poderiam, ou não, apresentar lacunas das camadas preparatórias. Apesar de Benjamín Gómez (2018) inserir estas lacunas na mesma ficha, decidiu-se a sua identificação em fichas independentes, dado que necessitam de procedimentos interventivos distintos (Tabela 28 a Tabela 31).

As lacunas de policromia e folha metálica em conjunto com as camadas preparatórias, apresentam-se em maior extensão quando comparadas com as lacunas somente da policromia e folha metálica (Fig. 224a a Fig. 227). Nos principais fatores causadores destas lacunas integram-se os problemas associados com o suporte, tais como: lacunas; galerias; fendas; presença de nós e elementos metálicos. No entanto, o principal motivo poderá prender-se com o diferente comportamento do suporte e das camadas preparatórias, pictóricas e folha metálica, relativamente às alterações de humidade e temperatura. O suporte é constituído por um material higroscópico e, como tal, movimenta-se em função da

percentagem de humidade. Quando as camadas decorativas perdem propriedades que permitem acompanhar as movimentações do suporte, originam-se tensões que, no pior dos cenários, provoca o desprendimento destas camadas originando lacunas.

Ao nível das lacunas de camada preparatória, destaca-se a extremidade esquerda do retábulo (ilharga e predela) e as peças constituintes do nicho (ilhargas e pintura) (Fig. 224a a Fig. 225e). O facto de as lacunas se apresentarem com maior expressão na extremidade esquerda do retábulo, poderá dever-se a uma maior presença de água nesse local, seja pela ascensão de água por capilaridade da pedra ou através de escorrências a partir de problemas relacionados com a cobertura do espaço. A camada preparatória, como se verificou no capítulo 5.3, é composta por sulfato de cálcio aglutinado, possivelmente, com cola de origem animal e, como tal, é uma camada particularmente sensível à presença de água. Contendo a madeira destas peças volumosas quantidades de água absorvida na sua estrutura, pode ter originado a dissolução da camada preparatória e consequente lacuna. Já as lacunas verificadas na pintura do fundo do nicho, podem estar relacionadas com os sistemas de fixação dos anjos agora desaparecidos, assim como ao manuseio de tocheiros e velas no interior do nicho. As lacunas somente ao nível da camada pictórica, encontram-se sobretudo na ilharga direita, frontões interrompidos e anjos, sendo pouco evidentes lacunas somente da folha metálica (Fig. 226a a Fig. 227).

6.2.3. Deformações e/ou ruturas

De forma generalizada por toda a extensão da superfície decorativa do retábulo verifica-se a presença de uma rede de fissuras/estalado (Fig. 228a a Fig. 228d). Estes estalados apresentam-se coesos e, apesar do processo de determinação desta alteração ser bastante complexo, pode colocar-se a hipótese de este ter surgido de forma natural pela falta de elasticidade das camadas, sendo as movimentações do suporte um dos principais fatores (Bucklow, 2012; Carmo, 1999; Gómez, 2018; I.P.C.E, 2017). Carmo (1999), aquando do estudo dos estalados presentes em dois grupos de obras da autoria de Gregório Lopes, refere que a presença de um alto teor de branco de chumbo nas camadas, poderia ter influência preponderante na formação de estalados. Através do estudo realizado no capítulo 5.6, concluiu-se que o branco de chumbo possivelmente foi utilizado nas misturas das decorações estudadas.

Identificaram-se irregularidades na camada de proteção originadas pela inadequada aplicação da mesma sob a forma de acumulações, escorrências, desigualdade de espessura e marcas de pinceladas (Fig. 229a a Fig. 229d).

6.2.4. Alterações cromáticas

Como é comum nos vernizes naturais, esta camada encontra-se cromaticamente alterada. A sua identificação tornou-se possível através de lacunas, as quais permitiram observar a cor da policromia isenta de verniz (Fig. 230a a Fig. 230d). Esta alteração deve-se ao seu natural envelhecimento gerado pela prolongada exposição ao oxigénio, radiações ultravioletas e percentagens elevadas de humidade. Quando os vernizes naturais apresentam este comportamento, aumentam a sua polaridade e, consequentemente, perdem a funcionalidade de proteger a camada pictórica (Calvo, 1997; Gómez, 2018; I.P.C.E, 2017; Rie, 1987). Cromaticamente, a camada de verniz apresenta-se escurecida, amarelada e opaca, interferindo na leitura da obra: a espessura e grau de cobertura ocultam os efeitos das técnicas de imitação de pedras polícromas (as decorações brancas observam-se amarelas e as azuis observam-se esverdeadas), assim como interfere na leitura iconográfica da obra, impedindo a leitura da pintura do fundo do nicho.

Para além da camada de verniz, verificaram-se alterações cromáticas ao nível da camada pictórica, algumas das quais apenas identificadas após remoção de camada de verniz. Um desses casos é a alteração identificada na ilharga esquerda e na parte esquerda da predela, onde a imitação de pedra polícroma de cor azul se alterou para tons verdes-acastanhados (Fig. 231a e Fig. 231b). Alterações da camada pictórica de cor azul verificaram-se igualmente na pintura fundo do nicho, mas, neste caso, na forma de escurecimento (Fig. 231c). Como se verificou no capítulo 5.6.1, muito possivelmente, o pigmento azurite em conjunto com branco de chumbo apresentam-se nas decorações azuis originais do retábulo. A literatura tem mencionado vários casos de alterações cromáticas associadas ao pigmento azurite, sobretudo em obras de pintura mural. Este pigmento altera-se para uma cor cromática verde ou negra (malaquite, paratacamite/atacamite, tenorite, como exemplos), dependendo dos fatores de alteração. Seguidamente enumeram-se as possibilidades quanto aos possíveis fatores e mecanismos de alteração:

1. Alterações ao nível do aglutinante da camada pictórica devido a uma constante presença de água na estrutura da madeira. Verificam-se manchas no reverso das

tábuas, possivelmente associadas à presença de água oriunda de problemas relacionados com o espaço da sacristia.

2. Alteração da azurite para cloretos de cor esverdeada ou acastanhada, face à exposição a condições elevadas de humidade, devido à interação entre o ião cobre e os componentes reativos do aglutinante (Coccato, Moens e Vandenabeele, 2017; Doménech-Carbó *et al.*, 2012; Loon, Noble e Burnstock, 2020). Não se consegue justificar, contudo, o motivo de ter ocorrido somente numa zona bem delimitada da tábua.
3. A literatura refere ainda a possibilidade da azurite se alterar para uma cor negra, devido à exposição de um composto ou ambiente alcalino. Esta alcalinidade poderá ser oriunda de infiltrações de água a partir da degradação das coberturas e por ascensão por capilaridade da pedra (Gil *et al.*, 2011; Mattei *et al.*, 2008).
4. Alteração térmica associada à exposição do pigmento a elevadas temperaturas, devido à presença de velas próximas dos locais das alterações. Encontram-se registos fotográficos que denunciam o uso de velas em altura consonante com os locais onde se encontram ambas as alterações. Para o caso da ilharga, verifica-se na fotografia de cerca de metade do século XX (Fig. 232) e, para o caso da pintura na Fig. 205d. Esta possibilidade perde força se for tido em consideração que as velas não se apresentam estanques na mesma posição. Contudo, não se pode descartar por completo a ocorrência de um caso isolado de descuido em que uma vela incidiu por tempo prolongado junto da zona atualmente com alteração. Vários estudos revelam a possibilidade do pigmento azurite se alterar para uma cor negra quando exposta a elevadas temperaturas, convertendo-se em óxido de cobre - tenorite (Coccato, Moens e Vandenabeele, 2017; Doménech-Carbó *et al.*, 2012; Gil *et al.*, 2011; Mattei *et al.*, 2008; Sotiropoulou *et al.*, 2008). Uma possível exposição térmica elevada, pode igualmente ter provocado alterações aos níveis das camadas de verniz ou aglutinante.

Apresentam-se, também, alterações cromáticas nas ilhargas do nicho e ilharga esquerda, alterando a decoração branca para ocre-castanho (Fig. 231d). O pigmento branco de chumbo foi identificado no capítulo 5.6.2 como o mais provável de ter sido usado nas imitações de pedra polícroma com cor base branca. Apesar de não se terem realizado estudos analíticos sobre estas camadas, pode colocar-se a hipótese de que o pigmento utilizado foi o mesmo.

A principal possibilidade para a ocorrência destas alterações está associada à constante presença de água na estrutura da madeira, proporcionando alterações ao nível do aglutinante desta camada pictórica. Esta possibilidade ganha força quando se verifica que as alterações cromáticas apresentam tons mais escuros em consonância com os veios da madeira da respetiva tábua. Ainda relacionado com estas camadas pictóricas de cor branca, nas zonas circundantes à presença de elementos metálicos oxidados, verifica-se que a coloração da camada pictórica se alterou para uma cor mais escura. Esta alteração pode dever-se à migração dos agentes oxidantes dos elementos metálicos para o suporte e camadas polícromas.

Foram identificadas inscrições realizadas a grafite na superfície do retábulo em: tábuas constituintes do intradorso do nicho; ilharga; esculturas dos anjos; e na tábua que compunha o tampo da predela/ base do nicho. Podem dividir-se estas inscrições entre as que representam marcações de localização de peças, apontamentos para acrescentos, cálculos matemáticos, desenhos e nomes.

Relativamente às inscrições representando marcações da posição das peças pertencentes ao retábulo, encontram-se nas tábuas do intradorso do nicho, nas carnações dos anjos, asas e varas. Acredita-se que tenham sido realizadas aquando da desmontagem do retábulo como auxílio ao processo de remontagem (Fig. 233a a Fig. 233f). Marcação a grafite no entablamento da ilharga também é visível, em local onde se inseriu em intervenção posterior elemento decorativo (Fig. 233g). No intradorso do nicho, também se identificaram inscrições de cálculos matemáticos e de grafismo (Fig. 234a e Fig. 234b). Por último referem-se as inscrições representando nomes, que se crê serem assinaturas de pessoas envolvidas na possível intervenção posterior. Estas inscrições são de difícil leitura, no entanto parece consensual que se identificam dois nomes: o primeiro trata-se possivelmente de *Joaquein* e o segundo colocam-se as seguintes hipóteses face à difícil leitura: *Meiranus; Maraus; Maranus*[43]*; Marques* (Fig. 234c a Fig. 234e).

6.3. Superfície: Acrescentos

Identificaram-se vestígios de materiais relacionados com intervenções no espaço da sacristia na forma de salpicos, dos quais, podem distinguir-se face às suas características,

[43] Caso se trate da palavra *Maranus*, há conhecimento da existência de uma oficina de pintura localizada em Vila Real com o mesmo nome: *Casa Maranus*.

dois tipos distintos de materiais: um dos quais apresenta cor branca e encontra-se presente na peça do motivo decorativo de festão, e que, por se encontrar numa extremidade e junto à parede, permite colocar a hipótese de se tratar de salpicos compostos pela tinta utilizada para as pinturas parietais (Fig. 235a); os restantes salpicos encontram-se presentes na base ornamental da cruz, apresentando características semelhantes ao material pictórico presente no resplendor (Fig. 235b).

Referiram-se, ao longo deste capítulo, indicadores de alteração associados ao possível uso de velas junto ao retábulo. A corroborar esta prática, identificam-se depósitos de cera fixos à superfície decorativa do retábulo em zonas inferiores, nomeadamente nas tábuas da pintura fundo do nicho (Fig. 236). As gotas de cera são expelidas pela queima das velas instaladas nos tocheiros.

Registam-se espessas camadas de partículas transportadas pelo ar depositadas na superfície do retábulo, preferencialmente em zonas superiores e horizontais (Fig. 237a a Fig. 237c). Podem ter origens distintas, como intervenções realizadas no espaço e/ou devido a biodegradações. O depósito de pó em grandes quantidades no retábulo interfere na leitura da obra, alterando o seu cromatismo para tonalidades cinza. Ao mesmo tempo, favorece a absorção de humidade e consequente proliferação de biodeteriorações (Grau-Bové e Strlič, 2013; Martin-Sanchez *et al.*, 2013).

Relativamente aos resíduos sólidos depositados na superfície do retábulo, a maioria deve-se a problemas relacionados com o espaço, nomeadamente com o destacamento de material proveniente da decoração parietal (Fig. 238a e Fig. 238b). A presença destes elementos torna propícia a proliferação de agentes biológicos.

6.4. Apontamentos sobre a possível intervenção de desmontagem e remontagem do retábulo

Neste subcapítulo pretende-se agrupar os dados referidos ao longo deste capítulo que levam a concluir que o retábulo foi provavelmente desmontado e montado em intervenção posterior:

- O dado mais importante prende-se com a presença de elementos metálicos com morfologia aparentemente mais recente e de feição industrial em toda a extensão do retábulo e nas principais zonas de fixação entre módulos (Fig. 196a, Fig. 196b e Fig. 197);

- Ainda relacionado com os elementos metálicos, destaca-se um caso representativo de muitos outros: fala-se da presença de orifícios que testemunham a localização das anteriores fixações dos módulos, denotando-se que as peças aquando da sua remontagem foram colocadas em posições diferentes, ainda que a distâncias próximas das originais (Fig. 197);
- Inscrições a grafite, sobretudo nas zonas de uniões das tábuas correspondentes ao intradorso do nicho, realizadas com o objetivo de auxiliar a posterior remontagem (Fig. 233a a Fig. 233f);
- Presença de uma estrutura de suporte posterior (Fig. 109a);
- Intervenções de reforço estrutural realizadas no tardoz do retábulo, que devido à inacessibilidade ao tardoz do retábulo, apenas seriam exequíveis com a sua desmontagem (Fig. 121d, Fig. 137b,Fig. 201a a Fig. 201h);
- Intervenções na parede fundeira onde se encontra fixo o retábulo, nomeadamente ao nível de remoção de azulejos e aplicação de pintura parietal em toda a extensão (ver capítulo 1.2).

Relativamente a documentação[44] que pode aproximar a confirmação desta intervenção, a ficha do SIPA (1999) correspondente à Igreja do Convento de Santa Clara refere, no capítulo *Intervenções Realizadas*, o *apeamento e restauro dos dois altares* no espaço da sacristia no ano de 1942. Este registo surge após a referência a passagem de um ciclone em 1941 que provocou vários estragos ao nível das coberturas da Igreja. Em 1942 são referidas várias intervenções no espaço da sacristia associadas ao teto (*reconstrução*), pavimento (*substituição*) e azulejos, o que poderá indicar que o espaço da sacristia poderá ter sido fortemente atingido por este ciclone, sendo, possivelmente, necessário desmontar o retábulo para resolver os problemas estruturais do espaço e ao mesmo tempo *restaurar* o mesmo. Estas intervenções foram realizadas sob a alçada da Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (D.G.E.M.N.) (Resende, 2021b).

[44] Realizaram-se várias tentativas de contacto via email com a DRCN ao longo deste estudo, de forma a ter acesso à documentação sobre estas campanhas de intervenção, não tendo obtido resposta em tempo útil da realização deste relatório. Contudo, Nuno Resende (2021) consultou o processo, publicando as suas informações.

Parte II – Intervenção de Conservação e Restauro

1. Metodologia

In less than two centuries, the conservator had evolved from an artist, to a schizophrenic artist, to a soft scientist and then to a hard scientist (…) In recent decades, conservation has evolved from science-based criteria towards a conservation based on values (Viñas, 2020).

A definição da metodologia de intervenção a adotar teve como base os princípios clássicos da Conservação e Restauro, os princípios estabelecidos pelo Código de Ética da *European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations* (2003), a Metodologia de Appelbaum (2010), os critérios estabelecidos pelo Projeto *COREMANS* (2017), bem como as recentes reflexões realizadas por Salvador Muñoz Viñas (2020).

Não foi possível, no âmbito deste relatório e devido a várias limitações, elaborar um Relatório de Significância Cultural prévio à intervenção. Contudo, as principais partes interessadas foram consultadas e as suas perspetivas foram tidas em consideração aquando da discussão sobre os procedimentos a adotar.

Como se referiu no capítulo 1.1, o espaço da sacristia é privado e nele têm lugar funcionalidades particulares, estando previsto que assim se mantivesse após as decorrentes intervenções realizadas. Como tal, não existem, até à data, previsões de que integre o percurso visitável da Igreja. De igual modo, o retábulo irá continuar a desempenhar a sua funcionalidade, isto é, para o usufruto particular do pároco.

Como se demonstrou no Capítulo 6, o retábulo encontrava-se em mau estado de conservação, apresentando indicadores de alteração que comprometiam a sua estabilidade estrutural e a leitura de características técnicas, artísticas, decorativas e iconográficas. Como consequência da sua degradação, a sua funcionalidade conheceu um progressivo declínio. Como já foi referido, após se consultarem as partes interessadas e de se refletirem aspetos de naturezas técnica e ética, decidiu adotar-se uma metodologia de intervenção de Conservação e Restauro, visando estabilizar materialmente a obra, devolver a sua funcionalidade e, simultaneamente, respeitar e valorizar os restantes valores associados, tendo consciência que, tal como refere Viñas (2020): *modification is what conservation treatment are all about, and some meanings of the object will necessarily be sacrificed in the process.* Neste sentido ter-se-á em consideração o princípio que o autor supracitado define como *minimal loss of potential meanings*. Desta forma, pretende-se que a intervenção

satisfaça as necessidades e os valores atuais da obra sem que, com isso, se comprometa as necessidades e os valores das gerações vindouras (Appelbaum, 2010; Viñas, 2020).

Os materiais utilizados nas diferentes fases da intervenção foram, tal como referem os princípios clássicos da Conservação e Restauro e o Código de Ética da E.C.C.O (2003), selecionados tendo em conta as suas propriedades. Como tal, optou-se pela utilização de materiais diferenciados e compatíveis com os materiais constituintes do retábulo, que apresentassem boa capacidade de remoção em intervenções futuras, assim como pela seleção de técnicas diferenciadas (Brandi, 2006; E.C.C.O., 2003; I.P.C.E, 2017).

2. Fases da intervenção

Para além dos já referidos registos fotográficos e gráficos, previamente à realização de qualquer procedimento interventivo, realizou-se um teste de resistência da camada pictórica. Este teste teve como objetivo verificar a resistência dos materiais constituintes desta camada aos solventes passíveis de serem utilizados durante os diferentes tratamentos. O teste foi realizado com acetona, água destilada, etanol e *White Spirit* sobre todas superfícies decorativas, concluindo-se que as camadas pictóricas e folha metálica apresentavam boa resistência.

2.1. Desmontagem

Após várias reflexões, tornou-se evidente a necessidade de proceder à desmontagem do retábulo e consequente transporte para atelier. Para esta tomada de decisão influenciaram, sobretudo, os seguintes fatores: 1) o mau estado de conservação da deficiente estrutura de suporte, que comprometia a estabilidade do retábulo; e 2) a necessidade de obras que incidissem sobre os elementos parietais, cobertura e pavimento, que contribuíram para a mitigação de alguns fatores de degradação referidos no capítulo 6.

Ao tomar esta decisão complexa, principalmente devido aos riscos físicos inerentes, teve-se consciência de que se interferiria no atual sistema construtivo do retábulo. No entanto, estabeleceu-se como prioridade manter a estabilidade estrutural do retábulo e diminuir os fatores de degradação provenientes do espaço, proporcionando as condições para que se mantenha estável durante um longo período. Procurou, assim, documentar-se pormenorizadamente este sistema, quer graficamente como textualmente, tal como se verificou no capítulo 5.1.

Visando diminuir os riscos que esta fase de trabalho poderia implicar, definiram-se vários procedimentos a realizar previamente, nomeadamente: fixação pontual das camadas decorativas em risco de destacamento; proteção pontual em zonas com extensas lacunas; registo gráfico do sistema de fixação do retábulo; identificação e etiquetagem de todos os módulos e peças desmontados; preparação do espaço e materiais para realizar o embalamento; preparação do transporte; e preparação de local adequado em atelier para o acondicionamento (Galán, Letona e Espinosa, 2003; I.P.C.E, 2017; Vivancos, Pérez e Guerola, 2008).

Com o objetivo de auxiliar a seleção dos materiais a utilizar para a fixação e proteção das camadas decorativas em risco de destacamento, realizaram-se testes de fixação. Concluiu-se que a solução de *Degalan*® (*Plexisol*) *P550* em acetona a 20% apresentava os resultados de aplicação e fixação mais satisfatórios, tendo sido o escolhido. O *Degalan*® é uma resina acrílica utilizada na fixação de superfícies pictóricas e é solúvel em ésteres, cetonas, solventes aromáticos e, em menor grau, álcool. Apresenta baixo peso molecular, sendo que mesmo em concentrações reduzidas apresenta uma elevada capacidade de impregnação e poder adesivo, bem como resposta positiva a mudanças de clima (Goltz *et al.*, 2012; Ortiz, 2012). A acetona trata-se de um solvente volátil, que se demonstrou capaz de, em conjunto com a resina, fixar as camadas em risco de destacamento sem penetrar profundamente na estrutura (Calvo, 1997).

O processo de impregnação do adesivo foi realizado, após aplicação prévia de um agente tensioativo (etanol), recorrendo a pincel fino e seringa, de acordo com a especificidade e as necessidades da camada a fixar. Já a proteção das zonas com extensas lacunas foi realizada com recurso a *facing*, utilizando para o efeito papel japonês (Fig. 2 e Fig. 3).

Com as camadas decorativas em risco de destacamento fixas e as zonas de extensas lacunas protegidas, deu-se início ao processo de planeamento da desmontagem propriamente dita. Primeiramente, organizou-se o espaço da sacristia de forma a ser possível realizar o embalamento de todas as peças e módulos, assim como o meio de transporte. Definiu-se que cada módulo/peça desmontado/a corresponderia a um número segundo um esquema simbólico e numérico (Δ - lado esquerdo / O - lado direito), devidamente assinalado numa impressão do esquema gráfico do retábulo e etiquetado na embalagem da peça/módulo (Fig. 4). Definiu-se também que, conforme se desmontavam as peças/módulos do retábulo, um esboço gráfico do sistema de encaixes e fixações seria realizado.

Fig. 2 - Fixação de camada pictórica. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 3 - Aplicação de facing em zona com lacunas. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

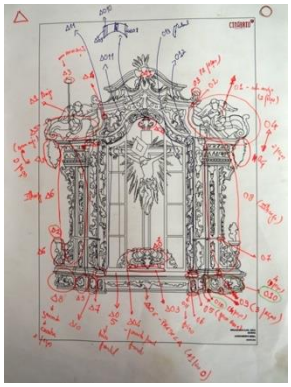


Fig. 4 - Identificação de peças em esquema gráfico do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

O processo de desmontagem iniciou-se com os elementos assentes no nicho: cruz, bases e escultura de Cristo. De seguida optou-se por seguir a ordem decrescente em função da altura: 1) remate; 2) módulos das volutas arquitetónicas, frontões interrompidos e esculturas; 3) ilhargas laterais; 4) nicho (ilhargas, intradorso e pintura); 5) predela e 6) estrutura de suporte (Fig. 5). Sempre que possível, os elementos metálicos entre módulos foram removidos pelo reverso. Quanto não era possível, de forma pontual, estes foram cortados com serra elétrica, facilitando a desmontagem e diminuindo as tensões exercidas.

Devido às espessas deposições de poeiras e resíduos sólidos, previamente ao embalamento dos diferentes módulos e peças, realizou-se uma limpeza mecânica pontual com recurso a trinchas de cerdas macias e aspirador. O embalamento e o acondicionamento para o transporte foram realizados com precaução, utilizando materiais adequados para o efeito (Fig. 6).

Fig. 5 – Fase inicial do processo de desmontagem. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 6 - Embalagem de peça da predela. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

2.2. Suporte

2.2.1. Limpeza mecânica

Uma vez que a limpeza pontual aquando da desmontagem se revelou insuficiente e, visando facilitar os procedimentos subsequentes, a intervenção em atelier iniciou-se com a limpeza mecânica do reverso das tábuas.

Utilizaram-se pincéis e trinchas com cerdas de diferentes durezas, bem como escova de arame inoxidável, com o objetivo de promover uma limpeza profunda, removendo a madeira degradada resultante da ação de microrganismos e/ou de insetos xilófagos. Este procedimento foi acompanhado pela utilização de aspirador, o qual permitia a regulação da intensidade de sucção (Fig. 7 e Fig. 8).

Fig. 7 - Limpeza com escova de aço inoxidável. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 8 - Limpeza com trincha de cerdas macias. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

2.2.2. Imunização

Apesar de se terem identificado indicadores de alteração oriundos da presença de agentes biológicos, não se verificaram indícios da presença de um ataque ativo. No entanto, como medida preventiva, optou-se pela aplicação de um biocida no suporte das peças constituintes do retábulo.

Decidiu aplicar-se o produto *Xylophene*®, que se insere no grupo de produtos que apresentam como princípio ativo a permetrina, destacando-se pela sua elevada taxa de mortalidade. Quando utilizado em contexto preventivo, estes produtos são limitados, apresentando, na maioria dos casos, uma eficácia por um período máximo de cinco anos (Ortiz, 2012). Este produto apresenta a desvantagem de ser tóxico para o utilizador pelo que, durante a sua utilização, foram utilizados os equipamentos de proteção recomendados pela ficha técnica.

Embora o produto imunizador visasse o suporte, devido à possibilidade de ocorrerem pontualmente escorrências para a superfície decorativa, realizaram-se testes de resistência nas distintas decorações, concluindo-se que apresentavam boa resistência. No entanto,

durante o procedimento de aplicação do produto manteve-se o cuidado de eliminar imediatamente qualquer escorrência.

A aplicação do *Xylophene®* foi realizada por deposição com recurso a trincha nas peças de menor dimensão e nas de maior dimensão através de aspersão com recurso a pulverizador (Fig. 9).

Fig. 9 - Pulverização de Xylophene® sobre a superfície das ilhargas do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

2.2.3. Consolidação

Após o procedimento de limpeza mecânica, verificou-se que várias tábuas apresentavam acentuadas fragilidades ao nível do suporte, sobretudo em zonas onde se evidenciavam ataques por insetos xilófagos.

Uma vez que o retábulo apresenta uma estrutura autoportante, é imprescindível que as peças constituintes se encontrem coesas e a cumprir a sua função estrutural, de forma a evitar colocar em causa a estabilidade do conjunto. Posto isto, optou-se pela realização de consolidação, tendo, no entanto, o conhecimento da irreversibilidade associada ao procedimento. Esta visou somente zonas fragilizadas, com o objetivo de reforçar a resistência mecânica e coesão do material lenhoso (Enríquez, 2014; I.P.C.E, 2017).

Optou-se pela aplicação de uma resina acrílica, *Paraloid B72* em Acetona e Acetato de Butilo (1:2) a 8%. A primeira aplicação não conferiu a resistência pretendida ao suporte e, por isso, foi necessária uma segunda aplicação com a mesma percentagem intercalada com três dias. Continuaram a verificar-se fragilidades, contudo apenas nas tábuas constituintes da pintura do fundo do nicho e intradorso, devido ao acentuado ataque biológico. Assim, entendeu-se que seria necessária uma terceira aplicação restrita apenas a estas peças, com uma percentagem ligeiramente superior, de 10%. A aplicação de sucessivas camadas em concentrações baixas de resina permitem que a ação ocorra em profundidade (Ackroyd, 2012; Ortiz, 2012).

A escolha por esta resina deu-se em função das suas propriedades adequadas para o procedimento pretendido, nomeadamente a solubilidade em solventes orgânicos, elevada flexibilidade, poder de adesão e estabilidade foto e térmica. No entanto, estudos recentes realçam a baixa sustentabilidade ambiental do seu processo de fabrico (Ackroyd, 2012;

Munteanu *et al.*, 2016; Ortiz, 2012; Trăistaru, Timar e Câmpean, 2011; Walsh-Korb, 2021). A escolha do solvente Acetato de Butilo teve que ver com a menor toxicidade em comparação com outros solventes, permitir uma consolidação em profundidade face ao seu tempo de retenção prolongado, bem como pela sua capacidade de dissolução de resinas sintéticas e mínima capacidade de alteração cromática do suporte de madeira (GE-IIC, [s.d.]; Ortiz, 2012). Com o objetivo de diminuir a retenção do consolidante no suporte e evitar o inchamento do mesmo, optou-se por adicionar, em menor concentração, um solvente volátil à solução, neste caso a acetona.

O método de aplicação escolhido foi a deposição com recurso a trinchas e pincéis, facilitando a penetração da resina. Em casos pontuais, devido à especificidade das zonas a consolidar, optou-se pela aplicação por injeção com recurso a seringa (Ortiz, 2012) (Fig. 10 e Fig. 11).

Fig. 10 - Deposição de consolidante com recurso a trincha. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 11 - Injeção de consolidante com recurso a seringa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

2.2.4. Tratamento dos elementos metálicos

Os elementos metálicos (pregos), tal como se referiu no capítulo 6.1, apresentavam produtos de oxidação. Devido ao seu estado de conservação, muitos destes elementos já não cumpriam a sua função, provocando, simultaneamente, progressivos danos na estrutura lenhosa e decorativa do retábulo. Os tratamentos seguiram duas metodologias distintas: 1) para os pregos que já não cumpriam a sua função e estavam a causar danos, decidiu-se que seriam removidos pelo reverso das tábuas, caso se verificasse que este procedimento não colocava em risco as camadas decorativas; 2) para os que ainda cumpriam a sua função, mas apresentavam produtos de oxidação, assim como para os que já não cumpriam a sua função, mas a sua remoção colocava em risco a superfície decorativa, optou-se por remover os produtos de oxidação e, seguidamente, aplicar um produto de proteção.

Para a remoção dos pregos recorreu-se a martelo e vários punções selecionados em função do tamanho e características dos elementos metálicos a remover. A extração foi

realizada pelo reverso das tábuas, de forma cuidadosa e avaliando meticulosamente os riscos e os benefícios associados.

Para a remoção dos produtos de oxidação dos elementos metálicos (pregos presilhas e ganchos) utilizou-se mini-berbequim com ponteiros de diversos tamanhos e formas, bem como lixas, sendo os resíduos expelidos aspirados em simultâneo (Fig. 12 e Fig. 13). Seguidamente, aplicou-se, com recurso a pincel, o conversor de produtos de oxidação da marca *Fertan*®, visando proteger os elementos da formação de novos produtos de oxidação, assim como complementar a remoção destes produtos, uma vez que, em casos pontuais a sua eliminação não era por vezes possível, por se comprometer a integridade do suporte (Fig. 14). Escolheu-se o *Fertan*®, dado que, segundo a sua Ficha Técnica (C.T.S., 2019) contém baixa toxicidade, apresenta adequado poder de penetração, atua sobre os produtos de oxidação, convertendo-os num pó inerte formando uma camada de compostos insolúveis de *ferro-tanino*, e é igualmente adequado para a proteção da formação de novos produtos de oxidação.

Fig. 12 - Remoção de elemento metálico (prego) com recurso a punção e martelo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 13 - Remoção de produtos de oxidação com mini-berbequim e aspiração em simultâneo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

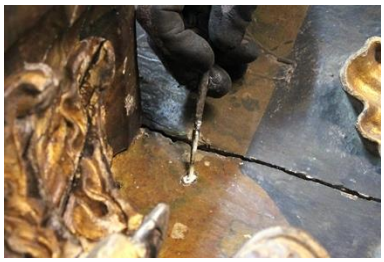


Fig. 14 - Aplicação de Fertan® com recurso a pincel. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

2.2.5. Revisão estrutural

Devido às fragilidades encontradas nos elementos da estrutura das peças e nos sistemas de ligação, prosseguiu-se a intervenção com a realização de uma revisão estrutural. Esta intervenção teve como principal objetivo conferir coesão aos sistemas de ligação, visando diminuir instabilidades no conjunto. A prévia análise ao estado de conservação dos elementos de ligação e reforço entre peças e módulos, foi uma ferramenta importante no auxílio da tomada de decisão de que ligações reforçar e de que elementos de reforço remover.

No que diz respeito aos elementos de reforço removidos, constam duas tábuas de suporte da parte central da predela que, por estarem em contacto direto com a superfície parietal (e consequente exposição a água que surge por capilaridade da pedra) e por terem sido alvo de

um forte ataque de insetos xilófagos, encontravam-se em avançado estado de degradação. Esta remoção justificou-se, tendo em conta que são elementos que ocupam um importante papel na sustentação das forças exercidas por toda a máquina retabular, não se encontrando já em condições de exercerem essa função estrutural, colocando em risco a própria estrutura.

Relativamente à pintura fundo do nicho, as duas travessas de reforço dispostas horizontalmente, encontravam-se em avançado estado de degradação devido ao ataque proveniente dos insetos xilófagos, o que levou a que a união entre tábuas estivesse dependente das travessas acrescentadas durante a intervenção posterior. Estas, por sua vez, não apresentavam robustez suficiente. A remoção das travessas horizontais mostrou-se necessária, dado que estas já não estavam a cumprir a sua função, estando, ainda, a intensificar danos. Já a remoção das travessas acrescentadas deveu-se à sua resistência insuficiente e também porque, para a sua fixação, foram utilizadas quantidades obsoletas de pregos, os quais, devido aos produtos de oxidação gerados, estavam a causar danos na superfície decorativa. Nesta fase, utilizaram-se sobretudo cunhas de madeira, constantemente ajustadas de forma a potencializar o mínimo de tensões possíveis (Fig. 15). A remoção dos elementos metálicos que não foram extraídos em simultâneo com as tábuas, revelou ser acessível e sem causar danos para a superfície decorativa, tendo sido removidos com recurso a martelo, punções e turquês.

Seguiu-se a remoção da última das outrora três travessas de reforço presentes no remate. Esta remoção foi motivada por se ter percebido que o seu estado de degradação era bastante avançado, sendo que, devido a estar, inclusivamente, em risco de destacamento, a sua extração não necessitou do auxílio de ferramentas (Fig. 16). Removeram-se igualmente os elementos de reforço de pequenas dimensões, que eram, possivelmente, reaproveitamentos utilizados durante a remontagem do retábulo e que estavam localizados nos raios onde se fixa a pomba e nas asas dos anjos (Fig. 137b e Fig. 201g). Mantiveram-se os restantes elementos de reforço originais e os que poderiam ser oriundos da intervenção posterior, que estavam funcionais e que não estavam a causar danos.

Fig. 15 - Remoção de elementos de reforço da pintura com recurso a cunhas de madeira. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 16 - Remoção de barrote de reforço do remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Uma vez removidos os elementos de ligação e reforço das quatro tábuas constituintes da pintura fundo do nicho, foi necessário elaborar um novo sistema que permitisse uma ligação estável e robusta, dado que sobre a mesma são exercidas várias forças, nomeadamente as oriundas de cota superior (como é o caso do intradorso do nicho e remate), bem como as forças exercidas pela fixação das ilhargas laterais do nicho, cruz e escultura de Cristo.

Os objetivos para a execução do novo sistema passavam, sobretudo, por proporcionar a ligação entre as quatro tábuas e a resistência necessária para a sua integração no sistema estrutural do conjunto, suportando as forças exercidas em diferentes direções e, simultaneamente, auxiliar a colmatação de lacunas. São vários os estudos[45] onde se aborda o tema das estruturas de reforço e sistemas de ligação entre tábuas na conservação e restauro de pintura. Estes sistemas, nos quais se utilizam materiais como molas e/ou estruturas complexas, apresentam boa resposta às naturais movimentações da madeira e previnem e/ou resolvem deformações. Contudo, são aplicados a pinturas de cavalete, que não pertencem a um sistema estrutural com forças exercidas em diferentes direções como é o caso desta pintura. Não se encontrou, ao longo do presente estágio, um estudo onde estes esquemas fossem aplicados em contextos semelhantes, pelo que, juntando aos limites inerentes da atual intervenção, a melhor solução encontrada passou pela introdução de um esquema de reforço em grade de madeira da mesma essência da original, personalizado às necessidades das tábuas, o qual conferia a ligação e a resistência necessária para responder às forças exercidas (Fig. 17). No que concerne à tipologia da pintura de cavalete, este sistema apresenta algumas desvantagens, das quais se destacam a agressividade necessária para a fixação do gradeamento e um maior grau de limitação das movimentações da madeira. Contudo, como

[45] Destacam-se os trabalhos publicados pelo Getty Conservation Institute: *The Structural Conservation of Panel Paintings* (1998) e *Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training* (2011).

se verificou, esta pintura não está isolada do conjunto retabular, desempenhando funções estruturais cruciais, tendo esta solução sido considerada a que melhor cumpria com os objetivos delineados.

Fig. 17 - Grade de reforço da pintura fundo do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Dos restantes elementos removidos, apenas se justificou a colocação de novos elementos no módulo da predela, devido à importância que estes elementos apresentam para a estrutura autoportante do retábulo. No que diz respeito aos restantes elementos, após observação do estado da ligação e de coesão das peças, verificou-se que a inserção de parafusos de aço inoxidável a reforçar as ligações e colagens com recurso ao adesivo PVA (acetato polivinílico) seriam suficientes para que as ligações se mantivesses estáveis e fixas. O PVA é um adesivo sintético estável, com boa resposta ao envelhecimento, quando não se encontra em contacto com a atmosfera, e apresenta boa capacidade de adesão (Calvo, 1997).

Além dos reforços acima mencionados relacionados com as remoções, outros foram igualmente aplicados em zonas onde se verificou a sua necessidade. Relativamente à ligação entre módulos e peças, foi necessária a criação de um sistema de ligação com recurso a travessas de madeira para as ligações entre a predela central e laterais, bem como para a ligação entre as tábuas pertencentes ao intradorso do nicho (Fig. 18a e Fig. 18b).

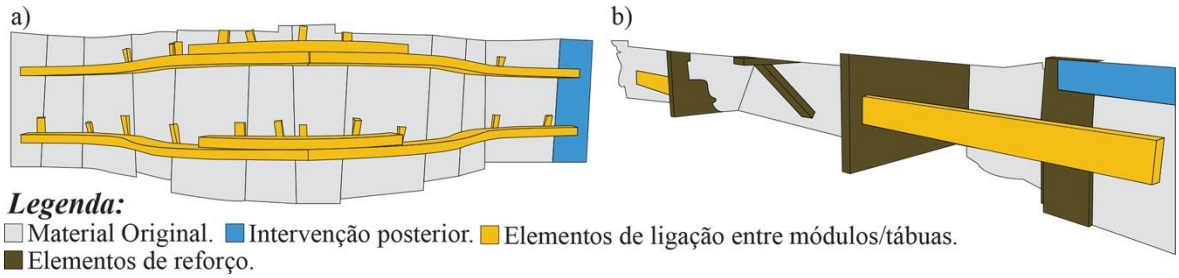


Fig. 18 - Esquema gráfico dos elementos de ligação entre módulos/tábuas e elementos de reforço acrescentados na presente intervenção. Grafismos de elaboração própria. a) Intradorso do nicho. b) Predelas laterais e central.

As zonas previamente consolidadas, mas que apresentavam profundas e extensas lacunas oriundas de ataques por insetos xilófagos (o que diminuiu consideravelmente a sua

resistência), foram reforçadas com a aplicação de uma pasta celulósica de preenchimento. As pastas celulósicas são, segundo vários estudos, uma boa escolha para a realização dos preenchimentos, por serem, em termos materiais, compatíveis com o suporte lenhoso e por apresentarem um bom comportamento face às movimentações naturais da madeira (Bartolone *et al.*, 2015; Fulcher, 2017).

Face às particularidades das degradações verificadas, casos pontuais, como os da base simples da cruz, moldura inferior e tábua da pintura fundo do nicho, necessitaram de tratamentos personalizados. A base apresentava-se em muito mau estado devido à ação dos insetos xilófagos, apresentando considerável perda de material lenhoso. Como tal, foi imperativo realizar um reforço de forma a devolver a resistência à peça com o objetivo de que esta cumprisse a sua função. A melhor solução encontrada que permitia cumprir os objetivos propostos, passou pela colagem com recurso a adesivo PVA de pequenas tiras de madeira dispostas paralelamente, da mesma essência da original, uma solução amplamente utilizada em casos semelhantes (Ortiz, 2012) (Fig. 19).

Numa das tábuas da pintura, após se ter personalizado uma tábua de reforço na grade, sentiu-se a necessidade de fortalecer esta área através de injeção de resina, por se encontrar particularmente fragilizada. Assim, escolheu-se a resina epóxi *Balsite*®, por apresentar elevada leveza, resistência e elasticidade face às movimentações da madeira, boa capacidade de remoção e possibilidade de utilização em conjunto com solventes hidrocarbonetos conferindo fluidez necessária para injeção (C.T.S, 2015). O processo de aplicação da resina bicomponente seguiu a sua preparação em partes iguais em peso, sobre as quais se adicionou *White Spirit* e, assim que se apresentou fluida, aplicou-se por injeção com recurso a seringa (Fig. 20).

Outro caso pontual, teve que ver com o friso inferior da parte central da predela, a qual, devido ao forte ataque por insetos xilófagos, perdeu grande quantidade de material lenhoso, não permitindo a realização de colagem de duas partes destacadas. Desta forma, com o objetivo de reforçar ambas as partes, aplicou-se a pasta celulósica com reforços de balsa, madeira compatível, flexível e de baixa densidade (Chock, 2017) (Fig. 21). Este procedimento permitiu conferir a coesão necessária a ambas as peças tornando possível a sua colagem com recurso ao adesivo PVA.

Fig. 19 - Esquema de reforço aplicado na base simples da cruz. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 20 - Injeção de resina epóxida Balsite®. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 21 - Reforço com recurso a pasta celulósica e balsa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

As lacunas[46] de suporte originadas devido à remoção de elementos metálicos (pregos) foram preenchidas, quando o formato se apresentava circular, com recurso a cavilhas de diferentes tamanhos e, quando se apresentava irregular, com recurso a balsa (Fig. 22). O tratamento aplicado às fendas e separações de uniões entre tábuas, deu-se com a aplicação de balsa em forma de "V", no sentido dos veios da madeira original, com recurso a PVA apenas numa das faces da madeira, visando não causar tensões prejudiciais ao material de preenchimento adicionado, não colocando em causa a sua fixação (Fig. 23).

Para os preenchimentos de lacunas de grandes dimensões que comprometiam a estabilidade de peças e módulos, como foi o caso da zona inferior da pintura do fundo do nicho, recorreu-se à aplicação de madeira da mesma essência da original, devido à compatibilidade de comportamentos face às naturais movimentações da madeira (Fig. 24).

Fig. 22 - Aplicação de cavilha. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 23 - Aplicação de balsa em fendas. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 24 - Aplicação de madeira da mesma essência da original em lacunas de grandes dimensões. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

As colagens de pequenos fragmentos foram realizadas com recurso ao adesivo PVA e grampos com as extremidades protegidas com plásticos de bolhas de ar, garantindo, desta

[46] Optou-se por abordar estes preenchimentos e reconstituições neste subcapítulo, apesar de seguidamente surgir um subcapítulo destinado para o efeito, uma vez que estes preenchimentos e restituições estão diretamente relacionados com os sistemas de ligação e de reforço do retábulo e surgiram no decorrer de ações realizadas no âmbito da revisão estrutural.

forma, uma adequada fixação de ambas as partes. Os excessos de adesivo, que pontualmente vazaram a zona de ligação, foram imediatamente removidos evitando que se formassem filmes sobre as superfícies.

Optou-se por utilizar parafusos de aço inoxidável para a fixação das madeiras de reforço adicionadas, bem como, em casos pontuais, onde seria necessário reforçar as ligações de peças e módulos existentes. Utilizaram-se os orifícios provenientes da extração de elementos metálicos, caso o material lenhoso se apresentasse resistente, minimizando dessa forma perdas de matéria. Optou-se por este material, uma vez que a sua constituição se encontra prevenida face à formação de produtos de oxidação, sendo a sua remoção acessível, uma vez que não se preencheram os orifícios onde se adicionaram estes elementos pelo reverso do retábulo.

Todas as madeiras inseridas foram, previamente à sua aplicação, imunizadas com recurso ao produto *Xylophene*®. Por último, tonalizaram-se as pastas e madeiras adicionadas no reverso das tábuas com corante natural *vieux-chêne*, visando harmonizar o conjunto, não impedindo, contudo, a identificação visual dos elementos adicionados.

2.2.6. Reconstituições volumétricas de elementos decorativos

A tomada de decisão de realizar reconstituições volumétricas de elementos decorativos, carece de exigentes reflexões dado que implica a adição materiais em zonas de lacunas e, consequentemente, alterações estéticas no retábulo. Quando se abordam retábulos como o de estudo, ao contrário do que acontece com outras tipologias artísticas, os elementos decorativos em madeira não devem ser considerados apenas como suporte, devendo antes ser, a par das camadas pictóricas e folhas metálicas, como um dos principais elementos estéticos da obra (Zotto e Tonini, 2002).

Dois dos objetivos correntemente pretendidos com este procedimento são: melhorar a estabilidade e a funcionalidade da obra e/ou melhorar e devolver o reconhecimento formal dos elementos e consequentemente do retábulo. O *Proyecto COREMANS* (2017) divide em três níveis o tratamento de lacunas volumétricas em elementos decorativos, tendo em conta diferentes critérios e metodologias de intervenção[47]. Nesta intervenção, visando valorizar a

[47] *Nível 0) No reintegrar nada, potenciando así lo que queda de la escultura original; Nível 1) Reintegrar sólo los elementos repetitivos o los elementos desaparecidos de los que existe constancia por documentación gráfica o fotográfica. Nível 2) Reintegración de estilo. Se pretende devolver a la obra de arte su función*

funcionalidade da obra e, simultaneamente, respeitar os restantes valores associados, optou-se por seguir um critério baseado no Nível 1, ou seja, pretendeu-se reconstituir volumetricamente as lacunas de elementos decorativos, tendo como princípio de que estes, como se irá adiantar no capítulo 2.3.6, permanecessem discerníveis do material original.

As lacunas a reconstituir volumetricamente seguiram os seguintes critérios de seleção: 1) lacunas de pequenas dimensões onde a continuação formal é evidente; 2) lacunas que se apresentavam como fatores de alteração das camadas decorativas nas zonas imediatamente adjacentes a estas lacunas, e as que comprometiam a estabilidade da peça ou a sua fixação[48]; e 3) lacunas que interferiam diretamente na leitura da obra e cuja forma fosse percetível (como por exemplo, devido a este ser um elemento repetitivo com presença no lado oposto simétrico).

As reconstituições realizadas segundo o primeiro critério mencionado, encontravam-se em maior número. Devido a apresentarem dimensões reduzidas, os materiais que se consideraram mais adequados a aplicar foram a pasta celulósica e a madeira de balsa (Fig. 25 e Fig. 26).

No que diz respeito às lacunas mencionadas em segundo, consta o caso da reconstituição realizada na parte inferior das jarras. A base de ambas apresentava-se frágil e com lacunas volumétricas, devido ao sistema de ligação anterior, bem como ao ataque por insetos xilófagos. Como tal, a fixação e a estabilidade das mesmas estavam comprometidas. No entanto, não era possível conhecer a forma original das partes em falta, dado que as lacunas se encontravam em ambas as peças simétricas. Posto isto, foi necessário realizar uma reconstituição volumétrica que permitisse a fixação e a estabilidade dos elementos e que, simultaneamente, não reproduzisse as formas de modo imaginativo. Para a reconstituição formal, optou-se apenas pela continuação dos volumes, de forma a proporcionar a ligação entre a madeira de reforço e a original, criando um equilíbrio entre não realizar ornatos hipotéticos e ao mesmo tempo homogeneizar o acrescento sem que este se impusesse na leitura do retábulo (Fig. 27). Para a fixação recorreu-se a madeira da mesma essência da original, fixa com recurso a adesivo PVA e parafusos de aço inoxidável colocados a partir do reverso.

figurativa hasta el final, y determina la reconstrucción total o parcial de elementos perdidos, figurativos o no, a través de hipótesis que recrean un determinado estilo del artista.

[48] Abordadas sobretudo no subcapítulo anterior.

Fig. 25 - Reconstituições volumétricas realizadas com recurso a balsa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 26 - Reconstituições volumétricas com recurso a pasta celulósica. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 27 - Reconstituições volumétricas nas jarras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) esquerda. b) direita.

As lacunas que se considerou interferir na leitura da obra eram pontuais, como a do topo da ilharga lateral direita. As colmatações destas lacunas foram realizadas com recurso a madeira da mesma essência da original, fixas com recurso a PVA e/ou sempre que necessário com recurso a parafusos de aço inoxidável (Fig. 28).

As lacunas volumétricas na forma de ornatos completos nos plintos da parte central da predela, pela posição que ocupam, interferem na leitura da obra (Fig. 210a e Fig. 210b). Estas abrangem os dois elementos simétricos, impossibilitando, dessa forma, a identificação da forma do ornato. Simultaneamente, a atual forma da lacuna é insuficiente para se realizar uma reconstituição volumétrica não fantasiosa. Posto isto, optou-se por assumir a lacuna no conjunto apesar da sua interferência estética, respeitando os objetivos delineados e a historicidade da obra.

Fig. 28 - Reconstituição volumétrica. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Relativamente às reconstituições volumétricas inseridas durante a intervenção posterior identificada no capítulo 6.1.1, removeram-se as que se apresentavam como fatores de alteração para as camadas decorativas adjacentes, bem como as que se apresentavam com linhas formais não condizentes com o espaço da lacuna. As novas reconstituições nestes locais seguiram a mesma metodologia e materiais referidos para as restantes reconstituições.

2.3. Revestimento (camada pictórica/folha metálica/camada de proteção)

2.3.1. Limpeza mecânica

Por existirem depósitos superficiais sobre as camadas decorativas do retábulo, decidiu-se realizar uma limpeza mecânica, de forma a evitar indicadores de alteração por eles causados. Para este procedimento, utilizaram-se pincéis e trinchas de cerdas macias em conjunto com um aspirador com regulação de intensidade de sucção (Fig. 29 e Fig. 30).

Durante esta fase, também se realizou a remoção de pastas de preenchimento aplicadas em intervenções posteriores, por se estarem aplicadas sobre a superfície decorativa e em risco de destacamento. Para este procedimento utilizou-se bisturi, tendo a remoção sido realizada facilmente e sem riscos para as camadas decorativas.

Fig. 29 - Limpeza mecânica da folha metálica com recurso a pincel de cerdas macias e aspirador. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

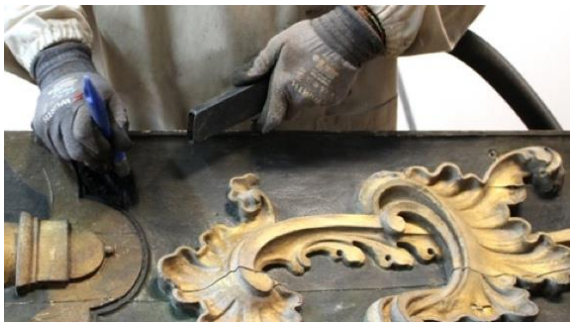


Fig. 30 - Limpeza mecânica da camada pictórica com recurso a trincha de cerda macia e aspirador. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

2.3.2. Remoção de verniz oxidado

The (surface) cleaning and the removal of varnishes are arguably the most controversial and invasive restoration interventions that a painting will undergo (Laudenbacher, 2010).

Como se verificou em capítulos anteriores, as sucessivas aplicações de verniz ao longo do tempo, culminaram na atual espessa camada que, em conjunto com as sujidades nela depositada, resultou num estrato com elevado poder de cobertura. Esta camada, para além de, em termos gerais, provocar alterações cromáticas, impedia a visualização das técnicas aplicadas e a leitura de aspetos iconográficos, destacam-se: as imitações de pedras policromas de pedras azuis, sobre as quais a uniformização excessiva levou a que apenas se visualizasse uma monocromia de cor azul-esverdeada escura; e a pintura fundo do nicho, na qual esta camada impedia a leitura da mesma interferindo na leitura iconográfica da obra

(Fig. 31a e Fig. 31b). Esta camada, tal como se deu conta no capítulo 6.2.4, perdeu a capacidade de cumprir com a função protetora.

Durante muito tempo, incluindo nos dias de hoje, o principal argumento usado para a remoção de vernizes alterados e camadas de repintes era, e é, a defesa da intenção do artista, visando devolver a aparência estética semelhante aquela findada a execução. Recentemente, várias reflexões críticas incidem sobre este argumento, dando provas suficientes para que seja repensado (Barros García, 2015; Cremonesi, 2010; Martens, 2015; Viñas, 2020).

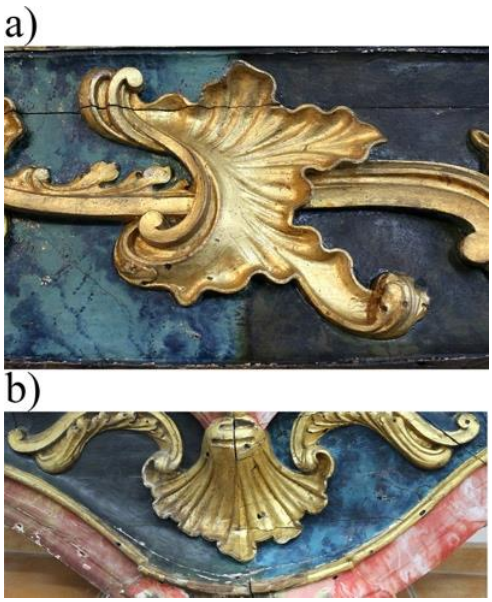


Fig. 31 - Técnicas de imitação de predarias azuis, ocultas pela espessa camada de verniz. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) ilharga. b) remate.

Poderia considerar-se, como sensata, uma solução como a remoção parcial da camada de verniz. Porém, tal como refere Barros García (2015) e ficou provado pelos testes realizados, a remoção parcial e homogénea de uma camada de goma-laca é extremamente complexa. Colocaram-se, então, em confronto as seguintes hipóteses: preservar uma prova de como o retábulo foi cuidado ao logo do seu percurso histórico ou permitir a leitura das técnicas aplicadas e as suas cores, isentas das alterações provocadas pela oxidação do verniz, ainda que esta justificação, seja considerada subjetiva (Barros García, 2015; Viñas, 2020).

Após diálogo entre a tutela e as partes interessadas, decidiu proceder-se à remoção da camada de verniz. Embora possa estar associada a uma prática de zelo, esta camada já não cumpria a sua função protetora, bem como não se lhe atribuíam valores que justificassem a sua manutenção, comparativamente com os valores associados que se pretendiam restituir e valorizar. Desta forma, esta é uma escolha subjetiva onde se prefere um estado em função de outro, o qual Appelbaum (2010) denomina como "estado ideal", face às circunstâncias e ao momento em que a decisão é tomada.

Apesar de a camada não estar a ser um fator materialmente agressivo, pode considerar-se danoso para os valores da obra, nomeadamente para as entidades envolvidas no seu uso: *In general, the term "damage" should be used where there is a permanent and noticeable loss in value or potential* (Ashley-Smith, 1999 citado por Barros García, 2015). Com esta

remoção, não se pretendeu devolver a leitura das cores originais da obra, dado que, tal como se verificou através das alterações cromáticas identificadas no capítulo 6, os materiais estão em constante alteração desde o processo de aplicação. Pretendeu-se sim devolver a leitura das técnicas e materiais, assim como mensagem iconográfica de acordo com as alterações naturais do seu envelhecimento.

Estando a decisão tomada, procedeu-se à realização de testes, visando escolher o melhor método possível para realizar a remoção destas camadas, sem colocar em risco as camadas decorativas originais, sabendo que é um procedimento irreversível e com riscos associados. Uma vez que os solventes orgânicos apresentam uma maior taxa de solubilidade de resinas naturais envelhecidas, os testes realizados basearam-se na proposta desenvolvida por Cremonesi, o qual usa no estado puro ou combinado, três solventes: Ligroína, Acetona e Etanol (Ortiz, 2012). Os testes foram realizados em todas as decorações do retábulo, em áreas de pequenas dimensões, na forma parcialmente arredondada, mas sem estabelecer arestas claramente definidas. Estes testes foram também realizados para perceber se seria possível realizar uma remoção parcial, a qual, como já mencionado, não foi possível (Barros García, 2014; Phenix e Wolbers, 2012). Concluiu-se que o solvente Etanol no estado puro apresentava os melhores resultados, tendo-se notado aquando da solubilidade da camada de verniz, um odor característico da resina goma-laca, a qual tinha sido igualmente identificada nas decorações do corpo e capela-mor da Igreja (Barreira *et al.*, 2021; Barreira, Brito e Veiga, 2021).

O Etanol, álcool inserido no grupo II da classificação do IRPA (Institut Royal du Patrimoine Artistique) face ao seu poder de penetração e retenção moderados, apresenta rápida evaporação e capacidade de inchaço baixo-moderado, sendo validado para procedimentos de remoção de vernizes naturais envelhecidos (Ortiz, 2012; Phenix e Wolbers, 2012). Mesmo recorrendo a sucessivas passagens com algodão, a rápida evaporação do etanol revelou ser, pontualmente e sobretudo nas camadas de verniz com sujidades agregadas, limitante. Para evitar a utilização de força mecânica, adicionou-se ao etanol um solvente com capacidade retenção superior. Realizaram-se testes com a adição de percentagens crescentes de DMSO (Dimetilsulfóxido) até ao máximo de 10%, verificando-se substancial melhoria no processo de solubilização da camada. A análise dos testes foi realizada durante uma semana, com o objetivo de verificar se a mistura de solventes

provocara alterações nas camadas decorativas. Uma vez que tal não se verificou, esta mistura foi aplicada em casos pontuais.

O DMSO é um composto sulfurado de baixa toxicidade inserido no grupo I (decapantes) da classificação do IRPA com elevado poder de penetração e retenção. Devido a estas características, deve ser utilizado apenas em casos pontuais, em baixas concentrações (recomendação máxima de 15%) e com particular cuidado (Ortiz, 2012; Subiela, Blay e Giménez, 2020). Cremonesi (2010) reforça os potenciais perigos da utilização de DMSO e sugere, entre outras, a substituição por soluções gelificadas como, por exemplo, o gel de Klucel com solventes muito polares. Contudo, quando se pretende solubilizar camadas oxidadas, como era o presente caso, a remoção do gel revela-se difícil devido ao seu elevado poder adesivo, dado que são necessárias sucessivas passagens com solventes.

O método de limpeza com o solvente Etanol realizou-se com recurso ao método mais comum, isto é, aplicar, dissolver e remover a camada de verniz com recurso a zaragatoa de algodão. Relativamente às utilizações de Etanol com DMSO a 10%, por serem pontuais, o processo de aplicação e dissolução realizou-se com recurso a pincel de cerdas macias, sendo a remoção realizada com recurso a zaragatoa embebida em Etanol, de forma a remover todos os resíduos. Tendo em conta a baixa volatilidade, forte capacidade de penetração e elevada retenção do DMSO, deu-se importante atenção ao processo de eliminação de resíduos da solução utilizada. As ações realizadas com a zaragatoa foram em sentido rolante de forma a diminuir o atrito realizado pela ação mecânica (Phenix e Wolbers, 2012) (Fig. 32a a Fig. 32g).

Foram igualmente aplicadas técnicas e materiais em casos pontuais onde o método de limpeza se revelou insuficiente. Um desses casos diz respeito a concreções nas esculturas dos anjos, as quais foram parcialmente removidas com ação mecânica recorrendo a caneta de fibra de vidro. Outro caso teve que ver com concreções pontuais verificadas na pintura fundo do nicho, as quais foram removidas, após realização de testes, com recurso a zaragatoa de algodão embebida em *Contrad 2000* (a 4% em água). Esta é uma emulsão aquosa de tensioativos aniónicos e não-iónicos, não é tóxica para o utilizador, não contém oxidantes e atua pela ação tensioativa superficial (C.T.S, 2017).

Fig. 32 - Procedimento de remoção de verniz oxidado. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Superfície metálica da ilharga. b) Comparação de superfície metálica dos festões com e sem verniz oxidado. c) Camada pictórica vermelha do friso inferior da ilharga. d) Camada pictórica de carnação do anjo esquerdo. e) Camada pictórica da pintura fundo do nicho. f) Camada pictórica castanha e verde da ilharga. g) Comparação de peças simétricas da predela com e sem verniz oxidado.

2.3.3. Remoção de repintes

Consideraram-se repintes as camadas pictóricas aplicadas sobre as camadas originais, localizadas em grande parte ou na totalidade da extensão de um elemento. Considerando as suas características, aponta-se a hipótese destas camadas terem sido aplicadas de forma a ocultar lacunas e/ou desgastes presentes nas camadas decorativas e não por questões de gosto ou contexto histórico-artístico (I.P.C.E, 2017).

Tal como se refere no Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise, não foi possível realizar os exames e análises em contexto laboratorial em tempo útil para a realização da presente intervenção, pelo que, as decisões foram tomadas de acordo com os meios disponíveis em atelier, isto é, recorrendo à observação à vista desarmada em conjunto com óculos de ampliação.

Seguiu-se a abordagem adotada em recentes publicações e, em sentido contrário ao que foi praticado na disciplina de conservação e restauro ao longo de grande parte do século XX, assumiu-se uma postura seletiva, tratando cada caso de acordo com as suas características singulares, ao invés de aplicar uma metodologia de intervenção generalizada (Eires, Cruz e Rego, 2016; Goltz e Stoner, 2012). Desta forma, antes de se decidir sobre a remoção de uma camada cromática não original, procurou compreender-se os objetivos e as razões que culminaram em cada uma das adições de forma a perceber a sua importância e impacto no conjunto (Goltz e Stoner, 2012; Martens, 2015).

Tal como se referiu no capítulo 6.2.1, identificaram-se repintes monocromáticos de cor azul ao longo de toda a extensão do friso inferior e, de forma parcial, no friso superior da predela, bem como nas cartelas presentes nas extensões laterais das ilhargas. Verificou-se também em toda a extensão da pomba um repinte de cor branca acinzentada.

Importa salientar que, mesmo antes de qualquer observação pormenorizada das camadas de repinte azuis, o estudo artístico e técnico do retábulo serviu como ponto de partida para uma observação mais atenta destas peças em particular. Notou-se assim, uma descontextualização devido às diferenças técnicas das camadas de repinte e as restantes.

Acredita-se que, no caso dos frisos da predela, os repintes foram realizados devido à sua localização no retábulo, estando estas peças suscetíveis a danos, desgastes e fácil acessibilidade. Face a este contexto, considerar a remoção destas camadas de repinte, além de questões éticas, carecia de uma inspeção técnica minuciosa, de forma a verificar a extensão dos danos da camada subjacente. Devido às lacunas existentes nos repintes, ficaram visíveis duas camadas: no friso inferior, uma camada negra, e no friso superior, camada azul e branca, ao longo de toda a extensão dos repintes. Contudo, tomar decisões com base nesta análise, apresenta elevados riscos, uma vez que não será possível conhecer com exatidão a extensão da degradação da camada subjacente.

Tal como se sucedeu para a tomada de decisão de remoção da camada de verniz, neste caso foram realizadas igualmente várias reflexões de acordo com os valores associados da obra e das camadas de repinte, de forma a perceber a sua interferência no conjunto. Percebeu-se que os repintes se destacavam e se impunham dentro do que é o conjunto: dado que não apresentavam a mesma técnica decorativa e interferiam na homogeneidade estética. Posto isto, apesar de serem testemunhos da forma como outrora o retábulo foi cuidado de forma a cumprir a sua função, este testemunho não se apresentava como o mais relevante no retábulo,

interferindo nos principais valores atribuídos. Após ponderar todas as hipóteses, decidiu-se interferir com uma parte do percurso histórico do retábulo, em função de instâncias que se pretendiam manter e valorizar, nomeadamente relacionadas com a sua materialidade, contexto técnico, artístico, simbólico e relacionados com o seu atual uso e função. Como tal, como referido anteriormente, esta é uma escolha subjetiva onde se prefere um estado em função de outro, face às circunstâncias e ao momento em que a decisão é tomada (Appelbaum, 2010; Goltz e Stoner, 2012; Viñas, 2020). Não obstante, a identificação e a documentação criteriosa dos procedimentos a executar, foram contributos e marcos importantes para respeitar a historicidade da obra (Eires, Cruz e Rego, 2016).

Realizaram-se testes de remoção da camada de repinte com o intuito de perceber se era possível a sua remoção sem causar danos para a camada subjacente e, em caso afirmativo, avaliar o seu estado de degradação. Uma vez que os resultados prévios mostraram que, tanto o Etanol em conjunto com DMSO, como a acetona não alteravam a camada pictórica original, optou-se por utilizar DMSO a 10% em acetona. Esta mistura foi escolhida porque a acetona é um solvente da categoria dos apróticos, os quais apresentam bons resultados quando utilizados em conjunto com o DMSO (Subiela, Blay e Giménez, 2020).

O teste mostrou que a solução solubilizava a camada de repinte, no entanto, para não recorrer a força mecânica excessiva, era necessário um maior de tempo de atuação. Assim sendo, optou-se por testar a utilização de um pacho com durações de atuações crescentes, tendo-se percebido que um minuto seria suficiente para amolecer as camadas de repinte, sujidade e verniz. Analisou-se o teste durante uma semana, concluindo-se que a camada pictórica original não sofreu alterações e o seu estado de conservação justificava a remoção da camada de repinte.

O método de remoção delineado seguiu a seguinte ordem de procedimentos: 1) aplicação com recurso a pincel de acetona e DMSO a 10% sobre papel absorvente; 2) selagem do pacho com recurso a plástico durante 1 minuto com o objetivo de retardar a evaporação; 3) remoção da camada de repinte, verniz e sujidade com recurso a zaragatoa embebida em acetona (fase especialmente importante que visa remover os resíduos de DMSO); 4) pontualmente, quando a totalidade da camada de repinte não era possível remover com recurso a zaragatoa, realizou-se a remoção dos vestígios com recurso a bisturi (Fig. 33a a Fig. 33f).

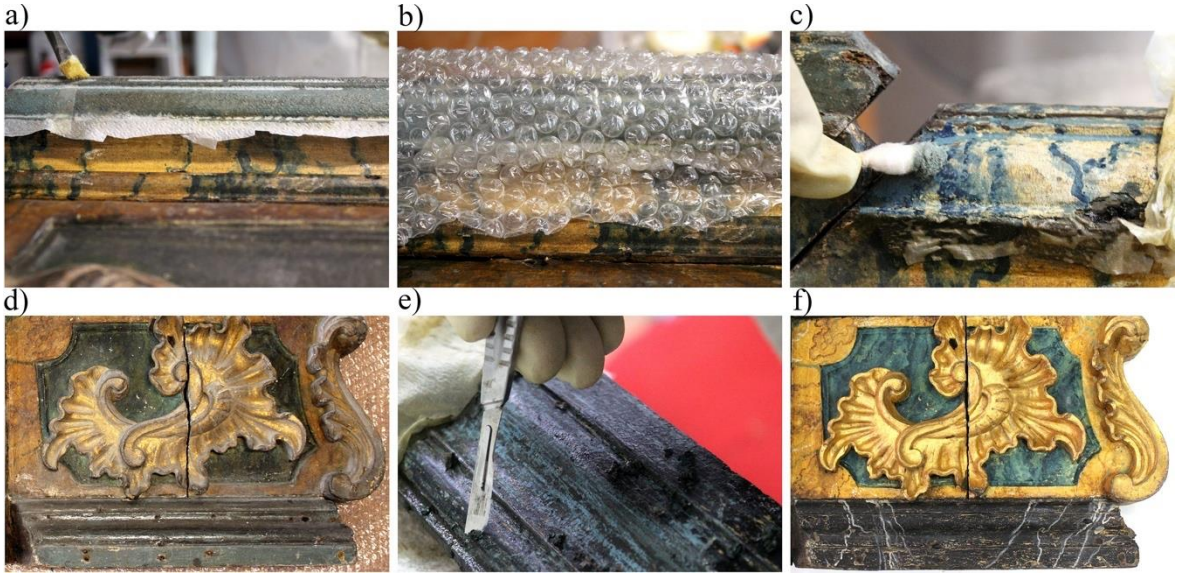


Fig. 33 - Procedimentos realizados para a remoção dos repintes. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Aplicação de acetona a 10% em DMSO sobre papel absorvente. b) Selagem do pacho com recurso a plástico. c) Remoção da camada de repinte, verniz e sujidade com recurso a zaragatoa embebida em acetona. d) Peça da ilharga antes da remoção de repinte no friso. e) Remoção de vestígios de repinte com recurso a bisturi. f) Peça da ilharga após remoção de repinte no friso.

Devido à semelhança dos materiais, da mesma campanha será, certamente, a monocromia presente nas cartelas das ilhargas. Estes repintes apresentaram particularidades distintas dos frisos devido a uma das cartelas apresentar extensas lacunas ao nível da camada original e repinte, não sendo possível perceber a extensão da camada original. A cartela simétrica apresentava pequenas lacunas da camada de repinte, sendo possível observar a presença de camada pictórica subjacente, inclusivamente folha metálica (Fig. 221). Tal como refere Martens (2015), *If the overpaint (or reconstruction) is deteriorated and visually disturbing, it will affect the final result of the conservation treatment. Action is needed in this case; removal or improving the integration are the only options.* Desta forma consideraram-se as seguintes opções: 1) não remover a camada de repinte e posteriormente homogeneizar cromaticamente a extensa lacuna de acordo com essa camada mais recente ou 2) realizar testes de forma a perceber, pelo menos na cartela degradada, se existia decoração subjacente e, em caso positivo, remover a camada de repinte.

O teste, que implicava a mistura de solventes mencionada, revelou a presença de uma camada subjacente na cartela degradada, ainda que a camada se apresentasse desgastada e com alterações condizentes com as restantes decorações da peça. Uma vez que se verificava a presença de policromia subjacente de acordo com as técnicas presentes no retábulo, optou-se pela remoção da camada de repinte utilizando os mesmos procedimentos técnicos e

mistura de solventes testados, revelando dessa forma a técnica representada de forma homogénea no retábulo e, da mesma forma, o natural envelhecimento dos materiais.

Por último, abordou-se o possível repinte presente na pomba que, não estando numa zona de fácil manuseio e estando fixo com pregos de feição industrial, possivelmente pertenceu à campanha realizada durante o século passado que envolveu a remontagem do retábulo. Em algumas lacunas da camada de repinte, era visível uma camada branca subjacente que, por vezes, se encontrava amarelada devido, possivelmente, a vestígios de goma-laca. Contudo, ao contrário do que se verificou com os restantes repintes, este não ocultava uma técnica característica da obra, não era foco de atenção uma vez que se encontrava homogeneizado no conjunto e, a alteração estética não era relevante dado que se realizou um repinte com uma cor próxima da original. Devido à resistência do repinte, os testes realizados em zonas ocultas mostraram que, caso se optasse por remover a camada, teriam de ser adotados, sobretudo, procedimentos mecânicos, nomeadamente com recurso a bisturi, o que colocaria em risco a camada subjacente. Face a estes fatores, optou-se por assumir a camada no conjunto.

2.3.4. Preenchimento e nivelamento de lacunas

O preenchimento e nivelamento de lacunas encontra-se diretamente relacionado com a fase de reintegração cromática. O retábulo apresentava um elevado número de lacunas, sobretudo ao nível das camadas preparatórias, que interferiam diretamente na homogeneidade do conjunto por causarem interrupções formais e estéticas. Essa perturbação visual acaba por dificultar a leitura das características técnicas e artísticas da obra o que, de acordo com as partes interessadas, afetava negativamente os valores associados. Além destes fatores, as lacunas não eram apenas um indicador de alteração, mas também um fator de alteração das camadas contíguas. Desta forma, o seu preenchimento além de ser um procedimento que contribui para abrandar ou travar novos destacamentos, também auxilia na prevenção do aparecimento e proliferação de ataques biológicos devido à possibilidade de acumulações de depósitos superficiais nas lacunas (Ortiz, 2012).

Os preenchimentos seguiram metodologias distintas face às características das lacunas. Para as lacunas de camadas decorativas com pequena dimensão, com ou sem presença de balsa, decidiu aplicar-se a massa de preenchimento *Modostuc®*. Esta é preparada comercialmente, apresenta boa capacidade de adesão e possibilidade de remoção em

intervenções futuras, é quimicamente estável e compatível com os materiais presentes. Apresenta debilidades, como estalar e consequentemente destacar-se quando aplicada em quantidades espessas, pelo que, de forma a evitar esta desvantagem, para os casos em que a lacuna excedia cerca de três milímetros, aplicou-se uma pasta celulósica intermédia (Fig. 34a a Fig. 34d).

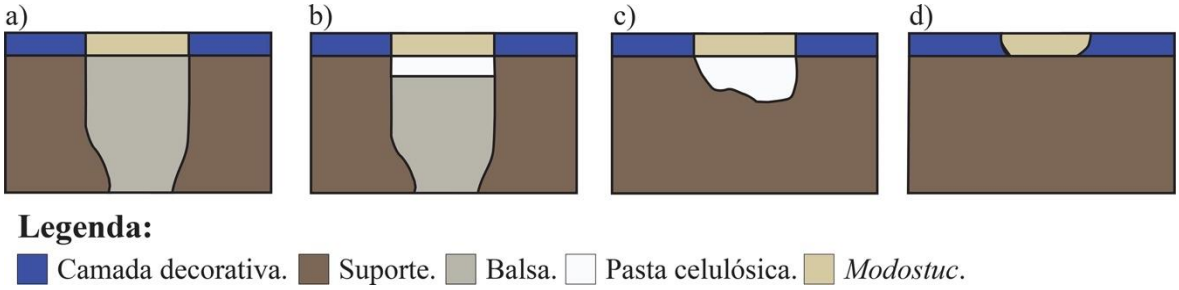


Fig. 34 - Adição de materiais de preenchimento em conformidade com a extensão das lacunas. Grafismo de elaboração própria.

Para os preenchimentos localizados em zonas de folhas metálicas optou-se pela aplicação do *Modostuc®* cor de nogueira, devido a aproximar-se cromaticamente desta decoração, e marfim para os preenchimentos em zonas de camadas pictóricas, visando criar propriedades óticas eficazes para o processo de reintegração cromática. A aplicação foi realizada recorrendo a espátula flexível de aço inoxidável (Fuster-López, 2012) (Fig. 35a e Fig. 35b).

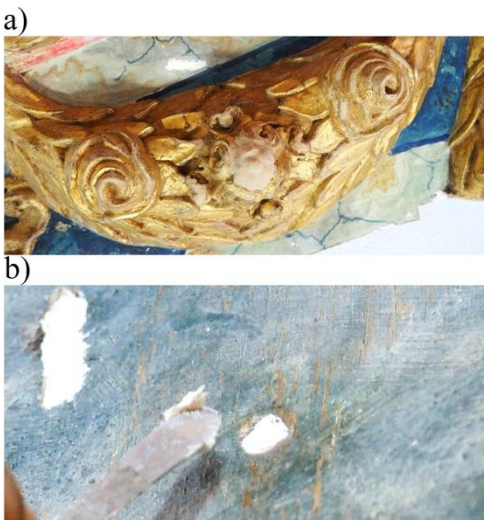


Fig. 35 - Aplicação de Modostuc®. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Cor nogueira. b) Cor marfim.

Para as lacunas ao nível da camada preparatória com grandes extensões, bem como nos elementos de madeira da mesma essência do original acrescentados, ditou-se o uso de uma camada preparatória tradicional composta por carbonato de cálcio e cola de coelho. Esta escolha foi motivada, essencialmente, devido às dimensões das lacunas, tendo-se considerado que a aplicação via pincel seria a solução que poderia representar uma maior uniformidade. O *Modostuc®* pode ser aplicado via pincel, contudo face às propriedades anteriormente referidas do material, optou-se pela aplicação de uma camada tradicional compatível com as camadas originais, mas simultaneamente diferenciada, e com bom comportamento mecânico (Fig. 36). Esta apresenta algumas limitações, nomeadamente

associadas com as contrações sofridas durante o processo de evaporação da água, bem como pela sua suscetibilidade a ataques biológicos (Ortiz, 2012). De forma a mitigar a propensão de ataques biológicos decidiu-se adicionar gotas de *Preventol® RI80* (preparação líquida concentrada de sais de amónio quaternário com poder de atuação contra o aparecimento de fungos, bactérias e algas) (C.T.S, [s.d.]; Cappitelli e Villa, 2021). O processo de aplicação desta camada deu-se primeiramente com a encolagem, composta por cola de coelho[49], tendo-se seguido uma dupla aplicação de camada à base de carbonato de cálcio[50].

Fig. 36 - Aplicação de camada de carbonato de cálcio e cola animal. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Nos casos das lacunas ao nível da camada pictórica e folha metálica, onde seria visível, respetivamente, as camadas de preparação e bolo?/mordente?, sem que se identificasse um desnível, decidiu-se não contemplar preenchimentos, dado que as lacunas não se apresentavam como fatores de alteração e cumpriam os objetivos propostos para a fase da reintegração cromática.

O nivelamento dos preenchimentos é um procedimento imprescindível dado que, entre outras particularidades, uma superfície irregular influência negativamente o processo subsequente da reintegração cromática (Fuster-López, 2012; Quites, 2019). Como tal, o nivelamento foi realizado cuidadosamente para que se obtivesse uma superfície homogénea. Para isso, utilizaram-se zaragatoas de algodão humedecidas em Etanol (que não provocou efeito pasmado e cumpriu os objetivos do nivelamento e remoção de excessos), para as massas de *Modostuc®* e folhas de papel abrasivo para a camada de carbonato de cálcio.

Assumiram-se as lacunas da camada de repinte da pomba, por serem em pequeno número e se localizarem em locais ocultos. Desta forma, não se colocou material sobre a camada original, facilitando a sua identificação.

[49] Esta camada foi preparada com cola de coelho + água, na proporção de 1:14, respetivamente e, adição de gotas de *Preventol® RI80*. Posteriormente esta preparação ficou em processo de hidratação durante vinte e quatro horas. A aplicação deu-se com o aquecimento em banho-maria.

[50] A preparação desta camada deu-se da seguinte forma: 1) Aquecimento de cola de coelho em banho-maria (preparada como se referiu na nota anterior); 2) Seguidamente adicionou-se carbonato de cálcio até saturar, tendo-se mexido posteriormente com o cuidado de não formar bolhas.

2.3.5. Aplicação de revestimento de proteção intermédio

Com o nivelamento de todos os preenchimentos concluídos, decidiu-se proceder à aplicação de um revestimento intermédio de proteção. Este procedimento teve vários propósitos: 1) criar uma separação material entre a camada de reintegração cromática e os materiais originais, como por exemplo, nos casos das lacunas de camada pictórica em que não se aplicou massa de preenchimento; 2) facilitar a remoção da camada de reintegração cromática sem prejuízos para as camadas subjacentes (massas de preenchimento e camadas preparatórias originais); 3) diminuir a porosidade das massas de preenchimento, facilitando o processo de reintegração cromática; 4) facilitar a operação da reintegração cromática dado que a camada de proteção altera, ainda que ligeiramente, a saturação das camadas decorativas originais; e 5) proteger as camadas decorativas face a fatores de deterioração, como manuseamentos inadequados, problemas relacionados com o espaço e depósitos superficiais (Digney-Peer *et al.*, 2012; Fuster-López, 2012; Goltz *et al.*, 2012; I.P.C.E, 2017).

Realizaram-se testes verificando que solução se enquadrava melhor nos objetivos delineados, tendo-se concluido que a resina *Paraloid B-72*® diluída em acetato de butilo a 4%, apresentava os melhores resultados, tendo sido a escolhida. Escolheu-se o método de aplicação a pincel, devido a perimir maior controlo na deposição desta película, assim como a remoção de excessos e acumulações, os quais devido à presença de elementos tridimensionais (talha), poderiam originar brilhos desiguais, interferindo na homogeneidade do processo (Goltz *et al.*, 2012; Ortiz, 2012) (Fig. 37a e Fig. 37b).

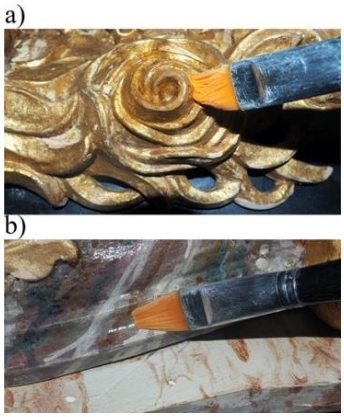


Fig. 37 - Aplicação de camada de proteção com recurso a pincel. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na folha metálica. b) Na camada pictórica.

A resina escolhida cumpriu com os requisitos pretendidos para este procedimento, nomeadamente por ser considerada uma resina estável, apresentar bom comportamento face ao envelhecimento, fácil solubilização (característica que facilita a sua remoção em intervenções futuras), elasticidade, resistência à oxidação, bem como, em conjunto com o solvente acetato de butilo a uma concentração de 4%, apresentar características óticas pretendidas (Goltz *et al.*, 2012; Munteanu *et al.*, 2016; Ortiz, 2012; Walsh-Korb, 2021). Selecionou-se o solvente acetato de

butilo devido à sua baixa toxicidade, boa capacidade de dissolver resinas sintéticas e por não provocar alterações nas camadas decorativas do retábulo (GE-IIC, [s.d.]; Ortiz, 2012).

2.3.6. Reintegração cromática

A reintegração cromática, termo com maior aceitação em Portugal, visa uma restituição formal e estética. Devido à sua capacidade de alterar a leitura de uma obra, este é considerado um dos procedimentos mais polémicos e passíveis de discussão. Tal como as restantes fases, mas especialmente por deter tanta importância na perceção da obra, as decisões tomadas (relativas a objetivos, metodologias e materiais a utilizar), devem ser fruto de uma análise profunda e cuja discussão deve integrar as principais partes interessadas (Antunes, 2009; Bailão, 2013; Bailão e Cardeira, 2017; García, Blay e Agustí, 2017; Gonçalves e Quites, 2019).

Um dos grandes objetivos desta intervenção teve que ver com o aumento dos principais valores associados, ou seja, pretendia-se que o retábulo representasse o seu "estado ideal" visando cumprir as suas funções, apresentando uma leitura homogénea de acordo com as suas características técnico-artísticas e com as alterações sofridas desde o seu processo de execução (Appelbaum, 2010; Figueiredo e Carvalho, 2016; Kekez, Krivec e Baćak, 2017; Ortiz, 2012). Assim, nesta fase, os trabalhos incidiram em: 1) eliminar a interferência das lacunas, de forma a permitir uma leitura homogénea do conjunto retabular; 2) reintegrar apenas as áreas com massas de preenchimento e, pontualmente, lacunas com a presença de camadas preparatórias que, pela sua extensão, interferissem na leitura do conjunto; 3) cingir a reintegração a áreas que já não apresentassem material pictórico original, mesmo que este apresentasse alterações cromáticas; 4) aplicar materiais diferenciados, com boa capacidade de remoção, resistentes às condições do espaço em que se insere a obra e com propriedades óticas compatíveis com as camadas decorativas originais; e 5) tornar as reintegrações invisíveis à distância em que o espetador observe todo o conjunto, mas reconhecíveis sob um olhar mais atento, não apenas com recurso a instrumentos.

Face a estes objetivos definidos, pode enquadrar-se a presente metodologia de reintegração cromática, salvo algumas exceções, no *Nível 1*[51] proposto pelo *Proyecto COREMANS* (2017).

[51] *Sólo reintegrar zonas seleccionadas, mediante retoques reversibles. Es un criterio intermedio comúnmente aceptado, fruto de discusión entre el equipo interdisciplinar donde se valora la reintegración de cada zona*

Nas lacunas de folha metálica de menores dimensões, não se justificou a adição de mais materiais à massa de preenchimento *Modostuc®* de cor nogueira, uma vez que integrou cromaticamente a lacuna no conjunto. Nos preenchimentos com maiores dimensões, verificou-se que a massa colorida não era suficiente para a integração da lacuna sem captar a atenção do observador. Como tal, foram realizados testes com aplicação de micas em suspensão. Os resultados revelaram-se satisfatórios, tendo a aplicação de acrílico à base de micas da marca *Amsterdam®*, em suspensão sobre a camada de *Modostuc®*, reduzido o protagonismo das lacunas, diferenciando-as cromaticamente a uma distância menor (Fig. 38). Para os casos em que se aplicou camada de carbonato de cálcio, previamente à aplicação de micas em suspensão, integrou-se a camada com cores semelhantes às referidas por Bailão (2011) para a técnica denominada *seleção efeito ouro*, aplicadas de forma não uniforme, visando um resultado com efeitos óticos semelhantes aos referidos anteriormente.

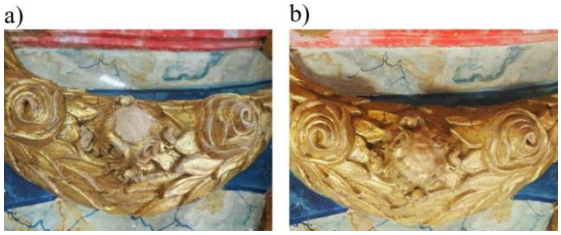


Fig. 38 - Festões. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração. b) Depois da reintegração.

Não se prevê que os pigmentos de interferência à base do mineral natural mica e óxidos metálicos se alterem. A principal desvantagem prende-se com sua integração no conjunto ser extremamente dependente da fonte de iluminação e ângulo de observação e, como consequência direta, apresentam melhores resultados em lacunas de pequenas dimensões. Também atingem resultados mais satisfatórios quando são aplicados sobre uma camada semelhante à do bolo/mordente original, bem como em casos onde a folha original foi aplicada a mordente. Em Portugal, a aplicação destes pigmentos em lacunas tridimensionais, como é a talha, tem sido das opções mais utilizadas. Neste retábulo, estes pigmentos preencheram os requisitos óticos necessários, bem como apresentaram-se como um material diferenciado do original, boa capacidade de remoção e resistência ao envelhecimento, não reagindo com o aglutinante (Bailão e Šustić, 2013; Matos *et al.*, 2014).

dentro del conjunto general de la escultura, por ejemplo: – Completar más o menos rostros u otras zonas expresivas de la escultura; – Matizar contrastes llamativos entre el color oscuro de la madera y el color claro de la policromía, para restar protagonismo a la laguna; – Matización de aparejos originales cuyo deterioro se impone a la lectura de la obra. – Potenciar la calidad de alguna decoración para re-contextualizarla.

Realizaram-se ainda testes com adição de goma-laca nos casos em que foram realizadas reconstituições volumétricas em madeira. Assim, o objetivo passou por diminuir a interferência cromática destes novos elementos no conjunto, deixando, no entanto, identificar facilmente o material adicionado. Estes testes apresentaram bons resultados de integração, como se verifica nas Fig. 39a e Fig. 39b, cumprindo os objetivos delineados.

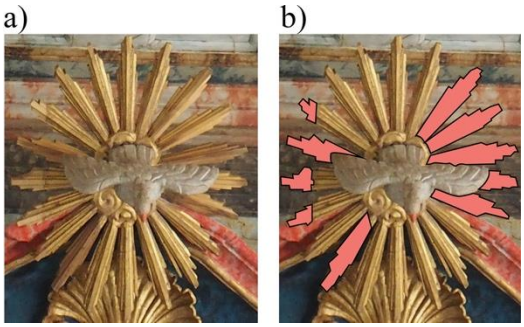


Fig. 39 - Raios no remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Depois da aplicação de goma-laca em elementos novos. b) Identificação de elementos novos.

Quanto às lacunas inseridas em zonas de decorações de imitações de pedras polícromas, entendeu-se que a sua reintegração não comprometia a integridade da obra, sendo até importante, para que o efeito pretendido de imitação fosse cumprido. Assim, verificou-se que eram interrupções com uma continuação decorativa que ia repetindo as mesmas formas. Como tal, optou-se pela aplicação de uma técnica diferenciada: sub-tom, isto é, tom ligeiramente abaixo do original, tornando a reintegração invisível à mínima distância possível de observar todo o conjunto, mas reconhecível a uma observação próxima e detalhada ((AIC), 1998; Bailão, 2011) (Fig. 40a e Fig. 40b). Esta metodologia implicou níveis de reintegração distintos face ao posicionamento das lacunas a reintegrar, uma vez que tal como refere Subiela e Solano (2014): *a discernible retouching will depend in most of the cases, on the capability of appreciation of the spectator*. Como tal, as lacunas presentes na predela foram reintegradas com um tom mais próximo do original do que as situadas no remate, uma vez que estavam mais próximas do nível do espectador (Miklin, 2017).

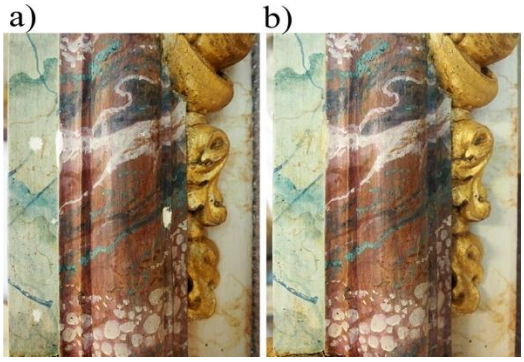


Fig. 40 - Moldura da ilharga do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração cromática. b) Depois da reintegração cromática.

As lacunas preenchidas nas carnações dos anjos, apresentavam-se sob a forma de interrupções de pequenas dimensões em zonas onde era óbvia a continuação formal e cromática das camadas pictóricas, tendo-se optado por seguir o mesmo método anteriormente referido. Não se reintegraram as lacunas da camada pictórica em que ainda

existia camada preparatória original, por apresentarem pequenas dimensões e estarem localizadas em zona superior, não interferindo na leitura do conjunto.

As lacunas da pintura fundo do nicho encontravam-se sobretudo em zonas de representação do céu de cor azul, sobre a forma de desgastes e preenchimentos circulares oriundos da aplicação obsoleta de elementos metálicos, portanto, em zonas sem variações formais, sendo percetível a sua continuação. Verificou-se que a mesma técnica de reintegração adotada anteriormente apresentava bons resultados de acordo com os objetivos definidos, necessitando apenas de um ajuste face à pincelada rápida da obra, proporcionando, por vezes, a visibilidade das linhas do pincel (Fig. 41).

a) b)

Fig. 41 - Pormenor de parte figurativa da pintura fundo do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da intervenção. b) Após reintegração cromática.

Em termos gerais, assumiram-se as alterações cromáticas das camadas decorativas, respeitando a historicidade da obra e o natural envelhecimento dos materiais.

As alterações localizadas nas decorações da ilharga esquerda são as mais representativas. Nesta peça as imitações de pedras polícromas alteraram-se e perderam-se, sendo apenas possível observar uma camada homogénea e neutra de cor parda. As imitações de pedras destas zonas repetem-se no lado simétrico, isentas de alterações. Contudo, uma vez que o objetivo passava unicamente por diminuir o protagonismo das lacunas na leitura do conjunto, foram reintegradas cromaticamente, tendo em conta as atuais propriedades óticas dos materiais alterados (Fig. 42a e Fig. 43b). Desta forma, cumpriu-se o objetivo de homogeneizar a leitura do retábulo, diminuir o impacto e o protagonismo visual das lacunas, valorizando os valores atribuídos e, simultaneamente, respeitar o percurso histórico da obra assumindo as alterações cromáticas dos materiais com o decurso do tempo.

Para estas reintegrações cromáticas, optou-se pela utilização de tintas acrílicas *Amsterdam®*, tendo contribuído para esta seleção o facto de o espaço da sacristia permanecer funcional. Os espaços das sacristias apresentam uma relação direta com a utilização de água, contribuindo, dessa forma, para a possibilidade de se verificarem valores de humidade relativa elevados e, como tal, pretendia-se aplicar um aglutinante resistente e estável a este fator de alteração (Eterović, Letilović e Tomaš, 2017). Este material[52] é compatível com o original, tem boa capacidade de remoção e apresentou características óticas próximas às áreas circundantes originais, característica que se revelou igualmente importante para esta seleção, não tendo sido justificada e necessária uma nova aplicação de revestimento de proteção (Digney-Peer *et al.*, 2012).

Fig. 42 - Pormenores das ilhargas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração cromática da ilharga esquerda. b) Após reintegração cromática da ilharga esquerda. c) Ilharga direita.

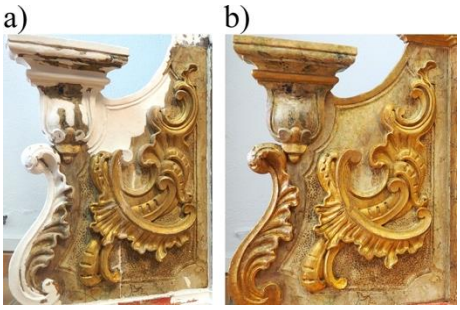


Fig. 43 - Pormenor da ilharga esquerda. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da reintegração cromática. b) Após reintegração cromática.

