

**Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa
Mestrado em Conservação e restauro de bens culturais**



**Reintegração cromática da pintura maneirista
“A Flagelação de Cristo”.**

**Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a
fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.**

Especialização pintura

Paula Maria dos Santos Trindade Moreira

Janeiro 2016

Universidade Católica Portuguesa
Centro Regional do Porto
Escola das Artes
Mestrado em Conservação e Restauro de Bens Culturais Especialização em
Pintura

Reintegração cromática da pintura maneirista
“A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a
fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

Por
Paula Maria dos Santos Trindade Moreira

Dissertação para obtenção de grau de Mestre

Porto
Janeiro de 2016

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com o apoio de várias pessoas, às quais expresso o meu sincero agradecimento.

Aos meus orientadores, Professora Doutora Maria Aguiar e Professor Doutor José Ferrão Afonso, não só pela perseverança do apoio, mas também pelos esclarecimentos, palavras motivadoras e paciência infinita.

Ao Professor Doutor José Frade, pela ajuda e constante disponibilidade ao longo do trabalho, no que diz respeito à análise química.

Às colegas do centro de conservação e restauro, pelas expressões de apreço e motivação, tão importantes nestas circunstâncias.

Um agradecimento em particular à Isaura e à Isabel, pelo apoio constante, pela ajuda e pela amizade.

Ao Padre Francisco do Mosteiro de Santo André de Ancede, pela colaboração e boa vontade.

Por último, ao Rui e à minha família.

RESUMO

Originário do século XVI, o objeto de estudo nesta dissertação é uma pintura sobre tábua proveniente do Mosteiro de Ancede, no Norte de Portugal. Provavelmente oriunda de um antigo retábulo daquela Igreja apresenta-se como um bom exemplo daquilo que foi a pintura maneirista em Portugal. Com o tema da “Flagelação de Cristo”, crê-se, pelo investigado, que fará parte de um conjunto retabular de que são conhecidas mais quatro pinturas idênticas, atribuíveis ao mesmo artista ou escola.

Alvo de intervenções anteriores, a pintura, em razoável estado de conservação no geral, apresentava, como problema mais evidente, a presença generalizada de desgastes que, incidindo fortemente nas zonas de carnação das figuras representadas, dificultavam a leitura da obra pelo observador. E, curiosamente, apresentava decisões controversas na hora de “tratar” estas mesmas falhas na pintura, exibindo reintegração do topo inferior, dando continuidade ao pavimento original da cena, deixando porém a lacuna de grande proporções que abarcava todo o topo superior e interferia seriamente com a correta leitura da parte superior da cena à mercê de um mero repinte verde que em nada se fundia com a cena original, criando ainda mais ruído em comparação com uma hipotética assunção da falta das camadas pictóricas e a opção por deixar, apenas, a madeira do suporte à vista. Quanto às restantes lacunas de menores dimensões, e os desgastes dispersos por toda a cena, incluindo os rostos das personagens, e portanto localizados em sítios chave para leitura da representação, encontravam-se por tratar.

Assim, e perante tão pouca evidência da existência de um critério para a postura a assumir perante a existência de desgastes em pintura, se definiu o objeto de estudo desta dissertação – a reintegração de desgastes – opção, ainda hoje, repudiada por alguns, nomeadamente por razões como o eventual comprometimento da originalidade da obra pela sobreposição da intervenção de conservação ao original, mas defendida por outros pela devolução da leitura à obra em nome da sua integridade física e também para fruição do observador, sobretudo em obras a culto.

Palavras-chave: Maneirismo, pintura sobre tábua, reintegração e desgastes.

ABSTRACT

Dating back from the 16th century, the panel painting chosen for this dissertation comes from the monastery of Ancede, in the North of Portugal, and the religious scene represented – Flagellation of Christ – belongs to the various episodes comprising the *Passion*.

The panel suffered several conservation interventions over time, showing no criteria when dealing with wears, gaps or overpainting – areas showing a lack of original paint layers. Some were overpainted, others stayed as such (such as the gaps present in the faces of the three figures in the painting, contributing to a considerable decrease in the unity of the representation), a very large green overpaint was applied to the upper top of the scene, interfering severely with the correct reading of the scene. So, we decided to focus our dissertation on the question regarding the pros and cons of reintegrating wears.

The reintegration of wears has always been a controversial question. Adopted by some, repudiated by others, there seems to be no consensus as to the most appropriate methodology to follow in these cases. While some consider it an attack against the work of the original artist, which should be respected at any cost and, therefore, repudiate it, others find it necessary for the restitution of unity and integrity to the painting and for the clear interpretation of what is represented in the scene, especially when it comes to pieces of religious art created specifically for being inside religious buildings for devotion, where they acquire an extra relevance for those who use them as means of remembering important passages of, for example, the Bible or connecting to God or any other religious characters. These devotional pieces were intended to have a didactical function, so their correct interpretation, and, thus, unity, is imperative for them to fulfill their function entirely, making reintegration of wears decisive for accomplishing this.

ÍNDICE

Resumo	iii
Abstract.....	v
Lista de abreviaturas, siglas e sinais.....	xi
Lista de Figuras.....	xiii
I – Introdução.....	1
II – A pintura sobre tábuas	7
“A Flagelação de Cristo”	
1. Identificação da Obra.....	8
2. Contexto histórico-artístico da pintura do século XVI.....	9
2.1. Europa (1525-1600).....	9
2.2. Portugal.....	12
2.3. Porto.....	15
2.4. Mosteiro de Santo André de Ancede	16
3. Descrição estilística	18
4. Análise Iconográfica.....	20

5. Contexto técnico-material	22
5.1. Suporte	22
5.2. Camadas de preparação	25
5.3. Desenho subjacente	26
5.4. Pigmentos	27
5.4.1. Pigmentos brancos.....	28
5.4.2. Pigmentos Azuis.....	30
5.4.3. Pigmentos Verdes.....	32
5.4.4. Pigmentos Vermelhos	34
5.4.5. Pigmentos amarelos.....	37
5.4.6. Pigmentos Negros	38
6. Estudo técnico material – metodologia e condições de exame e análise	38
6.1. Exames e análises.....	39
6.1.1. Exames Globais.....	39
6.1.1.1. Observação com lupa binocular	39
6.1.1.2. Fotografia de luz rasante:	40
6.1.1.3. Fotografia de fluorescência de radiação ultravioleta.....	40
6.1.1.4. Fotografia de infravermelho.....	41
6.1.2 Exames pontuais.....	41
6.1.2.1. Observação por microscopia ótica (MO)	41
6.1.2.2. Identificação da madeira por MO.....	42
6.1.2.3. Micro-espectroscopia de infravermelho transformada de Fourier	43
6.1.2.4. Testes microquímicos.....	44
6.2 Resultados dos exames e análises	45
6.2.1 Resultados dos exames globais	45
6.2.1.1 Suporte	45
6.2.1.2 Superfície	46

6.2.2 Resultados dos exames pontuais.....	47
6.2.3 Conclusões.....	52
6.2.3.1 Suporte e camada de preparação.....	52
6.2.3.2 Camada cromática e Pigmentos.....	53
7. Estado de conservação.....	54
7.1. Suporte.....	54
7.2. Superfície.....	56
III – Caso de estudo	59
A problemática da reintegração de desgastes	
1. Contexto histórico da conservação e restauro dos bens culturais.....	61
2. A Reintegração pictórica	68
2.1. As técnicas de reintegração.....	71
2.2. Materiais utilizados em reintegração cromática	75
3. Intervenção efetuada.....	77
IV - Conclusão	83
V - Bibliografia.....	87
Fontes computadorizadas	88
Bibliografia.....	90

Apêndice I.....	101
Apêndice II.....	105
Apêndice III	113
Apêndice IV	131
Anexos I.....	144
Anexo II	150

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SINAIS

ADP Arquivo distrital do Porto

ECCO European Confederation of Conservators-restorers' Organization

IV Infravermelho

LR Luz rasante

MD Microscópio digital

MNAA Museu Nacional de Arte Antiga

MO Microscopia óptica (optical microscopy, em inglês)

UCP Universidade Católica Portuguesa

UV Ultravioleta

μ-FTIR Micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (Fourier transform infrared micro-spectroscopy, em inglês)

LISTA DE FIGURAS

Índice figuras no corpo do texto

Fig. 1– Pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.....	9
Fig. 2 – Fotografia do topo do suporte através de lupa binocular (LB, ampliação 10X), da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	40
Fig. 3 – Corte estratigráfico da amostra 10, do branco do cendal. MO luz refletida (ampliação 200x).....	50
Fig. 4 – Corte estratigráfico da amostra 10, do branco do cendal, com fucsina ácida. MO luz refletida (ampliação 200x).....	50
Fig. 5 – Corte estratigráfico da amostra 11, do azul do cendal. MO luz refletida (ampliação 200x).....	50
Fig. 6 – Corte estratigráfico da amostra 11, do azul do cendal, com fucsina ácida. MO luz refletida (ampliação 200x).....	50
Fig. 7 – Pormenor dos desgastes antes da reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	81
Fig. 8 – Pormenor dos desgastes depois da reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	81

Índice de figuras dos Apêndices

APÊNDICE I

Fig.AI. 1 – Pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.....	102
Fig.AI. 2 – Pintura a óleo, sobre tábua, <i>Ecce homo</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.....	102
Fig.AI. 3 – Pintura a óleo, sobre tábua, <i>Deposição na cruz</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.....	103

Fig.AI. 4 – Pintura a óleo, sobre tábua, <i>Deposição no túmulo</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.	103
--	-----

APÊNDICE II

Fig.AII. 1 – Vista Geral do anverso da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i> , antes da reintegração.	105
Fig.AII. 2 – Vista Geral do reverso da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	105
Fig.AII. 3 – Fotografia de registo do exame de luz rasante direita, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	106
Fig.AII. 4 – Fotografia de registo do exame de luz rasante esquerda, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	107
Fig.AII. 5 – Fotografia de pormenor do registo do exame de fluorescência de ultravioleta UV, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	107
Fig.AII. 6 – Fotografia de registo do exame de fluorescência de ultravioleta UV, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	107
Fig.AII. 7– Fotografia de pormenor do registo do exame de fluorescência de ultravioleta UV, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	107
Fig.AII. 8 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	108
Fig.AII. 9 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	108
Fig.AII. 10 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	109
Fig.AII. 11 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	109
Fig.AII. 12– Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	109
Fig.AII. 13 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	109
Fig.AII. 14 – Fotografia do topo do suporte através de lupa binocular (LB, ampliação 10X), da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	110