As reintegrações foram realizadas em atelier com recurso a iluminação artificial neutra, uma vez que, contrariamente à luz solar, esta iluminação é estável, sendo por isso preferível. Contudo, devido à importância que a luz apresenta na perceção das cores, com especial destaque para o caso das micas, a melhor opção para o presente caso passaria, possivelmente, pela reintegração no espaço da sacristia, após montagem do retábulo, utilizando, para o procedimento, a iluminação sobre a qual o retábulo será observado. No entanto, a reintegração no local não estava isenta de problemas, dado que existem janelas no espaço e a incidência da luz na obra durante o dia estaria condicionada pela disposição do

[52] Os pigmentos utilizados foram: *Primary Yellow (PY73/PY74)*; *Burnt umber (PR101/PBk11)*; *Brilliant blue (PB15/PG7/PW6)*; *Naphthol red medium (PR112)*; *Carmine (PR23)*; *Pyrrole red (PR254)*; *Raw sienna (PY42)*; *Titanium buff light (PW6/PY42)*; *Cobalt blue (ultram.) (PB29)*; *Ultramarine (PB29)*; *Yellow ochre (PY42)*; *Deep gold (PW6/PW20/PR101)*; *Nickel titanium yellow (PY53)*; *Naples yellow red (PW6/PBr24/PO73)*; *Raw Umber (PY42/PBk11)*; *Burnt sienna (PR101)*; *Vandyke brown (PBk11/PR101)*; *Oxide black (PBk11)*; *Permanent green light (PG7/PY74)*; *Permanent green deep (PG7/PY74)*;

Sol (Bailão e Šustić, 2013; García, Blay e Agustí, 2017; Gómez, 2015). Desta forma, ainda que não se tenha evidenciado este fenómeno de metamerismo de forma evidente nas reintegrações realizas, uma reintegração que seja invisível durante a manhã, poderá tornar-se visível durante o período da tarde, precisamente devido à interferência da luz solar no espaço. Para esta intervenção, esta possibilidade não se revelou como um problema, na medida em que variações mínimas de tonalidades das reintegrações não interferiam diretamente nos objetivos delineados para o presente procedimento (Figueiredo e Carvalho, 2016).

2.4. Montagem

Findadas as intervenções no espaço da sacristia, reuniram-se as condições necessárias para realizar o processo de montagem. Para este procedimento foram importantes os registos e as medições realizadas durante o processo de desmontagem, de forma que o retábulo integrasse o mesmo espaço.

Tal como sucedeu durante o processo de desmontagem, foi necessário realizar o embalamento de todas as peças e módulos, tendo sido utilizados para o efeito, materiais próprios, evitando que as oscilações e o manuseamento decorrido durante o processo de carregamento, montagem, viagem e descarregamento, originassem danos.

Como se verificou no capítulo 6, a estrutura que suportava o retábulo estava em avançado estado de degradação, não cumprindo a sua função e, como tal, apresentou-se como um dos principais motivos para a necessidade de desmontagem do conjunto. Desta forma, foi necessário realizar uma nova estrutura de suporte, com a robustez necessária para garantir o suporte do retábulo sem causar oscilações que comprometam futuramente a sua estabilidade. Para a nova estrutura de suporte e para o tampo, optou-se pela utilização de madeira da mesma essência da original do retábulo (castanho) e madeira da mesma essência da do arcaz (mogno), respetivamente. Esta última foi selecionada de forma a conseguir a homogeneização do arcaz e da estrutura de suporte, uma vez que é proporcionada uma continuação ilusória entre ambas, fingindo ser o arcaz quem suporta todo o peso da máquina retabular. Comparativamente com a anterior estrutura, manteve-se um esquema de cavaletes, tendo-se duplicado os mesmos, garantindo uma maior estabilidade à estrutura. A disposição destes cavaletes não foram selecionadas de forma aleatória, tendo-se realizado um estudo para identificar as zonas que possivelmente se apresentavam com a incidência de maiores

forças. Verificou-se que os dois plintos da parte central da predela concentravam uma maior intensidade de forças, pelo que as duas bases centrais foram colocadas na direção destas duas peças. As restantes estão colocadas de forma a garantir uma maior estabilidade à estrutura. Todas as madeiras inseridas foram previamente imunizadas de acordo com o que foi referido no subcapítulo 2.2.2 (Fig. 44).

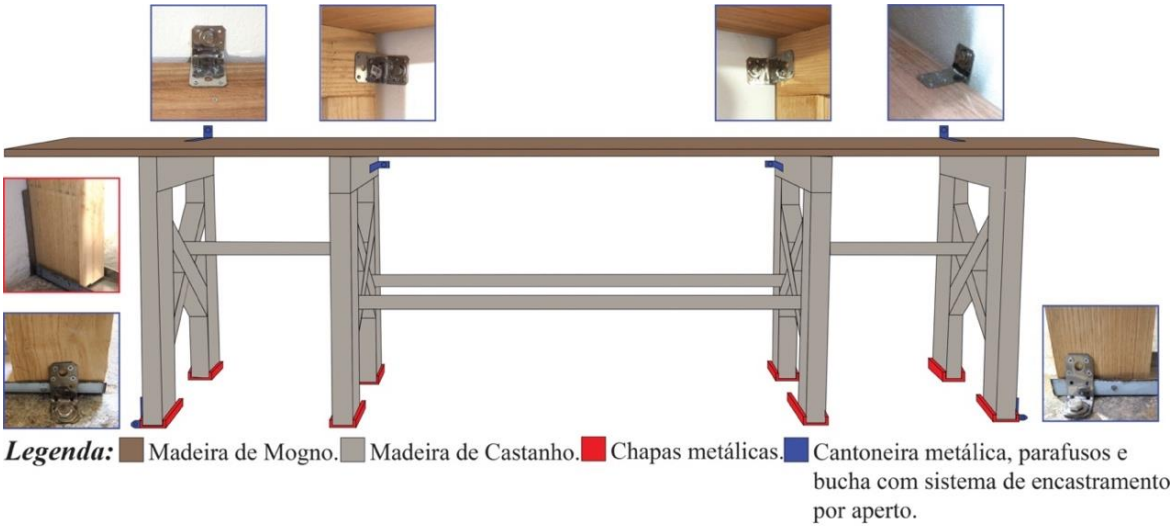


Fig. 44 - Nova estrutura de suporte do retábulo com representações fotográficas dos elementos de fixação utilizados. Fotografias de Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.

A montagem dos módulos do retábulo, previamente preparada em atelier, seguiu a ordem inversa referida para a desmontagem (capítulo 2.1). Os módulos foram, assim que se verificou o seu nivelamento, unidos entre si, com recurso a parafusos de aço inoxidável, utilizando para o efeito, sempre que possível, orifícios provenientes da remoção de elementos metálicos que se encontravam com a estrutura lenhosa coesa. Durante a fixação dos módulos teve-se sempre em consideração deixar visíveis os parafusos localizados em zonas invisíveis para o observador, facilitando uma futura desmontagem.

O retábulo foi ancorado à parede fundeira no topo das ilhargas e remate, seguindo o mesmo modelo do anterior sistema de fixação. Contudo, se para o remate se aplicou o mesmo sistema (uma vez que a madeira fixa à parede se encontrava em bom estado de conservação), tendo sido necessário apenas substituir o barrote[53] de ligação, para as ilhargas optou-se por uma solução distinta devido ao avançado estado de deterioração dos elementos metálicos utilizados. Como tal, optou-se por substituir os mesmos por extensores de metal inoxidável, com buchas de encastramento por aperto e cantoneiras de metal inoxidável em cada

[53] Madeira da mesma essência da original e previamente imunizada.

extremidade, proporcionando a sua fixação à parede e retábulo respetivamente (Fig. 45 e Fig. 46)

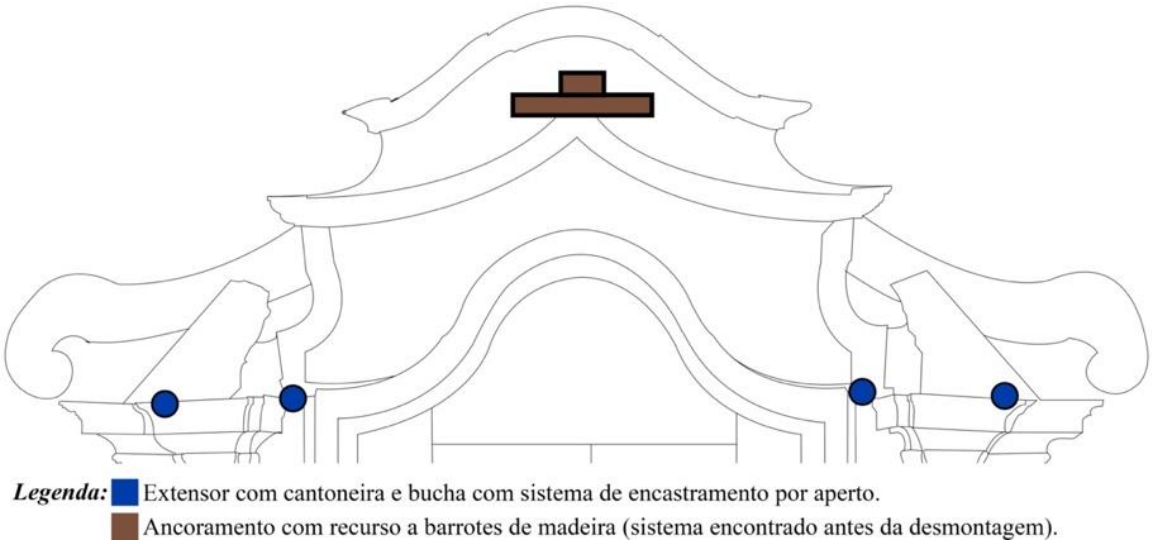


Fig. 45 - Representação gráfica da localização e identificação dos sistemas de ancoragem do retábulo. Grafismo de elaboração própria.

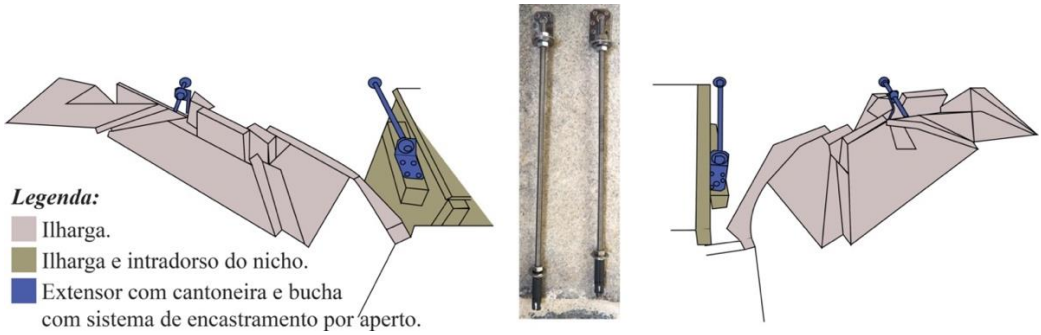


Fig. 46 - Representação gráfica do sistema de fixação da ilharga e nicho à parede, e representação fotográfica dos materiais utilizados. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.

No sistema anterior, duas travessas horizontais fixavam as tábuas da pintura fundo do nicho à parede. Devido ao contacto direto com a parede surgiram indicadores de alteração que levaram a que estas perdessem robustez e, por conseguinte, a sua função. Com esta montagem, assumiu-se uma pequena distância entre a pintura fundo do nicho e a parede, na qual se inseriu uma tela de impermeabilização. Estas ações promovem a circulação de ar e protegem o retábulo da água que possa surgir por capilaridade da pedra (Fig. 47).

Pretendeu-se ancorar o nicho à parede e, para isso, utilizou-se o mesmo material referido anteriormente para o ancoramento da ilharga, desta feita fixo sobre duas peças de reforço adicionadas na presente intervenção no topo da ilharga do nicho junto ao intradorso (Enríquez, 2014; Gómez e Carrasquilla, 2009; I.P.C.E, 2017; López, 2011; Marques, 2009; Medrano, 2018; Santos, 2018).

As portadas foram as últimas peças a integrar a montagem do retábulo, devido a ter-se optado pela aplicação dos vidros apenas no espaço da sacristia, facilitando o seu acondicionamento durante a viagem e descarregamento. Devido a apenas se encontrarem atualmente dois vidros (na portada central), decidiu-se aplicar vidros novos onde estes faltavam. Para isso realizaram-se medições, produzindo vidros novos com a mesma espessura dos atualmente existentes (cerca de 2 milímetros) (Fig. 48). Apesar de se colocarem dúvidas quanto a estas portadas pertencerem ao risco inicial do retábulo, estas possivelmente representam um gosto/prática que se verificou corrente nos retábulos de pequenas dimensões da Igreja, podendo a sua inserção estar relacionada com questões de preservação das imagens nos nichos. Assim sendo, decidiu-se manter as mesmas no conjunto.

Por fim, devido ao processo de montagem ter originado, pontualmente, pequenas aberturas entre a união de módulos, foi necessário proceder a preenchimentos e posterior reintegração cromática, de acordo com a metodologia e materiais referidos ao longo deste capítulo.

As Fig. 49a e Fig. 49b apresentam a comparação entre o Retábulo antes e depois da intervenção.

Fig. 47 - Aplicação de tela de impermeabilização. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 48 - Aplicação de vidros. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 49 – Visão geral do retábulo da sacristia da Igreja do Convento de Santa Clara do Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Antes da intervenção. b) Depois da intervenção.

3. Recomendações de manutenção e preservação

Como se verificou no capítulo 6, a necessidade desta intervenção de Conservação e Restauro deveu-se aos progressivos danos no retábulo devido a diferentes fatores de alteração. Como tal, uma boa política de manutenção e preservação do espaço e retábulo, é fundamental para mitigar os fatores e consequentemente o surgimento de indicadores de alteração.

Considera-se que o retábulo deve ser inspecionado frequentemente por um Conservador-Restaurador, incluindo a realização de análises de risco e posteriores tomadas de decisão de conservação preventiva em conformidade. Recomenda-se a ferramenta desenvolvida por Benjamín Gomez (2018, 2022), devido a esta se apresentar personalizada às necessidades dos retábulos. Para a inspeção de zonas de difícil acesso, como são os casos das zonas superiores e tardoz, a utilização de aeronaves não tripuladas tem apresentado bons resultados em estudos recentes (González-López e Gallardo-Gordillo, 2018).

Recomenda-se a colocação de um equipamento de medição de temperatura e humidade relativa no espaço da sacristia, permitindo apresentar um historial termohigrométrico para posterior análise e, em caso de necessidade, adotar medidas preventivas. Contudo, aconselha-se uma frequente ventilação do espaço da sacristia e diminuir ao essencial a presença de água no espaço.

Foram realizadas intervenções com o objetivo de eliminar a intrusão de agentes biológicos no edifício, nomeadamente a colocação de barreiras antitérmitas, devendo, no entanto, manter-se a vigilância. Deve evitar-se colocar vasos com plantas sobre a estrutura de suporte e no interior do nicho e devem ser realizadas limpezas mecânicas com recurso a trinchas de cerdas macias, evitando a deposição de poeiras no espaço, uma vez que criam ambientes propícios à proliferação de agentes biológicos.

Quanto às fontes de iluminação, dá-se conta da existência de uma janela no espaço próxima ao retábulo, para a qual se recomenda a colocação de cortina de pano cru ou uma película com filtro UV (ultravioleta), evitando a incidência de luz solar direta sobre a superfície decorativa do retábulo. Recomenda-se ainda a utilização de lâmpadas LED (*Light Emitting Diode*) no interior do espaço.

O retábulo e o espaço da Sacristia devem ser inseridos em programa abrangente a todas as dependências do Convento e Igreja para uma atuação em caso de catástrofe, existindo sintonia entre as pessoas responsáveis pelo espaço e as entidades públicas (polícia e bombeiros).

Recomenda-se ainda que não se acendam velas no interior do espaço, nomeadamente sobre a estrutura de suporte do retábulo, interior do nicho e arcaz, tal como aconteceu em outros períodos, sendo visíveis indicadores de alteração destas práticas.

Aconselha-se a remoção das duas esculturas assentes na estrutura de suporte caso não se evidenciem registos que comprovem esta localização, uma vez que, segundo os registos fotográficos conhecidos, estas estavam em meados do século XX no coro-baixo da Igreja, provando que a sua atual localização é recente, interferindo na leitura do retábulo.

Quanto à segurança, há registos em Portugal de furtos relativamente a peças constituintes de retábulos, pelo que, ainda que o espaço apresente estruturas robustas e com presença de alarme, recomenda-se a vigilância durante o período diurno, mantendo sempre os acessos entre os espaços visitáveis da Igreja e da Sacristia devidamente fechados.

Por fim recomendam-se ações de sensibilização entre as pessoas que acedem com frequência ao espaço da sacristia (nomeadamente o pároco, sacristão e zeladores), levadas a cabo por Conservadores-Restauradores, para que estes estejam sensibilizados para os procedimentos de manutenção e preservação do espaço e retábulo (Flor, Ferreira e Gonçalves, 2012; Galán, Letona e Espinosa, 2003; Gómez, 2018; I.P.C.E, 2017; Larsen, 2018).

Conclusão

Através do estudo e da intervenção de conservação e restauro do Retábulo da Sacristia da Igreja do Convento de Santa Clara do Porto, contribuiu-se significativamente para o conhecimento da obra, estabilizou-se materialmente o retábulo e restituíram-se os valores associados que se encontravam em progressivo declínio.

A compreensão do espaço no qual se encontra o retábulo, foi um dos primeiros objetivos delineados. Este estudo revelou-se desafiante, sobretudo devido a tratar-se de uma igreja conventual feminina, onde o género influenciava a organização dos espaços. Concluiu-se que a sacristia se encontrava destinada à preparação e encerramento dos ofícios divinos por parte do celebrante. Como tal, era considerado um espaço privado, em que um número limitado de pessoas tinham acesso. A traça do espaço da sacristia, tal como se conhece hoje, poderá estar relacionada com a campanha de obras datada do triénio de 1684-86, tendo, ao longo dos séculos, sofrido várias alterações. Concluiu-se que, de acordo com as informações recolhidas, genericamente, o espaço estava de acordo com o que era recomendado nas Constituições Sinodais do Bispado do Porto (1585; 1735). Atualmente o espaço mantém-se privado e em uso pela paróquia, fora do percurso visitável da Igreja.

Devido ao facto de, na bibliografia consultada, não se terem encontrado informações acerca da proveniência e percurso do retábulo, a partir do estudo realizado, concluiu-se que, no que diz respeito ao mecenato da obra, é mais plausível que o retábulo tenha sido proveniente de uma oferta, principalmente por parte da família/dotador de uma das religiosas, ou pelas próprias religiosas, sobretudo pelos benefícios originários da oferta. No que diz respeito ao uso e função do retábulo, evidencia-se o seu carácter privado, servindo para a preparação e encerramento dos ofícios divinos por parte do celebrante. Atualmente o retábulo encontra-se, tal como o espaço da sacristia, em uso pela paróquia e, como tal, para o usufruto do pároco durante as preparações e encerramentos das celebrações religiosas realizadas na Igreja. Uma das grandes limitações e dificuldades para a realização destes estudos históricos, teve que ver com o facto de quando se iniciou os mesmos, não existia nenhuma publicação completa sobre a perspetiva histórica do Convento e Igreja de Santa Clara. Este facto levou à necessidade de um trabalho de campo em Bibliotecas e Arquivos, agrupando toda a informação que surgiu, posteriormente em formato de livro publicado pela Direção Regional da Cultura do Norte.

No que diz respeito à tipologia, durante o processo de investigação, verificou-se que apresentava características usualmente associadas aos oratórios. Concluiu-se que as características híbridas da obra dificultam o seu "encaixe" numa só tipologia. Este estudo foi dificultado devido a não estar clarificada a tipologia de oratório em território português, especialmente quando se aborda a sua vertente móvel, e, por exemplo, em casos como este, em que existem características partilhadas. Nesse sentido, destaca-se a importância, não só de um estudo mais completo acerca da tipologia de oratórios portugueses, bem como, talvez, uma proposta de uma nova nomenclatura para estruturas com estas características.

Do ponto de vista artístico, o retábulo apresenta uma estrutura arquitetónica tardobarroca, com decoração ornamental no formato de *apliques* rococó, maioritariamente delimitados por apainelados. Predominam os elementos decorativos naturalistas, apresentando, também, na sua estrutura elementos de imaginária. O retábulo consegue reunir, de forma harmoniosa três áreas artísticas: arquitetura, escultura e pintura. Como tal, a qualidade cenográfica da obra é clara: todas as áreas artísticas representadas possuem uma função especifica na composição, a qual podemos comparar com um espetáculo teatral (*teatrum sacrum*). Através do estudo experimental da composição e geometria do retábulo, evidenciou-se, ainda, o possível conhecimento do riscador das regras e proporções de arquitetura para o risco do retábulo e escolha das proporções a aplicar, nomeadamente para a escultura de Cristo.

Relativamente aos acabamentos, o retábulo apresenta os seus baixos com imitações de pedras polícromas e as zonas ornamentais entalhadas douradas. Os locais selecionados para cada imitação, aparentam ter sido previamente pensados, de forma a contribuir para a organização de toda a composição. Devido à falta de estudos sobre o tema, a identificação das pedras imitadas revelou-se difícil. No entanto, as cores aplicadas estão de acordo com o que era referido nos contratos de época e pode considerar-se que, possivelmente, a grande maioria das imitações compreendem simulações de pedras calcárias. Destaca-se a imitação da base da cruz (a simulação mais bem conseguida de toda a composição), imitando a rocha comummente denominada de *Brecha da Arrábida.* Destaca-se ainda, a dúvida colocada relativamente a se os relevos presentes em gravuras seriam apresentados nos riscos/apontamentos do riscador e se eram interpretados posteriormente pelos pintores.

Quanto à iconografia, concluiu-se que o retábulo retrata o tema capital da iconografia cristã, a Crucificação, mais especificamente Cristo morto na Cruz.

Em suma, propôs-se que o retábulo foi realizado durante o terceiro quartel do século XVIII, sendo necessário ter em atenção que, durante este período, os artistas avançavam e recuavam nos gostos muito facilmente. Foram sentidas dificuldades e limitações durante o desenvolvimento de todo este estudo artístico: em primeiro lugar, quando se realizou este estudo, não existia uma publicação de referência sobre o estilo rococó em Portugal, o que obrigou à leitura de vários textos dispersos, sobretudo de Robert Smith, Eduardo Pires de Oliveira e Myriam de Oliveira; em segundo, após o presente estudo ter sido redigido, é publicada pela *Revista Artis* uma edição dupla dedicada ao estilo Rococó, que se tornará certamente uma publicação de referência. Contudo, esta publicação da *Artis* não trouxe novidades sobre o estilo no espaço geográfico do Porto. Natália Ferreira-Alves, Robert Smith e Flávio Gonçalves contribuíram para as primeiras noções sobre o estilo, contudo, pode afirmar-se que ainda não existe um estudo que compreenda verdadeiramente o rococó portuense. Este facto fez com que, para se integrar o retábulo no estilo, fosse necessário realizar um vasto trabalho de campo.

No que diz respeito ao estudo técnico do sistema construtivo, concluiu-se que o retábulo apresentava uma estrutura autoportante, enquanto estavam estabelecidas ligações à parede em pontos chave de potenciais oscilações. As ligações entre módulos e entre as diferentes peças dos módulos apresentavam-se maioritariamente com ligações à face e elementos metálicos, não se tendo detetado a presença de cola nas uniões.

Identificou-se a presença de marcas no retábulo, as quais, a partir do estudo realizado, associaram-se à utilização das ferramentas: serra, enxó, machado, serrote, plaina, garlopa, ferramentas de entalhe, berbequim e/ou verruma, cepo, guilherme, raspadores, martelos e possivelmente grampos. Identificaram-se ainda marcas na forma de incisões no reverso das tábuas, diretamente relacionadas com a composição das peças. A incisão presente na peça oval, de acordo com o estudo realizado aparenta seguir o esquema encontrado no *Libro d'Architettura* de Serlio (1545), também reproduzido na obra do português Valério Oliveira (1757), demonstrando que, em período contemporâneo ao do retábulo, o modelo seria conhecido nas oficinas portuguesas, sendo o caso apresentado neste estudo uma prova da sua possível aplicação prática. Foram observadas, ainda, linhas guias incisas retilíneas no reverso de tábuas com relação direta na programação decorativa da superfície, bem como marcas de técnicas para a fixação de pregos em direções enviesadas. Para o caso português não se encontrou ao longo deste estágio um estudo focado nestas marcas específicas,

contudo, ao longo do presente estudo encontraram-se marcas análogas, podendo concluir-se que esta seria uma prática comum.

Identificou-se que o género de madeira com o qual se realizou o retábulo foi, possivelmente a *Castaneae,* estando em consonância com o que a literatura refere como sendo o género de madeira mais utilizado nos retábulos da cidade do Porto.

No que diz respeito à camada de preparação, concluiu-se que apresenta tons acastanhados e cinzas aliados à cor branca e espessura compreendida entre 70µm e 444µm. Possivelmente encontra-se composta maioritariamente por sulfato de cálcio di-hidratado. Durante este estudo, não foi possível apurar a estrutura e o número de estratos aplicados, nem identificar a presença de uma camada de encolagem. Em suma, as características identificadas denunciam que o mesmo material foi aplicado nas três decorações distintas do retábulo, estando de acordo com o que a literatura refere para casos de retábulos da mesma cronologia e espaço geográfico ao de estudo.

Relativamente à camada de bolo?/mordente?, através do Microscópio Ótico identificaram-se duas camadas com características distintas. Uma vez que a folha se apresenta mate e, estando, possivelmente, os elementos chumbo e ferro associados a esta camada, coloca-se a hipótese de apresentar uma composição semelhante às camadas análogas estudadas por Carolina Barata (2015), para os retábulos com ouro mate da cidade do Porto, isto é, constituída sobretudo por pigmentos à base de chumbo, ferro, minerais argilosos e cargas de cálcio. Atribuir uma denominação a esta camada revelou ser uma tarefa complexa, tendo-se definido que, até novos estudos analíticos sobre a camada, se denominaria neste estudo como camada de bolo?/mordente?. Os resultados de uma análise de SEM-EDS (Microscopia eletrónica de varrimento com espectrometria de raios X dispersiva de energia), sobre ponto desta camada, teriam sido muito úteis para esta discussão, assim como análise de FTIR.

A folha de ouro apresenta-se mate e foi aplicada segundo a técnica de mordente. As folhas metálicas aplicadas em retábulos estão maioritariamente constituídas por ligas terciárias de ouro/prata/cobre, tendo-se identificado os elementos ouro e cobre associados à liga metálica. Devido às limitações do equipamento utilizado neste estudo, não foi possível identificar o elemento prata. Admite-se que os resultados obtidos com recurso a SEM-EDS teriam contribuído para esclarecer a presença de prata, assim como quantificar a percentagem dos elementos que compõe a liga.

No que diz respeito à caracterização dos pigmentos, de acordo com os elementos químicos identificados, o mais provável é terem sido aplicados pigmentos ocres e outras terras (como é o caso da *úmbria*), azurite, branco de chumbo e vermelhão, estando de acordo com os materiais utilizados na pintura no período de execução do retábulo. Por outro lado, não foi possível apurar, através dos resultados obtidos, os pigmentos aplicados no repinte azul, repinte branco da pomba, camada pictórica negra e carnação. Concluiu-se ainda que, devido ao elemento chumbo estar presente em todas as análises de XRF realizadas, provavelmente, o branco de chumbo foi utilizado em conjunto com os vários pigmentos, visando alterar as saturações das camadas decorativas. Contudo, não se pode descurar a possibilidade deste pigmento estar presente na camada de preparação.

Relativamente à camada de proteção/verniz, através dos exames macroscópicos e análise de FTIR, foi possível identificar características e bandas próximas da resina goma-laca.

Durante a realização deste estudo verificaram-se algumas limitações e dificuldades no que diz respeito aos exames e análises realizados, nomeadamente o acesso aos mesmos em contexto laboratorial, acesso esse apenas concedido em fase avançada da intervenção, até limitações relacionadas com a dimensão da obra em estudo, sendo apenas possível selecionar peças de menores dimensões (sobretudo fragmentos destacados), devido à necessidade de transporte.

Ainda relacionado com os exames e análises realizados, verificaram-se problemas com a amostra de madeira recolhida para a análise xilológica, uma vez que esta proveio de um fragmento de uma zona degradada, aumentando o erro da análise. Após leitura do estudo de Silva, Barata e Pissarra (2021), o qual refere que, quando se tratam de obras de grandes dimensões como retábulos, a recolha de uma amostra com cerca de $1cm^3$ adquire menor importância, pode assumir-se que, neste trabalho, a recolha de uma amostra de uma zona onde se observasse corretamente as três secções do retábulo poderia ter sido a melhor opção, aumentando a viabilidade da análise, sem interferir na ética da amostragem para bens culturais. Quanto ao estudo da folha metálica e camadas subjacentes, pretendendo combinar resultados de diferentes exames e análises, recolheu-se amostra para análise do corte estratigráfico e selecionou-se ponto para análise de XRF em local contíguo de peça de talha irregular. No entanto, no Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar obteve-se a informação de que as irregularidades da superfície selecionada comprometiam os resultados de análise com XRF, pelo que foi necessário realizar esta análise em peça diferente da que

se recolheu amostra. Como tal, percebe-se que se deveria ter selecionado inicialmente a recolha de amostra e seleção de ponto de análise de XRF, em zona lisa desta camada decorativa.

Concluiu-se ainda que, de acordo com os métodos de exame e análise disponíveis, a realização de análise de FTIR para a camada decorativa de cor negra e azul do repinte poderiam ter contribuído com informações importantes para a discussão sobre os pigmentos utilizados, bem como para a identificação do aglutinante. Esta análise poderia ter sido igualmente útil para a caracterização do aglutinante presente na camada de bolo?/mordente?. Face à dúvida sobre se a portada pertencia ao período contemporâneo do retábulo, a comparação dos estratos das camadas decorativas, bem como a análise dos elementos químicos presentes, poderiam ter acrescentado informações para a discussão.

O estado de conservação do retábulo era, de uma forma geral, mau, sobretudo devido a estar comprometida a sua estabilidade estrutural (alteração mais acentuada). O suporte integrava vários acrescentos, salientando-se a estrutura de suporte que se encontrava insegura e com vários indicadores de alteração. Quanto às perdas, realça-se o desaparecimento de duas esculturas e de várias tábuas de reforço, bem como as galerias e consequentes perdas de material causadas por infestação biológica, comprometendo a resistência do material lenhoso e consequentemente a estabilidade estrutural do conjunto. Ao nível do revestimento destacam-se os acrescentos de repintes, as lacunas das camadas preparatórias nas decorações pictóricas e folha metálica, bem como as alterações cromáticas da camada protetora e pictórica. A compreensão das alterações cromáticas das camadas pictóricas revelou ser a tarefa mais complexa deste capítulo, tendo apenas sido possível levantar hipóteses.

Tendo em conta o estudo do retábulo e a metodologia de intervenção definida, os procedimentos realizados iniciaram-se com a desmontagem e transporte do retábulo para atelier. Ao nível do suporte os procedimentos consistiram na limpeza mecânica, imunização, consolidação, tratamento dos elementos metálicos, revisão estrutural e reconstituições volumétricas. Ao nível do revestimento procedeu-se a limpeza mecânica, remoção de verniz, remoção de repintes, aplicação de revestimento de proteção intermédio e reintegração cromática. Por último, foi realizada a montagem no espaço da sacristia. Devido às dimensões do retábulo, cada fase da intervenção apresentou-se muito morosa. O maior desafio desta

intervenção teve que ver com as fases de remoção da camada de proteção e das camadas de repintes, devido à complexidade ética e material envolvida.

Assim, crê-se que esta intervenção cumpriu os objetivos delineados, tendo-se estabilizado materialmente o retábulo e devolvido a sua funcionalidade, respeitando e aumentando os restantes valores associados.

Por fim, resta referir que o estudo realizado no âmbito do presente Relatório sobre a identificação das possíveis ferramentas utilizadas no retábulo originou uma *Poster Presentation* no *ConNext Conservation by the Next Generation 2022*, assim como a aprovação de Resumo submetido para Apresentação na *IV Edição do Congresso Ibero Americano Investigações em Conservação e Restauro (ICP2022)* (Teixeira e Bidarra, 2022).

Referências Bibliográficas

(AIC), American Institute For Conservation - **Commentaries to the Guidelines for Practice of the AIC**. Washington, DC : [s.n.]

A.D.P - **Livro da receita e despesa 1805-07/1808-07. Cota atual: K/20/2 - 19**

A.N.T.T. - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 101**

A.N.T.T. - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 102**

A.N.T.T. - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 105**

A.N.T.T. - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 106**

A.N.T.T. - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 107**

A.N.T.T - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv.61**

A.N.T.T - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 77**

A.N.T.T - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 86**

A.N.T.T - **Ordem dos Frades Menores, Província de Portugal, Convento de Santa Clara do Porto, liv. 108**

ACKROYD, Paul - The structural conservation of paintings on wooden panel supports. Em STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca - **Conservation of Easel Paintings**. [S.l.] : Routledge, 2012. p. 453–478.

ALFIERI, Paula Vanesa *et al.* - Biodegradation and biodeterioration of wooden heritage: Role of fungal succession. **International Journal of Conservation Science**. 7:3 (2016) 607–614.

ALMADA, José Lopes Baptista De - **Prendas da Adolescencia, ou adolescencia prendada com as prendas, artes, e curiosidades mais uteis, deliciosas, e estimadas em todo o mundo**. Lisboa : Off. de Francisco da Silva, 1749

ALVES, Alexandre - **Igreja dos Terceiros de S. Francisco**. Viseu : Santa Casa da Misericórdia de Viseu, 1988

ALVES, Natalia Marinho Ferreira - Subsídio para o estudo artístico do Convento de Santa Clara do Porto nos princípios do século XVIII. **Revista da Faculdade de Letras. Historia**. 2 (1985) 273–295.

ALVES, Natalia Marinho Ferreira - A apoteose do barroco nas igrejas dos conventos femininos portugueses. **Revista da Faculdade de Letras. Historia**. 9 (1992) 369–388.

ALVES, Raquel Filipa Diogo - **Trindade (ou : Padre Eterno): estudo e intervenção de conservação e restauro de uma pintura sobre madeira do Museu Nacional Machado de Castro, Coimbra.** [Em linha]. [S.l.] : Instituto Politécnico de Tomar, 2019 Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10400.26/31484>.

AMARAL, Adriana - Editorial. Em **Convento de Santa Clara do Porto: História e Património**. Porto : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-6-5. p. 8–11.

ANTUNES, Vanessa *et al.* - Técnicas e materiais de preparação na pintura portuguesa dos séculos XV e XVI. Em **As Preparações Na Pintura Portuguesa. Séculos XV E XVI – Actas do Colóquio Internacional**. Lisboa : Museu Nacional de Arte Antiga, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013. p. 55–74.

ANTUNES, Vanessa *et al.* - Characterization of Glue Sizing Layers in Portuguese Wood Paintings from the 15th and 16th Centuries by SEM Secondary Electron Images and μ-FTIR. **Microscopy and Microanalysis**. . ISSN 1431-9276. 20:1 (2014) 66–71. doi: 10.1017/S1431927613013561.

ANTUNES, Vanessa *et al.* - Calcium sulfate fillers and binders in Portuguese 15 th and 16 th centuries: Ground layers from a family painting workshop — Study by multianalytical spectroscopic techniques. **Microchemical Journal**. . ISSN 0026265X. 125:2016) 290–298. doi: 10.1016/j.microc.2015.11.042.

ANTUNES, Vanessa *et al.* - On the origin of Goa Cathedral former altarpiece: Material and technical assessment to the work of Garcia Fernandes, Portuguese painter from 16th century Lisbon workshop. **Microchemical Journal**. . ISSN 0026265X. 138:2018) 226–237. doi: 10.1016/j.microc.2018.01.018.

ANTUNES, Vanessa *et al.* (2019a) - A Painter in the Shadow: Unveiling Conservation, Materials and Techniques of the Unknown Luso-Flemish Master of Lourinhã. **Heritage**. 2:4 (2019) 2725–2744. doi: https://doi.org/10.3390/heritage2040169.

ANTUNES, Vanessa *et al.* (2019b) - Josefa d' Óbidos workshop from panel to canvas. Multianalytical approach to materials and technical evolution of the most significant Portuguese painting workshop of the 17th century. **Journal of Molecular Structure**. . ISSN 00222860. 1188:2019) 31–41. doi: 10.1016/j.molstruc.2019.02.067.

ANTUNES, Vanessa Henriques - Reintegração cromática em pintura de cavalete: de efeito visual a critério científico. Apontamentos do caso português. **Ge-conservacion**. . ISSN 1989-8568. 2009) 63–78. doi: 10.37558/gec.v0i0.2., 2019

APPELBAUM, Barbara - **Conservation Treatment Methodology**. ISBN 1453682112.

ARU, Mariafrancesca; BURGIO, Lucia; RUMSEY, Michael S. - Mineral impurities in azurite pigments: artistic or natural selection? Journal of Raman Spectroscopy. ISSN 03770486. 45:11–12 (2014) 1013–1018. doi: 10.1002/jrs.4469.

ASHLEY-SMITH, J. - **Risk assessment for object conservation**. Oxford : utterworth-Heinemann., 1999

BAIJ, Lambert *et al.* - A review of solvent action on oil paint. **Heritage Science**. . ISSN 2050-7445. 8:1 (2020) 43. doi: 10.1186/s40494-020-00388-x.

BAILÃO, Ana - As Técnicas de Reintegração Cromática na Pintura: revisão historiográfica. **Ge-conservación**. 2:2011) 45–63.

BAILÃO, Ana - Terminology associated with the conservation and restoration of painting. **Conservar Património**. . ISSN 1646043X. 18:2013) 55–62. doi: 10.14568/cp2013010.

BAILÃO, Ana; CARDEIRA, Liliana - Mixing and Matching. A survey of retouching materials. Em **Postprints RECH 4**. Split : Academy of Arts, University of Split, 2017. p. 248–255.

BAILÃO, Ana; ŠUSTIĆ, Sandra - Retouching with Mica Pigments. **e-conservation Journal**. . ISSN 21831335. 2013) 46–56. doi: 10.18236/econs1.201308.

BARATA, Carolina - **Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da Época Barroca** [Em linha]. [S.l.] : Faculdade de ciências da Universidade de Lisboa, 2008 Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10451/1243>.

BARATA, Carolina *et al.* - Caracterização através de análise química da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca.

Química Nova. . ISSN 0100-4042. 36:1 (2013) 21–26. doi: 10.1590/S0100-40422013000100005.

BARATA, Carolina; CRUZ, António João; ROCHA, Fernando Tavares - Sobre os materiais utilizados na talha da época barroca do Noroeste de Portugal – primeiros resultados. Em **Actas do I Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro**. Porto : CITAR-UCP, 2012. p. 40–50.

BARATA, Carolina Sofia Sarrazola - **Materiais e Técnicas de policromia da talha Barroca erudita e popular do Noroeste de Portugal**. [S.l.] : Universidade de Aveiro, 2015

BARBOSA, Sara; BRANCO, Jorge M.; FERREIRA, Filipe - Reforço de ligações tradicionais de madeira. **Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas (rpee)**. III:3 (2017) 21–35.

BARREIRA, Hugo (2021a) - Um legado para os novos séculos: Intervenções Anteriores. Em **Convento de Santa Clara do Porto: Conservação e Restauro**. [S.l.] : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-7-2. p. 37–72.

BARREIRA, Hugo (2021b)- A Infraestrutura: Arquitetura, Construção Civil e Ações Prévias. Em **Convento de Santa Clara do Porto: Conservação e Restauro**. [S.l.] : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-7-2. p. 73–106.

BARREIRA, Hugo *et al.* - A Grande Ilusão: Nave da Igreja. Em **Convento de Santa Clara do Porto: Conservação e Restauro**. [S.l.] : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-7-2. p. 167–246.

BARREIRA, Hugo (2021c)- Do Presente ao Passado: Pintura de Cavalete, Metais e Materiais Pétreos. Em **Convento de Santa Clara do Porto: Conservação e Restauro**. [S.l.] : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-

7-2. p. 247–312.

BARREIRA, Hugo; BRITO, Ana; VEIGA, Rita - A Caverna de Ouro: Capela-mor e Arco do Cruzeiro. Em **Convento de Santa Clara do Porto: Conservação e Restauro**. [S.l.] : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-7-2. p. 107–166.

BARROS GARCÍA, José Manuel - Cleaning areas: The location of tests in the cleaning of paintings. **International Journal of Conservation Science**. 5:3 (2014) 283–294.

BARROS GARCÍA, José Manuel - Re-evaluating the roles of the cleaning process in the conservation of paintings. **Ge-conservacion**. . ISSN 1989-8568. 7:2015) 14–23. doi: 10.37558/gec.v7i0.210.

BARRY, Fabio - **Painting in Stone. Architecture and the Poetics of marble from antiquity to the enlightement**. [S.l.] : Yale University Press, 2020. ISBN 978-0-300-24816-6.

BARTOLONE, Fulvia *et al.* - New Applications in the Use of Cellulose Pulp for the Integration of Wooden Supports. **Conservation Science in Cultural Heritage**. 25:2 (2015) 121–133. doi: 10.6092/issn.1973-9494/7124.

BASTO, A. De Magalhães - O lançamento solene das quatro pedras angulares do Mosteiro de Santa Clara. **O Tripeiro**. A10:S5 (1954) 33–36.

BERNAL, Rocio Astrid; VALENTE, Adelina; PISSARRA, José - Wood Identification of 18th Century Furniture. Interpreting Wood naming Inventories. **International Journal of Conservation Science**. 2:3 (2011) 165–178.

BIDARRA, A.; COROADO, J.; ROCHA, F. - A new insight into the 18th century gold leaf from a Baroque altarpiece. Em **Multidisciplinary conservation : a holistic view for historic interiors. Joint interim meeting of five ICOM-CC Working Groups, Rome, 23-**

26 March 2010. Roma : ICOM-CC, 2010

BIDARRA, A.; COROADO, J.; ROCHA, F. - Retábulos Barrocos: definição de uma metodologia para o estudo da folha de ouro. Em **AuCORRE - Conservação e técnicas de análise para o estudo e salvaguarda do património metálico**. Lisboa : [s.n.]. (2011) p. 1–4.

BIDARRA, A.; COROADO, J.; ROCHA, F. - Fingerprinting Gold Leaf from Portuguese Baroque Altarpieces. **Microscopy and Microanalysis**. . ISSN 1431-9276. 17:S2 (2011) 1778–1779. doi: 10.1017/S1431927611009767.

BIDARRA, Ana *et al.* - Technological and compositional study of the gold leaf from Baroque altarpieces – basis for a research methodology. **Conservar Património**. . ISSN 1646043X. 29:2018) 41–50. doi: 10.14568/cp2016035.

BIDARRA, Ana; COROADO, João; ROCHA, Fernando - Gold leaf analysis of three baroque altarpieces from Porto. **ArchéoSciences**. . ISSN 1960-1360. 33 (2009) 417–421. doi: 10.4000/archeosciences.2552.

BIDARRA, Ana; COROADO, João; ROCHA, Fernando - Contributos para o estudo da folha de ouro de retábulos Barrocos por microscopia óptica e electrónica. **Ge-conservacion**. . ISSN 1989-8568. 1:2010) 183–191. doi: 10.37558/gec.v1i1.21.

BLUTEAU, Raphael - **Vocabulario Portuguez e Latino, áulico, anatômico, architectonico, bellico, botânico, brasílico, comico... Autorizado com Exemplos dos Melhores Escritores Portuguezes, e Latinos, e oferecido a El-Rey de Portugal, D. João V. Pelo Padre D. Raphael Bluteau,** . Coimbra : [s.n.]

BORGES, Ana Maria; UCHA, Luís Marino - Sebastião de Abreu do Ó e os Retábulos Rococó no Alentejo. Em **Artistas e Artífices e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa. Actas do VII Colóquio Luso-Brasileiro de História de Arte**. Porto : Universidade do Porto, 2005

BORROMEO, Carlo - **Instructionum Fabricae, et Supellectilis Ecclesiasticae libri II**. Milão : [s.n.]

BRANCO, Cátia Cristino Correia Teles E Marques De Sousa - **A sacristia e a encomenda episcopal portuguesa no período da Reforma Católica. O caso da Sé de Coimbra e o patrocínio do bispo D. Afonso de Castelo Branco**. [S.l.] : Universidade Nova de Lisboa, 2013

BRANCO, Maria Alice Honório Sanna Castello - Os oratórios mineiros em estilo D. José I e a utilização do vidro plano no Brasil a importância da análise dos materiais na datação das obras religiosas. **Imagem Brasileira**. 5:2009) 303–312.

BRANCO, Maria Alice Honório Sanna Castello - Oratórios em estilo D. José I: A arte e a fé nos objetos da vida privada produzidos em Minas Gerais no século XIX. Em **XXVIII Simpósio Nacional de História**. Forianopolis : [s.n.]. p. 1–9.

BRANDÃO, Domingos De Pinho. - **Obra de talha dourada, ensamblagem e pintura na cidade e na Diocese do Porto : documentação I**. Porto : Distribuidora Solivros de Portugal, 1984

BRANDÃO, Domingos De Pinho - **Obra de talha dourada, ensamblagem e pintura na cidade e na Diocese do Porto : documentação IV**. Porto : [s.n.], 1987

BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. Amadora : Edições Orion, 2006. ISBN 972-8620-08-X.

BRISEUX, Charles-Étienne - **Traité du beau essentiel dans les arts**. Paris : Chez l'auteur ruë Neuve Grange Batelière et Chereau ruë St Jacques, au grand St Remy, 1752

BUCKLOW, Spike - The classification of craquelure patterns. Em STONER, JOYCE HILL; RUSHFIELD, REBECCA (Eds.) - **Conservation of Easel Paintings**. p. 285–290.

C.T.S. - **Fertan** [Em linha], atual. 2019. Disponível em WWW:<URL:https://shop-espana.ctseurope.com/documentacioncts/fichastecnicasweb2018/2.2protectores2016/fertan_tec.pdf>.

C.T.S - **Preventol® RI50** [Em linha] [Consult. 10 ago. 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://shop-espana.ctseurope.com/399-preventol-ri50>.

C.T.S - **Balsite**, atual. 2015.

C.T.S - **C 2000. Concentrated Detergent Surfactant**, atual. 2017.

CALVO, Ana - **Conservacion y restauracion. Materiales, tecnicas y procedimientos, de la A a la Z**. Barcelona : Ediciones del Serbal, 1997. ISBN 84-7628-194-3.

CAPPITELLI, Francesca; VILLA, Federica - Novel Antibiofilm Non-Biocidal Strategies. Em **Microorganisms in the Deterioration and Preservation of Cultural Heritage** [Em linha]. Cham : Springer International Publishing, 2021 Disponível em WWW:<URL:https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-69411-1_5>. p. 117–136.

CARDOSO, Isabel Pombo - 18th Century church altarpieces in the Algarve, Portugal. **infocus Magazine**. . ISSN 17504740. 2006) 64–86. doi: 10.22443/rms.inf.1.17.

CARDOSO, Isabel Pombo - As camadas preparatórias em retábulos e esculturas douradas e policromadas portuguesas. Em **As Preparações Na Pintura Portuguesa. Séculos Xv E Xvi – Actas Do Colóquio Internacional**. Lisboa : Museu Nacional de Arte Antiga, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013. p. 167–176.

CARDOSO, Isabel Pombo - Preparing the foundation for stable gilding: the origins of materials and practices – a review. **Conservar Património**. . ISSN 1646043X. 32:2019) 28–37. doi: 10.14568/cp2018033.

CARDOSO, Isabel Pombo; PYE, Elizabeth (2017a) - Preparing the foundation for stable gilding: Baroque craftsmen's empirical understanding of gesso gilding grounds. **Journal of Archaeological Science**. . ISSN 03054403. 79:2017) 96–106. doi: 10.1016/j.jas.2017.01.015.

CARDOSO, Isabel Pombo; PYE, Elizabeth (2017b) - Gessoes in Portuguese Baroque gilding grounds, part 1: A study of historical documentary sources. **Studies in Conservation**. . ISSN 0039-3630. 62:4 (2017) 185–209. doi: 10.1080/00393630.2015.1130774.

CARDOSO, Isabel Pombo; PYE, Elizabeth - Gessoes in Portuguese Baroque Gilding Grounds: Part 2: Analytical Study of Historical Samples and Archaeological Reconstructions. **Studies in Conservation**. . ISSN 0039-3630. 63:2 (2018) 72–96. doi: 10.1080/00393630.2016.1266430.

CARITA, Hélder; SANTOS, Joaquim Rodrigues Dos - A Sala do Trono do Palácio de Queluz e o estilo Regência. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2020) 48–57.

CARMO, Ana Maria Mesquita e - Os estalados na pintura de Gregório Lopes. Em **Actas do Seminário Internacional - Estudo da Pintura Portuguesa. Oficina de Gregório Lopes**. Lisboa : Instituto José de Figueiredo, 1999. p. 191–200.

CARNEIRO, José Augusto - Fundação do convento de St.ª Clara, na cidade do Porto. **O Tripeiro**. A2:S1 (1909) 130–131.

CARVALHO, A. M. Galopim De - **As Pedras e as Palavras**. Lisboa : Âncora Editora, 2015. ISBN 978 972 780 490 0.

CARVALHO, A. M. Galopim De - **As Pedras na Ciência e na Cultura**. Lisboa : Âncora Editora, 2021. ISBN 978 972 780 764 2.

CARVALHO, Albino De - **Madeiras Portuguesas: Estrutura anatómica. Propriedades. Utilizações**. Lisboa : Direcção Geral das Florestas, 1997. ISBN 972-8097-26-3.

CASTELL, María - Alteraciones de la capa pictórica: grietas, craquelados y cazoletas. Em REY, Susana Martin - **Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo**. Valencia : Editorial de la UPV, 2005. ISBN 84-9705-868-2. p. 141–160.

CENNINI, Cennino - **El Libro Del Arte**. 2008. ed. [S.l.] : MAXTOR, 1947. ISBN 9788497613903.

CHARPENTRAT, Pierre - **Du Maître D'ouvrage au Maître D'Oeuvre. L'architecture Religiouse en Allemagne du Sud de la Guerre de Trente ans L'aufklarung**. Paris : Klincksieck, 1974. ISBN 2-252-0-1597-7.

CHOCK, Yuqi - A preliminary investigation on the compression and elasticity of balsa and jelutong wood fills in oak panels. **ICAR - International Journal of Young Conservators**. 1:2017) 37–49.

CLARK, Robin J. H.; GIBBS, Peter J. - Identification of lead(ii) sulfide and pararealgar on a 13th century manuscript by Raman microscopy. **Chemical Communications**. . ISSN 13597345. 11 (1997) 1003–1004. doi: 10.1039/a701837a.

COCCATO, Alessia; MOENS, Luc; VANDENABEELE, Peter - On the stability of mediaeval inorganic pigments: a literature review of the effect of climate, material selection, biological activity, analysis and conservation treatments. **Heritage Science**. . ISSN 2050-7445. 5:1 (2017) 12. doi: 10.1186/s40494-017-0125-6.

CONDE, Antónia Fialho - O quotidiano na clausura feminina eborense e a presença de população escrava: a fronteira entre o servir das portas adentro e das portas afora no período moderno. **Revista Portuguesa de Historia**. . ISSN 21833796. 47 (2016) 35–53. doi: 10.14195/0870-4147_47_2.

CONDE, Antónia Fialho; LALANDA, Margarida Sá Nogueira - Vida monástica feminina e expressões de criatividade e cultura em Évora no período pós-tridentino. Em **O Claustro e o Século**, 2020.

Constituições Sinodaes do Bispado do Porto, Ordenadas pelo muyto illustre & reverendíssimo Senhor Dom frey Marcos de Lisboa Bispo do dito Bispado - . Coimbra : [s.n.], 1585.

Constituições Synodaes do Bispado do Porto, novamente feitas e ordenadas pelo illustrissimo e Reverendissimo Senhor Dom João de Sousa bispo do dicto Bispado, do Conselho de sua Magestade e seu sumilher da cortina, propostas e aceitas em o synodo diocesano - . Coimbra : Real Colégio das Artes, 1735

CONTI, Flavio - **Como reconhecer a arte Rococó**. Lisboa : Edições 70, 2005. ISBN 972-44-0128-6.

COROADO, João *et al.* - Presença de Celestite em Retábulos Portugueses. Em **As Preparações Na Pintura Portuguesa. Séculos XV E XVI – Actas Do Colóquio Internacional**. Lisboa : Museu Nacional de Arte Antiga, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013. p. 75–83.

COSTA, Agostinho Rebelo Da - **Descripção topografica, e historica da Cidade do Porto**. Porto : [s.n.]

COUTINHO, C. Da Cunha - Do Mosteiro de Santa Clara do Porto : notas documentais sobre a extinção, em 1900. **O Tripeiro**. A2:S5 (1946) 156–158.

COUTINHO, Maria João Fontes Pereira - **A Produção Portuguesa de Obras de Embutidos de Pedraria Policroma (1670-1720)**. [S.l.] : UNIVERSIDADE DE LISBOA, 2010

CREMONESI, Paolo - L´amaro caso del Dimetilsolfossido... Ovvero, dove sta andando l´opera d´arte, la sua conservazione, la ricerca scientifica che la riguarda? **Ge-conservación**. 1:2010) 9–36.

CRUZ, António João (2007a) - Os pigmentos naturais utilizados em pintura. Em **Pigmentos e Corantes Naturais. Entre as artes e as ciências**. Évora : Universidade de Évora, 2007. ISBN 978-972-99959-5-8. p. 5–23.

CRUZ, António João (2007b) - Pigmentos e corantes das obras de arte em Portugal, no início do século XVII, segundo o tratado de pintura de Filipe Nunes. **Conservar Património**. 6:2007) 39–51. doi: 10.14568/cp6_5.

CRUZ, António João - Os materiais usados em pintura em Portugal no início do século XVIII, segundo Rafael Bluteau. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2008) 385–405.

CRUZ, António João - A proveniência dos pigmentos utilizados em pintura em Portugal antes da invenção dos tubos de tintas: problemas e perspectivas. Em **As Preparações Na Pintura Portuguesa. Séculos XV E XVI – Actas Do Colóquio Internacional**. Lisboa : [s.n.]. (2013), p. 297–306.

DARDES, Kathleen; ROTHE, Andrea (EDS.) - **The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum**. Los Angeles, CA : Getty Conservation Institute, 1998

Decreto (D.G., nº 136, 23.6.1910) - [Em linha], atual. 1910. [Consult. 29 mar. 2020]. Disponível em WWW:<URL:http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/decsmaria/Decreto23_06_1910.pdf>.

DERRICK, Michele - Fourier Transform Infrared Spectral Analysis of Natural Resins Used in Furniture Finishes. **Journal of the American Institute for Conservation**. . ISSN

01971360. 28:1 (1989) 43. doi: 10.2307/3179466.

DIAS, Eva Sofia Trindade - A obra de Frei José de Santo António Ferreira Vilaça na igreja do antigo Mosteiro do Couto de Cucujães. Em **A Encomenda. O Artista. A Obra.** [S.l.] : CEPESE, 2010. p. 175–194.

DIDEROT, Denis; D'ALAMBERT, Jean - **L'Encyclopédie, Menuiserie, marqueterie**. [S.l.] : Inter-Livres, 1780

DIDEROT, Denis; D'ALAMBERT, Jean - **L'Encyclopédie, Gravure et sculpture.** [S.l.] : Inter-Livres, 1780

DIGNEY-PEER, Shawn *et al.* - The imitative retouching of easel paintings. Em STONER, JOYCE Hill; RUSHFIELD, Rebecca - **Conservation of Easel Paintings**. [S.l.] : Routledge, 2012. p. 607–634.

DOMÉNECH-CARBÓ, María Teresa - Novel analytical methods for characterising binding media and protective coatings in artworks. **Analytica Chimica Acta**. . ISSN 00032670. 621:2 (2008) 109–139. doi: 10.1016/j.aca.2008.05.056.

DOMÉNECH-CARBÓ, María Teresa *et al.* - An authentication case study: Antonio Palomino versus Vicente Guillo paintings in the vaulted ceiling of the Sant Joan del Mercat church (Valencia, Spain). **Journal of Raman Spectroscopy**. . ISSN 03770486. 43:9 (2012) 1250–1259. doi: 10.1002/jrs.3168.

DUARTE, Teresinha Maria - As primeiras Clarissas portuguesas e suas vivências cotidianas. **Revista Territórios e Fronteiras**. . ISSN 1984-9036. 9:1 (2016). doi: 10.22228/rt-f.v9i1.562.

E.C.C.O. - **Professional Guidelines (II) Code of Ethics**. Brussels : [s.n.]

EIRES, Erica; CRUZ, António João; REGO, Carla - O teatro da ética e da memória:

problemas de intervenção no "Tríptico da Vida de Cristo", da igreja de São João Baptista, em Tomar, atribuído ao entorno de Quentin Metsys. **Conservar Património**. . ISSN 1646043X. 23:2016) 79–88. doi: 10.14568/cp2015025.

ENRÍQUEZ, Laura Ceballos - Sistemas de consolidación de retablos colonizados por termitas en la iglesia de San Andrés (Rasines, Cantabria). **Informes y Trabajos: Excavaciones en el exterior**. 10:2014) 149–165.

ESPERANÇA, Frei Manuel Da - **Historia Serafica da Ordem dos Frades Menores de S. Francisco na Província de Portugal, I**. Lisboa : [s.n.]. 1656.

ETEROVIĆ, Sara A.; LETILOVIĆ, Ivana; TOMAŠ, Katarina - Selecting methods for retouching a polychrome and gilded altarpiece with elements dating from different periods. Em **Postprints RECH 4**. Split : Academy of Arts, University of Split, 2017. p. 244–247.

FÉLIBIEN, André - **Des Principes De L'Architecture, De La Sculpture, De La Peinture, Et Des Autres Arts Qui En Dépendent: Avec Vn Dictionnaire des Termes propres à chacun de ces Arts**. Paris : [s.n.]. 1676.

FERNANDES, Cybele Vidal N. - As Sacristias franciscanas no Brasil. Uma contribuição ao estudo do tema. Em **Os Franciscanos no Mundo Português. Artistas e Obras**. [S.l.] : CEPESE, 2009. p. 59–69.

FERNANDES, Maria Eugénia Matos - **O Mosteiro de Santa Clara do Porto: Em meados do séc.XVIII (1730-80)**. Porto : Arquivo Histórico Câmara Municipal do Porto, 1992. ISBN 972-605-028-6.

FERNANDES, Maria Eugénia Matos - Século e Clausura no Mosteiro de Santa Clara do Porto em meados do século XIX. **Revista da Faculdade de Letras. Historia**. XIII:1995) 139–177.

FERRÃO, Bernardo José - **Projecto e Transformação Urbana do Porto na Época dos**

Almadas, 1758/1813 : Contribuição para o estudo da cidade pombalina. Porto : FAUP publicações, 1997. ISBN 972-9483-02-7.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho - **A arte da talha no Porto na época Barroca (Artistas e Clientela. Materiais e técnica) Volumes I e II**. Porto : Arquivo Histórico Câmara Municipal do Porto, 1989

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho - A talha da Igreja do Convento de São Francisco do Porto : o forro da nave central e do transepto, 1732. **Revista da Faculdade de Letras : História**. X:II (1993) 365–378.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho - A evolução da talha dourada no interior das igrejas portuenses. **Revista Museu**. 4:IV (1995) 33–43.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho - **A escola de talha Portuense e a sua Influência no Norte de Portugal**. Lisboa : Edições Inapa, 2001. ISBN 972-8387-90-3.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho (2003a) - Os retábulos em andares na escola portuense e o seu estudo tipológico. Em **Actas do II Congresso Internacional do Barroco**. Porto : Departamento de Ciências e Técnicas do Património da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2003. p. 606–616.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho (2003b) - Pintura, Talha e Escultura (Séculos XVII e XVIII) no Norte de Portugal. **Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património**. 2:I (2003) 735–755.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho - O douramento e a policromia no Norte de Portugal à luz da documentação dos séculos XVII e XVIII. **Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património**. III:I (2004) 85–93.

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho - Conservadorismo e Modernidade da Talha Portuense na Segunda Metade do Século XVIII. Em **O Vinho do Porto em Gaia &**

Companhia. Porto : CEPESE / Edições Afrontamento, 2005. ISBN 972-99070-4-8. p. 163–170.

FERREIRA, Sílvia - **A Talha - Esplendores de um passado ainda presente (sécs. XVI-XIX)**. Lisboa : Nova Terra, 2008. ISBN 978-989-96026-0-1.

FIGUEIREDO, Ana Braamcamp De; CARVALHO, Salomé De - As três dimensões da cor na reintegração cromática diferenciada: a importância da luminosidade. **Ge-conservacion**. . ISSN 1989-8568. 9:2016) 21–30. doi: 10.37558/gec.v9i0.319.

FLOR, Susana; FERREIRA, Sílvia; GONÇALVES, Catarina Valença - Revestimentos murais furtados! Azulejo, Talha e Pintura Mural. **INVENIRE**. 4 (2012) 48–50.

FRANÇA, José-Augusto - **A reconstrução de Lisboa e a arquitectura pombalina**. [S.l.] : Instituto de Cultura Portuguesa, 1978

FRANCA, Pedro Villa; ROSA, Maria De Lurdes - Configurar os espaços monásticos no feminino: inclusão familiar, protagonismo e devoção. Em **O Claustro e o Século**

FRANCESCHI, Chiara M.; COSTA, Giorgio A.; FRANCESCHI, Enrico - Aging of the paint palette of Valerio Castello (1624–1659) in different paintings of the same age (1650–1655). **Journal of Thermal Analysis and Calorimetry**. . ISSN 1388-6150. 103:1 (2011) 69–73. doi: 10.1007/s10973-010-1089-x.

FUHRING, Peter - Rococo. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2020) 10–19.

FULCHER, Kate - An investigation of the use of cellulose-based materials to gap-fill wooden objects. **Studies in Conservation**. . ISSN 0039-3630. 62:4 (2017) 210–222. doi: 10.1080/00393630.2015.1109294.

FUSTER-LÓPEZ, Laura - Filling. Em STONER, JOYCE HILL; RUSHFIELD, REBECCA

(Eds.) - **Conservation of Easel Paintings**. [S.l.] : Routledge, 2012. p. 586–606.

GAC, Agnès Le - A Cor e os Pintores das obras de talha de André Soares. Em **18 olhares sobre André Soares**. Braga : [s.n.]. ISBN 978-989-54645-0-0. p. 189–222.

GAC, Agnès LE *et al.* - The main altarpiece of the Old Cathedral of Coimbra (Portugal). **ArchéoSciences**. . ISSN 1960-1360. 33 (2009) 423–432. doi: 10.4000/archeosciences.2562.

GAC, Agnès LE *et al.* - Materials for painting and gilding used in the Benedictine Community of Portugal 1638-1822: other times, other ways. Em **5th International Symposium of the ICOM-CC Art Technological Source Research-ATSR Working group**. Bruxelas : Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruxelles, 2014. p. 54–74.

GALÁN, Rocío Bruquetas - La obtencion de pigmentos azules para las obras de Felipe II: comercio europeo y americano. Em **2nd International Symposium Art Technological Source Research: Towards a New Discipline**. (2008), p. 55–63.

GALÁN, Rocío Bruquetas; LETONA, Ana Carrassón López De; ESPINOSA, Teresa Gómez - Los retablos. Conocer y conservar. **Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español**. 2:2003) 13–44.

GARCÍA, Beatriz Doménech; BLAY, Vicente Guerola; AGUSTÍ, María Castell - Influence of lighting sources in the processes of colour reintegration. Em **Postprints RECH 4**. Split : Academy of Arts, University of Split, 2017. p. 188–192.

GE-IIC, Grupo Español - **Acetato de Butilo/Butil Acetato (BAC).** Disponível em https://www.ge-iic.com/fichas-tecnicas/disolventes/acetato-de-butilobutil-acetato-bac/

GIL, Milene *et al.* - Blue Pigment Colors from Wall Painting Churches in Danger (Portugal 15th to 18th Century): Identification, Diagnosis, and Color Evaluation. **Applied Spectroscopy**. . ISSN 00037028. 65:7 (2011) 782–789. doi: 10.1366/10-06172.

GOLTZ, Michael Von Der *et al.* - Consolidation of flaking paint and ground. Em STONER, JOYCE; RUSHFIELD, REBECCA (Eds.) - **Conservation of easel paintings.** Oxon : Routledge, 2012. ISBN 978-0-7506-8199-5. p. 369–383.

GOLTZ, Michael Von Der *et al.* - Varnishing as part of the conservation treatment of easel paintings. Em STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca - **Conservation of Easel Paintings**. [S.l.] : Routledge, 2012. p. 635–657.

GOLTZ, Michael Von Der; STONER, Joyce Hill - Considerations on removing or retaining overpainted additions and alterations. Em STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca - **Conservation of Easel Paintings**. [S.l.] : Routledge, 2012. p. 497–499.

GOMES, José Vieira - **A talha e a Arte de Entalhar: manual do ofício, madeiras e ferramentas** [Em linha]. [S.l.] : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004 Disponível em WWW:<URL:https://sigarra.up.pt/flup/en/teses.tese?p_aluno_id=103312&p_lang=0&p_processo=17436>.

GOMES, José Vieira - Conhecimento do retábulo-mor da igreja de Santa Maria de Pombeiro pelo estudo do seu reverso. Em **O Retábulo no Espaço Ibero-Americano. Forma, função e iconografia**. Lisboa : Instituto de História de Arte, 2016. ISBN 978-989-99192-6-6. p. 105–214.

GOMES, José Vieira - Arte na talha e na estrutura do Retábulo da Capela de S. Geraldo, Sé de Braga. **Revista Cultural BRACARA AUGUSTA**. LXVII:2019) 203–232.

GOMES, José Vieira - Forma e informação em três retábulos de André Soares. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2020) 140–147.

GOMES, Paulo Varela - Arquitetura de mulheres, mundo de homens : intervenções da DGEMN em mosteiros femininos extintos, 1930-50. Em **catálogo Caminhos do**

Património : DGEMN, 1929:1999. Lisboa : [s.n.]. 1999.

GOMES, Paulo Varela - A fachada pseudo-frontal na arquitectura das igrejas de freiras no mundo português. Em **actas do colóquio Conversas à volta dos Conventos**. Montemor-o-Novo : [s.n.]. 2002.

GÓMEZ, Benjamín Domínguez - **La Conservación Preventiva del Retablo Lígneo: Diseño de una Herramienta de Evaluación Aplicable a su Tutela**. [S.l.] : Faculdad de Bellas Artes da Universidad de Sevilla, 2018.

GÓMEZ, Benjamín Domínguez - Factores de alteración del retablo en madera policromada; una propuesta de terminología y clasificación. **Ge-conservacion**. . ISSN 1989-8568. 17:2020) 137–147. doi: 10.37558/gec.v17i1.726.

GÓMEZ, Benjamín Domínguez - Interventions taken on altarpieces throughout their history: a proposal of classification. **Conservar Património**. . ISSN 21829942. 2021). doi: 10.14568/cp2020029.

GÓMEZ, Benjamín Domínguez - Conservación preventiva de retablos: metodología de evaluación inspirada en la Carta del Rischio. **revista PH**. . ISSN 2340-7565. 2022) 54. doi: 10.33349/2022.105.4775.

GÓMEZ, Benjamín Domínguez; CARRASQUILLA, Enrique Gutiérrez - Proyecto de Conservación-Restauración. Em **Estudio Histórico-Artístico y Restauración del Retablo Mayor de la Iglesia Parroquial de Santa María de la Oliva de Salteras**. Sevilha : Ayuntamiento de Salteras, 2009. ISBN 978-606-4787-4. p. 39–74.

GÓMEZ, Laura Rivera - A propósito de la restauración del retablo de San Babilés de la Catedral de León y su correspondiente reintegración cromática. **Educación Restauración. Revista del Departamento de Conservación y Restauración de la EASCRBC, de León**. 2:2015).

GÓMEZ, Sonia Santos - **El yeso: Su elaboración y empleo en la pintura y dorado de**

retablos. [S.l.] : Editorial Círculo Rojo, 2015. ISBN 978-84-9095-575-8.

GONÇALVES, Flávio - Um século de Arquitectura e Talha no Noroeste de Portugal (1750-1850). **Boletim Cultural da Câmara do Porto**. Porto. 32:1–2 (1969) 48.

GONÇALVES, Flávio - Breve ensaio sobre a iconografia da pintura religiosa em Portugal. **Belas Artes**. 2:27 (1972) 37–68.

GONÇALVES, Flávio (1990a) - A Legislação Sinodal Portuguesa da contra-reforma e a arte religiosa. Em **História da Arte. Iconografia e Crítica**. [S.l.] : Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1990. p. 111–114.

GONÇALVES, Flávio (1990b) - A arte no Porto na época do Marquês de Pombal. Em **História da Arte. Iconografia e Crítica**. [S.l.] : Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1990. p. 171–220.

GONÇALVES, Soraia; QUITES, Maria Regina Emery - Lacunas na policromia: até onde reintegrar? **Ge-conservacion**. . ISSN 1989-8568. 15:2019) 89–97. doi: 10.37558/gec.v15i0.611.

GONZÁLEZ-LÓPEZ, María-José; GALLARDO-GORDILLO, Jesús - Application of non-invasive methods as strategy of monitoring and control of altarpieces throught remotely piloted aircraft systems. Em **IV Congreso del GEIIC (Grupo Español del International Institute of Conservation)**. ISBN 978-84-09-05177-9. (2018). p. 180–189.

GRAU-BOVÉ, Josep; STRLIČ, Matija - Fine particulate matter in indoor cultural heritage: a literature review. **Heritage Science**. 1:2013) 17.

HENRIQUES, Francisco - Estudo do portal axial da Igreja do Mosteiro de Santa Maria de Belém : à luz do método geométrico de composição. **Arte teoria**. 11 (2008) 133–153.

HENRIQUES, Francisco - Narrativa e significação no retábulo da Pena - uma leitura à luz

do método geométrico de composição. **Arte teoria**. 14–15 (2012) 119–132.

HENRIQUES, Francisco (2016a) - **Portais para o espaço do divino : geometria e narrativa no retábulo escultórico do renascimento**. [S.l.] : Universidade de Lisboa, 2016

HENRIQUES, Francisco (2016b) - Da génese geométrica na composição artística – âmbito e perspectiva histórica. **Convocarte : Revista de ciências da arte**. 3 (2016) 39–51.

HERRERA, Rosalía María Vinuesa - **Estudio de los oratorios domésticos y capillas privadas en los siglos XVII y XVIII a través de la documentación conservada en el Archivo General del Arzobispado de Sevilla**. [S.l.] : Universidad de Sevilla., 2016.

HILL, Marcos - **A talha barroca em Évora: Séculos XVII-XVIII**. [S.l.] : Centro de História da Arte, Universidade de Évora, 1998

I.P.C.E - **Proyecto COREMANS Criterios de intervención en retablos y escultura policromada** [Em linha]. Madrid : Ministerio de Educación, Cultura y Desportes, Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicación., 2017 Disponível em WWW:<URL:https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/proyecto-coremans-criterios-de-intervencion-en-retablos-y-escultura-policromada_5338/>. ISBN 978-92-0-013582-8.

INETI, Instituto Nacional De Engenharia Tecnológica E Inovação. - **Rochas Ornamentais Portuguesas.** Disponível em: https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/rop/

InsideWood - , atual. 2004. Disponível em: http://insidewood.lib.ncsu.edu/search

IRUG – Infrared & Raman Users Group. Disponível em: http://www.irug.org/search-spectral-database?reset=Reset

JØRGEN WADUM; STREETON, Noëlle - History and use of panels or other rigid supports for easel paintings. Em **Conservation of Easel Paintings**. 1. ed. [S.l.] : Routledge, 2012. p.

53–115.

K4, Conservação E Restauro - Policromias da Capela do Solar dos Brasis: materiais e técnicas. **MONUMENTOS**. 14:2001) 106–115.

KEKEZ, Lana; KRIVEC, Kristina; BAĆAK, Julija - Retouching religious paintings – examples from private practice. Em **Postprints RECH 4**. Split : Academy of Arts, University of Split, 2017. p. 218–224.

KOTULANOVÁ, Eva *et al.* - Degradation of lead-based pigments by salt solutions. **Journal of Cultural Heritage**. . ISSN 12962074. 10:3 (2009) 367–378. doi: 10.1016/j.culher.2008.11.001.

KULLBERG, José Carlos; PREGO, António - The Historical Importance and Architectonic Relevance of the «Extinct» Arrábida Breccia. **Geoheritage**. 11:1 (2019) 87–111. doi: https://doi.org/10.1007/s12371-017-0272-x.

LAMEIRA, Francisco - **Retábulos no Mundo Português**. [S.l.] : Universidade do Algarve, 2020. ISBN 978-989-9023-18-5.

LAMEIRA, Francisco; JOÃO, Martina Del Rio - **Retábulos na Diocese do Porto**. Faro : Departamento de Artes e Humanidades da Universidade do Algarve, 2021. ISBN 978-989-9023-45-1.

LAMEIRA, Francisco; LOUREIRO, José João - **Retábulos no Patriarcado de Lisboa**. Faro : Departamento de Artes e Humanidades da Universidade do Algarve, 2018

LARSEN, Poul Klenz - Humidity Control in Historic Buildings in Denmark. **Studies in Conservation**. . ISSN 0039-3630. 63:sup1 (2018) 164–169. doi: 10.1080/00393630.2018.1475100.

LAUDENBACHER, Konrad - Considerations of the Cleaning of Paintings. Em

MECKLENBURG, Marion F.; CHAROLA, A. Elena; KOESTLER, Robert J.- **New Insights into the Cleaning of Paintings Proceedings from the Cleaning 2010 International Conference Universidad Politécnica de Valencia and Museum Conservation Institute**. p. 7–10.

LEAL, Ivone De Freitas - As mulheres na vida religiosa portuguesa: fontes, itinerários e problemáticas. Em **Vozes da vida religiosa feminina : Experiências, textualidades e silêncios (séculos XV-XXI)**. [S.l.] : Universidade Católica Portuguesa. Centro de estudos de História Religiosa, 2015.

LETONA, Ana Carrassón López - Unas jornadas que abren camino. Em **Estructuras y sistemas constructivos en retablos: estudio y conservación actas de las jornadas fundacionales del Grupo de Trabajo de Retablos del Grupo Español del IIC, Valencia 25, 26 y 27 de febrero de 2009, Museo de Bellas Artes**. [S.l.] : Institut Valencià de Conservació i Restauració de Bens Culturals, 2011. ISBN 978-84-482-5528-2. (2011). p. 11–10.

LOON, Annelies Van; NOBLE, Petria; BURNSTOCK, Aviva - Ageing and deterioration of traditional oil and tempera paints. Em **Conservation of Easel Paintings** [Em linha]. [S.l.] : Routledge, 2020 Disponível em WWW:<URL:https://www.taylorfrancis.com/books/9780429680977/chapters/10.4324/9780429399916-11>. p. 216–243.

LOPES, Ângela *et al.* - A Matemática do arquitecto André Soares na capela de Nossa Senhora da Aparecida. Lembrando-se sempre de unir o cómodo com o Majestoso, regular e agradável... Em OLIVEIRA, Eduardo Pires de (Coord) - **18 olhares sobre André Soares**. Braga : [s.n.]. ISBN 978-989-54645-0-0. (2019). p. 25–46.

LÓPEZ, Mª José González - Los retablos en Andalucía. Consideraciones sobre su estudio, investigación o intervención integral o fragmentaria. Em **Estructuras y sistemas constructivos en retablos: estudio y conservación actas de las jornadas fundacionales del Grupo de Trabajo de Retablos del Grupo Español del IIC, Valencia 25, 26 y 27 de**

febrero de 2009, Museo de Bellas Artes. [S.l.] : Institut Valencià de Conservació i Restauració de Bens Culturals, 2011. ISBN 978-84-482-5528-2. (2011). p. 131–146.

LÓPEZ, María José González - Las encarnaciones de la escultura barroca sevillana. Fuentes y proceso constructivo. Em **Las Encarnaciones de la Escultura Policromada - o - Flesh-tones in Polychrome Sculpture. ICOM-CC & Sculpture, Polycromy and Architectural Decorations Working Group Interin Meeting Madrid, 19 y 20 de noviembre de 2015.** [S.l.] : Universidad de Sevilla. Departamento de Pintura, 2018. ISBN 978-92-9012-435-1. p. 273–297.

LORENA, Mercês; MENDES, José; PIRES, Sónia - Caracterização material do Retábulo de Évora - suporte e técnica. **Cadernos de Conservação e Restauro**. 6/7:2009) 35–74.

LOURENÇO, Ana Patrícia Bidarra Dos Santos - **Composição e tecnologia da folha de ouro: os retábulos barrocos dos sécs. XVII e XVIII do noroeste de Portugal.** [S.l.] : Universidade de Aveiro, 2018

MACEDO, João Campelo - **Thezouro de Ceremonias que contem as das Missas Rezadas, e Solemnes, assim de Festas, como de Defuntos. E tambem as da Semana Santa, Quartafeira de Cinza, das Candeyas, Ramos, e Missas de Natal.** 2ª edição ed. Braga : [s.n.]. 1734.

MANDROUX-FRANÇA, Marie-Thérèse - Information artistique et «mass-media» au XVIII siècle: la difusion de l'ornament gravé rococo au Portugal. **Bracara Augusta**. 1974).

MANGUCCI, Celso - A talha mais moderna. O percurso artístico de Manuel e Sebastião Abreu do Ó, em Évora. **Cenáculo**. 2010).

MANGUCCI, Celso *et al.* - A comparative multi-analytical study of the polychromy and gilding in two baroque altarpieces of Évora, Portugal. **Estudos de Conservação e Restauro**. 7:Special Issue (2015) 52–71.

MARIA, Bernardo De Jesus - **Arte e Diccionario do Commercio, e Economia Portugueza**. Lisboa : Offic. de Domingos Gonsalves, 1784

MARQUES, Cátia Teles - **Nos bastidores da liturgia tridentina. O Mobiliário Monumental e as Sacristias em Portugal do século XVI ao XVIII**. [S.l.] : Universidade Nova de Lisboa, 2007

MARQUES, Luis Miguel Da Ponte - **Conjuntos retabulares em madeira - Tecnologias de construção e princípios regentes de reabilitação**. [S.l.] : Universidade do Minho, 2009

MARTENS, Maximiliaan P. J. - « Leave it or take it away »: ethical considerations on the removal of overpaintings. **CeROArt**. . ISSN 1784-5092. HS (2015). doi: 10.4000/ceroart.4765.

MARTIN-SANCHEZ, P. M. *et al.* - The Seville Cathedral altarpiece: a microbiological and chemical survey of the dust. Em ROGERIO-CANDELERA *et al.* (Eds.) - **Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage**. ISBN 978042921156. p. 4.

MARTÍNEZ, Francisca Del Baño - **La sacristía catedralicia en la Edad Moderna : teoría y análisis**. Murcia : Universidad de Murcia. Servicio de Publicacciones, 2009. ISBN 978-84-8371-895-7.

MARTÍNEZ, J. R. Blanco; ZUBIRI, J. Latorre - Evolución de la estructura portante del retablo (País Vasco, Navarra y Aragón). Em **Estructuras y sistemas constructivos en retablos: estudio y conservación actas de las jornadas fundacionales del Grupo de Trabajo de Retablos del Grupo Español del IIC, Valencia 25, 26 y 27 de febrero de 2009, Museo de Bellas Artes**. [S.l.] : Institut Valencià de Conservació i Restauració de Bens Culturals, 2011. ISBN 978-84-482-5528-2. (2011). p. 107–118.

MATOS, F. *et al.* - Retouching complex losses of altarpieces with mica pigments. Em **Postprints RECH 2**. Porto : [s.n.]. 2014.

MATTEI, E. *et al.* - Raman spectroscopic analysis of azurite blackening. **Journal of Raman Spectroscopy**. . ISSN 03770486. 39:2 (2008) 302–306. doi: 10.1002/jrs.1845.

MCGOWAN-JACKSON, Holly; RAJKOWSKI, Raymonda - Reflections and transflections on gilding: A preliminary investigation of coatings on gilded picture frames. Em **Transcending Boundaries: Integrated Approaches to Conservation. ICOM-CC 19th Triennial Conference Preprints, Beijing, 17–21 May 2021**. Beijing : ICOM-CC, 2021. ISBN 978-2-491997-14-4

MECO, José - O estilo Regência na azulejaria em Portugal. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2020) 38–47.

MEDRANO, Abel Velarde - **Tratamientos de desmontaje y montaje de retablos. Análisis de alteraciones y propuesta de intervención.** [S.l.] : Universidad de Sevilla, 2018

MELO, H. P. *et al.* - Problems of Analysis by FTIR of Calcium Sulphate-Based Preparatory Layers: The Case of a Group of 16th-Century Portuguese Paintings. **Archaeometry**. . ISSN 0003813X. 56:3 (2014) 513–526. doi: 10.1111/arcm.12026.

MELO, Helena Pinheiro De; CRUZ, António João - Qual o significado de algumas marcas incisas no reverso dos suportes de madeira de pinturas antigas? **Conservar Património**. 26 (2017) 91–101. doi: 10.14568/cp2017014.

MENDES, José - Estudo Técnico e Formal do Políptico. Em **Retábulo de Ferreira do Alentejo**. Lisboa : Instituto Português de Conservação e Restauro, 2005. ISBN 972-99476-5-1. p. 44–59.

MENDES, José *et al.* - Os azuis na pintura de Nuno Gonçalves. Em TORRAS, Begoña Farré (Ed.) - **Actas do IV Congresso de História da Arte Portuguesa, Lisboa, Associação Portuguesa de Historiadores da Arte**. 2014. ISBN 978-989-20-4815-4. p. 225–231.

MENDES, José Manuel De Oliveira - **A obra de Nuno Gonçalves : estudo técnico**. [S.l.] :

Universidade Católica Portuguesa, 2012

MIKLIN, Maja S. - A case study on reconstruction of the faux marble paint layer on a baroque wooden tabernacle. Em **Postprints RECH 4**. Split : Academy of Arts, University of Split, 2017. p. 152–158.

MOFFATT, Elizabeth *et al.* - Characterization of Varnishes on Nineteenth-Century Canadian Furniture. **Journal of the CAC**. 40:2015).

MONAR, Carlos Nodal - **Policromia da talha Barroca no Noroeste de Portugal. Evolução Histórica, Tipologias e Técnicas (1668-1750)**. [S.l.] : Universidade Católica Portuguesa, 2007

MONTEIRO, Patrícia *et al.* - The retable of the chapel of Our Lady of Mercy in the cloister of Oporto's Cathedral: study, conservation and restoration. **Ge-conservación**. 12:2017) 137–149.

MONTEIRO, Patrícia; CRUZ, António João - Breve Tratado de Iluminação composto por um religioso da Ordem de Cristo. Em AFONSO, Luís Urbano (Ed.) - **The Materials of The Image. As Matérias da Imagem**. 1. ed. Lisboa : Cátedra de Estudos Sefarditas «Alberto Benveniste» da Universidade de Lisboa, 2010. ISBN 978-989-8465-00-9. p. 237–286.

MOXON, Joseph - **Mechanick exercises, or, The doctrine of handy-works**. London : [s.n.]. 1683.

MUÑOZ, Juan Jesús López-Guadalupe - Retórica y color. Sobre la policromía en los retablos barrocos. Em **Actas III congreso internacional del barroco americano: territorio, arte, espacio y sociedad**. Sevilha : Universidad Pablo de Olavide, 2001. ISBN 84-688-4049-1. p. 603–615.

MUNTEANU, Marius *et al.* - Disadvantages of using some polymers in restoration of old icons on wooden panels. **International Journal of Conservation Science**. 7:1 (2016) 349–

356.

NUNES, Lígia - O Barroco e as características singulares das igrejas dos mosteiros das clarissas em Portugal. Em **O Barroco em Portugal e no Brasil**. Maia : Edições ISMAI e CEDTUR - Centro de Estudos de Desenvolvimento Turístico/ISMAI, 2012. ISBN 978-972-9048-66-1. p. 715–729.

NUNES, Lina; NOBRE, Tânia - Presença de térmitas na madeira aplicada na construção. **Pedra & Cal, Conservação e Reabilitação**. 29:2006) 10–12.

NUNES, Philippe - **Arte da Pintura, Symmetria, e Perspectiva**. Lisboa : [s.n.]. 1616.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De - Riscar em Braga no Século XVIII. Em **Riscar, em Braga, no século XVIII e outros ensaios**. Braga : APPACDM Distrital de Braga, 2001. ISBN 972-8424-94-9. p. 15–66.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De - Os alvores do Rococó em Guimarães. Em **Os alvores do Rococó em Guimarães e outros estudos sobre o barroco e o rococó do Minho**. Braga : APPACDM Distrital de Braga, 2003. ISBN 972-8699-24-7. p. 15–62.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De - **André Soares e o Rococó do Minho**. [S.l.] : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2012

OLIVEIRA, Eduardo Pires De - **Braga de André Soares**. Famalicão : Centro Atlântico, Lda, 2014. ISBN 978-989-615-194-2.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De (2016a) - **Estudos sobre André Soares, o rococó e o tardobarroco no Minho e no Norte de Portugal, Vol. 1**. Braga : [s.n.], 2016. ISBN 978-989-20-6735-3.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De (2016b) - André Soares e a arte do retábulo. Em **O Retábulo no Espaço Ibero-Americano : Forma, função e iconografia. Volume 1**. [S.l.] : Instituto

de História de Arte, 2016. p. 123–133.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De - **Estudos sobre André Soares, o rococó e o tardobarroco no Minho e no Norte de Portugal, Vol. 2**. Braga : [s.n.]. 2017.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De - Ornatos em André Soares: criação, transfiguração e transgressão. Em **18 olhares sobre André Soares**. Braga : [s.n.], 2019. ISBN 978-989-54645-0-0. p. 91–108.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De (2020a) - André Soares (1720-1769): A difícil escolha entre o Rococó e o Tardobarroco. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2020) 28–37.

OLIVEIRA, Eduardo Pires De (2020b)- Um estudo magistral de Marie Thérèse Mandroux-França sobre a gravura rococó em Portugal. **Artis - Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa**. 7–8:2020) 228–231.

OLIVEIRA, Myriam Andrade Ribeiro De - **O Rococó Religioso no Brasil e seus antecedentes europeus**. São Paulo : COSAC & NAIFY, 2003. ISBN 85-7503-186-4.

OLIVEIRA, Valerio Martins De - **Advertencias aos Modernos, que Aprendem o Officio de Pedreiro, e Carpinteiro**. Terceira I ed. Lisboa : Regia Officina Sylviana, 1757

ORTIZ, Alicia Sánchez - **De lo visible a lo legible: el color en la iconografía cristiana: una clave para el restaurador**. [S.l.] : Universidad Complutense de Madrid. Faculdad de Bellas Artes., 2001

ORTIZ, Alicia Sánchez - **Restauración de obras de arte : Pintura de caballete**. Madrid : Ediciones Akal, S. A, 2012. ISBN 978-84-460-3110-9.

PACHECO, Francisco - **Arte de la Pintura, su Antiguidad, y grandezas.** Sevilha : [s.n.], 1649.

PATRICIO, Padre F. J. - **Archeologia Religiosa : Noticia dos últimos conventos de religiosas no Porto**. Porto : Livraria Portuense de Clavel & C.ª, 1882

PESSANHA, S. *et al.* (2019a) - Monte Carlo simulation of portable X-ray fluorescence setup: Non-invasive determination of gold leaf thickness in indo-Portuguese panel paintings. **Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy**. . ISSN 05848547. 156:2019) 1–6. doi: 10.1016/j.sab.2019.04.006.

PESSANHA, Sofia *et al.* (2019b) - Determination of gold leaf thickness using X-ray fluorescence spectrometry: Accuracy comparison using analytical methodology and Monte Carlo simulations. **Applied Radiation and Isotopes**. . ISSN 09698043. 152:2019) 6–10. doi: 10.1016/j.apradiso.2019.06.014.

PHENIX, Alan; CHUI, Sue Ann (EDS.) - **Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training** [Em linha]. Los Angeles, CA : Getty Conservation Institute, 2011 Disponível em WWW:<URL:ttp://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/facing>.

PHENIX, Alan; WOLBERS, Richard - Removal of varnish: organic solvents as cleaning agents. Em STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca (Eds.) - **Conservation of Easel Paintings**, 2012. p. 524–554.

PIMENTEL, António Filipe - Nobre, Séria e Rica: A encomenda da Capela Lisboeta de S. João Baptista em S. Roque e a controvérsia Barroco versus Classicismo. Em **Anais do VI Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte. Volume 1**. Rio de Janeiro : [s.n.]. p. 99–133.

PINILLA, Julio Seoane - **La política moral del Rococó : Arte y cultura en los orígenes del mundo moderno**. Madrid : A. Machado Libros, S.A., 2000. ISBN 84-7774-604-4.

PIZANO, Fernando Cortés - Las vidrieras y su caracterización. Em **La Ciencia y el Arte.**

Ciencias experimentales y conservación del Patrimonio Histórico. [S.l.] : INSTITUTO DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL, 2008. p. 234–258.

POZZO, Andrea - **Perspectivae pictorum atquae architectorum**. Roma : Typis Joannis Jacobi Komarek, 1693

QUITES, Maria Regina Emery - Lacunas de policromia, nivelamento e reintegração cromática. Em **Esculturas devocionais : reflexões sobre critérios de conservação-restauração**. Belo Horizonte : São Jerônimo, 2019. ISBN 978-85-64670-18-1. p. 111–125.

RAMOS, Filipe F. - Evangelho de João. Em **Comentários à Bíblia Litúrgica**. Coimbra : Gráfica de Coimbra 2, Publicações, Lda., 2007. ISBN 978-972-603-403-2. p. 1211–1350.

RAMOS, Rodrigo Acevedo *et al.* - Identificación de barnices en pintura de caballete por cromatografía en placa fina (TLC) y espectroscopía infrarroja (FTIR). **Conserva**. 7:2003) 97–119.

RÉAU, Louis - **Iconografia del arte cristiano : iconografia de la Biblia - Nuevo Testamento**. Barcelona : Ediciones del Serbal, 2008. ISBN 978-84-7628-189-7.

RESENDE, Nuno (2021a) - Os significados do lugar. Em **Convento de Santa Clara do Porto: História e Património**. Porto : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-6-5. p. 15–58.

RESENDE, Nuno (2021b) - Da extinção à fragmentação e à «Igreja-objecto». Em **Convento de Santa Clara do Porto: História e Património**. Porto : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-6-5. p. 199–252.

RICHTER, H. G.; DALLWITZ, M. J. - **Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval**, atual. 2019.

RIE, E. René De La - The influence of varnishes on the appearance of paintings. **Studies in**

Conservation. 32:1987) 1–13.

RIVERY, Raquel Carreras; PÉREZ, Eva Marín - **Maderas en bienes culturales europeos: identificación microscópica y casos prácticos**. Valencia : Editorial Universitat Politécnica de València, 2018. ISBN 978-84-9048-629-0.

RODRIGUES, Lucas (2020a) - ‘ Decorar para indicar ’ – A ornamentação Rococó nos oratórios domésticos devocionais como elemento de indicação iconográfica : Portugal e Minas Gerais – séculos XVIII-XIX. **Rocalha**. I:2020) 352–373.

RODRIGUES, Lucas (2020b) - **As formas do Perene: Os oratórios domésticos devocionais em Minas Gerais e seus antecedentes europeus – estudo histórico, estilístico e iconográfico (Sécs. XVIII-XIX)**. [S.l.] : Universidade Federal de São João del-Rei, 2020

RODRIGUES, Maria Dalila Aguiar - **Modos de expressão na pintura portuguesa : o processo criativo de Vasco Fernandes (1500-1542)**. [S.l.] : Universidade de Coimbra, 2000

ROUBO, André Jacob - **L’art du Menuisier : Primiere Partie**. [S.l.] : De l’imprimerie de L.F. Delatour, 1769

ROUBO, André Jacob - **L’art du Menuisier Ebenesiste : III Section de la III Partie**. [S.l.] : De l’imprimerie de L.F. Delatour, 1774

ROUBO, M. - **L’art du Menusier - Seconde Partie**. [S.l.] : hachette Livre | BnF, 1770

RUSSO, Silveli Maria De Toledo - Celebrações domésticas: oratórios constituídos em altares de missa na São Paulo setecentista. Em **Associação Nacional de História – ANPUH XXIV Simpósio Nacional de História**, 2007. p. 1–9.

RUSSO, Silveli Maria De Toledo - O Oratório como Documento do Exercício Religioso Doméstico no Brasil Colônia. Em **Actas do IV Congresso Internacional do Barroco**

Íbero-Americano. [S.l.] : C/ ARTE, 2008. ISBN 978-8576540656

RUSSO, Silveli Maria De Toledo (2010a) - O Oratório Doméstico. **Revista Pandora Brasil**. 25:2010).

RUSSO, Silveli Maria De Toledo (2010b) - **Espaço doméstico, devoção e arte: a construção histórica do acervo de oratórios brasileiro séculos XVIII e XIX**. [S.l.] : Universidade de São Paulo, 2010

SALGUEIRO, Joana - O Suporte dos Painéis da Sé de Lamego de Vasco Fernandes. Em **Através da Pintura: Olhares sobre a Matéria. Estudos sobre Pintores no Norte de Portugal**. [S.l.] : Universidade Católica Portuguesa. Escola das Artes | CITAR | mtpnp, 2011. ISBN 978-989-8497-01-7. p. 41–57.

SALGUEIRO, Joana Isabel Monteiro Da Silva - **A pintura portuguesa quinhentista de Vasco Fernandes : estudo técnico e conservativo do suporte** [Em linha]. [S.l.] : Universidade Católica Portuguesa, 2012 Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10400.14/20371>.

SALGUEIRO, Joana; PESSOA, José; PESSOA, Georgina Pinto - Estudo técnico do suporte dos painéis do retábulo-mor da Sé de Lamego de Grão Vasco processo e interpretação da radiografia. **Estudos de Conservação e Restauro**. 2 (2010) 110–123. doi: 10.34618/ecr.2.3159.

SALTEIRO, Ilídio - Retábulo. Em **Dicionário da Arte Barroca em Portugal**. Lisboa : Editorial Presença, 1989. p. 405–408.

SANDÃO, Arthur De - **O Móvel Pintado em Portugal**. [S.l.] : Livraria Civilização, 1966

SANDU, I. C. A. *et al.* - A comparative interdisciplinary study of gilding techniques and materials in two Portuguese Baroque “talha dourada” complexes. **Estudos de Conservação e Restauro**. 4:2013) 47–71. doi: 0.7559/ecr.4.3080.

SANDU, Irina *et al.* - More than gold - an interdisciplinary, complementary study of gilding materials and techniques in Baroque altarpieces from Portugal. **Estudos de Conservação e Restauro**. 6:2014) 13–37. doi: 10.34618/ecr.6.7522.

SANDU, Irina Crina Anca *et al.* - Gilding Techniques in Religious Art Between East and West, 14th -18th Centuries. **International Journal of Conservation Science**. 1:1 (2010) 47–62.

SANDU, Irina Crina Anca - GILT-Teller: um estudo interdisciplinar multi-escala das técnicas e dos materiais de douramento em Portugal, 1500-1800. Em **VIIII Jornadas de Arte e Ciência - Conservação e Restauro de Artes Decorativas de Aplicação Arquitectónica**. Porto : CITAR-UCP, 2012. p. 127–142.

SANDU, Irina Crina Anca *et al.* - An innovative, interdisciplinary, and multi-technique study of gilding and painting techniques in the decoration of the main altarpiece of Miranda do Douro Cathedral (XVII-XVIII th centuries, Portugal). **Microscopy Research and Technique**. . ISSN 1059910X. 76:7 (2013) 733–743. doi: 10.1002/jemt.22224.

SANDU, Irina Crina Anca *et al.* (2015a) - A Comparative Multi-technique Investigation on Material Identification of Gilding Layers and the Conservation State of 7 Portuguese Mannerist Altarpieces. **International Journal of Conservation Science**. 6:Special Issue (2015) 439–454.

SANDU, Irina Crina Anca *et al.* (2015b) - Creating the illusion: The marble and stone-like decoration of the main altarpiece of St. Francis church, in Viseu. **International Journal of Conservation Science**. 6:SpecialIssue (2015) 473–486.

SANDU, Irina Crina Anca *et al.* - Multi technique and multiscale approaches to the study of ancient and modern art objects on wooden and canvas support. **Physical Sciences Reviews**. . ISSN 2365-659X. 4:5 (2019). doi: 10.1515/psr-2018-0016.

SANTAMARIA, Eduardo Carrero - La sacristía catedralicia en los reinos hispanos-evolución topográfica y tipo arquitectónico. **Liño: Revista anual de historia del arte**. 11 (2002) 49–59.

SANTONCINI, Fanny Unikel - El sistema constructivo del Retablo de San Cayetano, Guanajuato, México: investigación y docencia. Em **Metodología para la Concervación de Retablos de madera policromada**. Sevilla : Junta de Andalucía. Consejería de Cultura / The J. Paul Getty Trust, 2006. p. 198–209.

SANTOS, Helena Ferreira Pinto Pinheiro De Melo Dias Dos - **O pintor Francisco João (Act.1563-1595) : materiais e técnicas na pintura de cavalete em Évora na segunda metade do século XVI**. [S.l.] : Universidade Católica Portuguesa, 2012

SANTOS, Joaquim Rodrigues Dos - Recensão ao livro «18 Olhares sobre André Soares», de Eduardo Pires de Oliveira. **ArtisON**. 11:2021) 121–124.

SANTOS, Pedro Martins Dos - «Retábulo da Sagrada Família» Intervenção de Conservação e Restauro. **Cadernos Conhecer Conservar Valorizar.** 3:2018) 25–63.

SARAIVA, Sandra; CRUZ, António João; CALVO, Ana - Desenvolvimento de uma metodologia para a interpretação de espectros de microfluorescência de raios x dispersiva de energia (EDXRF): análise de um conjunto de pigmentos de referência e estudo da sua composição elementar. **Estudos de Conservação e Restauro**. 6:2014) 115–139.

SARKAR, P. C.; KUMAR, K. K. - An investigation into the different forms of lac resin using FT-IR and diffuse reflectance spectroscopy. **Pigment & Resin Technology**. . ISSN 0369-9420. 30:1 (2001) 25–34. doi: 10.1108/03699420110364138.

SCHOOTEN, Frans VAN - **De organica Conicarum Sectionum in Plano Descriptione, Tractatus**. Leiden : Ex Officinâ Elzeviriorum, 1646

SERCK-DEWAINE, Myriam *et al.* - Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux

des XVIIe et XVIIIe siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique. Em SERUYA, A. I. (Ed.) - **Policromia: a escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII: Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica: Actas do Congresso Internacional de Policromia.** Lisboa : Instituto Português de Conservação e Restauro, 2002. p. 119–155.

SERLIO, Sebastiano - **Il Primo Libro d'Architettura**. [S.l.] : A Paris : de l'imprimerie de Iehan Barbé, 1545

SERRÃO, Vítor - «Acordar as cores...»: os pigmentos nos contratos de pintura portuguesa dos séculos XVI e XVII. Em AFONSO, LUÍS URBANO (Ed.) - **The Materials of The Image. As Matérias da Imagem**. 1. ed. Lisboa : Cátedra de Estudos Sefarditas «Alberto Benveniste» da Universidade de Lisboa, 2010. ISBN 978-989-8465-00-9. p. 97–132.

SILVA, José Luís; BARATA, Carolina Sofia; PISSARRA, José - Limitations and obstacles on wood identification from sculptures - analysis of a set of gilded and polychromed flemish artworks from the 15th century. **International Journal of Conservation Science**. 12:2 (2021) 349–360.

SILVA, José Luís; BORDALO, Rui; PISSARRA, José - Wood identification: an overview of current and past methods. **Estudos de Conservação e Restauro**. 12:2021) 45–68. doi: https://doi.org/10.34632/ecr.2020.10680.

SILVA, Ligia Paula Simões Esteves Nunes Pereira Da - **Arquitetura Monástica de Clarissas em Portugal**. [S.l.] : Universidad da Corunha, 2008

SILVA, Liliana - **A Fé, a Imagem e as Formas. A Iconografia da Talha Dourada da Igreja do Bom Jesus de Matosinhos**. [S.l.] : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2011

SIPA - **Mosteiro de Santa Clara / Igreja de Santa Clara. IPA.00009341** [Em linha], atual. 1999. [Consult. 29 mar. 2021]. Disponível em

WWW:<URL:http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=9341>.

SLOTSGAARD, Tine Louise - Tracing the Oval—Characterisation and Construction of Original Danish Eighteenth-Century Strainers from Portraits by Jens Juel. **Arts**. . ISSN 2076-0752. 11:3 (2022) 55. doi: 10.3390/arts11030055.

SMITH, Robert C. - **A Talha em Portugal**. Lisboa : Livros Horizonte, 1962

SMITH, Robert C. - A Talha do Porto. Em **Alguns Retábulos e Painéis de Igrejas e Capelas do Porto**. Porto : Camara Municipal do Porto, 1963. p. 263–320.

SMITH, Robert C. - **Nicolau Nasoni – Arquitecto do Porto**. [S.l.] : Livros Horizonte, 1966

SMITH, Robert C. - **Cadeirais de Portugal**. Lisboa : Livros Horizonte, 1968

SMITH, Robert C. - **Frei José de Santo António Ferreira Vilaça: escultor beneditino do século XVIII**. [S.l.] : Fundação Calouste Gulbenkian, 1972

SOARES, Carla Moura - **Fotografia de Obras de Arte: José de Figueiredo na formação do pioneiro Arquivo Fotográfico do Museu Nacional de Arte Antiga**. Lisboa : Scribe, 2021. ISBN 978-989-8410-91-7.

SOTIROPOULOU, S. *et al.* - Microanalytical investigation of degradation issues in Byzantine wall paintings. **Applied Physics A**. . ISSN 0947-8396. 92:1 (2008) 143–150. doi: 10.1007/s00339-008-4465-7.

SOUSA, Ana Cristina (2021a)- Um «grande golpe de vista» - o lugar e as primeiras construções. Em **Convento de Santa Clara do Porto: História e Património**. Porto : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-6-5. p. 59–86.

SOUSA, Ana Cristina (2021b) - Fragmentos de um Convento desaparecido - As

transformações artísticas no século XVIII. Em **Convento de Santa Clara do Porto: História e Património**. Porto : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-6-5. p. 87–142.

SOUSA, Ana Cristina - «De ouro e azul»: O Convento a partir de 1680. Em **Convento de Santa Clara do Porto: História e Património**. Porto : Direção Regional de Cultura do Norte - Ministério da Cultura, 2021. ISBN 978-989-54871-6-5. p. 143–198.

SOUSA, Maria João; CRUZ, António João; CALVO, Ana - Estudo técnico e material do suporte das pinturas de Diogo Teixeira realizadas para o Mosteiro de Arouca. **Estudos de conservação e restauro**. 6 (2014) 38–59. doi: 10.7559/ecr.6.7523.

STOOTER, João - **Arte de Brilhantes Vernizes, & das Tinturas. Fazelas, & o como obrar com ellas. E dos Ingredientes de que o dito se deve compor; huma larga explicação, da origem, & naturezas; proprio para os Mestres Torneiros, Pintores, & Escultores. Como taõ-bem huma of**. Anvers : [s.n.]. 1729.

SUBIELA, Antoni Colomina; BLAY, Vicente Guerola; GIMÉNEZ, Berta Moreno - **La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolos Técnicos.** [S.l.] : Ediciones Trea, S. L, 2020. ISBN 78-84-17987-97-8.

SUBIELA, Antoni Colomina; SOLANO, Mar Cusso - When criteria adjusts its definition. Retouching and the concept of positive loss. Em **Postprints RECH 2**. Porto : [s.n.], 2014. p. 55–58.

SUTHERLAND, Ken - Bleached shellac picture varnishes: characterization and case studies. **Journal of the Institute of Conservation**. . ISSN 1945-5224. 33:2 (2010) 129–145. doi: 10.1080/19455224.2010.495242.

TEDESCO, Giovanni Battista - **Nicolau Nasoni : formação de um pintor e de um artista da arte efémera em Itália (1691-1723)** [Em linha]. [S.l.] : Universidade do Porto, 2011 Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10216/63188>.

TEIXEIRA, Nuno Miguel Ramôa; BIDARRA, Ana - Identification of tools used in an 18th century Portuguese altarpiece: Comparative study using contemporary illustrations. Em CATTERSEL, Vincent; GLERUM, Sophie (Eds.) - **ConNext Conservation by the Next Generation 2022. Book of Abstracts**. p. 16–17.

TRĂISTARU, A. A. Tuduce; TIMAR, Maria Cristina; CÂMPEAN, M. - Studies upon penetration of Paraloid B72 into poplar wood by cold immersion treatments. **Bulletin of the Transilvania University of Braşov**. 4:53 (2011) 81–88.

VAHUR, Signe *et al.* - ATR-FT-IR spectral collection of conservation materials in the extended region of 4000-80 cm–1. **Analytical and Bioanalytical Chemistry**. . ISSN 1618-2642. 408:13 (2016) 3373–3379. doi: 10.1007/s00216-016-9411-5.

VALADAS, Sara Sofia Galhano - **Variedades e estilos na obra atribuída a Frei Carlos: novas perspetivas**. [S.l.] : Universidade de Évora, 2015

VIÑAS, Salvador Muñoz - **On the Ethics of Cultural Heritage Conservation**. London : Archetype Publications Ltd, 2020. ISBN 978-1-909492-70-7.

VIVANCOS, Victoria Ramón; PÉREZ, Eva Marín; GUEROLA, Vicente Blay - Estudio e intervención de desmontaje de los retablos laterales de la capilla de San Pablo de Valencia. **Arché. Publicación del instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV.** 3:2008) 73–80.

WADUM, Jørgen - Historical Overview of Panel-Making Techniques in the Northern Countries. Em **History of Panel-Making Techniques** [Em linha]. Los Angels : Getty Conservation Institute, 1998 Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/panelpaintings>. p. 149–177.

WALSH-KORB, Zarah - Sustainability in Heritage Wood Conservation: Challenges and Directions for Future Research. **Forests**. . ISSN 1999-4907. 13:1 (2021) 18. doi:

10.3390/f13010018.

WEBB, E. Keats - UV-Induced Visible Luminescence for Conservation Documentation : Luminiscencia Visible Inducida por UV para la Documentacion en Conservacion. Em FUSTER-LOPEZ, Laura; STOLS-WITLOX, Maartie; PICOLLO, Marcello (Eds.) - **UV-Vis Luminescence imaging techniques / Técnicas de imagen de luminiscencia UV-Vis**. [S.l.] : Conservation 360º. Editorial Universitat Politècnica de València., 2020. p. 35–60.

WERNER, Schoch *et al.* - **Wood anatomy of central European Species**, atual. 2004.

WHEELER, E. A.; BAAS, P.; GASSON, P. E. - **IAWA list of Microscopic features for Hardwood identification**. 4. ed. Leiden : e International Association of Wood Anatomists at the National Herbarium, 2007

WHEELER, Elisabeth A. - InsideWood - a web resource for hardwood anatomy. **IAWA Journal**. 32:2 (2011) 199–211. doi: 10.1163/22941932-90000051.

ZEZZA, Fulvio - **Marmo e colore nell'architettura decorativa della Scuola Grande di San Rocco in Venezia**. Venezia : Lineadacqua, 2020. ISBN 978-88-32066-27-2.

ZOTTO, Franco Del; TONINI, Francesca - Main altarpiece of Santa Maria del Giglio, Tarcento, Udine, Italia. Em **Methodology for the Conservation of Polychromed Wooden Altarpieces**. [S.l.] : Getty Conservation Institute, 2002. p. 162–181.

Anexo I - Documentação gráfica e fotográfica

1. O espaço

Fig. 50 - Vista do Convento de Santa Clara do Porto a partir da margem sul do Rio Douro (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, fotografia de Carlos Sousa Pereira – DETALHAR.pt).

Fig. 51 - Capela-mor da igreja do Convento de Santa Clara do Porto (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, fotografia de Carlos Sousa Pereira – DETALHAR.pt).

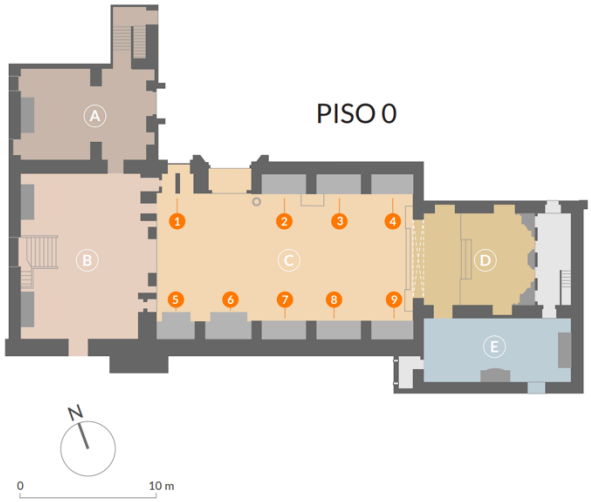


Fig. 52 – Planta do piso 0 da igreja de Santa Clara do Porto. A) Portaria. B) Coro-baixo. C) Nave. D) Capela-mor. E) Sacristia. (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, ilustração de Luís Sebastian - DRCN).

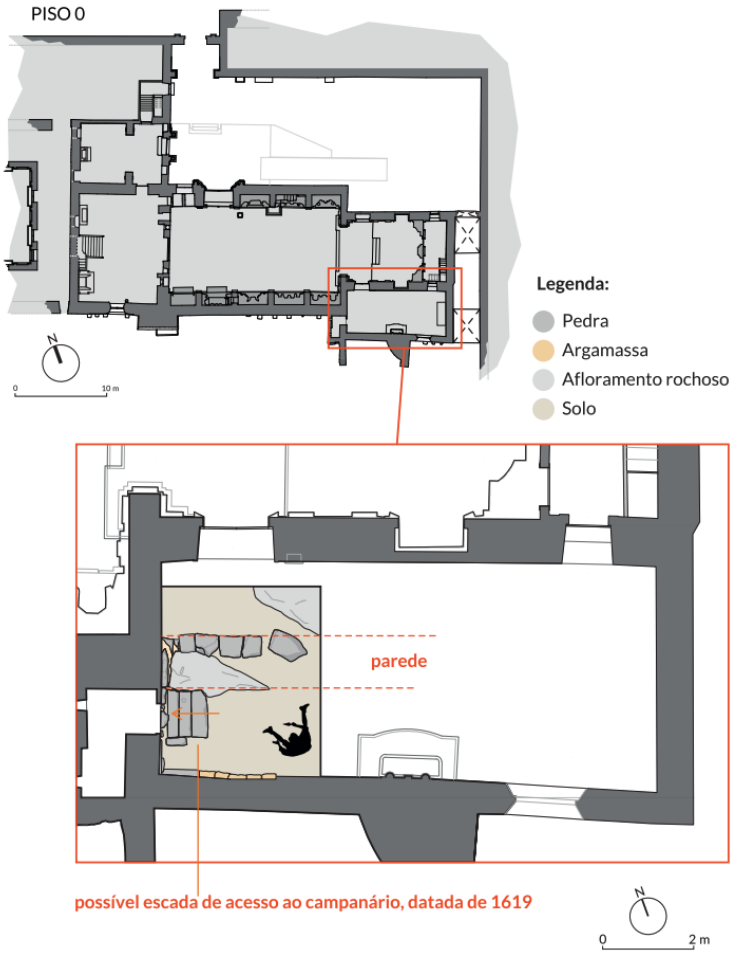


Fig. 53 - Vestígios arqueológicos de parede e lanço de escadas postos a descoberto em 2021 na sacristia da igreja do Convento de Santa Claro do Porto (2021, Direção Regional de Cultura do Norte©, adaptação de ilustração de Arqueologia e Património, Lda).

Fig. 54 - Interior da sacristia da igreja de Santa Clara. Data: Décadas de 1940-1950. (Fotografia retirada em 10/11/2020 de: (SIPA, 1999)).

Fig. 55 - Interior da sacristia da igreja de Santa Clara. Data: Décadas de 1940-1950. (Fotografia retirada em 10/11/2020 de: (SIPA, 1999)).

Fig. 56 – Fotografias da sacristia da igreja de Santa Clara do Porto. Fotografias da autoria de Joaquín Silva, 2014. a) Vista do retábulo, teto em caixotões e mobiliário. b) Vista do retábulo, teto em caixotões e mobiliário. c) Lavabo da sacristia em mau estado de conservação. d) Vista do retábulo, teto em caixotões e mobiliário.

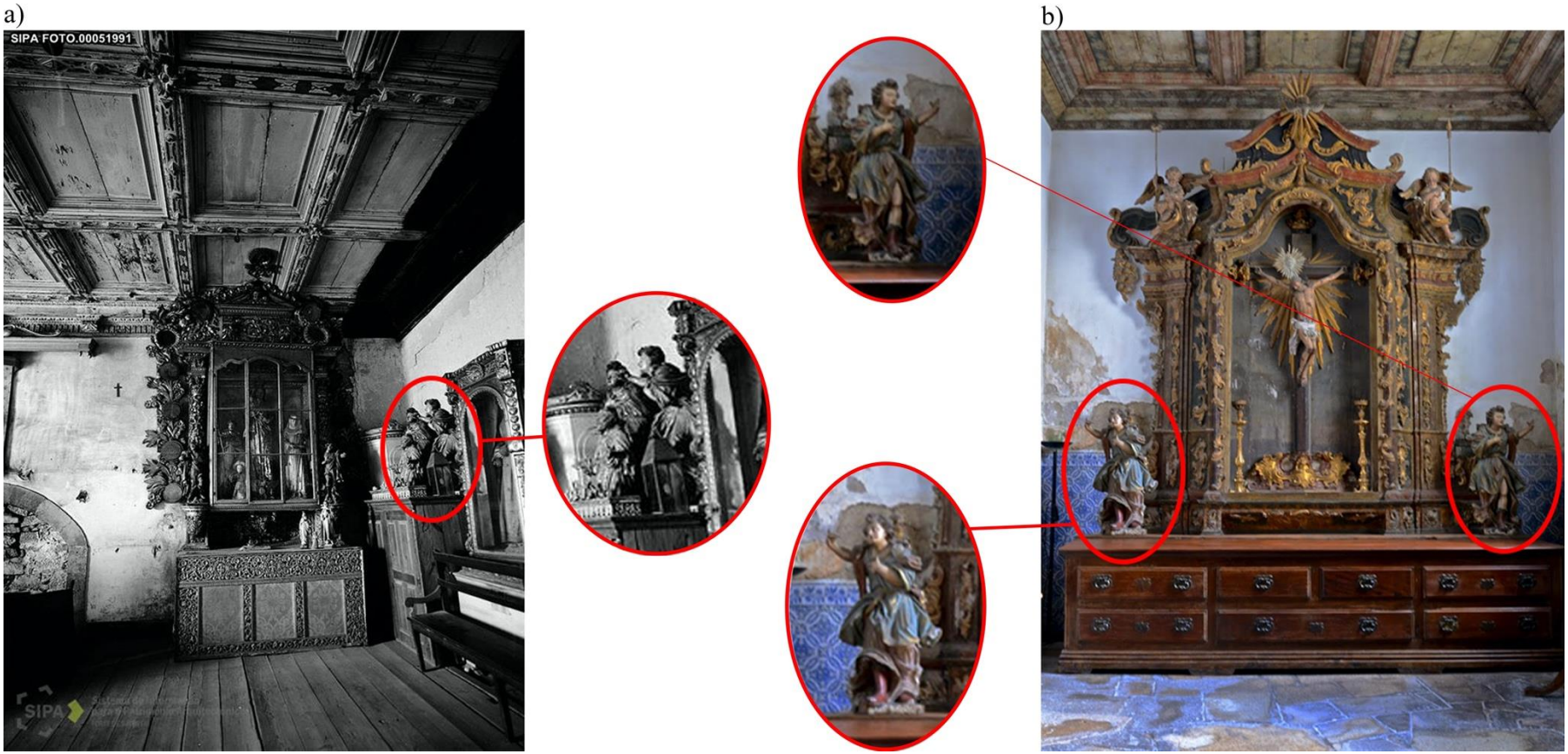


Fig. 57 - Identificação dos anjos a) Coro-baixo da Igreja de Santa Clara, Porto. Data: Décadas de 1940-1950. Imagem retirada em 10/11/2020 de: (SIPA, 1999). *b) Interior da sacristia. Data:2014. Fotografia da autoria de Joaquín Silva.*

2. Caracterização artística

Fig. 58 - Oratório-armário (com função de altar e dotado de pedra d´ara). Museu de Arte Sacra de São Paulo, SP. Fotografia retirada de: (Rodrigues, 2020b).

Fig. 59 - Oratório sem função de altar em exposição no Museu Nacional de Arte Antiga em Lisboa. Fotografia de elaboração própria.

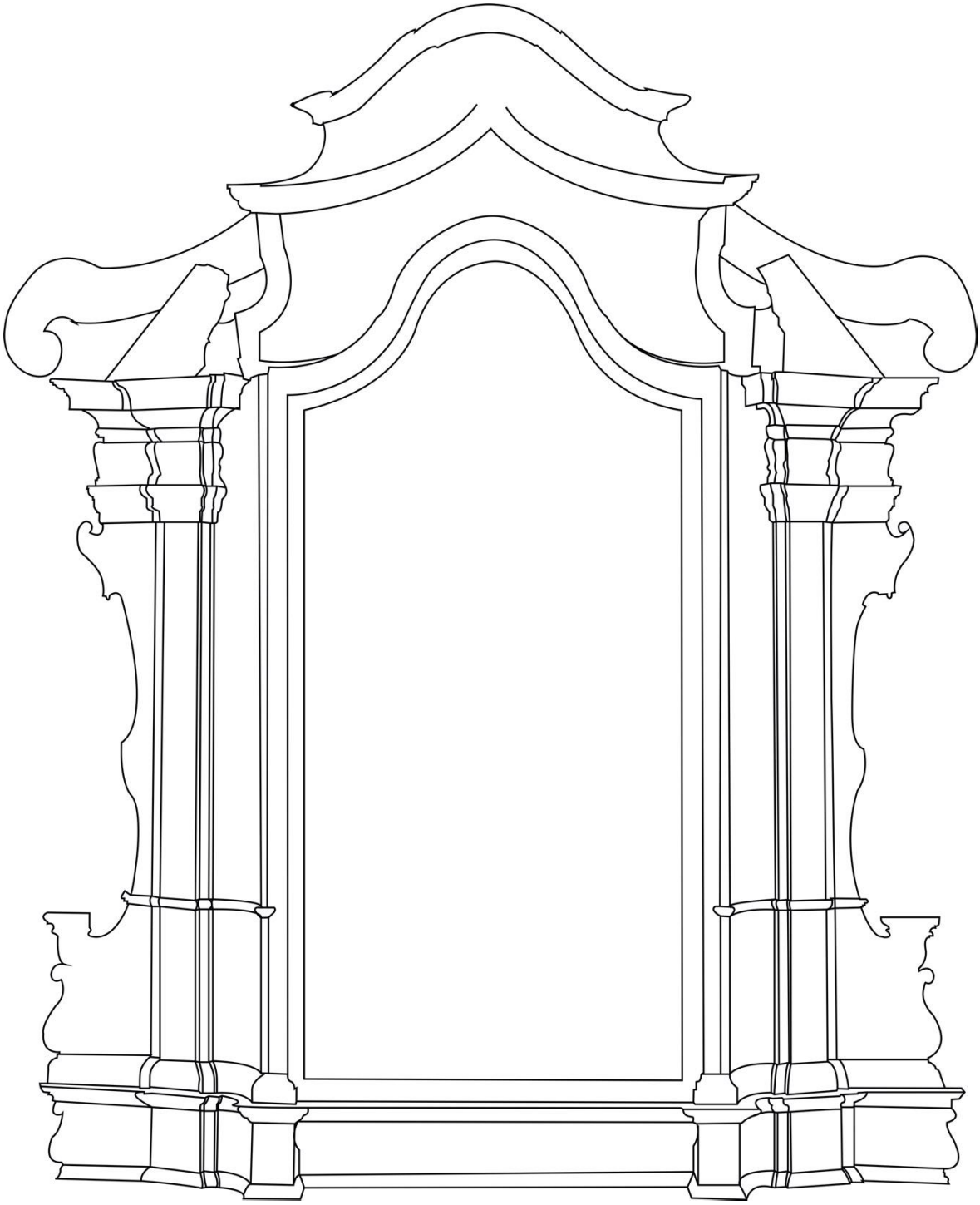


Fig. 60 - Esquema da estrutura do retábulo. Esquema de elaboração própria.

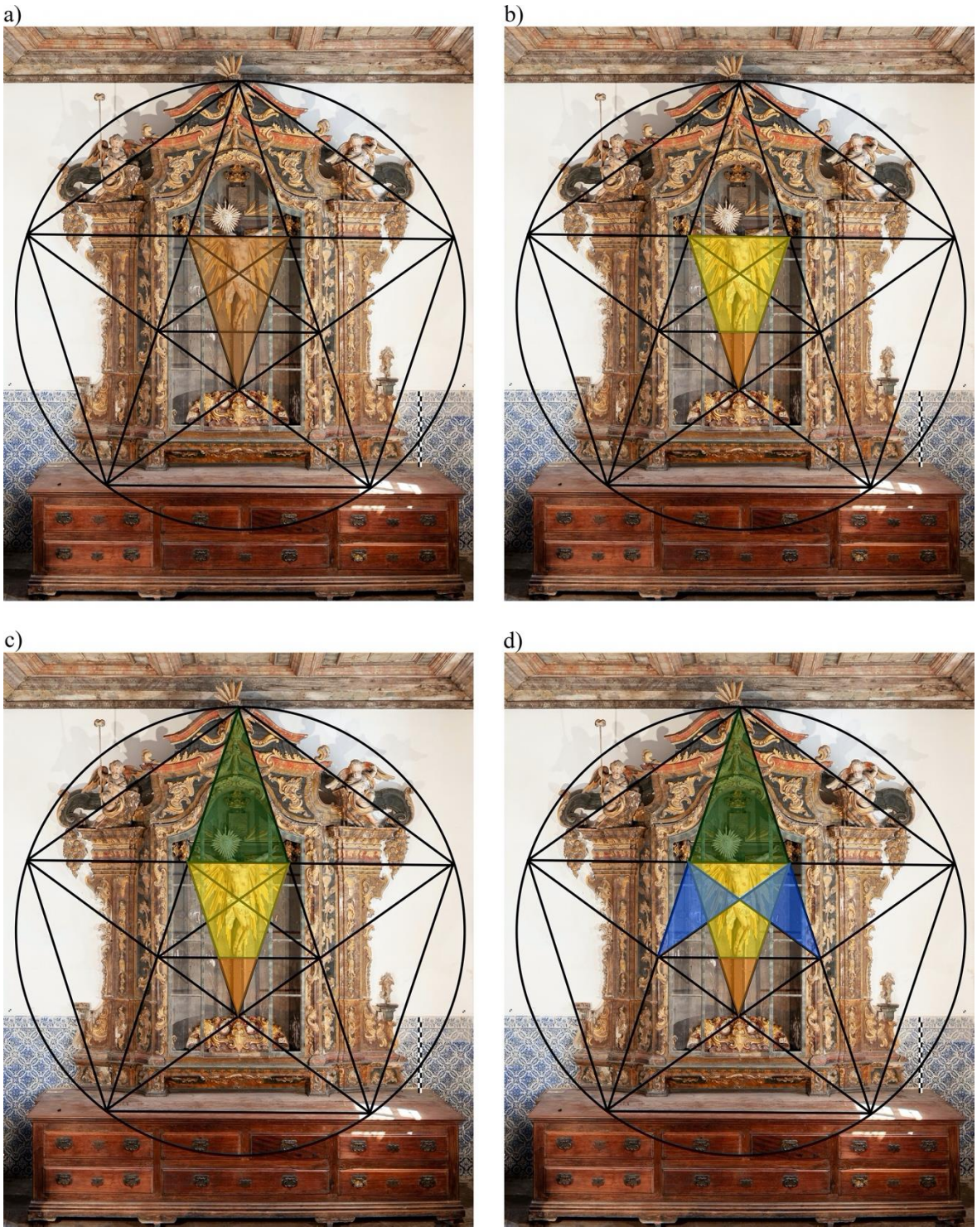


Fig. 61 – Esquema Pitagórico 1. a) 1ª fase de construção. b) 2ª fase de construção. c) 3ª fase de construção. d)4ª fase de construção. Esquema de elaboração própria. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

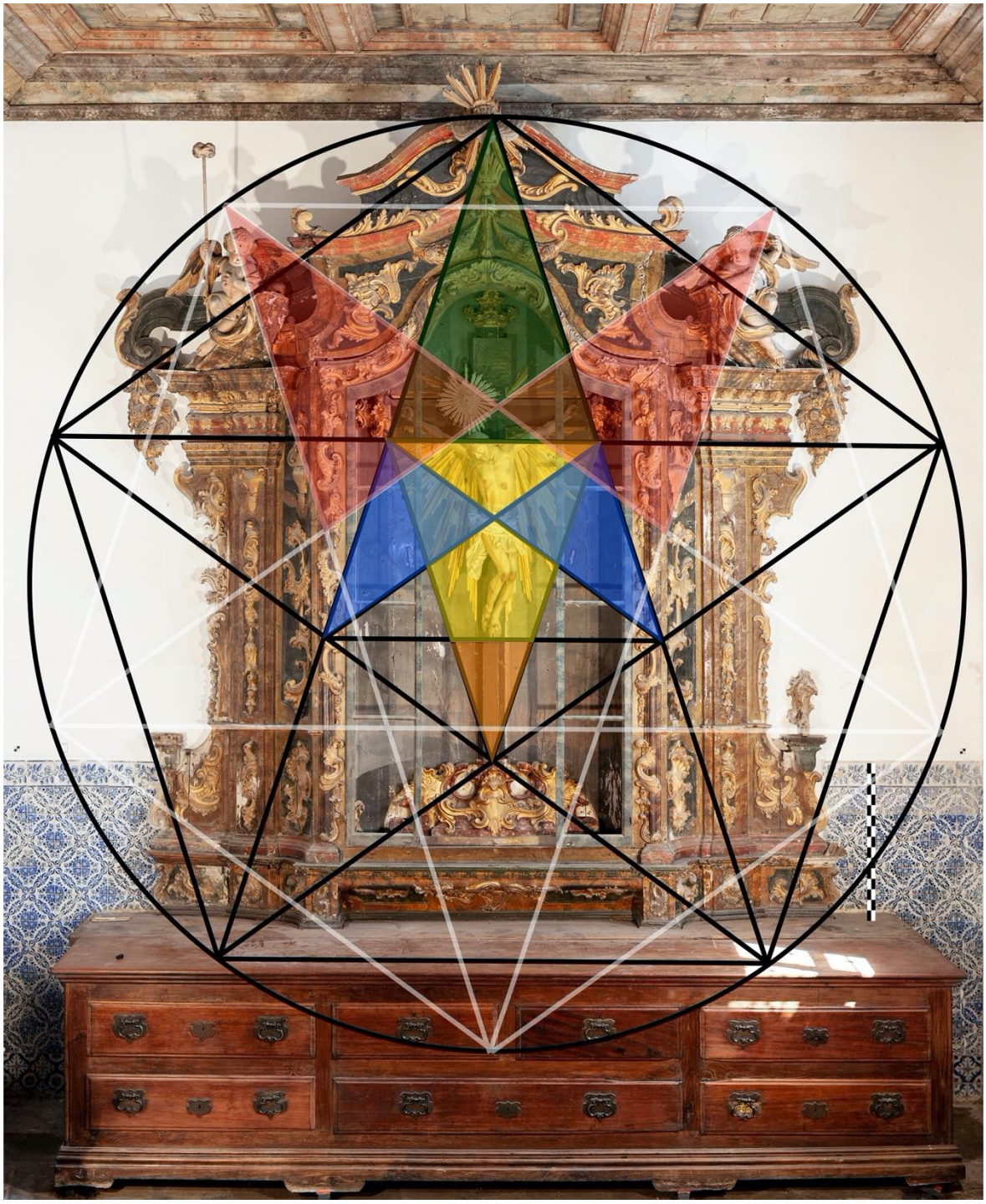


Fig. 62 – Conclusão do esquema Pitagórico 1. Esquema de elaboração própria. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

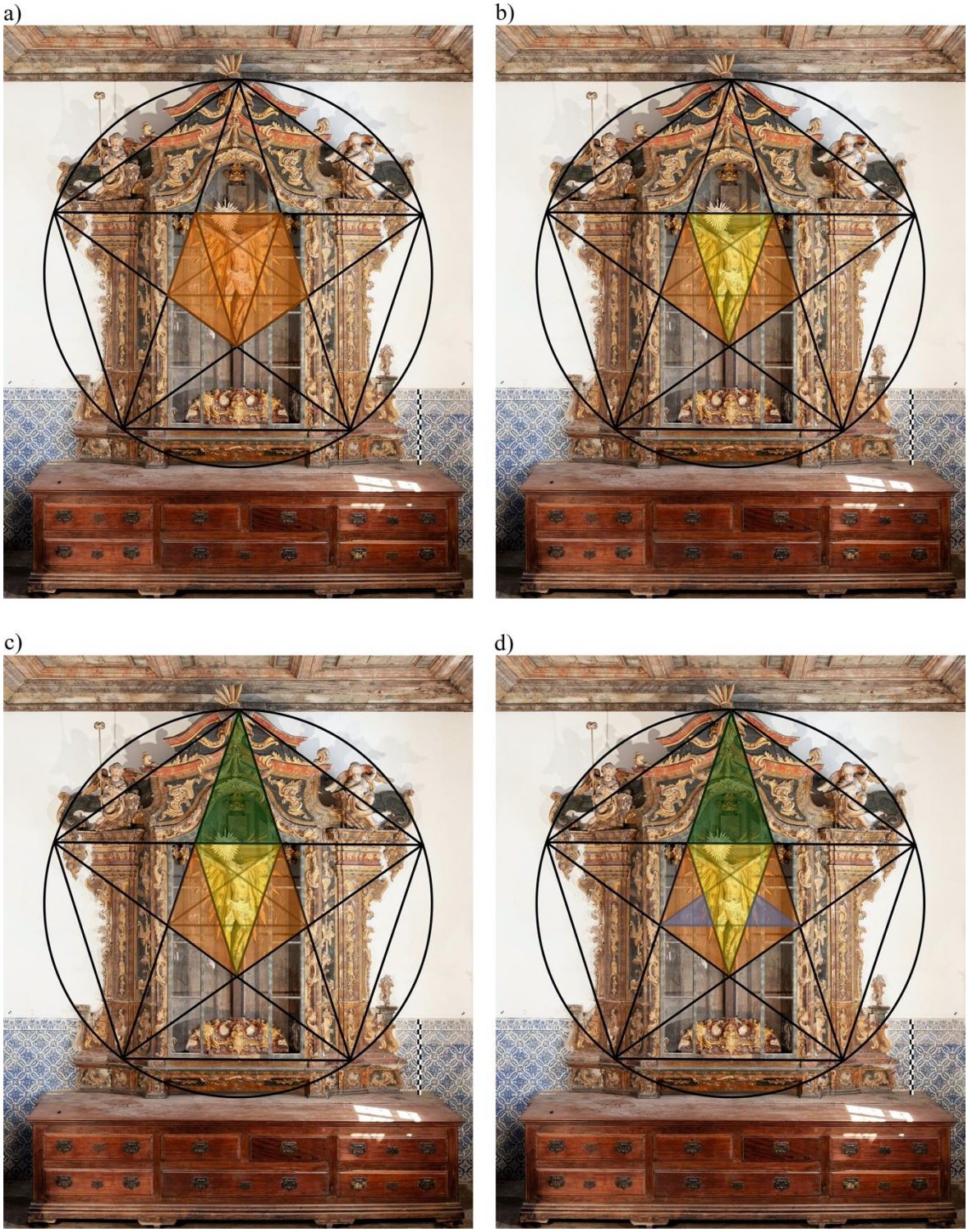


Fig. 63 – Esquema Pitagórico 2. a) 1ª fase de construção. b) 2ª fase de construção. c) 3ª fase de construção. d)4ª fase de construção. Esquema de elaboração própria. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 64 - Conclusão do esquema Pitagórico 2. Esquema de elaboração própria. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

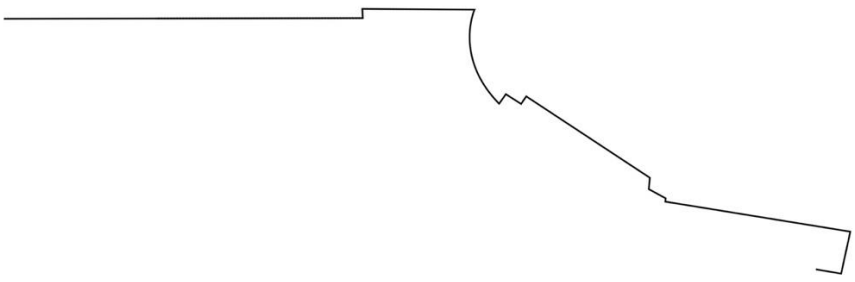


Fig. 65 - Esquema de metade do perfil da planta. Esquema de elaboração própria.

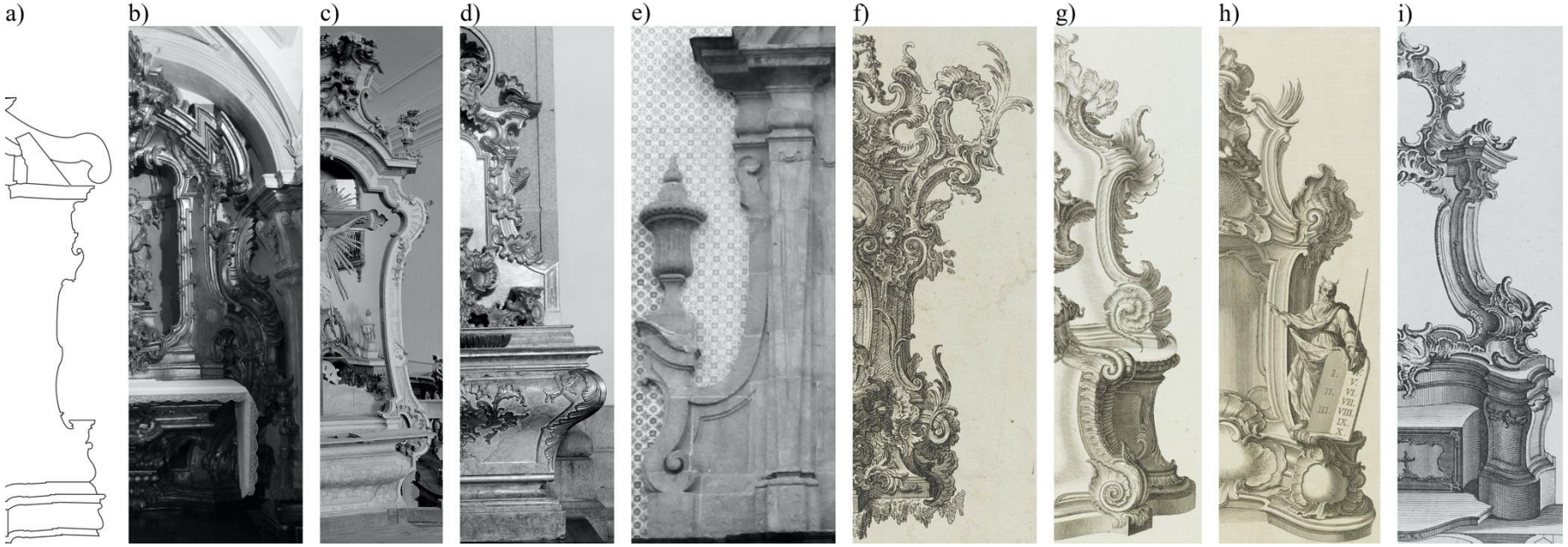


Fig. 66 - Silhuetas. a) Esquema do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara. Esquema de elaboração própria. b) Retábulo da Capela dos Monges, Braga. Fotografia de elaboração própria. c) Oratório do coro da Igreja de Santa Marinha, Guimarães (ca. 1770-1785). Fotografia da autoria de Robert C. Smith. d) Retábulo presente na Igreja de São Bento da Vitória, Porto (ca. 1760-1775). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. e) Pormenor de portada da fachada da Igreja de S. Nicolau, Porto. fotografia de elaboração própria. f) Gottfried Goz. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Jeremias Wachsmuth. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. h) Jeremias Wachsmuth. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. i) Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/.

Fig. 67 - Estudo comparativo dos perfis dos remates. a) Perfil pontiagudo. Retirado de: Pozzo (1693)*; b) Remate do retábulo da sacristia de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®; c) Perfil curvilíneo. Retirado de* Pozzo (1693).

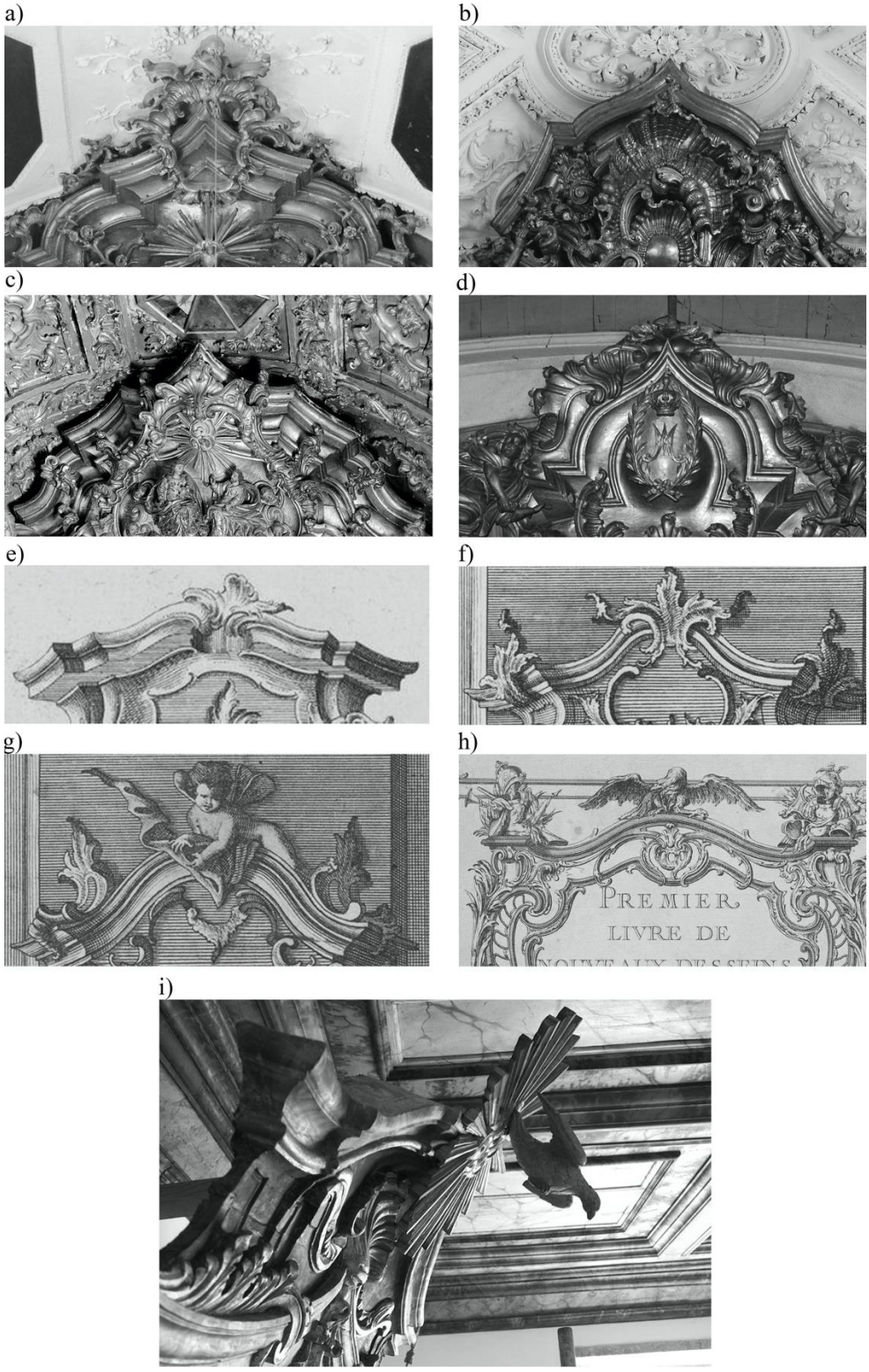


Fig. 68 - Perfil dos remates a) Retábulo-mor da Igreja do Terço (ca. 1776-1779). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. b) Retábulo-mor da Igreja de S. Nicolau, Porto (1760). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith. c) Retábulo da Soledade, Igreja de S. Francisco, Porto (1764). Fotografia de elaboração própria. d) Retábulo lateral Igreja de Nossa Senhora da Vitória (ca. 1772-1773). Fotografia de elaboração própria. e) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. f) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk. h) Pormenor de gravura de Babel. Retirado de: https://collections.vam.ac.uk. i) Pormenor do remate do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

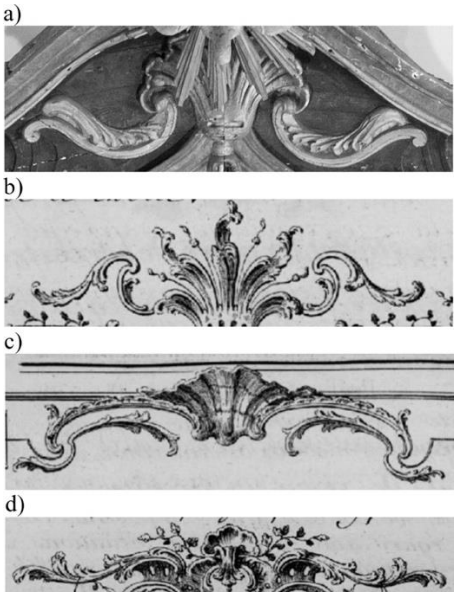


Fig. 69 - Estudo comparativo. a) Pormenor de elemento decorativo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de elemento decorativo. Retirado de Briseux (1752)*. c) Pormenor de elemento decorativo. Retirado de* Briseux (1752)*. d) Pormenor de elemento decorativo. Retirado de* Briseux (1752)

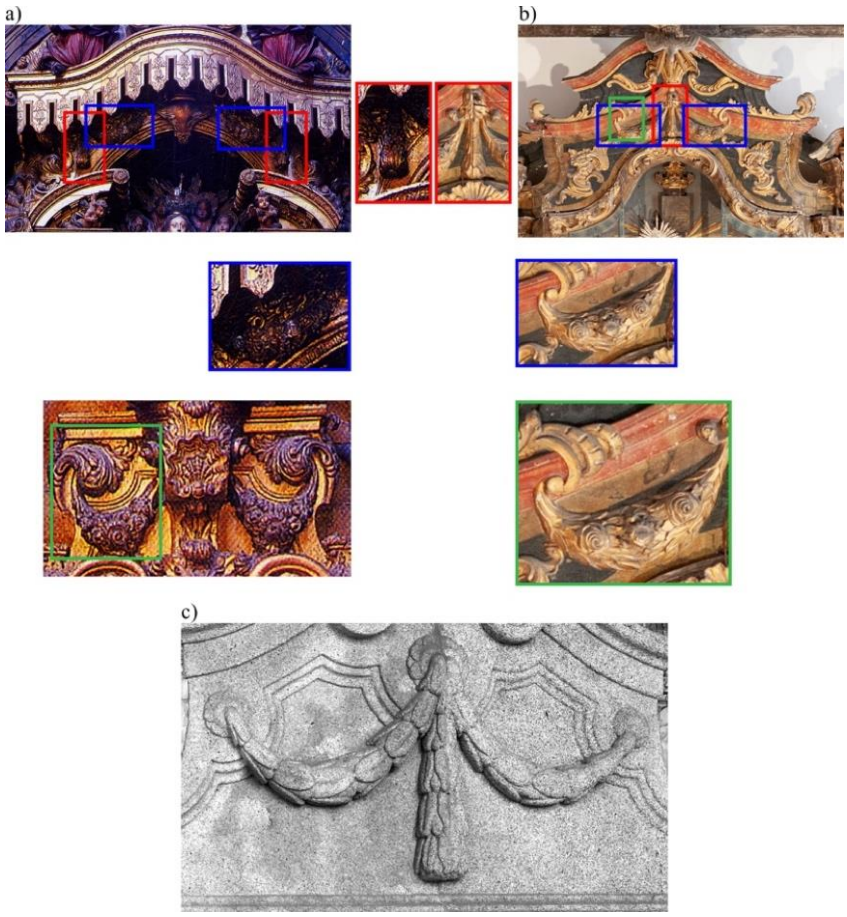


Fig. 70 - Estudo comparativo. a) Pormenores do Retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia retirada de Ferreira-Alves (2001)*; b) Pormenores do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Pormenor da Galilé da Sé do Porto. Fotografia de elaboração própria.*

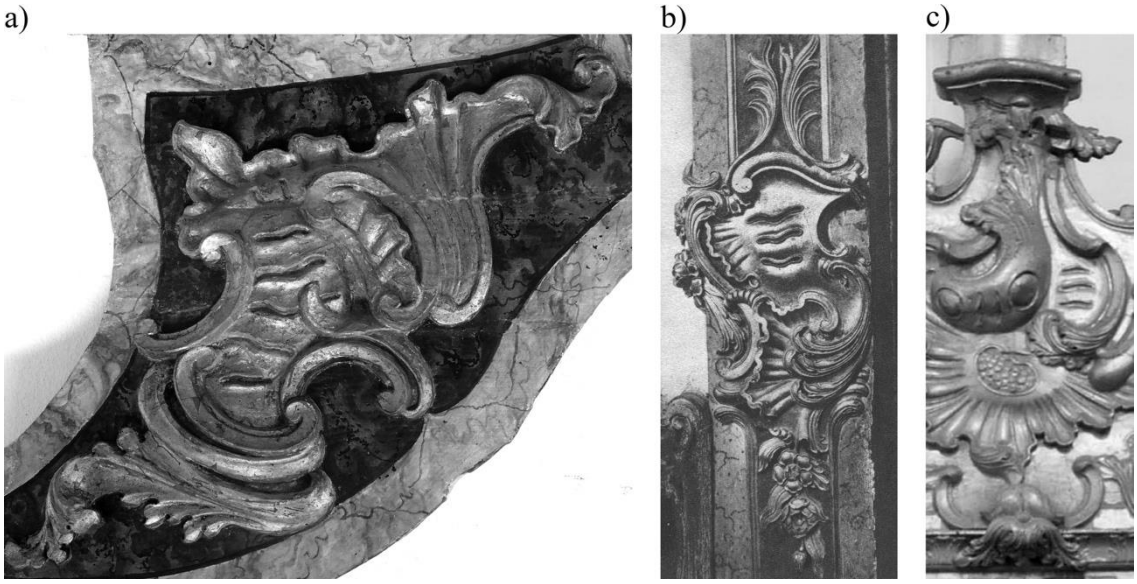


Fig. 71 - Estudo comparativo. a) Pormenor de elemento decorativo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de elemento decorativo da Igreja do Mosteiro de Tibães. Imagem retirada de Smith (1972)*. c) Pormenor de elemento decorativo do Retábulo do transepto da Igreja de S. Bento da Vitória, Porto. Fotografia da autoria de Robert C. Smith.*

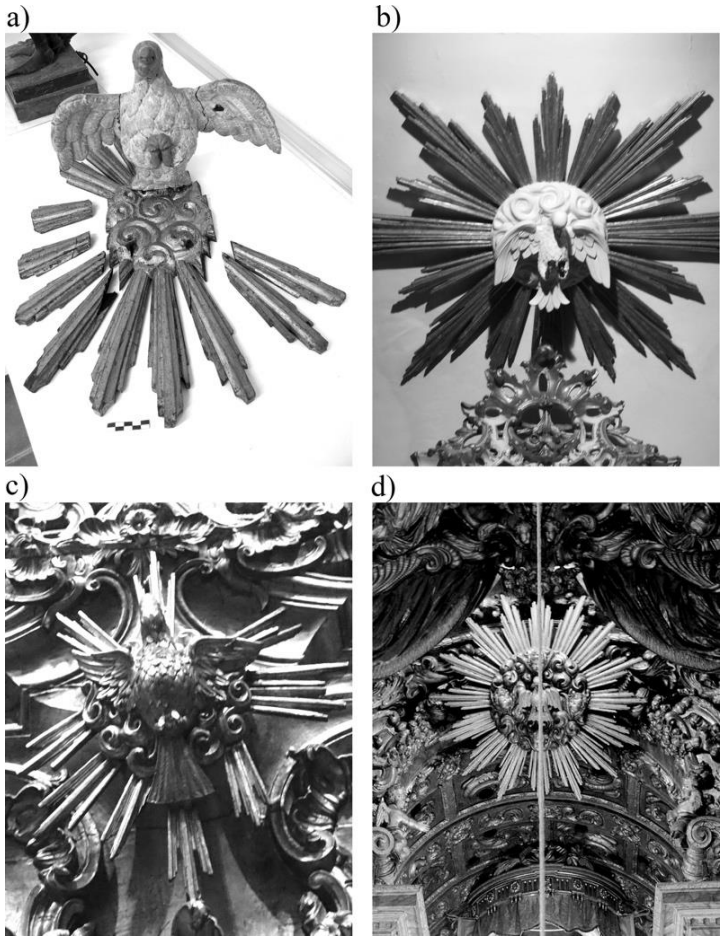


Fig. 72 - Estudo comparativo. a) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de elemento de Capela lateral da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor de retábulo lateral da Igreja dos Carmelitas, Porto (ca. 1767). Fotografia de elaboração

própria. d) Pormenor do Retábulo-mor da Igreja de Nossa Senhora da Esperança, Porto (ca. 1762). Fotografia da autoria de Robert C. Smith.

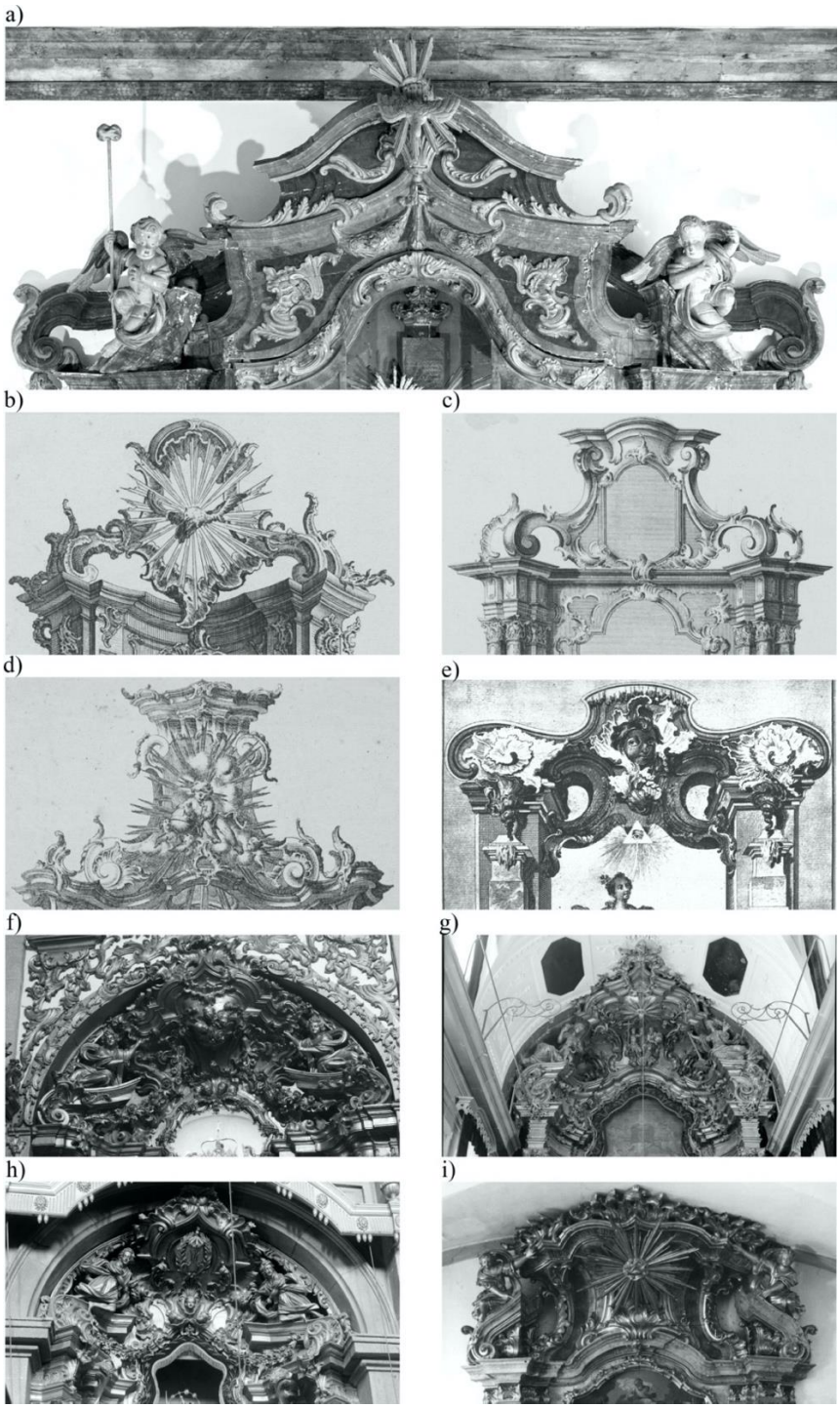


Fig. 73 - Estudo Comparativo das volutas arquitetónicas. a) Remate do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de *Cinábrio – Conservação e Restauro®.* b) *Pormenor da gravura Nº80, de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/.; c) Pormenor da gravura Nº34,4, de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. d) Pormenor de gravura de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. e) Pormenor de gravura de Gottfried Goz. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. f) Retábulo lateral Igreja dos Carmelitas, Porto (ca. 1767). Fotografia de elaboração própria. g) Retábulo lateral Igreja da Vitória, Porto (ca. 1772-1773). Fotografia de elaboração própria. h) Retábulo-mor Igreja do Terço, Porto (1776-1779). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith; i) Retábulo da sacristia da Igreja de S. Francisco, Azurara (ca. 1760-1775). Fotografia da autoria de: Robert C. Smith.*

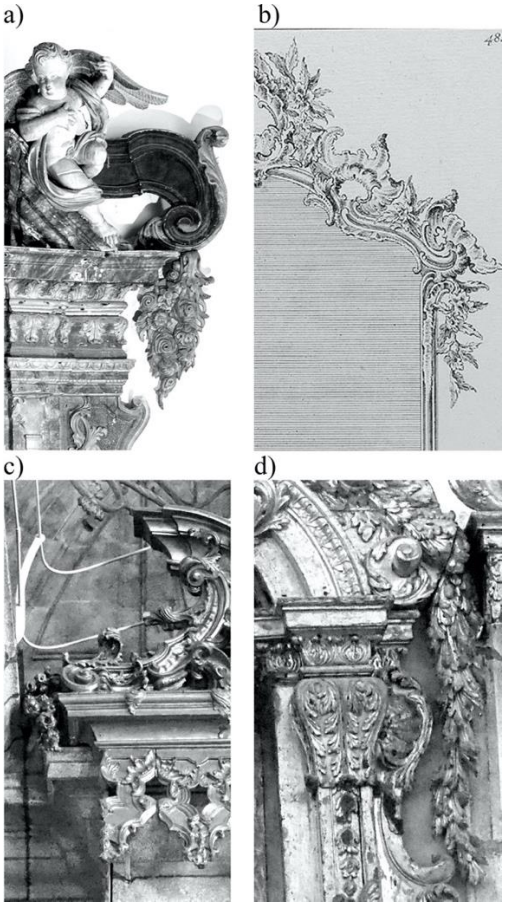


Fig. 74 - Estudo comparativo dos pingentes de festões. a) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Gravura Nº488, de Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. c) Pormenor da Sanefa da Igreja da Vitória, Porto (c. 1769-1770). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Sé Catedral do Porto. Fotografia de elaboração própria.

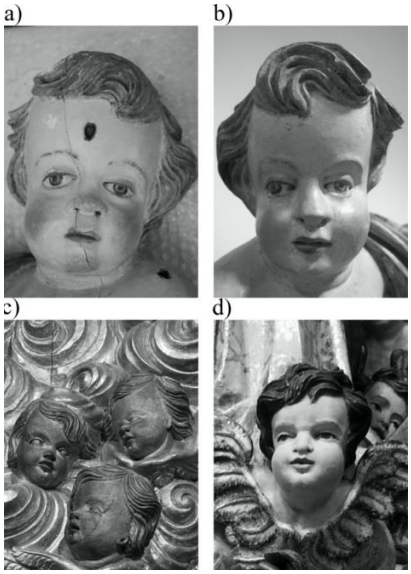


Fig. 75 - Estudo comparativo cabeças de anjos. a) Anjo lateral esquerdo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Anjo lateral direito do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Anjos do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. d) Anjo do retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria.

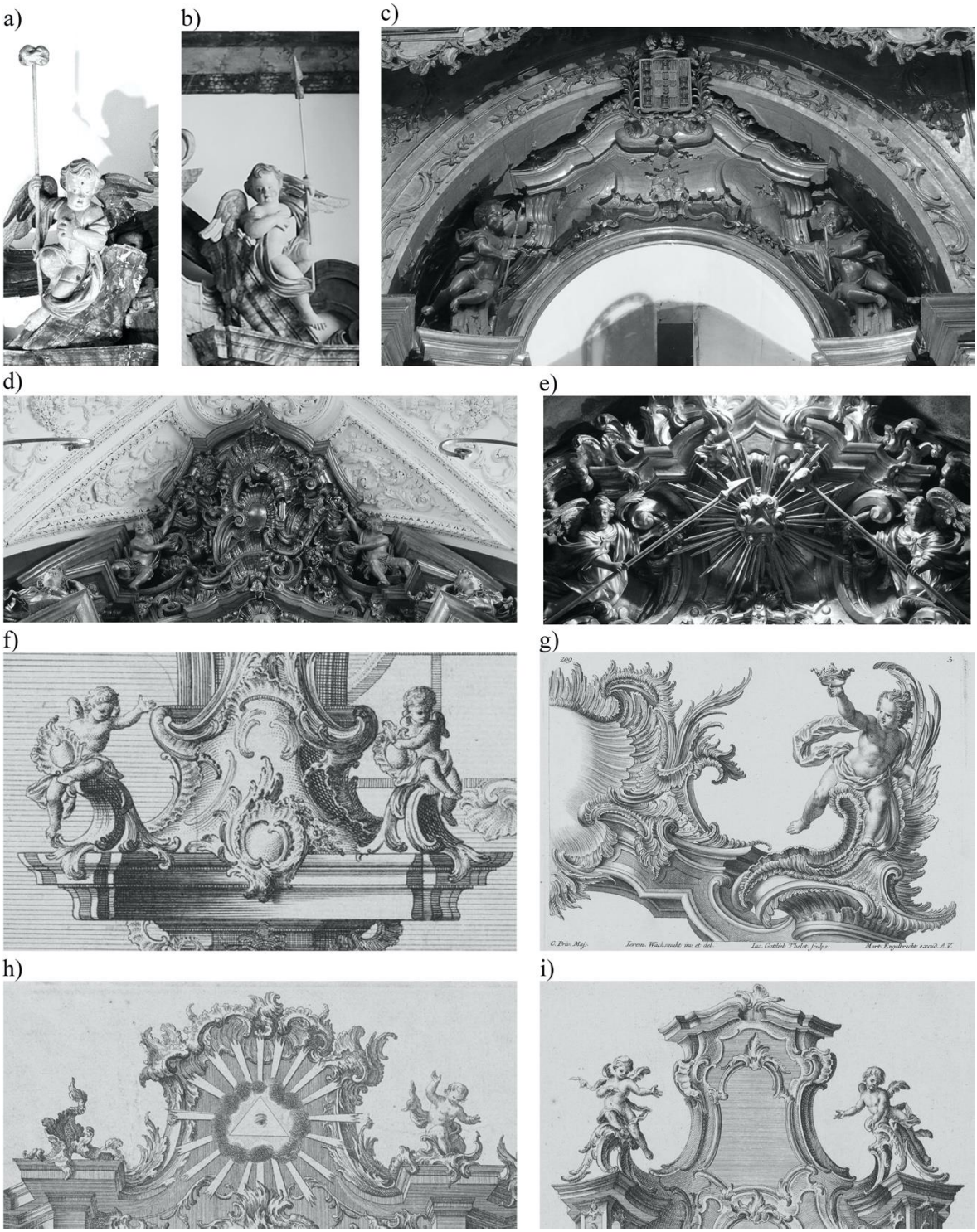


Fig. 76 – Puttis sobre frontões. a) Anjo lateral esquerdo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Anjo lateral direito do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Retábulo colateral da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Retábulo-mor da Igreja de S. Nicolau, Porto (1760). Fotografia de elaboração própria. e) Anjos ostentando Instrumentos da Paixão, no retábulo lateral da Igreja de Nossa Senhora da Esperança (c. 1762). Fotografia de elaboração própria. f) Gravura Nº119,3, Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Jeremias Wachsmuth, Retirada de: https://collections.vam.ac.uk.; h) Gravura Nº49,1, Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk. i) Gravura Nº34,1, Franz Habermann. Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/.

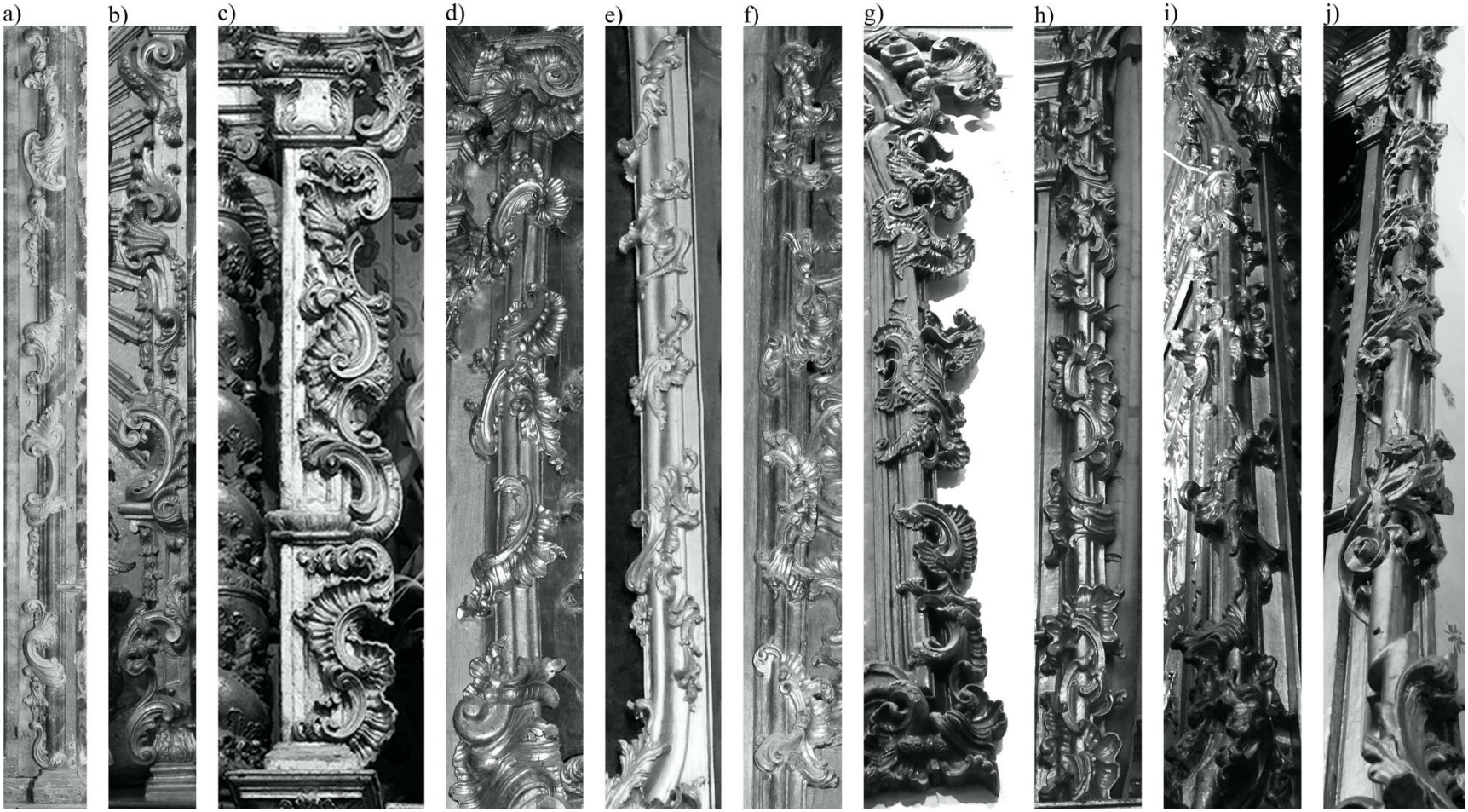


Fig. 77 -Estudo comparativo de perfil das pilastras semicirculares e cascatas de ornamentos. a) Pormenor do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco , Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor do retábulo de Nossa Senhora da Encarnação da Igreja de S. Francisco, Porto (1750). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do retábulo da Conceição da Igreja de S. Nicolau, Porto (1762-63). Fotografia de elaboração própria. e) Pormenor do retábulo-mor da Igreja de S. João Novo (1760). Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor do retábulo de Nossa Senhora da Encarnação da Igreja de S. Francisco, Porto (1750). Fotografia de elaboração própria. g) Pormenor de moldura da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. h) Pormenor do retábulo lateral da Igreja de Nossa Senhora da Vitória, Porto (1772-73). Fotografia de elaboração própria. i) Pormenor do retábulo lateral da Igreja do Carmo, Porto (1767-70). Fotografia de elaboração própria. j) Pormenor do retábulo lateral da Igreja dos Carmelitas, Porto. Fotografia de elaboração própria.

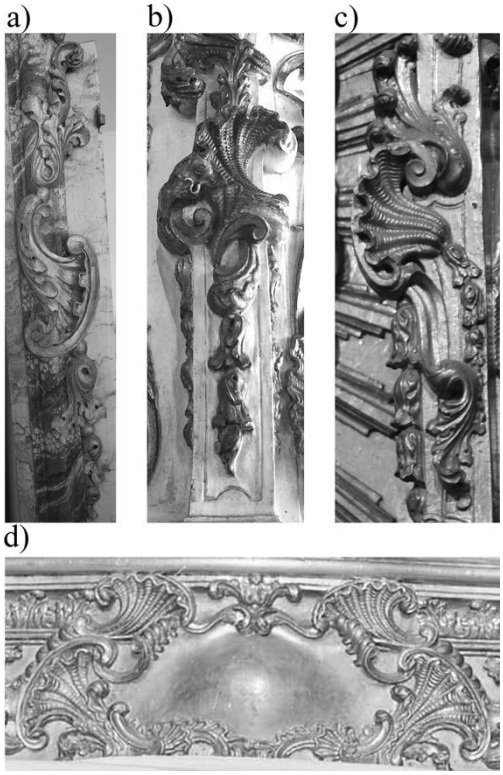


Fig. 78 - Estudo comparativo de ornamentos. a) Elemento decorativo do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Elemento decorativo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santo Ildefonso, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Elemento decorativo agrafe do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor de elementos de agrafes do retábulo-mor da Igreja de Santo Ildefonso, Porto (1745). Fotografia de elaboração própria.

Fig. 79 -Pormenor da pintura fundo do nicho. Optou-se por colocar uma fotografia após a intervenção e conservação e restauro, uma vez que as camadas de verniz e sujidade impediam a visualização da mesma. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

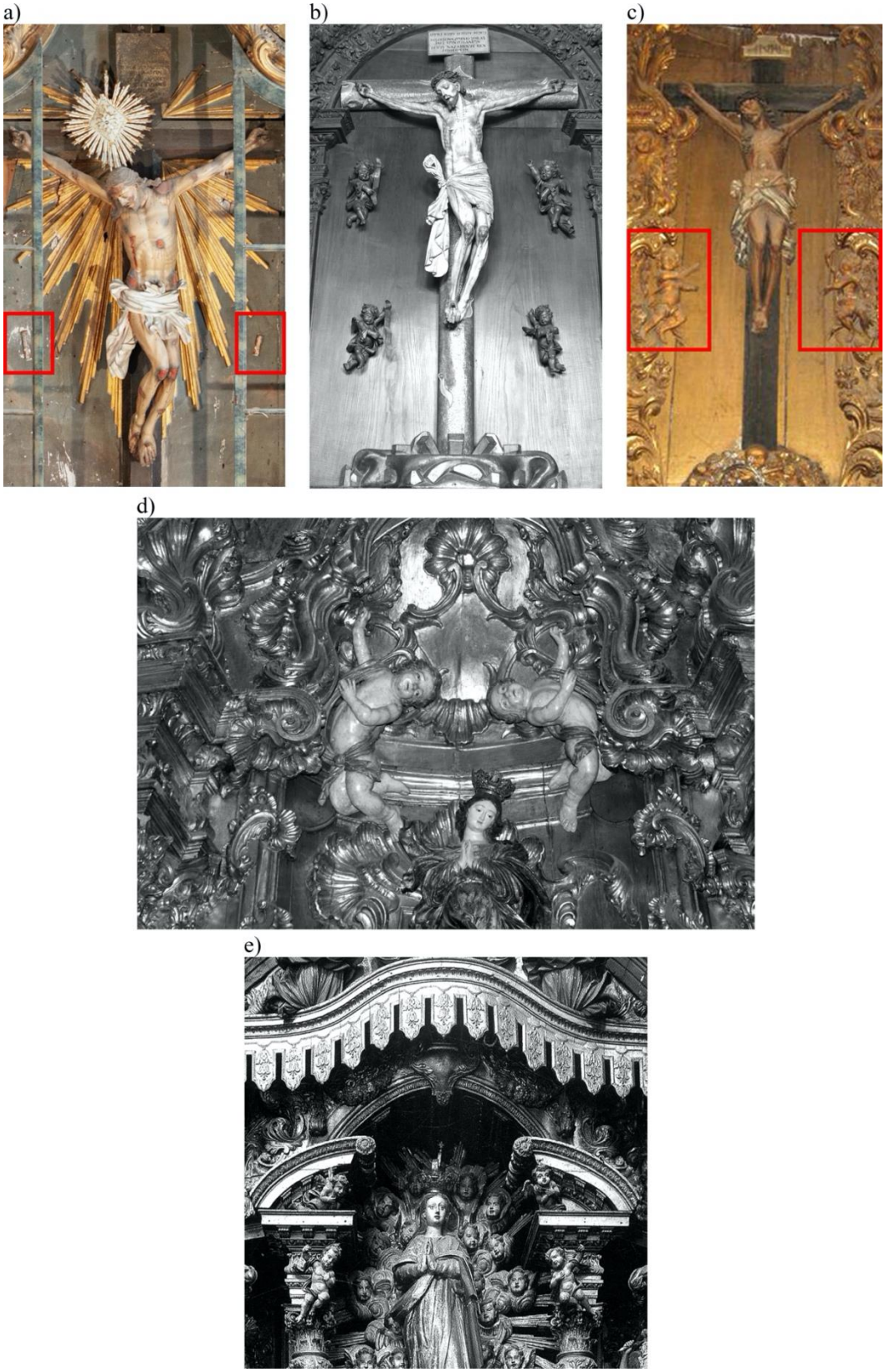


Fig. 80 - Estudo comparativo de anjos esvoaçantes. a) Escultura de Cristo Crucificado Morto do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Retábulo da Sacristia da Igreja dos Grilos. Fotografia de elaboração própria. c) Retábulo Colateral da Igreja da Cumieira, Santa Eulália. Fotografia retirada de SIPA (1999). *d) Retábulo lateral da Igreja de S, Nicolau (1762-63). Fotografia de elaboração própria. e) Retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia retirada de* Ferreira-Alves (2001).

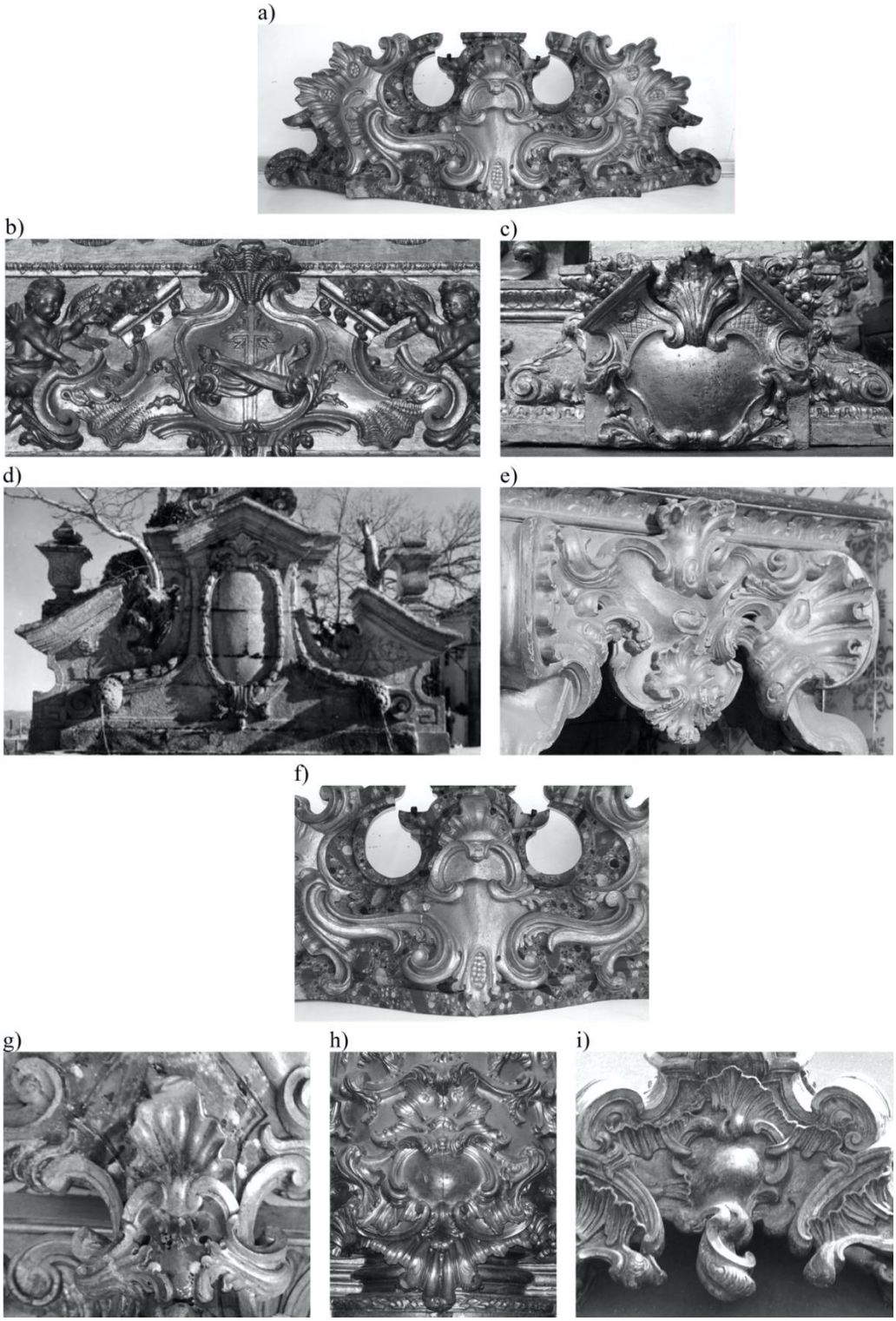


Fig. 81 - Estudo comparativo: a) Base da Cruz do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do púlpito da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor do Retábulo de Nossa Senhora da Conceição, Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Chafariz do adro de Nossa Senhora dos Remédios, Lamego. Fotografia retirada de Smith (1966). *e) Credência da Igreja de S. Bento da Vitória. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor da base da Cruz do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria/Cinábrio. g) Pormenor de mesa da capela-mor da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. h) Pormenor de coluna da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. i) Pormenor do facistol da Igreja da Misericórdia, Porto. Fotografia de elaboração própria.*

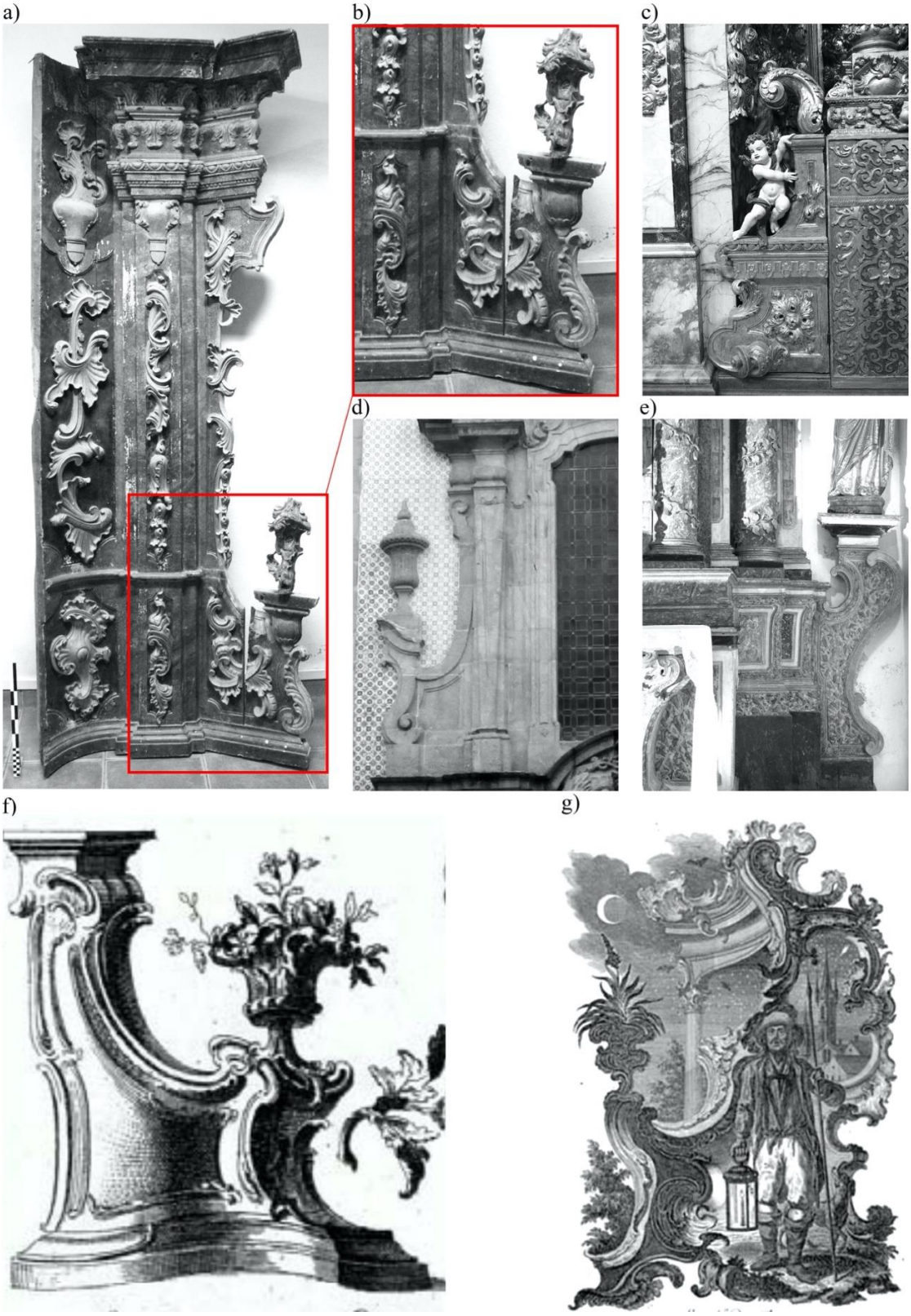


Fig. 82 - Estudo comparativo. a) Ilharga lateral direita do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Pormenor do Retábulo de Nossa Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor de portada de janela da Igreja de S. Nicolau, Porto. Fotografia de elaboração própria. e) Pormenor do retábulo de Santo Amaro da Igreja de Tibães, Braga. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor de Gravura de Haberman Nº168,2. Retirada de Oliveira (2012). *g) Gravura de Stokhman Nº46, 4. Retirada de* Oliveira (2012).

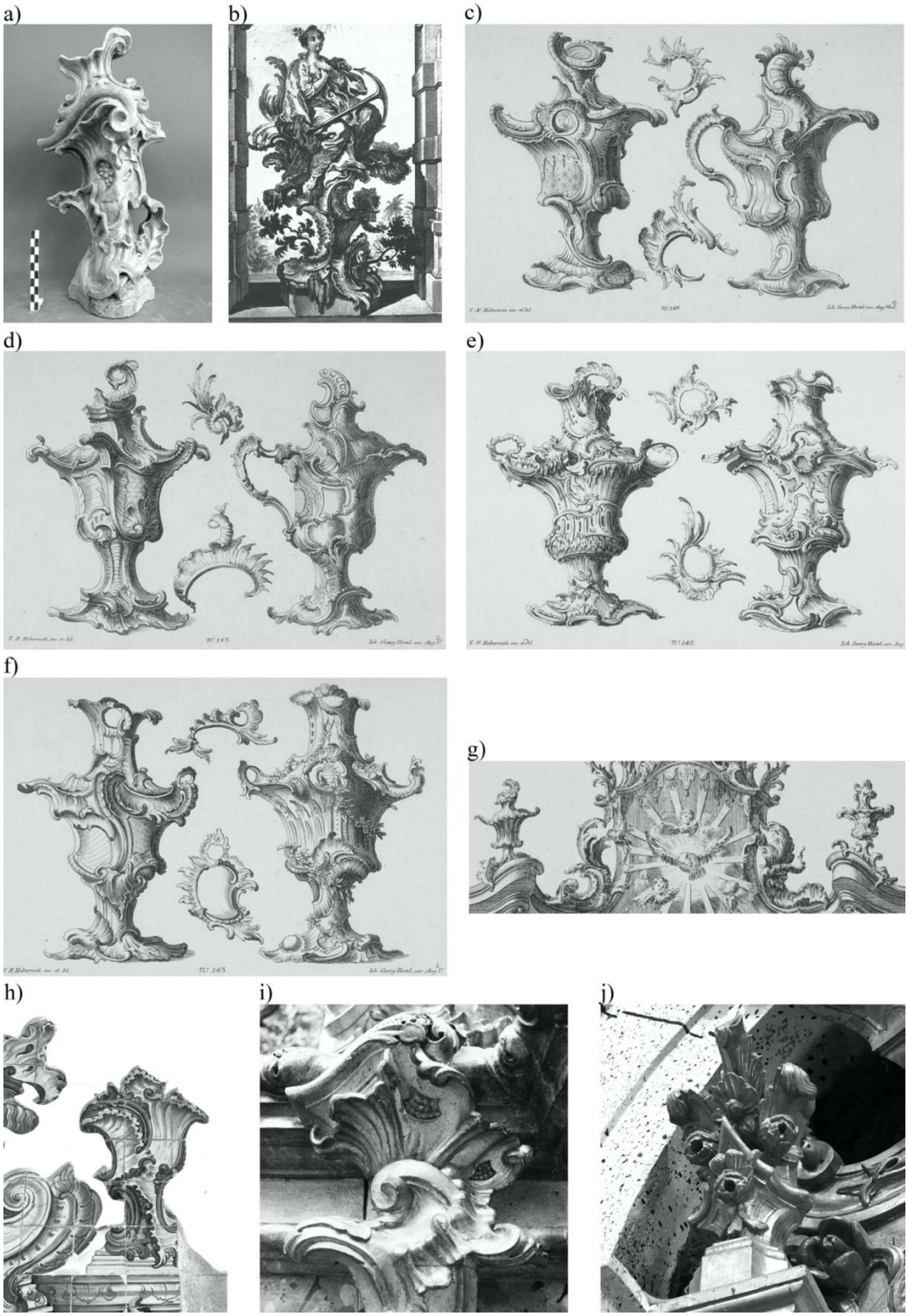


Fig. 83 - Estudo comparativo. a) Jarra do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Gottfried Goz. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/./. c) Franz Habermann Nº145, 4. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. d) Franz Habermann Nº145, 2. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. e) Franz Habermann Nº145, 3. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. f) Franz Habermann Nº145, 1. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. g) Franz Habermann Nº49, 2. Imagem Retirada de: https://collections.vam.ac.uk/. h) Pormenor de Jarra no painel azulejar proveniente da Igreja do Antigo Colégio de S. Boaventura, Coimbra, atualmente na Biblioteca Municipal do Porto. Fotografia de elaboração própria. i) Jarra do vão parietal da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. j) Retábulo lateral da Igreja do Corpo Santo de Massarelos. Fotografia de elaboração própria.

Fig. 84 - Estudo comparativo dos entablamentos. a) Entablamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Entablamento do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Entablamento do retábulo de Nossa Senhora da Conceição da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria.