APÊNDICE III

Fig.AIII. 1 - Microfotografias dos planos de corte de uma madeira de castanho (<i>Castanea Sativa Mill</i>).....	113
Fig.AIII. 2 – Microfotografia da amostra de madeira (MO, ampliação 100X), da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	113
Fig.AIII. 3 - Microfotografias dos planos de corte de uma madeira de castanho (<i>Castanea Sativa Mill</i>).....	113
Fig.AIII. 4 – Microfotografia da amostra de madeira (MO, ampliação 100X), da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	113
Fig.AIII. 5 - Microfotografias dos planos de corte de uma madeira de castanho (<i>Castanea Sativa Mill</i>).....	113
Fig.AIII. 6 – Microfotografia da amostra de madeira (MO, ampliação 100X), da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	113
Fig.AIII. 7 – Mapeamento dos locais de recolha de amostra, na pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	114
Fig.AIII. 8 - Corte estratigráfico da amostra A1 (MO, ampliação de 10X); Carnação; Peito de Cristo.....	114
Fig.AIII. 9 - Corte estratigráfico da amostra A1 (MO, ampliação de 20X); Carnação; Peito de Cristo.....	115
Fig.AIII. 10 - Corte estratigráfico da amostra A2 (MO, ampliação de 20X); Carnação – risco verde; Peito de Cristo.....	116
Fig.AIII. 11 - Corte estratigráfico da amostra A2 (MO, ampliação de 20X); Carnação – risco verde; Peito de Cristo.....	116
Fig.AIII. 12 - Corte estratigráfico da amostra A3 (MO, ampliação de 20X); Verde-escuro; Gibão da figura da direita, da perspetiva do observador.....	117
Fig.AIII. 13 - Corte estratigráfico da amostra A3 (MO, ampliação de 20X); Verde-escuro; Gibão da figura da direita, da perspetiva do observador.....	117
Fig.AIII. 14 - Corte estratigráfico da amostra A4 (MO, ampliação de 20X); Amarelo esverdeado; Gibão da figura do lado direito, da perspetiva do observador.....	118
Fig.AIII. 15 - Corte estratigráfico da amostra A4 (MO, ampliação de 20X); Amarelo esverdeado; Gibão da figura do lado direito, da perspetiva do observador.....	118
Fig.AIII. 16 - Corte estratigráfico da amostra A5 (MO, ampliação de 10X); Vermelho-claro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspetiva do observador.....	119

Fig.AIII. 17 - Corte estratigráfico da amostra A5 (MO, ampliação de 20X); Vermelho-claro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspetiva do observador.	119
Fig.AIII. 18 - Corte estratigráfico da amostra A6 (MO, ampliação de 10X); Vermelho-escuro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspetiva do observador.	120
Fig.AIII. 19 - Corte estratigráfico da amostra A6 (MO, ampliação de 20X); Vermelho-escuro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspetiva do observador.	120
Fig.AIII. 20 - Corte estratigráfico da amostra A7 (MO, ampliação de 10X); Repinte verde; Topo da pintura.	121
Fig.AIII. 21 - Corte estratigráfico da amostra A7 (MO, ampliação de 20X); Repinte verde; Topo da pintura.	121
Fig.AIII. 22 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 20X), Branco; Cendal.	122
Fig.AIII. 23 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 10X), Branco; Cendal.	122
Fig.AIII. 24 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 20X); Azul; Cendal.	123
Fig.AIII. 25 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 10X); Azul; Cendal.	123
Fig.AIII. 26 - Corte estratigráfico da amostra A12 (MO, ampliação de 10X); Carnação; Figura do lado esquerdo, da perspetiva do observador.	124
Fig.AIII. 27 - Corte estratigráfico da amostra A12 (MO, ampliação de 20X); Carnação; Figura do lado esquerdo, da perspetiva do observador.	124
Fig.AIII. 28 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 10X); Branco; Cendal.	125
Fig.AIII. 29 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 20X); Branco; Cendal.	125
Fig.AIII. 30 - Corte estratigráfico da amostra A11 (MO, ampliação de 10X); Azul; Cendal.	126
Fig.AIII. 31 - Corte estratigráfico da amostra A11 (MO, ampliação de 20X); Azul; Cendal.	126
Fig.AIII. 32 – Pormenor da adição de iodeto de potássio na segunda fase do teste microquímico efetuado à amostra 10.	127
Fig.AIII. 33 – Pormenor do resultado do teste microquímico efetuado à amostra 10. .	127
Fig.AIII. 34 – Pormenor da adição de ácido nítrico na amostra 11.	127

Fig.AIII. 35 – Pormenor do resultado do teste microquímico efetuado à amostra 10.. 127

APÊNDICE IV

Fig.AIV. 1 – Pormenor do suporte com deformação em meia cana, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	131
Fig.AIV. 2 – Pormenor das fissuras que acompanham os veios da madeira, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	131
Fig.AIV. 3 – Pormenor dos orifícios de saída do inseto xilófago, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	131
Fig.AIV. 4 – Pormenor das lacunas de suporte, preenchidas com uma resina epóxida com carga de microesferas fenólicas, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	131
Fig.AIV. 5 – Vista geral, antes da intervenção, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	132
Fig.AIV. 6 – Pormenor das fissuras que acompanham os veios da madeira, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	132
Fig.AIV. 7 – Pormenor dos desgastes da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	132
Fig.AIV. 8 – Pormenor da perda de cobertura da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	132
Fig.AIV. 9 – Pormenor da rede estalos da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	133
Fig.AIV. 10 – Pormenor do repinte verde, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	133
Fig.AIV. 11 – Pormenor dos desgastes e das lacunas da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	133
Fig.AIV. 12 – Pormenor dos desgastes e das lacunas da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	133
Fig.AIV. 13 – Pormenor da remoção mecânica do repinte verde, na pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	134
Fig.AIV. 14 – Pormenor da aplicação das massas de preenchimento, na pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	134

Fig.AIV. 15 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	134
Fig.AIV. 16 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	134
Fig.AIV. 17 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	134
Fig.AIV. 18 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	135
Fig.AIV. 19 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	135
Fig.AIV. 20 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	135
Fig.AIV. 21 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	135
Fig.AIV. 22 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	136
Fig.AIV. 23 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	136
Fig.AIV. 24 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	136
Fig.AIV. 25 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	136
Fig.AIV. 26 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	137
Fig.AIV. 27 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	137
Fig.AIV. 28 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	137
Fig.AIV. 29 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	137
Fig.AIV. 30 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	138
Fig.AIV. 31 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, <i>Flagelação de Cristo</i>	138

Fig.AIV. 32 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i>	138
Fig.AIV. 33 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i>	139
Fig.AIV. 34 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i>	139
Fig.AIV. 35 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i>	139
Fig.AIV. 36 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i>	139
Fig.AIV. 37 – Pormenor do pé, invertido, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Ecce homo</i> .	139
Fig.AIV. 38 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i>	139
Fig.AIV. 39 – Vista Geral, antes da intervenção, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.....	140
Fig.AIV. 40 – Vista Geral, depois da intervenção, da pintura a óleo, sobre tábuas, <i>Flagelação de Cristo</i> , Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.....	140

I – INTRODUÇÃO

Reintegração cromática da pintura maneirista “A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

Originário do século XVI, o objeto de estudo nesta dissertação é uma pintura sobre tábua proveniente do Mosteiro de Ancede, no Norte de Portugal. Provavelmente oriunda de um antigo retábulo daquela igreja, apresenta-se como um bom exemplo daquilo que foi a pintura maneirista em Portugal. Com o tema da “Flagelação de Cristo”, crê-se, pelo investigado, que fará parte de um conjunto retabular de que são conhecidas mais quatro pinturas idênticas, atribuíveis ao mesmo artista ou escola.

A pintura apresenta três figuras masculinas, duas laterais e uma central, inseridas num espaço arquitetónico, dividindo-se a representação em três planos que correspondem à profundidade da cena, sublinhando o posicionamento espacial dos corpos. Em primeiro plano sobressai a imagem de Cristo enquanto figura central, retratada de frente e representada mais clara e luminosa do que as restantes duas (dois soldados empunhando chicotes) em segundo plano exibindo, tal como elas, uma figura alongada e um pouco estática, numa cena contendo um cenário arquitetónico em último plano com o objetivo de criar profundidade na representação. A ideia de movimento é-nos, aqui, sugerida pelo ligeiro adiantamento da perna esquerda, truque declaradamente maneirista para solucionar o problema da estaticidade das figuras nas representações artísticas e que tanto marcou o período anterior (o gótico).

De expressão tardia em Portugal, nomeadamente na segunda metade do século XVI e, mais acentuadamente, após o Concílio de Trento, por oposição ao seu apogeu na Europa na primeira metade de Quinhentos, o Maneirismo manifestou-se no nosso país em quatro fases: uma primeira, de que será exemplo esta tábua, de carácter mais experimental, e que se situará nos meados do século; uma segunda, de consolidação do estilo e carácter italianizante, pelo 3º quartel de Quinhentos; o apogeu, no último quartel; e, por último, e já no século XVII, a quarta e última fase, nomeadamente do final do estilo.

De figuras propositadamente alongadas, rompendo, ainda que não totalmente, com o gótico, as personagens desta representação objeto do nosso estudo apresentam, e falamos especialmente da figura central da composição, corpos já ditos “amaneirados”. A distorção intencional dos corpos que procura uma maior leveza das figuras é francamente evidente aqui, note-se embora o carácter experimental da representação e seja ainda visível alguma da rigidez e estaticidade ainda herdadas do gótico, estilo que imediatamente antecedeu este e que teve grande expressão no nosso país, mantendo a sua influência por muito tempo após o seu declínio.

Oriunda do Norte de Portugal, a pintura apresenta claras influências da pintura flamenga de então, fruto das privilegiadas relações mercantis da cidade do Porto com os portos de Bruges e Antuérpia e do acesso a gravuras e livros daquela zona do Norte da Europa por via da importação. Numa fase mais avançada do estilo no nosso país, outras influências se farão sentir na pintura maneirista nacional, como a italiana ou a espanhola, não esquecendo ainda a francesa e a alemã, mas, para o caso

em estudo, a flamenga será, indiscutivelmente, aquela que marcará as opções tomadas pelo(s) artista(s).

A componente religiosa que se faz sentir nesta representação, como em tantas outras suas contemporâneas, poder-se-á explicar pela forte influência dos temas presentes nas referidas gravuras, de forte pendor religioso, que se fizeram sentir em Portugal. Perante os acentuados níveis de alfabetismo, as representações pictóricas e escultóricas tinham como objetivo catequizar e orientar na Fé quem poucos ou nenhuns outros recursos possuía para conhecer e seguir os mandamentos da Igreja. Assim cenas como a do nosso caso de estudo, a Paixão de Cristo, são muito habituais neste período para lembrar os fiéis do sofrimento de Cristo para redenção do seu povo. Daí que a grande maioria desta pintura, a nível europeu, seja de pendor religioso e apele à compaixão pelo sofrimento de Cristo enquanto modelo de virtude a seguir.

Alvo de intervenções anteriores, a pintura, em razoável estado de conservação no geral, apresentava, como problema mais evidente, a presença generalizada de desgastes que, incidindo fortemente nas zonas de carnação das figuras representadas, dificultavam a leitura da obra pelo observador. E, curiosamente, apresentava decisões controversas na hora de “tratar” estas mesmas falhas na pintura, exibindo reintegração do topo inferior, dando continuidade ao pavimento original da cena, deixando porém a lacuna de grande proporções que abarcava todo o topo superior e interferia seriamente com a correta leitura da parte superior da cena à mercê de um mero repinte verde que em nada se fundia com a cena original, criando ainda mais ruído em comparação com uma hipotética assunção da falta das camadas pictóricas e a opção por deixar, apenas, a madeira do suporte à vista. Quanto às restantes lacunas de menores dimensões, e os desgastes dispersos por toda a cena, incluindo os rostos das personagens, e portanto localizados em sítios chave para leitura da representação, encontravam-se por tratar.

Assim, e perante tão pouca evidência da existência de um critério para a postura a assumir perante a existência de desgastes em pintura, se definiu o objeto de estudo desta dissertação – a reintegração de desgastes – opção, ainda hoje, repudiada por alguns, nomeadamente por razões como o eventual comprometimento da originalidade da obra pela sobreposição da intervenção de conservação ao original, mas defendida por outros pela devolução da leitura à obra em nome da sua integridade física e também para fruição do observador, sobretudo em obras a culto.