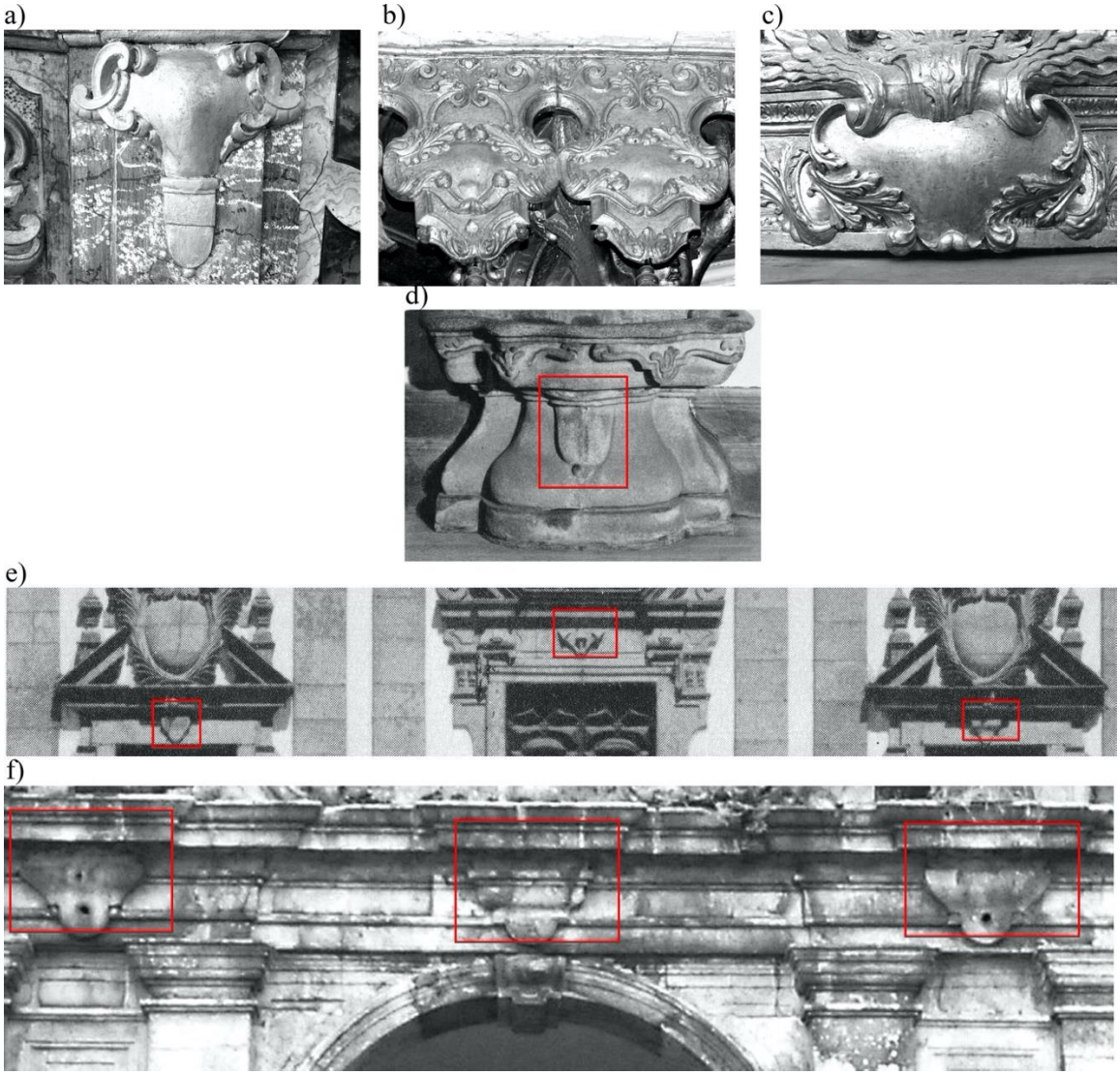


Fig. 85 - Estudo comparativo. a) Elemento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Sanefa da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor do retábulo de Nossa Senhora da Conceição da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Pormenor do lavatório da sacristia da Igreja dos Clérigos, Porto. Imagem retirada de Smith (1966). *e) Igreja de S. Salvador de Bouças, Matosinhos. Imagem retirada de* Smith (1966). *f) Galilé da Sé do Porto. Fotografia de elaboração própria.*

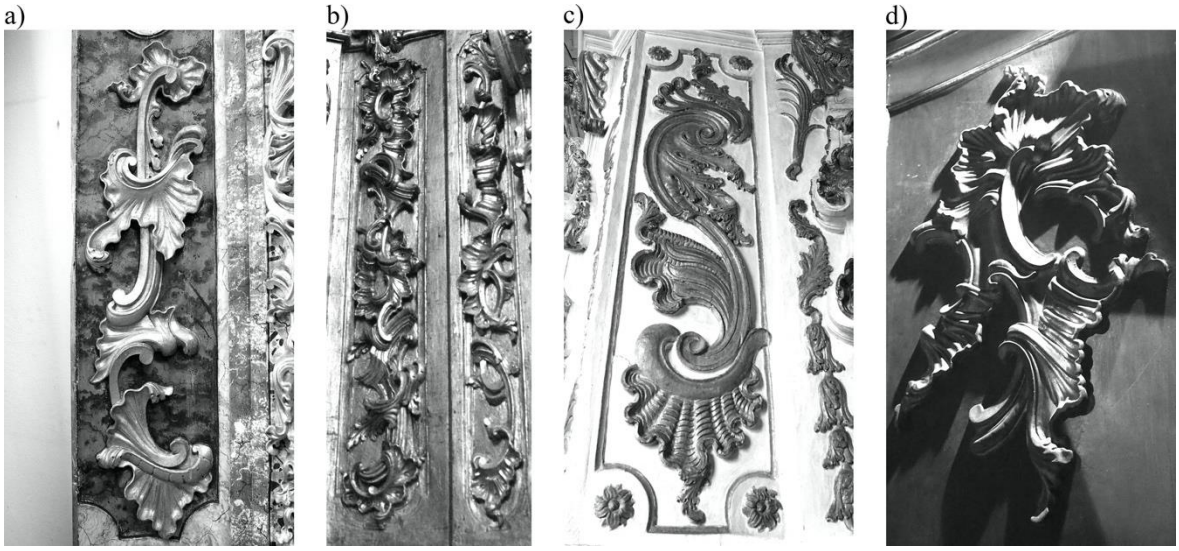


Fig. 86 - Estudo comparativo. a) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamento do retábulo lateral da Igreja de S. Nicolau (1762-63). Fotografia de elaboração própria. c) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santo Ildefonso. Fotografia de elaboração própria. d) Ornamento do retábulo-mor da Igreja do Carmo (1767-70). Fotografia de elaboração própria.

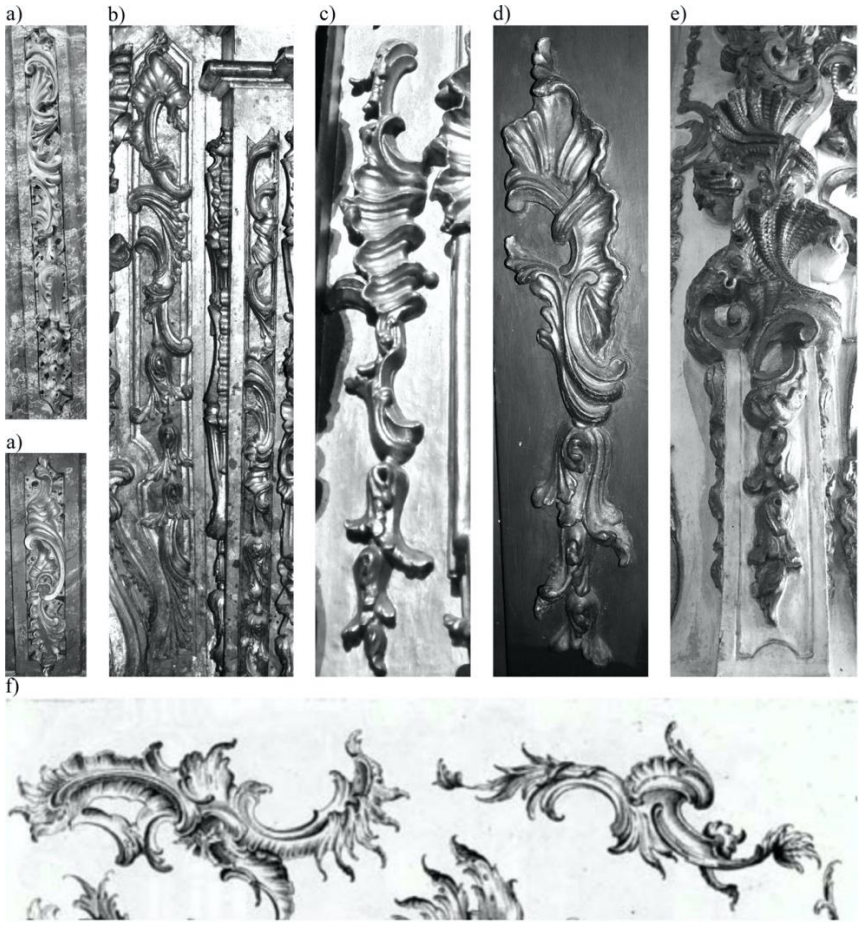


Fig. 87 - Estudo comparativo. a) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamento do retábulo lateral da Igreja do Carmo (1767-70). Fotografia de elaboração própria. c) Ornamento do retábulo-mor da Igreja do Carmo (1767-70. Fotografia de elaboração própria. d) Ornamento do retábulo-mor da Igreja do Carmo (1767-70. Fotografia de elaboração própria. e) Ornamento do retábulo da sacristia da Igreja de Santo Ildefonso. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor de Gravura de Haberman Nº168,2. Retirada de Oliveira (2012).

Fig. 88 - Estudo comparativo de motivo denominado de orelhas. a) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Retábulo da Casa do Despacho da Igreja da Irmandade dos Clérigos (1762). Fotografia de elaboração própria. c) Portada da Capela da Casa de Fafiães, Porto. Fotografia retirada de Smith (1966). *d) Portada do segundo patamar da escadaria do claustro da Sé do Porto. Fotografia retirada de* Smith (1966). *e) Portada do Palácio de S. João Novo. Fotografia retirada de* Smith (1966). *f) Portada da Igreja de Bougado, Santo Tirso. Fotografia retirada de* Smith (1966).

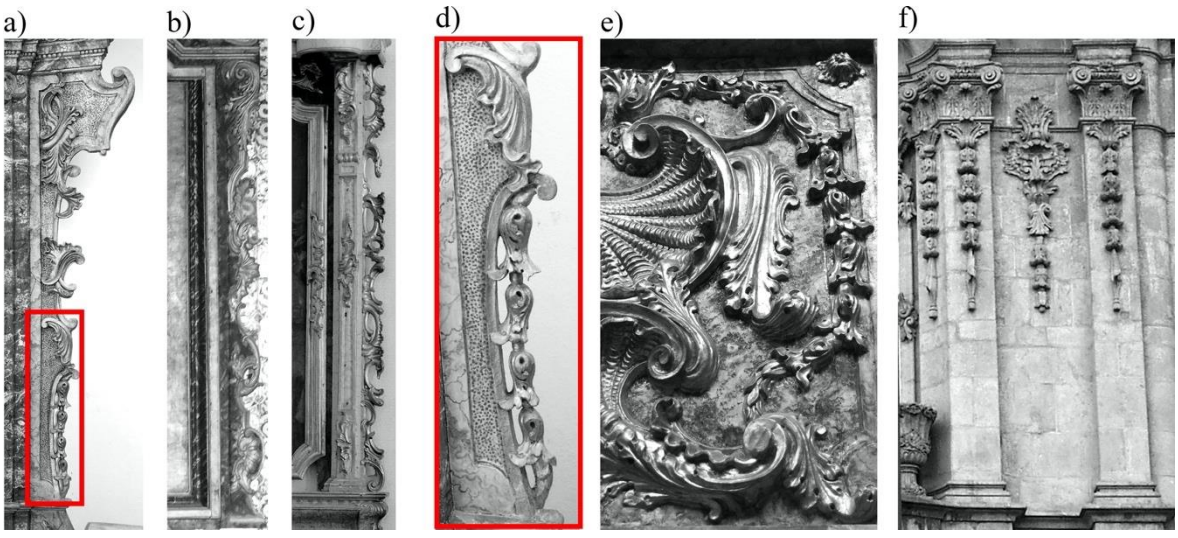


Fig. 89 - Estudo comparativo. a) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor de moldura do Coro-alto da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria c) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Cedofeita, Porto. Fotografia da autoria de Robert C. Smith. d) Pormenor do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do púlpito da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Pormenor da fachada da Igreja do Carmo, Porto. Fotografia de elaboração própria.

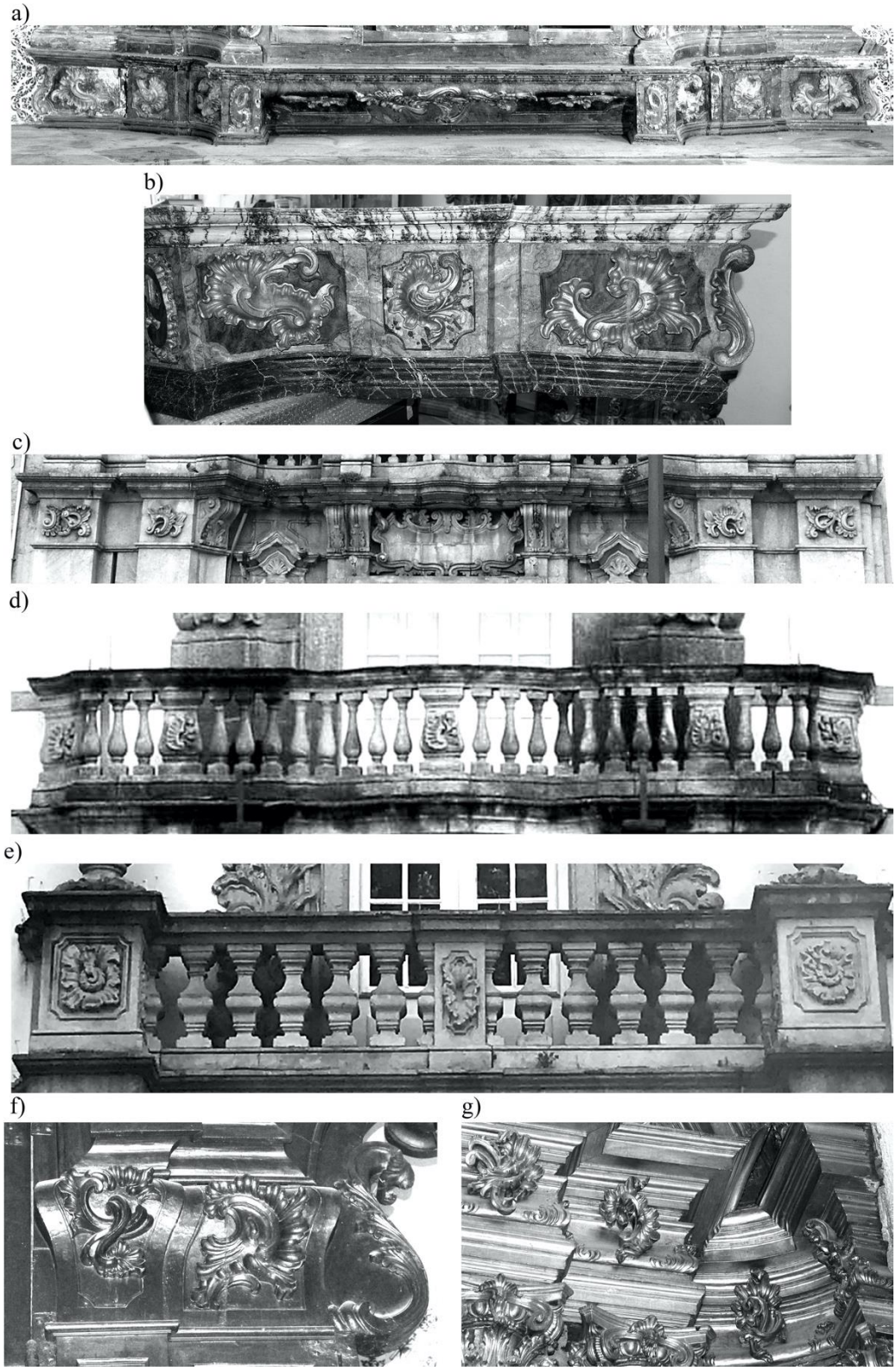


Fig. 90 - Estudo comparativo. a) Predela do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamentos da predela do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto após intervenção. Fotografia de elaboração própria/Cinábrio. c) Pormenor da fachada da Igreja do Carmo, Porto (1756). Fotografia de elaboração própria. d) Balaustrada do Paço Episcopal do Porto. Fotografia de elaboração própria. e) Balaustrada do Paço Episcopal de Braga. Fotografia de elaboração própria. f) Pormenor do guarda-vento da Igreja da Misericórdia, Porto (1753). Fotografia de elaboração própria. g) Pormenor do retábulo de S. João Batista da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria.

Fig. 91 - Estudo comparativo. a) Ornamento do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ornamento do retábulo da Casa do Despacho da Ordem Terceira de S. Francisco, Porto (1748). Fotografia de elaboração própria. c) Ornamento do retábulo da Senhora da Conceição da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. d) Ornamento do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. e) Ornamento do Púlpito da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. f) Mesa de altar do retábulo presente em sala da entrada da Igreja de S. Bento da Vitória, Porto. Fotografia de elaboração própria.

a)

b)

c)

Fig. 92 - Imitação de pedra policroma de cor vermelha presente no Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Friso inferior da ilharga lateral direita. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Pormenor do entablamento da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

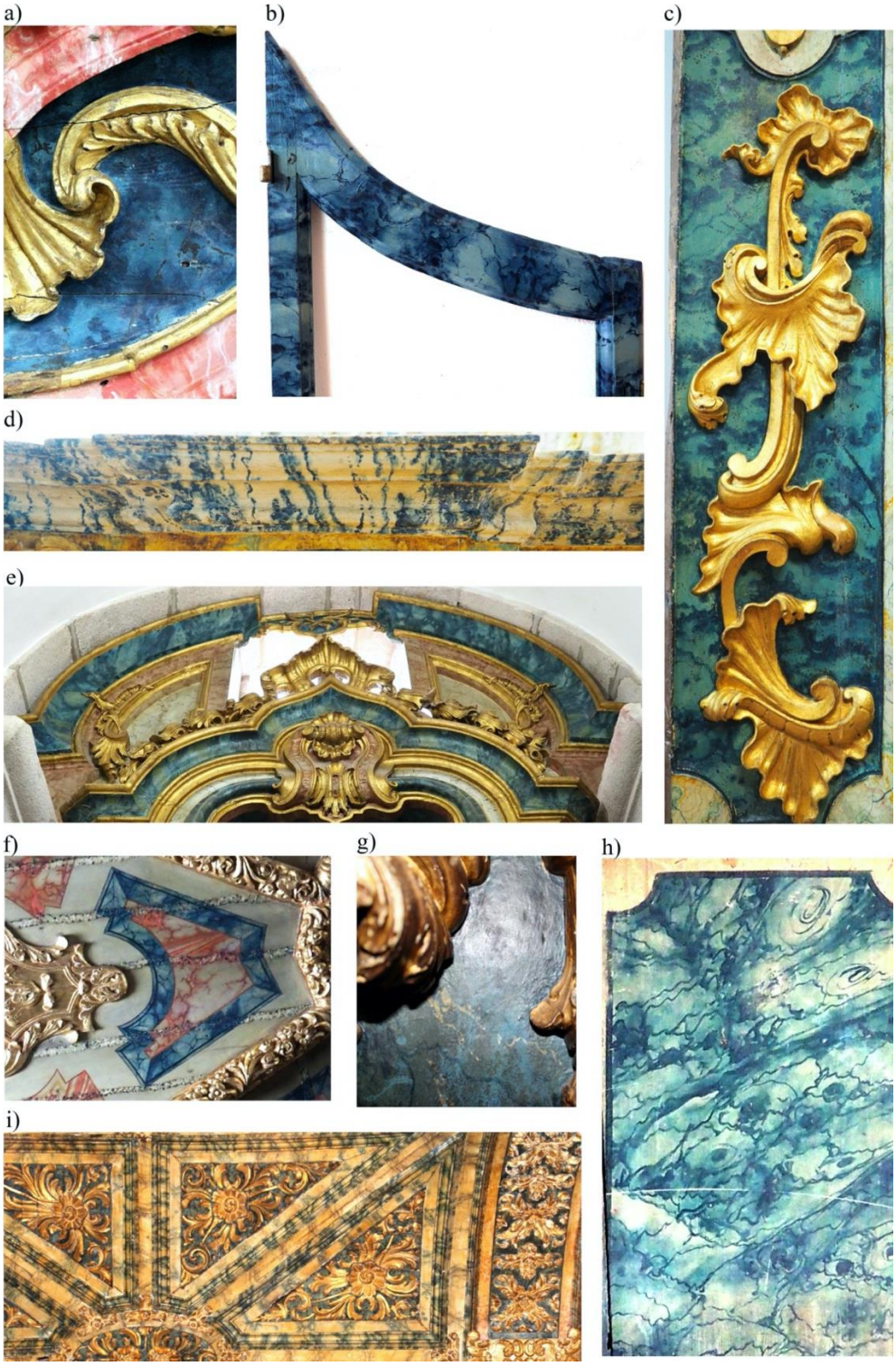


Fig. 93 - Imitação de pedra policroma de cor azul. a) Remate do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Portada do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Ilharga do retábulo da sacristia da igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. d) Friso superior da predela do retábulo da sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. e) Retábulo lateral da Igreja de Santa Maria Madalena, Falperra, Braga (cerca. 1776). Fotografia de elaboração própria. f) Teto da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. g) Decoração parietal da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. h) Decoração do intradorso da janela da Capela situada dois pisos acima da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. i) Teto da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria.

Fig. 94 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Parte superior da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Parte inferior da ilharga. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

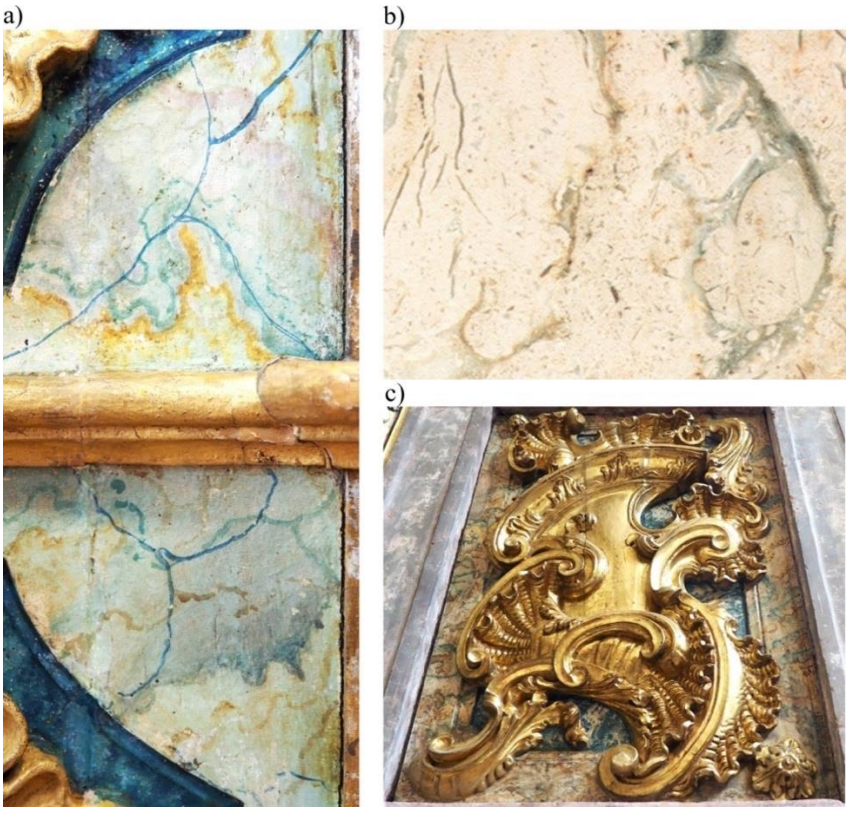


Fig. 95 – Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Calcário, Lioz. Imagem retirada de: (INETI, [s.d.]). *c) Imitações de pedras policromas do Púlpito da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria.*

Fig. 96 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) e b) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) - Imitações de pedra policroma de portada da Igreja dos Terceiros de S. Francisco, Viseu (c. 1769). Fotografia de elaboração própria.

Fig. 97 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) e b) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Brecha, verde antico. Imagem retirada de: (Zezza, 2020). *d) Imitações de pedra policroma do retábulo do Rosário, Convento de Jesus, Aveiro. Fotografias de elaboração própria. e) Imitações de pedra policroma da nave da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de elaboração própria.*

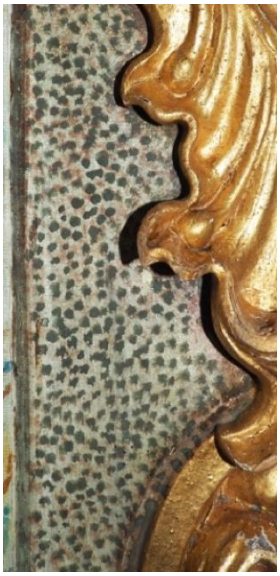


Fig. 98 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 99 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Ilharga do nicho. b) Grade do nicho.

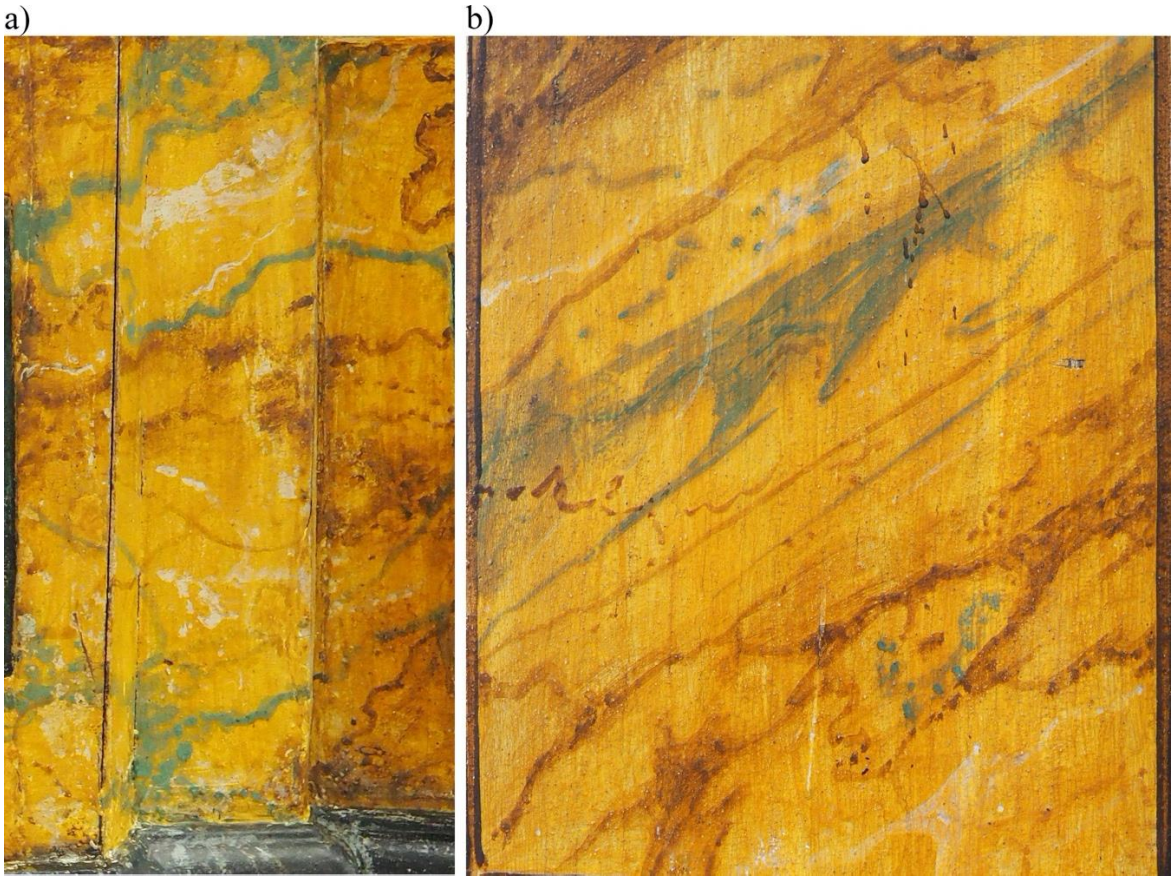


Fig. 100 - Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Predela, parte lateral. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ilharga do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 101 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Imitações de pedra policroma da Igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Imitações de pedra policroma de credência da Capela-mor da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria. Lápide em brecha da arrábida presente na igreja de S. Francisco, Porto. Fotografia de elaboração própria.

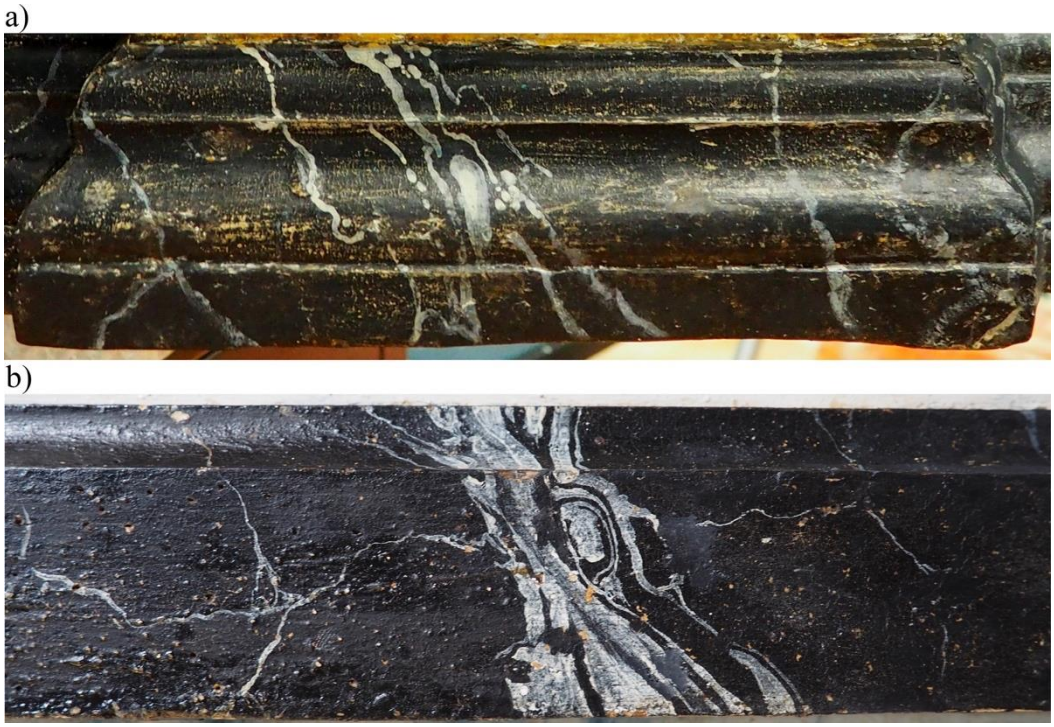


Fig. 102 - Estudo comparativo de imitações de pedras policromas. a) Imitações de pedra policroma do retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. Imitações de pedra policroma da nave da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de elaboração própria.

Fig. 103 - Imitações de pedras policromas do teto de caixotões da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 104 - Estudo comparativo. a) Imitação de madeira da Cruz do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Imitação de madeira nos bancos da Capela-mor da Igreja do Mosteiro de Tibães, Braga. Fotografia de elaboração própria. c) Imitação de madeira no tocheiro da entrada da Capela-mor da Igreja do Mosteiro de Tibães, Braga. Fotografia de elaboração própria.

Fig. 105 - Estudo comparativo. a) Asa de anjo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do Retábulo da Anunciação da Igreja de S. Francisco no Porto. Fotografia de elaboração própria. c) Anjo do retábulo da Capela de S. Vicente, Sé do Porto. Fotografia de elaboração própria.

3. Caracterização Iconográfica

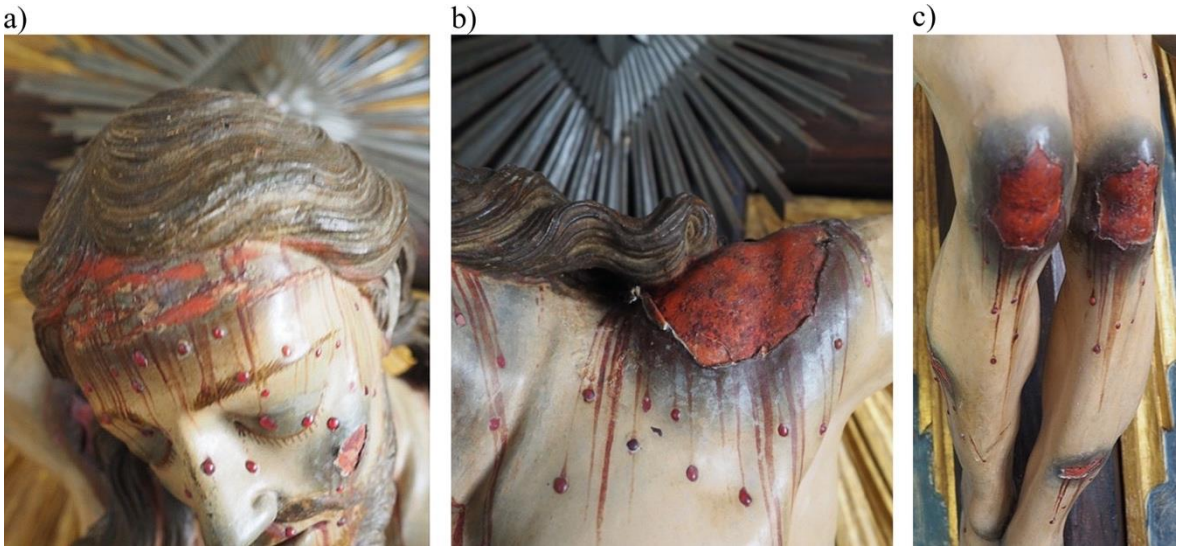


Fig. 106 – Marcas de sofrimento corpóreo na escultura de Cristo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. a) Marcas da coroa de espinhos. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Marcas de ferimentos no ombro esquerdo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. Marcas de ferimentos nos joelhos. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

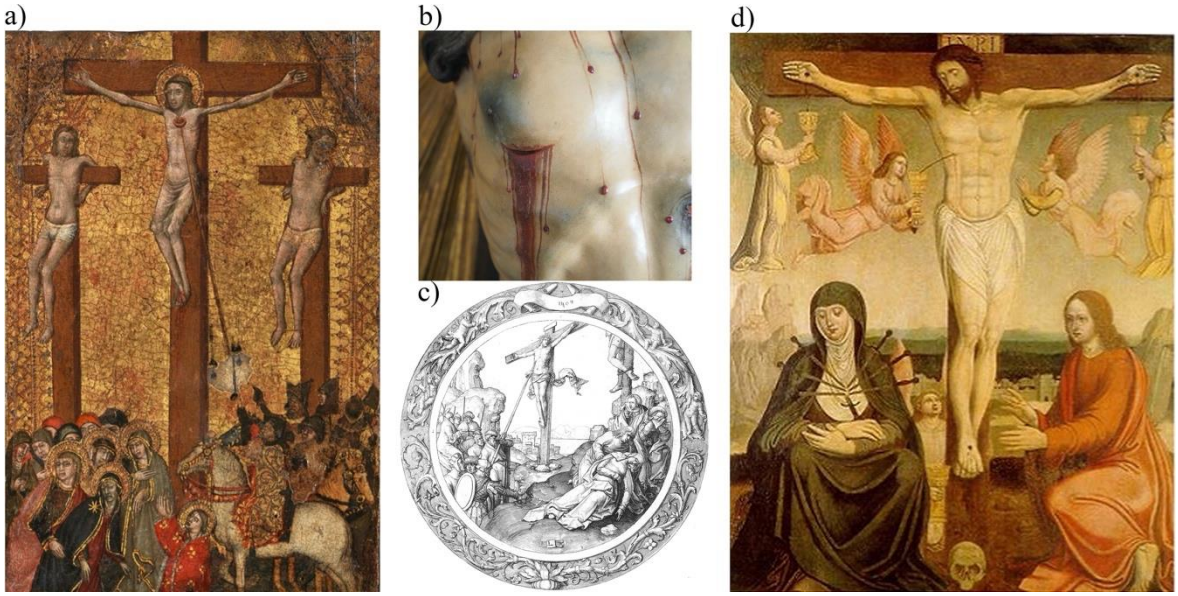


Fig. 107 – a) Autor anónimo. Crucifixión. Séc. XV. Óleo sobre tábua, 25,5 x 17,5 cm. Museu del Prado. Imagem retirada de: https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/crucifixion/b6d81f38-50ae-4096-bbfd-e46bd3c720f0. b) Marca de perfuração no peito na escultura de Cristo do Retábulo da Sacristia da Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Lucas van Layden. The Crucification, from the Circular Passion. Gravura. 1509. Metropolitan Museum. Imagem retirada de: https://www.metmuseum.org/art/collection/search/364742. d) Autor desconhecido. Calvário. Óleo sobre tábua. 1550 d. C. - 1570 d. C. Museu Alberto Sampaio. Imagem retirada de: http//www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=5272.

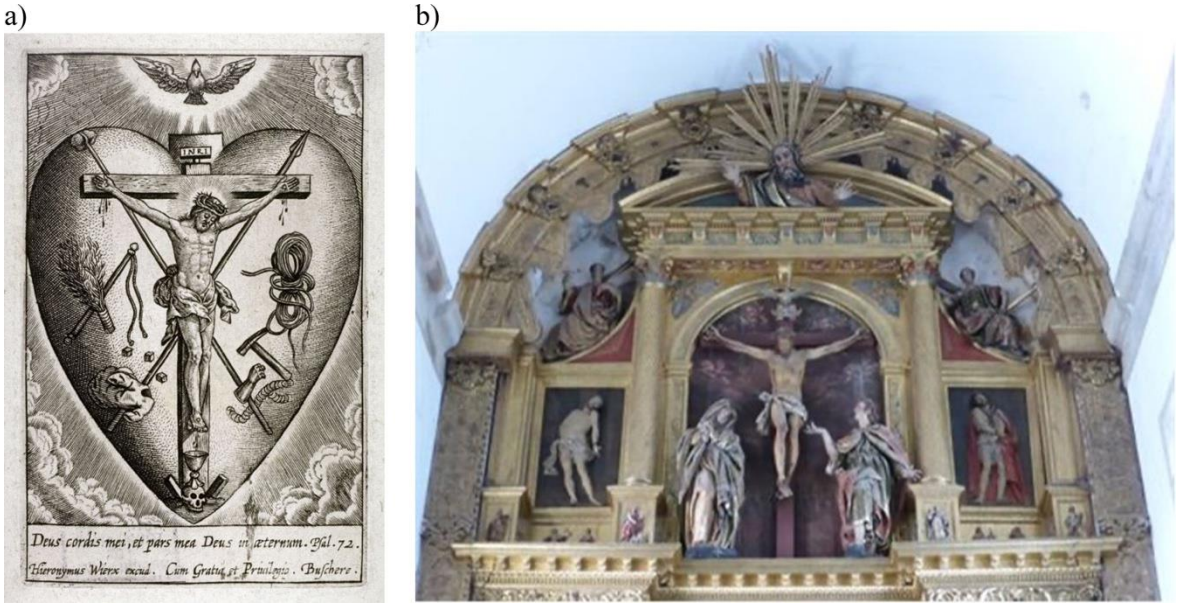


Fig. 108 -a) Gravura de Hieronymus Wierix. Deus cordis mei... Séc. XVI. Flandres. Imagem retirada de: https://art.famsf.org/hieronymus-wierix/deus-cordis-mei-19633015002. b) Pormenor do Retábulo-mor da Catedral de Miranda do Douro. Imagem retirada de: http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=1116749&EntSep=5#gotoPosition.

4. Caracterização técnica do Sistema construtivo

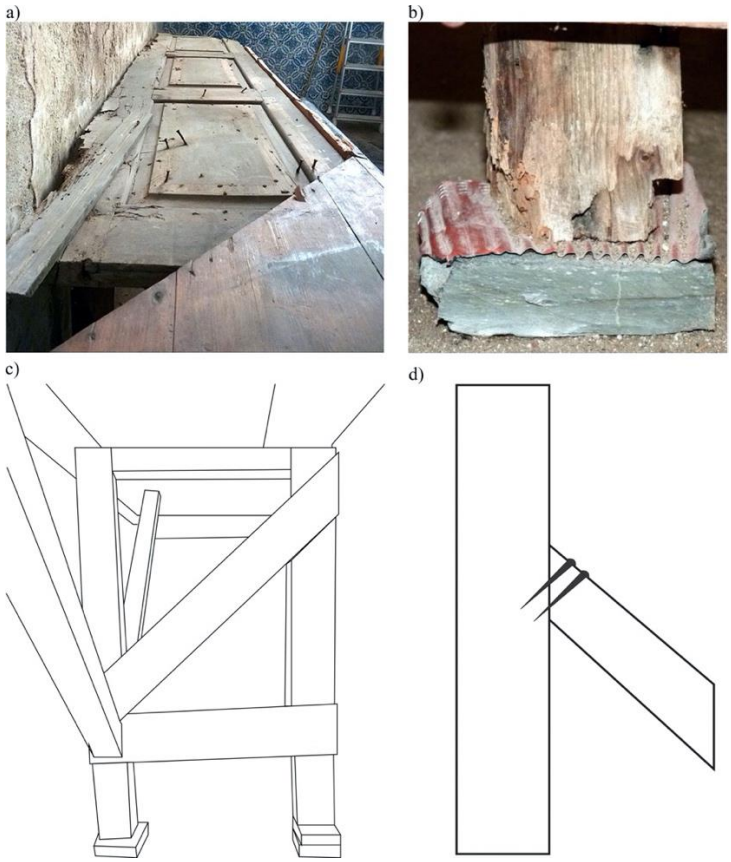


Fig. 109 – Estrutura de suporte. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Tampo. b) Bases onde assentavam as travessas verticais da estrutura. c) Representação do esquema construtivo da estrutura de suporte. d) Sistema de ligação entre as travessas da estrutura de suporte.

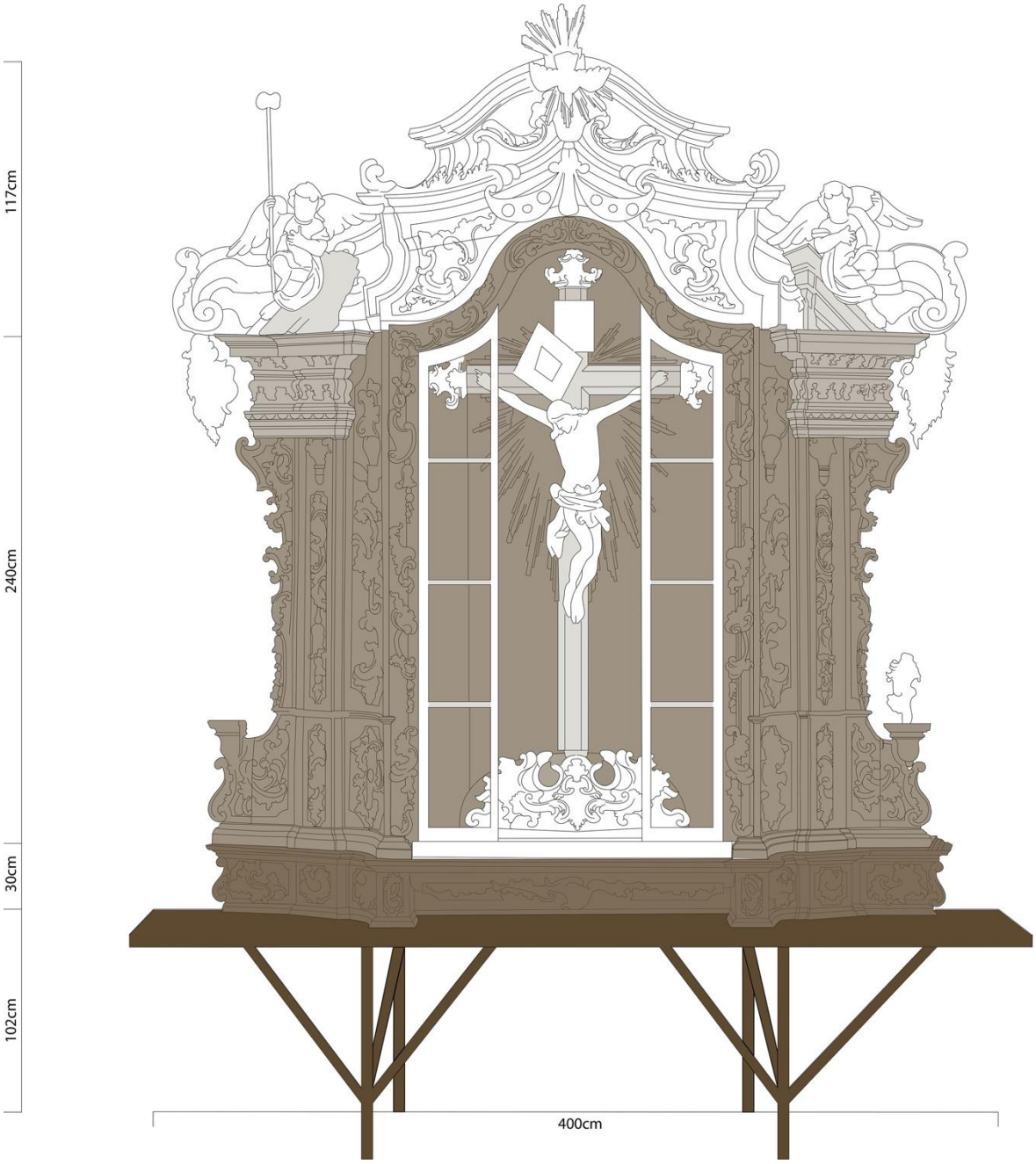


Fig. 110 - Representação gráfica da distribuição de forças (% de intensidade de cores) pelos diferentes módulos do retábulo. Grafismo de elaboração própria.

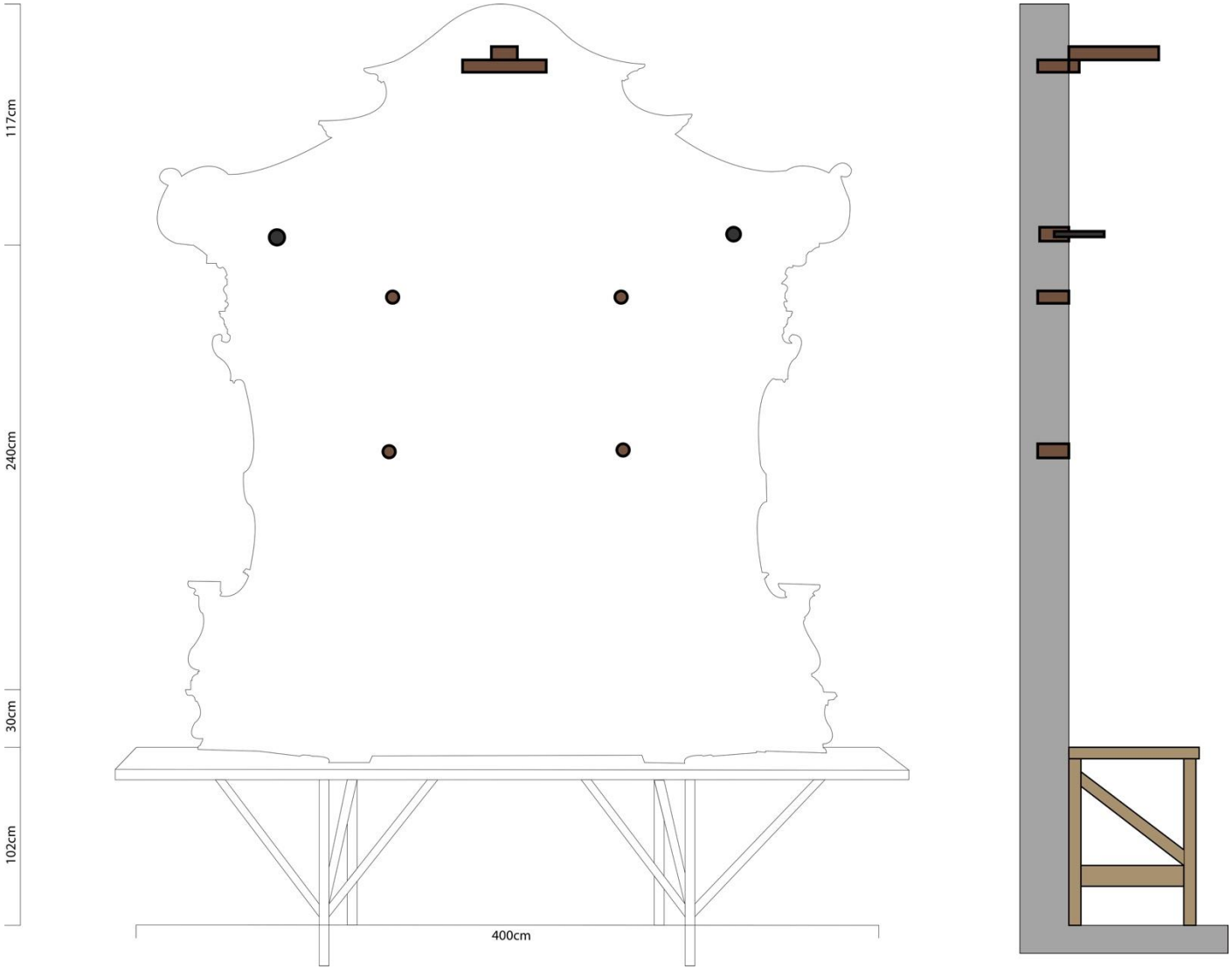


Fig. 111 - Representação gráfica dos pontos de fixação do retábulo à parede. Grafismo de elaboração própria.

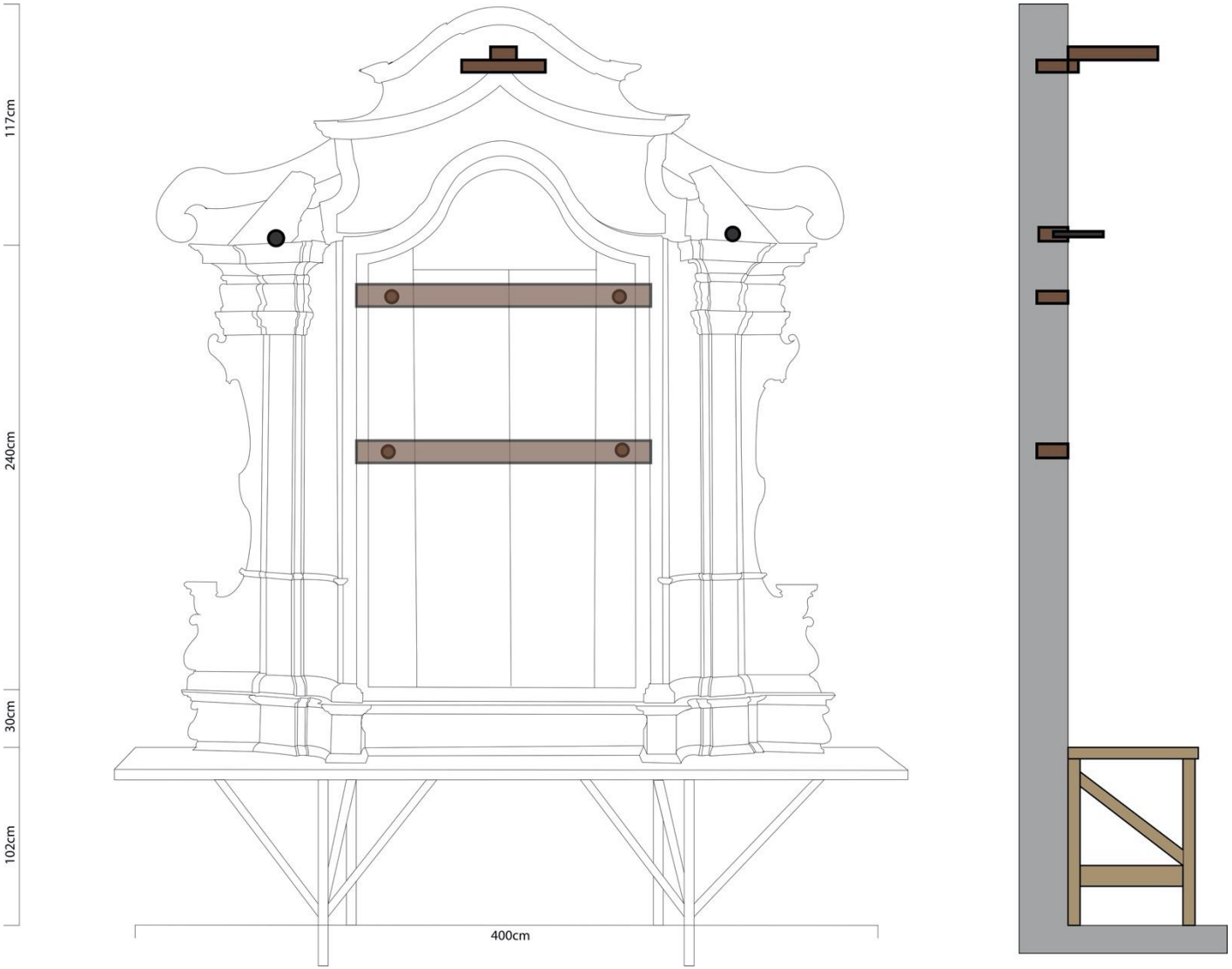


Fig. 112 - Representação gráfica dos pontos de fixação do retábulo à parede com travessas de suporte. Grafismo de elaboração própria.

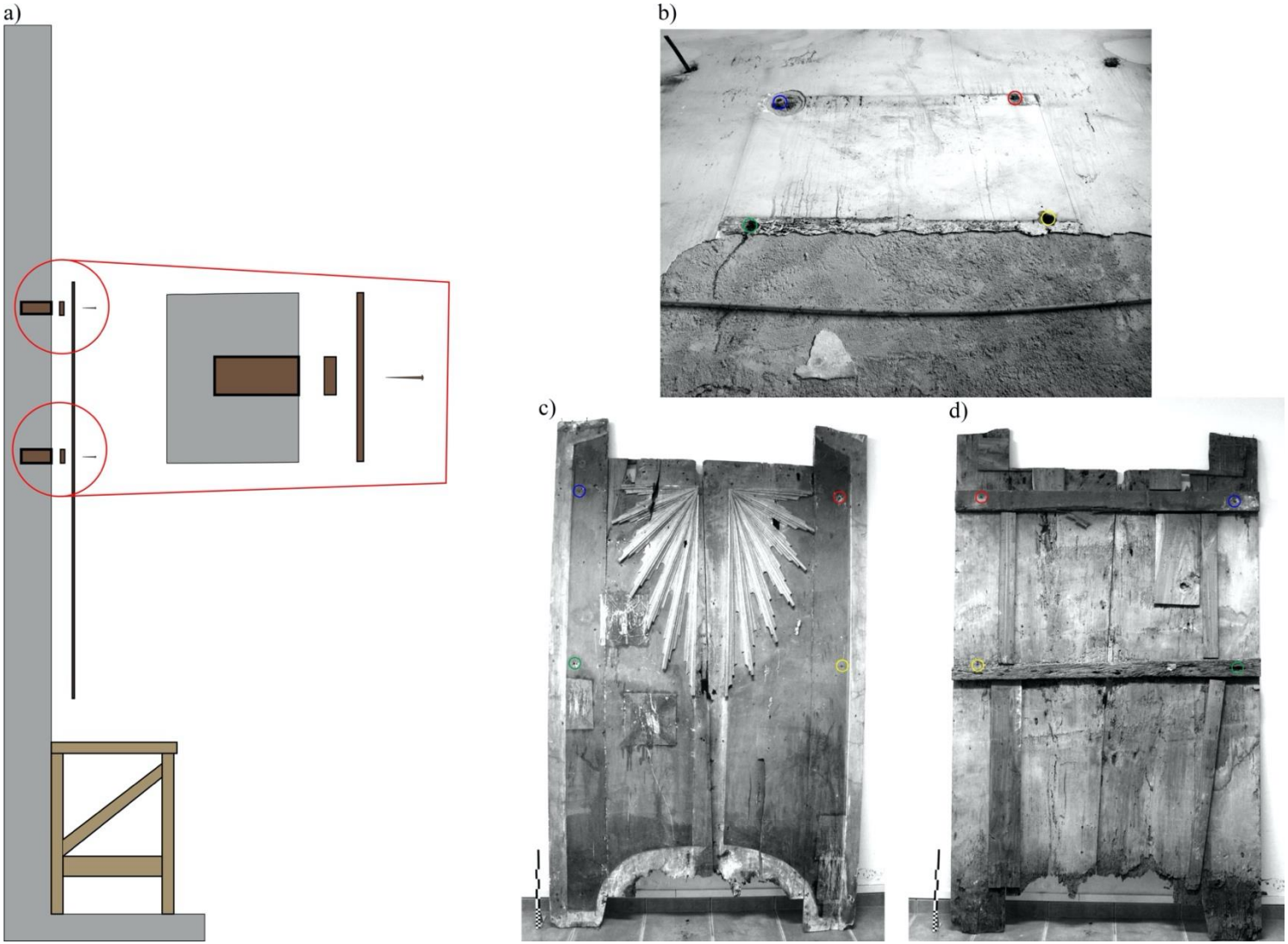


Fig. 113 – Sistema de fixação do nicho à parede. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Representação gráfica da fixação do nicho à parede. Correspondência de cores aos locais de fixação: b) Parede; c) Superfície da pintura d) Reverso da pintura.

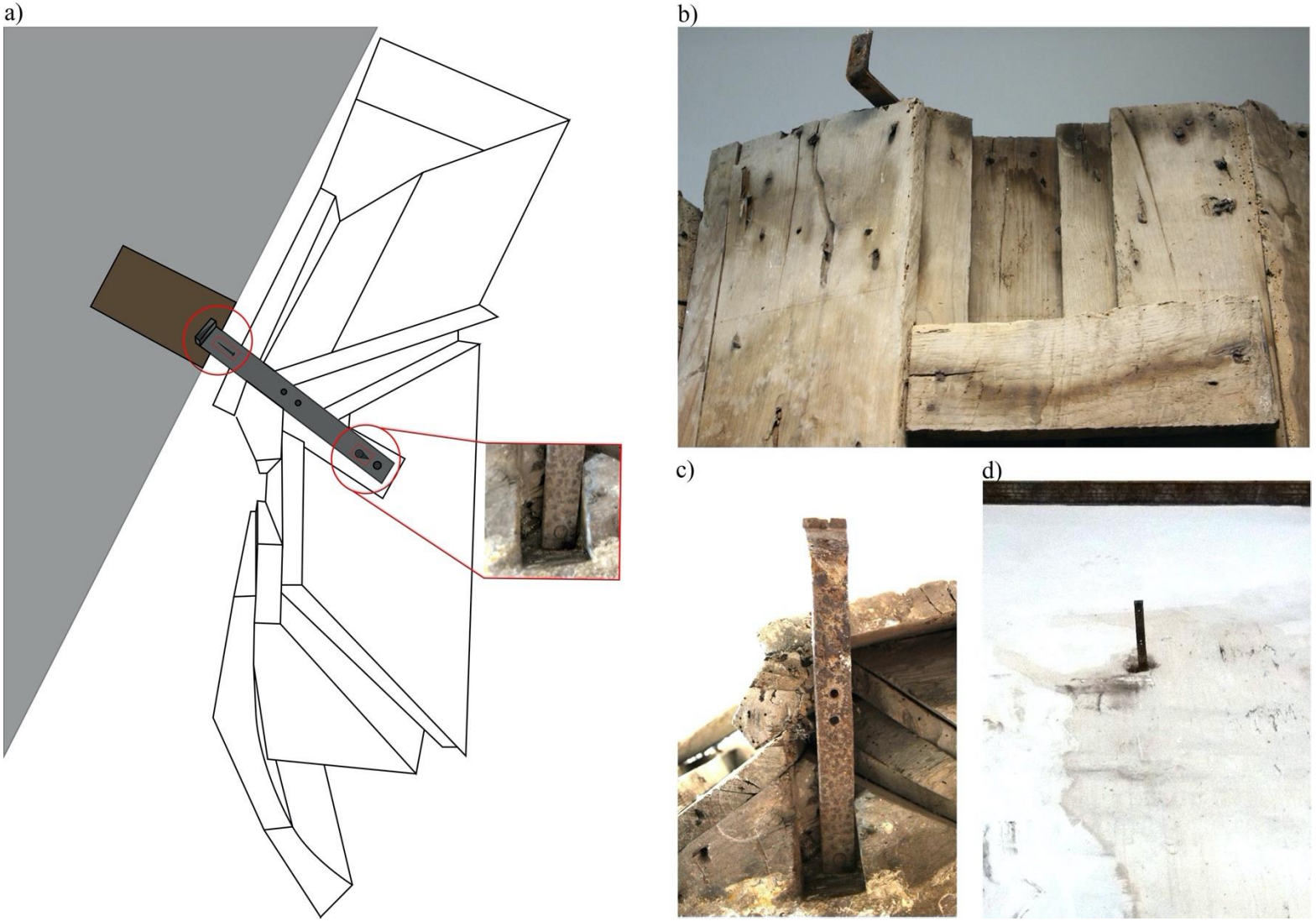


Fig. 114 – Sistema de fixação da ilharga à parede. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da fixação da ilharga à parede. b) e c) Ferro de fixação, no topo da ilharga. d) Ferro de fixação da ilharga, na parede.

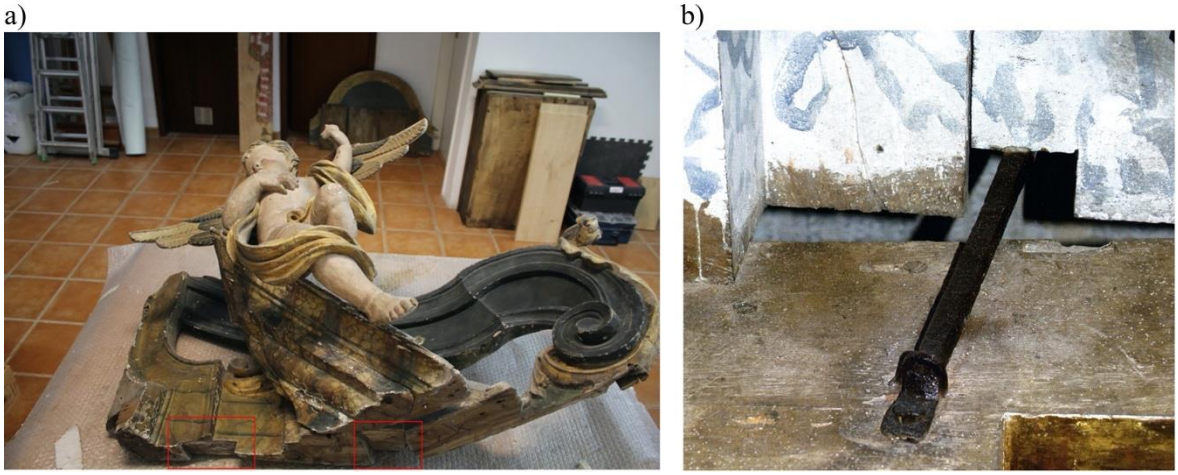


Fig. 115 – Cortes para a passagem de elementos de fixação. a) Marcações na zona inferior da voluta arquitetónica, demonstrando os cortes realizados. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Pormenor do retábulo-mor seiscentista da Iglesia de la Assunción de Aizarna, Guipúzcoa. Fotografia retirada de: (Martínez e Zubiri, 2011).

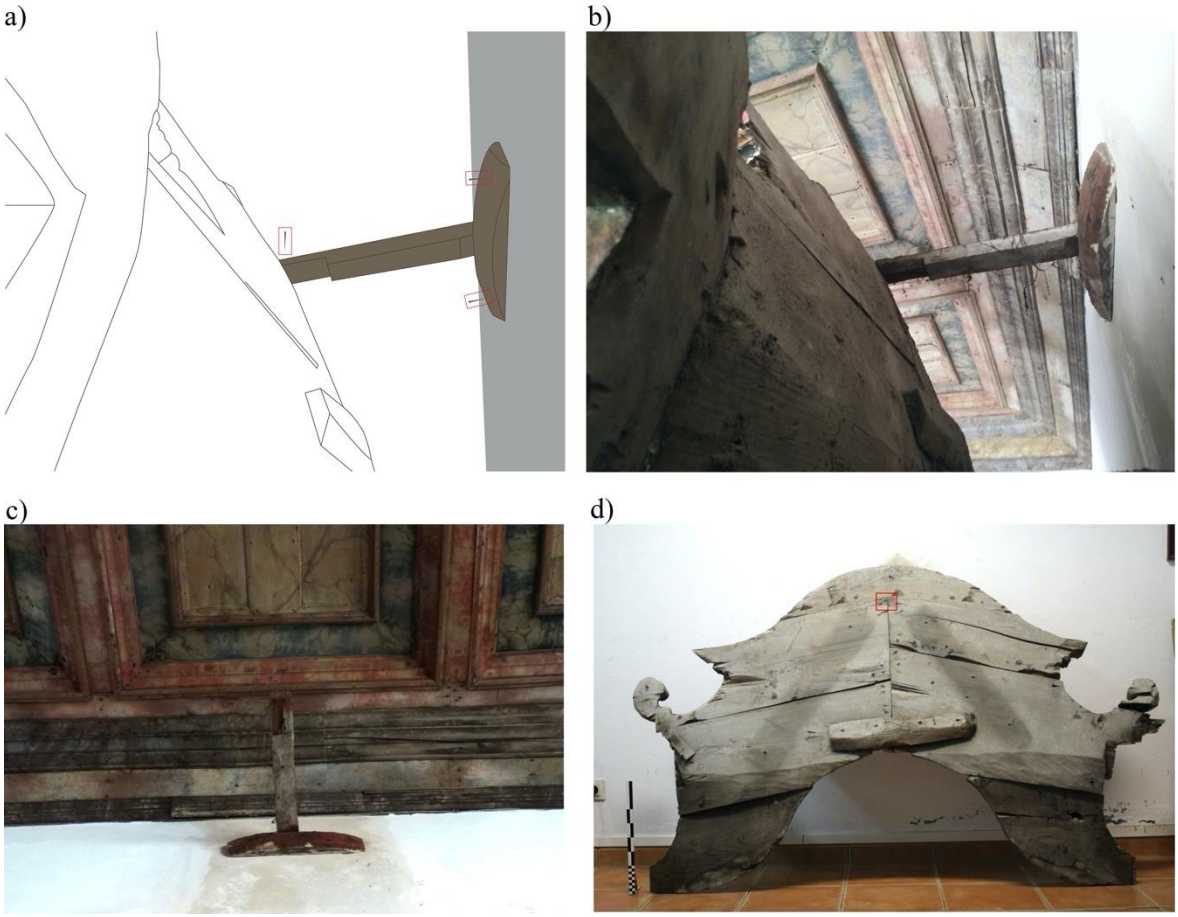


Fig. 116 – Fixação do remate à parede. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da fixação do remate à parede. b) Fixação do remate à parede. c) Estrutura de fixação do remate à parede. d) Marcação da zona onde o barrote estabelecia a fixação.

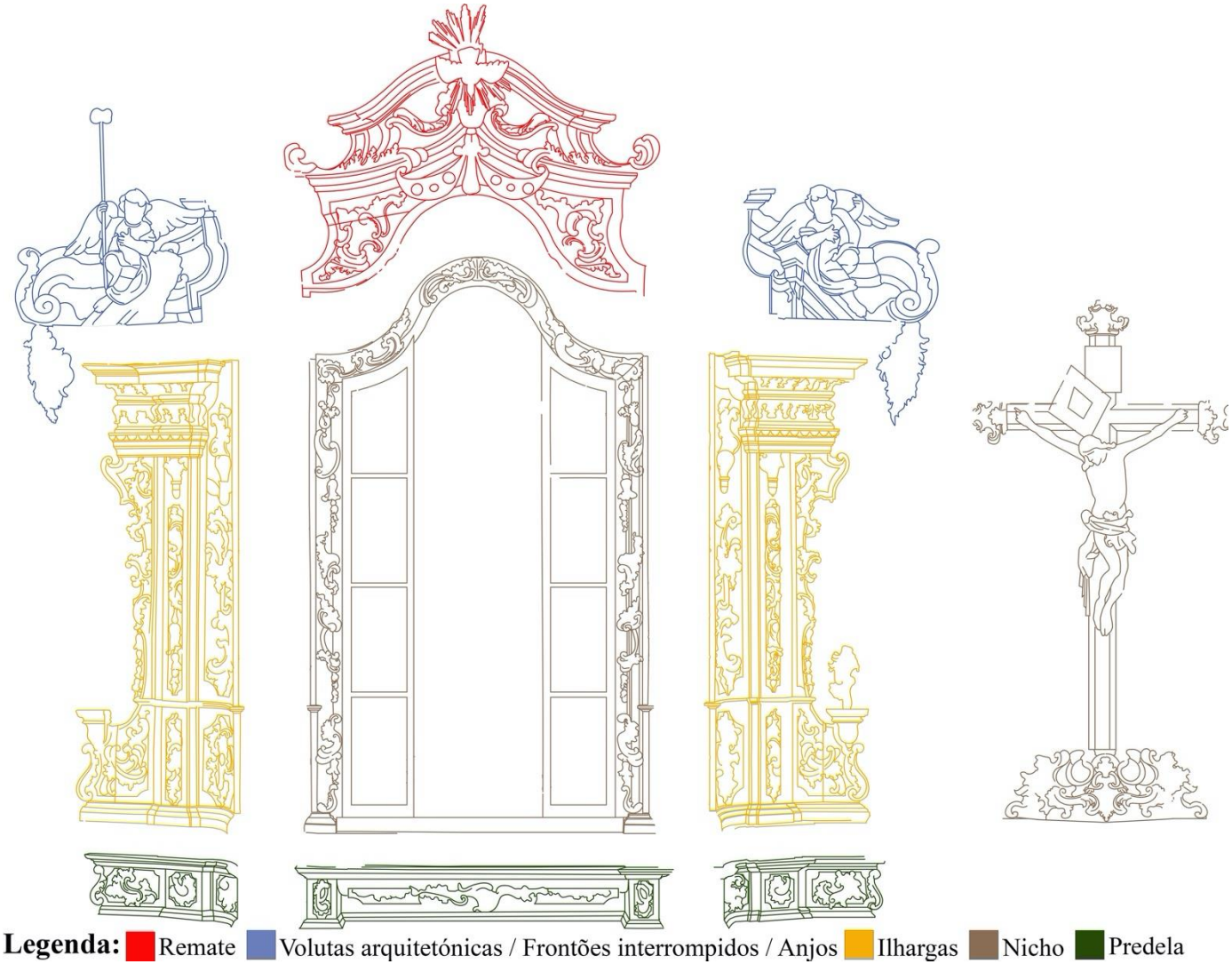


Fig. 117 - Divisão dos módulos do retábulo. Grafismo de elaboração própria.

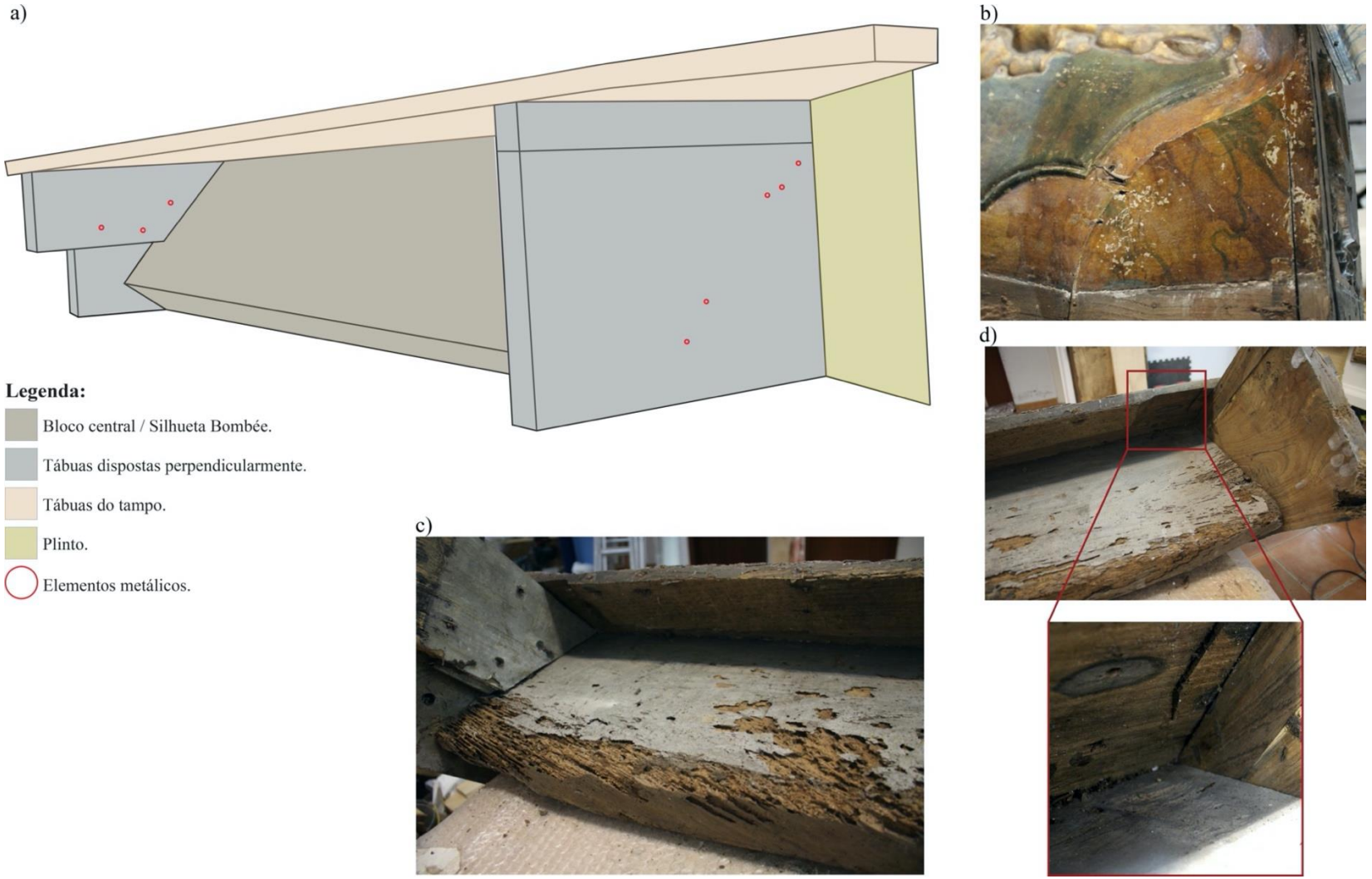


Fig. 118 – Organização estrutural da predela central. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da composição da predela. b) Zona visível das tábuas perpendiculares. c) Elemento em forma de cunha a reforçar o suporte das tábuas do tampo. d) Pormenor de marcações existentes no reverso da tábua do tampo da predela.

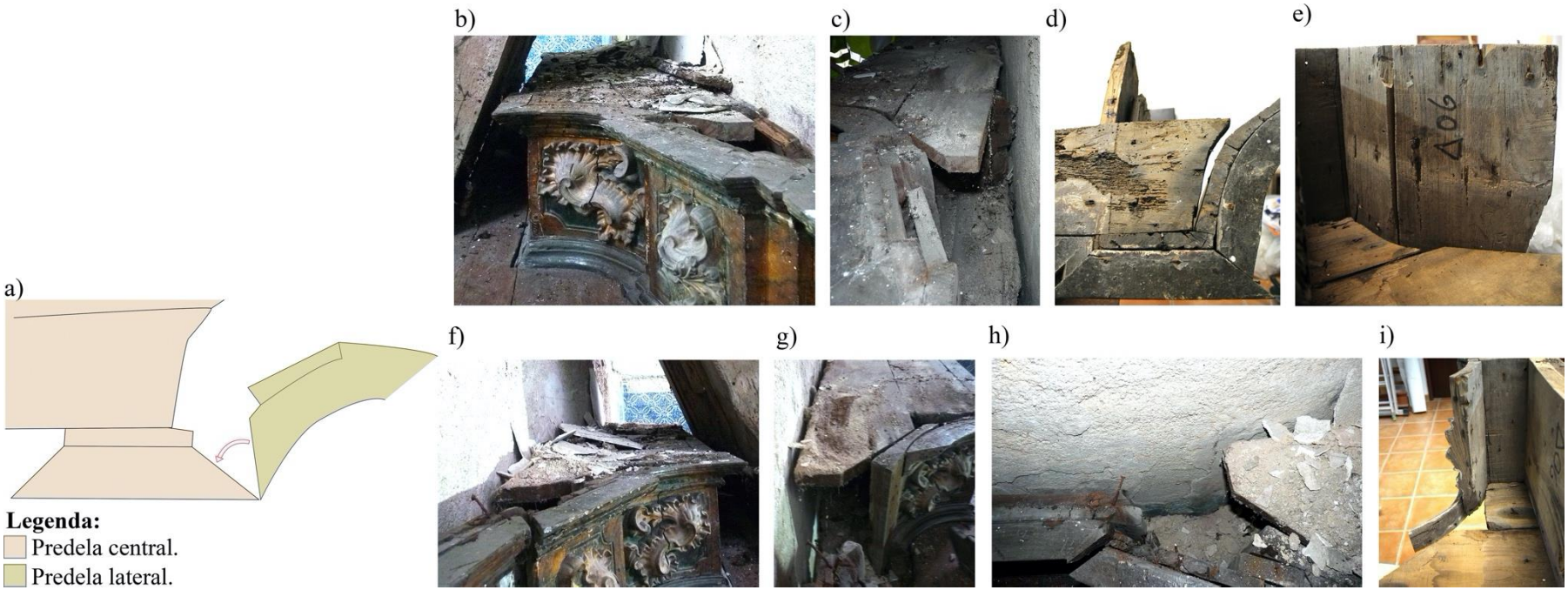


Fig. 119 – Fixação entre a parte central e laterais do módulo da predela. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da ligação. b) a e) Ligações entre a parte central e lateral direita da predela. f) a i) Ligações entre a parte central e lateral esquerda da predela.

Fig. 120 – Organização das predelas laterais. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica da organização da predela, parte lateral direita. b) Vista de topo; c) Vista de topo da zona curvilínea; d) Vista da superfície decorativa; e) Vista do reverso, com identificação de anteriores travessas de fixação; f) Vista da superfície decorativa da parte curvilínea g) Vista do reverso da parte curvilínea; h) Vista inferior; i) Vista inferior da zona curvilínea.

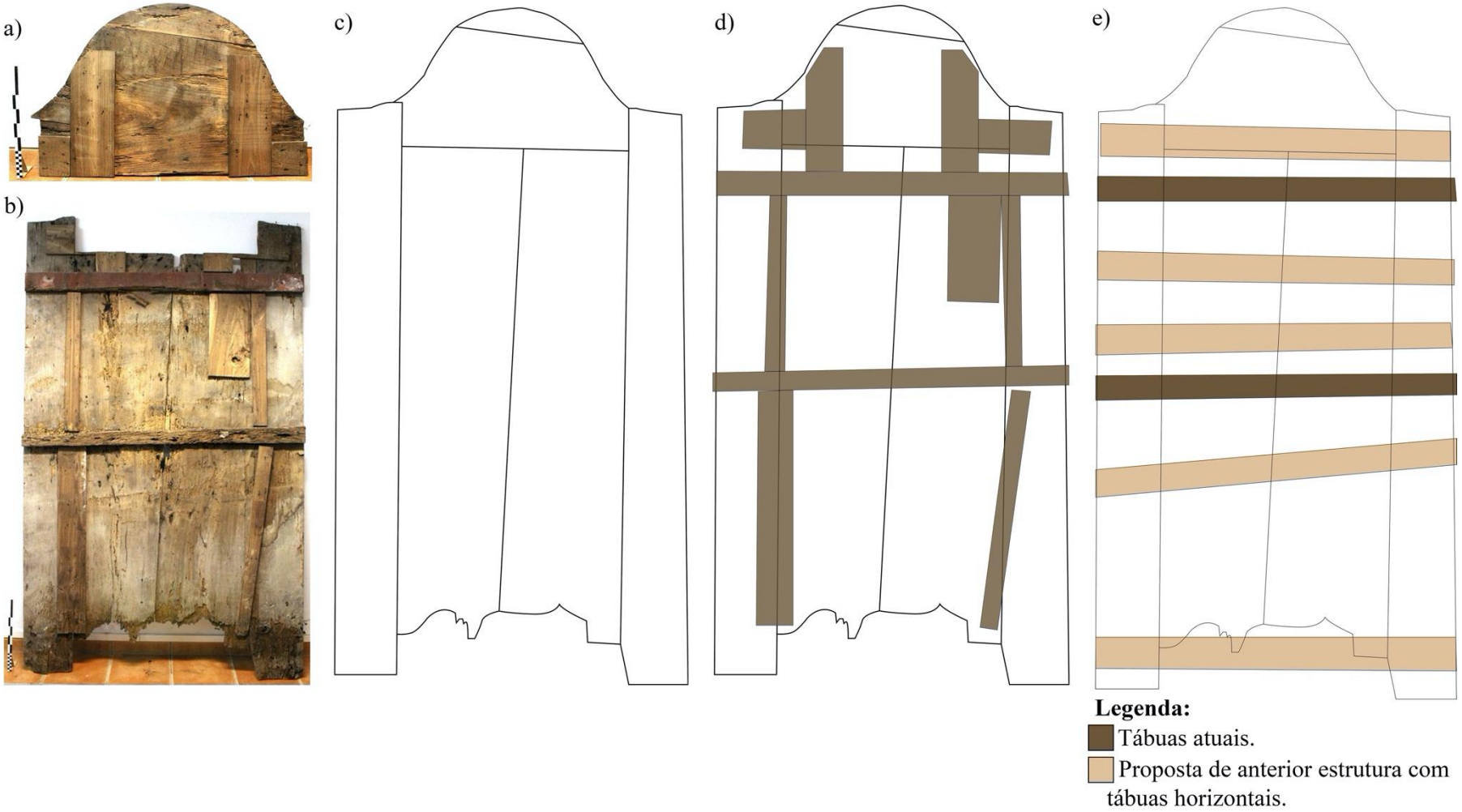


Fig. 121 – Organização estrutural da pintura fundo do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) e b) Reverso da pintura do nicho. c) Representação gráfica das tábuas que compõe a pintura. d) Representação gráfica do esquema estrutural da pintura. e) Representação gráfica de proposta da presença anterior de tábuas horizontais no reverso da pintura.

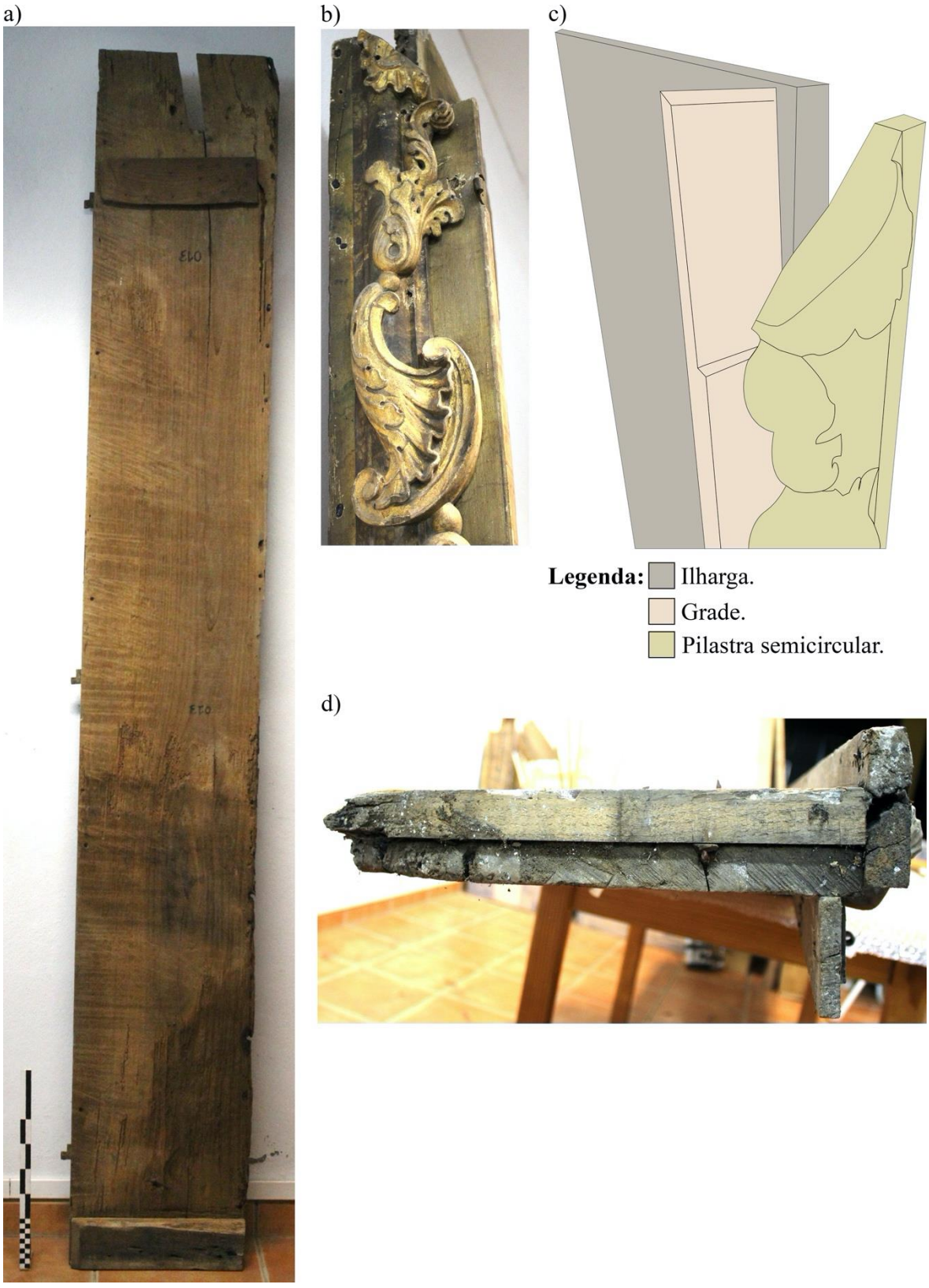


Fig. 122 – Organização estrutural das ilhargas do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Reverso; b) Pormenor da pilastra semicircular e da grade. c) Representação gráfica da composição da ilharga. d) Vista do topo inferior da ilharga, permitindo verificar as ligações da pilastra e da grade.

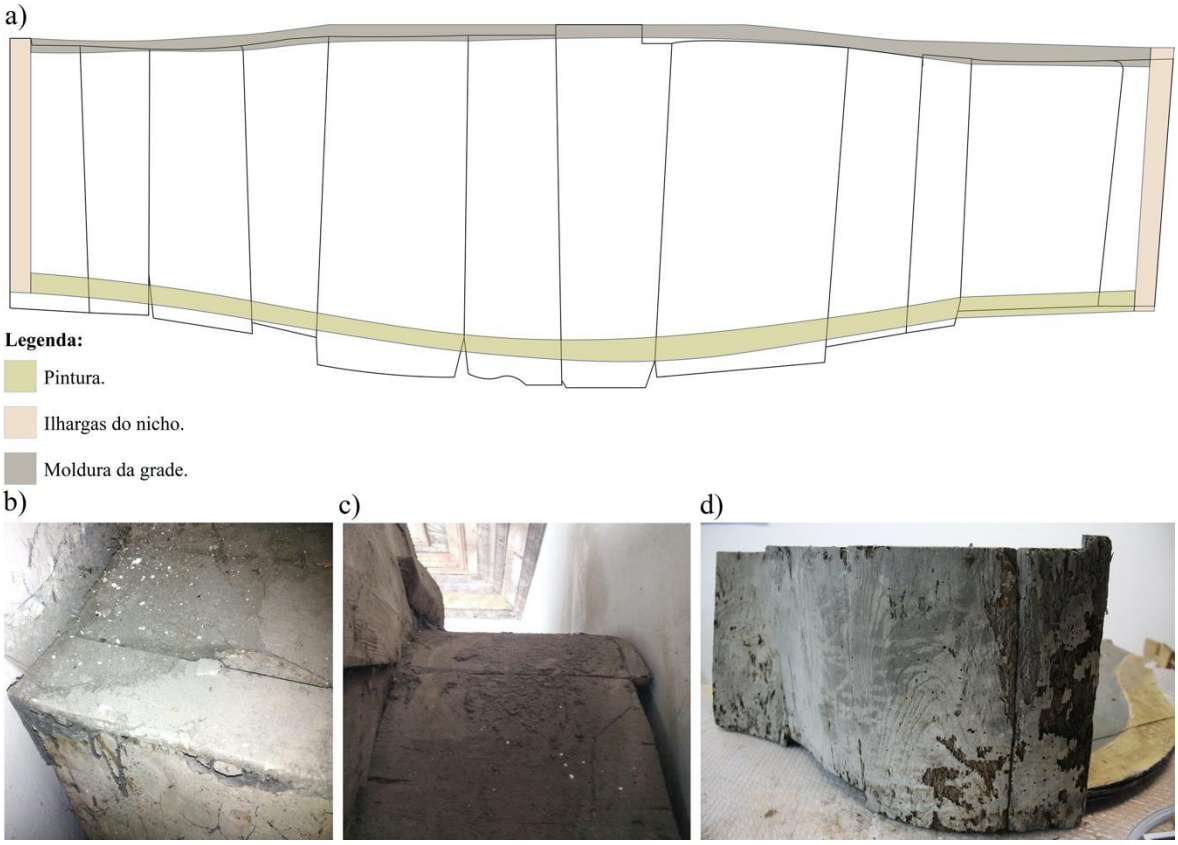


Fig. 123 – Organização estrutural do intradorso do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica do esquema estrutural do intradorso do nicho. b) Ligação à ilharga do nicho; c) Ligação à moldura do nicho; c) Ligação à pintura do nicho.

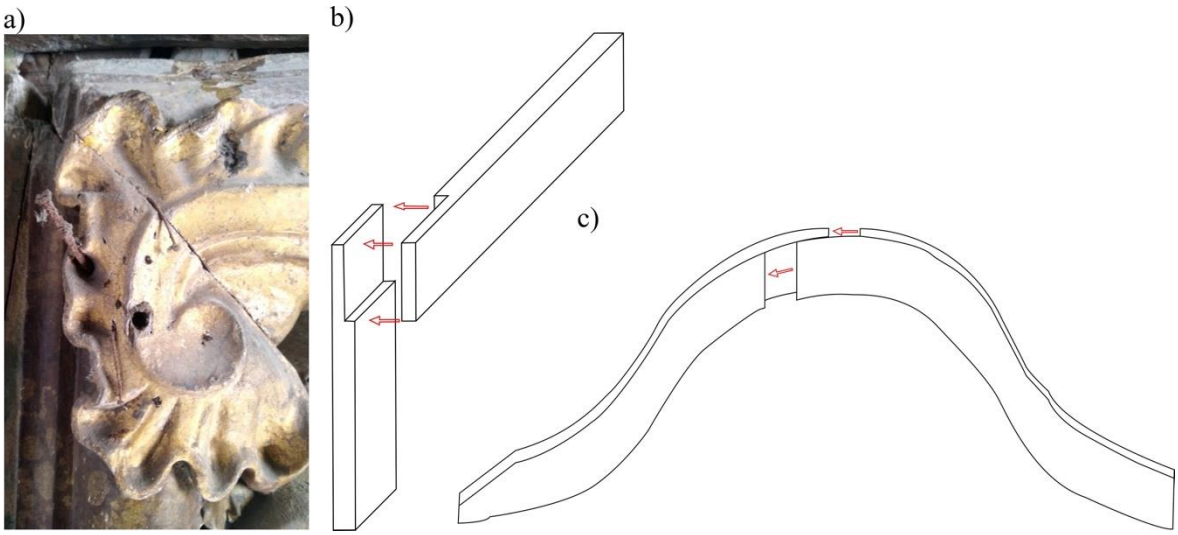


Fig. 124 – Ligações das molduras semicirculares e da grade. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Ligação em esquadria. b) Ligação em cruzamento em meio fio de ponta entre peças da grade. c) Ligação em união de espalme a meio fio entre as peças da grade superior.

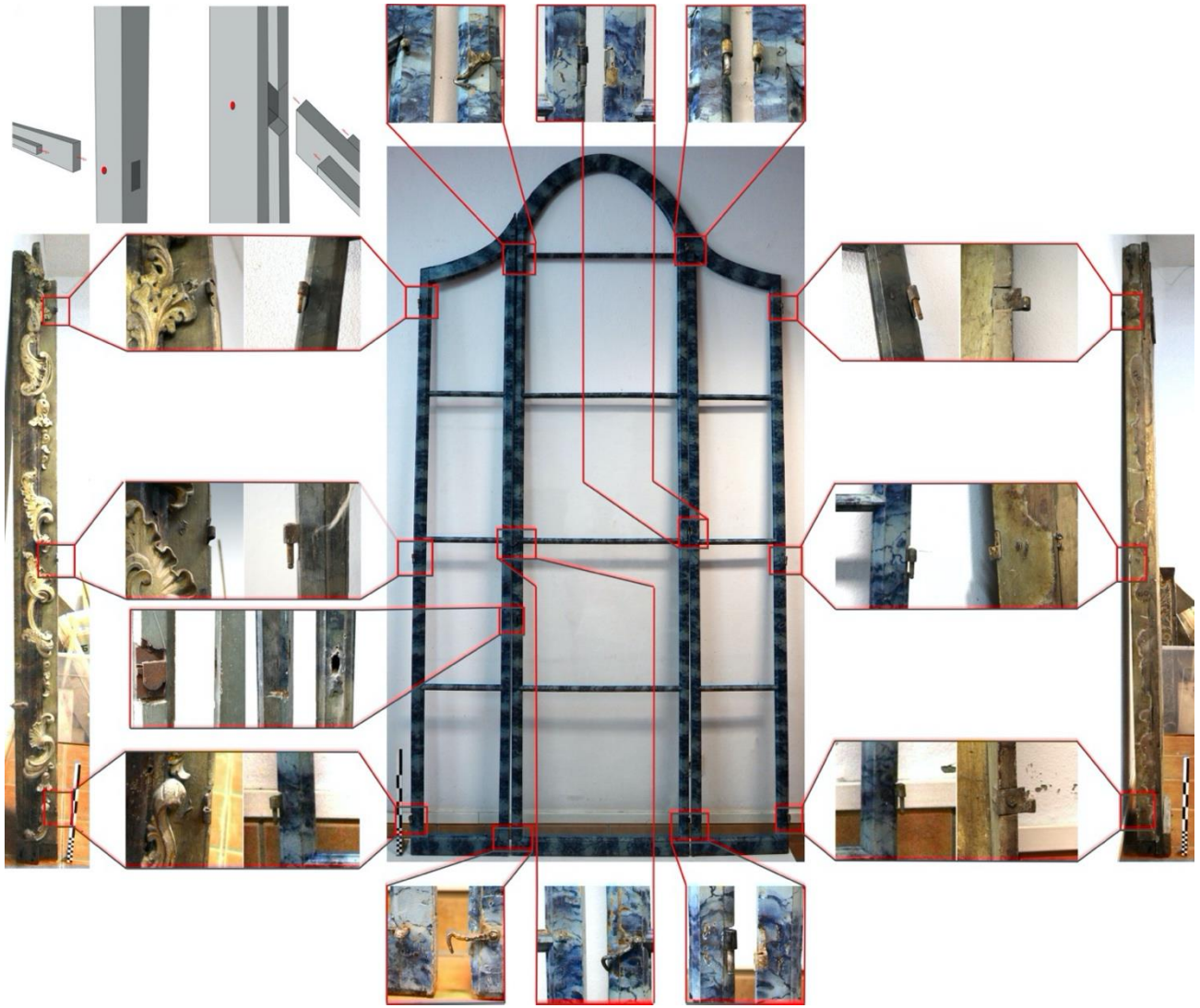


Fig. 125 – Sistema de fixação entre tábuas que compõe as folhas da portada e o seu sistema de funcionamento. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.

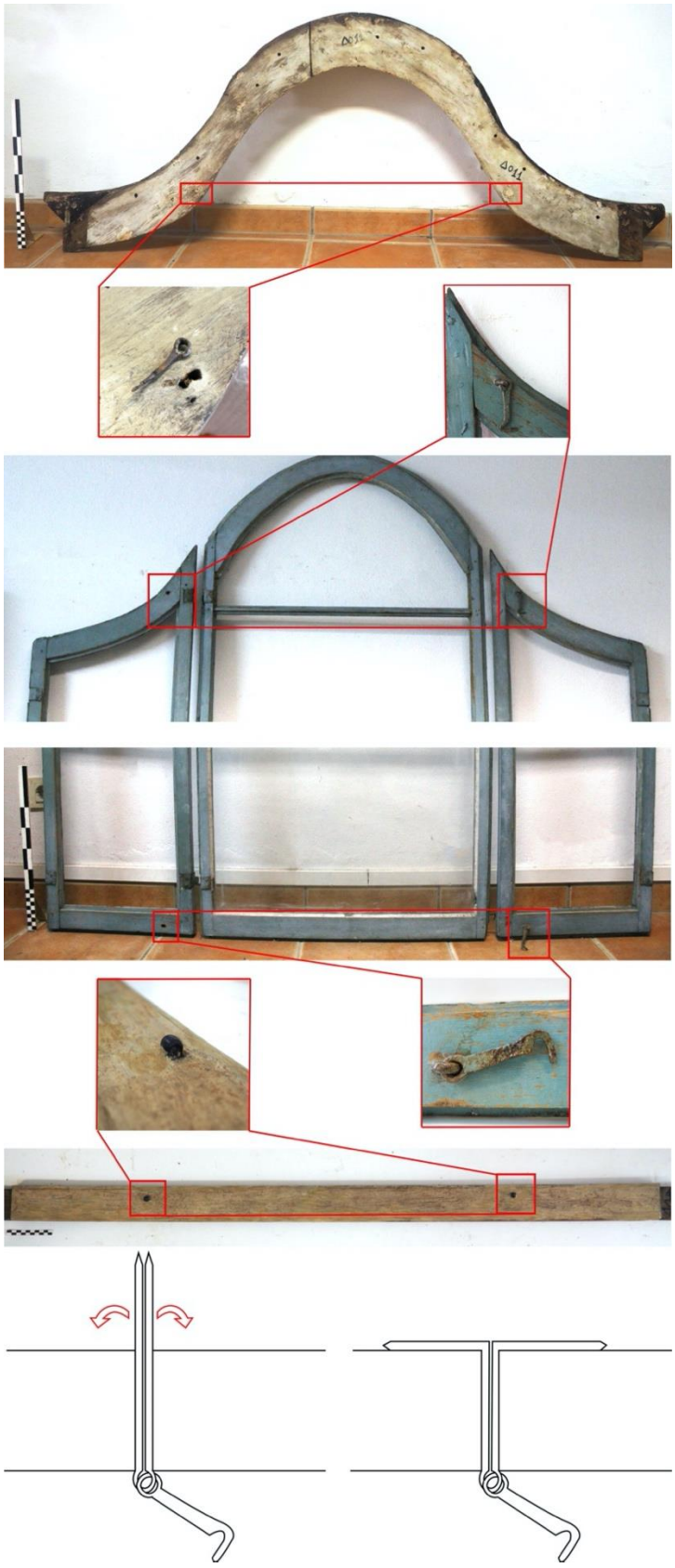


Fig. 126 - Demonstração geral e pormenorizada do funcionamento da portada, com as respetivas ligações às grades superior e inferior, bem como sistema de fixação de ferrolho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.

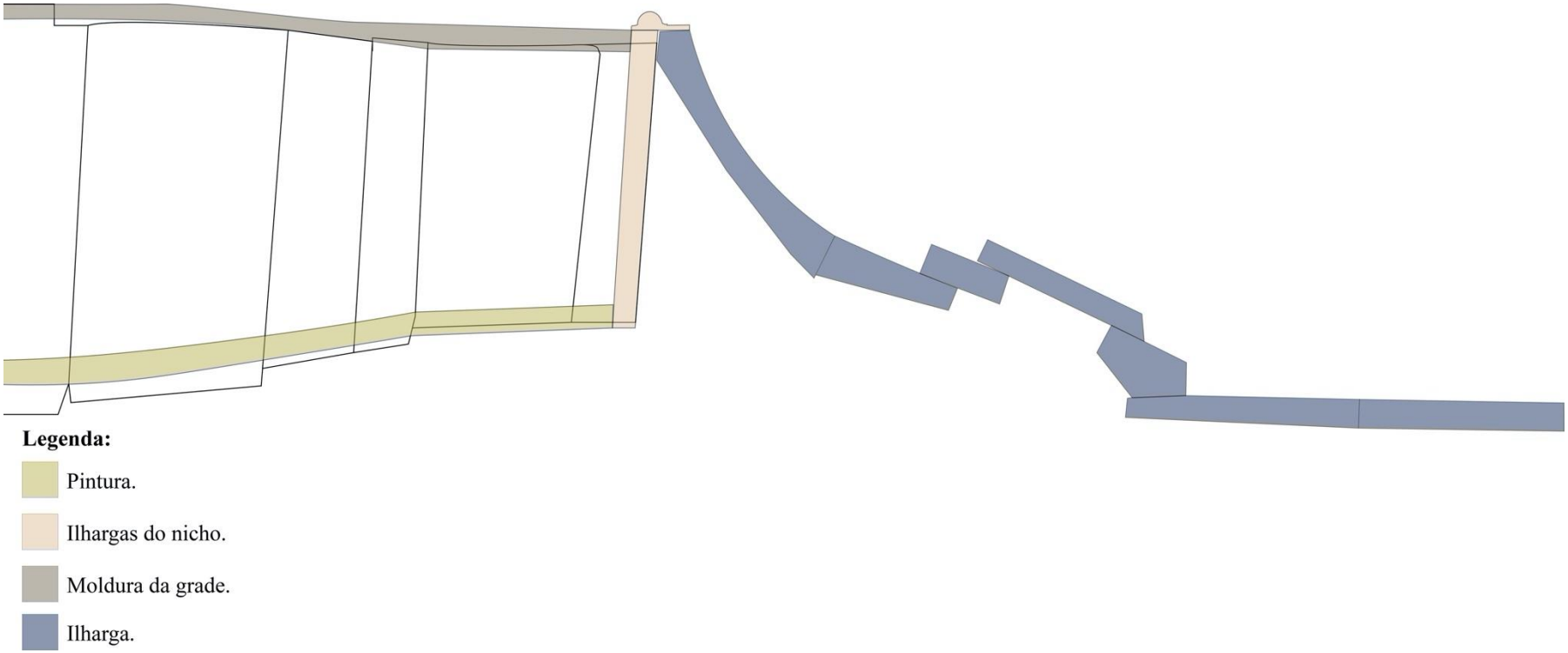


Fig. 127 - Representação gráfica do esquema de ligação entre módulos e submódulos. Grafismo de elaboração própria.

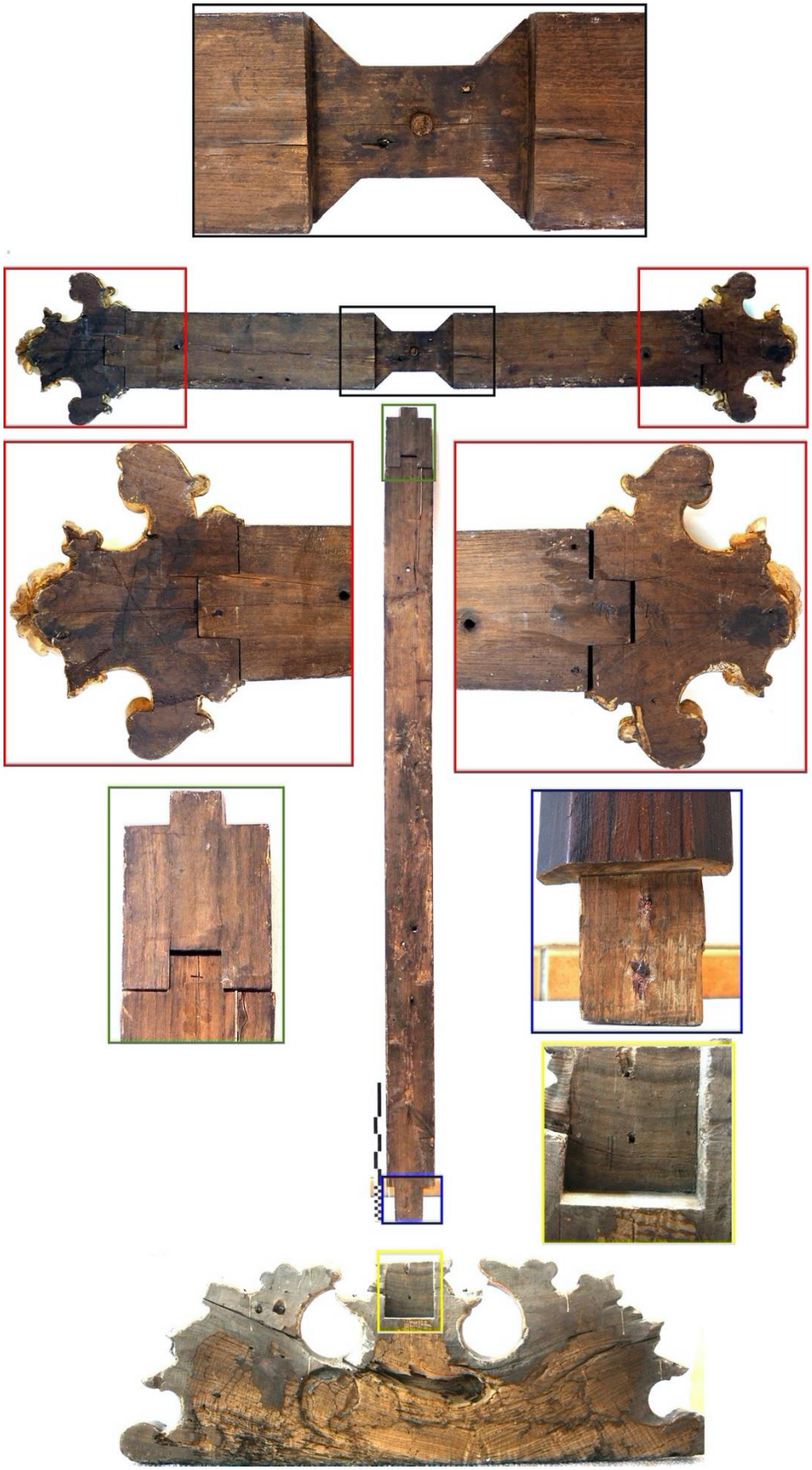


Fig. 128 – Organização da estrutura e sistemas de ligação da cruz e base ornamental. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 129 -Organização estrutural da ilharga direita. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismos de elaboração própria. a) Representação gráfica das ligações das tábuas verticais; b) Vista de topo; c) Vista de frente; d) Vista do reverso com identificação de anteriores travessas de reforço; e) Vista inferior. f) Pormenor do entablamento. g) Bloco superior do entablamento; c) Bloco intermédio do entablamento; d) Bloco inferior do entablamento.

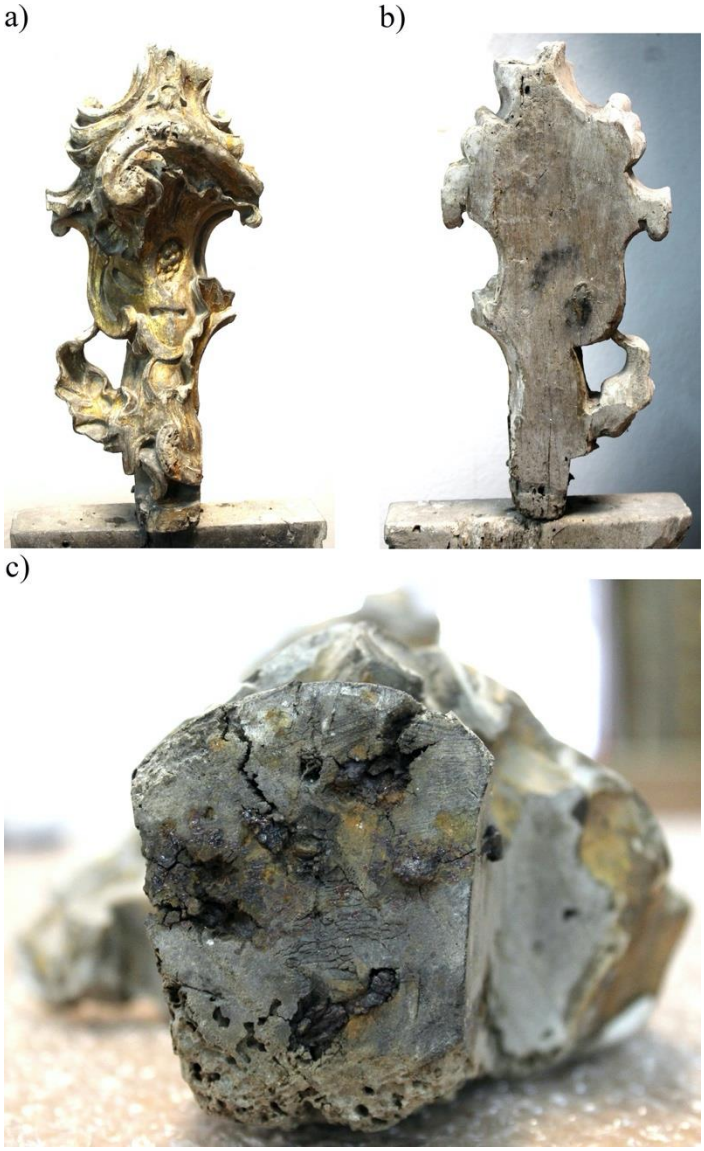


Fig. 130 – Organização e sistema de fixação das jarras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Vista de frente; b) Reverso; c) Inferior.

Fig. 131 – Fontão interrompido constituído por dois blocos. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

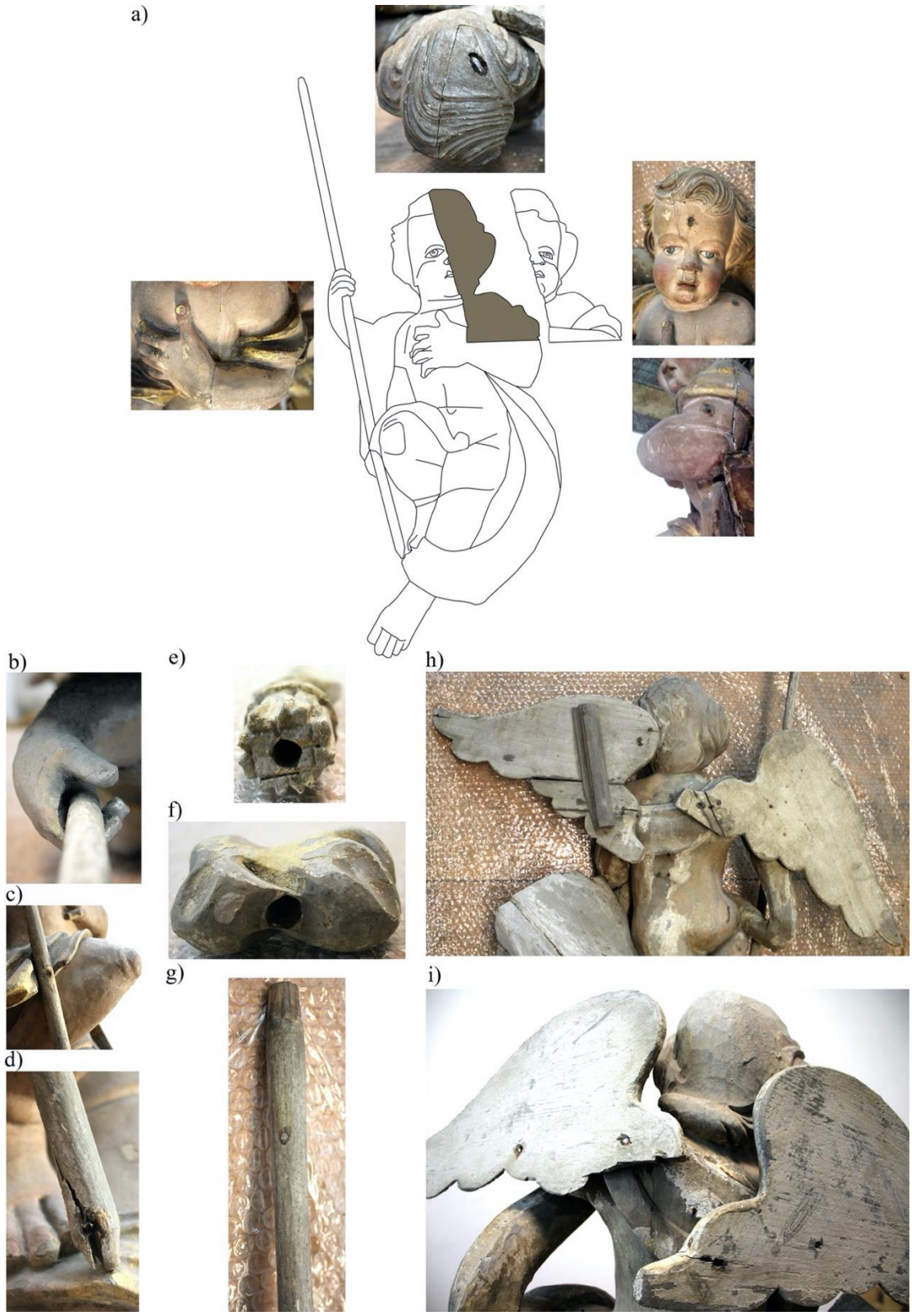


Fig. 132 – Organização estrutural das esculturas dos anjos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica dos blocos constituintes do anjo esquerdo, assim como fotografias de pormenor das linhas de união e elementos metálicos. b) Sustentação de vara a partir de orifício na mão escultura. c) Fixação com elemento metálico no meio da vara. d) Fixação com elemento metálico na ponta inferior da vara. e) Vista de topo da lança entalhada. f) Vista de topo da esponja entalhada. g) Topo superior da vara (ponto de ligação). h) Fixação das asas com elementos metálicos do anjo direito. i) Fixação das asas com elementos metálicos do anjo esquerdo.

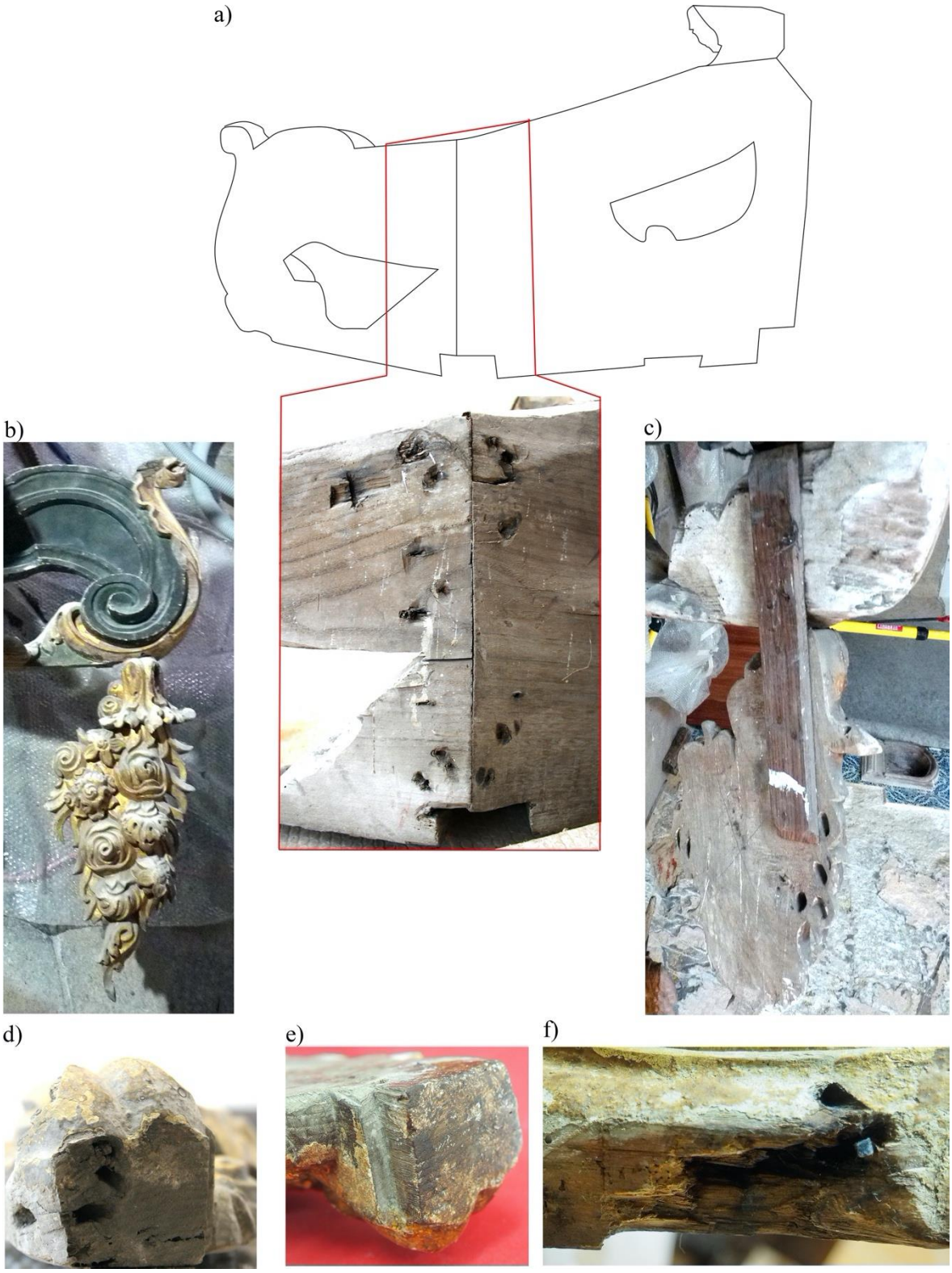


Fig. 133 – Organização das volutas arquitetónicas e sistemas de ligação e fixação. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica dos blocos constituintes das volutas arquitetónicas, bem como fotografia de pormenor do sistema de ligação entre os dois blocos. b) Vista frontal. c) Reverso do festão onde é possível verificar o sistema de ligação através de tábua disposta em ambas as peças e fixa com elementos metálicos. d) Vista de topo do local onde seria a fixação original do festão. e) Vista lateral do topo do festão onde se verifica um corte para facilitar o encaixe e posterior fixação. f) Vista de topo da voluta arquitetónica do local onde se fixa o festão.

Fig. 134 – Sistema de ligação e fixação entre a voluta arquitetónica o frontão interrompido e as esculturas dos anjos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Vista da fixação realizada com elementos metálico. b) Local de fixação na voluta arquitetónica. c) Local de fixação no frontão interrompido. d) Vista do reverso do anjo. e) Vista de frente do anjo onde se verificam as suas ligações com recurso a elementos metálicos. f) Ligação a partir do pé do anjo (extremidade inferior da ligação); g) Ligação a partir do centro do corpo do anjo. h) Nova perspetiva da ligação no pé do anjo. i) Ligação a partir da veste do anjo (extremidade superior da ligação).

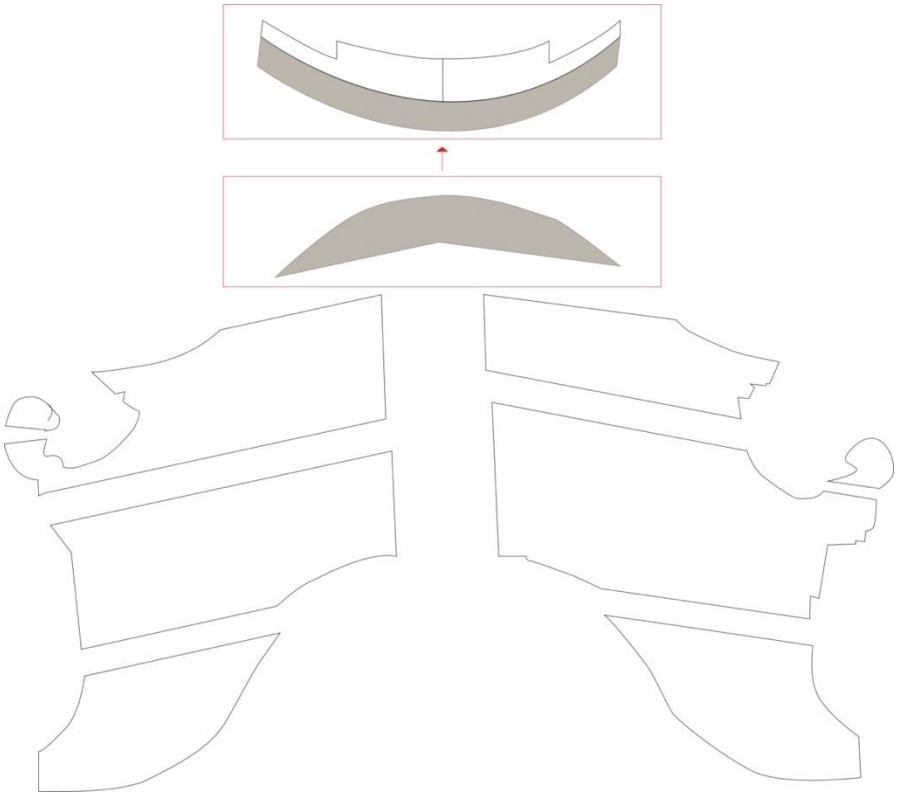


Fig. 135 - Representação gráfica das tábuas que constituem o remate. Gráfico de elaboração própria.

Fig. 136 - Marcações de possíveis travessas de reforço no reverso do remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Fig. 137 – Sistemas de ligação e fixação. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Local do remate onde se fixa o nublado radioso. b) Reverso do nublado radioso, peça onde se verificam elementos de madeira inseridos posteriormente, de forma a realizar o reforço das colagens dos raios destacados. c) Reverso da pomba, verificando-se os elementos de ligação ao nublado, bem como as fixações das asas. d) Pormenores dos cortes realizados nas extremidades do remate para facilitar o encaixe com as volutas arquitetónicas. e) Pormenores dos cortes realizados na extremidade da voluta arquitetónica esquerda para facilitar o encaixe com o remate. f) Sistema de fixação do remate à voluta arquitetónica esquerda, zona superior. g) Sistema de fixação do remate à voluta arquitetónica esquerda, zona intermédia. h) Sistema de fixação do remate à voluta arquitetónica esquerda, zona inferior.

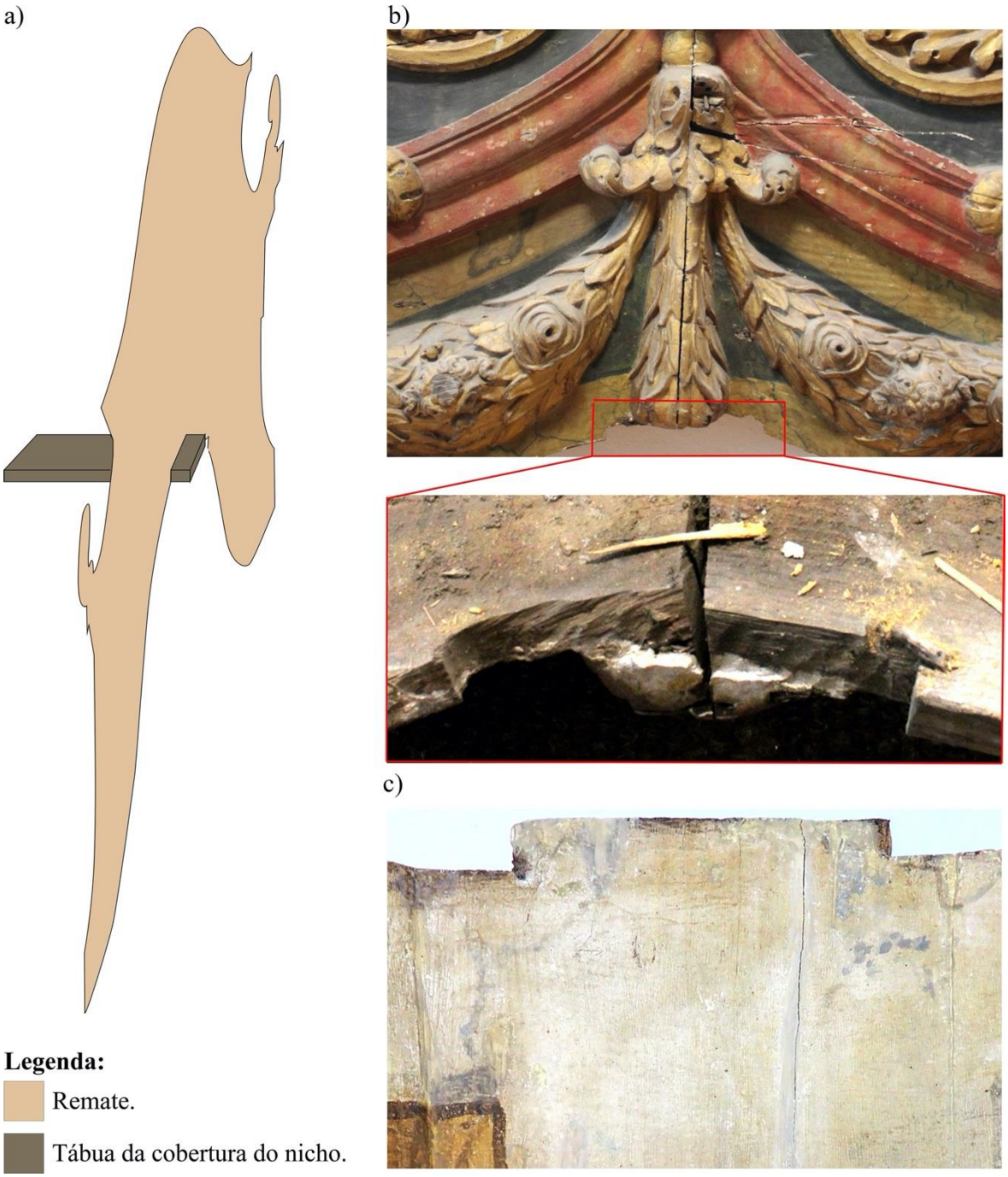


Fig. 138 - Sistema de encaixe entre o remate e o intradorso do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria. a) Representação gráfica do sistema de encaixe entre o intradorso do nicho e o remate. b) Pormenor do recorte do remate na zona de ligação; c) Pormenor do intradorso do nicho na zona de ligação.

Fig. 139 - Conjunto de imagens onde se verifica que os ornamentos e os apainelados estão compreendidos no mesmo bloco de madeira, assim como as exceções pontuais apresentadas na forma de apliques. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Identificação da peça da ilharga. b) Vista lateral de peça da ilharga; c) Identificação da peça da predela; d) Vista lateral de peça da predela. e) Identificação da peça da predela. f) Vista lateral de peça da predela. g) Ornamento na forma de semi-aplique, atualmente desaparecido. h) Ornamento em forma de aplique no retábulo. i) Espaço onde se fixa o ornamento no retábulo, podendo verificar-se que a tábua se encontra aparelhada e com provas da presença de elementos metálicos. j) Ornamento visto pela superfície. k) Ornamento visto pelo reverso.

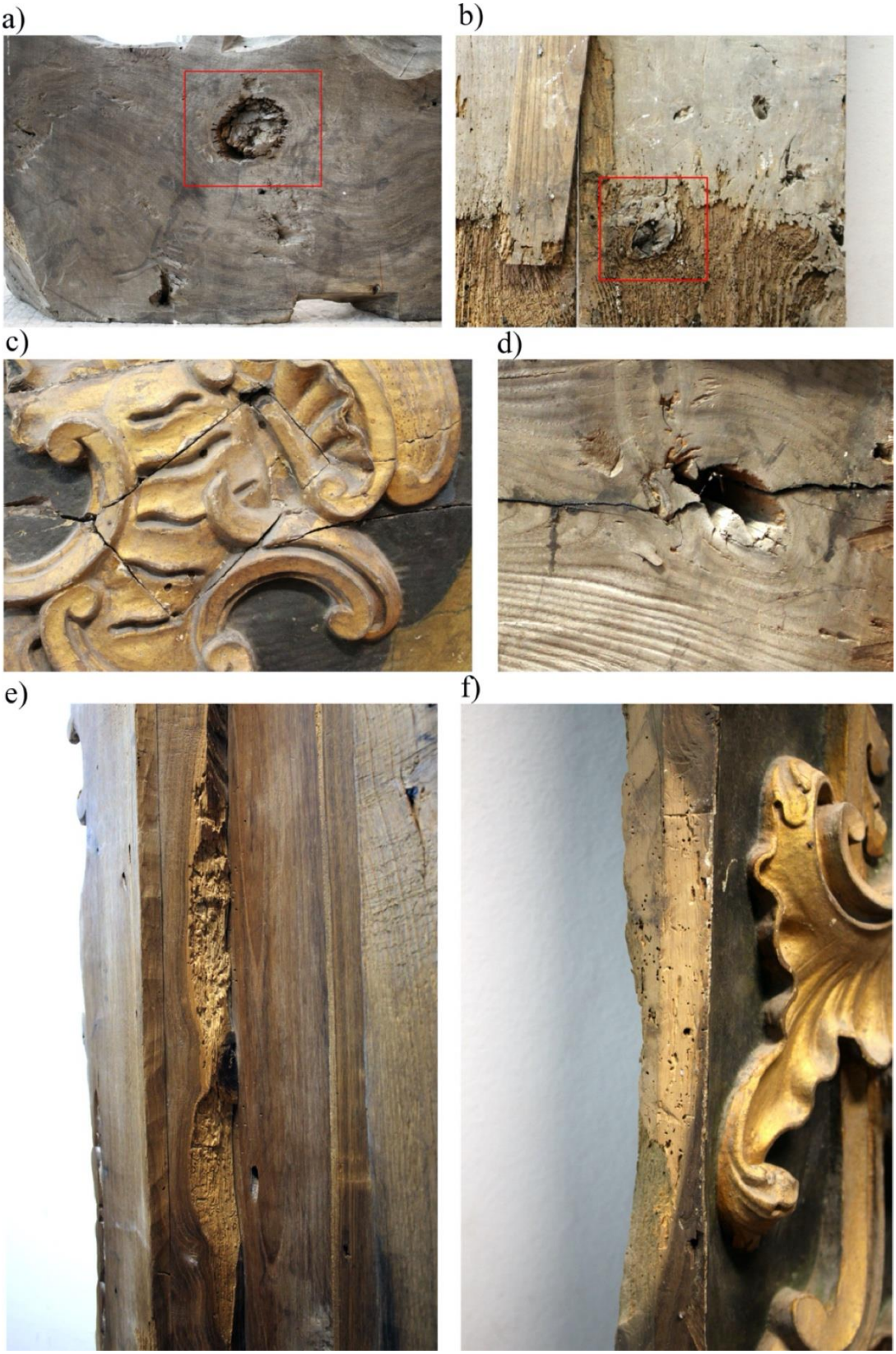



Fig. 140 – Defeitos da madeira. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Presença de nós na madeira da voluta arquitetónica esquerda. b) Nós na pintura do fundo do nicho. c) Enxerto de madeira aplicado após remoção de nó no módulo do remate. d) Vista do reverso da madeira aplicada. e) Presença de borne na madeira do reverso da ilharga direita. f) Presença de borne na madeira do topo lateral da ilharga direita.

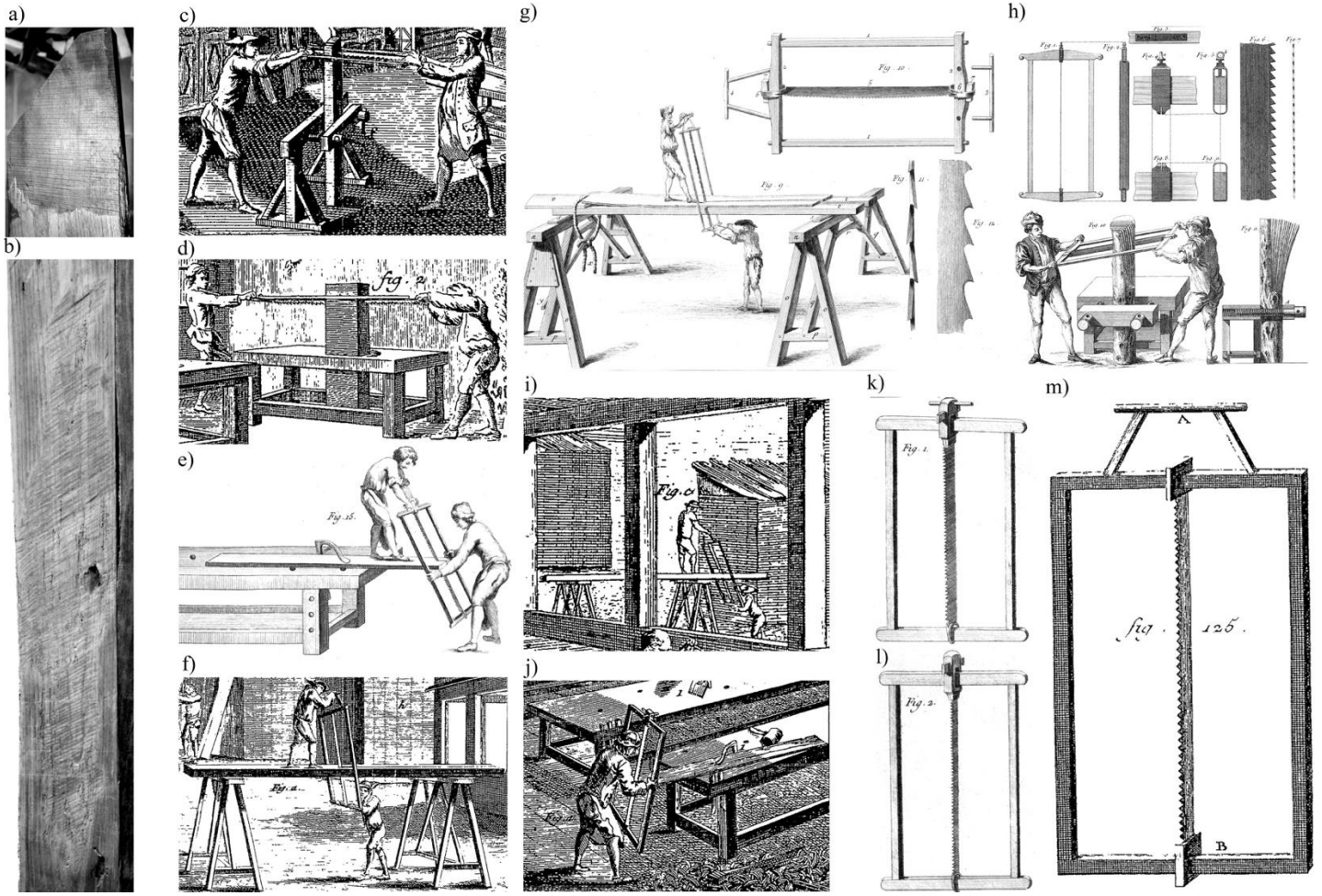


Fig. 141 – Identificação do uso de ferramenta: serra. a) marcas de serras presentes na tábua do tampo da predela. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Marcas de serras presentes no reverso de ilharga. c) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). *d) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780a). *e) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de* Roubo (1769). *f) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b). *g) Pormenor de serra e dois oficiais trabalhando com a ferramenta. Imagem retirada de* Roubo (1769). *h) Pormenor de serra e dois oficiais trabalhando com a ferramenta. Imagem retirada de* Roubo (1774). *i) Dois oficiais utilizam serra. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b). *j) Oficial trabalha com serra. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b). *k) e l) Exemplo de serra. Imagens retiradas de* Roubo (1769). *m) Exemplo de serra. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b).

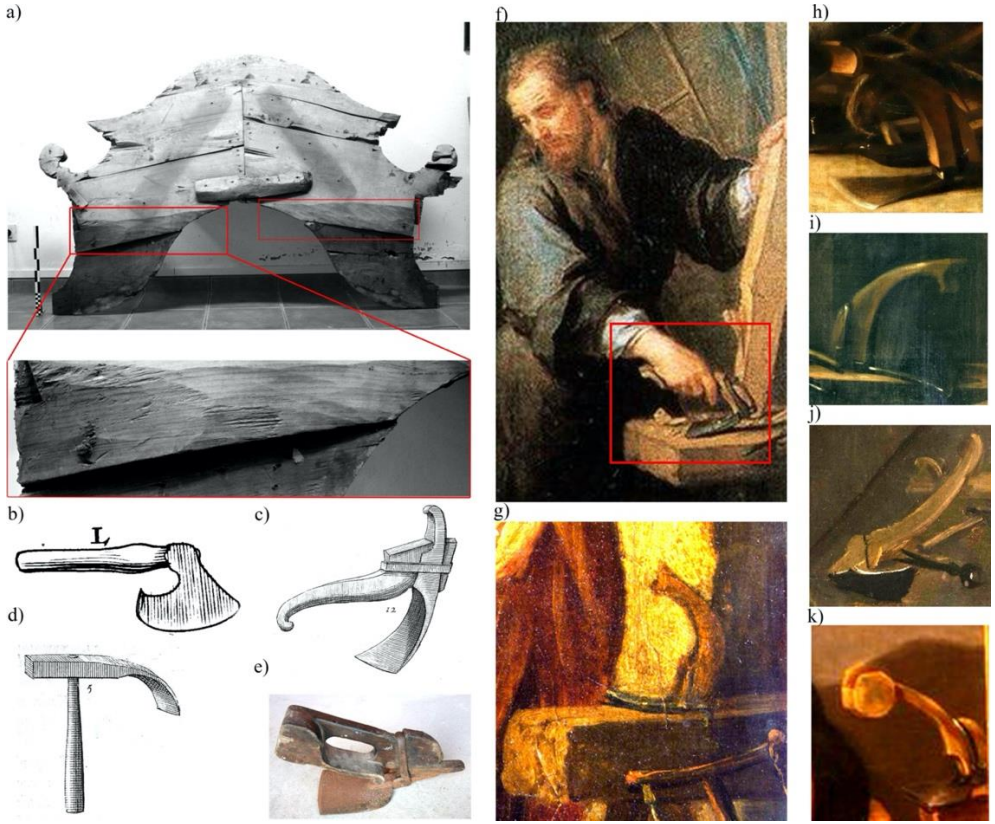


Fig. 142 – Identificação do uso de ferramentas: machado e enxó. a) identificação de marcas da possível utilização destas ferramentas no reverso do remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Ilustração de machado de desbaste. Imagem retirada de Moxon (1683). *c) e d) Ilustração de enxó. Imagem retirada de* Félibien (1676). *e) Enxó. Imagem retirada do Site da internet oficial do MatrizNet. Disponível em: http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=289463&EntSep=5#gotoPosition. f) Pormenor de pintura da Sagrada Família atribuída a Esteban Murillo, onde se observa S. José a segura em enxó. Imagem retirada de: https://pt.wahooart.com/@@/8EWCQB-Bartolome-Esteban-Murillo-o-sagrado-fam%C3%ADlia-1-. g) Pormenor de enxó presente em pintura sobre tábua "Holy Family" de Esteban Murillo, de cerca de 1665. Imagem retirada de: https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/digital-collection/01.+paintings/32680. Consultado em 20/4/2022 h) Pormenor de enxó presente na pintura do Sonho de S. José, de Francisco de Herrera, de cerca de 1662. Imagem retirada de: https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-sueo-de-san-jose/c549a2e9-4cee-4f23-8a0f-13a2333dcf68?searchid=d13bfe6f-1429-0b55-f984-6779a07e2a98 i) Pormenor de enxó presente na pintura do Sonho de S. José, de autor desconhecido, datada do final do século XVII. Imagem retirada de: https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-sueo-de-san-jose/8a74f79d-f8e6-4e38-826f-c4517198ebee?searchMeta=p003351. j) Pormenor de enxó presente na pintura do Sonho de S. José, de Luca Giordano, datado de cerca de 1700. Imagem retirada de: http://collection.imamuseum.org/artwork/63663/ k) Pormenor de enxó presente em pintura sobre tela do Retrato de José Joaquim de Sousa. Do autor: Bartolomeu Calisto. Datado de 1817. Imagem retirada de: http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=991232.*

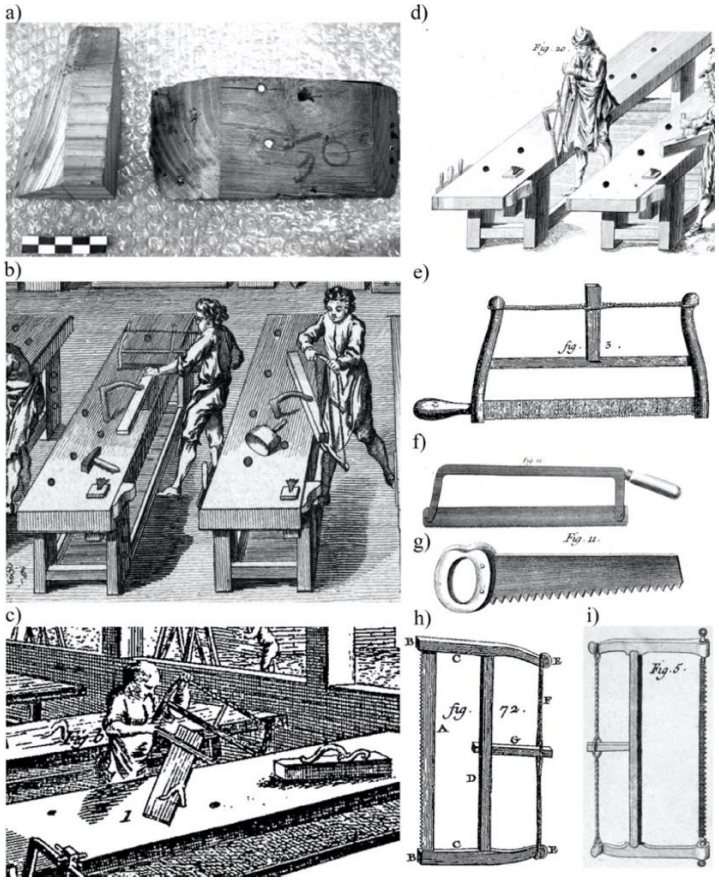


Fig. 143 – Identificação do uso da ferramenta serrote. a) Pequenos elementos dos frisos com marcas de terem sido utilizados serrotes. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® b) Oficiais a utilizar serrotes. Imagem retirada de Roubo (1769). *c) Oficial a utilizar serrote. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b). *d) Oficial a utilizar serrote. Imagem retirada de* Roubo (1769). *e) Ilustração de serrote. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780a). *f) Imagem retirada de* Roubo (1774). *g) Ilustração de serrote. Imagem retirada de* Roubo (1769). *h) Ilustração de serrote. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b). *i) Ilustração de serrote. Imagem retirada de* Roubo (1769).

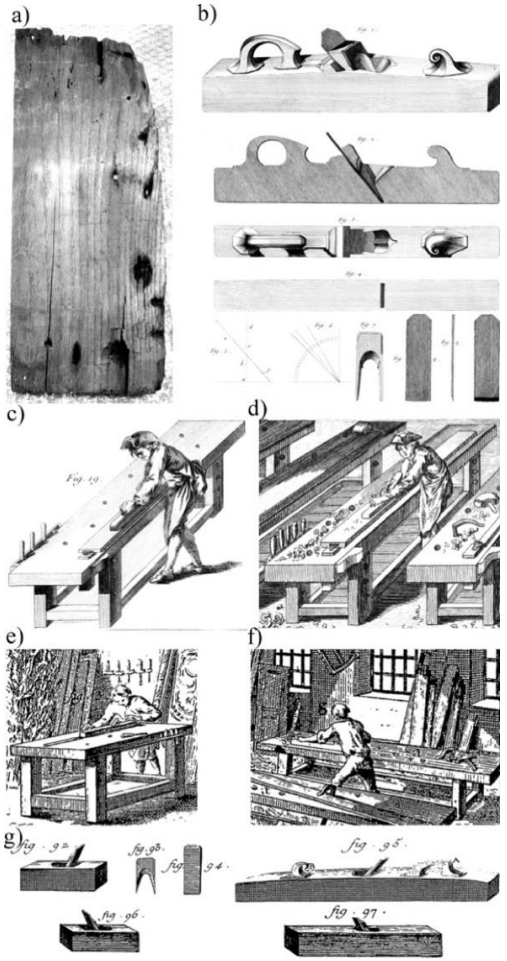


Fig. 144 – Identificação do uso das ferramentas: plaina e garlopa. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Peça do retábulo aplainada/aparelhada. b) a d) Ilustração de ferramenta e oficial a trabalhar. Imagens retiradas de Roubo (1769). *e) Oficial a trabalhar. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780a). *f) e g) Ilustrações de ferramentas e oficial a trabalhar. Imagens retiradas de* Diderot e D'alambert (1751-1780b).

Fig. 145 – Identificação do uso das ferramentas de entalhe. a) e b) Pormenores de elementos entalhados do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Oficial a utilizar ferramentas de entalhe. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780a). *d) Ilustrações de ferramentas de entalhe. Imagem retirada de* Roubo (1769). *e) Ilustrações de ferramentas de entalhe. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780b). *f) Ilustrações de ferramentas de entalhe. Imagem retirada de* Diderot e D'alambert (1751-1780a).

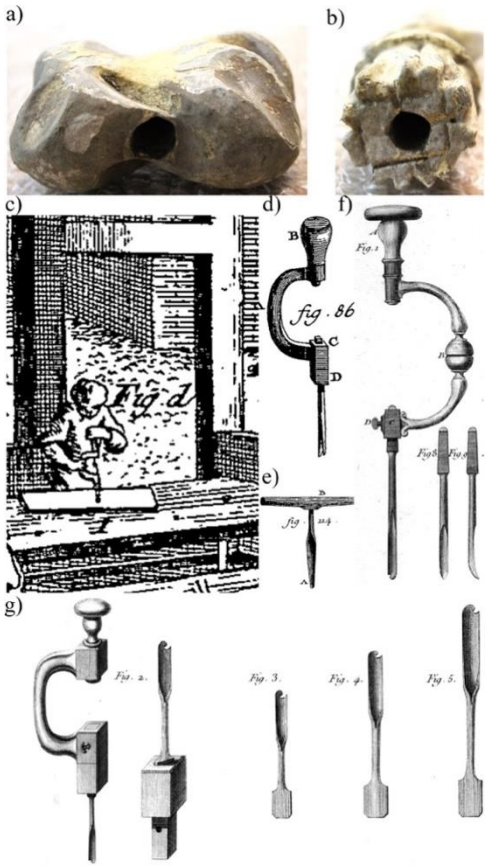


Fig. 146 - Identificação do uso das ferramentas: berbequim e verruma. a) e b) Elementos decorativos com furos. Fotografua de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) a e) Ilustração de berbequim e verruma e oficial a utilizar a ferramenta. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). *f) Ilustração de berbequim. Imagem retirada de* Roubo (1769). *g) Ilustração de berbequim. Imagem retirada de* Roubo (1774).

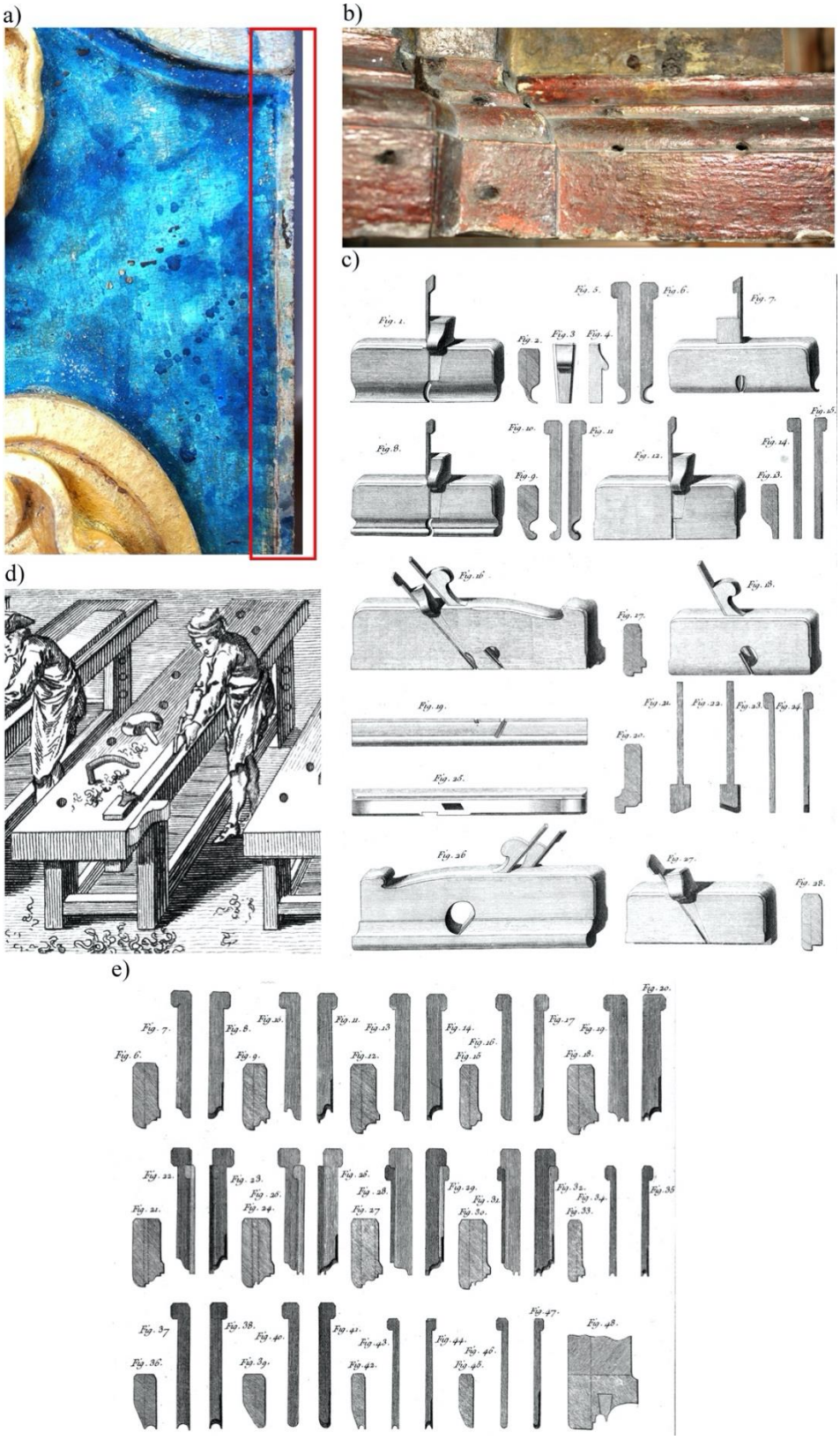


Fig. 147 - Identificação do uso das ferramentas: cepo e guilherme. a) Identificação de rasgo para a realização dos apainelados realizado possivelmente com recurso a guilherme ou cepo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Frisos realizadas possivelmente com recurso a cepo e/ou guilherme. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® c) a e) Ilustrações, perfis de lâminas e oficial a trabalhar com cepos e/ou guilhermes. Imagens retiradas de Roubo (1769).

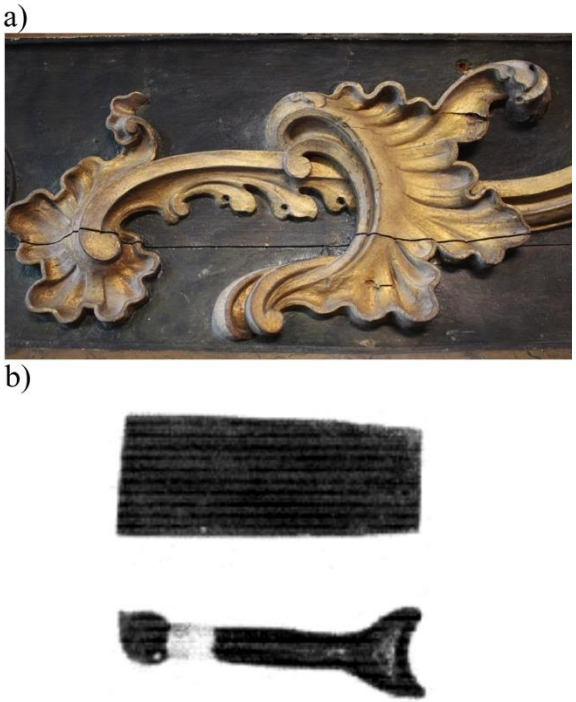


Fig. 148 – Identificação da ferramenta: raspador. a) zonas de difícil acesso dos apainelados alisadas. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Dois formatos distintos de raspadores. Imagem retirada de Gomes (2004).

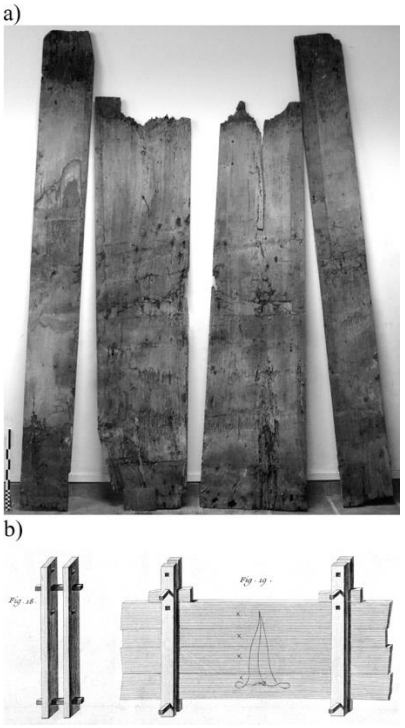


Fig. 149 – Identificação de ferramenta: grampo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Quatro tábuas constituintes da pintura fundo do nicho. b) Ilustração de grampos e seu uso. Imagem retirada de Roubo (1769).

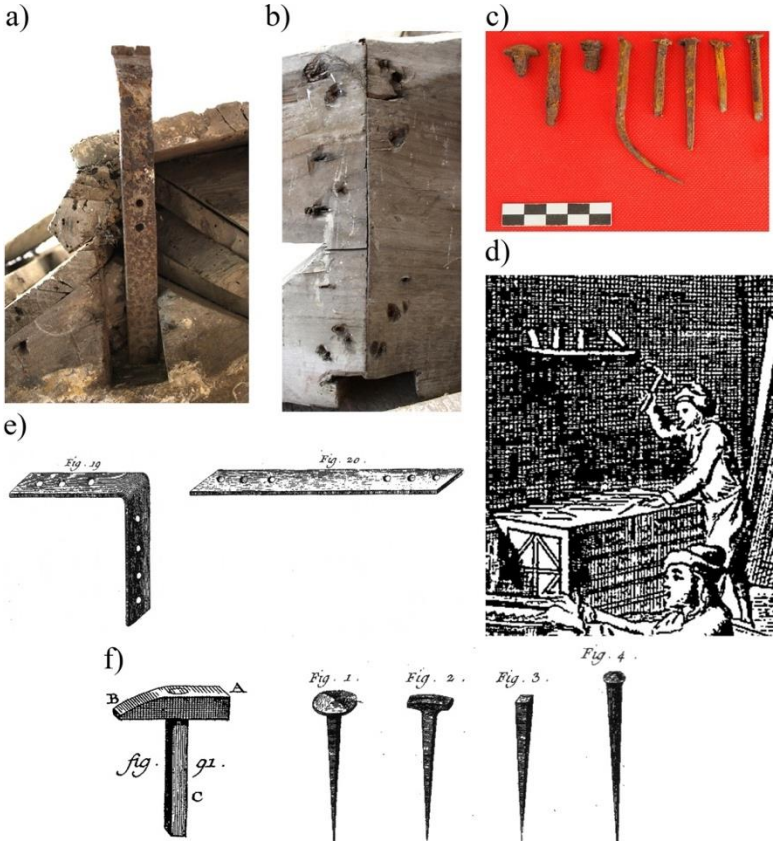


Fig. 150 – Identificação de ferramentas: ferros de ligação, pregos e martelo. a) Ferro presente na ilharga de ligação à parede. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Duas peças constituintes de um módulo fixas com recurso a pregos metálicos. fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) pregos metálicos removidos do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. d) Oficial a martelar. Imagem retirada de Diderot e D'alambert (1751-1780b). *e) Ilustração de ferros de ligação. Imagem retirada de* Roubo (1770). *f) Ilustração de martelo e pregos. Imagens retiradas de* Diderot e D'alambert (1751-1780b) *e* Roubo (1770), *respetivamente.*

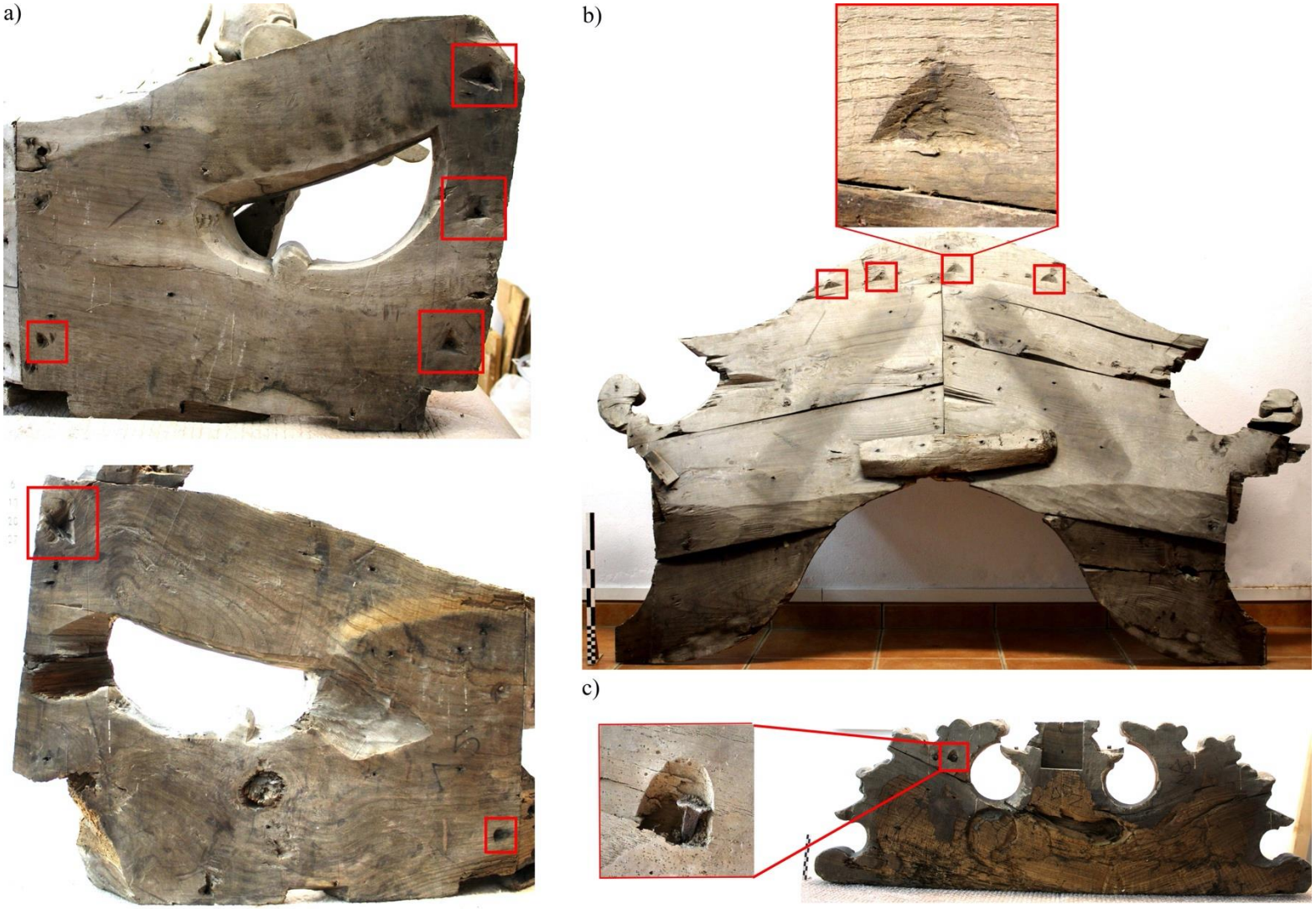


Fig. 151 – Identificação de desbastes realizados para a fixação de elementos metálicos em direções enviesadas no retábulo em estudo. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Volutas arquitetónicas. b) Remate; c) Base ornamental.

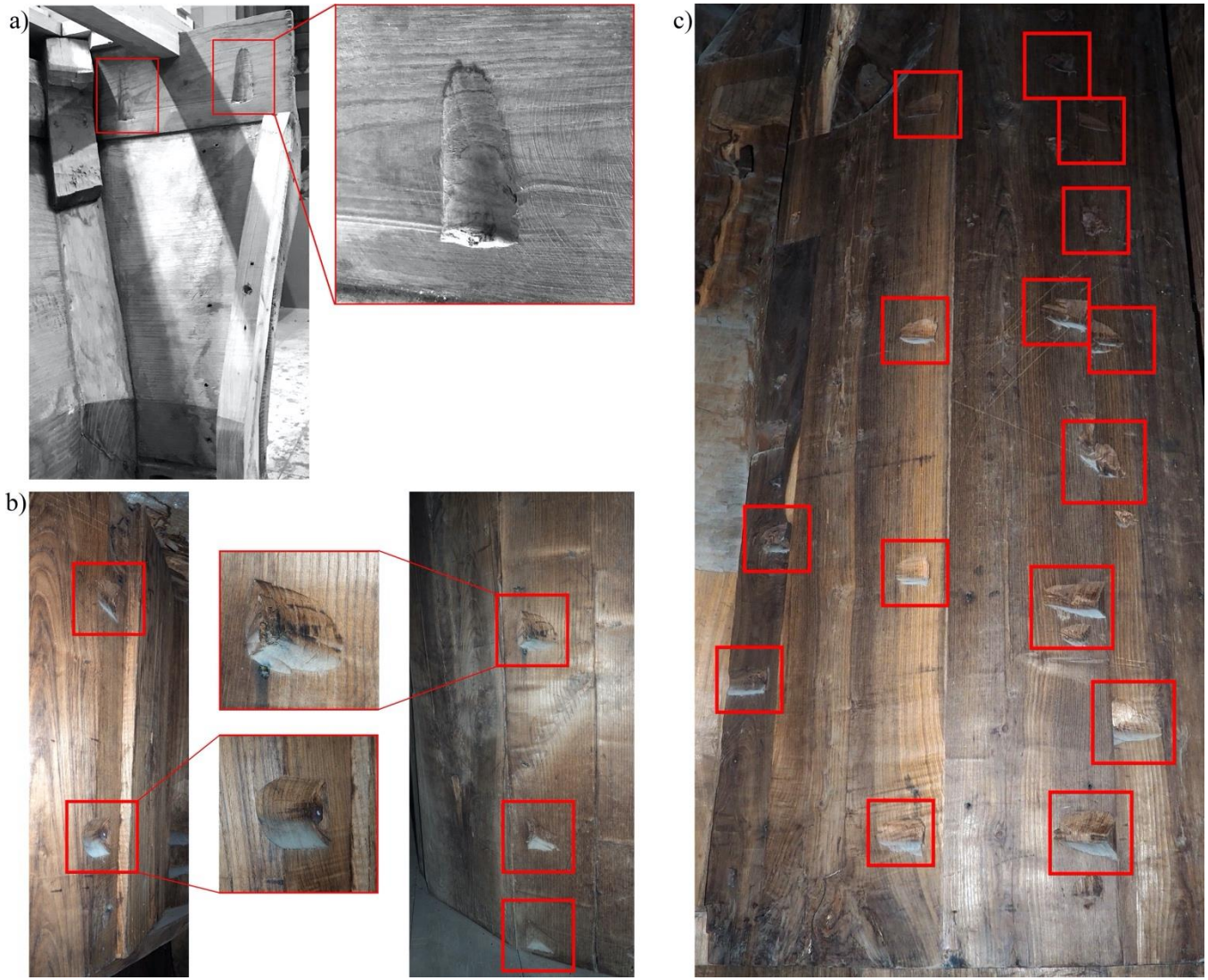


Fig. 152 - Identificação de desbastes realizados para a fixação de elementos metálicos em direções enviesadas. Fotografias de elaboração própria. a) Retábulo-mor da Capela de Santo António de Eira Vedra, Vieira do Minho. b) e c) Retábulo-mor do Mosteiro do Pombeiro.

Fig. 153 - Incisões presentes no reverso da Ilharga direita do retábulo. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Correspondência dos locais das incisões do reverso na superfície. b) Identificação das linhas incisas no reverso; c) Pormenor das incisões superiores da ilharga que delimitam o início e o fim de elementos do entablamento; d) Pormenor das incisões centrais da ilharga que delimitam a localização do friso dourado da ilharga, bem como os locais de arranque dos apainelados; e) Pormenor da incisão inferior da Ilharga que delimita a posição do friso inferior.

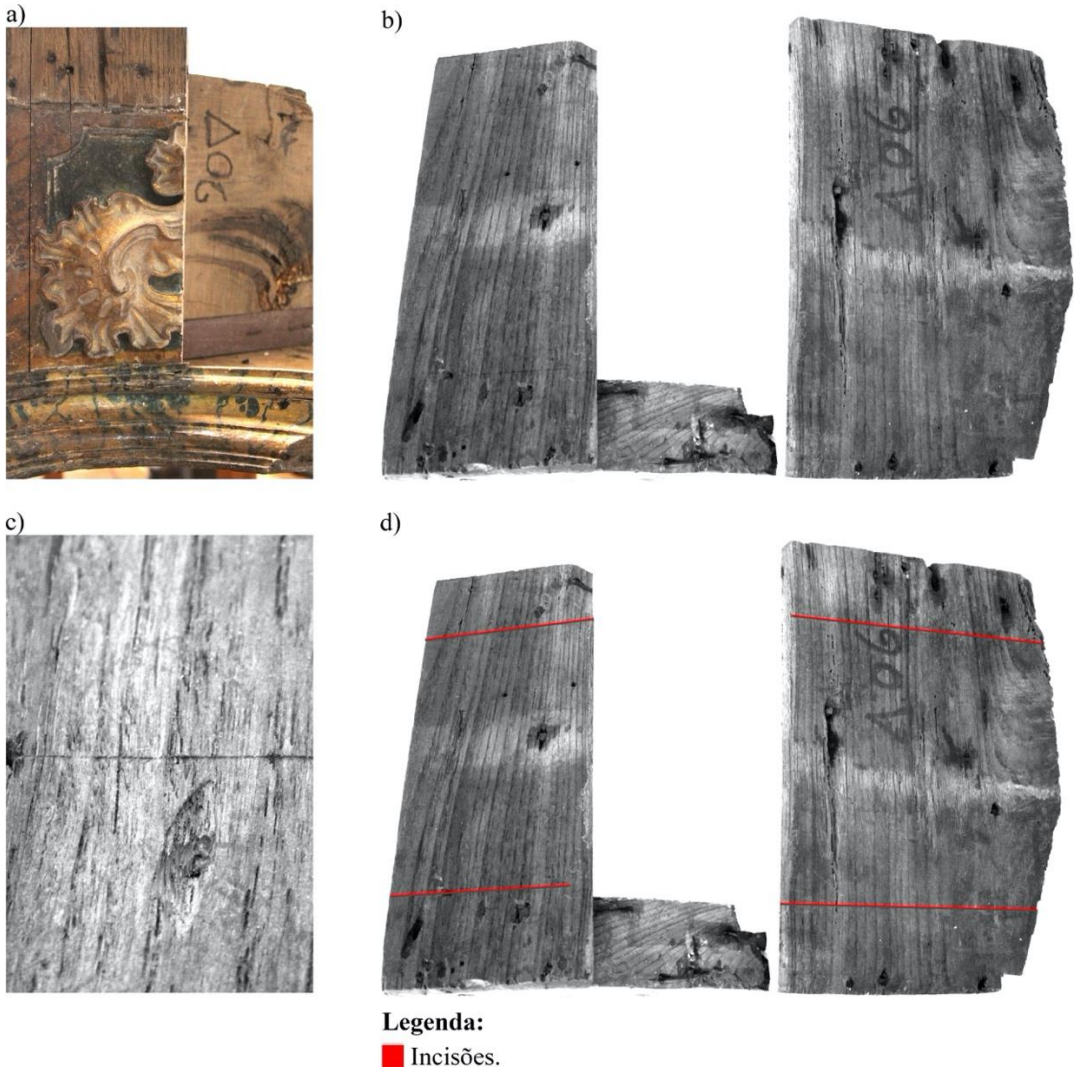


Fig. 154 - Incisões presentes em apainelado curvilíneo da predela, na parte lateral esquerda. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Superfície do apainelado; b) Reverso do apainelado com incisões que demarcam a posição dos frisos superior e inferior. c) Pormenor de linha incisa. d) Identificação das incisões presentes no reverso do apainelado que demarcam a posição dos frisos superior e inferior.

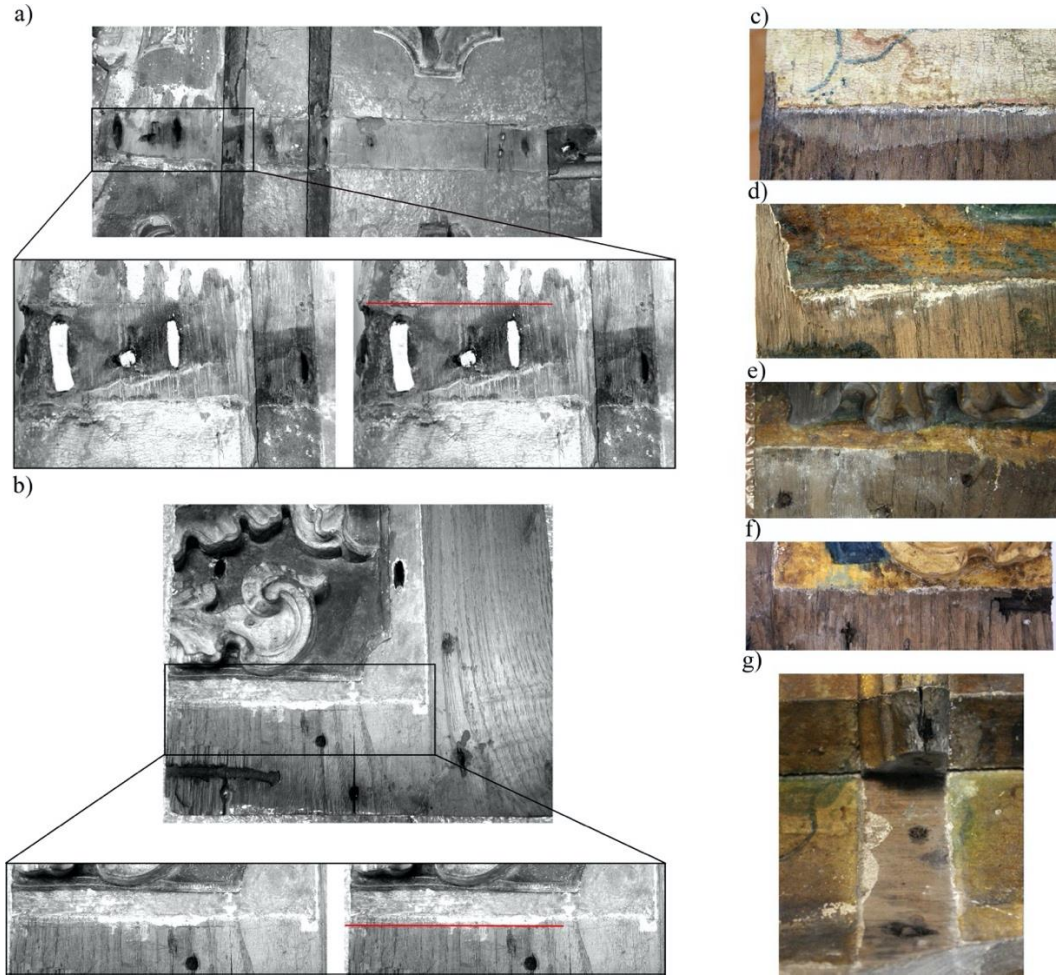


Fig. 155 - Possibilidade da presença de incisões na superfície dos módulos, observados a partir dos elementos destacados. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Incisão identificada na superfície da ilharga direita do retábulo, delimitando o friso central. b) Incisão identificada na predela do retábulo, visando delimitar o friso inferior. c) a g) Zonas com elementos em destacamento onde se poderiam encontrar linhas incisas. A sua não deteção deve-se, muito possivelmente, à aplicação das camadas preparatórias.

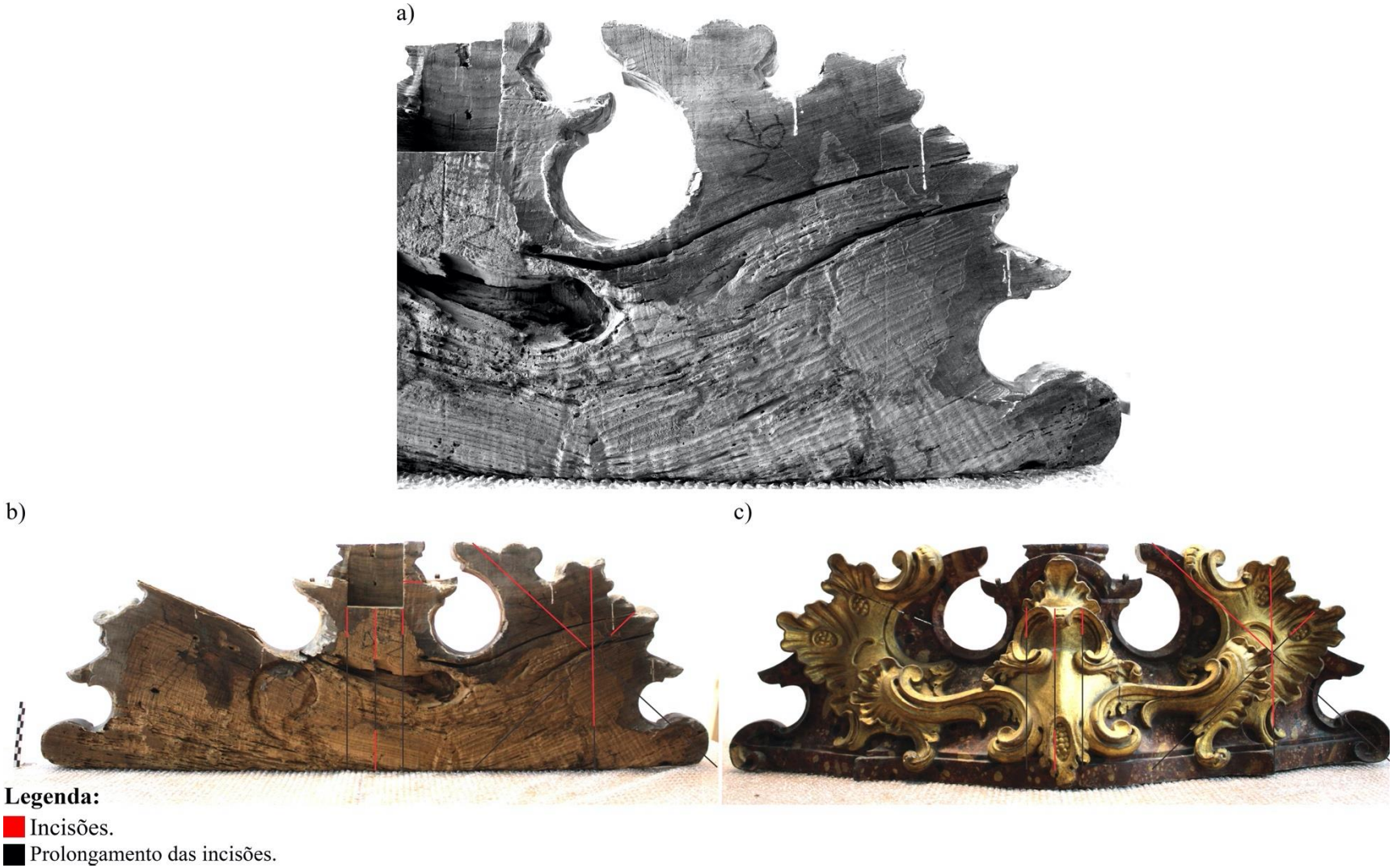


Fig. 156 – Várias incisões encontradas na base ornamental da cruz. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Pormenor do lado da peça onde se verificam as incisões; b) Vista do reverso da base com a identificação das linhas incisas e os seus prolongamentos, percebendo-se as linhas realizadas com o objetivo de delimitar o corte e centrar a peça; c) Vista da superfície da base com a identificação das linhas incisas no reverso, percebendo-se que a linha vertical externa incide precisamente no vértice da silhueta da base.

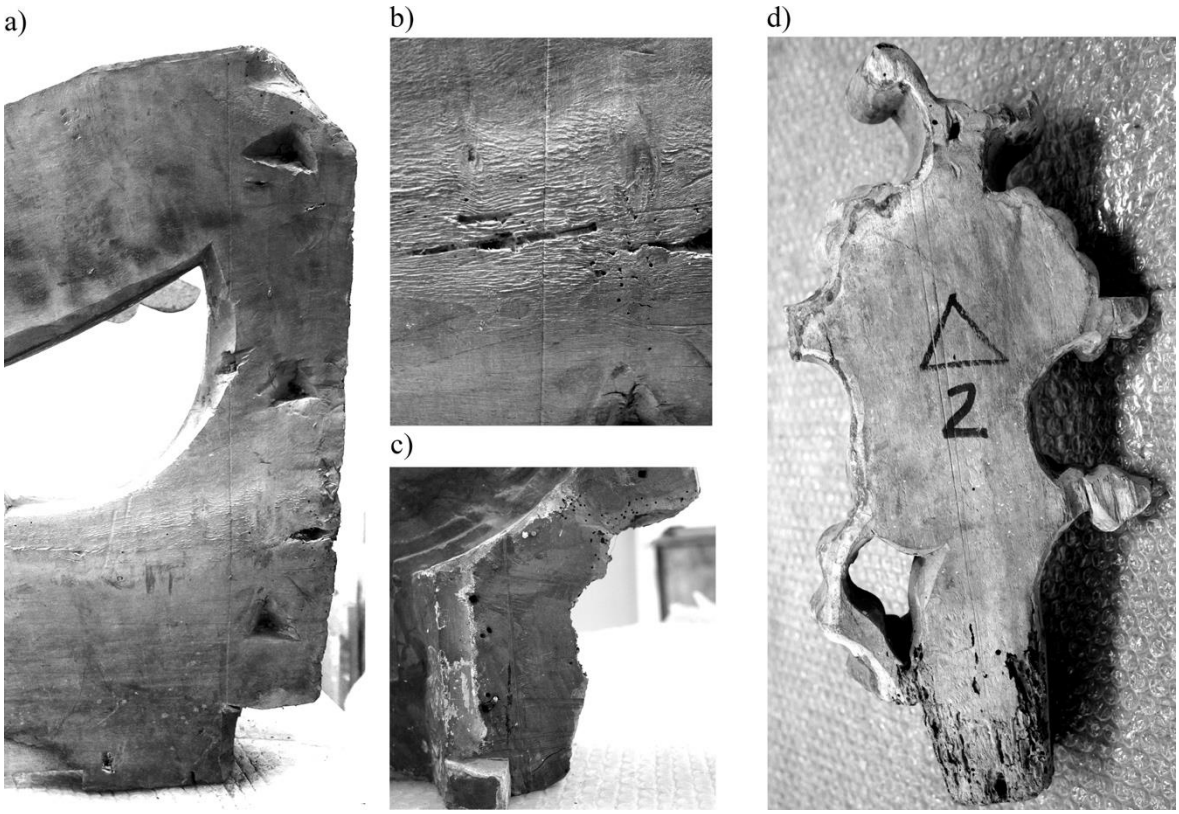


Fig. 157 - Incisões visando delimitar e/ou centrar. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Incisão retilínea vertical encontrada na voluta arquitetónica direita; b) Pormenor da linha incisa da voluta arquitetónica direita; c) Pormenor de linha incisa no recorte inferior da voluta arquitetónica direita; d) Incisão retilínea vertical centrando o elemento da jarra da ilharga.

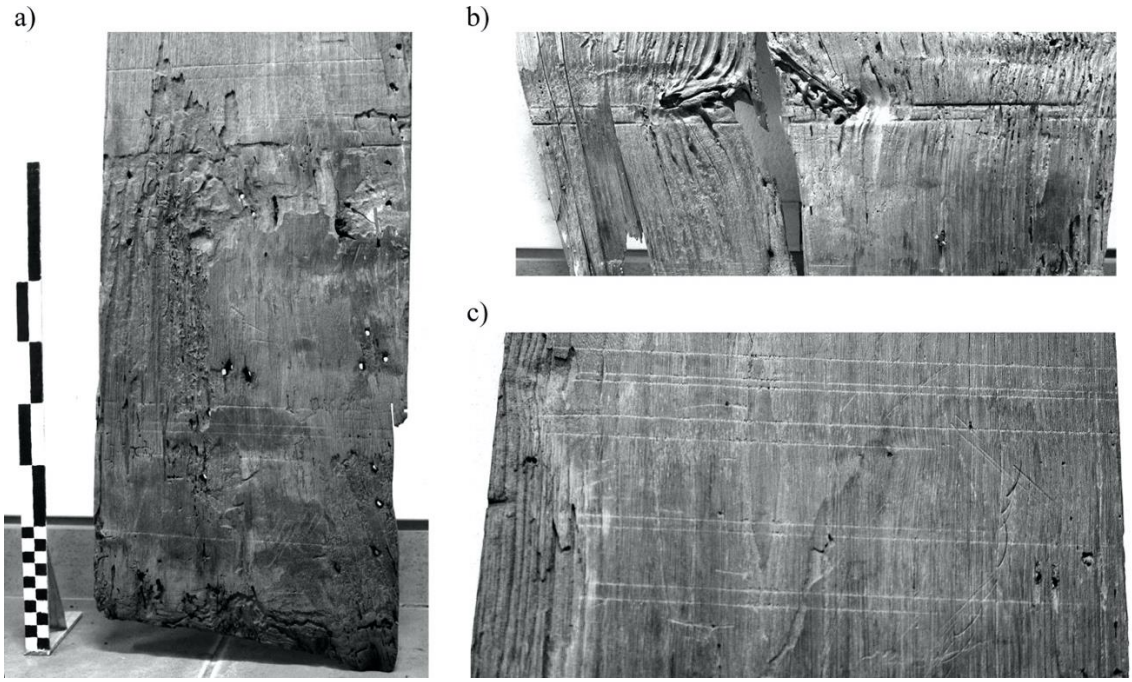


Fig. 158 - Linhas incisas identificadas no reverso de duas tábuas da pintura do nicho. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Pormenor do reverso da tábua exterior esquerda onde se verificam inúmeras linhas incisas. b) Pormenor do reverso da tábua central esquerda onde se verificam duas linhas incisas muito próximas com profundidade aparentemente superior às restantes encontradas no retábulo. c) Pormenor das linhas incisas do reverso da tábua exterior esquerda.

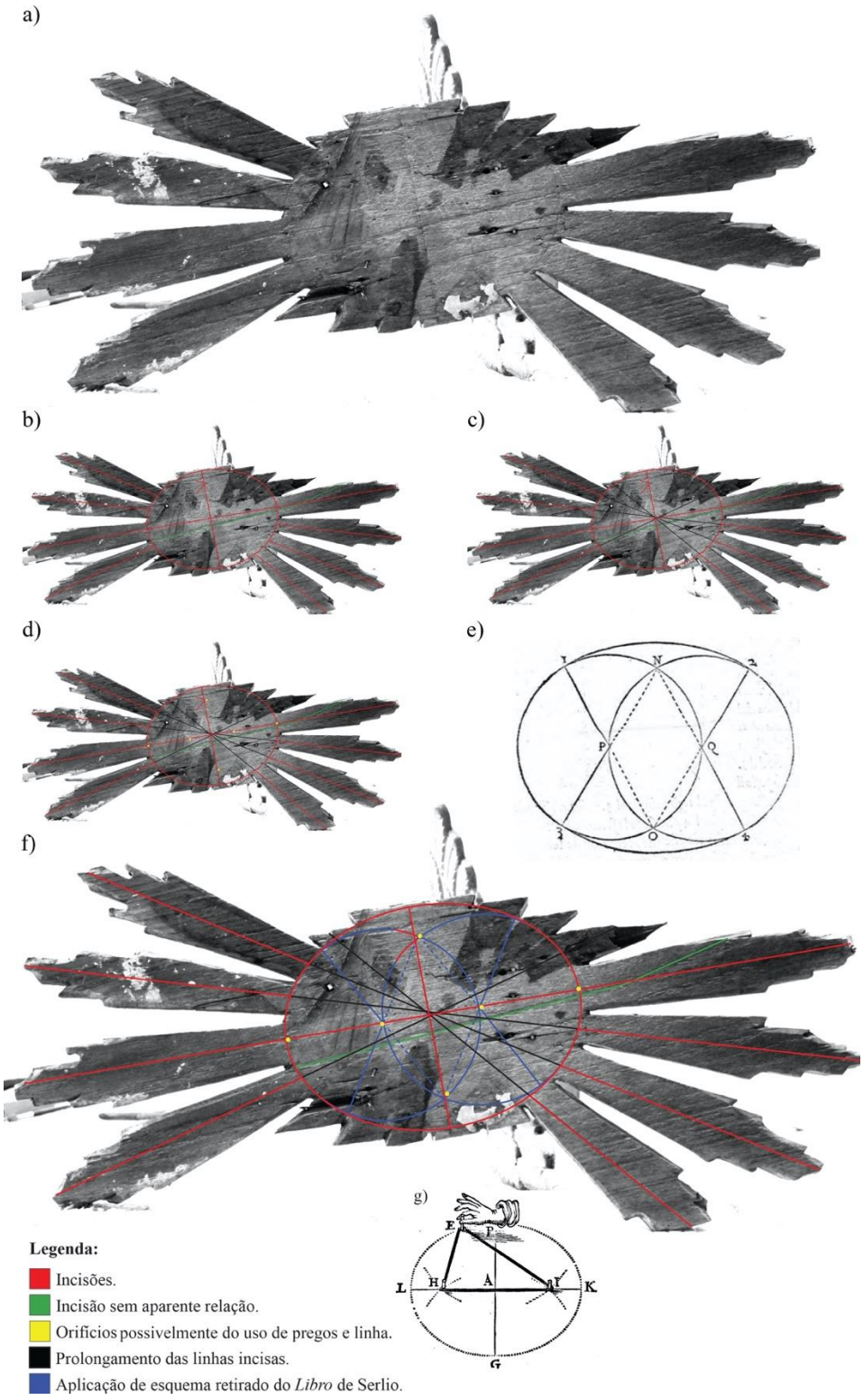


Fig. 159 - Incisão oval presente no reverso do nublado radioso. Exceto (e), todas as fotografias são de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Reverso; b) Reverso com a identificação das incisões; c) Reverso com a identificação das incisões e prolongamento das mesmas; d) Reverso com a identificação das incisões e prolongamento das mesmas, assim como identificação dos orifícios; e) Esquema retirado do Libro d'Architettura de Serlio (1545), este que tendo em conta as incisões e os orifícios encontrados no reverso dá a entender que foi o método utilizado para a realização da elipse. f) Identificação das incisões e orifícios, bem como aplicação e adaptação do esquema de Serlio. g) Modo de aplicar o modelo, demonstrando que os orifícios encontrados são, muito possivelmente, oriundos da anterior presença de pregos para fixar linhas. Imagem retirada de (Schooten, Van, 1646).