Para conhecimento da obra com maior detalhe e escolha das metodologias a adotar para a sua intervenção, foi consultada bibliografia da especialidade, que exibimos em anexo, e que foi fundamental para a decisão das opções a tomar aquando do tratamento das lacunas, desgastes e repintes na obra, bem como para o conhecimento mais profundo das várias posturas contemporâneas no que respeita ao tratamento a dar aos desgastes, tema central desta dissertação. Paralelamente, foram efetuados exames

globais e pontuais. No que respeita aos primeiros, juntamente com o recurso à observação das características da pintura a olho nu, foi utilizada a fotografia (de luz visível, de ultravioleta e de infravermelho) para deteção de características da pintura tão diferentes como existência ou ausência de desenho subjacente, existência de irregularidades nas camadas pictóricas, técnicas de execução, nomeadamente tipo de pinceladas, existência de repintes e vernizes e sua respetiva natureza a nível de composição, etc. No que respeita aos exames pontuais e ao conhecimento mais detalhado do que realmente compreendia as várias camadas (de preparação e pictóricas) que perfazem a pintura, foram recolhidas amostras de vários pontos chave com o objetivo de perceber o percurso e as opções do(s) artista(s) para a sua composição, posteriormente observadas por meio de microscopia ótica. Também para identificação da madeira do suporte foi utilizado este método de observação. Para possibilitar a análise qualitativa de compostos orgânicos (aglutinantes, lacas e vernizes) e materiais inorgânicos, como pigmentos e cargas recorreu-se, ainda, à micro-espectroscopia de infravermelho transformada de Fourier.

Os testes microquímicos realizados em algumas amostras serviram para detetar alguns elementos presentes nas diversas camadas estratigráficas e, a partir daí, concluir da natureza de alguns dos seus componentes, seja através dos que originam precipitados cristalinos, específicos de certos pigmentos e facilmente identificáveis quando observados ao microscópio, ou dos que levam à produção de compostos coloridos, os quais constituem a base dos testes de gota de Feigl.

Resumindo, pode presumir-se, através dos diversos exames e análises realizados, que se trata de uma tábuca de madeira de castanho pintada, possivelmente, segundo a técnica a óleo, dotada de uma camada de preparação que parece ser à base de gesso. Foi verificada a existência de uma camada de preparação e de uma ou duas camadas cromáticas. Quanto a pigmentos, verificam-se granulometrias na sua generalidade grosseiras, em misturas pouco homogêneas, com prevalência dos seguintes: vermelho, azurite e branco de chumbo, em consonância com aquilo que se verificava à época.

Efetuados todos os testes, exames e análises, a obra foi então tratada, optando-se pela remoção do repinte verde de grandes dimensões que, como referido anteriormente, dificultava a leitura do topo superior da cena bíblica e criava ainda maior ruído do que a mera existência do suporte à vista, tendo-se optado pela sua reintegração para devolução da leitura correta à obra. Para isso, foi consultado o tratado de Sagredo (1541) para obtenção das medidas certas para reconstrução do capitel coríntio que caracteriza o espaço arquitetónico, integrando-o no seguimento do teto de tábuas corridas que, igualmente, reconstituímos seguindo estritamente o que já existia na obra, não enveredando por qualquer falso histórico até pela intervenção diferenciada por que optámos de forma consciente e exatamente para precaver tal situação.

Reconstituído o topo superior da pintura e removido o ruído causado pelo referido repinte, e tratando-se de uma obra a culto, criada propositadamente pelo(s) pintor(es) com esse objetivo, avan-

çamos então com o preenchimento das lacunas existentes um pouco por toda a superfície, reintegrando-as posteriormente pelo método do *tratteggio*, enquanto método de reintegração diferenciada, pelos motivos já referidos acima – a ausência total de qualquer pretensão de criar um falso histórico, pretendendo, apenas e só, devolver a unidade de leitura à peça – e à reintegração dos desgastes. A obra foi então envernizada para finalização do tratamento.

A dissertação desdobra-se nos seguintes moldes: iniciamos por uma contextualização histórico-artística do período correspondente ao Maneirismo na Europa, abordando eventos e acontecimentos que contribuíram para o seu aparecimento e moldaram os seus contornos, voltando depois o foco para o caso específico de Portugal e, mais detalhadamente, para o Norte do país e para a cidade do Porto, concretamente.

Segue-se depois para uma caracterização mais detalhada do estilo, primeiro na Europa – abordando as suas manifestações em países distintos e que, por sua vez, talharam a sua manifestação, tardia, em Portugal, e apontando como principais influências para o Maneirismo no nosso país a Flandres, a Itália, a Espanha e ainda França e Alemanha.

Como pontos seguintes surgem a descrição estilística e a análise iconográfica da obra, avançando-se então para o contexto técnico-material, abordando desde o suporte às camadas de preparação e cromáticas, não esquecendo o desenho subjacente e focando ainda, no que respeita aos pigmentos, aqueles mais comumente usados à época para comparação com aqueles detetados na obra em estudo, elencados por cores.

A atenção volta-se agora para os resultados obtidos nos diferentes exames globais (lupa binocular, fotografia nas suas várias especialidades – luz visível, UV IV) e nos exames pontuais, referindo-se aqui as conclusões retiradas quanto à natureza e características dos componentes da obra, desde o suporte aos elementos que compõem as várias camadas – de preparação e pictóricas – que se sobrepõem ao mesmo. Retiram-se conclusões referentes ao tipo de madeira que perfaz o suporte, à natureza das cargas que caracterizam a camada de preparação, bem como aos ligantes, e apontam-se hipóteses para a identificação de vários pigmentos em resultado da sua natureza química, identificada por meio de testes microquímicos. A este ponto segue-se aquele dedicado ao estudo do estado de conservação da obra.

A terceira parte da dissertação é aquela dedicada ao tema central da dissertação – a problemática da reintegração de desgastes. Inicia-se com uma contextualização histórica da conservação e restauro de bens culturais, que antecede o subponto dedicado à reintegração pictórica e, com ela, as várias técnicas de reintegração, avançando-se então para a abordagem do caso em estudo.

Por último a parte final da dissertação remete-se para as considerações finais relativas a este caso de estudo.

II – A PINTURA SOBRE TÁBUA

“A FLAGELAÇÃO DE CRISTO”

Reintegração cromática da pintura maneirista “A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

A pintura a óleo sobre tábuas objeto deste estudo apresenta as dimensões de 120cm x 76cm com uma espessura de 2 cm. Tem uma moldura com 136cm x 86cm x 4cm com moldado simples em meia cana com friso interior dourado que parece ser posterior à época de elaboração da pintura. Desconhece-se a sua autoria e a datação provavelmente será do século XVI. É proveniente da Igreja Matriz de Santo André de Ancede em Baião.

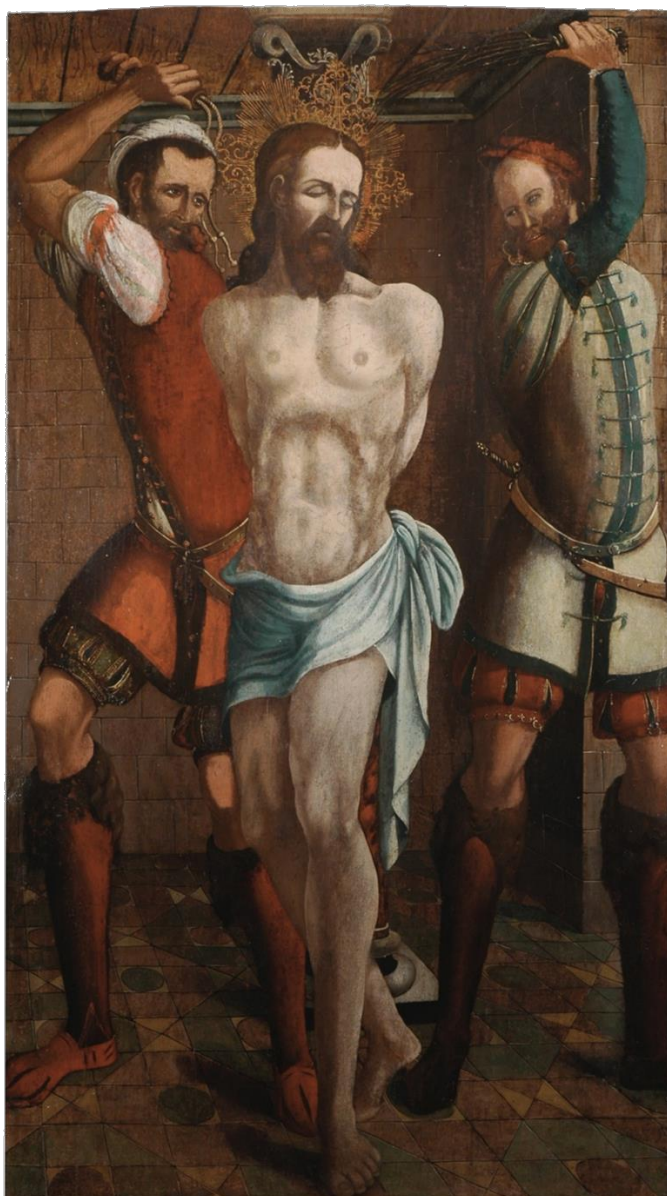


Fig. 1– Pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI

2. CONTEXTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO DA PINTURA DO SÉCULO XVI

2.1. EUROPA (1525-1600)

A Europa deste século passa por um período de crise, caracterizado por um clima de instabilidade política, económica e social. No entanto, o século XVI é marcado por um forte crescimento demográfico resultado de uma interação positiva entre a natalidade e a mortalidade. Se se verifica um aumento da natalidade, ao mesmo tempo dá-se uma redução na mortalidade devido à diminuição da escassez de alimentos e uma menor incidência da peste.¹ Entre o final do século XV e princípio do século XVI deu-se a invasão da Itália pela França, Alemanha e Espanha, o Saque de Roma em 1527, causador de grande devastação e fuga de artistas e intelectuais. Ao mesmo tempo deu-se a Reforma protestante que pôs em causa as construções do humanismo, questionou a primazia da Igreja Católica resultando na Contrarreforma e no Concílio de Trento.

Em termos económicos, a abertura de novas rotas comerciais colocou a Itália fora do centro do comércio internacional, deslocando o eixo económico para as nações do oeste europeu. Portugal e Espanha surgiam como novas potências, acompanhados pela França, Inglaterra e Países Baixos. Apesar de tudo, a cultura italiana manteve o seu prestígio internacional, e o saque de bens sofrido também serviu para a disseminação da sua influência para os outros países.

As novas formas de movimentação e de concentração do poder económico e o aumento da produção agrícola por parte dos senhores feudais desestabilizaram o quadro socioeconómico do continente em virtude do aumento dos preços, da falência dos que dependiam da agricultura e das insurreições camponesas.²

A Contrarreforma causa uma descida no nível de encomendas eclesiásticas nos países protestantes, mas é nesta época também que o artista toma consciência do seu valor, num processo já iniciado no século XV. Já haviam surgido as primeiras academias de belas artes, o que confere uma formação teórica aos artistas e os liberta da mera condição de artífices. Ao

¹ SOLAR, David; VILLALBA, Javier – *História da humanidade. Idade moderna*. Lisboa: Círculo de Leitores, 2007, pp. 3-5.

² SANTOS, Rogéria Olímpio dos – *O humanismo em Portugal e a sua influência na formação de Francisco de Holanda*. Disponível em: <http://revistatemposeconquista.com.br/documents/RTC7/ROGERIADOSSANTOS.pdf>, p. 16.

mesmo tempo, a burguesia enriquece cada vez mais, o que gera um aumento nas encomendas desta classe social e conseqüentemente altera um pouco o carácter da pintura. Se, por um lado, o artista se quer diferenciar e destacar dos seus pares, por outro, a pintura deixa de ser apenas um meio de divulgação dos ideais da fé cristã. Assim, os ideais renascentistas de serenidade, equilíbrio, ordem e razão ficam desprovidos de significado perante o clima conturbado e de insegurança da Europa, que acaba por gerar uma revisão de valores.