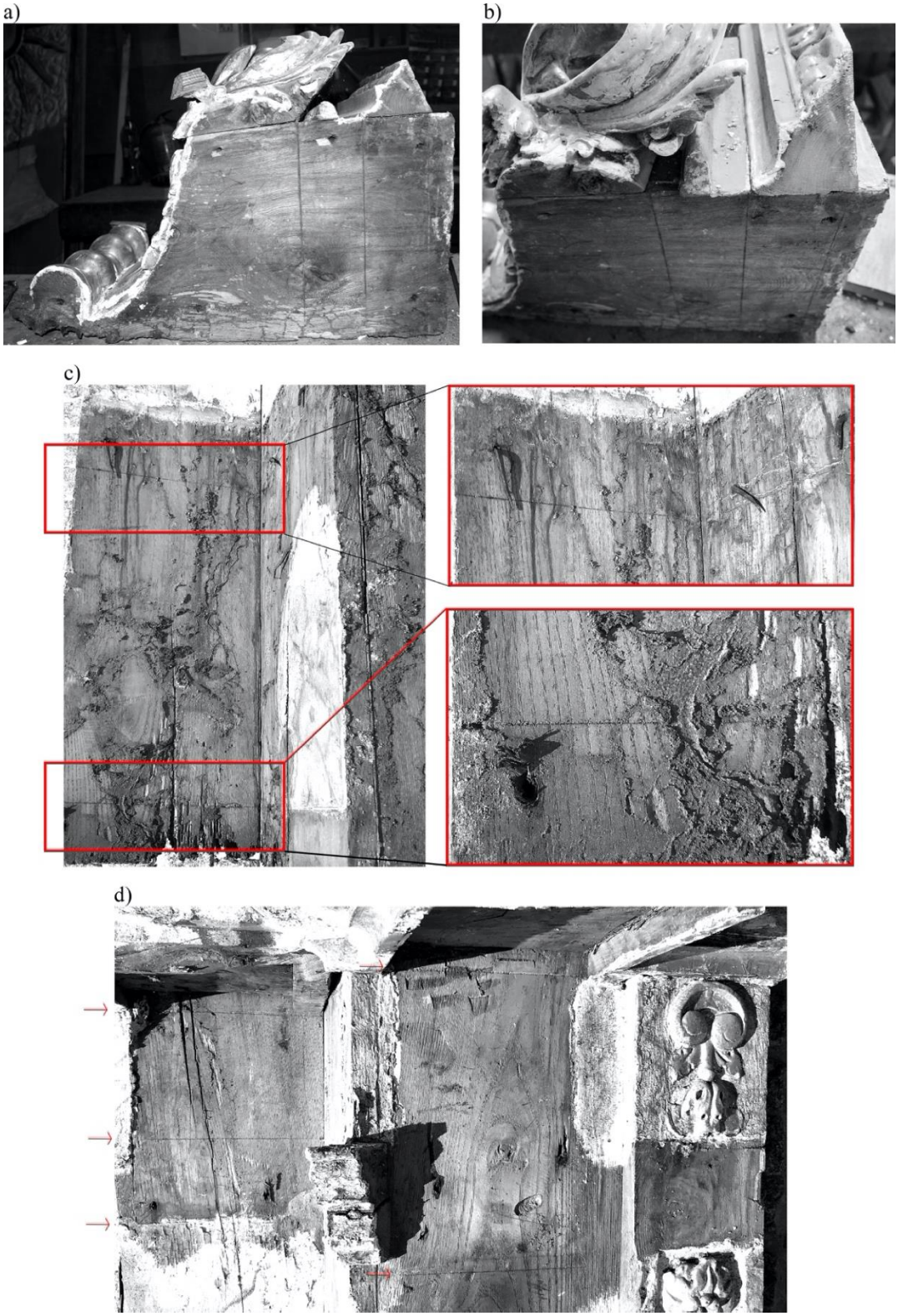


Fig. 160 – Identificação de linhas incisas. Fotografias de elaboração própria. a) Pormenor lateral da mísula do Retábulo colateral da Igreja Matriz de Oleiros, Castelo Branco, onde se verificam duas linhas retilíneas paralelas incisas de forma a delimitar a colocação de elementos. b) Pormenor da mísula do Retábulo colateral da Igreja Matriz de Oleiros, Castelo Branco, onde se verificam duas linhas retilíneas paralelas incisas de forma a delimitar a colocação de elementos; c) Pormenor do Retábulo-mor da Capela de São Francisco de Eira Vedra, Vieira do Minho, onde se verificam duas linhas incisas com o objetivo de delimitar o espaço destinado a uma mísula. d) Pormenor do Retábulo-mor da Capela de São Francisco de Eira Vedra, Vieira do Minho, onde se verificam várias linhas incisas a delimitar a colocação de elementos.

5. Caracterização técnica e material: resultados dos exames e análises realizados

Legenda:

- Locais que combinam mais que um exame/análise.
- Locais da recolha de amostras para análise dos cortes estratigráficos.
- Locais da recolha de amostras da camada de preparação.
- Local da recolha de amostra da camada de proteção / verniz.
- Pontos analisados com FRX.

Fig. 161 - Pontos onde se combinaram vários exames e análises. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

5.1. Análise Xilológica

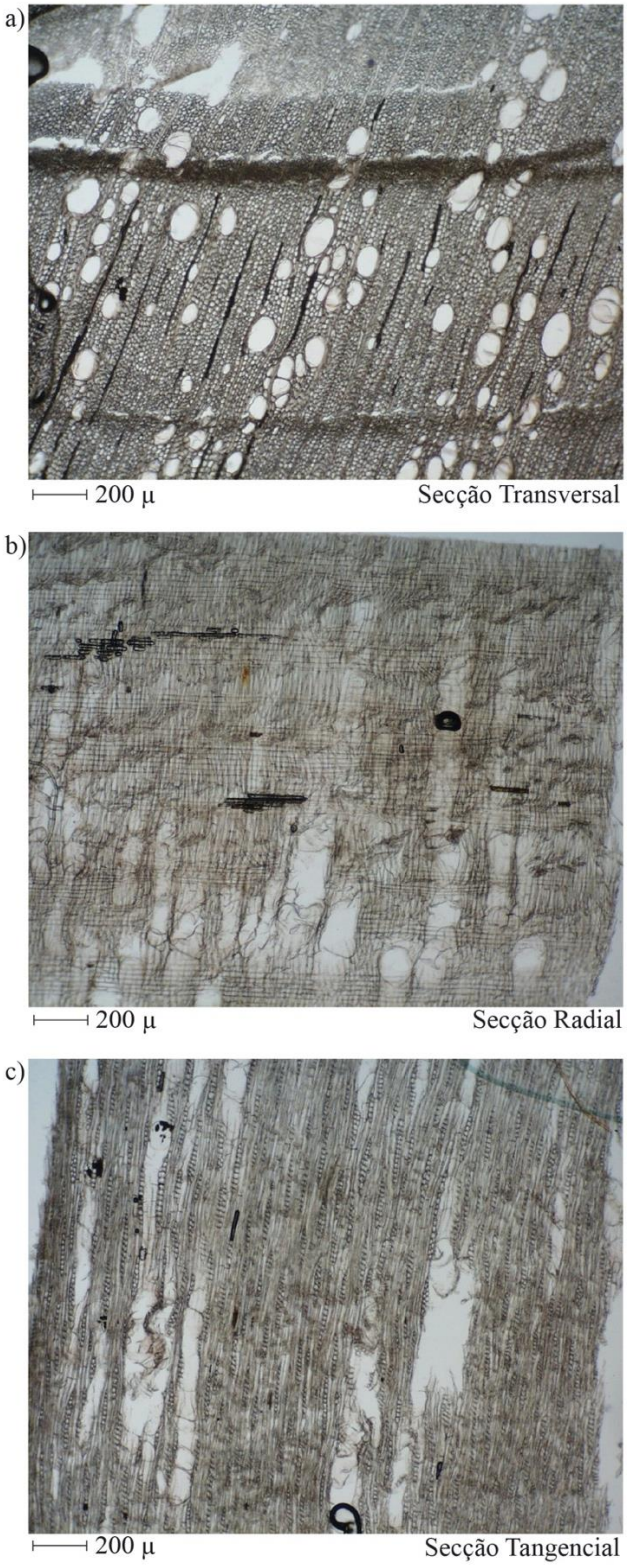


Fig. 162 – Registos realizados com recurso a Microscópio Ótico, luz transmitida, 40X. Registos realizados e cedidos pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Secção transversal. b) Secção radial. c) Secção tangencial.

5.2. Observação e registo de cortes estratigráficos com Microscópio Ótico

Fig. 163 - Localização da recolha de amostras, análise FTIR da camada de preparação e de proteção/verniz. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.

AM1 – Vermelho (remate/voluta)

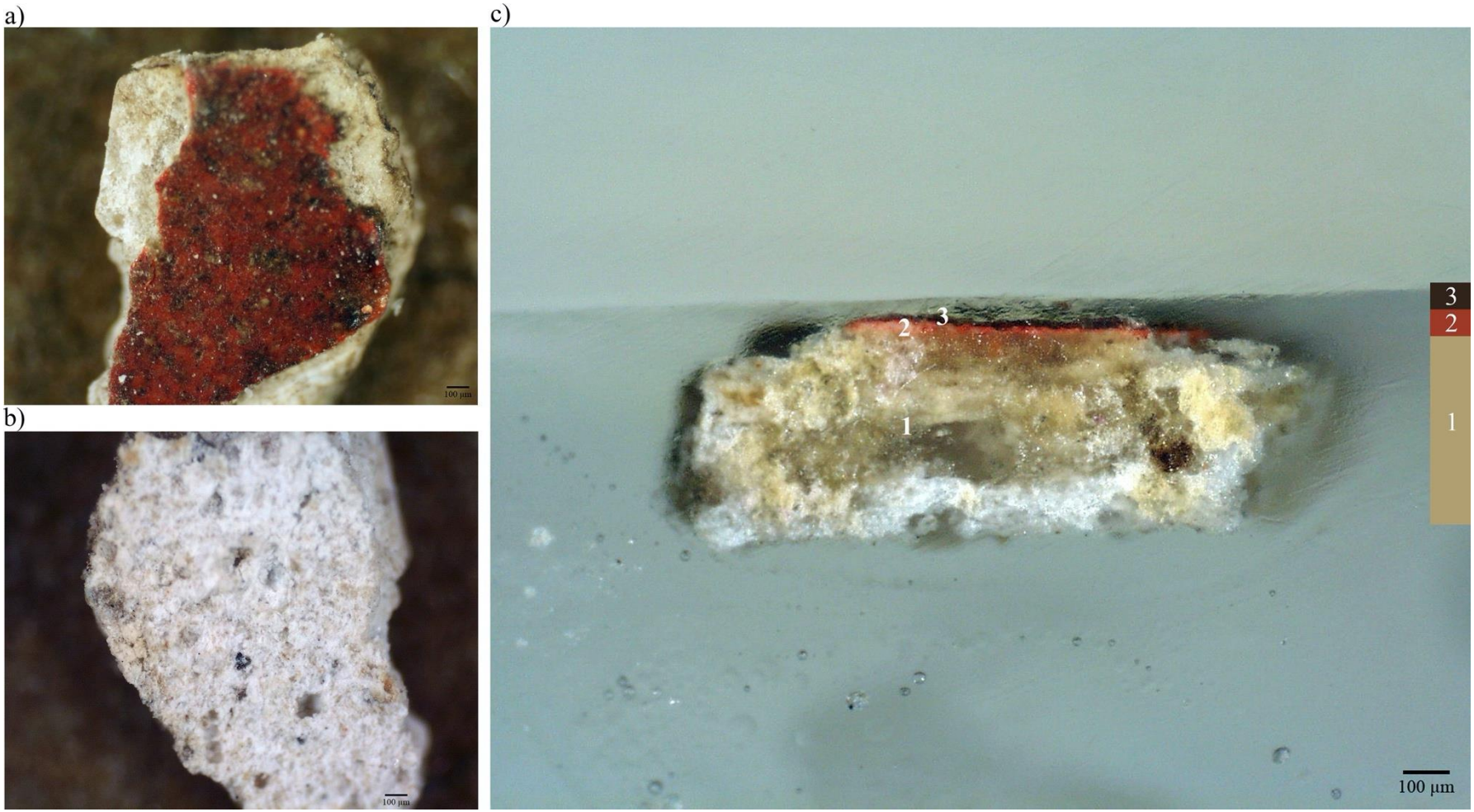


Fig. 164 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM1 – vermelho (remate/voluta). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 417-444 µm. 2) Camada pictórica vermelha com a presença de grãos brancos com espessura de 28 µm. 3) Camada de verniz e/ou sujidade com espessura de 20 µm.

AM2 – Azul (remate/voluta)

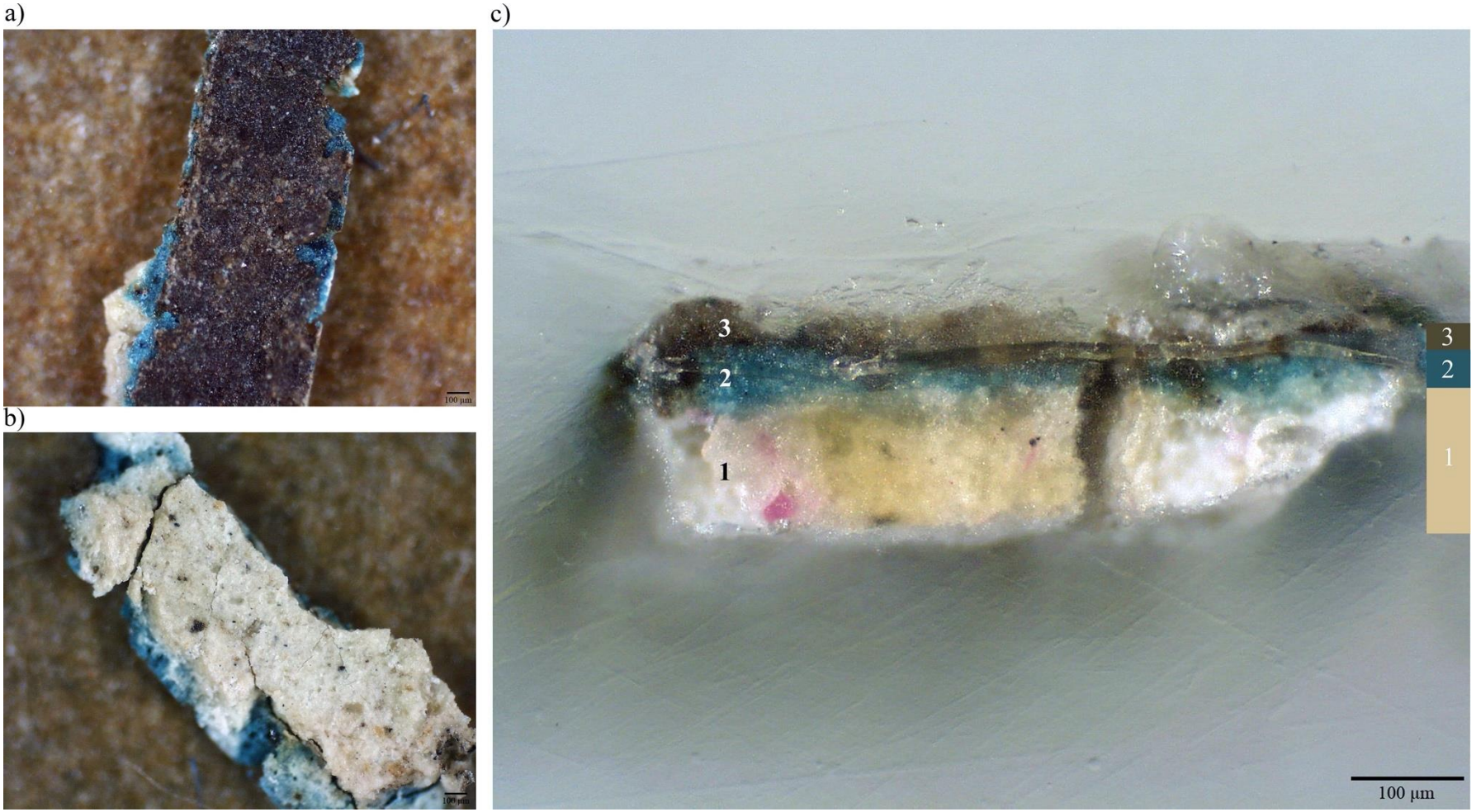


Fig. 165 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM2 – azul (remate/voluta). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 100X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 107-128 µm. 2) Camada pictórica azul com espessura de 25-59 µm. 3) Camada de verniz e/ou sujidade com espessura de 31-44 µm.

AM3 – Azul / Negro (friso inferior da predela)

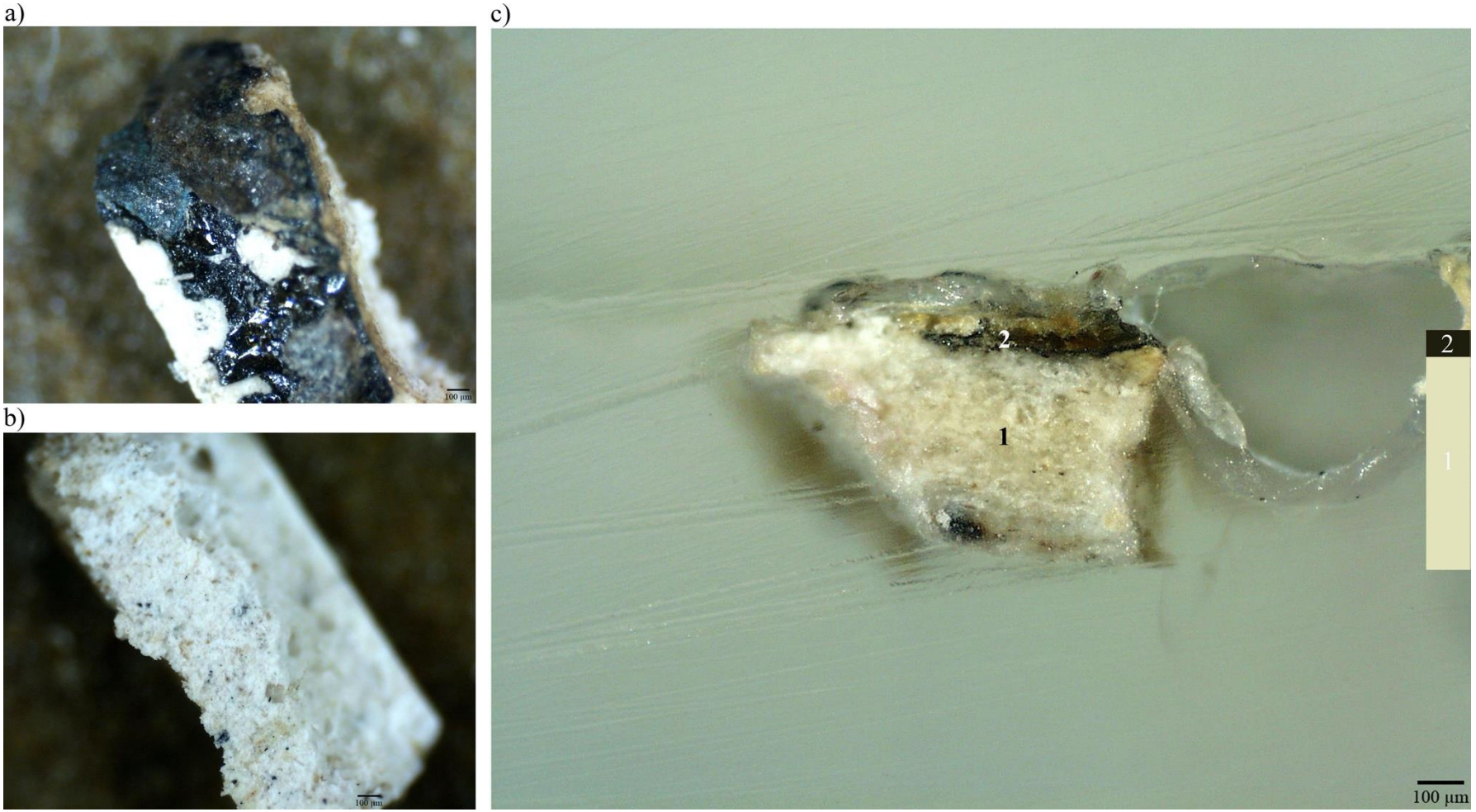


Fig. 166 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM3 – azul/negro (friso inferior da predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 383-443 µm. 2) Camada pictórica negra com espessura de 43-63 µm.

AM4 – Folha metálica (predela)

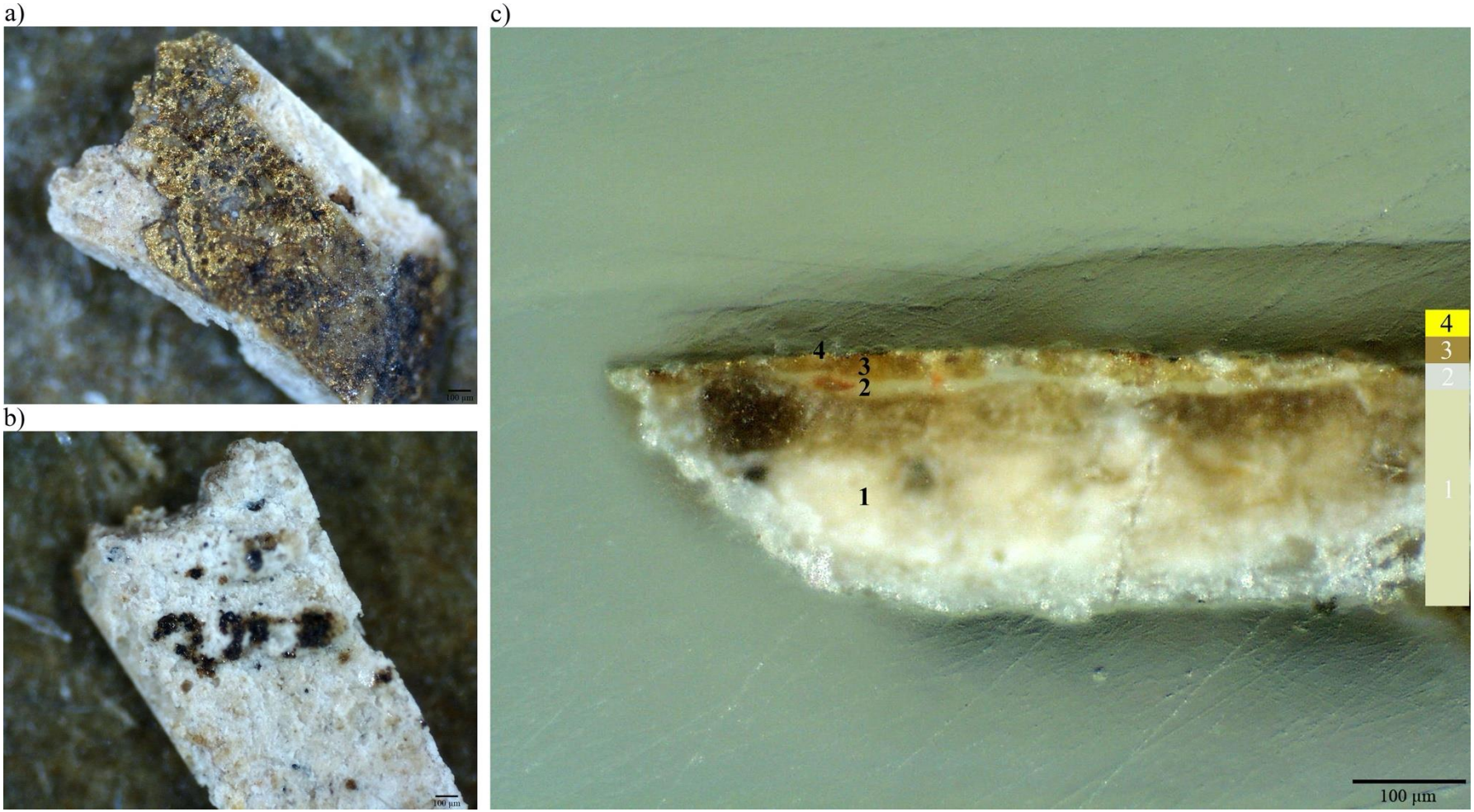


Fig. 167 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM4 – folha metálica (predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 100X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 196 µm. 2) Camada branca, possivelmente uma imprimadura, com espessura de 10-18 µm. 3) Camada ocre, possivelmente camada de bolo(?)/ mordente(?), com espessura de 14-29 µm. 4) Folha metálica.

AM5 – Vermelho (friso inferior da ilharga)

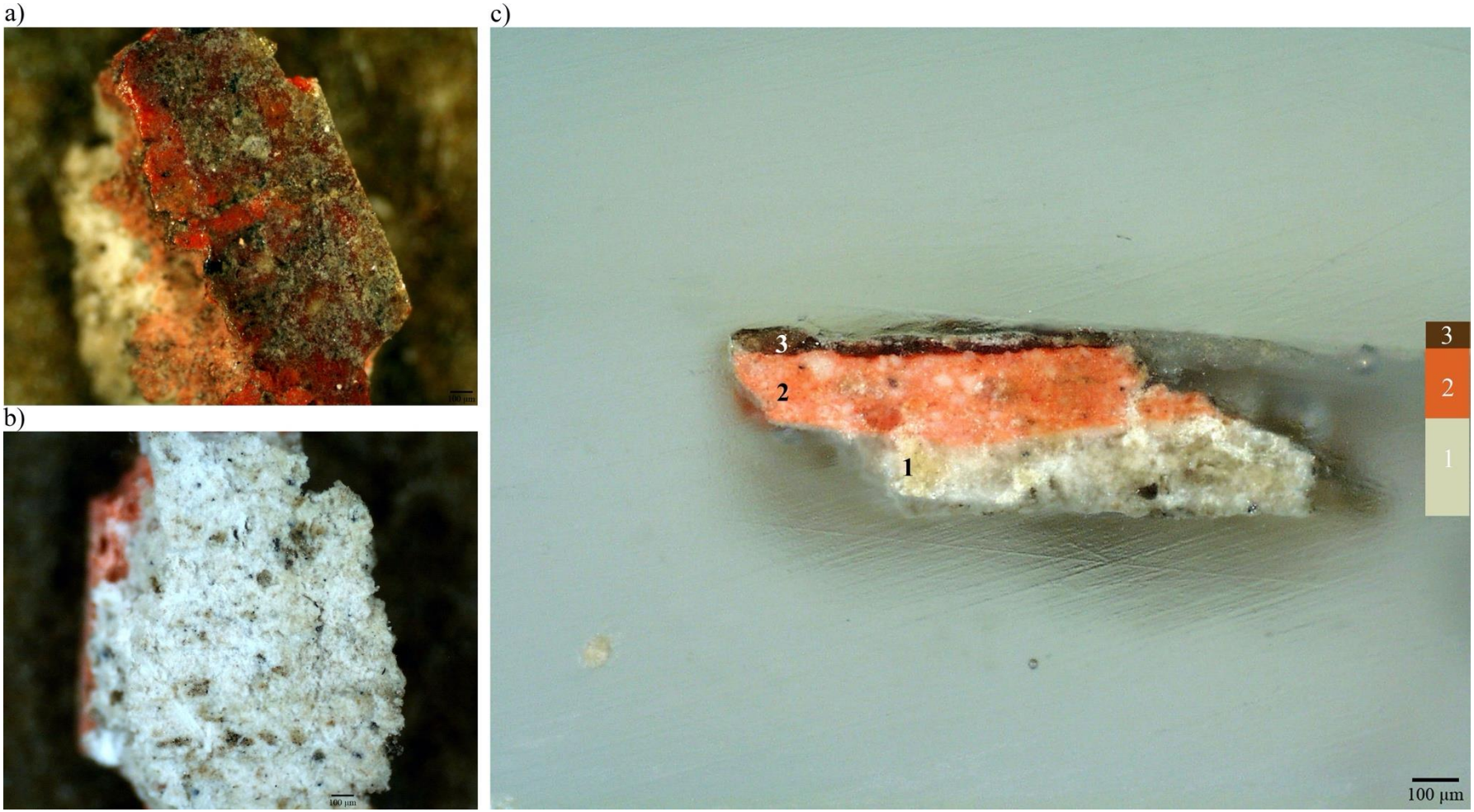


Fig. 168 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM5 – vermelho (friso inferior da ilharga). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 140-209 µm. 2) Camada pictórica vermelha com a presença de grãos brancos com espessura de 149-198 µm. 3) Camada de verniz e/ou sujidade com espessura de 53 µm.

AM6 – Ocre (predela)

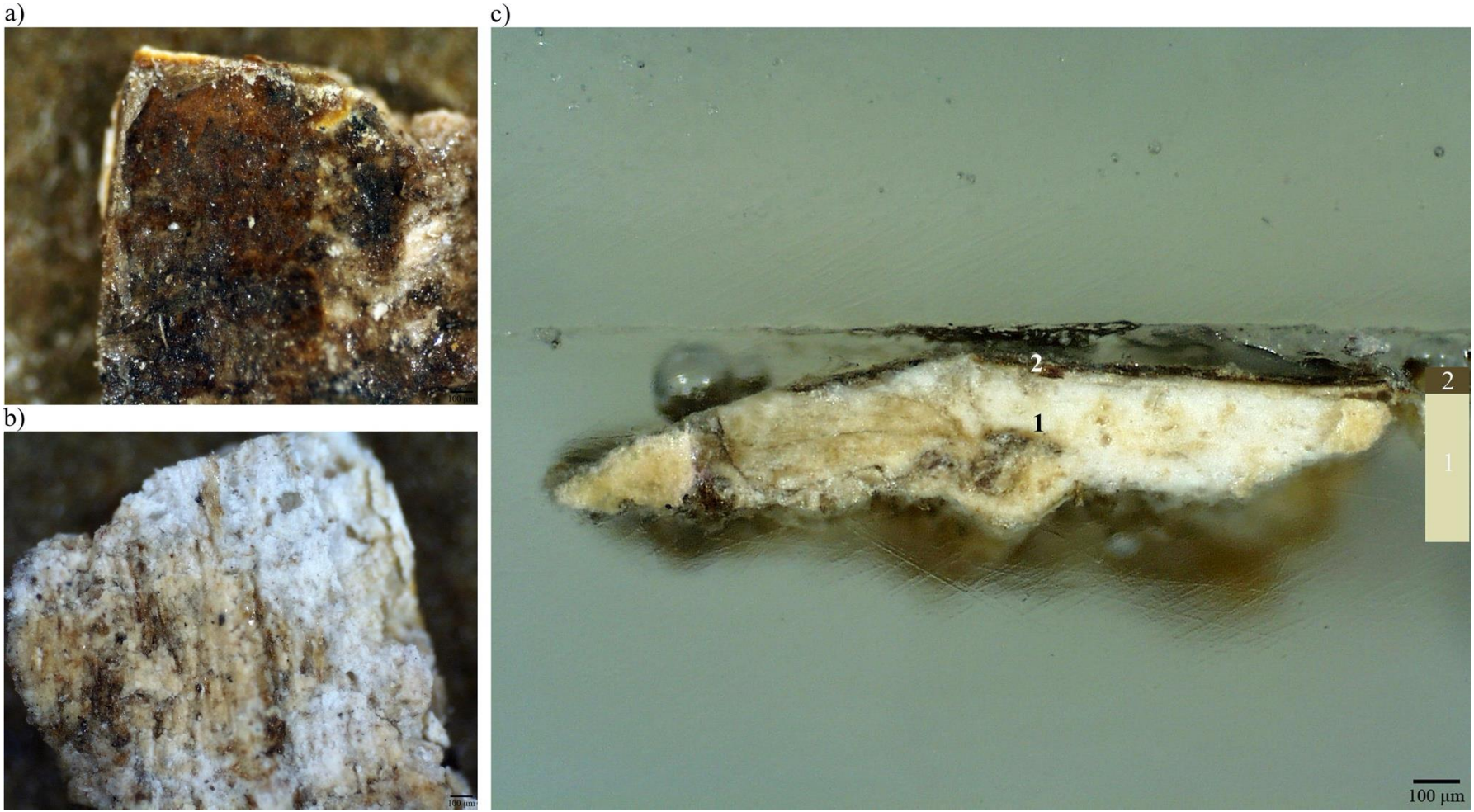


Fig. 169 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM6 – ocre (predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 210-326 µm. 2) Camada castanha escura com espessura de 22 µm.

AM7 – Branco (friso superior da predela)

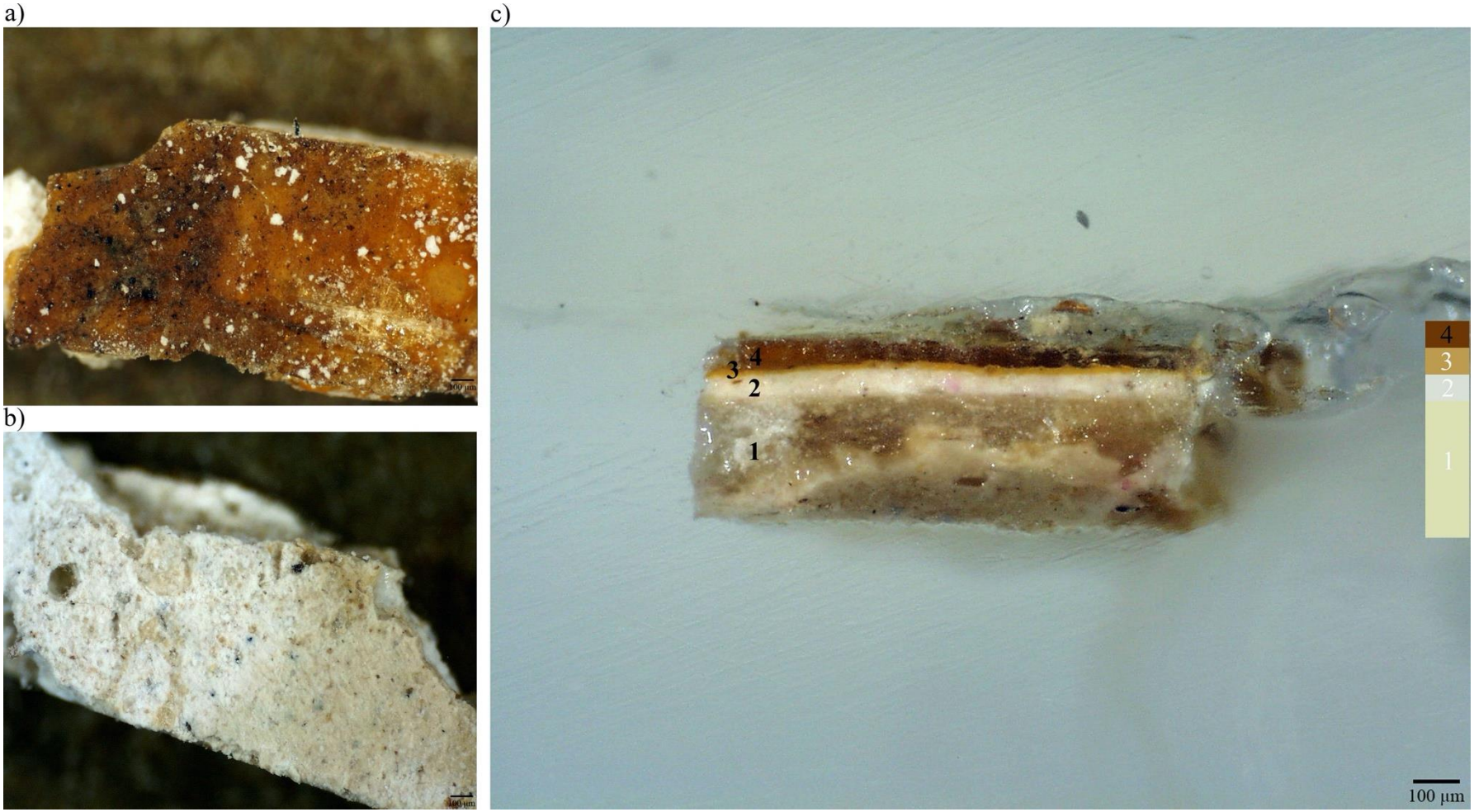


Fig. 170 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM7 – branco (friso superior da predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação acastanhada com espessura de 153-272 µm. 2) Camada pictórica branca com espessura de 77 µm. 3) Camada ocre clara, possivelmente verniz, com espessura de 23 µm. 4) Camada acastanhada, possivelmente verniz, com espessura de 47-60 µm.

AM8 – Azul (cartela da ilharga)

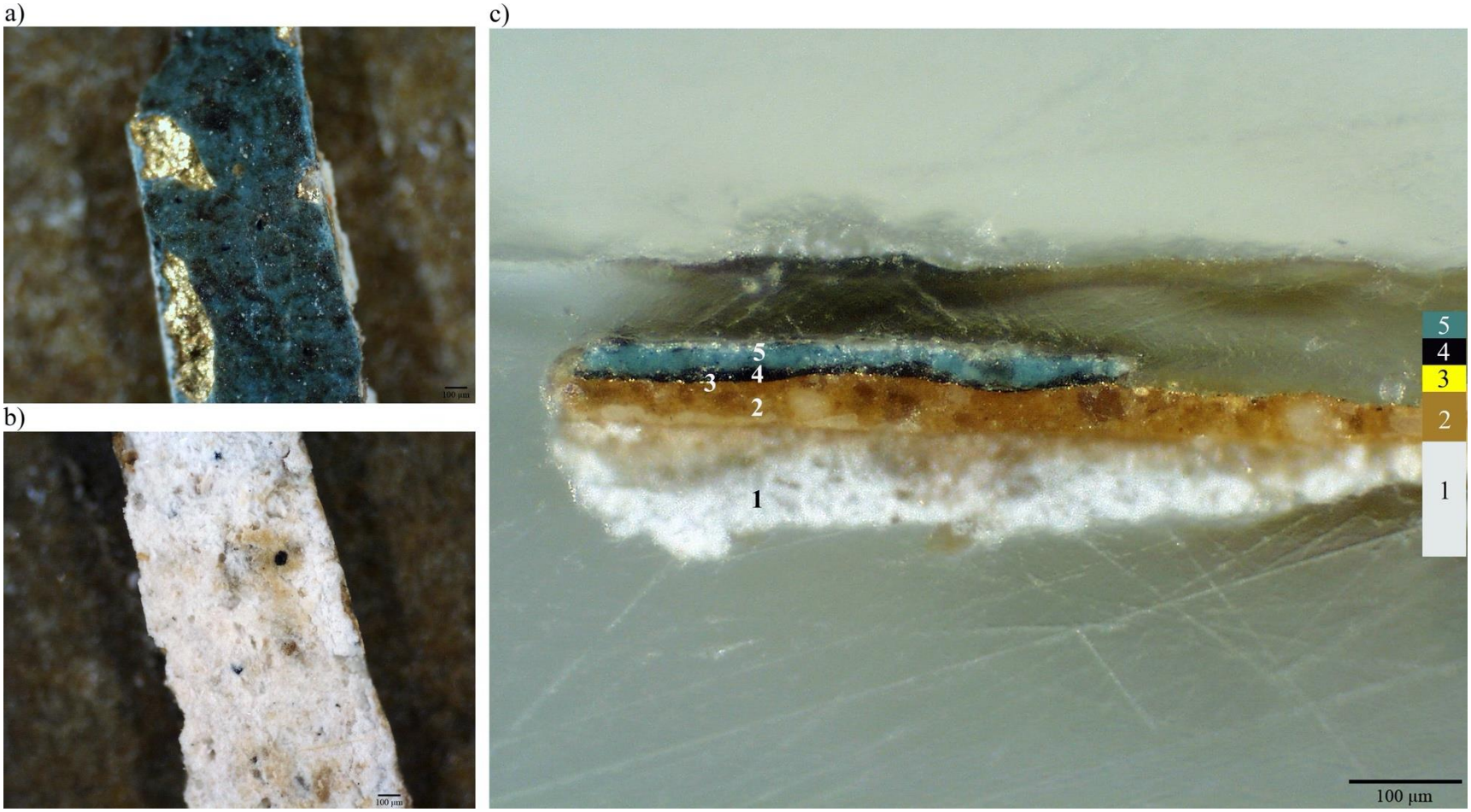


Fig. 171 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM8 – azul (cartela da ilharga). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 100X. 1) Camada de preparação branca acastanhada com espessura de 70-119 µm. 2) Camada ocre com a presença de grãos avermelhados e brancos, possivelmente corresponde a uma camada de bolo?/ mordente?, com espessura de 34-50 µm. 3) Folha metálica. 4) Camada negra, possivelmente verniz em conjunto com sujidade ou camada pictórica negra, com espessura de 9-11 µm. 5) Camada pictórica azul, correspondente a uma camada de repinte, com espessura de 31 µm.

AM9 – Carnação (braço)

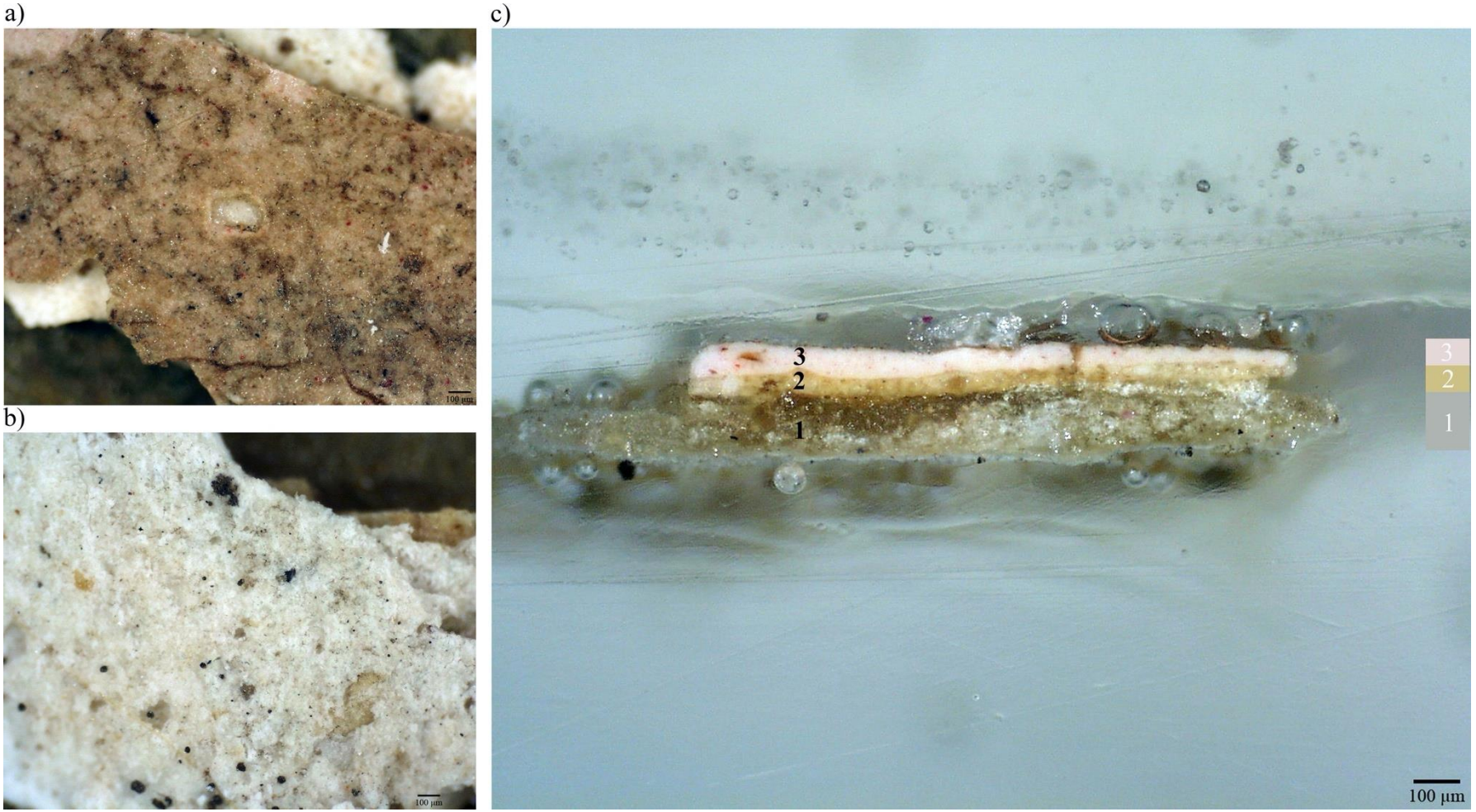


Fig. 172 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM9 – carnação (braço). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada de preparação branca acastanhada e cinza com espessura de 136-169 µm. 2) Camada pictórica acastanhada, com espessura de 34-43 µm. 3) Camada pictórica branca opaca com partículas dispersas de cor vermelha, com espessura de 38-71 µm.

AM10 – Branco (pomba)

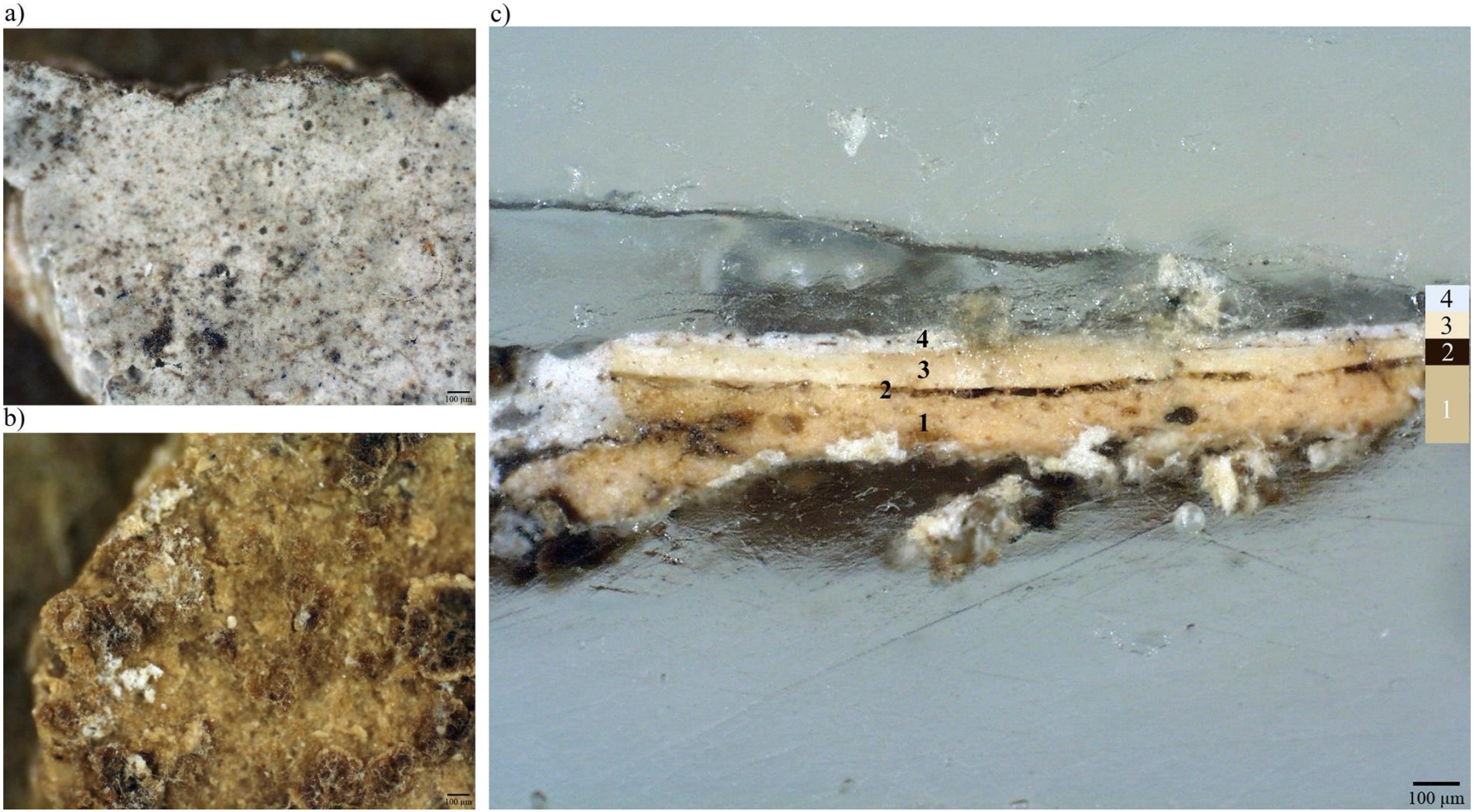


Fig. 173 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM1 – branco (pomba). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: 1) Camada acastanhada, possivelmente diz respeito à primeira decoração da peça, com espessura de 145 µm. 2) Camada negra, possivelmente de verniz e/ou sujidade, com espessura de 23 µm. 3) Camada pictórica bege, aplicada possivelmente como base para a camada de repinte seguinte, com espessura de 55-75 µm. 4) Camada pictórica branca, correspondente ao repinte identificado, com espessura de 23-43 µm.

AM13 – Azul (friso inferior da predela)

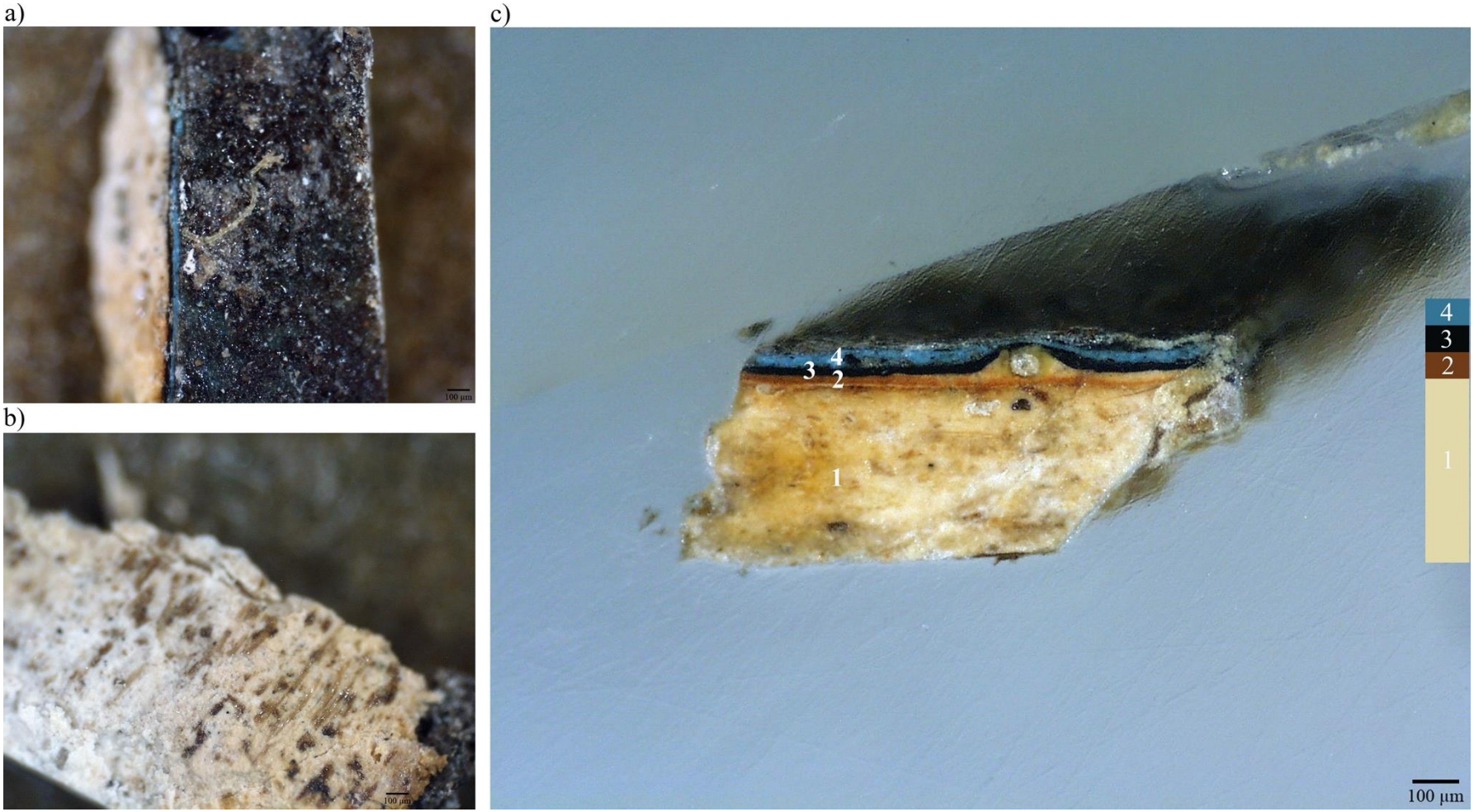


Fig. 174 - Observação ao Microscópio Ótico com luz refletida de corte estratigráfico AM13 – azul (friso inferior da predela). Imagens cedidas pelo Laboratório do Instituto Politécnico de Tomar. a) Vista superior, 40X. b) Vista inferior, 40X. c) Vista do corte estratigráfico, 40X. Legenda: Camada de preparação branca acastanhada, com espessura de 355-359 µm. 2) Camada avermelhada, possivelmente corresponde a uma camada de bolo?/mordente?, com espessura de 29 µm. 3) Camada pictórica negra, correspondente à decoração de imitação de pedras policromas, com espessura de 21 µm. 4) Camada pictórica azul, correspondente a um repinte, com espessura de 29 µm.

5.3. Espectros de FTIR (Espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier)

FTIR1 – Camada de preparação da pintura fundo do nicho

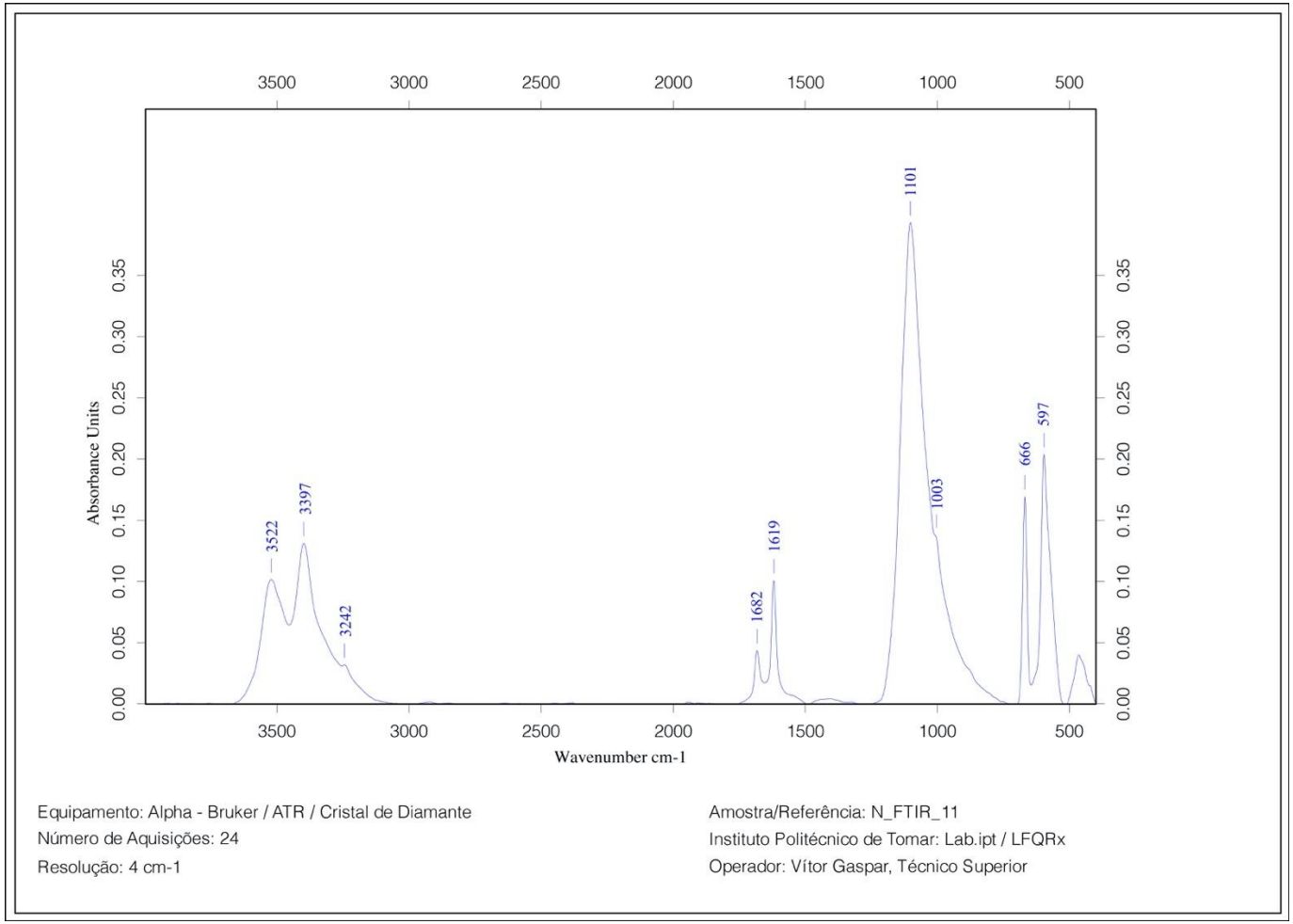


Fig. 175 - Espectro de FTIR1 – camada de preparação da pintura fundo do nicho.

FTIR2 – Camada de preparação de decoração de imitação de pedra polícroma

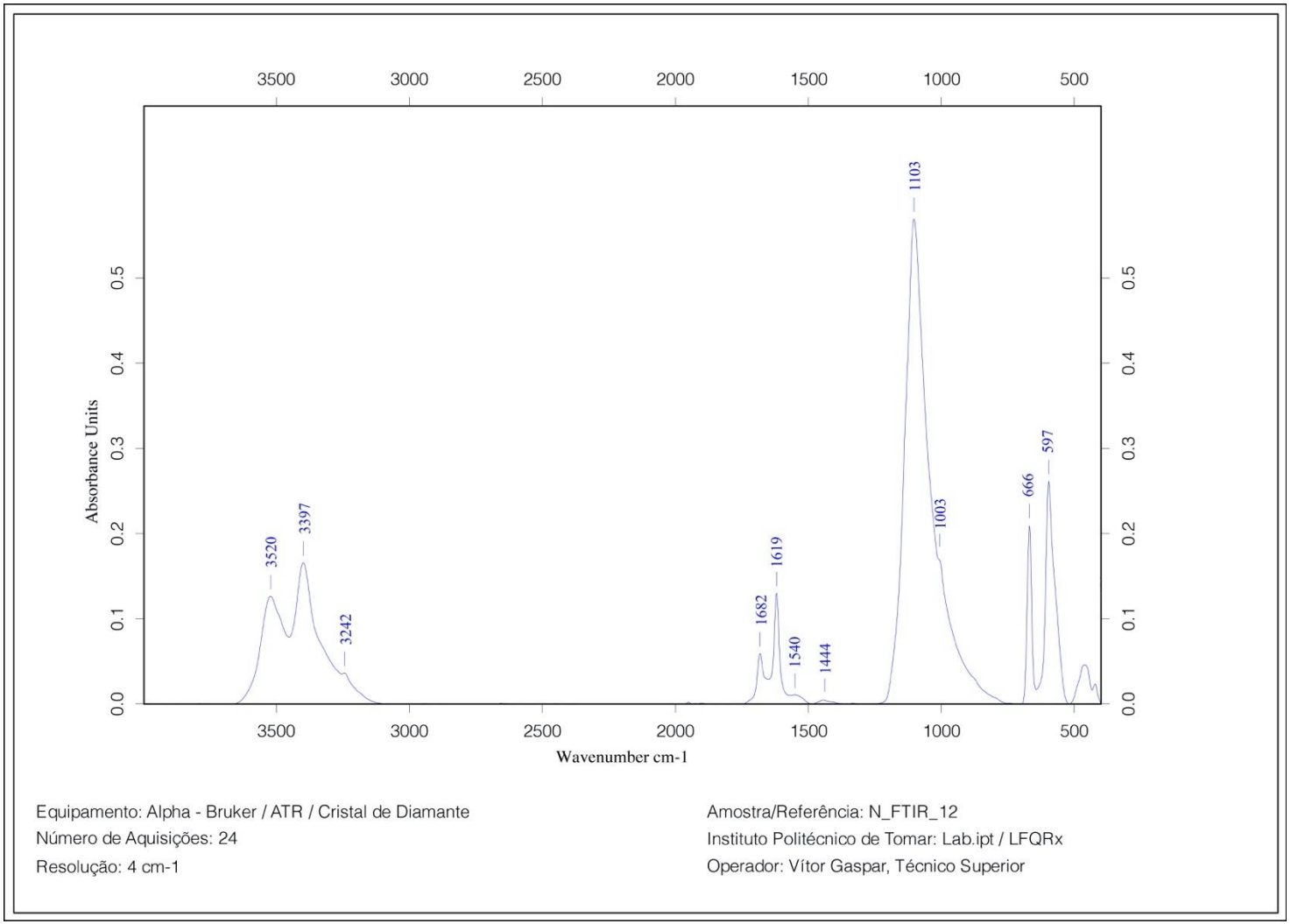


Fig. 176 - Espectro de FTIR2 – camada de preparação de decoração de imitação de pedra polícroma.

FTIR3 – Camada de preparação de decoração com folha metálica

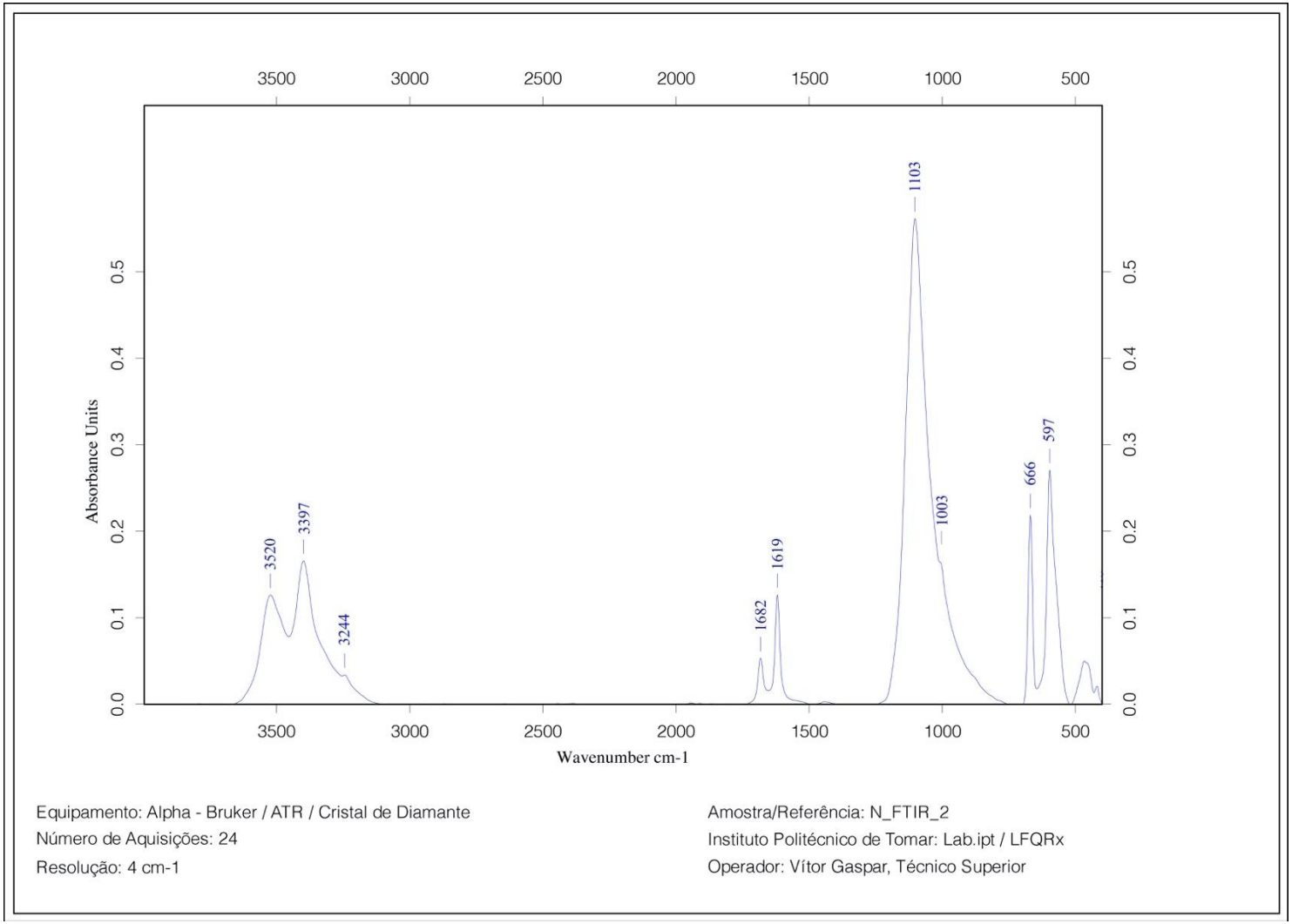


Fig. 177 - Espectro de FTIR3 – camada de preparação de decoração com folha metálica.

FTIR4 – Camada de proteção/verniz

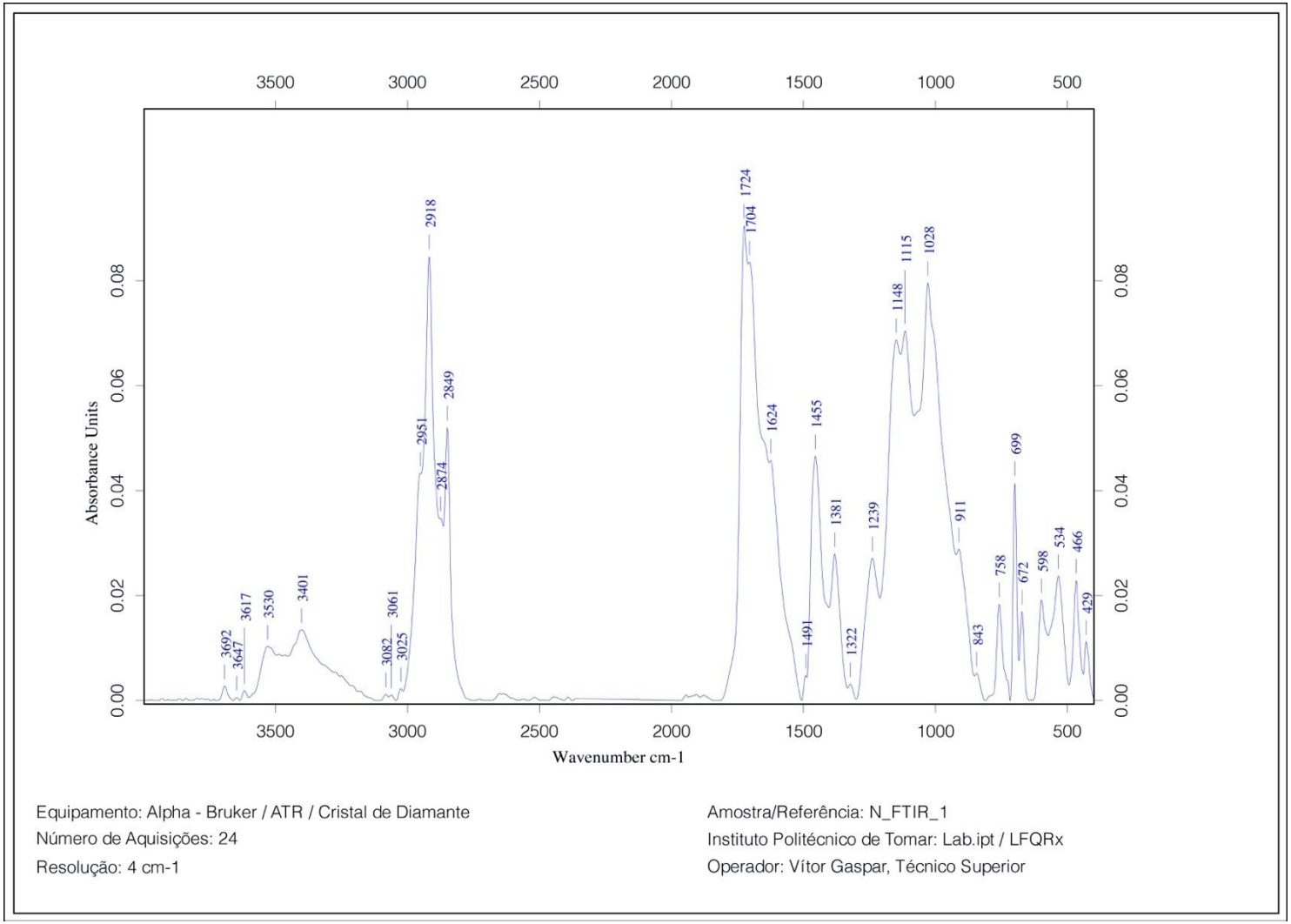


Fig. 178 – Espectro de FTIR4 – camada de proteção/verniz.

5.4. Espectros de XRF (Fluorescência de Raios-X)

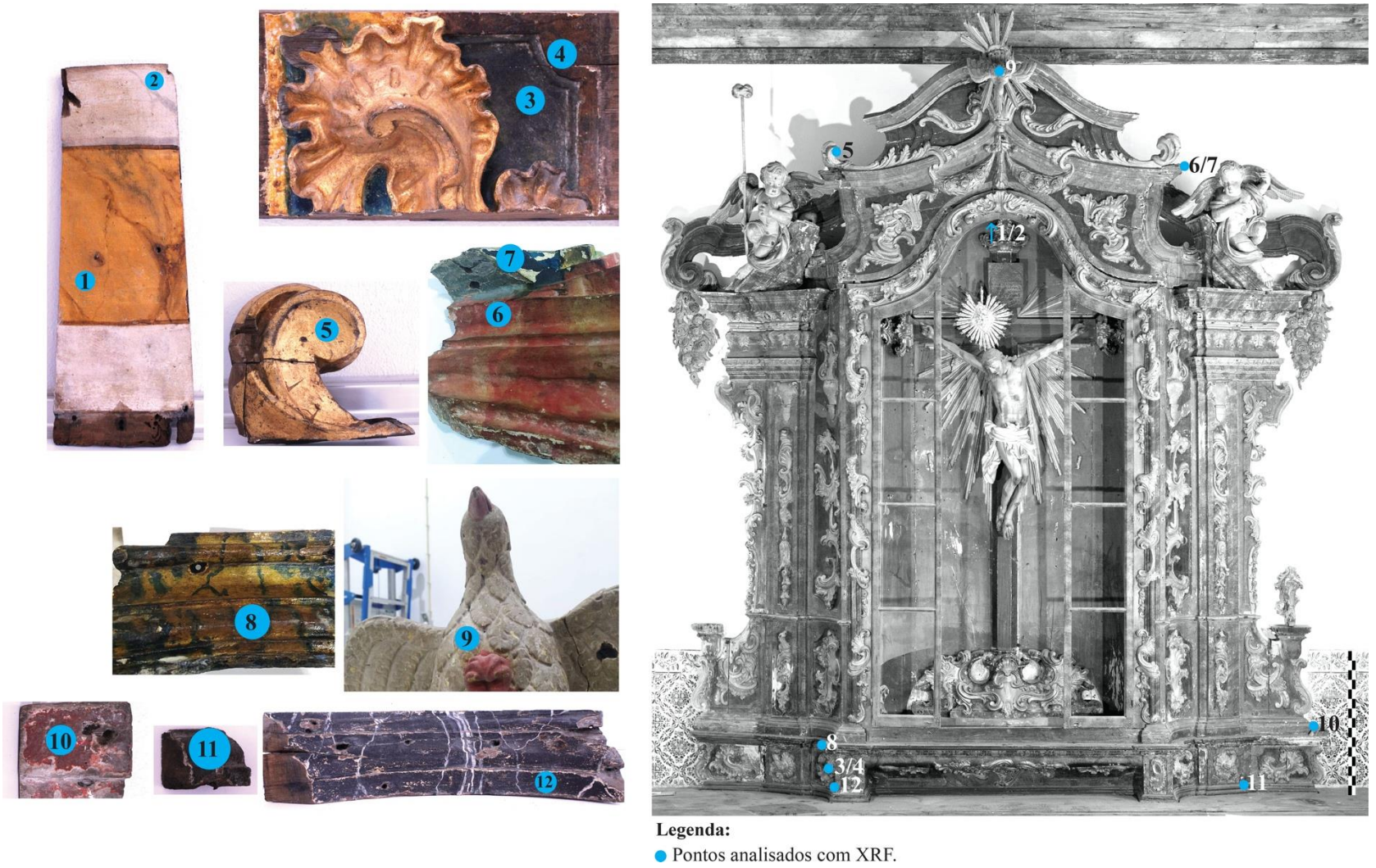


Fig. 179 - Localização dos pontos analisados com recurso ao equipamento XRF. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

XRF1 – Ocre (intradorso do nicho)

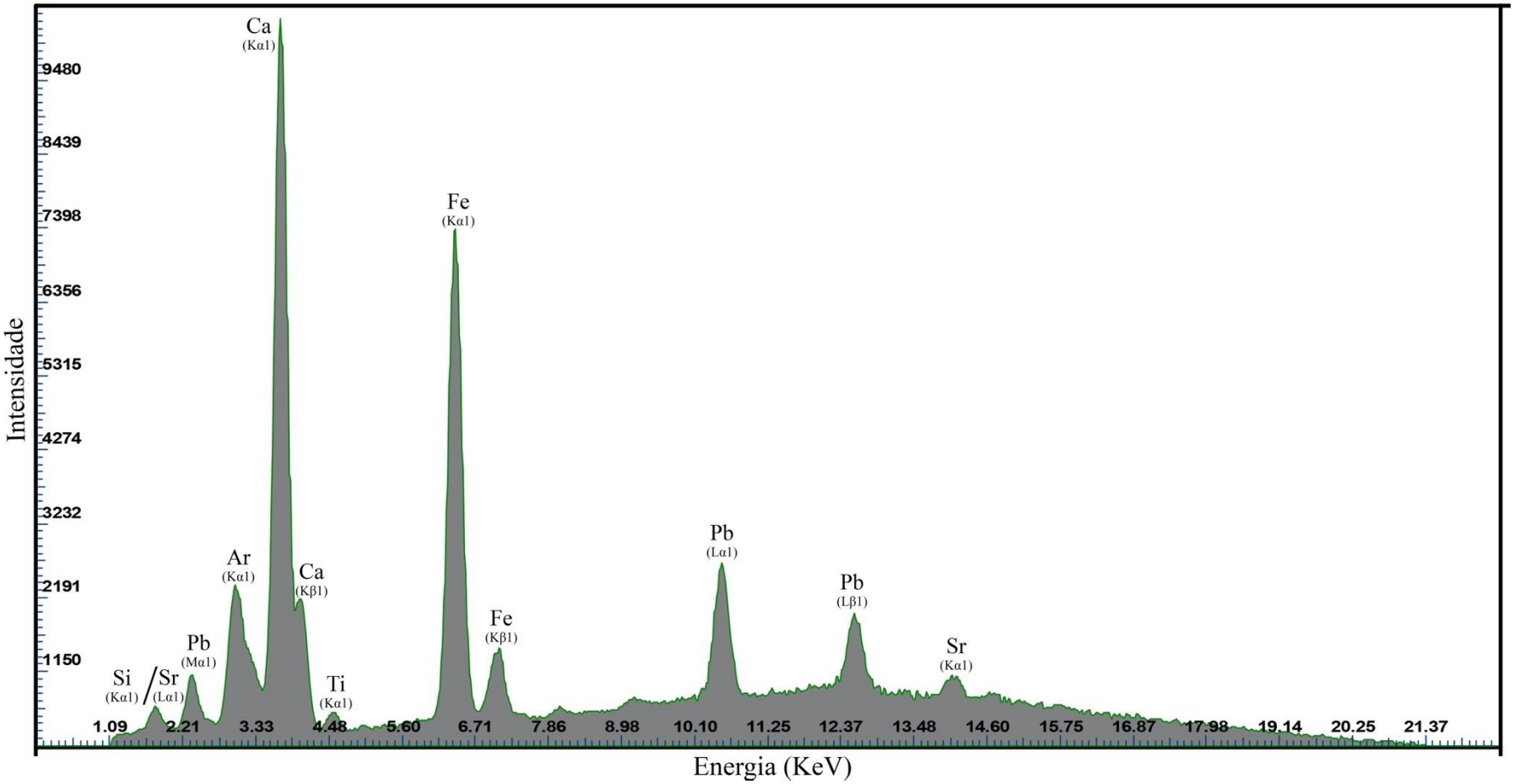


Fig. 180 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF1 – ocre (intradorso do nicho).

XRF2 – Branco (intradorso do nicho)

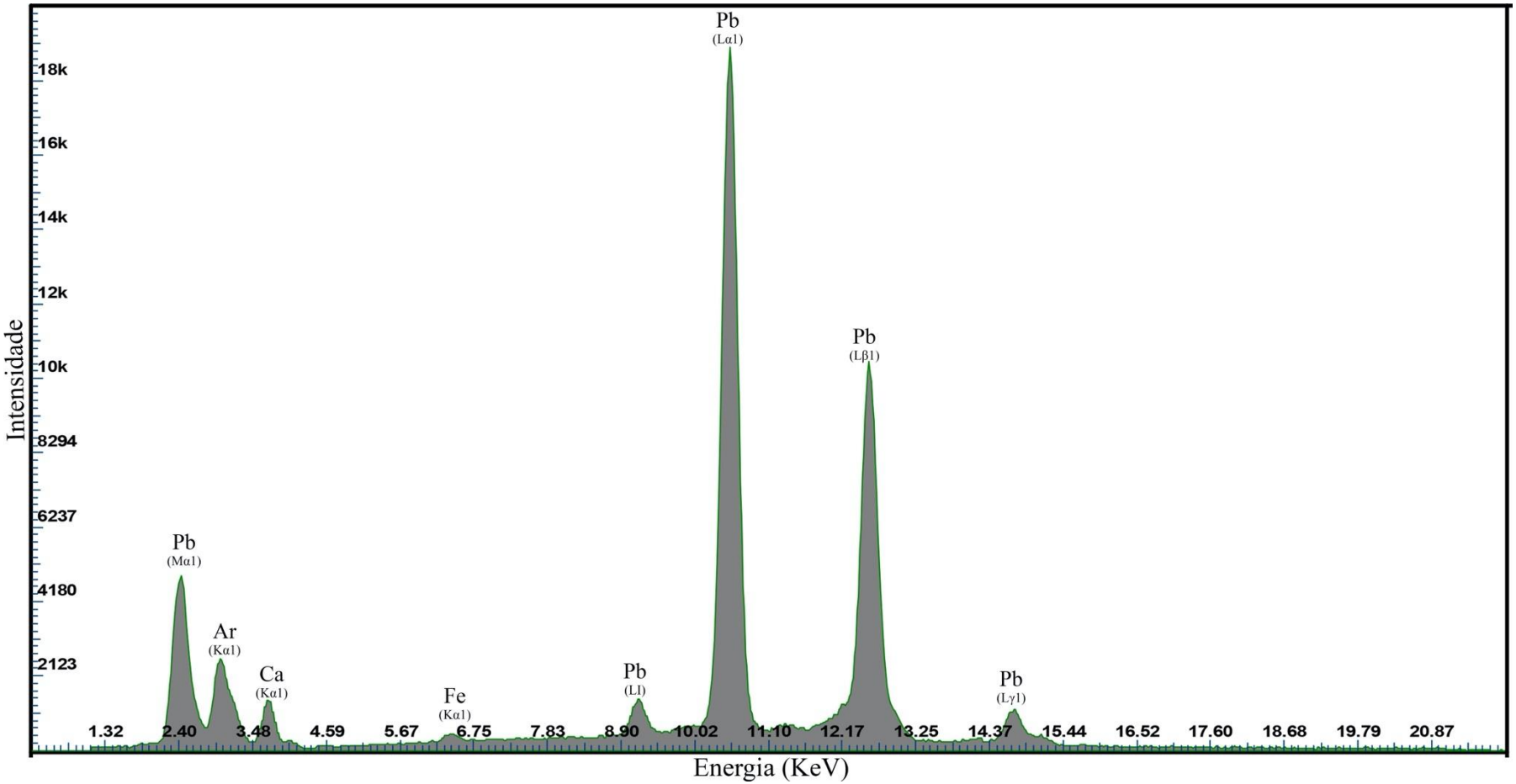


Fig. 181 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF2 – branco (intradorso do nicho).

XRF3 – Azul (predela)

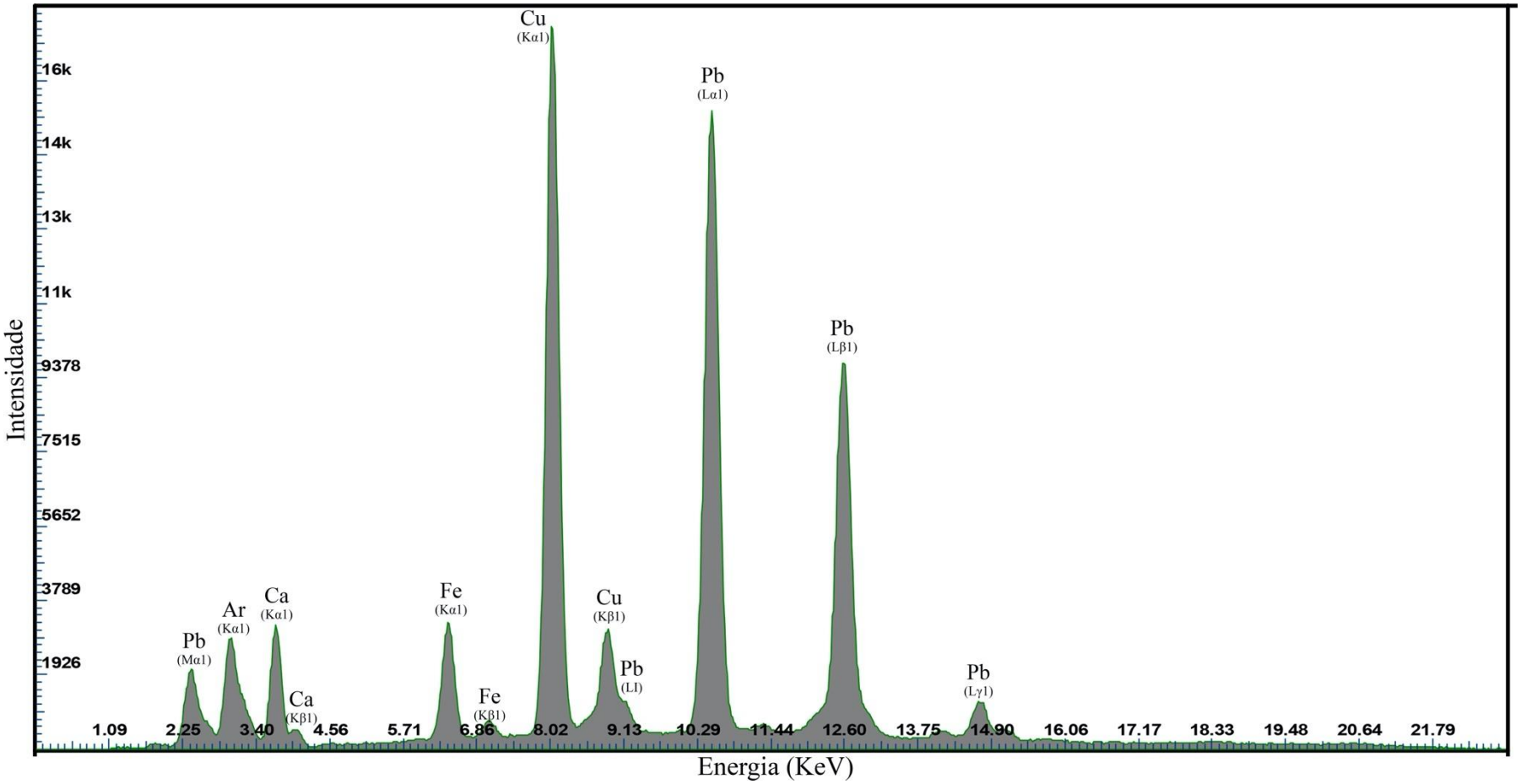


Fig. 182 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF3 – azul (predela).

XRF4 – Ocre (predela)

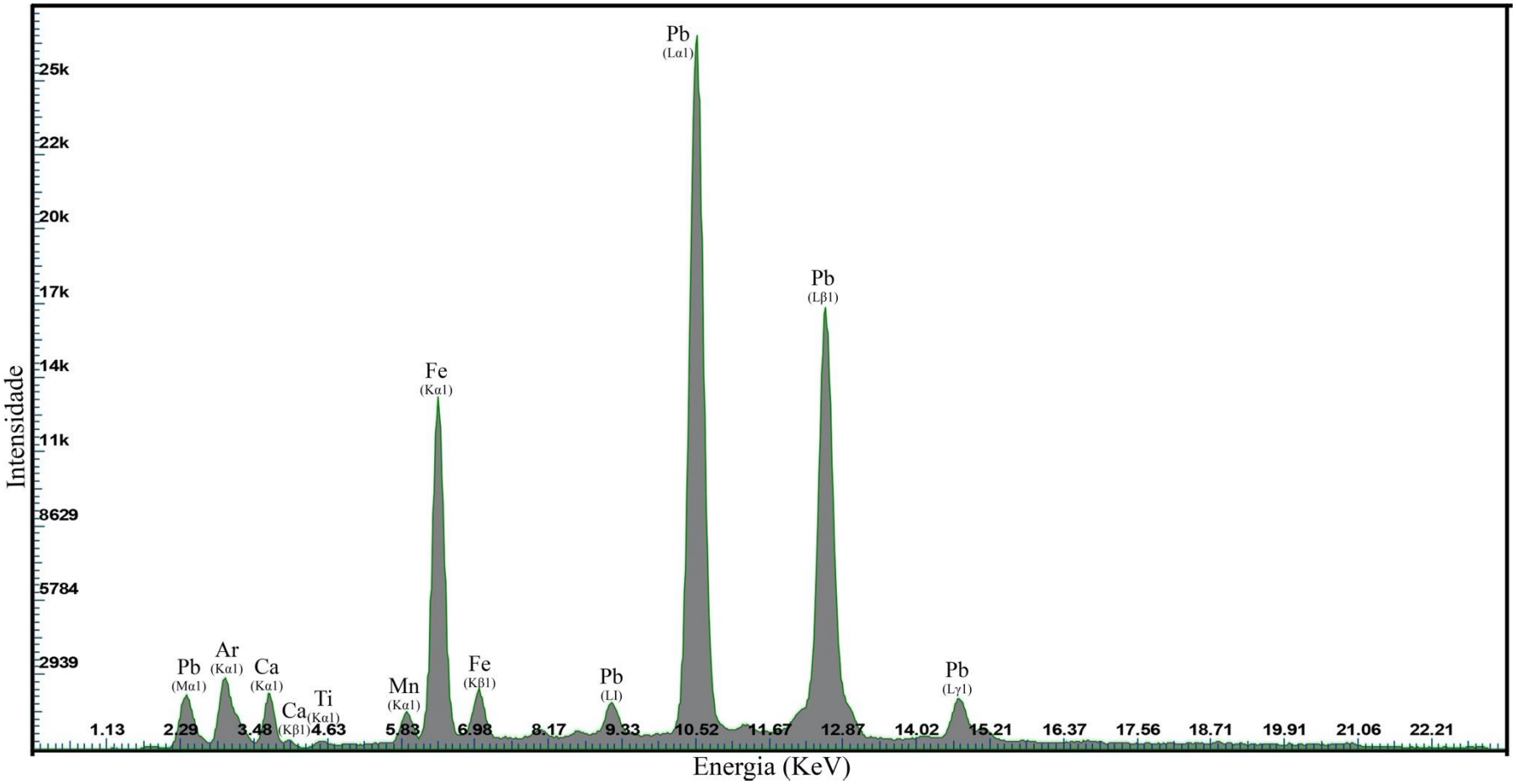


Fig. 183 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF4 – ocre (predela).

XRF5 – Folha metálica (remate)

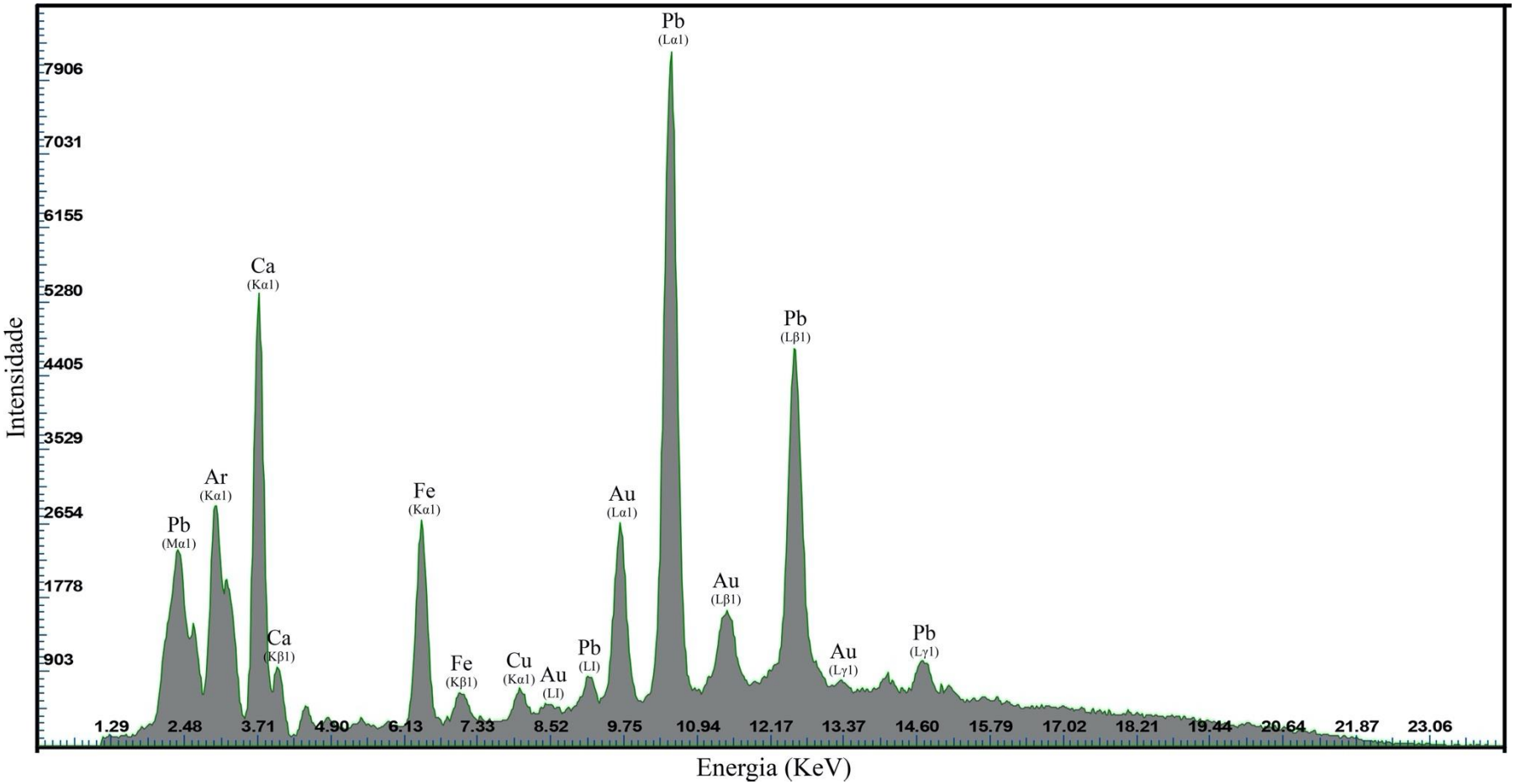


Fig. 184 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF5 – folha metálica (remate).

XRF6 – Vermelho (remate/voluta)

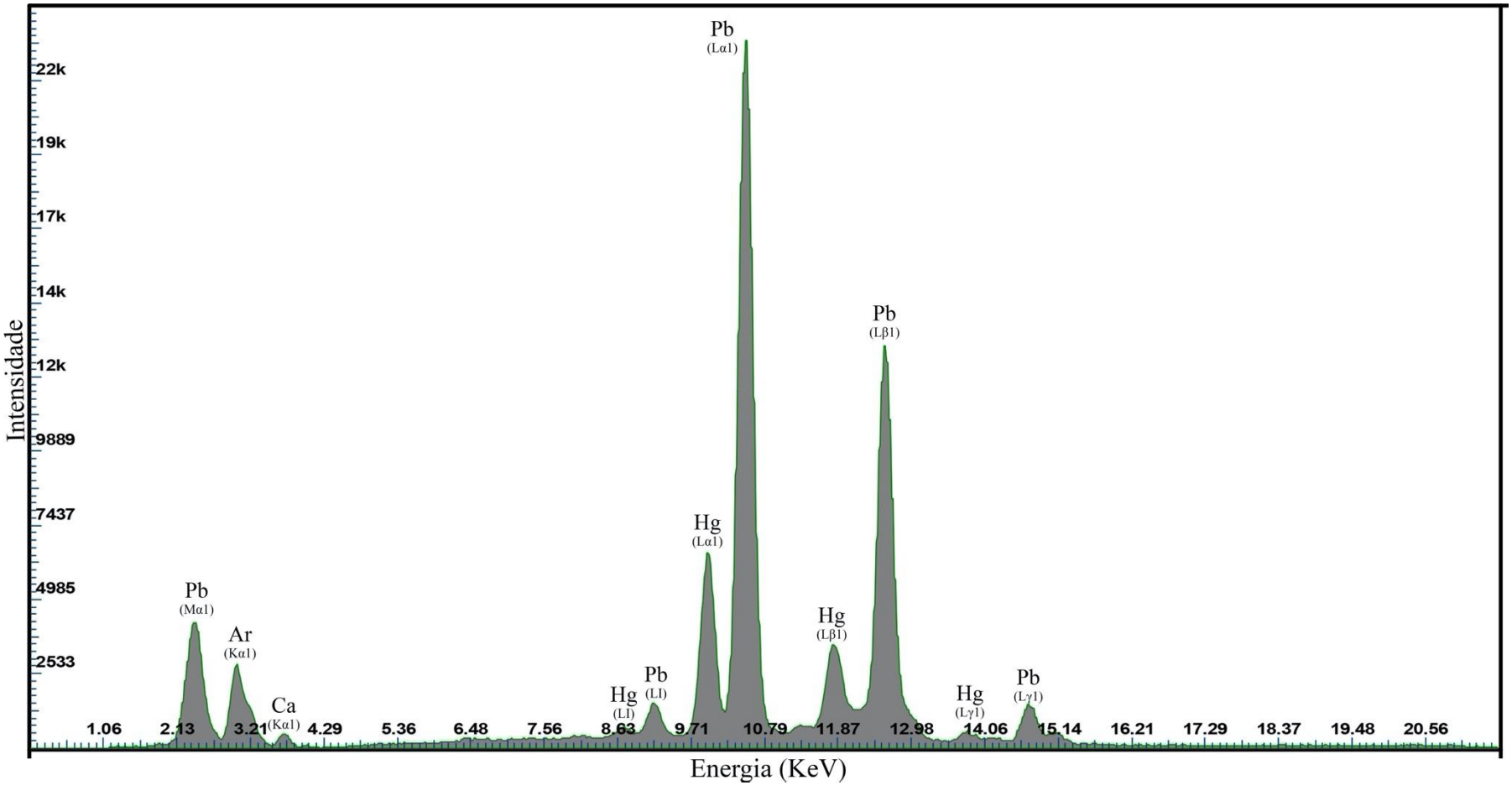


Fig. 185 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF6 – vermelho (remate/voluta).

XRF7 – Azul (remate/voluta)

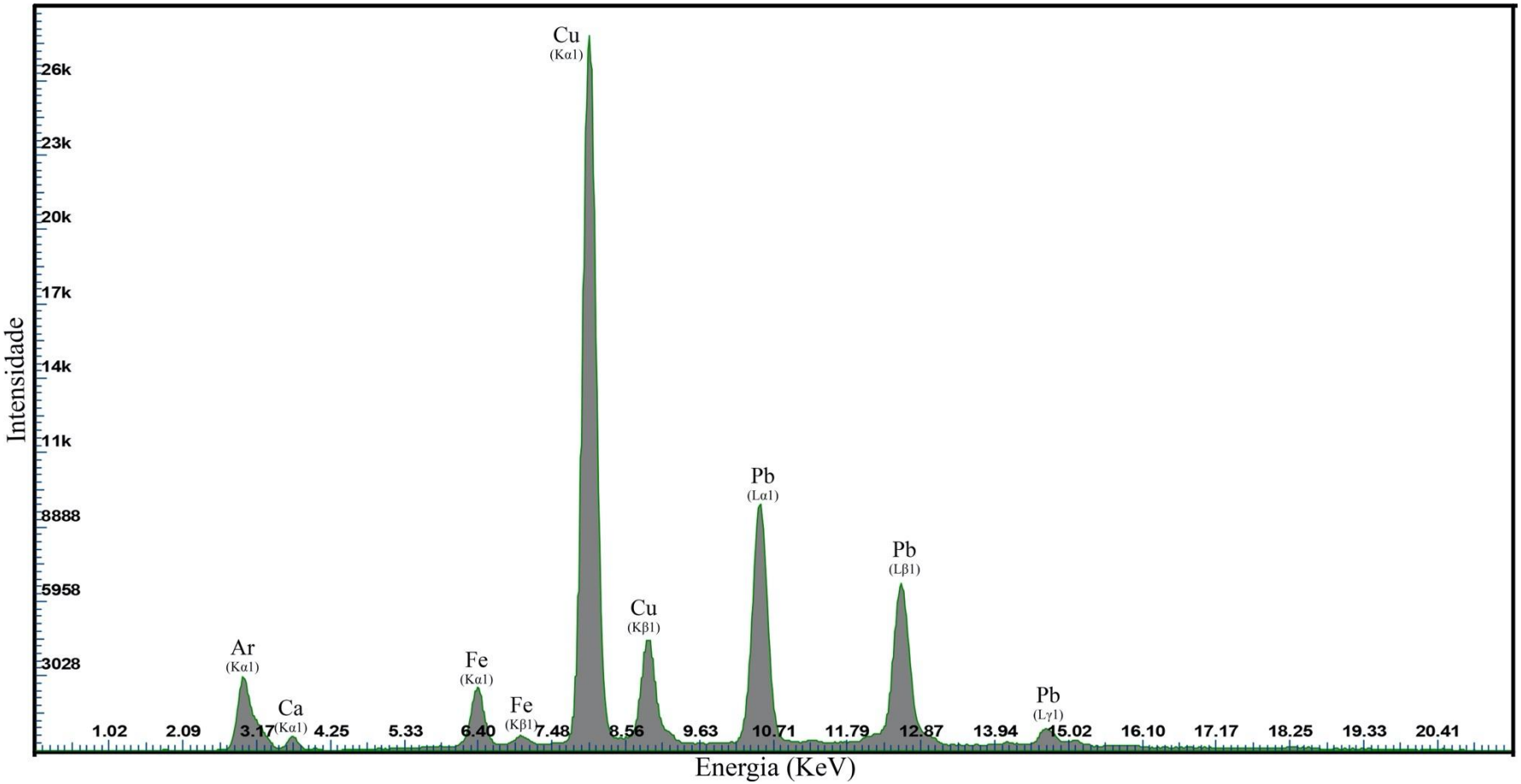


Fig. 186 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF7 – azul (remate/voluta).

XRF8 – Branco (friso superior da predela)

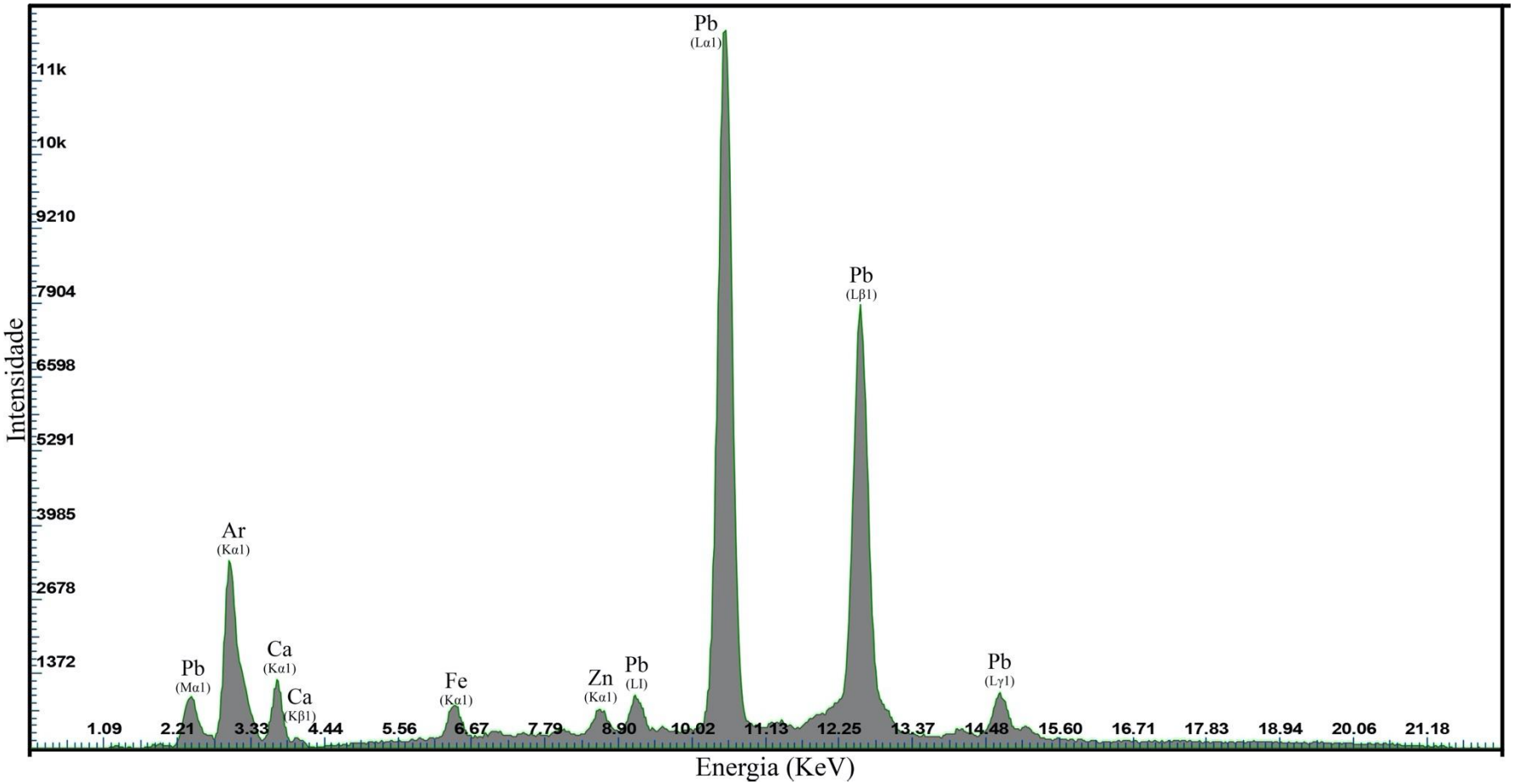


Fig. 187 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF8 – branco (friso superior da predela).

XRF9 – Branco (pomba)

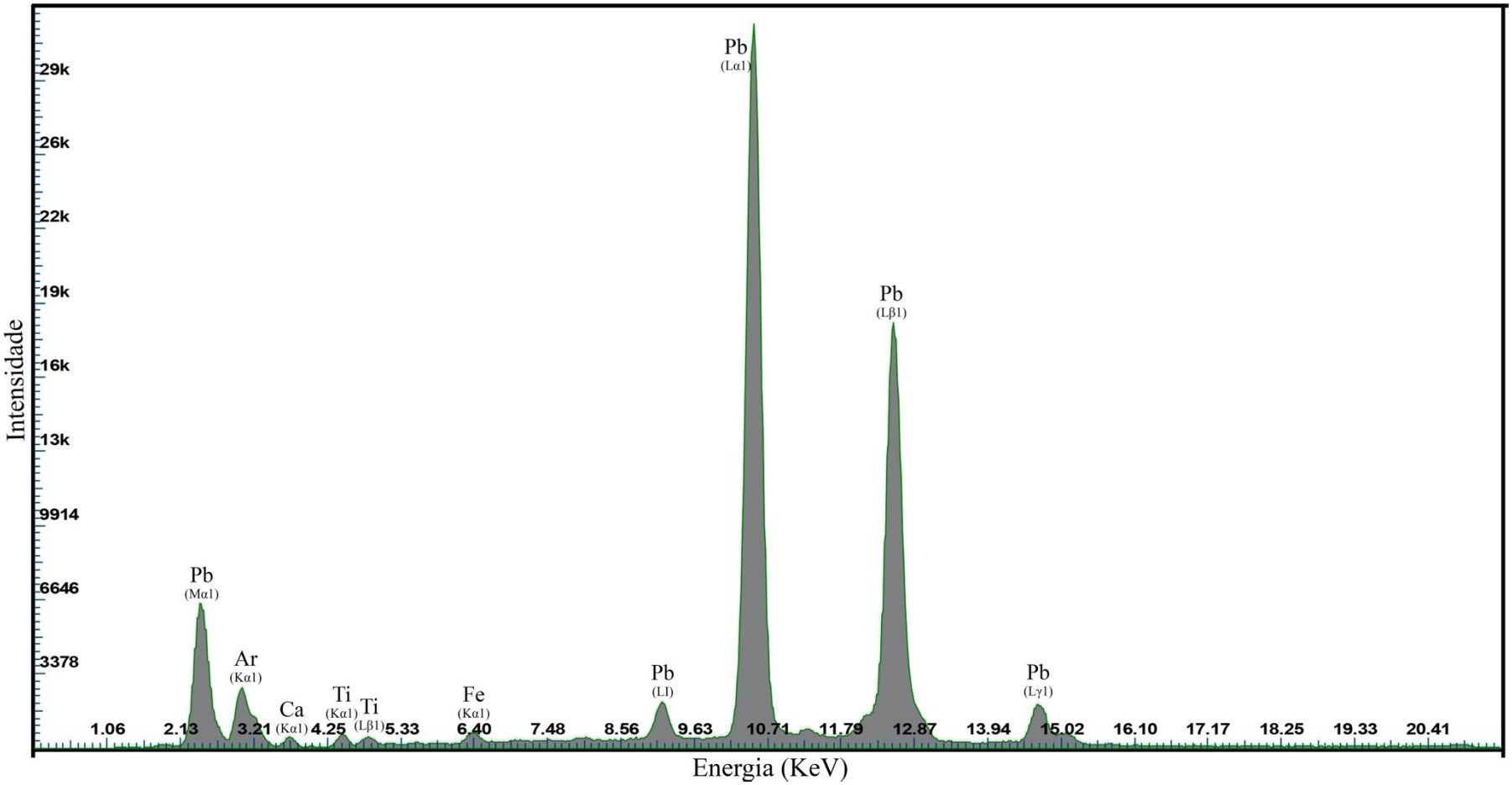


Fig. 188 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF9 – branco (pomba).

XRF10 – Vermelho (friso inferior da ilharga)

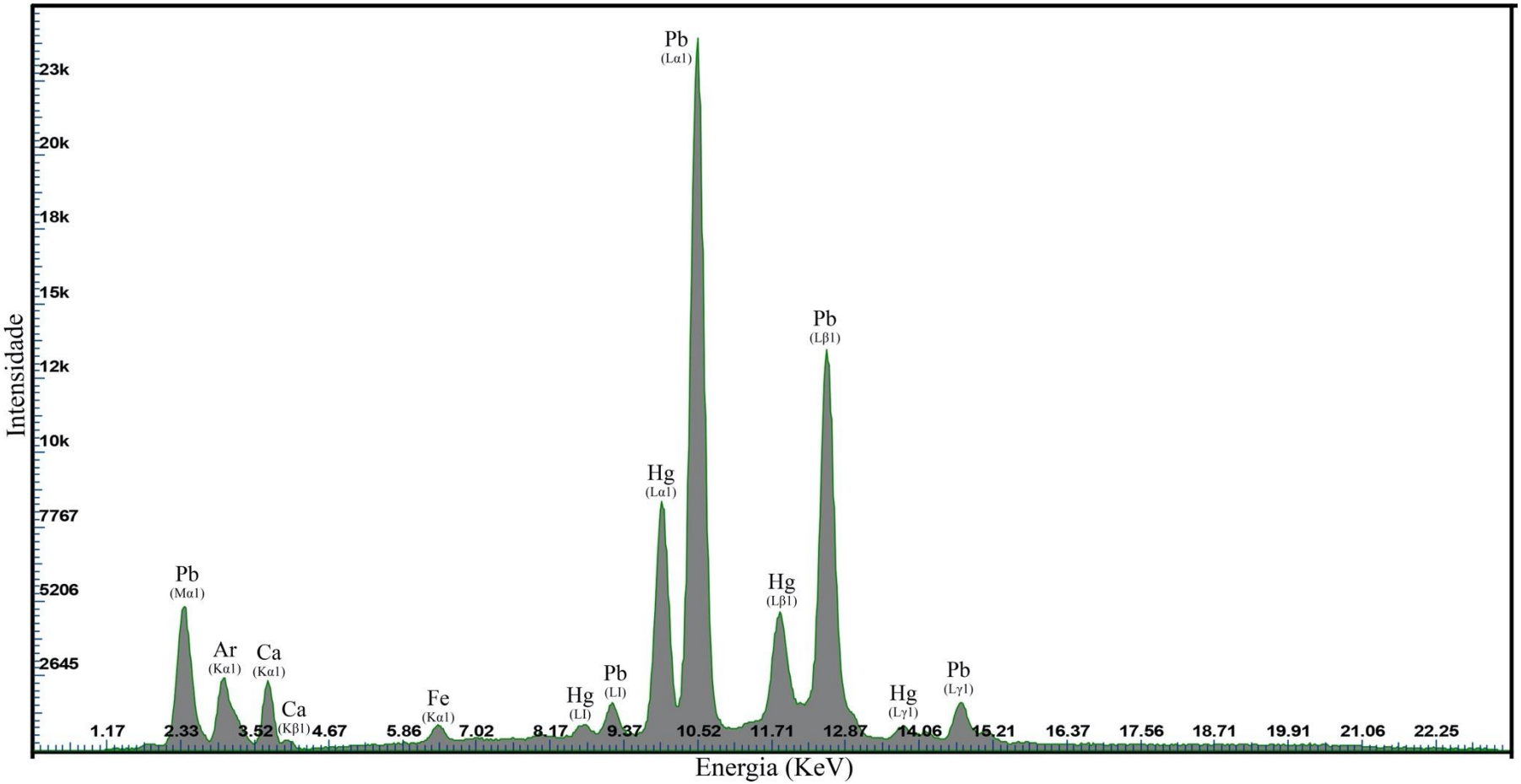


Fig. 189 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF10 – vermelho (friso inferior da ilharga).

XRF11 – Azul (friso inferior da predela)

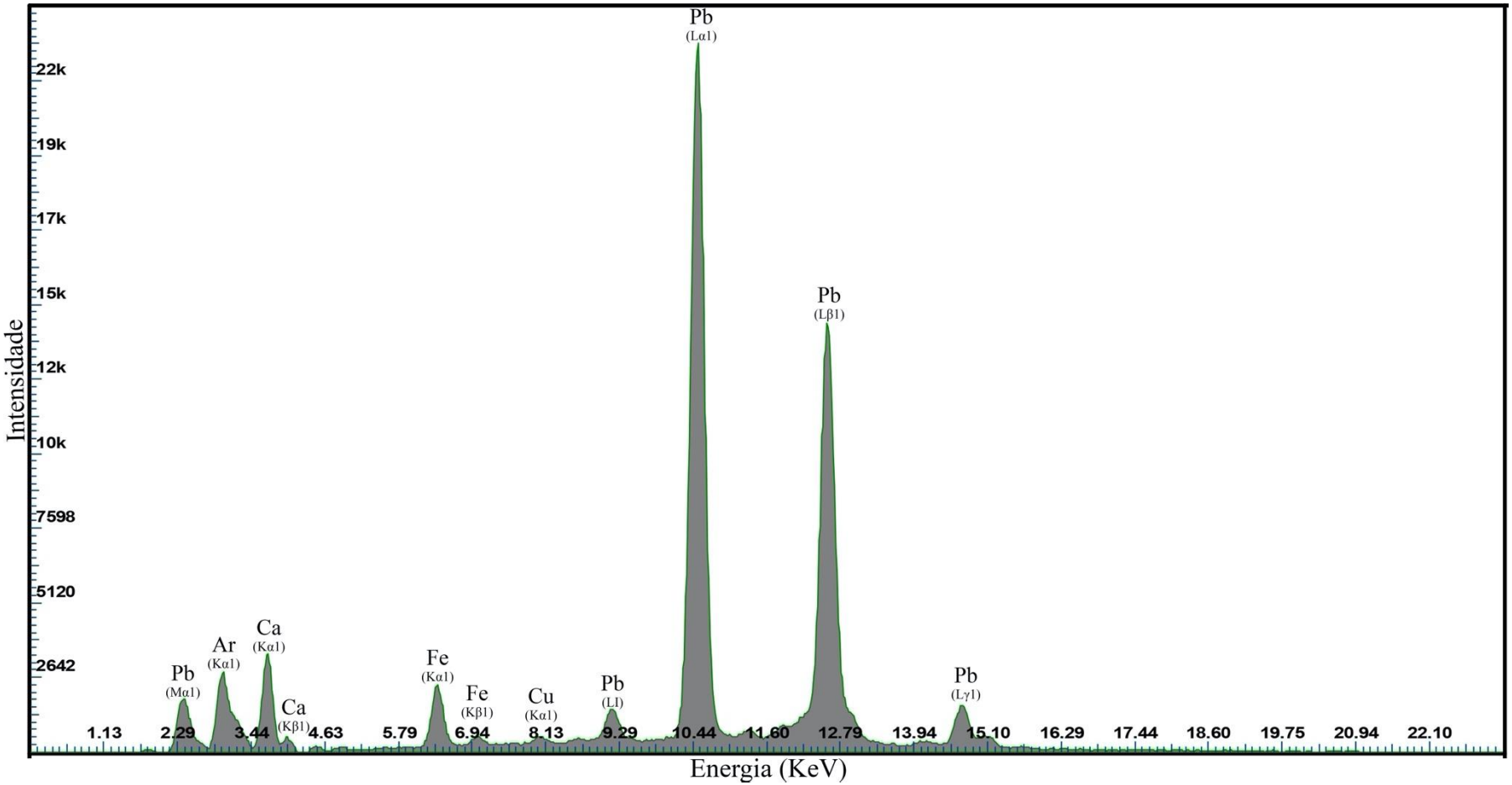


Fig. 190 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF11 – azul (friso inferior da predela).

XRF12 – Negro (friso inferior da predela)

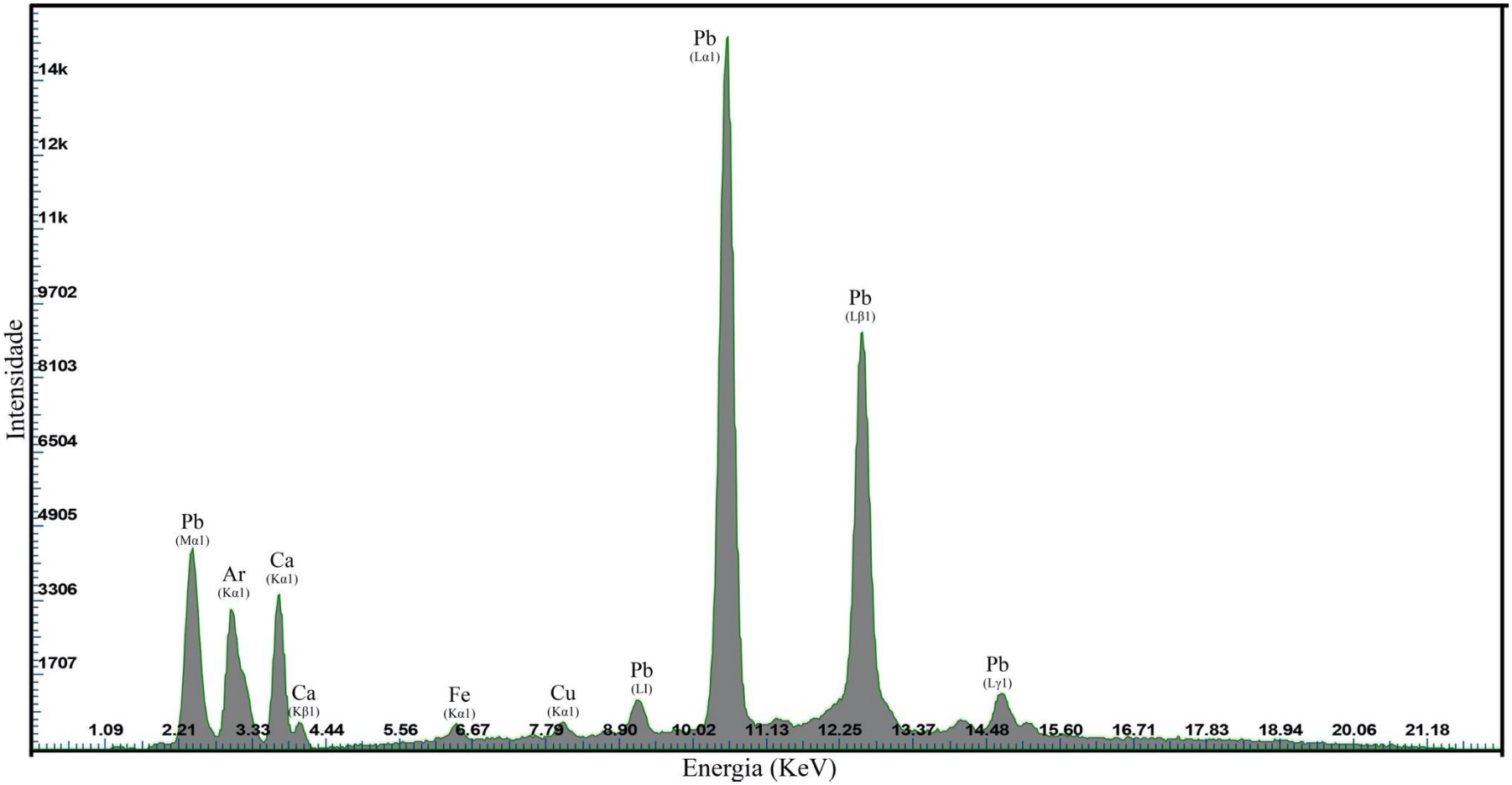


Fig. 191 - Identificação dos elementos presentes no espectro de XRF12 – negro (friso inferior da predela).

Tabela 1 –Elementos identificados através das análises de XRF. Legenda: Au – Ouro; Ca – Cálcio; Cu – Cobre; Fe – Ferro; Hg – Mercúrio; Mn – Manganês; Pb – Chumbo; Si – Silício; Sr – Estrôncio; Ti – Titânio; Zn – Zinco.

Identificação do espectro (localização)	**Cor**	**Pigmento**	**Elementos**										
			Au	**Ca**	**Cu**	**Fe**	**Hg**	**Mn**	**Pb**	**Si**	**Sr**	**Ti**	**Zn**
XRF1 (intradorso do nicho)	Ocre	Ocres e Terras		X		X			X	X?	X?	X	
XRF2 (intradorso do nicho)	Branco	Branco de chumbo		X		X			X				
XRF3 (predela)	Azul	Azurite		X	X	X			X				
XRF4 (predela)	Ocre	Ocres e Terras (*úmbria?*)		X		X		X	X			X	
XRF5 (remate)	Folha metálica	-	X	X	X	X			X				
XRF6 (remate/voluta)	Vermelho	Vermelhão		X			X		X				
XRF7 (remate/voluta)	Azul	Azurite		X	X	X			X				
XRF8 (friso superior da predela)	Branco	Branco de chumbo		X		X			X				X
XRF9 (pomba - repinte)	Branco	?		X		X			X			X	
XRF10 (friso inferior da ilharga)	Vermelho	Vermelhão		X		X	X		X				
XRF11 (friso inferior da predela - repinte)	Azul	?		X	X	X			X				
XRF12 (friso inferior da predela)	Negro	?		X	X	X			X				

6. Mapeamentos do Estado de Conservação

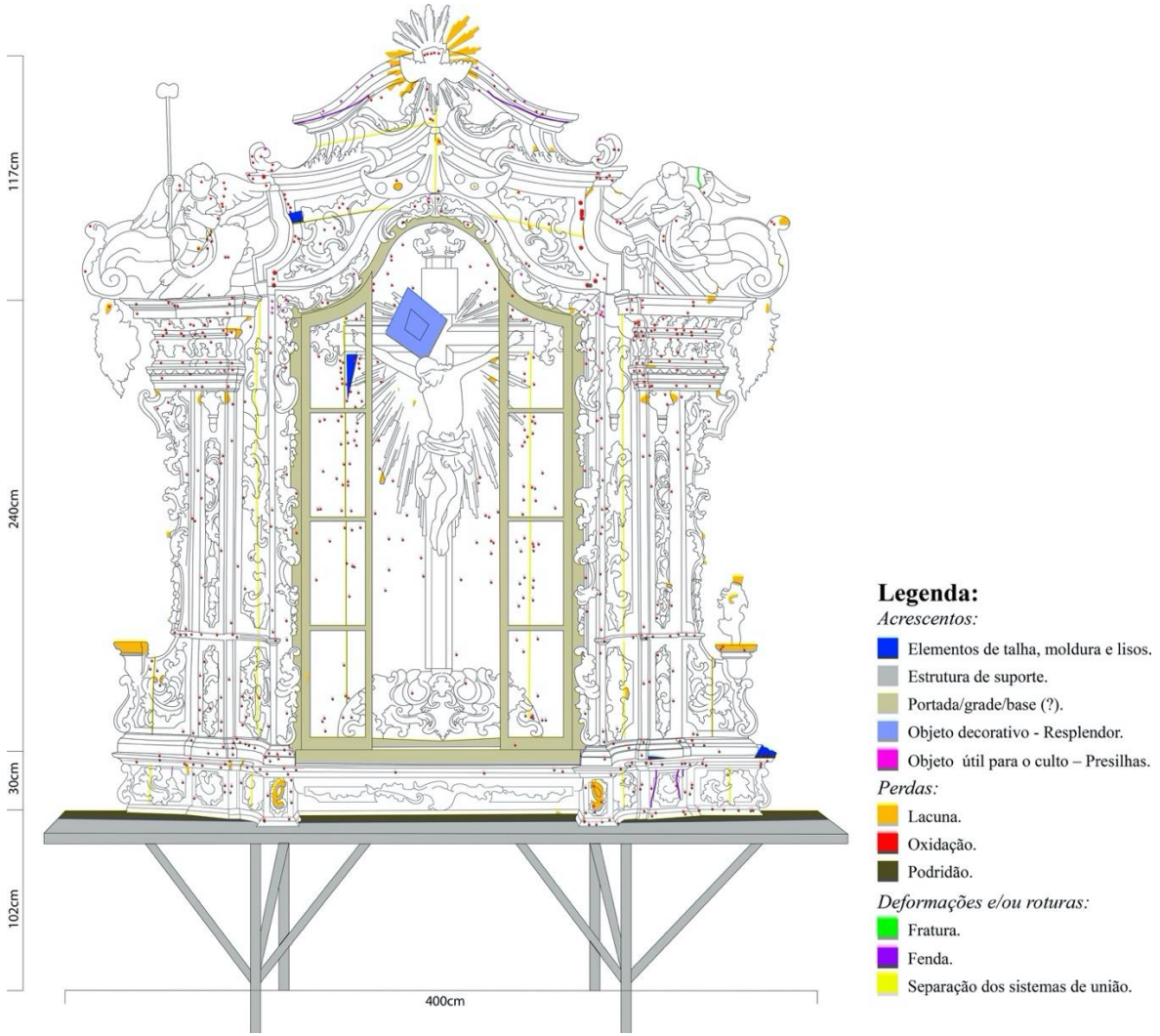


Fig. 192 - Representação gráfica dos indicadores de alteração ao nível do suporte. Grafismo de elaboração própria.

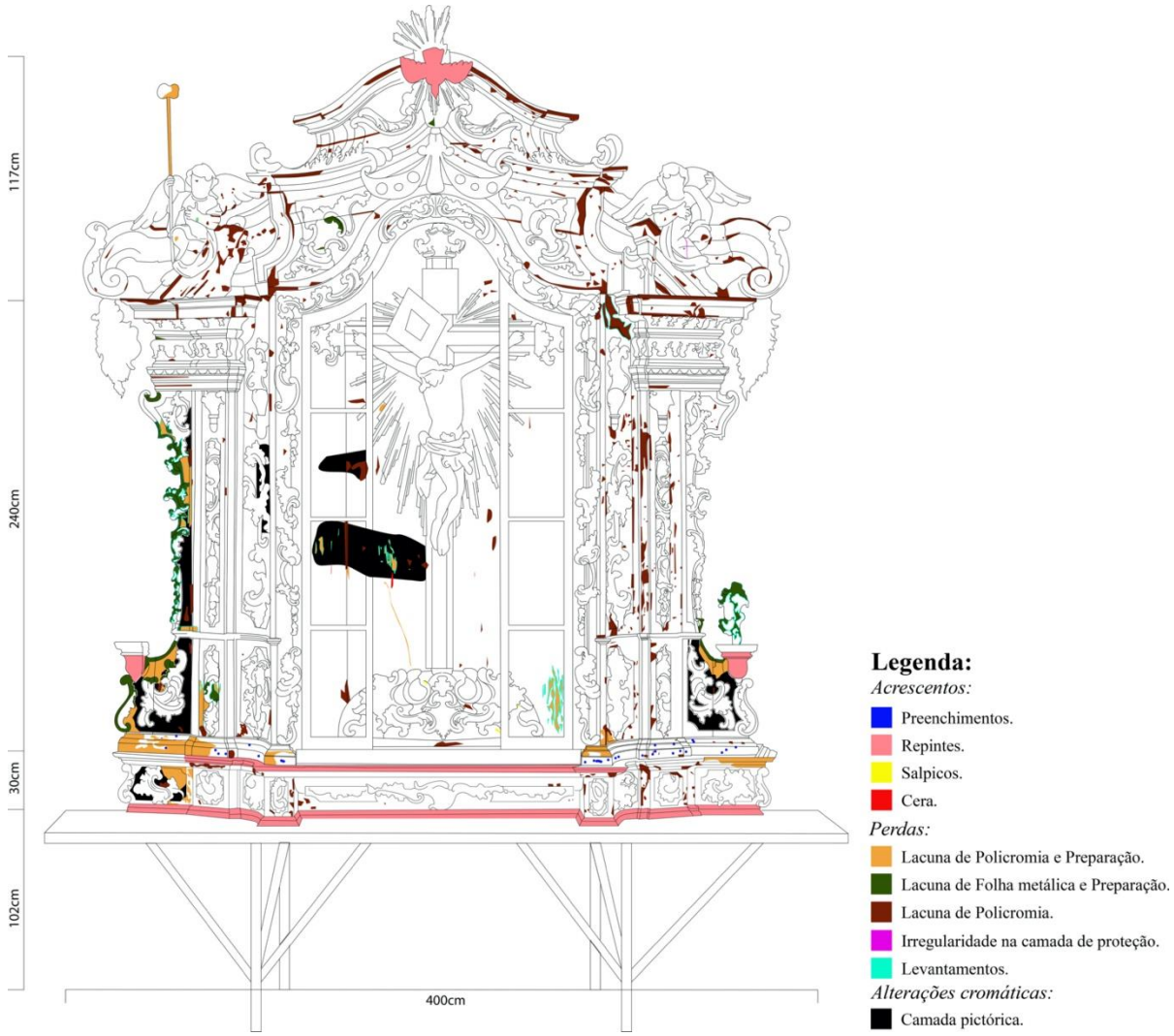


Fig. 193 - Representação gráfica dos indicadores de alteração ao nível do revestimento e superfície. Grafismo de elaboração própria.

Anexo II – Cronologia

1619 - *custou a samcristia de fora he a escada de ante o sino com a janela da provedoria e outras obras assim de ferro e em taboado e jornais contudo se montou trinta e três mil e cem reis* (A.N.T.T, 1621 citado por Sousa, 2021b);

1659 - Reparação do cano da água da porta dos carros e sacristia (Sousa, 2021b);

1665 - Intervenção na porta da sacristia por Belchior Ribeiro (Sousa, 2021b);

1665/1668 – Nova porta para a sacristia e gastos com chumbo e ferragens a cargo do ensamblador Serafim Carneiro (Sousa, 2021b);

1684 - Junho - Construção da nova Sacristia e arcazes (Brandão, 1984);

1695 - Reforma da tribuna do Retábulo-mor e *consertos em «todos os mais altares», porta da sacristia* (A.N.T.T, 1695 citado por Sousa, 2021; Ferreira-Alves, 1989);

1720 – Feitura de *caixão* por Pantaleão da Fonseca (Sousa, 2021b);

1730 - Reforma da Capela-mor (Alves, 1992);

1733 – Pantaleão da Fonseca executa as portas para a sacristia (Sousa, 2021b);

1741 - Pedra nova para o lavatório (Sousa, 2021b);

1764 Janeiro - Consertos na Sacristia - *Gastouce em concerto do hospicio dos P^{es}, e na Sâacrystia, dês mil, seis centos, e noventa reis* (A.N.T.T., 1766);

1773 Dezembro - Conserto do arcaz da Sacristia - *Emportou o concerto do caixão da nossa sacristia dezassete mil coatro centos e trinta reis* (A.N.T.T., 1775);

1774 Maio - Consertos na Sacristia - *Gastouce em concertos da nossa sacristia coatro mil, oito centos e dês reis* (A.N.T.T., 1775);

1777 Janeiro - Compra de renda para as alvas da sacristia - *Emportou a renda que se comprou para as alvas da sancristia dois mil e sem reis* (A.N.T.T., 1778) ;

1777 Julho - Ferros para o espelho da sacristia - *Emportarão os ferros p^{a} o espelho da sancristia sento e sessenta reis* (A.N.T.T., 1778);

1782 Abril - Conserto da sacristia - *Emportou o concerto q. se fes na sacristia, dois mil, sete centos e setenta reis* (A.N.T.T., 1784);

1783 Junho - Conserto da sacristia - *Gastouce em concertos da sacristia, dês mil e quarenta reis* (A.N.T.T., 1784);

1791 Fevereiro - Pagamento ao carpinteiro dos consertos na sacristia - *Importou o rol do M.^{e} Carpinteiro do conserto da sancrestia. Cinco mil, quinhentos e quarenta e cinco reis* (A.N.T.T, 1793);

1792 Julho - 4 côvados de Damasco para acrescentar a umas cortinas da sacristia - *Importarão quatro côvados* (?) *de damasco para acrescentar humas cortinas da sacristia a novecentos reis, três mil e novecentos reiz* (A.N.T.T, 1793);

1792 Dezembro - Pagamento aos Pedreiros e ao Mestre Carlos José da Cunha da obra que foi feita no cano do chafariz e sacristia - *Importarão os rois dos pedreiros e M^{e} Carlos Joze da Cunha da obra que se fees do cano do pé do chafariz e sacristia quarenta e hum mil, setecentos e dez reis* (A.N.T.T, 1793);

1807 Outubro - Seis arráteis de pós(?) para a sacristia - *Por seis arrates de pozes p.^{a} a sacristia quatro centos e oitenta r.* (A.D.P, 1808);

1900 - Extinção do Convento e posse pelo Estado (Coutinho, 1946).

1910 - Classificação da Igreja de Santa Clara como Monumento Nacional (*Decreto (D.G., n^{o} 136, 23.6.1910*);

1928/1929 - Assentamento de travejamento e soalho na sacristia (Barreira, 2021a; Resende, 2021b);

1942 - Restauro da sacristia (Barreira, 2021a; Resende, 2021b; SIPA, 1999):

- Reconstrução do teto apainelado da sacristia;
- Descolagem e aplicação dos azulejos;
- Apeamento e restauro dos dois altares;
- Substituição da canalização da água;
- Substituição do pavimento de madeira.

2001 - Conservação das coberturas (SIPA, 1999);

2014 / 2015 - Obras de restauro na igreja: *1.^{a} fase, no âmbito da candidatura apresentada pela DRCN ao ON2/QREN, compreendendo a execução de uma barreira antitérmica* (Resende, 2021b; SIPA, 1999);

2016/2021 – *Operação "Igreja de Santa Clara do Porto"*: Intervenções de Conservação e Restauro realizadas na sacristia:

- Azulejos;
- Lavabo;
- Teto;
- Arcaz;
- Retábulo.

2021 – Estudos arqueológicos realizados após o levantamento do pavimento da sacristia *ocasionou a descoberta de vestígios de uma parede com parcelas rebocadas e o arranque de um lanço de escada*, oriundos da estrutura da anterior sacristia realizada possivelmente em 1619 (Sousa, 2021b).

Anexo III – Contextualização artística

1. O Rococó: da origem aos retábulos em Portugal

É consensual que o Rococó nasce e floresce em França no início do séc. XVIII, relacionado, de forma intrínseca, com transformações sociais, sendo, tal como refere Pinilla, (2000), *habitual relacionar la floración del rococó com la tendência cresciente de las élites diechiochescas al cultivo de lo privado*.

No seu país de origem, no contexto religioso, foi pouco representativo, sendo que, foi apenas após a sua internacionalização que conquistou os espaços religiosos. Contrariamente ao que se verificou com os estilos que o antecedem, o Rococó não se impôs nem tomou um carácter totalitário sobre, por exemplo, o Barroco, sendo considerado um estilo de acompanhamento e decorativo por excelência, que se adaptou com flexibilidade quer às culturas quer aos modelos estabelecidos de cada local devido à *inexistência de doutrina teórica sistematizada* (Oliveira, 2003). O *Rococó coexiste com el Barroco tardio, com el Academicismo, com el primer Neoclasicismo* (Pinilla, 2000). Estas particularidades conduziram a que o estilo adquirisse uma matriz peculiar entre os diferentes países, entre as próprias regiões de cada país, e até, entre os artistas da mesma região (Fuhring, 2020).

A Alemanha foi, provavelmente, o país que melhor interpretou e projetou nos espaços religiosos o Rococó, tornando-se, igualmente, um dos principais responsáveis pela difusão do estilo com a produção local de gravuras, nomeadamente em Augsburgo, Baviera (Fuhring, 2020; Oliveira, 2003). Foi no sul da Alemanha que adquiriu o seu esplendor, sendo os espaços considerados uma *ouvre d'art totale* (Charpentrat, 1974). Os ornamentos apresentam-se com prevalência em zonas de transição arquitetónicas, criando uma das mais interessantes montras para o termo da *atetonicidade*, em que os ornatos apresentam maior plasticidade e as composições exibem também maior tendência para a assimetria (Oliveira, 2003).

Nos restantes países da Europa, nomeadamente na região meriodional, o estilo no contexto religioso não foi interpretado e projetado com a mesma originalidade e significância. No território que agora se denomina Itália, referenciado pelo Barroco, surgiu o fenómeno que tem vindo a ser denominado de *barochetto* e em Espanha o *chuguigueresco* (Conti, 2005).

Em Portugal, a produção retabular Rococó baliza-se na segunda metade do século XVIII, sobretudo no terceiro quartel desse século. Devido às características já referidas, o Rococó

mais do que noutra corrente artística, adaptou-se de forma diferente a cada região, chegando a existir sub-variantes, sendo notória uma clara distinção entre o Norte e o Sul. Destacam-se as produções realizadas em Évora, Lisboa, Porto e sobretudo no Minho (Smith, 1962).

A difusão do estilo para Portugal deu-se de igual forma aos restantes países europeus, onde a circulação de gravuras avulsas, a par dos tratados ornamentais produzidos sobretudo em França e na Alemanha, desempenharam um papel preponderante, não esquecendo igualmente a grande importância da circulação de obras e artistas (Fuhring, 2020; Mandroux-França, 1974).

Em Lisboa, o estilo na arte retabular e na Arquitetura não apresentou a exuberância das restantes zonas do país, contribuindo significativamente para isso, o terramoto de 1755, que tornou necessária uma reconstrução rápida e económica da cidade. Para além desta urgência construtiva e decorativa, a influência italianizante também desempenhou um papel fulcral, sendo que, pode-se apontar o retábulo executado por Vanvitelli em 1742 para a igreja de São Roque, como marco influenciador no carácter do que viria a ser denominado por alguns autores de estilo pombalino: composições com bases clássicas, pontualmente ornamentadas com elementos de estilo regência e rococó. (Carita e Santos, 2020; Ferreira, 2008; França, 1978; Meco, 2020; Pimentel, 2004; Smith, 1962).

Em Évora, os retábulos colaterais da Sé (1736-38) desempenharam, possivelmente, o papel de *escola* dos mestres que viriam a ter grande relevância na produção retabular da segunda metade do século XVIII: falamos sobretudo de Sebastião do Ó e João Botelho. Destaca-se o *retábulo das relíquias* como semente para os futuros retábulos rococó eborenses, podendo, facilmente, constatar-se as influências (Borges e Ucha, 2005; Hill, 1998; Mangucci, 2010; Smith, 1962). No que diz respeito aos aspetos inovadores deste grupo de retábulos, destacamos a utilização da planta chanfrada que, segundo Robert Smith (1962) é proveniente de influência espanhola.

Mas foi na região do Minho e na área da Arquidiocese de Braga, com especial foco na cidade de Braga, que o rococó tomou proporções inéditas no contexto português. D. José de Bragança, como arcebispo de Braga, representou um dos principais agentes da afirmação do estilo, aliado à presença na cidade bracarense de um criador dotado que, rapidamente se tornou seu protegido: fala-se de André Soares. Nas obras que concebeu, são notórias as influências das gravuras produzidas em Augsburg, nomeadamente as da autoria de François-

Xavier Habermann[54] (Oliveira, 2001, 2003, 2016a, 2020a). André Soares era *um homem do ornato puro ou de formas vegetalistas*, e por isso, raramente utilizou a figura humana nas suas obras (Oliveira, 2017). São as formas e ornamentos plásticos, volumosos e simultaneamente elegantes, assim como, o magistral manejo do uso das linhas e volumes, particularidades que motivaram Robert Smith (1962) a apelidar a talha minhota deste período como *talha gorda*. No que diz respeito à organização dos retábulos, foi no embasamento que adotou as mais distintas formas de conceção, contrariamente à prolongação do ático indefinidamente pelo teto, modelo que usou preferencialmente tornando-se uma característica própria do artista (Oliveira, 2016b, 2017). Porém, a produção de retábulos rococó no Minho não se restringiu ao génio criativo de André Soares, para além de outros, Frei José Vilaça continuou a sua senda, tornando-se também ele, um proeminente vulto do rococó no Norte de Portugal (Dias, 2010; Smith, 1972).

Num plano internacional, e focando na questão dos acabamentos, são notórias algumas diferenças. Em França, nos *hotel's,* dominou o uso de filetes e ornamentos dourados sobre fundos brancos. Na Alemanha, nos edifícios religiosos, seguiu-se o modelo francês do ouro sobre branco em certas zonas parietais e tetos, contudo, o uso de pedras polícromas foi igualmente aplicado, sobretudo nos retábulos, como se verifica na Abadia de Ottobeuren. Num plano nacional, no Norte e em Évora, os retábulos mantiveram-se predominantemente dourados na sua plenitude, mantendo a harmonia típica barroca. Não obstante, o uso de ornamentos dourados sobre fundos policromados, e sobretudo, as imitações de pedras polícromas, foram um apanágio do estilo Pombalino na capital, que, nas restantes regiões também foram frequentes, sobretudo em campanhas polícromas cronologicamente mais avançadas[55]. A opção de aplicar ornamentos dourados sobre fundos monocromáticos também foi usual, mesmo em campanhas cromáticas de fases iniciais, ainda que, por vezes, a sua motivação estivesse relacionada com questões monetárias. As cores mais usuais foram

[54] No entanto, como refere Eduardo Pires de Oliveira (2014), *André Soares sempre foi um transfigurador, um homem que utilizava os tratados ou as gravuras conforme o seu bel-prazer, dando-lhes um novo sentido, por vezes completamente diverso daquele que o seu autor tinha concebido.* O que não significa que, no que diz respeito aos ornamentos que utilizou, estivesse sempre com a intenção de inovar, pelo contrário, utilizou um número limitado que repensou continuamente, criando no observador a ilusão de serem totalmente distintos (Oliveira, 2019).

[55] Refere-se campanhas policromas cronologicamente mais avançadas porque, a data da realização do retábulo, por vezes, não condiz com a data do seu acabamento. É frequente existir uma distância temporal entre as duas realizações, podendo um retábulo riscado e executado no início do despoletar do rococó ser policromado somente na fase final do estilo. Estas diferenças temporais estão relacionadas com questões técnicas e/ou monetárias.

o branco e o azul, como se verifica no retábulo da sacristia da Igreja do Mosteiro de Tibães e no retábulo-mor da Igreja de São-Miguel-o-Anjo em Braga (Gac, 2019; Oliveira, 2017; Smith, 1962).

2. Os Retábulos Rococó na cidade do Porto

Na cidade do Porto, a transição para o estilo rococó na talha começou, de forma gradual, em meados do século XVIII, começando a ter aceitação a partir da década de 60, atingindo o seu apogeu no final do terceiro quartel do século e início do seguinte (Ferreira-Alves, 1995).

A introdução do estilo na cidade portuense deverá ter surgido, como já foi referido, através da circulação de gravuras avulsas, mas também, possivelmente, por influência das obras minhotas. Através dos estudos de Mandroux-França (1974) dá-se conta da existência de exemplares de gravuras que hoje estão à guarda da Escola de Belas Artes do Porto, que foram importadas na época, para diversos Conventos e Mosteiros do Norte de Portugal (Oliveira, 2020b). Igualmente importante foi a circulação de registos de Santos, que se encontraram, durante o curso da presente investigação, nos *Livros de Receitas e Despesas* do Convento de Santa Clara, com a assinatura de Hertel, um dos principais editores de gravuras da época (Fig. 194) (A.N.T.T., 1763). Não obstante, a obra de Andrea Pozzo (1693), fulcral para o desenvolvimento do barroco joanino português, permaneceu igualmente no período rococó como uma das principais referências, nomeadamente para os modelos estruturais.

Porém, para Robert C. Smith (1966), Nicolau Nasoni, figura proeminente do barroco joanino portuense, exerceu também um papel importante no despoletar do estilo rococó na cidade. Aparentemente, o estilo não seria estranho ao arquiteto, uma vez que, durante a sua formação realizou vários desenhos sob um dos seus princípios caros: a assimetria. Os riscos realizados por Nasoni para a igreja de Santo Ildefonso, em 1745, principiaram o uso de ornamentos assimétricos em constantes volutas e perfis miúdos sobre estruturas joaninas (Smith, 1966; Tedesco, 2011).

Fig. 194 - Gravura com assinatura de Georg Hertel. Retirado de A.N.T.T. (1763). Fotografia de elaboração própria.

Na fase que se poderá denominar de transitória, que marcou sobretudo a década de 1750, as estruturas mantiveram-se inalteradas, abrigando decorações mais esguias e assimétricas enquadradas na estética rococó e/ou regência. Destaca-se, desta fase, um grupo de retábulos cuja estrutura integra um sistema tipológico próprio da região portuense, denominado de *retábulos em andares*[56] (Ferreira-Alves, 2003a).

Durante a década de 1760, o rococó retabular portuense irá expressar-se, sobretudo, nas obras de Francisco Pereira Campanhã e José Teixeira Guimarães. O primeiro como riscador e entalhador e o segundo somente como entalhador, trabalhando várias vezes em colaboração. Este foi o período mais prolifero da talha rococó portuense[57], no qual os retábulos conservam a estrutura joanina, nomeadamente o modelo do retábulo de Santo Ildefonso: planta côncava, colunas salomónicas, perfil da boca da tribuna *nasoniana* e os frontões interrompidos, muitas vezes invertidos. No entanto, surgem evoluções: a típica sanefa ou dossel empregue no barroco joanino desde o retábulo da Sé Catedral, que continuou a ser usado nos retábulos rococó eborenses, dão lugar a remates arquiteturais, com dramáticos conjuntos de ornamentos de feição rococó. Ainda nos remates, nota-se em certos retábulos, a prolongação teto adentro, possivelmente influencia das obras de André Soares, que, Campanhã conheceu, pelo menos, durante as obras de Tibães (Ferreira-Alves, 1989, 1995, 2001, 2003b, 2005; Gonçalves, 1969, 1990b; Lameira e João, 2021; Smith, 1963). Os ornamentos como refere Robert C. Smith (1963) *oferecem uma infinidade de pequenos motivos de folhas recortadas e enroscadas, de volutas entrelaçadas, combinadas às vezes, como fitas contínuas, ás vezes, como ramos de coral, nas mais ténues construções, nervosas e agitadas.*

[56] Fala-se dos retábulos laterais da Igreja do Mosteiro de São Francisco: Retábulo Senhora da Encarnação e Retábulo da Senhora da Conceição de 1750, e os retábulos do transepto da Igreja de São Bento da Vitória de 1755 (Ferreira-Alves, 2003b). Estes últimos que, segundo Robert C. Smith (1963), evidenciam que a transição para a matriz rococó neste ano já se encontrava avançada. Avanço que se ressalta no pequeno retábulo da Capela da Lapa da Igreja dos Clérigos, datado de 1755 (Brandão, 1984).

[57] Esta é uma fase bastante prolifera com obras de excelência técnica notável, e como tal, apenas destacaremos um número limitado de obras: 1) Retábulo-mor da igreja de S. Nicolau (1760), onde o dramatismo do remate é notório, com um jogo de linhas interessante em forma de ziguezague e concheados seguidos de volutas; 2) na mesma igreja, assiste-se possivelmente, à primeira colaboração da dupla Campanhã e Teixeira Guimarães nos retábulos laterais de Santo Elói e de Nossa Senhora da Conceição (1762-1763); 3) Retábulo-mor e coro da Igreja de Nossa Senhora da Esperança (Ca. 1762); 4) retábulo da Soledade na igreja do convento de S. Francisco (1764), este que apresenta uma planta chanfrada, pouco usual no Porto, mas como vimos, frequente em Évora; 5) Retábulo-mor da igreja de S. João Novo (1760-1765); 6) Retábulo-mor da igreja de Nossa Senhora da Vitória (1765); 7) retábulo-mor e laterais(?) da Igreja dos Carmelitas (1767); 8) retábulos laterais da Igreja da Esperança e do Carmo (1767-1770) 9) retábulos laterais da igreja da Vitória (1772-1773); 10) Retábulo de São João Batista da Igreja de S. Francisco.

A década de 70 foi para os retábulos Rococó portuenses a mais exuberante e, para isso, poderá ter contribuído como marco o retábulo cujo contrato é assinado em 1766 sob os riscos de André Soares para a Igreja do Convento de Santo António do Vale da Piedade (Oliveira, 2020a). Este foi considerado por Frei Manuel da Mealhada *o melhor que se vê na cidade do Porto* (Oliveira, 2017). Infelizmente o retábulo está destruído, porém através desta descrição, mas também por ter sido possivelmente o segundo com valor mais elevado (1.330$000) riscado por André Soares, Eduardo Pires de Oliveira (2016) supõe que tivesse sido *um dos maiores, ou mais complexos, concebidos por André Soares.* A possível influência deste nos riscos dos retábulos portuenses deu-se sobretudo na metade inferior, onde é frequente as extremidades dos embasamentos atingirem o solo através de destacadas e volumosas volutas enfeitadas com ornamentos de feição rococó e as mesas de altar expressam maiores volumetrias, essencialmente nas zonas laterais[58].

Relativamente aos acabamentos, o período manteve-se fiel ao douramento total, característica do barroco, demonstrando que, ao contrário do que se praticava na capital com a predominância das imitações de pedras policromas, a cidade do Porto continuava prospera em recursos económicos, o que lhe permitia despender grandes quantias na compra de folha de ouro. Verifica-se apenas num grupo de retábulos de menores dimensões o uso de ornamentos dourados sobre fundos brancos[59]. A imitação de pedras policromas foi menos usual, podemos observar no retábulo-mor da Igreja da Esperança (1762) e nos baixos do vão parietal que emoldura a Capela lateral do retábulo da Soledade (1764) e no embasamento do Retábulo da Senhora da Encarnação (1750) da Igreja de S. Francisco.

[58] Deste grupo de retábulos destacamos: 1) retábulo-mor da Igreja do Carmo (1773); 2) retábulo-mor da igreja do Terço (1776); 3) Retábulo de Santo António na capela da cabeceira da igreja de S. Francisco.
[59] Destacamos: 1) retábulo da Capela da Lapa; 2) retábulo da sacristia da igreja de Santo Ildefonso; 3) retábulo da Conceição do Claustro da Sé Catedral; 4) retábulos da sacristia e casa do despacho da igreja dos Clérigos; 5) o retábulo do primitivo cemitério da Ordem Terceira de S. Francisco.

Anexo IV – Metodologia de Exame e Análise

A realização de diferentes métodos de exame e análise, complementados entre si, tiveram como objetivo o conhecimento dos materiais e técnicas utilizados na execução do retábulo, identificar possíveis intervenções realizadas após a sua execução e auxiliar o diagnóstico do estado de conservação. Os resultados obtidos, assim como as conclusões deles retirados são importantes no apoio da tomada de decisão de metodologias a adotar para os tratamentos de conservação e restauro.

A seleção dos exames e análises a realizar foram limitados pela disponibilidade de acesso aos mesmos, os seus limites de acordo com as questões que se pretendiam responder, bem como pela ética de amostragem para bens culturais.

Importa referir que, os exames e análises realizados em contexto laboratorial no Instituto Politécnico de Tomar, contrariamente ao expectável, não foram realizados em tempo útil para o auxílio da tomada de decisão de metodologias e materiais a utilizar na intervenção, pelo que, serviram apenas como contributo para o estudo e conhecimento da obra.

1. Observação direta à vista desarmada e com óculos de ampliação

Iniciou-se com a observação detalhada da obra à vista desarmada, com luz normal, primeiramente em vista geral antes da desmontagem e, de seguida, detalhadamente em atelier após a desmontagem. Este exame foi fundamental no processo de conhecimento da obra do ponto de vista técnico, artístico, iconográfico, material e estado de conservação. Este procedimento foi igualmente importante para proceder à seleção dos exames e análises a realizar tendo em conta as informações que se pretendiam obter. Utilizaram-se óculos de ampliação para a observação de pormenores.

2. Registo fotográfico com luz normal

O registo fotográfico[60], com luz normal, foi realizado de forma a documentar o retábulo antes da intervenção, durante os procedimentos da intervenção, bem como no final. O registo fotográfico em diferentes momentos da intervenção acompanha a Conservação e Restauro em Portugal desde o parecer realizado por José de Figueiredo em assembleia da Academia de Belas Artes em 1909 (Soares, 2021).

[60] Utilizou-se para o efeito câmara fotográfica digital Olympus OM-D.

Neste contexto, além de fotografias gerais, realizaram-se fotografias de pormenor, visando documentar o estado de conservação do retábulo assim como marcas e apontamentos importantes para o processo de caracterização artística, técnica e material do retábulo. Estas fotografias revelaram ser imprescindíveis para a realização dos estudos comparativos e representações gráficas, realizadas com recurso ao programa *Adobe Illustrator 2019*. Os registos fotográficos gerais fizeram-se, sempre que possível, acompanhar por escalas personalizadas de acordo com o tamanho das peças. As escalas disponíveis em atelier não cumpriam a sua função em peças de grande dimensão, pelo que, de forma a responder a esta necessidade, personalizou-se uma escala, com um primeiro nível de 10cm em blocos de 1cm, segundo nível com 20cm em blocos de 5cm e um último nível de 10cm em um único bloco (Fig. 195). Numa primeira fase esta escala cumpriu com os objetivos, contudo, mais tarde percebeu-se que se deveria ter seguido padrões já estabelecidos de escalas, favorecendo a uniformização dos estudos. As imagens dispostas no presente relatório foram submetidas a edição através do programa *Adobe Photoshop CC 2019*, visando melhorar a leitura das mesmas.

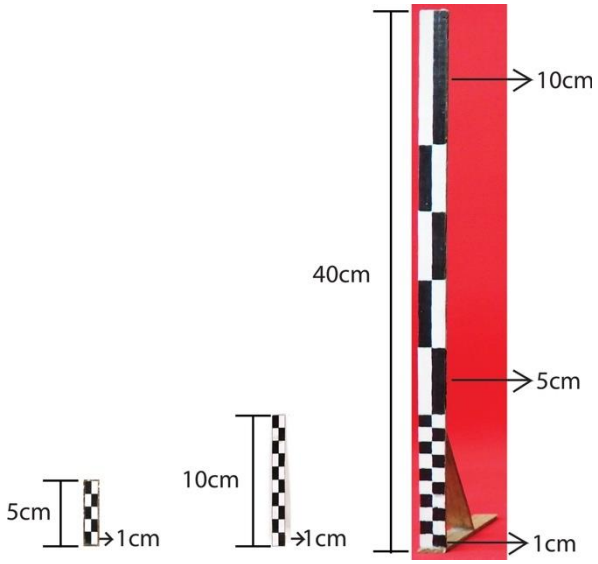


Fig. 195 - Escalas utilizadas durante o presente estudo. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®.

Destaca-se ainda uma questão, cuja justificação se considera relevante: as imagens utilizadas para o estudo artístico do retábulo, encontram-se a preto e branco, por se considerar que a cor dificultava a análise formal dos elementos decorativos. Por ter sido a metodologia utilizada durante os estudos comparativos, optou-se por deixar as imagens da mesma forma em que as mesmas foram analisadas.

3. Análise xilológica

A análise xilológica foi realizada com o objetivo de identificar o género da madeira utilizada no retábulo. Para isso recolheu-se um fragmento de madeira, o qual foi posteriormente tratado em laboratório para observação e captação de imagem com recurso ao Microscópio Ótico *Olympus CH30*, com máquina fotográfica acoplada *Olympos DP10*.

Este método é o mais utilizado para esta análise, uma vez que permite identificar as características anatómicas da madeira e consequentemente identificar por ordem crescente de especificidade a família, género e espécie, da madeira (Silva, Bordalo e Pissarra, 2021).

Esta análise apresenta limitações, começando pela amostra, a qual deve conter $1cm^3$, dimensão considerável quando se trabalha com bens culturais provenientes de Património Classificado, motivando uma reflexão sobre se o valor expectável da informação compensaria a recolha da amostra.

A partir da caracterização organolética da madeira, realizada com recurso a observação direta à vista desarmada e com óculos de ampliação, recolheram-se informações que, quando confrontadas com as espécies espectáveis de acordo com a literatura, possibilitou excluir vários géneros, permanecendo a madeira de castanho a qual seria a expectável de acordo com a literatura. Contudo, devido á margem de erro associada a este exame, não é suficiente para identificar a madeira utilizada, contudo, a literatura refere com clareza a predominância da madeira de castanho para a realização de retábulos na zona do retábulo em estudo, não tendo sido verificado ao longo deste estudo qualquer referência a outra madeira em retábulos no século XVIII nesta zona (Brandão, 1987; Ferreira-Alves, 1989; Lameira e João, 2021; Monteiro *et al.*, 2017; Smith, 1963). Posto isto, percebendo que a possibilidade de identificar um género de madeira diferente da expectável era muito reduzida, considerou-se dispensável recolher propositadamente uma amostra com as dimensões mínimas necessárias. Como tal, optou-se por utilizar como amostra um fragmento de madeira destacado, proveniente de uma zona degradada do retábulo, tal como é recomendado nos *Comentaries to the Guidelines for Practice of the AIC* (1998). Com esta decisão teve-se consciência do acrescento de erro da análise, uma vez que é necessário observar diferentes secções da madeira (a transversal é a que reúne informações mais importantes para esta análise), sendo apenas possível perceber a viabilidade da amostra após a sua observação ao Microscópio Ótico. Outra limitação relevante, que aumenta a margem de erro da presente análise, tem que ver com a necessidade de experiência do técnico na realização da identificação (Silva, Bordalo e Pissarra, 2021).

O método utilizado para a presente identificação, deu-se com a identificação das características anatómicas da amostra de madeira através da observação das secções transversal, radial e longitudinal tangencial, comparando-as com bases de dados de referência, casos práticos e literatura relevante sobre o tema (Bernal, Valente e Pissarra, 2011; Carvalho, 1997; *InsideWood*, 2004; Jørgen Wadum e Streeton, 2012; Richter e Dallwitz, 2019; Rivery e Pérez, 2018; Silva, Barata e Pissarra, 2021; Werner *et al.*, 2004; Wheeler, Baas e Gasson, 2007; Wheeler, 2011).

4. Observação e registo de cortes estratigráficos com Microscópio Ótico

Este exame foi realizado com o objetivo de identificar o número, a sequência e a caracterização das camadas que compõem a superfície decorativa. Para isso recolheram-se onze microamostras provenientes de diferentes camadas decorativas do retábulo. Em laboratório as microamostras foram englobadas em resina epóxida *Epoxicure* da marca *Buehler* e polidas para observação da secção transversal através do Microscópio Ótico *Olympus CH30*, com máquina fotográfica acoplada *Olympus DP10*. Previamente foram realizados registos fotográficos frente e verso das microamostras, com ampliações de quarenta vezes.

A seleção de amostras seguiu as diretrizes do *Code of Ethics of the AIC of Historic & Artistic Works*, revisto em 1994 e dos *Comentaries de* (1998). Como tal, de forma a minimizar o impacto na obra, as microamostras foram colhidas de zonas contíguas a lacunas e sempre que possível em locais de menor visibilidade, ficando os locais devidamente registados fotograficamente e graficamente. Para a seleção dos pontos de recolha teve-se em consideração as dúvidas surgidas com o decorrer da realização dos exames referidos anteriormente, assim como a possibilidade de complementar o exame com as restantes técnicas analíticas disponíveis.

Posto isto, tentou-se coletar amostras representativas de diferentes cores do retábulo (Fig. 163). Iniciou-se a recolha de amostras com a cor vermelha, optando-se por recolher duas amostras de decorações aparentemente distintas, AM1 e AM5, na voluta arquitetónica direita e friso inferior da ilharga, respetivamente, sendo que na última mencionada colocava-se a dúvida se a espessa camada escura visível seria proveniente de um repinte ou da conjugação da alteração do verniz com sujidade (Fig. 164 e Fig. 168). A mesma dúvida

surgiu para a amostra de cor azul recolhida na voluta arquitetónica direita (AM2) (Fig. 165). Dado que a decoração pictórica do friso inferior da predela, ao contrário das restantes decorações do retábulo, não apresentava imitação de pedras policromas, colocou-se em dúvida se estaria presente um repinte, recolhendo-se AM3 e AM13 (Fig. 166 e Fig. 174). Optou-se por recolher duas amostras da mesma peça em locais distantes na eventualidade de, no caso de se tratar de um repinte, a policromia original estar destacada em certas zonas, pelo que desta forma se duplicou a percentagem de possibilidade de identificar a camada subjacente. Para o estudo da decoração da folha metálica e da cor ocre recolheu-se AM4 (predela) e AM6 (predela), respetivamente (Fig. 167 e Fig. 169). Para o estudo da cor branca recolheu-se AM7 proveniente do friso superior da predela, na parte lateral esquerda e AM10 proveniente da asa da pomba, local onde se colocou a dúvida sobre a possibilidade de estar presente camada de repinte (Fig. 170 e Fig. 173). A monocromia de cor azul semelhante à descrita anteriormente, presente no friso inferior da predela, encontrava-se igualmente nas cartelas das ilhargas. Com a observação das lacunas através dos exames anteriores descritos, suspeitou-se de estar presente folha metálica subjacente. De forma a perceber a sequência de camadas, recolheu-se a amostra AM8 (Fig. 171). Para o estudo das carnações dos anjos, recolheu-se AM9 no braço do anjo direito (Fig. 172). Apesar da impossibilidade de deslocar um dos anjos para laboratório de forma a complementar este exame com a identificação dos elementos constituintes, optou-se igualmente pela recolha, uma vez que se trata de uma técnica distinta das anteriores mencionadas e, como tal, possivelmente com características distintas.

Não se recolheram amostras representativas da totalidade de decorações e cores do retábulo, como é o caso da policromia dos frontões interrompidos, cruz, cor castanha presente na ilharga, base ornamental da cruz, pintura, grade e portas, essencialmente devido à impossibilidade de complementação com outras técnicas analíticas face aos limites impostos. Contudo, reconhece-se que, sobretudo para o caso da dúvida[61] da originalidade da grade e portas no presente retábulo, o estudo das sequências e espessuras destas camadas poderia contribuir com importantes dados, uma vez que, ainda que de forma macroscópica, aparentavam conter espessura inferior às das restantes decorações da obra.

[61] Esta dúvida surgiu posteriormente à seleção dos exames e análises a realizar.

Todos os registos fotográficos das amostras estratigráficas observadas ao Microscópio Ótico apresentavam desvios de cor, pelo que, dessa forma, foram sujeitos a correção utilizando o programa *Adobe Photoshop CC 2019*.

5. FTIR (Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier)

Este exame foi realizado com o objetivo de identificar os materiais presentes nas camadas de preparação e de proteção/verniz do retábulo. Para esta análise utilizou-se o equipamento da marca *Bruker Optik GmbH*, modelo/tipo *Alpha* com módulo ATR (reflexão total atenuada). As condições de operacionalidade foram: uso de cristal de diamante; resolução de 4 cm^{-1}; 24 número de aquisições em intervalo de 4000 cm^{-1} a 400 cm^{-1}; espectro resultante e final de absorbância.

Está documentado em vários estudos o uso deste equipamento para o estudo das camadas preparatórias presentes em obras de arte, embora apresente várias limitações (Melo *et al.*, 2014). Para a caracterização desta camada, optou-se por recolher três amostras provenientes de diferentes decorações, pintura fundo do nicho (FTIR1), decoração de imitação de pedras policromas (FTIR2) e folha metálica (FTIR3), visando perceber se teria sido aplicado o mesmo material nas diferentes decorações do retábulo (Fig. 163 e Fig. 175 a Fig. 177). Para a identificação dos compostos caracterizaram-se as bandas e compararam-se com espectros de referência presentes em bases de dados e resultados de estudos incididos em obras portuguesas (*IRUG – Infrared & Raman Users Group*, [s.d.]; Vahur *et al.*, 2016).

Tal como se referiu, a intervenção já se tinha iniciado quando existiu a oportunidade de realizar esta análise. Durante a realização de testes de remoção da camada de proteção/verniz, verificou-se que a camada era solúvel em etanol, apresentando odor característico da goma-laca. Sendo esta resina um composto orgânico e existindo referências da sua identificação através desta análise, recolheu-se amostra para análise (FTIR4) (Fig. 178) (Derrick, 1989; Doménech-Carbó, 2008; Ramos *et al.*, 2003; Sandu *et al.*, 2014, 2015a, 2015b). No entanto, esta análise apresenta alguns problemas tal como Sutherland (2010) refere: *FTIR can be useful to indicate the presence of shellac, it is not generally a reliable technique for the identification of natural resins when aged and/or present in mixtures, as is often the case with varnishes. Because of the unique chemistry of shellac resin—as compared to other varnish materials based on plant resins or modern synthetic polymers—the most effective and definitive methods for its identification in complex, microscopic-sized samples are based on GCMS and Py-GCMS.*

6. XRF (Fluorescência de Raios-X)

Este método analítico foi realizado com o objetivo de identificar os elementos presentes em diferentes camadas decorativas do retábulo, de forma a tentar identificar os possíveis pigmentos utilizados. O detetor utilizado para esta análise foi o *Amptek* XR-100CR, com ampola de raios X *Oxford Instruments* com ânodo de prata e *Bloco Analizador Elemental* PO-2, o tempo de aquisição do espectro foi de 180 segundos.

Este equipamento, além das suas inúmeras vantagens, apresenta vários problemas: 1) não ser portátil e, como tal, ser necessário o transporte das obras para laboratório. Tratando-se de um retábulo, com peças de dimensões consideráveis, a seleção dos pontos ficou limitada a fragmentos e a peças de pequenas dimensões; 2) tratar-se de um método elementar, não permitindo obter informações de como estão combinados os elementos; 3) dificuldade em detetar elementos com número atómico baixo, sensivelmente inferior a 19; 4) dificuldade em distinguir a que estrato correspondem os elementos identificados devido à capacidade de penetração da radiação; e 5) o ânodo do equipamento estar composto por prata, dificultando a deteção deste elemento e dos com número atómico próximos (Saraiva, Cruz e Calvo, 2014).

Os pontos selecionados, tal como já se referiu, estiveram condicionados pela necessidade de deslocação das peças para o laboratório do Instituto Politécnico de Tomar (Fig. 179). No que diz respeito ao ponto selecionado na decoração com folha metálica, contiguo à recolha da amostra desta decoração (AM4 – Folha metálica (predela)), através do técnico do laboratório percebeu-se que, devido às irregularidades proporcionadas pelos entalhes, não era viável analisar o ponto selecionado. Desta forma, em laboratório, teve-se a necessidade de selecionar uma superfície lisa desta decoração, embora de peça distinta, neste caso de fragmento do remate (XRF5), limitando a combinação desta análise com a observação do corte estratigráfico (Fig. 184). Relativamente à decoração de cor ocre, definiu-se como ponto para esta análise, local contíguo à recolha da amostra do corte estratigráfico da mesma cor (XRF4 – Ocre (predela)) (Fig. 183). Contudo, uma vez que se observam pinceladas de outras cores nesta camada, analisou-se um segundo ponto desta decoração, com preferência para uma zona predominante ocre, tal como se sucedeu em tábua do intradorso do nicho (XRF1), servindo como comparação (Fig. 180). Devido às dimensões da voluta arquitetónica, local de recolha da amostra de cor azul AM2, não foi possível deslocar para laboratório a peça de forma a realizar análise de XRF em local contíguo, ficando limitada a combinação dos

resultados. Como tal, a análise foi realizada em ponto pertencente a um pequeno fragmento da mesma peça (XRF7) (Fig. 186). A decoração azul da predela aparentava ser mais escura, comparativamente com a da voluta arquitetónica, por isso, realizou-se análise em ponto dessa camada (XRF3), servindo como comparação (Fig. 182). Devido a esta peça não apresentar lacunas, seguindo a ética da amostragem, optou-se por não recolher amostra para observação ao Microscópio Ótico, limitando a combinação de resultados. No que diz respeito à cor branca, realizaram-se análises nos pontos contíguos aos de recolha das amostras: friso superior da predela (AM7/XRF8), pomba (AM10/XRF9) bem como na imitação de pedra policroma de cor branca do intradorso do nicho (XRF2), servindo de comparação, uma vez que se colocava a dúvida quanto a existir repinte na cor branca da asa da pomba (Fig. 181, Fig. 187 e Fig. 188). Importa referir que, não se recolheu amostra para observação ao Microscópio Ótico na peça de XRF2 – Branco (intradorso do nicho), limitando a combinação de resultados para esta camada. O friso inferior da predela apresentava repinte azul e, visando a sua caracterização, realizou-se análise em ponto desta camada e outro após a sua remoção, do forma a perceber quais os elementos atribuídos à mesma. O ponto selecionado com camada de repinte em XRF11 incidiu em local contiguo a AM13, e o ponto selecionado após remoção de repinte em XRF12 (Fig. 190 e Fig. 191). As análises de XRF da imitação de pedra policroma de cor vermelha incidiram sobre pontos contíguos aos locais de recolha das amostras possibilitando a combinação de resultados (AM1/XRF6 (voluta arquitetónica) e AM5/XRF10 (friso inferior da ilharga)) (Fig. 185 e Fig. 189).

Anexo V – Tabelas para documentação do Estado de Conservação

1. Ficha modelo

Tabela 2 - Modelo de ficha retirado de Gómez (2018).

Localização:			
Estrato/nível:		**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	
Subfamília:	

Identificação:	
Denominação:	
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:		
Manifestação:		
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar:					
Mecanismos de alteração:	Físico		Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:			

	Na sua morfologia / leitura correta:	
	Incidência estética:	
	Interfere na leitura correta da obra:	
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	
	Na sua conservação material:	
	Implica manipulação de forma reiterada:	
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	
	Informação complementar:	

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	

2. Suporte

2.1. Acrescentos

Tabela 3 - Estado de Conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, elementos metálicos.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte.	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos.
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos.

Identificação:	
Denominação:	Elementos metálicos.
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Elementos metálicos não originais colocados durante o possível processo de remontagem em intervenção posterior.

Manifestação:

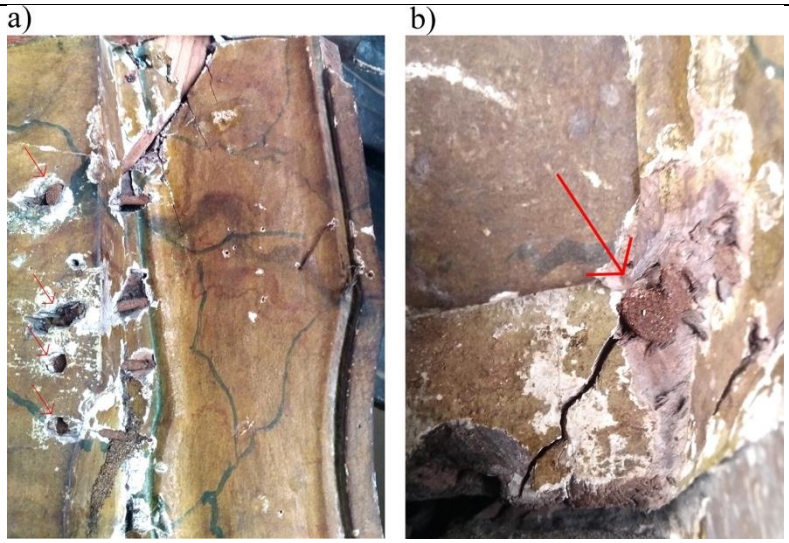


Fig. 196 – Identificação de elementos metálicos introduzidos em intervenção posterior. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Remate do retábulo.

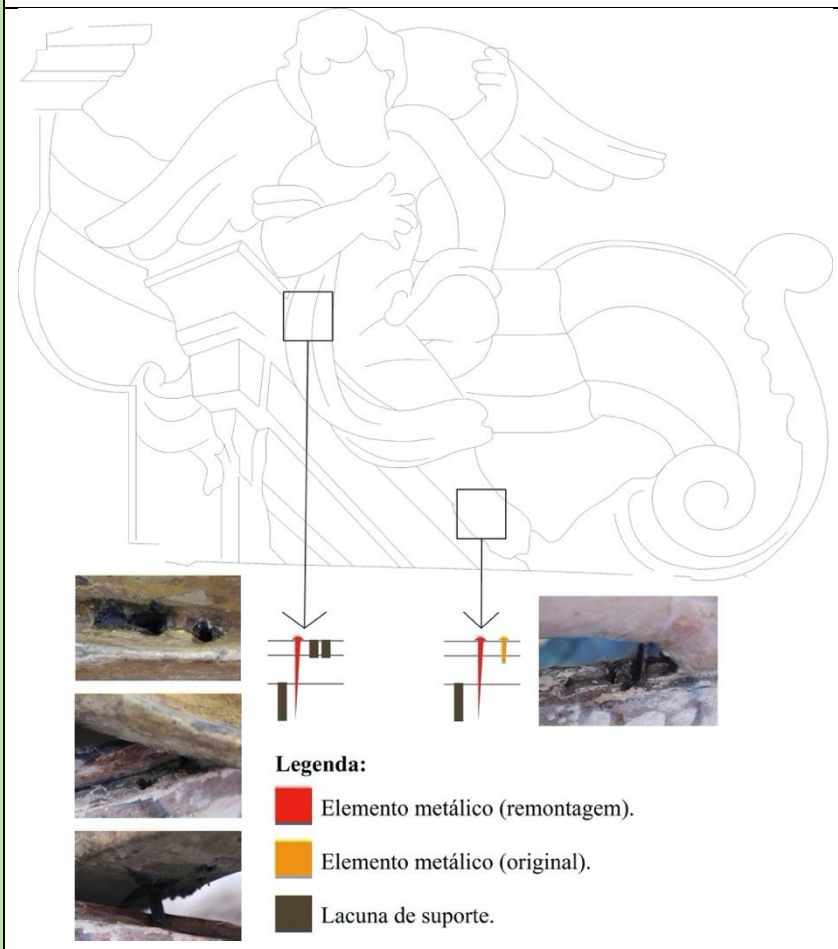


Fig. 197 - Presença de orifícios provenientes da fixação original e presença de elementos metálicos provenientes de fixação realizada em intervenção posterior. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e grafismo de elaboração própria.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Lacunas de suporte; Separação dos sistemas de união; Galerias.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Há registos que referem o apeamento e restauro de dois retábulos da sacristia no ano de 1942, possivelmente associados a obras realizadas na sacristia após passagem de ciclone em 1941, este que, segundo os mesmos relatos, provocaram vários estragos ao nível das coberturas.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Os danos são sobretudo físicos.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">• Remontagem do retábulo</td></tr>
<tr><td>Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Arquitetura:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Fendas; Lacunas de suporte; Desgaste e abrasão no suporte; Contusão; Lacuna de policromia/folha metálica; Oxidação; Manchas.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Intervenções que recorram a uma desmontagem e posterior remontagem estão sempre revestidas de vários riscos. Um dos quais associa-se à possível insensibilidade dos executantes, ficando a obra na iminência de ser desvirtuada. A realização de uniões entre peças e entre módulos, caso ocorra desrespeito pelas características do material de suporte, poderá provocar tensões com consequências para a estrutura da obra e consequentemente para as camadas decorativas.</td></tr>
</table>

Conclusões:				
Juízo crítico:	Deve ser realizado estudo com o objetivo de verificar se estes elementos estão a cumprir com a sua função sem causar danos para a estabilidade da obra e superfícies decorativas.			
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018; SIPA, 1999.

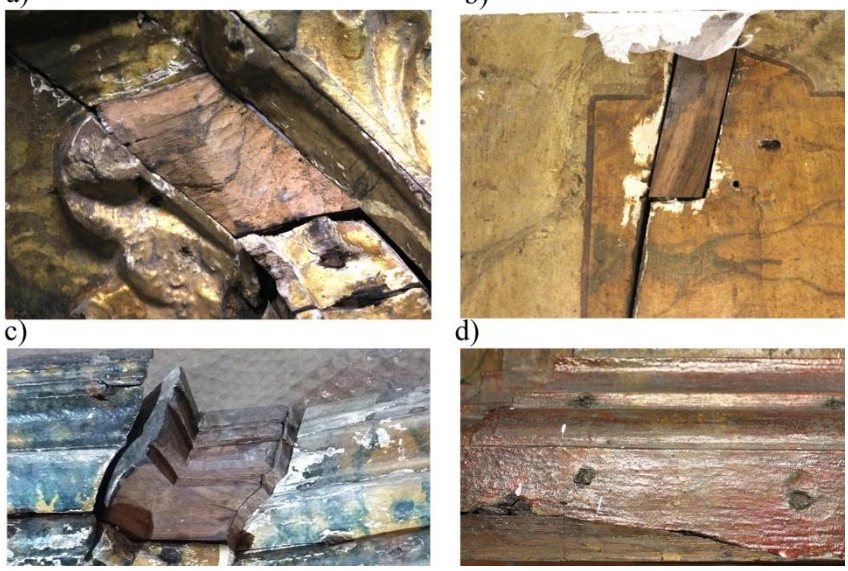
Tabela 4 - Estado de Conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, acrescentos de elementos de talha, frisos e lisos.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte.	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos.
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos.

Identificação:	
Denominação:	Elementos de talha, frisos e lisos.
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Adição de elementos em madeira sob a forma de talha, frisos e lisos.

Manifestação:	 *Fig. 198 – Elementos acrescentados. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Elemento decorativo de talha com pouca qualidade técnica. b) Elemento liso. c) Friso. d) Elemento liso.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	

<table>
<tr><td rowspan="14"></td><td colspan="4">Intervenções realizadas:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Com desvinculação do espaço original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sem desvinculação do espaço original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Funcionalidade e representatividade social:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Funcionalidade religiosa:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Turismo e atividade cultural:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Vandalismos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Outras causas particulares:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Fogo:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Dissociação/Desvinculação</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Outras alterações preexistentes:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:
Lacuna de suporte.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar: Adição de elementos realizados em intervenção posterior com o objetivo de restituir esteticamente os elementos que se encontravam em falta ou deteriorados.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">Acrescentos de tamanho reduzido.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td>Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td>X</td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
</table>

	Em caso afirmativo, indicar quais: Elemento de reforço; desgaste do suporte; lacuna do suporte; fratura; fendas; separação de sistemas de união; repinte; desgaste policromia; lacuna de policromia/folha metálica.
	Informação complementar:

Conclusões:				
Juízo crítico:	Os elementos entalhados apresentam fraca qualidade de execução e apresentam-se em risco de destacamento.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

Tabela 5 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, estrutura de suporte.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte.	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos.
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos.

Identificação:	
Denominação:	Estrutura de suporte
Outra denominação / Justificação do termo:	Este termo não é referido por Benjamín Gomez, pelo que, por uma questão de necessidade, optou-se por acrescentar esta denominação.

Análise da deterioração:	
Definição:	Adição de estrutura de suporte nova.

Manifestação:	*Fig. 199 – Adição de estrutura de suporte. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Vista frontal da estrutura de suporte. b) a d) Pormenor da estrutura de suporte.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	

<table>
<tr><td rowspan="16"></td><td colspan="6">Defeitos de execução:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Má execução artística:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Alterações sofridas durante o processo de execução:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Intervenções realizadas:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Com desvinculação do espaço original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Sem desvinculação do espaço original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Funcionalidade e representatividade social:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Funcionalidade religiosa:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Turismo e atividade cultural:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Vandalismos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Outras causas particulares:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Fogo:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Dissociação/Desvinculação</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Outras alterações preexistentes:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: A adição desta estrutura de suporte está, possivelmente, relacionada com o facto da estrutura original se encontrar deteriorada. Esta adição pode ter ocorrido durante a intervenção realizada no espaço da sacristia, sobretudo das coberturas em 1941, para a qual foi necessária possivelmente a desmontagem do retábulo.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Os danos são essencialmente físicos.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">• Mesa de suporte.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td>X</td><td>Elementos auxiliares:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td>Elementos decorativos:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

	Na sua morfologia / leitura correta:	
	Incidência estética:	
	Interfere na leitura correta da obra:	
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X
	Na sua conservação material:	
	Implica manipulação de forma reiterada:	
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Lacunas de suporte; Fraturas; Lacunas de policromia.	
	Informação complementar:	

Conclusões:				
Juízo crítico:	Esta estrutura encontrava-se com vários problemas de conservação comprometendo a estabilidade do retábulo.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

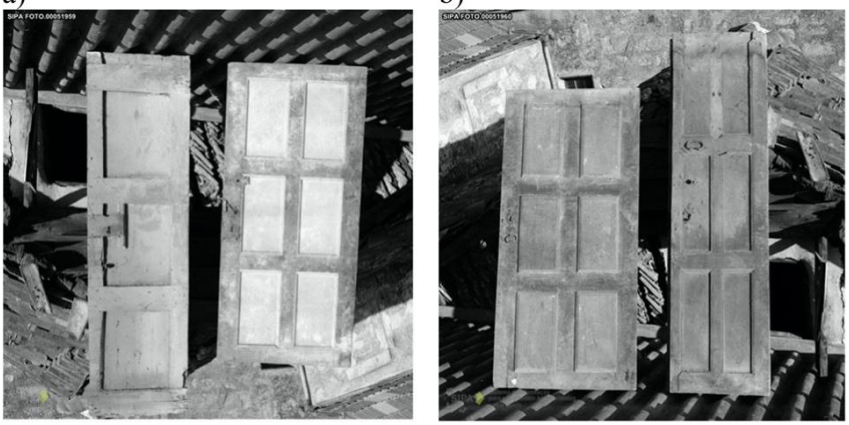
Outros dados:	
Notas adicionais	Através de fotografias de meados do século XX verifica-se que se realizaram várias obras nas coberturas da Igreja e convento, em duas das quais, verifica-se a remoção de portas. a) b)  *Fig. 200 – Intervenções na Igreja de Santa Clara, Porto. Fotografias datadas de 1954. Retiradas de:* (SIPA, 1999). *a) e b) Presença de portas.*
Bibliografia:	Gómez, 2018; SIPA, 1999.

Tabela 6 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, elementos de reforço em madeira.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte.	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos.
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos.

Identificação:	
Denominação:	Elementos de reforço em madeira.
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Elementos de reforço inseridos em intervenção posterior com o objetivo de conferir maior resistência às peças e módulos.

Manifestação:

Fig. 201 – Elementos de reforço acrescentados. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Ilharga do nicho. b) Predela, parte lateral. c) e d) Ilhargas do nicho. e) Predela central. f) Ilharga direita. g) Asa de anjo. h) Ligação da voluta arquitetónica ao festão.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Lacunas de suporte; Fendas; Fraturas; Galerias.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Estes elementos foram, possivelmente, devido à inacessibilidade ao tardoz, aplicados durante a desmontagem e remontagem do retábulo.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Os danos são realizados pela necessidade de fixação destes elementos às peças originais do retábulo.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">• Travessas, tábuas e barrotes de madeira.</td></tr>
<tr><td>Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td>X</td><td>Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Arquitetura:</td><td>X</td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Incidência estética:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Desgaste do suporte; Oxidação; Fratura. Mancha no suporte;</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: O principal problema prende-se com as tensões que estes elementos podem criar na estrutura.</td></tr>
</table>

Conclusões:				
Juízo crítico:	Necessita de análise caso a caso.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	Importante não confundir elementos de reforço provenientes de intervenções posteriores com elementos de reforço originais.
Bibliografia:	Gómez, 2018.

Tabela 7 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, portada com vidraça, grade e elemento de suporte da base ornamental da cruz.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos

Identificação:	
Denominação:	Portada com vidraça, grade e elemento de suporte da base ornamental da cruz
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Dúvida quanto ao facto de a portada com vidraças, gradeamento de suporte da portada, assim como do elemento de suporte da base ornamental da Cruz, serem provenientes de uma intervenção posterior.

Manifestação:	 *Fig. 202 – Elementos acrescentados, possivelmente, em intervenção posterior. fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® a) Portada. b) Gradeamento inferior. c) Base.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:	X				
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Presença de pó.					
	Informação complementar: A portada pode ter sido inserida com o objetivo de proteger o interior do nicho de depósitos superficiais. Quanto ao elemento de suporte da base ornamental, pode ter sido inserido de forma que a visibilidade da base não fosse ocultada pela tábua inferior do gradeamento.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar: A necessidade de fixação do gradeamento de suporte provoca danos físicos nos elementos originais. Apesar de não aparentar ser um elemento com peso					

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">considerável, não se pode descartar a possibilidade de originar tensões devido ao sobrepeso que uma adição deste tipo implica para a estrutura.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="10">Repercussão:</td><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td>X</td><td>Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td>X</td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:
Adição de elementos de reforço; Lacunas de suporte; Desgaste do suporte; Lacuna de policromia; Desgaste de policromia; Empenos; Fraturas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar: A presença destes elementos interferem na leitura da obra.</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Considerando a hipótese de que estes elementos foram acrescentados em época posterior, estes estão relacionado com uma prática abrangida aos retábulos presentes em divisões externas à capela-mor e corpo da Igreja do Convento de Santa Clara.

Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	Como se referiu no ponto anterior, são vários os retábulos presentes nos espaços da Igreja que apresentam portada envidraçada, mesmo em retábulos que se enquadram estilisticamente e cronologicamente em séculos anteriores ao de estudo, demonstrando a possibilidade de estes acrescentos se deverem a uma campanha de obras especifica e/ou a um gosto implementado. Através dos três momentos conhecidos de registos fotográficos do retábulo é possível perceber as modificações que as portadas sofreram - Verifica-se que no século XX as portadas encontravam-se completas, em 2014 estavam ausentes e, em 2019, apenas estava ausente a central.

Fig. 203 – Peças presentes em dependências da Igreja e Convento de Santa Clara do Porto onde se identificam portadas. a) Retábulo da Capela da Senhora das Dores. Fotografia de elaboração própria. b) Oratório do Calvário presente na Capela de Senhora das Dores. Fotografia de elaboração própria. c) calvário presente no coro-alto. Anterior a 1944. Fotografia de José Marques Abreu Júnior. Retirada de: (SIPA, 1999). *d) retábulo da portaria. Fotografia de elaboração própria. e) retábulos e oratórios do coro-baixo. Fotografia de elaboração própria.*

Bibliografia:	Gómez, 2018; SIPA, 1999.

Tabela 8 - Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, elementos escultóricos.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos

Identificação:	
Denominação:	Elementos escultóricos.
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Adição de duas esculturas sobre a estrutura de suporte.
Manifestação:	a) b)

Fig. 204 – Esculturas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Escultura localizada no lado direito. b) Escultura localizada no lado esquerdo.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	X
	Sem desvinculação do espaço original:	
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Encontravam-se duas esculturas assentes na estrutura de suporte do retábulo, no entanto há documentação fotográfica de meados do século XX onde é possível identificar estes elementos no coro-baixo da Igreja.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">• Esculturas.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Desgaste do suporte; Lacunas de suporte.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: O inadequado manuseio destes elementos próximo do retábulo pode provocar danos na obra.</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Revela necessidade de estudo, de forma a verificar se este acrescento apresenta fundamento documental. Em caso negativo, poderá considerar-se a sua remoção do espaço uma vez que ocultam a visibilidade dos elementos do retábulo e não apresentam função específica no espaço.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018; SIPA, 1999.

Tabela 9 - Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, objeto decorativo e útil para o culto – tocheiros.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos

Identificação:	
Denominação:	Objeto decorativo e útil para o culto – Tocheiros
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Elementos colocados no interior do nicho com a funcionalidade de suportar velas para iluminação da imagem de Cristo Crucificado.