O Maneirismo, ao romper com o Renascimento, nega o sentido naturalista e clássico e assume uma postura baseada na concepção da obra artística enquanto produto intelectual e não apenas da imitação da natureza. O artista maneirista inspira-se no neoplatonismo florentino, que implica que a ideia seja criada por Deus, que a comunica ao artista. Também é neste contexto que se insere a individualização do artista, a luta pela mudança do seu estatuto na sociedade e pela sua liberdade em relação às corporações.³

Originalmente, o Maneirismo tinha um significado pejorativo, dado que designava um conjunto de pintores de Roma e Florença que pintavam deliberadamente de uma forma artificial e amaneirada que derivava de algumas concepções de Rafael e Miguel Ângelo. Atualmente, é considerado um movimento mais vasto que coloca a visão interior do artista acima da natureza.⁴ Os artistas executavam obras menos óbvias, sem harmonia e perspectiva geométrica de forma a surpreender. Havia uma procura de novas experiências, novos efeitos, tanto na composição como nas cores aplicadas. Segundo Gombrich, o próprio Miguel Ângelo manifestou ocasionalmente um desprezo pelas convenções.⁵ Na verdade, as suas últimas pinturas já não respeitavam as regras de ordem e harmonia. Já existe uma procura de novos efeitos com corpos em posições complicadas e estranhas. O Juízo Final já apresenta algumas características do Maneirismo.

Os artistas maneiristas pintam a partir da sua imaginação. Não há uma aproximação científica à pintura. Há uma revolta contra o equilíbrio clássico do Renascimento, explicando-se como uma atitude de modernidade anti-clássica e anti-académica. Surgem figuras alongadas, retorcidas, numa busca de movimento nas composições pouco convencionais; as cores usadas são diferentes das naturais; os enquadramentos são invulgares, em que a cena é vista de cima

³ Idem, *Ibidem*, p. 17.

⁴ JANSON, H. W. – *História da Arte*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005, p. 464.

⁵ GOMBRICH, E. H. – *A História da Arte*. Lisboa: Público, 2006, p. 362.

ou de lado, e verifica-se uma certa ambiguidade na perspectiva, surgindo por vezes mais do que um ponto de fuga, dificultando a leitura do quadro. Há um desprezo por tudo o que é ortodoxo.

Este estilo de pintura divide-se em duas fases, sendo a primeira mais experimental, caracterizada pela desconstrução das imagens e pela criação de novas formas, de que se destacam Jacopo Pontorno e Rosso Fiorentino, que vão influenciar toda a Europa. Com Pontorno, considerado por Vasari como um excêntrico com tendência para a melancolia, a pintura começa a ligar-se a determinados estados de consciência;⁶ surge assim o individualismo. Deste pintor destacam-se as obras “A Deposição” e “A Visitação”, que apresentam cores ácidas, um trabalho de superfície extremamente cuidado, com desenho, contorno e linha da escola florentina. A arquitetura desaparece e são as figuras que constroem o espaço sem perspectiva. Rosso Fiorentino apresenta características semelhantes ao primeiro pintor citado, mas é mais hesitante. O espaço também desaparece e a sua composição apresenta um relacionamento estranho entre as figuras, sem harmonia. No tratamento dos rostos sofre influência flamenga, dando-lhes um aspeto de joalharia devido aos contrastes de luz e sombra. Sofre também a influência de Miguel Ângelo.

Numa segunda fase, o Maneirismo torna-se uma pintura de corte, institucionalizando-se. Deixa de ser uma pintura experimental e caracteriza-se pela distorção, pelo alongamento irreal dos corpos, pela procura da graciosidade e da ligeireza. Nesta fase destaca-se Parmigianino com o seu “Auto-retrato” e a “Virgem de Pescoço Comprido” e Bronzino, que se dedica ao retrato de corte, onde as suas figuras parecem ser de bronze, criando distância entre o retratado e o espectador. Continua a existir uma enorme preocupação com o tratamento de superfície. No entanto, trata-se de uma pintura muito fria e cerimoniosa, ao contrário da primeira fase, bem mais emotiva. Dos maneiristas da escola de Veneza destacam-se Tintoretto, com uma pintura de contraste de luz e sombra, e El Greco, também considerado por Janson o último pintor maneirista.⁷

⁶ VASARI, Giorgio – *Giorgio Vasari's Lives of the Artists – Jacopo da Pontorno, (1494-1557)*. Disponível em: <http://www.efn.org/~acd/vite/VasariPontorno.html>.

⁷ JANSON, H. W. – *História da Arte*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005, p. 467.

2.2. PORTUGAL

O Maneirismo em Portugal é mais tardio do que em Itália em todos os domínios artísticos e, particularmente, na pintura, onde só se manifesta na segunda metade do século XVI, devido às relações privilegiadas com os Países Baixos, que implicaram um forte intercâmbio cultural, predominando durante muito tempo o vocabulário gótico de influência flamenga. O Renascimento em Portugal também foi tardio, pelas mesmas razões, mas breve, na medida em que foi rapidamente substituído pelo Maneirismo. Segundo Vítor Serrão, foi na pintura que se notaram mais os valores estéticos do Maneirismo internacional. No entanto, refere que, embora a adoção deste novo estilo tenha possibilitado uma renovação nos programas pictóricos, a pintura maneirista portuguesa foi mais temperada no aspeto metafísico ou no tratamento sensorial, devido à ideologia da Contrarreforma tridentina.⁸

É após o Concílio de Trento que o Maneirismo atinge a maturidade e se generaliza por todo o país. Assim, assume uma postura de decência e de catequese imposta pelos teólogos, que censuravam as representações artísticas. No entanto, a pintura era importante para a Igreja dado que servia os seus propósitos de militância, na medida em que as pinturas serviam para catequizar o povo. Assim, foram criados novos locais de culto, onde foram necessários artistas para os decorar.

Surge uma nova classe de pintores, com orgulho na sua profissão, que começa a assinar as obras, assumindo a sua individualidade. Este fenómeno também é causado pelo conhecimento dos ideais maneiristas difundidos pelos tratados e pelas idas dos pintores para Itália como bolseiros. Desenvolveu-se um movimento de reivindicação contra as autoridades municipais e corporativas que mantinham a classe dos pintores inserida na Bandeira de São Jorge, que se prolongou até 1630. Este processo culminou já no reinado de D. Pedro II, em 1689, com um acórdão a favor da pintura e da escultura onde o rei designou por nobre a arte desenvolvida por estes artistas.⁹ No entanto é importante referir, que até existirem estes movimentos reivindicativos, posteriores à realização da pintura em estudo neste trabalho, o peso da organização social dos artistas, nomeadamente das oficinas aos quais pertenciam. Em Portugal, até mais tarde do que na restante Europa, o mestre assume a autoria de obras coletivas,

⁸ SERRÃO, Vítor – *História da Arte em Portugal. O Maneirismo*. Lisboa: Publicações Alfa, 1993. Vol. 7, p. 32.

⁹ Idem, *Ibidem*, p. 42.

nas quais participaram, frequentemente, vários artistas. Assim, a realidade nacional traduz-se em numerosas pinturas de autoria desconhecida, ao contrário do que acontece noutros países europeus em que o cunho pessoal dos pintores é mais vincado e frequente.¹⁰

Um dos teóricos mais importantes para a difusão da arte e dos ideais maneiristas em Portugal foi Francisco de Holanda, que esteve em Itália entre 1538-40, o que contribuiu para a recolha de experiências e documentos da atualidade artística de então. Francisco de Holanda foi também pintor, arquiteto e desenhador. A viagem a Itália resultou em várias obras, de que se destacam o *Álbum de Desenhos das Antigualhas* (livro composto pelos desenhos elaborados por Francisco de Holanda durante a sua viagem) e tratados de arte como o *Da Pintura Antiga*, que engloba dois tratados distintos: *Da Pintura Antiga* e *Diálogos em Roma*.

Houve três vias de penetração do Maneirismo em Portugal: a via italiana, de que se destaca a importância de Francisco de Holanda, os vários compêndios e tratados que se editavam em Portugal, sobretudo o Livro IV do tratado *De Architectura* de Sério, assim como a difusão de gravuras maneiristas. Por outro lado, não se pode esquecer a importância da ida de alguns pintores como bolseiros régios para Itália, como Gaspar Dias, António Campelo, Francisco Venegas e Francisco Nunes.¹¹

A via flamenga deve-se ao tradicional intercâmbio com os países da Flandres e processa-se através da influência de mestres de Antuérpia como Franz Floris e Martin de Vos, assim como do afluxo das gravuras de Vredeman de Vries, Cornelis Bos e Cornelis Cort, e da estadia em Portugal de pintores como António Moro, Jooris van der Straeten, Jacques de Lerbo (1565), Lucas de Campos (1565-1578), e de Symon Pereyn (1558), entre outros. Por outro lado, também houve pintores portugueses estagiar no Norte como Fernão Gomes, António Leitão e Miguel da Fonseca.¹²

A via espanhola manifestou-se sobretudo após 1580, na sequência da tomada do trono português por Filipe II. A origem espanhola dos pintores Francisco Venegas, Fernão Gomes e Lourenço de Salzedo e a presença de alguns pintores portugueses em Espanha, como Vasco Pereira e Jácome de Puga em Sevilha, e na Galiza, Francisco de Teive, do Porto, Francisco

¹⁰ CARVALHO, Salomé de – *História, teoria e deontologia da Conservação e Restauro aplicadas à pintura sobre madeira em Portugal*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 34

¹¹ SERRÃO, Vítor – *A pintura maneirista em Portugal*. Lisboa: Biblioteca Breve, 1982, pp. 15-30.

¹² Idem, *Ibidem*, p. 31.

Soares, de Braga e Manuel Arnao Leitão. É ainda de referir a importância da influência de pintores espanhóis como Alonso Sanches Coelho (1531-1588) e Luís de Morales, que exerceu forte efeito em obras tanto eruditas como regionalistas.

Por último, convém referir ainda as influências francesas e alemãs assimiladas através das gravuras e dos livros importados para o país, nomeadamente de Dürer e Philibert del’Orme e Jacques I Androuet du Cerceau.¹³

Vítor Serrão divide os artistas maneiristas em quatro gerações: a primeira de fase, experimental, situada em meados do século XVI, ainda em processo de transição e revisão de valores; a segunda, de consolidação e italianizante, no terceiro quartel do século; a terceira, quando atinge o apogeu do estilo, no último quartel de Quinhentos; e a última, do final do estilo, no século XVII. Destaca da primeira geração o pintor régio Gregório Lopes com o Martírio de S. Sebastião (M.N.A.A., 1536), que considera avançado para “a época, no realismo com que são visionados os últimos planos, na desintegração do espaço da composição... o tratamento matizado das superfícies cromáticas, dinamizadas por movimentos antagónicos e pelo jogo sinuoso das formas características de «modernidade maneirista» ...”. Refere ainda as oficinas do Mestre de S. Quintino, de Abrantes, de Epifania da Sé de Évora, e Diogo de Contreiras. Na segunda geração, correspondente aos anos 60 e 70, a pintura atinge um cunho nitidamente maneirista e, no que diz respeito à influência, evolui num sentido italianizante, diminuindo a orientação dos modelos maneiristas flamengos. Destacam-se, nesta fase, António Campelo e Gaspar Dias, formados em Itália, Cristóvão de Morais e Lourenço de Salzedo. Nesta fase, já estão presentes as diretrizes do Concílio de Trento e em termos iconográficos começaram a privilegiar-se temas como a Anunciação, a Visitação, a Adoração dos Reis Magos, a Adoração dos Pastores, a Fuga para o Egipto, a Crucificação e a Descida da Cruz.

Na terceira geração do último quartel do século XVI incluem-se Francisco Venegas, Fernão Gomes e Diogo Teixeira. Da última geração, com o Maneirismo em declínio, destacam-se Amaro do Vale, Simão Rodrigues e Domingos Vieira Serrão. Finalmente, dentro das oficinas regionalistas, assinala Domingos Lourenço Pardo, Gonçalo Guedes, Inácio Ferraz de Figueiroa, entre outros, como pintores que aderiram ao novo estilo “ainda que numa apreensão meramente semântica”.¹⁴

¹³ Idem, *Ibidem*, pp. 31-93.

¹⁴ Idem, *Ibidem*, pp. 31-93.

2.3. PORTO

A cidade do Porto beneficia de uma localização privilegiada, junto ao mar e ao rio, o que originou que desde muito cedo estivesse ligada ao comércio marítimo. A feitoria de Bruges, criada em 1430, potenciou esta atividade, sendo substituída por Antuérpia em 1498. Esta ligação proporcionou uma intensa atividade mercantil que consistia, já no século XV, numa exportação de produtos agrícolas do Douro e a importação de produtos como ferro, madeira, arte e produtos de luxo, do Norte da Europa, nomeadamente da Flandres.¹⁵ Por outro lado, Antuérpia era responsável pela exportação de gravuras e pinturas que influenciaram bastante os artistas nortenhos do século XVI. Assim, salvo raras exceções, na região norte do país, os poucos exemplares de pintura que surgem antes do final do século XVI são ainda vinculados à estética gótica.¹⁶ A religiosidade nórdica visível nas obras de arte também influenciou a pintura do Porto desta época. Por outro lado, os dados acerca da pintura de cavalete anterior a 1550 são escassos, o que também se prende com a organização social dos pintores da época. Na verdade, é difícil atribuir um autor a uma pintura quando esta tem um trabalho coletivo. Os artistas pertenciam a oficinas nas quais o mestre é que assume a autoria das obras que, por vezes, têm uma enorme diversidade de contributos.¹⁷

No entanto, durante a primeira metade do século XVI, Vítor Serrão considera que os poucos exemplares também revelam a influência de Vasco Fernandes e dos Mestres de Ferreirim (Cristóvão de Figueiredo, Gregório Lopes e Garcia Fernandes)¹⁸.

Dos pintores desta fase destaca-se António de Araújo, discípulo de André de Padilha, de Viana, em 1534, associado ao único contrato de pintura conhecido no Porto da altura, do retábulo de Santa Catarina em Miragaia. Os restantes pintores aparecem documentados por

¹⁵ AFONSO, José Ferrão – “A Pintura na cidade: do Tríptico do Espírito Santo a Francisco Correia, da Miragaia medieval ao Porto da Contra-Reforma.” In CALVO, Ana; CASTRO, Laura, (Coord.) – *Através da Pintura: Olhares sobre a Matéria. Estudos sobre Pintores no Norte de Portugal*. Porto: Clássica – Ates Gráficas, 2011, pp. 17-27.

¹⁶ SERRÃO, Vítor – *André de Padilha e a pintura quinhentista*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998, p. 35.

¹⁷ CARVALHO, Salomé de – *História, teoria e deontologia da Conservação e Restauro aplicadas à pintura sobre madeira em Portugal*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 34.

¹⁸ SERRÃO, Vítor – *André de Padilha e a pintura quinhentista*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998, p.43

outras atividades artísticas como douramento, pintura de mobiliário, etc.¹⁹ São referidos Gonçalo Pires, Gaspar Machado, Sebastião de Morais, Barbosa, Estevão Pires e dois estrangeiros – Manuel d’Ybes e Reimão de Armas.²⁰

Numa fase posterior, já na segunda metade do século XVI, onde já surgem os modelos maneiristas italianizantes, embora ainda com influências flamengas, destacam-se Francisco de Ataíde e António de Figueiroa.²¹

Finalmente, no último terço da centúria, assumindo completamente o estilo maneirista italiano com a influência de Diogo Teixeira, pintor lisboeta que trabalhou na Misericórdia do Porto, evidencia-se Francisco Correia (1568-1614), conhecido pelos seus trabalhos na Sé, na Misericórdia e na Capela de Nossa Senhora de Agosto. Trabalhou ainda nos arredores do Porto, no Mosteiro da Serra do Pilar e para as Colegiadas de Santo Estevão de Valença e de Barcelos. Ainda desta altura podem-se referir Inácio Ferraz de Figueiroa e Domingos Lourenço Pardo.²²

2.4. MOSTEIRO DE SANTO ANDRÉ DE ANCEDE

As origens do Mosteiro de Santo André de Ancede remontam ao século XII, e a mais antiga referência conhecida, de 1120, é respeitante à sua ligação aos Cónegos Regrantes de Santo Agostinho, tendo obtido Carta de Couto de D. Afonso Henriques, em 1141.

Durante vários séculos, este mosteiro deteve um considerável património fundiário ligado à produção vinícola, que lhe permitiu beneficiar de grande poder económico. No catálogo das igrejas, comendas e mosteiros do reino de 1320, o mosteiro de Ancede foi taxado em 550 libras, soma importante em comparação com os valores das restantes igrejas da terra de Baião que, na sua maioria, não ultrapassavam as 100 libras.²³ Todavia, em meados do século

¹⁹ AFONSO, José Ferrão – “A Pintura na cidade: do Tríptico do Espírito Santo a Francisco Correia, da Miragaia medieval ao Porto da Contra-Reforma.” In CALVO, Ana; CASTRO, Laura, (Coord.) – *Através da Pintura: Olhares sobre a Matéria. Estudos sobre Pintores no Norte de Portugal*. Porto: Clássica – Ates Gráficas, 2011, pp. 17-27.

²⁰ Idem, *Ibidem*, p. 21.

²¹ SERRÃO, Vítor – *André de Padilha e a pintura quinhentista*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998, pp. 43-49.

²² Idem, *Ibidem*, pp. 49-51.

²³ ARQUIVO DISTRITAL DO PORTO, *Convento de Santo André de Ancede – Baião*. Disponível em <http://pesquisa.adporto.pt/details?id=487868>.

XVI, o mosteiro entrou num período de decadência, com as dependências degradadas e um número muito reduzido de religiosos.²⁴ Em 1559, por bula do papa Pio I, em 6 de Janeiro, a instância da rainha D. Catarina, foi unido “in perpetuum” com seus direitos, rendas e igrejas anexas, ao Mosteiro de São Domingos de Lisboa, da Ordem dos Pregadores.²⁵ A partir de então, foram executadas várias campanhas de obras com o objetivo de recuperar o conjunto arquitetónico.

É da Igreja Matriz de três naves, anexa desde 1689, que provém a pintura da Flagelação de Cristo, juntamente com outras três pinturas do ciclo da Paixão que tudo indica serem da autoria do mesmo artista ou escola.²⁶ Embora se suponha que a obra seja do século XVI, só foram encontrados registos da sua existência em 1745 no arquivo distrital do Porto.

“Item mais sete paineis, hum de Sam Bartollomeu com portas de oratorio nas quais se acham as pinturas de Santo Andre de huma parte, e da outra santo António que está sôbre a porta da Sanchristia que foy em Algum tempo o retablo da Igreja de Campello, mais quatro payneis da Payxão de Christo, mais hum Paynel de Nossa Senhora, mais outro Paynel de Sam Thiago, mais huma Imagem de Sam Sebastiam antiga, mais outra de Santa Luzia tambem antiga, mais hum espelho com seu remate que tudo se acha vistindo as paredes da dita Sanchristia”.²⁷

As quatro tábuas também são referenciadas da mesma forma por Luís Reis Santos, mas em data um pouco posterior (1747).²⁸

Resta referir que embora as referências existentes às pinturas nunca o mencionem, é possível que sejam provenientes de um retábulo maneirista de caracter narrativo, que era o mais comum na época.

²⁴ DIREÇÃO GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL, *Igreja e Mosteiro de Santo André de Ancede, Capela do Bom Despacho e terreiro fronteiro*. Disponível em <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/património/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/70329>.

²⁵ ARQUIVO NACIONAL TORRE DO TOMBO, *Mosteiro de Santo André de Ancede*. Disponível em <http://digitarq.arquivos.pt/details?id=1457658>.

²⁶ Vd. Apêndice I, Fig.AI 1, Fig.AI 2, Fig.AI 3 e Fig.AI 4, pp. 102-103

²⁷ Arquivo Distrital do Porto, K/25/4/2 - 412.3. “*Autos de Tombo medição E demarcação / das Terras propriedadez Titullos Doaçoiz / Privilegioz merçes E Igrejaz de Padroado e a / nexaz, Jurisdiçoiz e mais pertenças do Coven / to de Santo Andre do Couto de Ançede / anexo Imperpetuum por graça apostolica / ao Convento de São Domingoz da Cid.e de Liz / boa da hordem dos Pregadorez*”, ano de 1745, ff. 57-57v. Vd. Anexo I, pp. 144-149.

²⁸ SANTOS, Luís Reis – *Estudos de pintura antiga*. Lisboa: Edição do autor, 1943, pp. 126-127.

3. DESCRIÇÃO ESTILÍSTICA

A obra representa três figuras masculinas, duas laterais e uma central, inseridas num espaço arquitetónico. A representação divide-se em três planos que correspondem à profundidade da cena, sublinhando o posicionamento espacial dos corpos.

Em primeiro plano ressalta da composição uma figura central mais clara e luminosa retratada de frente. Trata-se de uma figura alongada e um pouco estática, apesar de apresentar um pouco de movimento, que acaba por dar um aspeto mais natural à sua postura. O alongamento excessivo das pernas e do tronco é perceptível nas três figuras e transmite uma sensação de verticalidade. A ideia de movimento é-nos sugerida pelo ligeiro adiantamento da perna esquerda, estando a direita um pouco atrás desta, ligeiramente cruzada, sem que o pé assente totalmente no chão. É de frisar que este adiantamento da perna esquerda não produz qualquer quebra na anca da figura, o que ajudaria a atenuar a rígida verticalidade da sua disposição no espaço. Está pintada de corpo nu, possuindo unicamente um cendal. A cabeça apresenta uma ligeira inclinação para a direita na ótica do observador e o rosto tem uma expressão calma e resignada. Tem uma barba comprida e uns cabelos castanhos compridos, dos quais surge um resplendor de representação plana, raiado com linhas retas e curvilíneas. As cores da pele e do cendal são bastante claras, procurando que a figura pareça mais iluminada e se destaque das outras. O cendal apresenta um trabalho de panejamento feito a partir da utilização de um branco e de um azul, que traduzem zonas de luz e de sombra.

Em segundo plano surgem as duas figuras laterais, retratadas com os pés assentes num chão um pouco mais elevado para que pareçam atrás da figura central. Os corpos apresentam desproporção anatómica, com alongamento e distorção dos mesmos. A personagem da esquerda tem o tronco voltado para o lado esquerdo, os joelhos apontando nesta mesma direção e a cabeça voltada para a figura central, à sua direita. Veste botas de cano alto, calções em balão e um gibão vermelho abotoado e debruado a castanho-escuro, com uma camisa branca por debaixo. Sobre a cabeça usa uma espécie de barrete branco e sustenta nos braços erguidos um chicote de cordas. O seu rosto apresenta um tom de pele escuro, com o cabelo curto e a barba sombria, numa expressão difícil de definir.