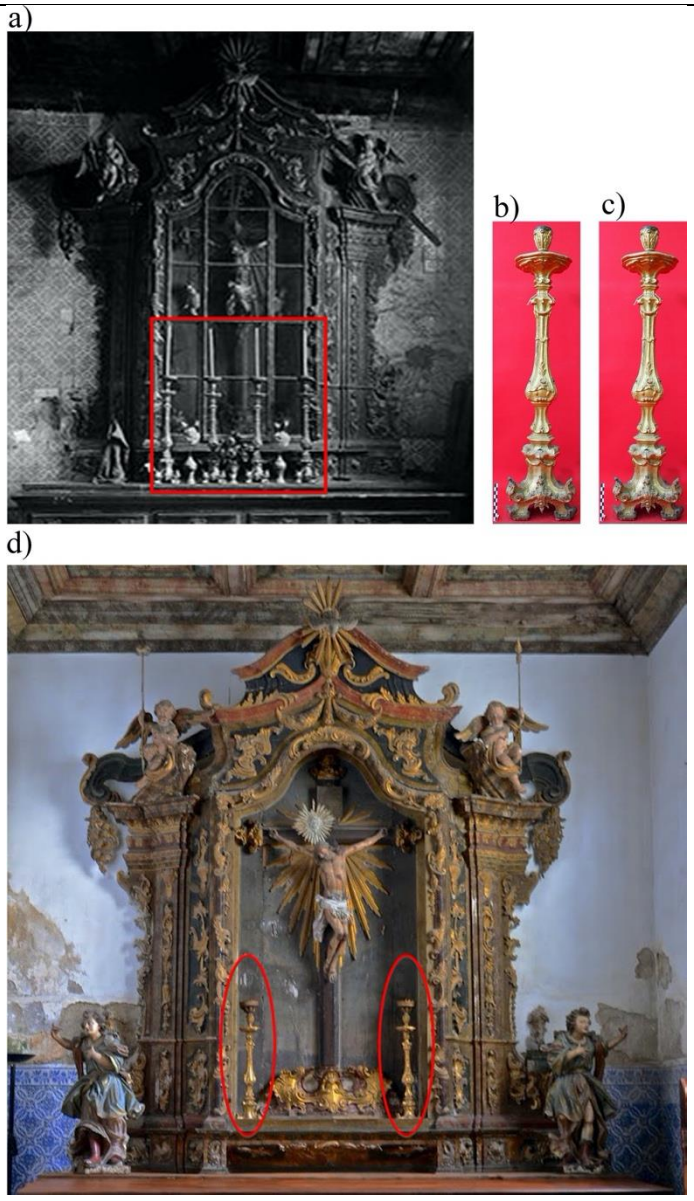
<table>
<tr><td>Manifestação:</td><td colspan="2"> 

Fig. 205 – Tocheiros. a) identificação de quatro tocheiros sobre a estrutura de suporte do retábulo em fotografia de cerca de meados do século XX. Imagem retirada de SIPA (1999). b) e c) tocheiros. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. d) Identificação de dois tocheiros no interior do nicho do retábulo em fotografia datada de 2014. Créditos fotográficos: Joaquín Silva.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Fatores de deterioração (causas):</td><td colspan="2">Por causas naturais:</td></tr>
<tr><td>Biodeterioração:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos meteorológicos violentos</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos hidrológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos geomorfológicos:</td><td></td></tr>
</table>

	Deficiências do imóvel:					
	Degradação do espaço:					
	Presença de instalações:					
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:	X				
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: A colocação destes elementos decorativos deveu-se, possivelmente, à necessidade de iluminação do espaço e da imagem de Cristo. Atualmente apresentam sobretudo função decorativa.					
	Físico	X	Químico	X	Biológico	

<table>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td colspan="4">Informação complementar: Os principais mecanismos de alteração destes elementos estão associados ao seu uso enquanto iluminação, podendo devido à ação de chama e calor originar alterações nas camadas decorativas e/ou um incendio.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="4">• Tocheiros</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Repercussão:</td><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td>X</td><td>Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td></td><td>Elementos decorativos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:
Desgaste de suporte; Lacuna de suporte; Carbonização; Mancha no suporte; Desgaste de policromia; Lacuna de policromia; Empolado; Alteração cromática da camada pictórica e folha metálica; Manchas na policromia; Cera; Fuligem; Resíduos sólidos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar:</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	A sua localização no interior do nicho, apenas se conhece após o registo fotográfico de 2014, pelo que, deve-se estudar a possibilidade da remoção destes elementos desse local dado que interferem na leitura da obra.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018; SIPA, 1999.

Tabela 10 - Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, objeto decorativo – resplendor.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos

Identificação:	
Denominação:	Objeto decorativo – Resplendor
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Resplendor em metal fixo à escultura de Cristo.
Manifestação:	a) b)

Fig. 206 – Resplendor metálico. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Fixo à escultura de Cristo. b) Pormenor.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

	Informação complementar: Elemento não original acrescentado, possivelmente, com o objetivo de decorar a escultura de Cristo.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	
	Informação complementar: A sua fixação causou danos físicos na Escultura.					
Tipologias/ Subtipos:	• Resplendor.					
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:	X		
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:	X				
	Interfere na leitura correta da obra:	X				
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X				
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Elemento de reforço e/ou encaixe; Desgaste do suporte; Lacuna do suporte; Corrosão; Fratura; Fenda; Desgaste de policromia; Lacuna de Policromia.					
	Informação complementar:					

Conclusões:	
Juízo crítico:	Necessita de estudo e reflexão antes de intervenção, visando perceber os motivos que levaram a este acrescento.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

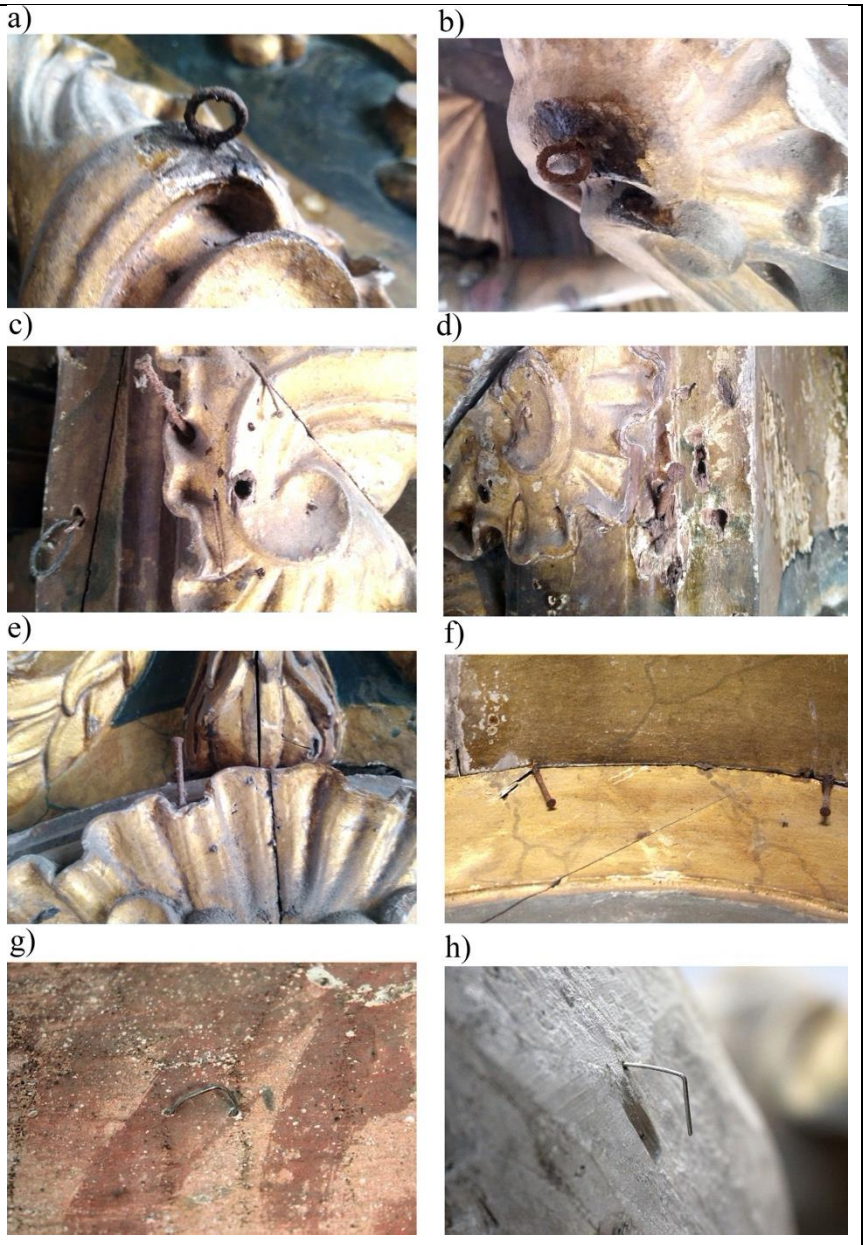
Tabela 11 – Estado de conservação: acrescentos, presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos, objeto decorativo e útil para o culto – presilhas.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Presença de elementos fixos, ancorados e/ou sobrepostos

Identificação:	
Denominação:	Objeto decorativo e útil para o culto – Presilhas
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Elementos metálicos colocados, possivelmente, com a finalidade de sustentar panejamentos.

<table>
<tr><td>Manifestação:</td><td colspan="2"> 

<i>Fig. 207 – Elementos metálicos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Elemento metálico em forma de anel localizado na friso superior do nicho. c e d) Pregos parcialmente inseridos, nos frisos das ilhargas do nicho. e) Prego parcialmente inserido, presente no friso do intradorso do nicho. f) Pregos, parcialmente inseridos, presentes no intradorso do nicho. g) Elemento metálico inoxidável presente no remate. h) Elemento inoxidável presente na voluta arquitetónica.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Fatores de deterioração (causas):</td><td colspan="2">Por causas naturais:</td></tr>
<tr><td>Biodeterioração:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos meteorológicos violentos</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos hidrológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos geomorfológicos:</td><td></td></tr>
</table>

	Deficiências do imóvel:					
	Degradação do espaço:					
	Presença de instalações:					
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:	X				
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: Estes elementos metálicos foram colocados, possivelmente, ao longo dos anos, para que, em épocas festivas, os retábulos ficassem *armados* com decorações, possivelmente cortinas ou outro tipo de panejamentos.					
	Físico	X	Químico	X	Biológico	

<table>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td colspan="4">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="4">• Cortinas.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Repercussão:</td><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td></td><td>Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td>X</td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:
Desgaste do suporte; Lacuna de suporte; Corrosão; Fratura; Fenda; Mancha no suporte; Desgaste de policromia; Lacuna de policromia; Alteração cromática; Mancha na policromia; Oxidação.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar:</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Necessário estudo, uma vez que estes elementos apesar de se encontrarem oxidados, estarem a originar alterações nos materiais constituintes do retábulo e atualmente não serem usados, representam uma prática religiosa de um período histórico do do retábulo.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

Tabela 12 – Estado de conservação: acrescentos, sobreposições intencionais, preenchimentos.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Sobreposições intencionais

Identificação:	
Denominação:	Preenchimentos.
Outra denominação / Justificação do termo:	Benjamín Gómez introduz este indicador de alteração nos revestimentos, contudo, devido a crer-se que estes acrescentos, neste retábulo, se apresentam sobretudo ao nível do suporte, tomou-se a liberdade de realizar esta alteração.

Análise da deterioração:		
Definição:	Aplicação de materiais com o objetivo de colmatar lacunas.	
Manifestação:	a) b) *Fig. 208 – Preenchimentos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No friso inferior da ilharga. b) No friso inferior da predela.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	

	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de elementos de reforço; Galerias; Lacunas de suporte; oxidação.	

	Informação complementar: Estes elementos foram acrescentados em intervenção posterior, utilizando, possivelmente, serrim e cola. Verifica-se que foram executados de forma grosseira, uma vez que o material utilizado no preenchimento ultrapassa o limite da lacuna.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X		
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:	X				
	Interfere na leitura correta da obra:	X				
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X				
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Alteração cromática do verniz/camada de proteção: Alteração cromática de policromia; Irregularidade da superfície.					
	Informação complementar:					

Conclusões:				
Juízo crítico:	Apenas se verificam nos frisos inferiores do retábulo devido ao acesso ser facilitado. Por conseguinte, tendo sido aplicado de forma grosseira e estar em risco de destacamento iminente, deve colocar-se em hipótese a remoção destes preenchimentos.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			

	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):	X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:	
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:	
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:	X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

2.2. Perdas

Tabela 13 – Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, desaparecimento de elementos escultóricos.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material e/ou consistência
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Desaparecimento de elementos escultóricos
Outra denominação / Justificação do termo:	Esta denominação não é referida por Benjamín Gomez, no entanto face à necessidade de documentar o desaparecimento de duas peças do retábulo introduziu-se esta denominação.

Análise da deterioração:		
Definição:	Desaparecimento de duas esculturas fixas na pintura fundo do nicho.	
Manifestação:		
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:	X				
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X				
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação	X				
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: A anterior existência destes elementos foi dada a conhecer através de fotografia do retábulo de cerca de meados do século XX.					
Mecanismos de alteração:	Físico		Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:	• Elementos escultóricos.					

Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**			
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:	
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:	X		
	Interfere na leitura correta da obra:	X		
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X		
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:			
	Em caso afirmativo, indicar quais:			
	Informação complementar:			

Conclusões:				
Juízo crítico:	Necessário consultar o espólio dos elementos escultóricos do Convento de forma a tentar identificar a sua localização. Tendo em consideração que estes elementos eram contemporâneos do retábulo, o seu desaparecimento alterou a leitura estética, iconográfica e o efeito *teatrum sacrum*.			
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):	X		
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:	X		

Outros dados:	
Notas adicionais	A presença destes elementos escultóricos em retábulos com a mesma iconografia são encontrados na cidade do Porto, destacando-se o retábulo da Sacristia da Igreja dos Grilos.

Bibliografia:	

Tabela 14 – Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, galerias.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material e/ou consistência
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Galerias
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Deterioração da madeira provocada por organismos vivos.

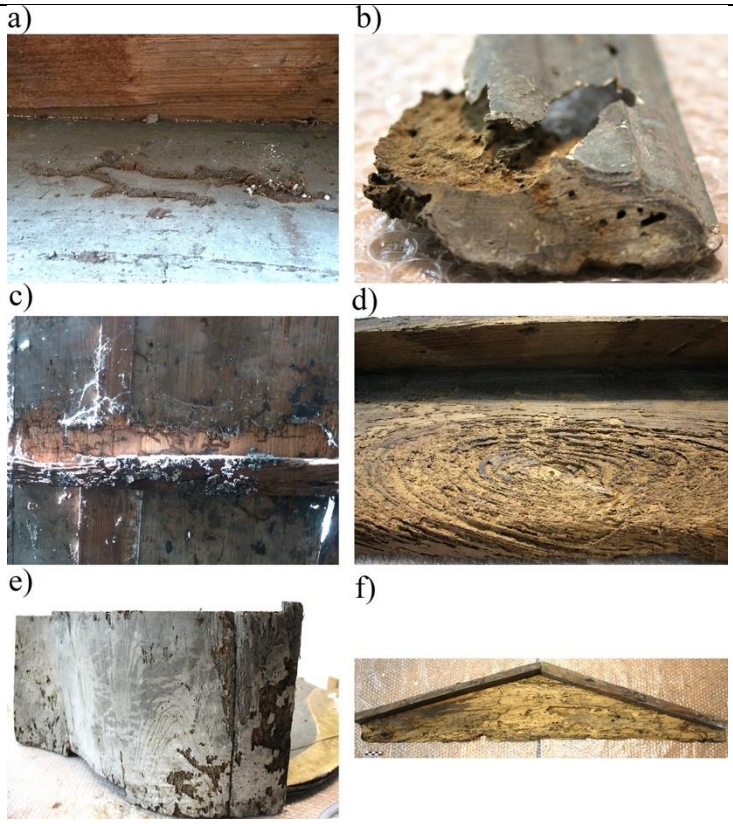
<table>
<tr><td>Manifestação:</td><td colspan="2"> 

Fig. 209 - Deterioração da madeira provocada por insetos xilófagos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Presença de túneis característicos das térmitas. b) Presença de galerias e consequente perda de material do suporte, ficando somente uma fina capa constituída pelas camadas preparatórias e pictóricas. c) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado no reverso da pintura. d) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado na predela. e) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado no intradorso do nicho. f) Presença de galerias e consequente perda e fragilidade do suporte localizado no elemento de suporte da base ornamental daa cruz.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Fatores de deterioração (causas):</td><td colspan="2">Por causas naturais:</td></tr>
<tr><td>Biodeterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fenómenos meteorológicos violentos</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos hidrológicos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fenómenos geomorfológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Deficiências do imóvel:</td></tr>
<tr><td>Degradação do espaço:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Presença de instalações:</td><td></td></tr>
</table>

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:	X				
	Humidade:	X				
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X				
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Podridão; Pó; Resíduos sólidos.					
	Informação complementar: Favorecem a presença de insetos xilófagos a escuridão e valores de humidade relativa favoráveis. A presença de água comum nos espaços das sacristias, bem como os problemas associados com as coberturas e consequente depósitos de água no retábulo podem ter sido as principais causas.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	X
	Informação complementar:					

<table>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="4">• Isóptera (térmitas).</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td>X</td><td>Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td>X</td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:
Lacuna de suporte; Fratura; Separação de sistemas de união; Lacuna de policromia; Poeiras; Resíduos sólidos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar: A presença destes insetos pode destruir por completo a estrutura lenhosa das peças, ficando somente intacta uma fina capa das camadas decorativas tal como se verifica no friso inferior da predela.</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Não se verificaram indícios da presença destes insetos atualmente no retábulo, o que poderá indicar que este ataque já não se encontra ativo. No entanto, é necessária uma intervenção urgente devido às perdas de material originárias deste ataque, que comprometem a estabilidade estrutural de todo o conjunto.

Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	Entre 2014 e 2015, a igreja foi alvo de extensa intervenção de desinfestação e colocação de barreira antitérmita.
Bibliografia:	Gómez, 2018; I.P.C.E, 2017; Nunes e Nobre, 2006; Resende, 2021b; SIPA, 1999.

Tabela 15 – Estado de conservação: perdas e/ou ausências, lacuna de suporte.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Lacuna de suporte
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Ausência ou falta de suporte, independentemente da sua dimensão e localização.

Manifestação:	

Fig. 210 – Lacunas de suporte. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Elementos em talha localizados na predela. c) e d) Elementos decorativos localizados na ilharga. e) Pintura fundo do nicho. f) Ilharga. g) Remate. h) Festão do remate. i) Raios. J) Parte inferior da pintura fundo do nicho. k) Portadas.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X

<table>
<tr><td></td><td>Em caso afirmativo, indicar quais:
Acrescento de elemento escultórico; Acrescento de elemento de reforço; Acrescento de elemento de reforço; Acrescento de objeto decorativo e/ou útil para o culto; Galerias; Desgaste de suporte; Carbonização; Oxidação; Nó; Fratura; Fenda; Separação de sistemas de união.</td></tr>
<tr><td></td><td>Informação complementar:
Estas lacunas podem ter sido provocadas por más práticas técnicas na possível remontagem do retábulo; pela fragilidade provocada pela ação de insetos xilófagos; humidade presente no local que propicia a oxidação dos elementos de fixação; lacunas geradas pela presença de elementos metálicos; separação dos sistemas de união; descuido no manuseamento de peças junto ao retábulo, como é o caso dos tocheiros e esculturas de anjos. Uma das lacunas teve como causa a ação de fogo próximo do local, possivelmente devido à utilização de tocheiros no espaço.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>
<table>
<tr><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td>X</td><td>Biológico</td><td>X</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>Informação complementar: Perda repentina ou progressiva de elementos do suporte do retábulo.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td>• Perdas de elementos da estrutura da obra;
• Perdas de elementos de talha e da composição da obra.</td></tr>
<tr><td>Repercussão:</td><td>
<table>
<tr><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td>X</td><td>Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td>X</td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de elemento; Acrescento de elemento de reforço; Fratura; Separação dos sistemas de união; Lacuna de policromia.
	Informação complementar: A lacuna de elementos de reforço das uniões pode colocar em causa a estabilidade da obra.

Conclusões:				
Juízo crítico:	É necessário perceber se a remoção dos elementos de reforço coloca em causa a estabilidade da obra e, para o caso dos elementos decorativos, se interferem na leitura da obra.			
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018

Tabela 16 – Estado de conservação: perdas de matéria, superfícies friáveis, corrosão/oxidação.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de matéria
Subfamília:	Superfícies friáveis

Identificação:	
Denominação:	Corrosão / Oxidação
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:	Alteração própria dos elementos metálicos, acompanhada de alterações dimensionais e de cor.	
Manifestação:	a) b) *Fig. 211 -Oxidação/corrosão de elementos metálicos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Friso superior da predela. b) Portada do nicho.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	

	Deficiências do imóvel:					
	Degradação do espaço:	X				
	Presença de instalações:					
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:	X				
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:	X				
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X				
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: As principais causas estão relacionadas com a exposição à humidade e ar.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						

Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**			
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:			X
	Interfere na leitura correta da obra:			
	Introduz elementos não previstos na configuração original:			
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:			X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Lacuna de suporte; Fratura; Separação dos sistemas de união; Coloração; Manchas no suporte; Manchas na policromia; Lacuna de policromia			
	Informação complementar: A oxidação dos elementos metálicos como o ferro pode levar à perda de estabilidade das uniões e, consequentemente de toda a estrutura. Ao nível das camadas decorativas pode originar lacunas, bem como alterações cromáticas.			

Conclusões:				
Juízo crítico:	Necessário estudo caso a caso de forma a perceber se os elementos metálicos estão a cumprir com a sua função nas uniões das peças, de forma a definir a melhor metodologia de intervenção.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018.

Tabela 17 – Estado de conservação: perdas de matéria, superfícies friáveis, podridão.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de matéria
Subfamília:	Superfícies friáveis

Identificação:	
Denominação:	Podridão
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Alteração da madeira provocada por fungos.
Manifestação:	*Fig. 212 - Podridão presente na estrutura de suporte do retábulo. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.*

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Esta degradação está associada à colonização de fungos.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td>X</td><td>Biológico</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">• Podridão cúbica.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Acrescentos de elemento de reforço; Lacuna de suporte; Fratura, Separação dos sistemas de união; Coloração; Descoloração; Mancha no suporte; Lacuna de policromia; Poeiras; Resíduos sólidos.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: Tem repercussão especialmente grave quando a podridão se encontra em peças fundamentais da estrutura.</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	A estrutura de suporte do retábulo apresenta podridão e, como tal, é importante perceber a extensão dos danos devido ao facto de a estabilidade do conjunto depender desta estrutura.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Alfieri *et al.*, 2016; Calvo, 1997; Gómez, 2018.

2.3. Deformações e/ou ruturas

Tabela 18 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, alterações dimensionais, contusão/mossa.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Alterações dimensionais

Identificação:	
Denominação:	Contusão / Mossa
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Deformação do suporte de forma concava sem que exista perda de material do suporte.
Manifestação:	a) b) *Fig. 213 – Contusão/mossa. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No reverso. b) Na superfície decorativa.*

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Estas marcas, essencialmente quando localizadas na superfície, estão diretamente associadas aos elementos metálicos colocados aquando da possível remontagem e reforço estrutural do retábulo.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Lacuna de suporte; Fenda; Lacuna de policromia.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: Existe especial repercussão quando estas marcas se encontram na superfície devido a provocarem destacamentos e consequente lacunas.</td></tr>
</table>

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

Tabela 19 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, defeitos da madeira, fenda.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Defeitos da madeira

Identificação:	
Denominação:	Fenda
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:	Fenda que segue a direção da madeira, gerada de forma natural durante a secagem pela perda de água.	
Manifestação:	a) b) *Fig. 214 – Fendas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na voluta arquitetónica. b) Na ilharga, fenda em pé de galinha numa zona de nó.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	

	Deficiências do imóvel:					
	Degradação do espaço:					
	Presença de instalações:					
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:	X				
	Humidade:	X				
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:	X				
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: Gerada de forma natural durante a secagem pela perda de água.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar: Surge de forma gradual.					
Tipologias/ Subtipos:						

Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**			
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:			X
	Interfere na leitura correta da obra:			
	Introduz elementos não previstos na configuração original:			
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:			X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Lacuna de suporte; Fratura; Lacuna de policromia; Repinte;			
	Informação complementar:			

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

Tabela 20 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, defeitos da madeira.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Defeitos da madeira

Identificação:	
Denominação:	Nó
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:	Parte do tronco pela qual se formam os ramos da árvore, por norma apresentam forma circular.	
Manifestação:		
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:	X				
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar:					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
	Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:					
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X		
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X		

Repercussão:	**Na sua morfologia / leitura correta:**	
	Incidência estética:	X
	Interfere na leitura correta da obra:	X
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	
	Na sua conservação material:	
	Implica manipulação de forma reiterada:	
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Lacuna de suporte; Fratura; Fenda; Preenchimentos; Repinte; Reposição de folhas metálicas; Lacuna de policromia.	
	Informação complementar: Com o tempo os nós tendem a desprender-se colocando em risco a estabilidade das superfícies polícromas.	

Conclusões:				
Juízo crítico:	Necessita de estudo de forma a verificar o nível de fixação destes elementos ao suporte.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	Os tratados de Cennini e Pacheco recomendavam a eliminação de nós e consequente substituição por peça de madeira isenta de defeitos, contudo no presente retábulo esse procedimento apenas se verificou em um caso.
Bibliografia:	Calvo, 1997; Cennini, 1947; Gomes, 2004; Gómez, 2018, 2015; Pacheco, 1649.

Tabela 21 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, separações, fratura.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Separações

Identificação:	
Denominação:	Fratura
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:	Zona de fragmentação na iminência de provocar separação, com ponto de fratura de superfície irregular.	
Manifestação:	a) b) *Fig. 215 – Fraturas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No panejamento do anjo. b) Na asa do anjo.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	

	Deficiências do imóvel:					
	Degradação do espaço:					
	Presença de instalações:					
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Oxidação.					
	Informação complementar: Associado a locais com a presença de elementos metálicos provenientes da remontagem do retábulo e/ou de ações de colagens/reforços.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar: Rompimento das fibras da madeira.					

Tipologias/ Subtipos:				
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**			
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:			X
	Interfere na leitura correta da obra:			X
	Introduz elementos não previstos na configuração original:			
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:			X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de elemento de reforço; Separação de sistemas de união; Repinte; Preenchimentos; Reposição de folhas metálicas ou derivados; Lacuna de policromia; Poeiras.			
	Informação complementar: Apresenta especial importância quando a união da peça onde esta fratura se encontra está instável e quando se encontra na estrutura do retábulo, uma vez que coloca em risco a estabilidade do conjunto.			

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

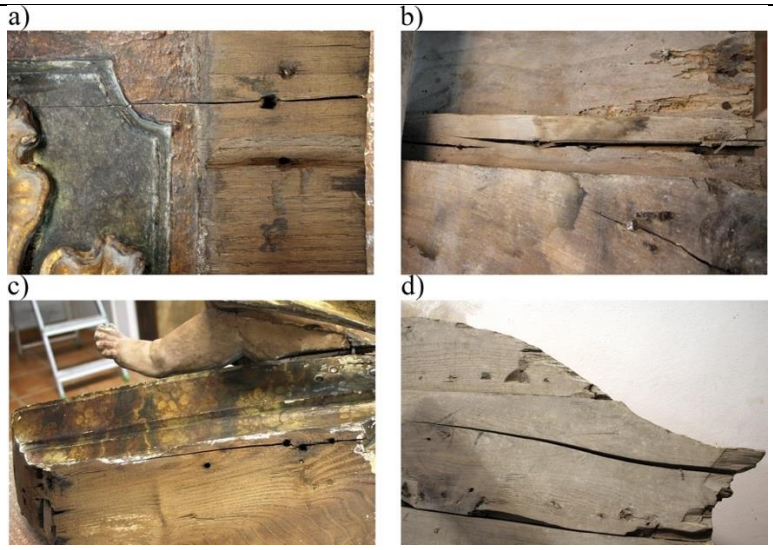
Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

Tabela 22 – Estado de Conservação: deformações e/ou ruturas, separações, fenda.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Separações

Identificação:	
Denominação:	Fenda
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Fenda que provoca descontinuidade na superfície sem separação, com tendência para diminuir a sua extensão conforme avança sobre a madeira.
Manifestação:	a) b) c) d)  *Fig. 216 – Fendas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na predela. b) Na ilharga. c) No frontão interrompido. d) No remate.*

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

	Informação complementar: Derivam essencialmente das ações mecânicas realizadas durante a possível remontagem do retábulo.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X		
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X		
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:	X				
	Interfere na leitura correta da obra:	X				
	Introduz elementos não previstos na configuração original:					
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de elemento de reforço; Separação de sistemas de união; Repinte; Preenchimentos; Reposição de folhas metálicas ou derivados; Lacuna de policromia; Poeiras.					
	Informação complementar:					

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):	X		
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018.

Tabela 23 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, separação dos sistemas de união.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Separações

Identificação:	
Denominação:	Separação dos sistemas de união
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Desunião ou desajustes dos sistemas de união das diferentes peças correspondentes de um módulo e/ou entre módulos.

Manifestação:	*Fig. 217 – Separações de uniões em peças dos módulos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No intradorso do nicho. b) Na ilharga. c) No frontão interrompido. d) Na predela.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	

	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:	X				
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: Estas separações podem resultar sobretudo do possível processo de remontagem do retábulo. Podem igualmente estar relacionadas com a degradação dos elementos metálicos e colas (no caso de ter sido aplicada) que conferem a estabilidade às uniões, bem como a variações bruscas de humidade e temperatura.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar: Manifesta-se com a separação gradual das peças presentes nas uniões.					
Tipologias/ Subtipos:						
	Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:					
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X		
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X		

Repercussão:	**Na sua morfologia / leitura correta:**	
	Incidência estética:	X
	Interfere na leitura correta da obra:	
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X
	Na sua conservação material:	
	Implica manipulação de forma reiterada:	
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de elemento de reforço; Repinte; Preenchimentos; Reposição de folhas metálicas ou derivados; Lacuna de policromia; Poeiras.	
	Informação complementar: Poderá originar a separação e consequente lacuna.	

Conclusões:				
Juízo crítico:	Necessita de atuação a curto prazo, uma vez que a separação de elementos constituintes de módulos pode colocar em causa a estabilidade da estrutura retabular e, no caso dos elementos decorativos, poderá dar lugar a lacunas e consequentes perdas de material.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

2.4. Alterações cromáticas

Tabela 24 – Estado de conservação, alterações cromáticas, escurecimento.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Alterações cromáticas
Subfamília:	Modificações

Identificação:	
Denominação:	Escurecimento
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:	Alterações no cromatismo da madeira, tendencialmente localizados entre zonas alteradas.	
Manifestação:		
	Por causas naturais:	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	

Fatores de deterioração (causas):	**Incidência negativa dos parâmetros ambientais:**					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais:					
	Informação complementar: Estes escurecimentos deveram-se, sobretudo, à remoção de elementos de reforço.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	X
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
	Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:	X		

Repercussão:	**Na sua morfologia / leitura correta:**	
	Incidência estética:	X
	Interfere na leitura correta da obra:	
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	
	Na sua conservação material:	
	Implica manipulação de forma reiterada:	
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	
	Informação complementar:	

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018.

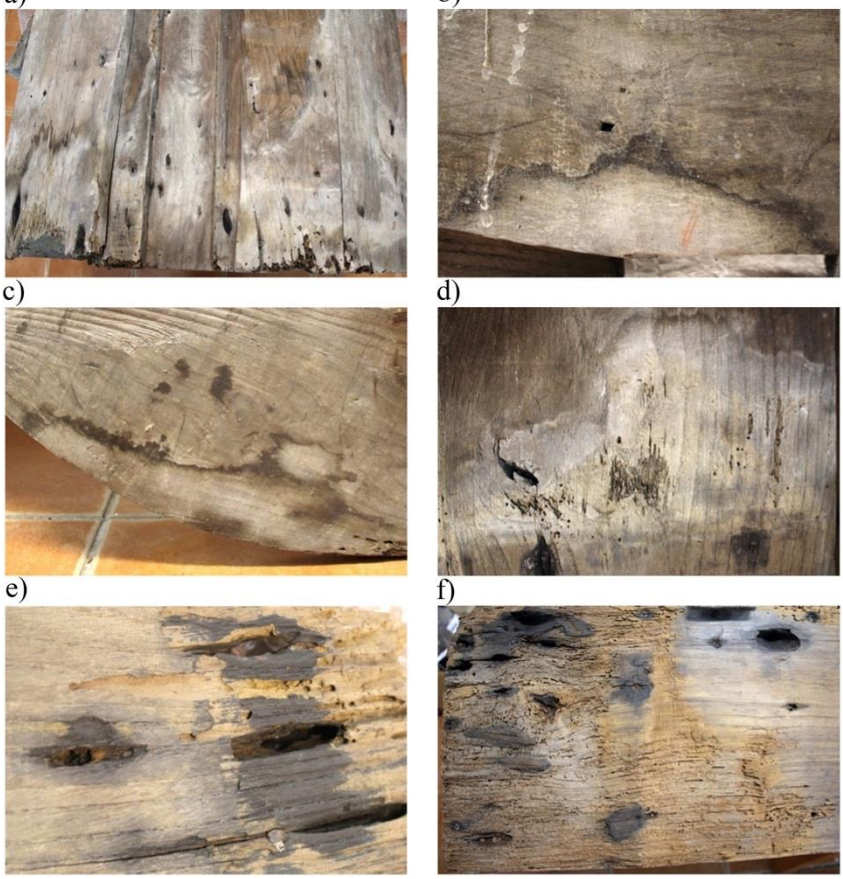
Tabela 25 – Estado de conservação: alterações cromáticas, modificações, manchas.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Alterações cromáticas
Subfamília:	Modificações

Identificação:	
Denominação:	Mancha
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Alterações cromáticas do suporte, podem estar associadas a fungos ou à presença de água.

Manifestação:	 *Fig. 218 – Manchas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na ilharga. b) e c) No remate. d) a f) Na ilharga.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	

	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:					
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Oxidação.					
	Informação complementar: Encontram-se marcas esbranquiçadas que aparentam evidenciar a anterior incidência de água no suporte e, outras escuras, características de zonas adjacentes a elementos metálicos oxidados.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	X
	Informação complementar: Esta alteração surge, possivelmente, pela impregnação de água no interior do material lenhoso.					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:		X	

	Na sua morfologia / leitura correta:	
	Incidência estética:	X
	Interfere na leitura correta da obra:	
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	
	Na sua conservação material:	
	Implica manipulação de forma reiterada:	
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	
	Informação complementar:	

Conclusões:				
Juízo crítico:				
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018.

3. Revestimento

3.1. Acrescentos

Tabela 26 - Estado de Conservação: acrescentos, sobreposições intencionais, verniz/camada de proteção.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Sobreposições intencionais

Identificação:	
Denominação:	Verniz / Camada de proteção
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Revestimento aplicado sobre a superfície decorativa que, quando seca, adquire uma pelicula fina, transparente e brilhante.
Manifestação:	*Fig. 219 - Brilho característico de verniz/camada de proteção. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.*

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	X
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Não foi possível verificar se esta camada de proteção, possivelmente goma-laca, foi aplicada aquando da execução do retábulo. Apesar disso, verifica-se que esta camada é muito espessa demonstrando que existiram sucessivas aplicações ao longo dos períodos com o objetivo de tornar a superfície decorativa do retábulo mais brilhante e simultaneamente protegendo-a. Para além da goma-laca identificou-se um possível verniz sintético aplicado sobre os elementos decorativos com a presença de repintes.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td>X</td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: A adição de um verniz não original implica novas camadas suscetíveis a deteriorações.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">• Goma-laca;
• Resinas sintéticas.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Enrugado; Irregularidade na camada protetora; Microfissuração da camada protetora; Alteração cromática da camada protetora; Alteração cromática da policromia; Alteração cromática das folhas metálicas; Mancha na policromia.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: Estes materiais tendem a alterar a sua tonalidade ao longo do tempo, interferindo na leitura da obra.</td></tr>
</table>

Conclusões:				
Juízo crítico:	A alteração desta espessa camada, devido ao seu poder de cobertura, impede a observação de algumas técnicas de imitação de pedra policroma e interfere na leitura iconográfica da obra, dado que impede a leitura da pintura fundo do nicho.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	Sucessivas aplicações de goma-laca foram identificadas para as superfícies decorativas da Igreja de Santa Clara durante as intervenções de conservação e restauro, bem como um verniz de difícil remoção identificado como de natureza alquídica.
Bibliografia:	Barreira, 2021c; Barreira, Brito e Veiga, 2021; Calvo, 1997; Gómez, 2018.

Tabela 27 – Estado de Conservação: acrescentos, sobreposições intencionais, repinte.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Sobreposições intencionais

Identificação:	
Denominação:	Repinte
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Denomina-se como repinte as camadas de tinta aplicadas posteriormente à época original do retábulo, diretamente sobre a decoração policroma original, com o objetivo de ocultar danos pré-existentes na superfície ou por motivações estéticas. Este pode ser realizado integralmente em toda a superfície da obra ou peça, ou pontualmente.
Manifestação:	a) b) *Fig. 220 – Identificação de repinte azul. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Aplicado de forma parcial no friso superior da predela*

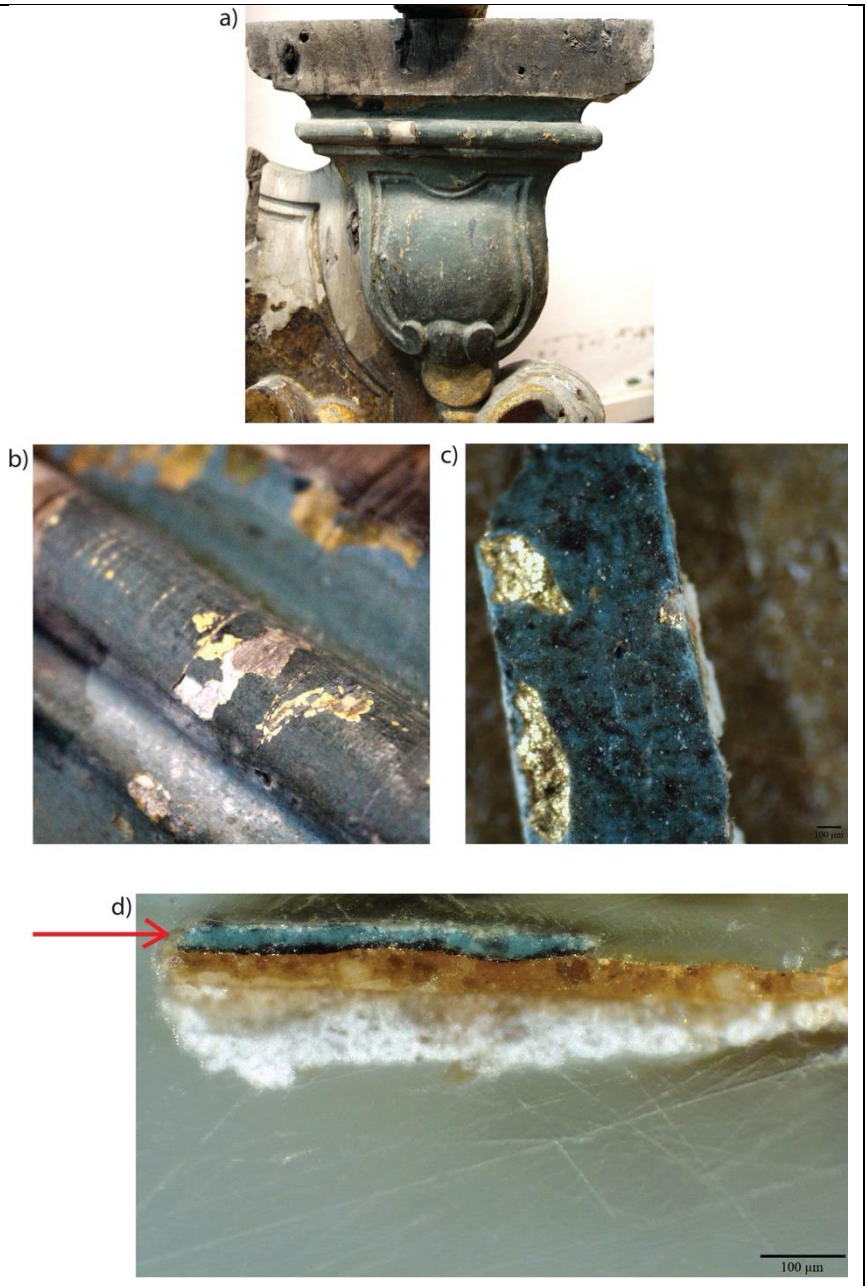


Fig. 221 – Identificação de repinte de cor azul presente na cartela da ilharga. a) vista geral da camada de repinte presente na cartela. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro® b) lacuna da camada de repinte possibilitando a observação de folha de ouro subjacente. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. c) Observação de camada de repinte azul em AM8 – Azul (cartela da ilharga). d) Identificação da camada de repinte azul em AM8 – Azul (cartela da ilharga).

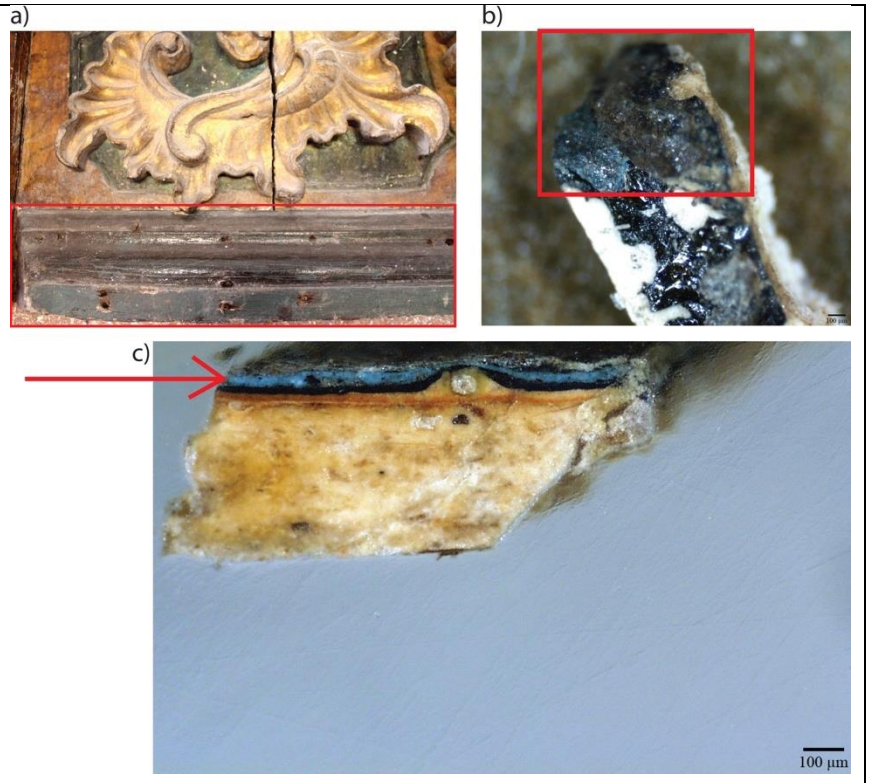


Fig. 222 – Identificação de repinte azul presente no friso inferior da predela. a) Vista geral da camada de repinte presente no friso. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Identificação da camada de repinte em AM13 – Azul (friso inferior da predela). c) Identificação da camada de repinte em AM13 – Azul (friso inferior da predela).

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">a)

b)

Fig. 223 – Identificação de repinte de cor branca presente na pomba. a) Vista geral da camada de repinte. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®. b) Identificação da camada de repinte branco em AM10 – Branco (pomba).</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Fatores de deterioração (causas):</td><td colspan="2">Por causas naturais:</td></tr>
<tr><td>Biodeterioração:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos meteorológicos violentos</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos hidrológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos geomorfológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Deficiências do imóvel:</td></tr>
<tr><td></td><td>Degradação do espaço:</td><td></td></tr>
</table>

	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de elemento arquitetónico, escultórico ou de talha; Desgaste de policromia; Lacuna de policromia; Fenda; Mancha de policromia.	
	Informação complementar: Os repintes efetuados encontram-se sobretudo em zonas inferiores do retábulo devido à sua fácil acessibilidade. É exceção somente o possível repinte efetuado na pomba, este que poderá ter ocorrido após a peça se ter destacado e/ou durante a intervenção de desmontagem e montagem do retábulo.	

Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:	• Técnicos: Realizados com o objetivo de ocultar danos.					
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:	X		
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:	X				
	Interfere na leitura correta da obra:	X				
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X				
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Desagregação; Lacuna de policromia; Mancha de policromia.					
	Informação complementar:					

Conclusões:				
Juízo crítico:	Os repintes realizados interferem na leitura estética da obra, no entanto necessitam de estudo de forma a determinar a metodologia de intervenção a adotar para cada caso.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	Possivelmente os repintes de cor azul dos frisos e cartela foram realizados na mesma campanha devido às camadas pictóricas apresentarem as mesmas características.
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018.

3.2. Perdas de material e/ou consistência

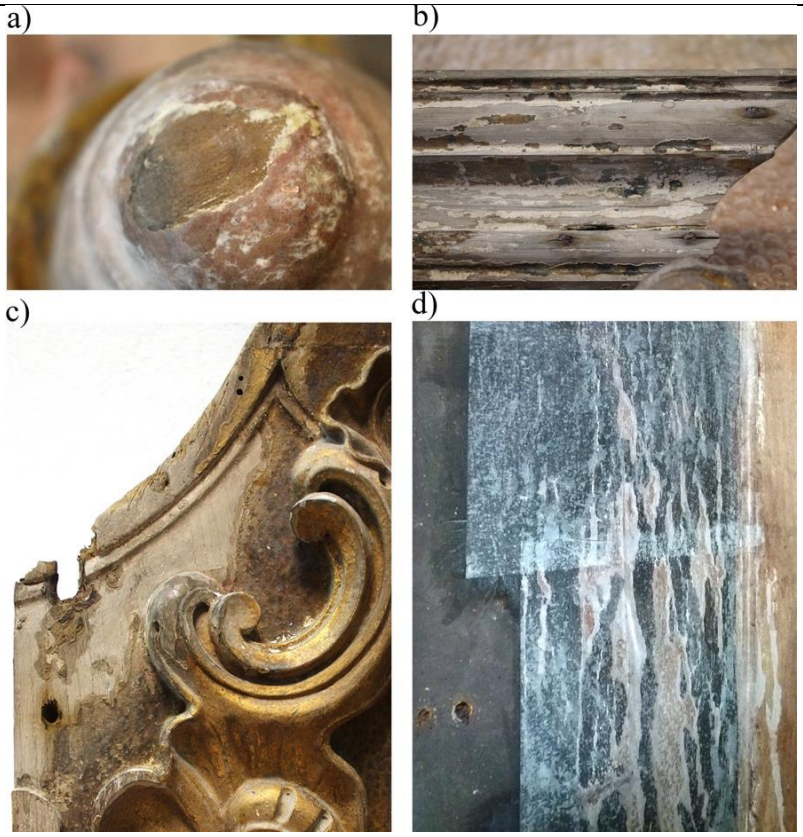
Tabela 28 – Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de policromia e camadas preparatórias.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material e/ou consistência
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Lacuna de policromia e camadas preparatórias
Outra denominação / Justificação do termo:	Benjamín Gómez introduz na mesma ficha as lacunas de: policromia; policromia e camadas preparatórias; folha metálica; e folha metálica e camadas preparatórias. No entanto, decidiu-se tratar os quatro tipos de lacunas de forma independente uma vez que necessitam igualmente de procedimentos interventivos distintos.

Análise da deterioração:	
Definição:	Perda de material ao nível das camadas de policromia e preparação.

Manifestação:	 *Fig. 224 – Lacunas das camadas pictórica e preparação. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Na carnação de anjo. b) Na decoração policroma do friso superior da predela. c) Na decoração da ilharga direita. d) Na pintura fundo do nicho.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	

	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Oxidação; Acrescento de elemento de reforço; Galeria; Desgaste do suporte; Carbonização; Podridão; Fratura; Fenda; Separação dos sistemas de união; Desgaste de policromia.	
	Informação complementar: As lacunas das camadas polícroma e preparatória podem ter surgido devido a alterações ocorridas ao nível do suporte com implicações diretas nestas camadas. Episódios como a possível desmontagem e montagem do retábulo em intervenção posterior, colocação de elementos de reforço, humidade e presença de água na obra a partir de danificações da cobertura do espaço, oxidação dos elementos metálicos, fendas, fraturas, galerias oriundas da presença de insetos xilófagos e queimação de velas inseridas em tocheiros junto ao retábulo são das principais causas para originar a perda de material destas camadas.	

<table>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td>X</td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: A camada preparatória é composta por sulfato de cálcio aglutinado possivelmente com cola de origem animal e, como tal, é uma camada particularmente sensível à presença de água. Através dos vestígios do reverso do suporte, coloca-se a possibilidade de em algum período a madeira destas peças ter apresentado volumosas quantidades de água absorvida na sua estrutura, podendo ter originado a dissolução da camada preparatória e consequente lacuna.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Adição de verniz/camada de proteção; Preenchimentos; Repinte; Repolicromia.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Trata-se de uma alteração irreversível, no entanto é possível recuperar a leitura estética através de reintegrações volumétricas e cromáticas, sendo por isso necessário estudo particular.

Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

Tabela 29 - Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de folha metálica e camadas preparatórias.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material e/ou consistência
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Lacuna de folha metálica e camadas preparatórias
Outra denominação / Justificação do termo:	Benjamín Gómez introduz na mesma ficha as lacunas de: policromia; policromia e camadas preparatórias; folha metálica; e folha metálica e camadas preparatórias. No entanto decidiu-se tratar os quatro tipos de lacunas de forma independente uma vez que necessitam igualmente de procedimentos interventivos distintos.

Análise da deterioração:	
Definição:	Perda de material ao nível da folha metálica e camadas preparatórias.

Manifestação:	*Fig. 225 - Lacuna de folha metálica e camadas preparatórias. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) a d) Na decoração exterior da ilharga.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	

	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Oxidação; Acrescento de elemento de reforço; Desgaste do suporte; Podridão; Fratura; Fenda; Separação dos sistemas de união; Desgaste de policromia.	
	Informação complementar: As lacunas da folha metálica e camadas subjacentes podem ter surgido devido a alterações ocorridas ao nível do suporte com implicações diretas nestas camadas. Episódios como a possível desmontagem e montagem do retábulo em intervenção posterior, colocação de elementos de reforço, humidade e presença de água na obra a partir de danificações da cobertura do espaço, oxidação dos elementos metálicos, fendas, fraturas e galerias oriundas da presença de insetos xilófagos, são das principais causas para originar a perda de material destas camadas. O facto de as lacunas se apresentarem com especial gravidade na extremidade esquerda do retábulo poderá dever-se à presença de água no suporte, seja pela ascensão	

	de água por capilaridade da pedra ou pela deposição a partir de problemas relacionados com a cobertura do espaço, dado que esta zona se encontra muito próxima e em contacto com a parede.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	
	Informação complementar: A camada preparatória, é composta por sulfato de cálcio aglutinado possivelmente com cola de origem animal e, como tal, é uma camada particularmente sensível à presença de água. Na eventualidade da madeira destas peças apresentarem em algum período volumosas quantidades de água absorvida na sua estrutura, pode ter originado a dissolução da camada preparatória e consequente lacuna.					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X		
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:	X				
	Interfere na leitura correta da obra:	X				
	Introduz elementos não previstos na configuração original:					
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Preenchimentos; Repinte; Aplicação de novas folhas metálicas.					
	Informação complementar:					

Conclusões:	
Juízo crítico:	Trata-se de uma alteração irreversível, no entanto é possível recuperar a leitura estética através de reintegrações volumétricas e cromáticas, sendo por isso necessário estudo particular.

Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

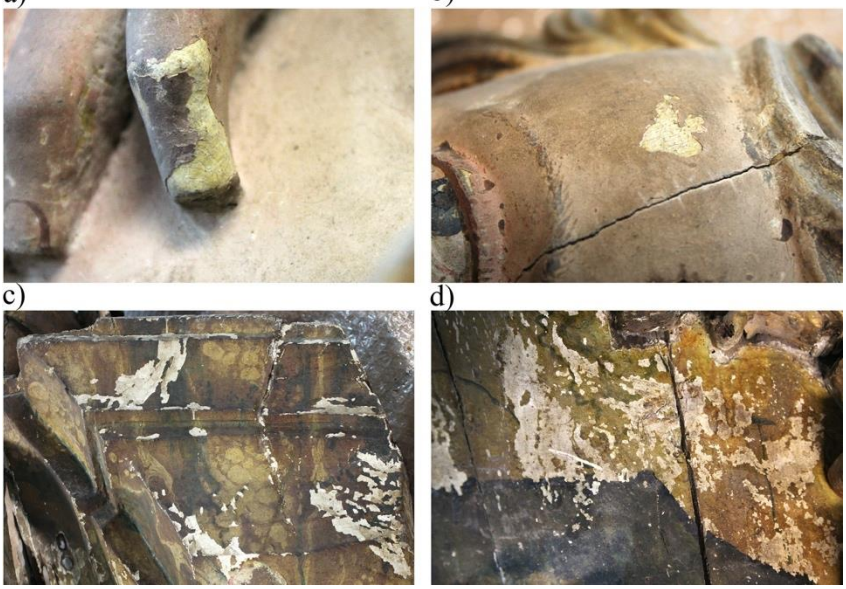
Tabela 30 - Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de camada pictórica.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material e/ou consistência
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Lacuna de camada pictórica
Outra denominação / Justificação do termo:	Benjamín Gómez introduz na mesma ficha as lacunas de: policromia; policromia e camadas preparatórias; folha metálica; e folha metálica e camadas preparatórias. No entanto decidiu-se tratar os quatro tipos de lacunas de forma independente uma vez que necessitam igualmente de procedimentos interventivos distintos.

Análise da deterioração:	
Definição:	Perda de material ao nível da camada pictórica.

Manifestação:	 *Fig. 226 – Lacunas de camada pictórica. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Dedo de anjo. b) Cara de anjo. c) Frontão interrompido. d) Ilharga.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td colspan="2">Intervenções realizadas:</td></tr>
<tr><td>Com desvinculação do espaço original:</td><td></td></tr>
<tr><td>Sem desvinculação do espaço original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Funcionalidade e representatividade social:</td></tr>
<tr><td>Funcionalidade religiosa:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Turismo e atividade cultural:</td><td></td></tr>
<tr><td>Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:</td><td></td></tr>
<tr><td>Vandalismos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Outras causas particulares:</td></tr>
<tr><td>Fogo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Dissociação/Desvinculação</td><td></td></tr>
<tr><td>Outras alterações preexistentes:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Em caso afirmativo, indicar quais:
Oxidação; Desgaste do suporte; Carbonização; Podridão; Fratura; Fenda; Separação dos sistemas de união; Desgaste de policromia.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Informação complementar: As lacunas da camada pictórica podem ter surgido devido a alterações ocorridas ao nível do suporte com implicações diretas nesta camada. Episódios como a possível desmontagem e montagem do retábulo em intervenção posterior, colocação de elementos de reforço, humidade e presença de água na obra a partir de danificações da cobertura do espaço, oxidação dos elementos metálicos, fendas, fraturas, galerias oriundas da presença de insetos xilófagos e queimação de velas inseridas em tocheiros junto ao retábulo, são das principais causas para originar a perda de material desta camada.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
</table>

	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:	
	Arquitetura:		Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:	X		
	Interfere na leitura correta da obra:	X		
	Introduz elementos não previstos na configuração original:			
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X		
	Em caso afirmativo, indicar quais: Adição de verniz/camada de proteção; Preenchimentos; Repinte; Repolicromia.			
	Informação complementar:			

Conclusões:				
Juízo crítico:	Trata-se de uma alteração irreversível, no entanto é possível recuperar a leitura estética através de reintegrações cromáticas, sendo por isso necessário estudo particular.			
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):	X		
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:	X		

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

Tabela 31 - Estado de conservação: perdas de material e/ou consistência, lacuna de folha metálica.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Perdas de material e/ou consistência
Subfamília:	Perdas e/ou ausências

Identificação:	
Denominação:	Lacuna de folha metálica.
Outra denominação / Justificação do termo:	Benjamín Gómez introduz na mesma ficha as lacunas de: policromia; policromia e camadas preparatórias; folha metálica; e folha metálica e camadas preparatórias. No entanto decidiu-se tratar os quatro tipos de lacunas de forma independente uma vez que necessitam igualmente de procedimentos interventivos distintos.

Análise da deterioração:	
Definição:	Perda de material da obra original ao nível da folha metálica, mantendo-se as camadas preparatórias originais.

Manifestação	 *Fig. 227 - Identificação de lacuna de folha metálica localizada no remate. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	X
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td colspan="2">Intervenções realizadas:</td></tr>
<tr><td>Com desvinculação do espaço original:</td><td></td></tr>
<tr><td>Sem desvinculação do espaço original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Funcionalidade e representatividade social:</td></tr>
<tr><td>Funcionalidade religiosa:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Turismo e atividade cultural:</td><td></td></tr>
<tr><td>Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:</td><td></td></tr>
<tr><td>Vandalismos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Outras causas particulares:</td></tr>
<tr><td>Fogo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Dissociação/Desvinculação</td><td></td></tr>
<tr><td>Outras alterações preexistentes:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="2">Em caso afirmativo, indicar quais:
Oxidação; Acrescento de elemento de reforço; Desgaste do suporte; Podridão; Fratura; Fenda; Separação dos sistemas de união; Desgaste de policromia.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Informação complementar: As lacunas da de folha metálica podem ter surgido devido a alterações ocorridas ao nível do suporte com implicações diretas nas folhas. Episódios como a possível desmontagem e montagem do retábulo em intervenção posterior, colocação de elementos de reforço, humidade e presença de água na obra a partir de danificações da cobertura do espaço, oxidação dos elementos metálicos, fendas, fraturas e galerias oriundas da presença de insetos xilófagos, são das principais causas para originar a perda deste material.</td></tr>
<tr><td>Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**			
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:	
	Arquitetura:		Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:	X		
	Interfere na leitura correta da obra:	X		
	Introduz elementos não previstos na configuração original:			
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X		
	Em caso afirmativo, indicar quais: Preenchimentos; Repinte; Aplicação de novas folhas metálicas.			
	Informação complementar:			

Conclusões:				
Juízo crítico:	Trata-se de uma alteração irreversível, no entanto é possível recuperar a leitura estética através de reintegrações cromáticas, sendo por isso necessário estudo particular.			
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):	X		
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:	X		

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

3.3. Deformações e/ou ruturas

Tabela 32 – Estado de conservação: deformações e/ou roturas, rede de fissuras/estalado de envelhecimento.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Fissuras

Identificação:	
Denominação:	Rede de fissuras / Estalado de envelhecimento
Outra denominação / Justificação do termo:	

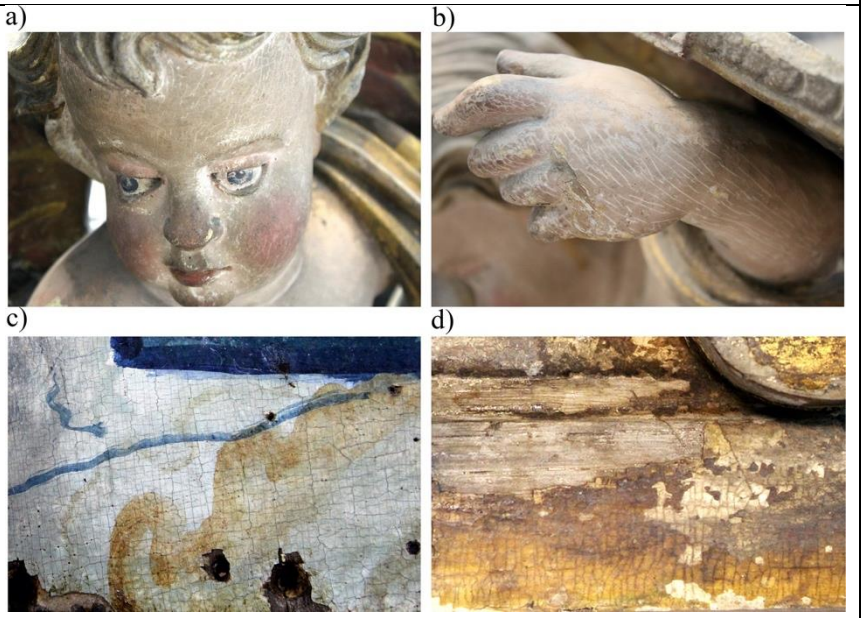
Análise da deterioração:	
Definição:	Microfissuras interconectadas entre si em forma de rede.
Manifestação:	a) b) c) d) 

Fig. 228 – Rede de fissuras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Esculturas dos anjos. c) Remate. d) Ilharga esquerda.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	X
	Humidade:	X
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: Estes estalados surgem pela falta de elasticidade das camadas, sendo as movimentações do suporte um dos principais fatores.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td>X</td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Lacuna de policromia; Repintes.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Estes estalados encontram-se de forma generalizada em toda a extensão da superfície policroma do retábulo. É necessário estudo técnico particular de forma a verificar se estes estalados estão estáveis ou apresentam risco de destacamento. Caso as camadas estejam fixas, sendo esta considerada uma característica adquirida com o envelhecimento natural dos materiais, uma intervenção que vise corrigir esta característica pode considerar-se inadequada.

Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Castell, 2005; Gómez, 2018

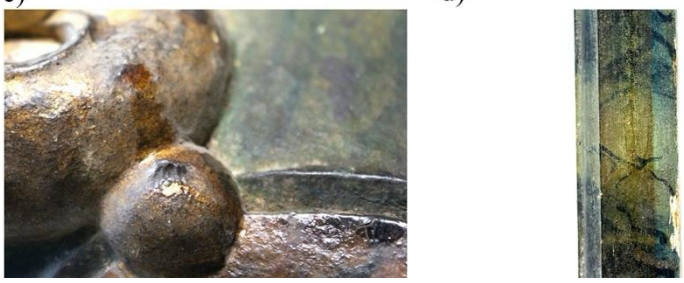
Tabela 33 – Estado de conservação: deformações e/ou ruturas, defeitos, irregularidade na camada de proteção.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Deformações e/ou ruturas
Subfamília:	Defeitos

Identificação:	
Denominação:	Irregularidade na camada de proteção
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Irregularidades presentes na camada de proteção originadas pela inadequada aplicação do material. Podem ser encontradas sob a forma de escorrências.

Manifestação:	a) b) c) d)  *Fig. 229 – Escorrências e irregularidades na aplicação da camada de verniz/proteção. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Escorrências na escultura de anjo. c) Escorrência na predela. d) Irregularidade na portada.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:					
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:					
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:					
	Em caso afirmativo, indicar quais: Lacuna de policromia e/ou de folha metálica; Repinte.					
	Informação complementar: Estas escorrências e desigualdades no processo de aplicação da camada de verniz podem estar associados às sucessivas camadas aplicadas ao longo dos períodos.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					

<table>
<tr><td>Tipologias/
Subtipos:</td><td colspan="4">• Acumulações;
• Escorrências;
• Desigualdade de grossura;
• Marca de pincelada.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Repercussão:</td><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td></td><td>Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td></td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:
Microfissuração do verniz/camada de proteção; Alteração cromática do verniz/ camada de proteção.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar: A repercussão é essencialmente estética uma vez que, aliado ao facto de esta camada se encontrar alterada cromaticamente, provocam brilhos desiguais.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Conclusões:</td><td></td></tr>
<tr><td>Juízo crítico:</td><td>O tratamento passa pela remoção das desigualdades e escorrências, sendo que para isso são necessários estudos técnicos particulares.</td></tr>
</table>

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

3.4. Alterações cromáticas

Tabela 34 – Estado de conservação: alterações cromáticas da camada protetora.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Alterações cromáticas
Subfamília:	Modificações

Identificação:	
Denominação:	Alteração cromática da camada protetora
Outra denominação / Justificação do termo:	Amarelecimento / escurecimento / oxidação.

Análise da deterioração:	
Definição:	Alterações cromáticas da camada de verniz/proteção.

<table>
<tr><td>Manifestação:</td><td colspan="2">

Fig. 230 – Alteração cromática da camada protetora. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Decoração amarela da predela. b) Decoração azul da ilharga. c) Decoração vermelha do friso inferior da ilharga. d) Decoração azul da pintura fundo do nicho.</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Fatores de deterioração (causas):</td><td colspan="2">Por causas naturais:</td></tr>
<tr><td>Biodeterioração:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos meteorológicos violentos</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos hidrológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos geomorfológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Deficiências do imóvel:</td></tr>
<tr><td>Degradação do espaço:</td><td></td></tr>
<tr><td>Presença de instalações:</td><td></td></tr>
</table>

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	X
	Contaminação:	X
	Radiações eletromagnéticas:	X
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Acrescento de verniz/camada de proteção.	
	Informação complementar: O verniz/camada de proteção foi, possivelmente, aplicado em sucessivas camadas ao longo dos anos. Este material apresenta atualmente alterações cromáticas devido à sua exposição ao oxigénio, radiações ultravioletas e presença de humidade.	

Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico	X	Biológico	
	Informação complementar:					

<table>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="4">• Amarelecimento/Oxidação.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="4">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td>Estrutura portante:</td><td></td><td>Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td>Arquitetura:</td><td></td><td>Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="3">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="4">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Em caso afirmativo, indicar quais:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informação complementar: A camada de goma-laca encontra-se escurecida e amarelada, interferindo na leitura da obra, uma vez que: a sua espessura e grau de cobertura encobrem os efeitos das técnicas de imitação de pedras policromas; a cor branca encontra-se amarela e a cor azul encontra-se esverdeada, assim como não permite a visualização da pintura fundo do nicho, interferindo na leitura iconográfica da obra.</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Apesar de não comprometer a estabilidade da obra, devido às consequências que esta alteração apresenta na leitura da obra, deve realizar-se um estudo de forma a equacionar uma possível remoção.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

Tabela 35 – Estado de conservação, alterações cromáticas, modificações, alteração da camada pictórica.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Alterações cromáticas
Subfamília:	Modificações

Identificação:	
Denominação:	Alteração da camada pictórica
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Alterações de cor da camada pictórica devido a alterações nos pigmentos e/ou aglutinantes.

Manifestação:

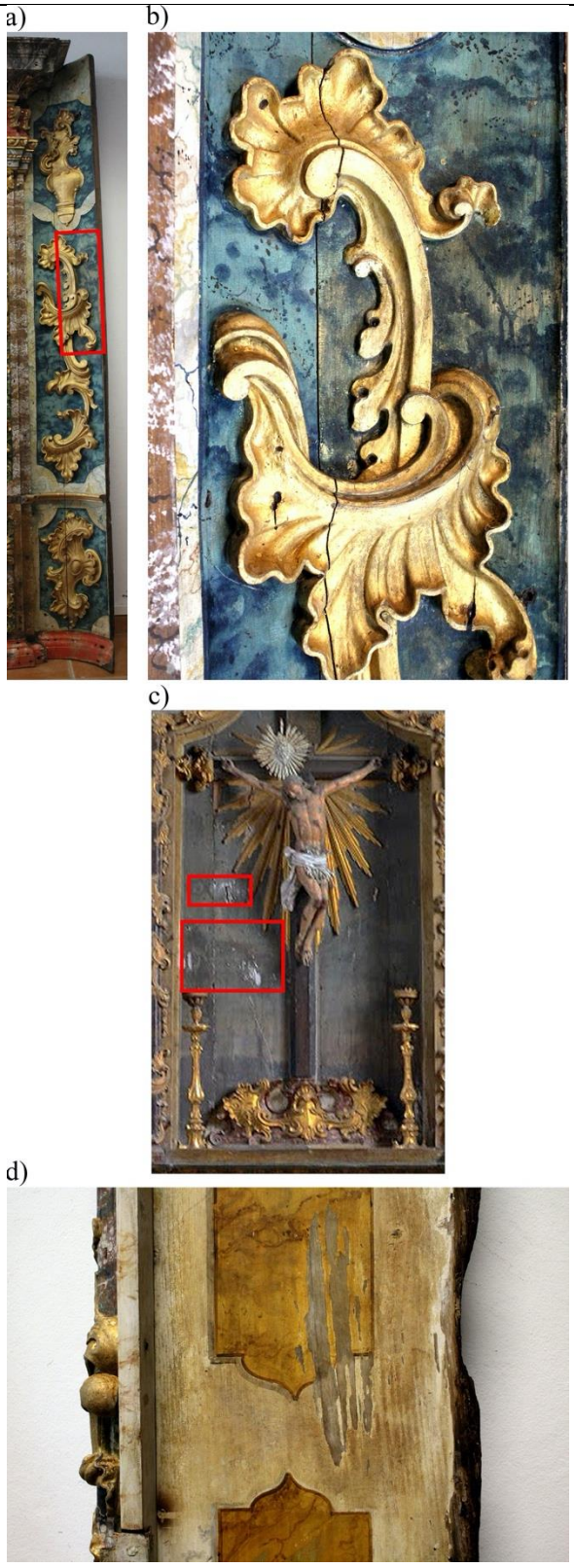


Fig. 231 – Identificação das alterações cromáticas. Excetuando c), todas as fotografias são de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Alteração cromática da cor azul na ilharga. c) Possível alteração cromática da cor azul na pintura fundo do nicho. Fotografia de Joaquín Silva d) Alteração cromática na ilharga do nicho.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	X
	Contaminação:	X
	Radiações eletromagnéticas:	X
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

	Informação complementar: Algumas destas alterações apenas foram possíveis identificar após a remoção da camada de verniz/proteção, devido à sua capacidade de cobertura. A alteração da policromia de cor azul para uma cor acastanhada, localizada na ilharga lateral esquerda, poderá dever-se a: 1. Alterações ao nível do aglutinante da camada pictórica devido a uma constante presença de humidade na estrutura da madeira. Verificam-se manchas no reverso das tábuas, possivelmente associadas à presença de água oriunda de problemas relacionados com o espaço da sacristia. 2. Alteração da azurite para cloretos de cor esverdeada ou acastanhada, face à exposição a condições elevadas de humidade, devido à interação entre o ião cobre e os componentes reativos do aglutinante. Não se consegue justificar, contudo, o motivo de ter ocorrido somente numa zona bem delimitada da tábua. 3. A literatura refere ainda a possibilidade da azurite se alterar para uma cor negra, devido à exposição de um composto ou ambiente alcalino. Esta alcalinidade poderá ser oriunda de infiltrações de água a partir da degradação das coberturas e por ascensão por capilaridade da pedra. 4. Alteração térmica associada à exposição do pigmento a elevadas temperaturas, devido à presença de velas próximas dos locais das alterações. Encontram-se registos fotográficos que denunciam o uso de velas em altura consonante com os locais onde se encontram ambas as alterações. Para o caso da ilharga, verifica-se na fotografia de cerca de metade do século XX. Esta possibilidade perde força se for tido em consideração que as velas não se apresentam estanques na mesma

posição. Contudo, não se pode descartar por completo a ocorrência de um caso isolado de descuido em que uma vela incidiu por tempo prolongado junto da zona atualmente com alteração. Vários estudos revelam a possibilidade do pigmento azurite se alterar para uma cor negra quando exposta a elevadas temperaturas, convertendo-se em óxido de cobre - tenorite. Uma possível exposição térmica elevada, pode igualmente ter provocado alterações aos níveis das camadas de verniz ou aglutinante.

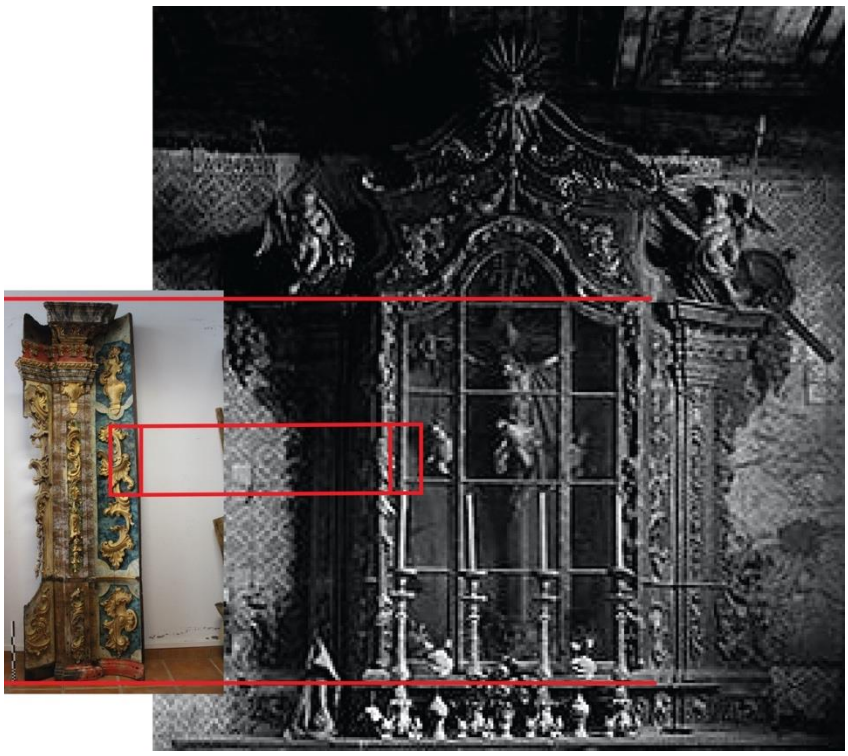


Fig. 232 - Identificação da localização da alteração cromática de imitação de pedra policroma azul e posição dos tocheiros com a presença de velas. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro® e Sipa (1999).

Apresenta-se também alteração cromática na ilharga do nicho e ilharga direita, alterando a decoração branca para ocre-castanho. O pigmento branco de chumbo foi identificado no capítulo como o mais provável de ter sido usado nas imitações de pedra polícroma com cor base branca. Apesar de não se terem realizado estudos analíticos sobre esta camada ou outra desta peça, pode

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">colocar-se a hipótese de que o pigmento utilizado foi o mesmo. No entanto, a principal possibilidade está associada à constante presença de água na estrutura da madeira, proporcionando alterações ao nível do aglutinante desta camada pictórica. Esta possibilidade ganha força quando se verifica que as alterações cromáticas apresentam tons mais escuros em consonância com os veios da madeira da respetiva tábua.
Ainda relacionado com estas camadas pictóricas de cor branca, nas zonas circundantes à presença de elementos metálicos oxidados, verifica-se que a coloração da camada pictórica se alterou para uma cor mais escura. Esta alteração pode dever-se à migração dos agentes oxidantes dos elementos metálicos para o suporte e camadas polícromas.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td>X</td><td>Biológico</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td>X</td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Repinte; Repolicromia.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
</table>

Conclusões:				
Juízo crítico:	As alterações cromáticas verificadas são irreversíveis, pelo que resta apenas identificar as possíveis causas que originaram estas alterações de forma a impedir que reincidam.			
Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Calvo, 1997; Clark e Gibbs, 1997; Coccato, Moens e Vandenabeele, 2017; Doménech-Carbó *et al.*, 2012; Franceschi, Costa e Franceschi, 2011; Gil *et al.*, 2011; Gómez, 2018; Kotulanová *et al.*, 2009; Loon, Noble e Burnstock, 2020; Mattei *et al.*, 2008; Sotiropoulou *et al.*, 2008.

Tabela 36 – Estado de conservação: alterações cromáticas, inscrições a grafite.

Localização:			
Estrato/nível:	Revestimento	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Alterações cromáticas
Subfamília:	Irregularidades

Identificação:	
Denominação:	Inscrições a grafite
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	

Definição:	Inscrições realizadas a grafite:
	• Intradorso do nicho e anjos - representando marcas para a localização das peças constituintes do retábulo, apontamentos para acrescentos, cálculos matemáticos e desenho esquemático.
	• Base da predela - de difícil legibilidade referente possivelmente a nomes:
	  ○ Joaquein (?)
	  ○ *Meiranus* (?) / *Maraus* (?) / *Maranus* (?) / *Marques* (?).

Manifestação:

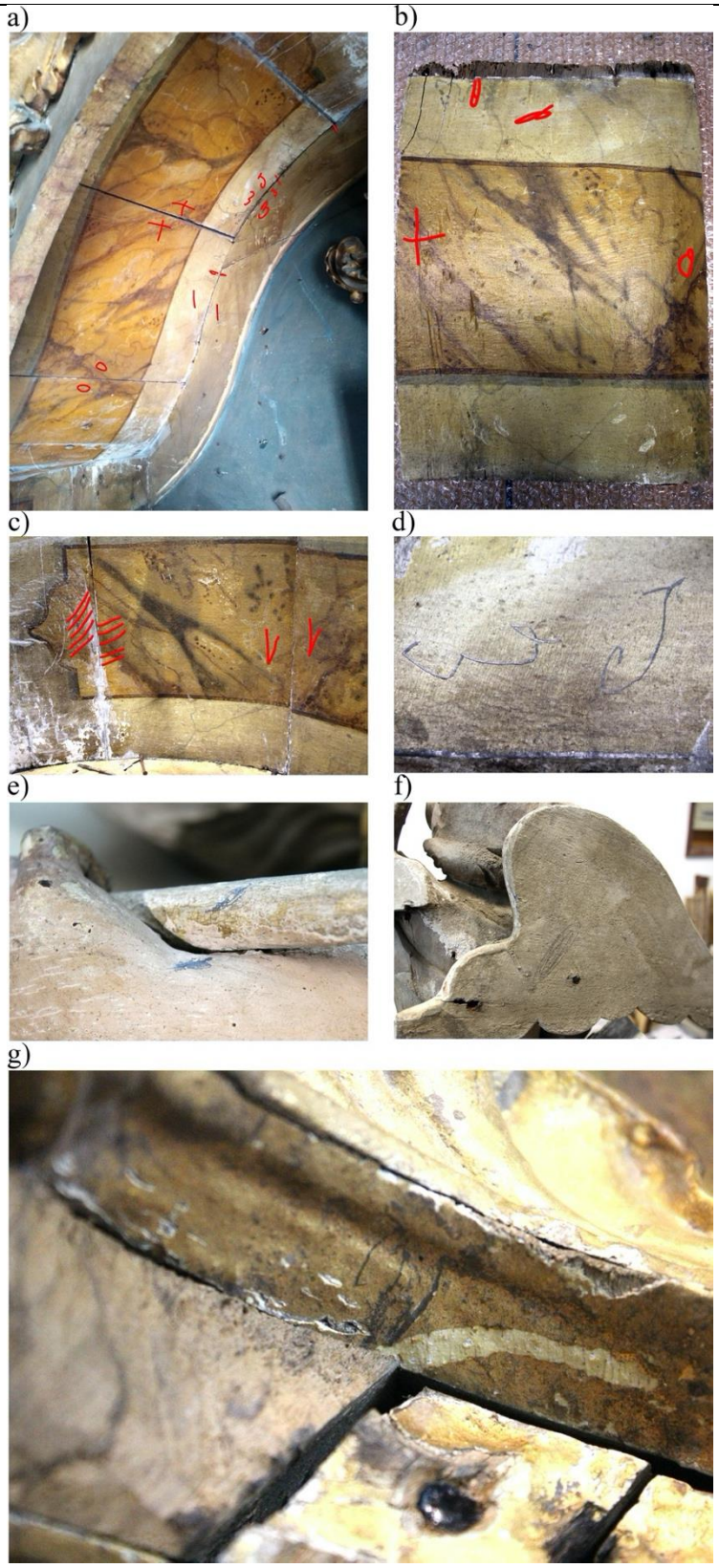


Fig. 233 – Inscrições a grafite. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) a d) no Intradorso do nicho. e) Vara e mão de anjo. f) Asa de anjo. g) Zona de acrescento de elemento decorativo na ilharga.

Fig. 234 – Inscrições a grafite. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Intradorso do nicho. c) a e) Tábua que compõe o tampo da predela/base do nicho.

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: As inscrições foram realizadas muito possivelmente durante a intervenção posterior com o objetivo:
Intradorso do nicho e anjos: marcar a posição das peças pertencentes ao retábulo de forma que fosse corretamente montado e como “rascunho”.
Tampo predela: como testemunho dos intervenientes das intervenções.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6">Marcas de desmontagem/montagem;
Testemunho de intervenções posteriores.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade/importância se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar:</td></tr>
</table>

Conclusões:	
Juízo crítico:	Relativamente às inscrições referentes a nomes, estas devem ser preservadas uma vez que apresentam informações importantes sobre os possíveis intervenientes das intervenções posteriores realizadas.

Avaliação:	**Irremediável**	X	**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	
Notas adicionais	É conhecida uma oficina cita em Vila Real com o nome de "Maranus", conhecida essencialmente por intervenções de repolicromias e repintes integrais em retábulos no norte de Portugal.
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018

4. Superfície: Acrescentos

Tabela 37 – Estado de conservação: acrescentos, salpicos.

Localização:			
Estrato/nível:	Sobre a superfície	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Acréscimos

Identificação:	
Denominação:	Salpicos
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:		
Definição:	Vestígios de materiais relacionados com intervenções no espaço.	
Manifestação:	a) b) *Fig. 235 – Salpicos de tinta. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) No festão. b) Na base ornamental do nicho.*	
Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	

	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Objeto decorativo e/ou útil para o culto – Resplendor;	
	Informação complementar: Relaciona-se diretamente com as intervenções realizadas no espaço onde se insere a obra. Apresentam-se salpicos de tinta utilizada na pintura da parede fundeira onde se encontra fixo o retábulo e salpicos provenientes da intervenção de pintura do resplendor metálico.	

Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:		Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:	X		
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:	X				
	Interfere na leitura correta da obra:	X				
	Introduz elementos não previstos na configuração original:	X				
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Mancha de policromia;					
	Informação complementar:					

Conclusões:				
Juízo crítico:	Deve considerar-se a sua remoção, sendo necessário um estudo técnico particular de forma a identificar os materiais adequados para a intervenção.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			X

Outros dados:	

Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018

Tabela 38 – Estado de conservação: acrescentos, cera.

Localização:			
Estrato/nível:	Sobre a superfície	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Acréscimos

Identificação:	
Denominação:	Cera
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Pelicula gordurosa fixa à superfície do retábulo.
Manifestação:	*Fig. 236 - Presença de cera na pintura do fundo do nicho. Fotografia de Cinábrio – Conservação e Restauro®.*

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	X
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Objeto decorativo e útil para o culto – tocheiros.	

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Informação complementar: A presença de cera na superfície do retábulo, em zonas inferiores, deve-se ao uso de velas em tocheiros no interior do nicho e na estrutura de suporte do retábulo. Durante os períodos em que foi recorrente o uso destes elementos para o culto expeliram estes sedimentos de material para a superfície do retábulo.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mecanismos de alteração:</td><td>Físico</td><td>X</td><td>Químico</td><td></td><td>Biológico</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: As gotas de cera são expelidas pela queima das velas instaladas nos tocheiros, gotas que, caso ocorram correntes de ar no espaço, podem ser expelidas com maior vigor atingindo maiores distâncias comparativamente ao local onde se encontra o tocheiro.</td></tr>
<tr><td>Tipologias/ Subtipos:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Repercussão:</td><td colspan="6">Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrutura portante:</td><td></td><td colspan="2">Elementos auxiliares:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Arquitetura:</td><td></td><td colspan="2">Elementos decorativos:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua morfologia / leitura correta:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Incidência estética:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Interfere na leitura correta da obra:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Introduz elementos não previstos na configuração original:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Na sua conservação material:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Implica manipulação de forma reiterada:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5">Pode desencadear outros processos de deterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="6">Em caso afirmativo, indicar quais:
Desgaste de policromia; Lacuna de policromia; Mancha na policromia.</td></tr>
<tr><td colspan="6">Informação complementar: Em caso de grandes quantidades pode interferir na leitura da obra. A tentativa de remoção por parte de pessoal não qualificado poderá originar em último recurso lacuna de policromia e/ou folha metálica.</td></tr>
</table>

Conclusões:				
Juízo crítico:	Deve sensibilizar-se os zeladores e pessoas com funções no espaço a não usar estes elementos no interior do nicho e próximo da superfície do retábulo.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			X
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018

Tabela 39 – Estado de conservação: acrescentos, pó.

Localização:			
Estrato/nível:	Sobre a superfície	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Depósitos

Identificação:	
Denominação:	Pó
Outra denominação / Justificação do termo:	Sujidade superficial

Análise da deterioração:	
Definição:	Conjunto de grãos e/ou partículas que se depositam sobre as superfícies do retábulo.

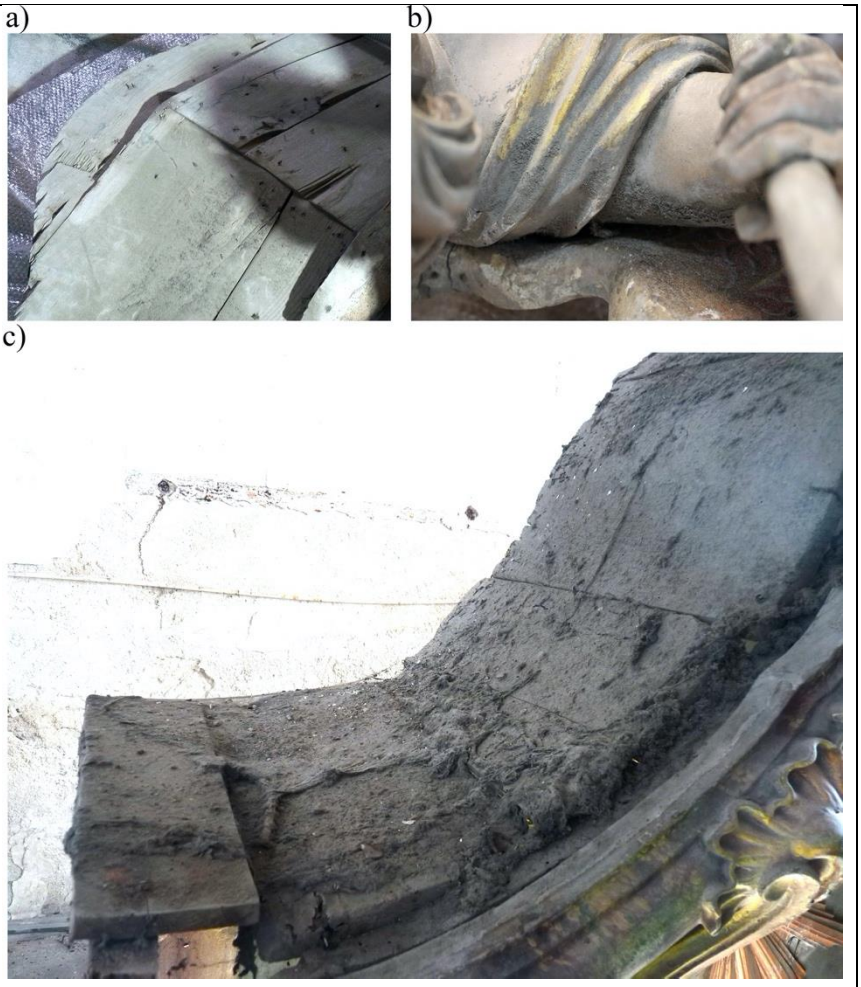
<table>
<tr><td>Manifestação:</td><td colspan="2"> 

Fig. 237 – Deposição de poeiras. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) Reverso do remate. b) Superfície decorativa de anjo. c) Reverso do intradorso do nicho.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Fatores de deterioração (causas):</td><td colspan="2">Por causas naturais:</td></tr>
<tr><td>Biodeterioração:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Fenómenos meteorológicos violentos</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos hidrológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td>Fenómenos geomorfológicos:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Deficiências do imóvel:</td></tr>
<tr><td>Degradação do espaço:</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Presença de instalações:</td><td></td></tr>
</table>

	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:					
	Temperatura:					
	Humidade:					
	Contaminação:					
	Radiações eletromagnéticas:					
	Defeitos de execução:					
	Má execução artística:					
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:					
	Alterações sofridas durante o processo de execução:					
	Intervenções realizadas:					
	Com desvinculação do espaço original:					
	Sem desvinculação do espaço original:	X				
	Funcionalidade e representatividade social:					
	Funcionalidade religiosa:	X				
	Turismo e atividade cultural:					
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X				
	Vandalismos:					
	Outras causas particulares:					
	Fogo:					
	Dissociação/Desvinculação					
	Outras alterações preexistentes:	X				
	Em caso afirmativo, indicar quais: Galeria; Desgaste de suporte; Oxidação; Podridão; Fratura; Fenda; Desgaste de policromia; Depósitos biológicos; Resíduos sólidos.					
	Informação complementar: Estas partículas são transportadas pelo ar e depositam-se nas superfícies do retábulo, quer ao nível da superfície decorativa como no tardoz, preferencialmente em zonas superiores e horizontais. Podem ter origens distintas, desde intervenções realizadas no espaço e/ou devido a biodegradações.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					

Tipologias/ Subtipos:				
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**			
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:	X
	Arquitetura:	X	Elementos decorativos:	X
	Na sua morfologia / leitura correta:			
	Incidência estética:			X
	Interfere na leitura correta da obra:			X
	Introduz elementos não previstos na configuração original:			X
	Na sua conservação material:			
	Implica manipulação de forma reiterada:			
	Pode desencadear outros processos de deterioração:			X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Galerias; Podridão; Depósitos biológicos; Manchas no suporte			
	Informação complementar: O depósito de pó em grandes quantidades no retábulo pode interferir na leitura da obra, uma vez que altera o seu cromatismo para tonalidades como cinza. Ao mesmo tempo, quando atinge espessuras consideráveis, favorece a absorção de humidade e consequente proliferação de insetos xilófagos.			

Conclusões:				
Juízo crítico:	A presença de pó é inevitável pelo que, para que não se acumulem espessas camadas de depósitos na superfície decorativa do retábulo, são necessários tratamentos de preservação contínuos.			
Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			X
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	A possível colocação de portas no presente retábulo pode estar relacionada com a preocupação existente com esta degradação no interior do nicho. Da mesma forma, os elementos metálicos verificados na parte superior do remate com a finalidade de sustentar cortinas, para além de propósitos religiosos, podiam estar também relacionados com a proteção do retábulo face ao depósito de poeiras.
Bibliografia:	Calvo, 1997; Gómez, 2018; Grau-Bové e Strlič, 2013; Martin-Sanchez *et al.*, 2013.

Tabela 40 – Estado de conservação: acrescentos, resíduos sólidos.

Localização:			
Estrato/nível:	Suporte	**Código Indicador:**	

Classificação:	
Família:	Acrescentos
Subfamília:	Depósitos

Identificação:	
Denominação:	Resíduos sólidos
Outra denominação / Justificação do termo:	

Análise da deterioração:	
Definição:	Resíduos, pertencentes à estrutura do espaço onde se insere o retábulo, que se depositaram sobre o suporte.
Manifestação:	a) b) *Fig. 238 – Deposição de resíduos sólidos. Fotografias de Cinábrio – Conservação e Restauro®. a) e b) Resíduos sobre a predela.*

Fatores de deterioração (causas):	**Por causas naturais:**	
	Biodeterioração:	
	Fenómenos meteorológicos violentos	
	Fenómenos hidrológicos:	
	Fenómenos geomorfológicos:	
	Deficiências do imóvel:	
	Degradação do espaço:	X
	Presença de instalações:	
	Incidência negativa dos parâmetros ambientais:	
	Temperatura:	
	Humidade:	
	Contaminação:	
	Radiações eletromagnéticas:	
	Defeitos de execução:	
	Má execução artística:	
	Aproveitamento e/ou adaptação de elementos preexistentes:	
	Alterações sofridas durante o processo de execução:	
	Intervenções realizadas:	
	Com desvinculação do espaço original:	
	Sem desvinculação do espaço original:	X
	Funcionalidade e representatividade social:	
	Funcionalidade religiosa:	
	Turismo e atividade cultural:	
	Ausência de funcionalidade; Abandono e/ou desatenção:	X
	Vandalismos:	
	Outras causas particulares:	
	Fogo:	
	Dissociação/Desvinculação	
	Outras alterações preexistentes:	X
	Em caso afirmativo, indicar quais:	

	Informação complementar: Estes resíduos foram depositados no retábulo essencialmente devido à degradação da cobertura e parede.					
Mecanismos de alteração:	Físico	X	Químico		Biológico	
	Informação complementar:					
Tipologias/ Subtipos:						
Repercussão:	**Apresenta especial gravidade se a alteração se localiza em:**					
	Estrutura portante:	X	Elementos auxiliares:			
	Arquitetura:		Elementos decorativos:			
	Na sua morfologia / leitura correta:					
	Incidência estética:					
	Interfere na leitura correta da obra:					
	Introduz elementos não previstos na configuração original:					X
	Na sua conservação material:					
	Implica manipulação de forma reiterada:					
	Pode desencadear outros processos de deterioração:					X
	Em caso afirmativo, indicar quais: Desgaste do suporte; Depósitos biológicos; Galerias; Podridão; Manchas no suporte. Poeiras.					
	Informação complementar: A presença destes resíduos torna propicia a proliferação de agentes biológicos.					

Conclusões:	
Juízo crítico:	Para que não se acumulem espessas camadas de resíduos, são necessários tratamentos de preservação contínuos. Contudo, o acesso ao tardoz do retábulo não facilita este procedimento, pelo que será necessário identificar alternativas possíveis.

Avaliação:	**Irremediável**		**Remediável**	X
	Exige atuação a curto prazo (URGENTE):			X
	É aconselhável atuação a médio/longo prazo (IMPORTANTE):			
	O seu impacto é mínimo, pelo que não é necessário atuar:			
	Exige um tratamento curativo nas inspeções periódicas:			X
	Requer um estudo técnico particular para a atuação:			

Outros dados:	
Notas adicionais	
Bibliografia:	Gómez, 2018