A personagem da direita, por sua vez, tem o tronco voltado para o lado direito, as pernas afastadas, estando o joelho direito apontado para a direita e o joelho esquerdo virado para a frente. A cabeça está voltada na direção oposta ao tronco, olhando para a figura central, e o braço esquerdo está erguido em esforço segurando um feixe de varas. Usa botas de cano alto, calções em balão, e um gibão cingido na cintura com um cinto. Os braços, ao contrário da figura do lado oposto, estão cobertos e o gibão é amarelo debruado a verde, apertado com ataduras. Tem cabelo curto e barba escura e possui um chapéu vermelho sobre a cabeça.

Em terceiro plano é apresentado o espaço arquitetónico, que tenta criar a ilusão de profundidade da cena. No entanto, apresenta erros de perspetiva dado que não possui qualquer ponto de fuga, mas demonstra que o autor tinha conhecimento da importância que esta ilusão espacial desempenha numa representação pictórica.

É possível distinguir três paredes, duas laterais num plano diagonal e uma de fundo num plano frontal neste espaço arquitetónico. O teto, castanho, a representar traves de madeira, apresenta um friso na intersecção com as paredes. A coloração que predomina neste fundo é um castanho acinzentado, representando pedras com juntas desencontradas. O chão é composto por ladrilhos, figuras geométricas planas, de coloração em tons terra verdes e castanhos. Tendo em consideração o tipo de composição, e o traço e tratamento do desenho das figuras, parece tratar-se de uma representação maneirista de produção nacional, que poderá corresponder cronologicamente ao segundo ou terceiro quartel do século XVI. Conforme já referido o Maneirismo, teve como seus grandes núcleos de produção a Itália, a Flandres e a França e estes centros de produção influenciaram fortemente Portugal, com maior ênfase para a estética importada da Flandres, devido ao número de painéis pintados que existiam no nosso território, fruto das boas relações com aquela região

Pela execução técnica, tudo indica ser de produção nacional, de uma oficina de artesãos com alguma preocupação e acesso a modelos eruditos, seja por meio da circulação de estampas, seja por convivência com peças importadas. Contudo, apesar de possuir alguma qualidade e um desenho que apresenta qualidade técnica, diferencia-se das pinturas dos meios da corte ou das obras encomendadas por dioceses centrais. Por outro lado a preocupação de reproduzir realidades de detalhe, como o padrão do chão, revela, alguma influência flamenga, assim como o facto de se tratar de uma pintura a óleo.

É visível o Maneirismo pela composição livre e a disposição das figuras, na medida em que já se libertam das preocupações canónicas e geometrizadas das composições renas-

centistas. O tratamento dos corpos, que se desenvolve através de um alongamento dos membros, tem influência da pintura flamenga maneirista— o designado “maneirismo de Antuérpia”. O mesmo acontece com a tentativa de expressividade nas duas figuras dos soldados que produz um movimento de braços, acompanhado pela torção do tronco, indicadores do estilo maneirista.

4. ANÁLISE ICONOGRÁFICA

A cena representada é uma Flagelação de Cristo. Está inserida no conjunto de cenas da Paixão de Cristo, um dos assuntos mais representados da história da arte. Estas cenas podem ser representadas como ciclos ou em episódios isolados, sendo muito raras as representações em madeira do ciclo completo.²⁹ Designa-se por Paixão o conjunto de passos percorridos por Jesus Cristo desde a sua prisão até à consumação da sua morte na cruz. No entanto, também é comum a representação da chegada a Jerusalém e a deposição no túmulo nestes ciclos.

Desta forma, Jesus aparece também na iconografia como o cordeiro, o sacrificado, o filho de Deus que veio à terra salvar a humanidade do pecado original e restaurar o reino da graça através da ressurreição. O termo "paixão" provém do latim *passio*, que indica sofrimento. Os Quatro Evangelhos relatam as provações físicas e morais pelas quais Cristo passou durante a Paixão, sendo uma das que se representam mais frequentemente em termos iconográficos o Ecce Homo, altura em que Cristo é apresentado à multidão flagelado, com uma coroa de espinhos e uma cana verde na mão e coberto apenas com uma clâmide.³⁰ A prece no jardim de Getsemani, a traição de Judas, o caminho para o Calvário, a Crucificação, o sorteio da capa que cobria Jesus e a Sua morte são outras representações da Paixão muito frequentes.

A representação aqui em estudo é uma Flagelação de Cristo inserida num conjunto onde surge também a representação do Ecce Homo ou Cristo da cana verde, a Deposição da cruz e a Deposição no túmulo.

²⁹ BUCCINOTTI, A. “Passione di Cristo”. In CASTELFRANCHI, Liana; CRIPPA, Maria Antonietta (Coord.) – *Iconografia e arte cristiana*. Milano: Edizioni San Paolo, 2004, Vol. II, p. 1031.

³⁰ INFOPÉDIA, *Paixão de Jesus Cristo*. Disponível em [http://www.infopedia.pt/\\$paixao-de-jesus-cristo?uri=lingua-portuguesa/ceia](http://www.infopedia.pt/$paixao-de-jesus-cristo?uri=lingua-portuguesa/ceia).

O tema da flagelação de Cristo aparece nos livros de salmos do século IX, onde Cristo surge desnudo ou vestindo uma túnica. Desde o século XII que é representado com um cendal e os homens que o escoltam são habitualmente dois, equipados com paus e chicotes de couro com elementos metálicos.

Cristo encontra-se atado a um pilar ou coluna, no centro da composição, despojado das suas vestes, e exhibe um resplendor que consagra a sua virtude.

Está ladeado por dois verdugos, que levantam dois tipos de chicotes: o chicote habitual, símbolo que aparece por vezes retratado como o elemento que torturou Cristo, e um feixe de canas verdes, outro dos elementos que por vezes aparece na iconografia ligada a esta cena, como diso é exemplo a representação do Cristo da cana verde já referido anteriormente. Este tipo de representação, com dois carrascos, é comum até ao século XIV, mas posteriormente surgem obras em que o número de figuras presente na composição aumenta.

A coluna que está por detrás de Jesus é outro dos símbolos iconográficos repetidamente presente nestas narrações cenográficas. Até ao século XVI, este pilar era inspirado nas colunas do Santo Sepulcro de Jerusalém. Depois do Concílio de Trento, os artistas tendem a adotar como modelo as colunas mais baixas da Basílica de S. Praxedes, em Roma.

Desde o século XV, em pintura e escultura proliferou a representação de Cristo depois da flagelação. Cristo continua com as mãos atadas e pode estar sentado no chão ao lado da coluna com um anjo assinalando na sua direção. É mais comum a sua representação só e atado a coluna.³¹

5. CONTEXTO TÉCNICO-MATERIAL

5.1. SUPORTE

No que diz respeito aos materiais e técnicas utilizados no século XVI, para a produção de pintura pode-se dizer, começando pelo suporte, que a madeira era o material mais utilizado.³² O uso da tela como suporte pictórico popularizou-se neste mesmo século, acabando por

³¹ SUCHAUX, G. Duchet; PASTOREAU - *The Bible and the Saints*. Paris: Flammarion, 1994, p. 148.

³² Vd. SAVERWYNS, Steven; SANYOVA, Jana – 50 years of research at KIK/IRPA on the Flemish painting techniques between the 15th and 17th century. In *La pintura europea sobre tabla siglos XV, XVI y XVII*. Madrid: Ministerio de Cultura, 2010, p. 107.

se tornar, no século XVII, o suporte favorito dos artistas devido à sua leveza, em comparação com a madeira, aliado a uma maior facilidade de manuseamento e a razões económicas.³³ No entanto, a madeira foi o material de eleição, pelo menos, até ao século XVI, o que se relaciona com o facto de em Portugal e na Europa a pintura sobre madeira estar intimamente ligada à construção retabular.³⁴

O tipo de retábulo mais comum nesta época é precisamente o retábulo narrativo ou didático, cuja intenção principal era mostrar aos fiéis representações figurativas de ciclos religiosos. Estes retábulos apresentavam múltiplos espaços para as representações, que poderiam encontrar-se nos corpos, com vários tramos, e no ático.³⁵ Ocasionalmente, também surgiam os retábulos devocionais a um único tema com a intenção de concentrar os fiéis na representação de um único tema iconográfico. Neste caso, o retábulo é constituído por um só corpo e apenas um tramo, apresentando na parte central imagens de grandes dimensões que, em alguns casos, eram pinturas.³⁶

As características de uma madeira, e a utilização específica que lhe é atribuída, são determinadas pela espécie de árvore que lhe deu origem e pela forma como se desenrolou o seu processo de desenvolvimento.

Assim, de entre várias classificações possíveis, podemos dividi-las em dois tipos de madeiras: as madeiras brandas e as madeiras duras.

A madeira branda provém de árvores cujos frutos são cones, muitas vezes com folhas em forma de agulha e que pertencem ao grupo das gimnospermas, que são plantas com sementes sem proteção. Dentro desta divisão encontram-se as árvores da ordem conífera, de que são exemplo as madeiras de pinho, abeto, cedro, casquinha, teixo, etc.³⁷

³³ VIVANCOS RAMON, Victoria – *La conservación y restauración de pintura de caballete – pintura sobre tabla*. Madrid: Editorial Tecnos, 2007, p. 14.

³⁴ CARVALHO, Salomé de – *História, teoria e deontologia da Conservação e Restauo aplicadas à pintura sobre madeira em Portugal*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 36.

³⁵ LAMEIRA, Francisco – *O Retábulo em Portugal: das origens ao declínio*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais/ Évora: Centro de História de Arte da Universidade, 2005, p. 9 .

³⁶ Idem, *Ibidem*, p. 11.

³⁷ CORREIA, Victor – “A madeira em conservação e restauro – Parte I”. In CORREIA, João P. (Dir.), *A arte do ofício*. Lisboa: Instituto de Artes e Ofícios; Universidade Autónoma de Lisboa, 2014.

A madeira dura provém de árvores de folha larga, tanto caduca como perene, que pertencem ao grupo das angiospermas dicotiledóneas que, vulgarmente, se denominam de folhosas e de que são exemplo as madeiras de castanho, carvalho, mogno, nogueira, pau-santo, etc.³⁸

Por outro lado, as condições climáticas e o solo em que uma determinada espécie de árvore se desenvolve também condicionam as características da sua madeira.

A diferença estrutural mais relevante nas madeiras brandas é a forma de crescimento, que tem influência na densidade e na textura. Há uma diferença de proporção entre o tecido de paredes finas de uma madeira de primavera e o tecido de uma madeira de verão, que tem as paredes espessas. Logo, a textura é influenciada pela proporção entre uma madeira e a outra e, ainda, pelo vigor de crescimento. Nas árvores com um crescimento estável e contínuo, a textura é mais fina e uniforme do que se o crescimento for muito rápido, onde, pelo contrário, a textura é mais grosseira. Isto também se verifica nas árvores de madeira dura: a sua estrutura e desenvolvimento mudam conforme a velocidade de crescimento. A densidade da madeira diminui se o crescimento for rápido e aumenta se for lento, dado que existe menos maneira tardia e, conseqüentemente, uma menor dispersão nos poros e maior robustez. Por outro lado, se a estrutura das angiospermas consiste em poros dispersos, o que as faz variar é o tamanho, o número e a distribuição dos diversos tipos de células, sendo mais densas as que têm as células mais pequenas, em maior quantidade e menor dispersão.

As madeiras mais utilizadas em Portugal eram o castanho e o carvalho³⁹ sendo que o primeiro tem sido sobretudo identificado em obras realizadas no norte do país, designadamente em pinturas pertencentes à Escola de Viseu. Isto também poderá resultar do facto de o castanho, ser uma árvore abundante no norte do país. Ao mesmo tempo, era comum a importação do carvalho do Báltico, considerado de qualidade superior.⁴⁰

³⁸ Idem, *Ibidem*.

³⁹ VAN SCHOUTE, R.; VEROUGSTRATE-MARQ, H. – “Painting Technique: supports and frames”. In VAN SCHOUTE, R.; VEROUGSTRATE-MARQ, H. (Ed.) – *Art History and laboratory: Scientific examination of easel painting*. PACT; Journal of the European Study Group on Physical, Chemical, and Mathematical Techniques Applied to Archaeology, Strasbourg: Council of Europe, No.13, 1986, p. 20.

⁴⁰ SANTOS, Helena F. P. P. M. Dias dos – *O pintor Francisco João (act. 1563-1595). Materiais e técnicas na pintura de cavalete em Évora na segunda metade do século XVI*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, pp. 84-87.

Em relação ao corte da madeira, as tábuas eram cortadas de forma radial ou entre o radial e o tangencial, tal como acontecia na Flandres, permitindo um mínimo de deformação das tábuas face às variações ambientais.⁴¹

Um painel podia ser constituído por uma única tábua ou por várias, de acordo com a dimensão que se pretendia para a obra. As dimensões das obras obrigavam a que, muitas das vezes, não comportasse uma só tábua, obrigando à junção de várias pranchas. Para evitar descolagens, os artistas reforçavam as ligações das tábuas recorrendo a diversas técnicas, tais como a respiga, a união viva, a taleira com cavilha e a cauda de andorinha.⁴²

Para a camada pictórica utilizava-se a face interna das pranchas, ou seja, a interface com a medula, o que garante uma maior superfície pictórica no caso de empeno da madeira – uma deformação convexa e não côncava – o que poderia originar deturpação da composição pictural. A superfície destinada ao tratamento pictórico era tratada, de forma a produzir uma área uniforme e lisa, sendo que os reversos experimentavam maior rudeza, pelo que são visíveis, muitas vezes, as marcas de ferramentas de desbaste.⁴³

5.2. CAMADAS DE PREPARAÇÃO

Antes de receber as camadas preparatórias, os painéis de madeira eram cobertos por uma ou mais camadas de cola animal (duas, segundo Filipe Nunes⁴⁴) para a impermeabilização da madeira e adesão entre o suporte e a preparação. Esta camada, denominada de encolagem, é difícil de detetar analiticamente, mas é regularmente referida pelos tratados técnicos como parte integrante do processo de preparação dos painéis de madeira para pintar, em toda a Europa.

⁴¹ Idem, *Ibidem*, p. 90.

⁴² SANTOS, Sofia Martins dos - *Francisco Correia, o mesmo nome para dois pintores maneiristas. Estudo artístico e técnico material das suas obras, documentadas e atribuídas*. Porto: 2014. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 75.

⁴³ CARVALHO, Salomé de – *História, teoria e deontologia da Conservação e Restauro aplicadas à pintura sobre madeira em Portugal*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 96.

⁴⁴ NUNES, Filipe – *Arte da Pintura Symmetria e Perspectiva*. Lisboa: Oficina de João Baptista Alves, 1767, p. 52.

Após a encolagem, aplicava-se uma camada de preparação sobre o suporte, disposta num ou mais estratos sobrepostos. Tinha como função criar uma superfície que escondesse eventuais defeitos do suporte e fosse apta a receber os estratos de cor. Mais uma vez, segundo o tratadista Filipe Nunes, era uma massa feita à base de gesso e adesivo proteico aplicada duas vezes e depois lixada para ficar bem lisa.⁴⁵ No entanto, há uma distinção entre dois tipos de gesso que geram algumas diferenças nos tipos de preparação utilizados na época. Os tratadistas mais conhecidos como Cennini, Nunes e Pacheco referem-se-lhes com *gesso grosso* e *gesso mate* ou *sotille*. Estas designações servem para distinguir as misturas de compostos que resultam das diferentes transformações do sulfato de cálcio. Assim, o *gesso grosso* apresenta uma composição à base de sulfato de cálcio correspondente às diferentes fases de hidratação. Neste caso predomina a fase anidra, com menos quantidade de fase dihidratada com algum hemihidrato (maior quantidade de anidrite, menor de gesso e alguma bassanite). O *gesso mate* tem como composto maioritário o gesso com alguma anidrite e bassanite. O primeiro tem partículas de morfologia heterogénea e irregular, e o segundo, pelo contrário, apresenta uma morfologia homogénea e regular.⁴⁶

Estes dois tipos de mistura eram utilizados de diferentes maneiras, podendo ser as preparações quer à base de gesso grosso, quer à base de gesso mate. Por outro lado, também era comum a sobreposição do último ao primeiro, mais característica das pinturas com aplicação de ouro brunido.⁴⁷

Era comum referir-se também, na tratadística, a aplicação de uma camada de imprimatura, que consistia na mistura oleosa de cores e secativo sobre a preparação, para diminuir a capacidade de absorção da mesma. Esta camada só se aplicava nas pinturas a óleo.⁴⁸

Quando este estrato é livre de qualquer pigmento designa-se, geralmente, de isolamento, mas quando lhe são adicionados pigmentos brancos ou coloridos passa a chamar-se imprimatura. Para além da sua função isolante, evitando que o óleo penetrasse na preparação magra e geralmente porosa, a imprimadura, consoante a sua cor, grau de opacidade e textura,

⁴⁵ Idem, *Ibidem*, p. 52.

⁴⁶ ANTUNES, Vanessa [et al.] – “Técnicas e materiais de preparação na pintura portuguesa dos séculos XV e XVI”. In SERRÃO, Vítor [et al] (Coord.). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013, pp. 58-62.

⁴⁷ Idem, *Ibidem*, pp. 58-62.

⁴⁸ Idem, *Ibidem*, p. 56.

detinha igualmente uma função estética ao influenciar as cores da pintura visível e a técnica de modelação das formas.⁴⁹

5.3. DESENHO SUBJACENTE

Sobre a preparação ou a imprimação dura os artistas podiam realizar um desenho prévio para situar os elementos da composição, servindo de guia à execução da pintura. Para a elaboração do desenho preparatório, os artistas podiam recorrer a técnicas a seco, técnicas aquosas e incisões. No primeiro caso aplicavam materiais tais como o carvão vegetal, sanguínea, terras ocres, lápis negro e diferentes pontas metálicas. Como técnicas aquosas, era comum utilizar soluções aquosas de carvão animal ou vegetal, de negro-de-fumo ou de tinta-da-china. As incisões ocorriam com o auxílio de um utensílio de punção. As diferentes técnicas podiam surgir individualmente ou em conjugação numa mesma obra, sendo que, apesar dos artistas terem como base condutora o desenho prévio, por vezes, durante a execução da pintura, alteravam as composições.⁵⁰

Quanto às técnicas de pintura, uma das mais utilizadas foi a técnica a óleo, que apesar de existir desde o século XIII, se popularizou a partir da primeira metade do século XV, alargando-se a sua utilização até à atualidade. Foi a técnica mais empregue em pintura nos últimos quinhentos anos e muito apreciada pelos artistas, sendo caracterizada pela utilização de pigmentos moídos, dispersos num óleo secativo, geralmente óleo de linhaça, de noz ou papoila.⁵¹

5.4. PIGMENTOS

Os pigmentos são geralmente materiais de origem inorgânica, cristalinos e insolúveis, utilizados pela cor que apresentam. Os corantes, pelo contrário, são materiais orgânicos normalmente solúveis. No entanto, por vezes, têm sido utilizados materiais compostos

⁴⁹ SANTOS, Helena F. P. P. M. Dias dos – *O pintor Francisco João (act. 1563-1595). Materiais e técnicas na pintura de cavalete em Évora na segunda metade do século XVI*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 112

⁵⁰ SANTOS, Sofia Martins dos - *Francisco Correia, o mesmo nome para dois pintores maneiristas. Estudo artístico e técnico material das suas obras, documentadas e atribuídas*. Porto: 2014. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. p. 76-77.

⁵¹ Idem, *ibidem*, p. 76.

que resultam da deposição dos corantes à superfície das partículas de uma carga branca transparente, resultando em materiais denominados de lacas.⁵²

Os pigmentos e cargas mais utilizados no século XVI eram, de entre os brancos, o branco de chumbo, a cré e o gesso. No que diz respeito aos pigmentos azuis, existiam a azurite, o ultramarino natural e o de esmalte, mas os dois primeiros eram os mais utilizados. Dentro dos pigmentos verdes havia a malaquite, o verdete e a terra verde. E dos pigmentos vermelhos destaca-se o vermelhão, o vermelho de chumbo, o ocre vermelho e o siena tostado.

Na classe dos amarelos estavam presentes, o ocre amarelo, o massicote, o amarelo de chumbo e estanho e o auripigmento. Por entre os castanhos só existia o ocre, e os negros incluíam o negro vegetal e o negro de ossos. Dos corantes, podemos destacar a cochinchila e a garança.⁵³

5.4.1. PIGMENTOS BRANCOS

O **branco de chumbo** é um pigmento de origem mineral cuja composição é carbonato básico, $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$. A forma natural de carbonato básico de chumbo é rara – hidrocerussite. A cerussite que corresponde ao carbonato neutro é bastante mais abundante mas não teve grande uso como pigmento mas ocorre muitas vezes como impureza no carbonato básico.⁵⁴ É um dos pigmentos produzidos artificialmente mais antigos de sempre e é o pigmento branco mais antigo tendo sido utilizado desde a Antiguidade.⁵⁵ Há inúmeras receitas contidas em diversos manuscritos medievais, relativas à sua preparação mas baseiam-se em dois processos principais: a carbonatação direta do chumbo ou a decomposição de uma solução de acetato básico de chumbo – branco precipitado.

O branco de chumbo foi usado numa variedade de aglutinantes: óleo, têmpera de ovo (gema, inteiro), goma-arábica, cola animal e encáustica. Chegou a ser usado raramente em técnicas a fresco mas resultava no escurecimento do pigmento.

⁵² CRUZ, António João - *Os pigmentos utilizados em pintura e a sua identificação e caracterização*. Disponível em: <http://www.quintacidade.com/wp-content/uploads/2008/04/a-materia-de-que-e-feita-a-cor.pdf>.

⁵³ Idem, *Ibidem*, p. 3.

⁵⁴ ROY, A. – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. Washington: National Gallery of Art, 1993. Vol. 2, p. 67.

⁵⁵ GETTENS, Rutherford J.; STOUT, George L. – *Painting materials – a short encyclopedia*. New York: Dover, 1966, p. 174.

Mistura-se bem com óleos, mas o de linho tem as melhores propriedades de secagem e a mistura com o branco de chumbo ainda acelera essa secagem. O resultado é um filme duro, resistente e com menos tendência a inchar sob o efeito de solventes orgânicos, do que a maioria das outras misturas pigmento-óleo.⁵⁶ No entanto, no óleo de linho dá-se mais rapidamente o amarelecimento do filme, pelo que, muitas vezes, eram preferidos os demais óleos secativos.

O branco de chumbo é um pigmento extremamente tóxico, mas misturado com óleo, diminui um pouco a sua toxicidade. As suas partículas são divididas muito finamente, mas são uniformes, em tamanho que pode variar entre 1 a 2 μ , com formatos hexagonais ou tabulares, quando ampliado. Tem um elevado índice de refração ($n = 2.09$), pelo que tem um bom poder de cobertura. É resistente à luz e permanente, mas reage com o sulfeto de hidrogénio existente no ar, tornando-se negro – sulfeto de chumbo negro PbS. Assim ocorreram escurecimentos em aguarelas em atmosferas contaminadas. Também se verificaram escurecimentos em pinturas murais, mas podem ser atribuídas a microrganismos. Teoricamente, alguns pigmentos compostos de sulfetos também podem afetar o branco de chumbo, mas não há registos deste fenómeno. Há exemplos de tons de pele, particularmente em aglutinante a óleo, com branco de chumbo misturado com vermelhão que permanecem inalterados, assim como misturas com sulfetos de cádmio, ultramarinos, etc.⁵⁷ Assim, este pigmento, embora tenha sido usado em diversos médiums, o mais satisfatório foi o óleo.⁵⁸

Os restantes pigmentos assinalados são, na verdade, cargas que foram usadas de forma a embaratecer os pigmentos ou alterar as suas propriedades, como volume, dureza, para reforçar os filmes, etc. São materiais inertes que não causam alterações na cor dos pigmentos quando misturados e têm baixos índices de refração. O **cré, ou carbonato de cálcio**, é constituído por calcite pura com algumas impurezas e pode ser de origem mineral (rochas) ou orgânica (fósseis). Foi utilizado desde a idade clássica para polimentos de ouro e prata e na Idade Média começou a ser usado para camadas de preparação de pinturas sobre madeira. Era também usado para adicionar a pigmentos devido ao seu baixo índice de refração (1,564), que lhe

⁵⁶ ROY, A. – *Ob. Cit.*, p. 70.

⁵⁷ IDEM, *Ibidem*, p. 72.

⁵⁸ GETTENS, R. – *Ob. Cit.*, 1966, p. 176.

confere pouco poder de cobertura e falta de saturação de cor, não podendo ser utilizado sozinho com aglutinantes transparentes como os à base de óleo. No entanto, este efeito transparente foi, intencionalmente, usado em certas paisagens flamengas.⁵⁹

O **gesso ou sulfato de cálcio** também era usado como camada de preparação de painéis de madeira e outros suportes de pintura e douramento. É um mineral proveniente de rochas sedimentares e, conforme o tipo de preparação, pode assumir a forma de gesso hemi-hidratado ou gesso di-hidratado. Quando a pedra de gesso mineral (sulfato de cálcio di-hidratado $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) é aquecida a 110°C (um pouco acima da temperatura de ebulição da água) torna-se hemi-hidratada ($2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$). Esta substância, misturada com água, incha um pouco e ganha “presa” numa pasta dura que se denomina *gesso de Paris*. Se esta mesma substância estiver imersa em água e for, continuamente, agitada, a água consegue rodear os cristais e estes aumentam de volume. O resultado é gesso di-hidratado mas com uma estrutura diferente, que se designa de *gesso sottile*. Por outro lado, se a cozedura se der entre os 170 e os 250°C , dá-se a perda de toda a água de cristalização e há a conversão em sulfato de cálcio sem água, anidrite solúvel, CaSO_4 . Da mistura da forma hemi-hidratada com a anidrite solúvel surge o *gesso grosso*.

O gesso é muito absorvente, tem um branco puro e tem um índice de refração de 1,525. Como não causa reação alcalina (como o carbonato de cálcio) pode ser usado mais extensamente com pigmentos. É transparente com aglutinantes aquosos mas, ao contrário do cré, é opaco com óleos secativos.

5.4.2. PIGMENTOS AZUIS

Começando pela **azurite natural**, trata-se de um pigmento inorgânico de origem mineral, composto por carbonato básico de cobre, $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ (69,2% CuO , 25,6% CO_2 , 5,2% H_2O).⁶⁰ A azurite apresenta-se sob a forma de cristais, de transparentes a opacos, com um azul profundo, ou em massas compactas ou terrosas de um azul mais pálido. As partículas são irregulares no tamanho (as maiores entre 20 e 30μ de raio), apresentando uma aparência fraturada com uma fratura concooidal. A cor é de um azul esverdeado, mas depende da variedade, que pode ser mais violácea ou mais esverdeada. Quanto mais fina é a granulometria,

⁵⁹ ROY, A. – *Ob. Cit.*, 1993, pp. 205-206.

⁶⁰ ROY, A. – *Ob. Cit.*, p. 23.

mais esverdeado é o tom. Impurezas como malaquite e cuprite podem estar associadas em diferentes proporções, influenciando também a tonalidade final. Com luz transmitida, as partículas grosseiras de azurite são de um azul profundo e as finas de um azul pálido. Absorve significativamente na proximidade de raios infravermelhos e ultravioletas e é medianamente opaca com Raio x. O índice de refração médio é $n=1,775$ e é semitransparente com aglutinantes a óleo. Também perde intensidade se for demasiado moída com aglutinantes aquosos. A densidade é de 3,7 a 3,9 e a dureza na escala de Mohs de 3,5-4, embora seja facilmente triturável. O poder tintorial é fraco, tornando-se insignificante quando misturado com outras cores. É ligeiramente transparente.

Quimicamente, é insolúvel em água fria e solventes orgânicos correntes. Quando é hidratada e descarbonatada transforma-se em malaquite, que é a sua forma de equilíbrio, particularmente nas pinturas murais: $2 \text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 3 \text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2 + \text{CO}_2$.

Encontram-se facilmente cores esverdeadas nas pinturas antigas que eram azuis originalmente. Por outro lado, a pintura a seco fornece um revestimento menos sólido. Na pintura a óleo e a têmpera apresenta um comportamento mais resistente. Na têmpera deve ser usada com clara de ovo para reduzir o efeito de amarelecimento da gema ou aplicada com gema em camadas muito finas. Embora a acidez do óleo tenha tendência a descolorar a azurite, se as partículas do pigmento forem previamente envolvidas em proteína (gema de ovo), secas e transformadas em pó novamente, não sofrem alterações quando aglutinadas no óleo.⁶¹ Por outro lado, a azurite também pode escurecer e tornar-se negra sob a ação de gases sulfurosos ou por alteração dos sabões de cobre formados no aglutinante oleoso ou resinoso. O escurecimento do aglutinante também contribui para o fenómeno de alteração da cor.

Dilui-se facilmente com ácidos, e como é um carbonato decompõe-se libertando dióxido de carbono.⁶² É resistente a bases a frio, mas a quente torna-se negra. Quando submetida a altas temperaturas (220°) também se decompõe, perdendo dióxido de carbono e água e formando óxido de cobre (II) pulverulento e negro.⁶³ Este resultado também permite fazer a distinção entre a azurite e o ultramarino natural, já que este, com o calor, mantém a sua cor.

⁶¹ SEYMOUR, Pip – *The Artist's Handbook – A complete professional guide to materials and techniques*. Londres: Arcturus, 1956, p. 129.

⁶² PETIT, Jean, ROIRE, Jacques, VALOT, Henri – *Encyclopedie de la peinture*. Puteaux: Erec éditeur, 1999. Vol. I, p. 308.

⁶³ PEREGO, François – *Dictionnaire des matériaux du peintre*. Paris: Éditions Belin, 2005, p. 76.

A azurite é solúvel em solução de bicarbonato de sódio, formando um depósito de cristais de malaquite. Decompõe-se progressivamente em água a ferver, mas é um pigmento estável à luz e em circunstâncias normais à atmosfera.

No entanto, a azurite foi o pigmento mais importante na pintura europeia da Idade Média e da Renascença, e até meados do século XVII, apesar da importância do azul ultramarino. Usava-se na pintura mural para retoques a seco, têmpera e óleo. No óleo era preferido o óleo de nozes, dado que enegrecia menos do que o de linhaça.⁶⁴

O **ultramarino natural**, por sua vez, tem a seguinte fórmula química: $3\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 2\text{Na}_2\text{S}$. O mineral natural que lhe dá origem é composto por uma mistura rochosa complexa (calcário mineralizado) contendo: grãos de mineral azul, lazurite (o seu principal constituinte), calcite, pirites (sulfureto de ferro), e podem também estar presentes minerais de silicato.⁶⁵

Na Europa, teve maior uso durante os séculos XIV e XV, sobretudo em iluminuras e em pintura sobre madeira, e foi muito usado, entre os séculos XIV e XV, para pintar as vestes de Cristo e da Virgem. No entanto, os elevados custos da matéria-prima, associados ao laborioso processo de preparação, tornavam-no muito dispendioso, por isso a sua utilização como camada única estava limitada às vestes das figuras com importância iconográfica e em obras de vulto. A sua maior utilização era como velatura sobre azurite ou misturada com esta. Durante o séc. XVI, houve uma quebra na produção de azurite, o que levou a um aumento da procura de ultramarino natural, com consequente aumento de custo.⁶⁶

Apresenta partículas de tamanho irregular e forma angulosa, de cor azul-escura intensa, e tem uma quantidade apreciável de impurezas cristalinas e incolores – minerais silicatados e calcite. Tem um baixo índice de refração $n=1.50$ e, quando misturado com óleo, torna-se numa velatura translúcida. Se aplicado numa camada espessa, torna-se num azul muito escuro, devendo ser misturado com branco para se conseguir um efeito opaco brilhante ou

⁶⁴ BRUQUETAS, Rocío – *Técnicas y materiales de la pintura española en los Siglos de Oro*. Madrid: Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, 2002, p. 172.

⁶⁵ ROY, A. – *Ob. Cit.*, p. 57.

⁶⁶ Idem, *Ibidem*, p. 56.

como uma fina velatura sobre um outro azul mais claro. Tem uma boa capacidade tintorial, melhor que a da azurite e do azul de esmalte, e uma excelente estabilidade.⁶⁷

5.4.3. PIGMENTOS VERDES

A **malaquite** natural é um pigmento verde cuja fórmula química é $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$.⁶⁸ É a forma natural do carbonato de cobre básico, é semelhante, em composição, à azurite, mas contém uma maior quantidade de água. É talvez o pigmento verde mais antigo conhecido. E, na pintura europeia, parece ter tido maior importância nos séculos XV e XVI. É um pigmento moderadamente permanente de cor variável e foi utilizado em todas as técnicas, mas os melhores resultados foram obtidos em têmpera. Quando usado em óleo torna-se verde amarelado, e é estável à luz e à atmosfera normal. Apresenta um sistema cristalino monoclinico e, com luz transmitida, as partículas grosseiras são verde escuras e as partículas finas verde-claras.⁶⁹ Se as partículas forem demasiado finas, tornam-se demasiado pálidas para ter uso prático. É comum encontrar associadas, às suas partículas, partículas de outros minerais, como azurite ou cuprite. O pigmento é sensível ao calor, a ácidos e a bases.

Verdigris ou **verdete** é o nome comum dado ao revestimento verde formado quando latão, cobre ou bronze são expostos às condições ambientais e ao ar ou água marinha durante um determinado período de tempo. Normalmente, é um carbonato de cobre básico, mas perto do mar é comum ser um cloreto de cobre básico. Se houver ácido acético presente, pode-se formar acetato de cobre (II).⁷⁰

A cor vibrante do acetato de cobre (II) tornou o verdigris num pigmento muito apreciado e comum. E foi usado frequentemente desde a Antiguidade até à Idade Média, Renascimento e período barroco. Até ao século XIX, o verdigris era o pigmento verde mais brilhante e era frequentemente usado em pinturas. A sua cor pode variar do verde ao azulado e os compostos de enxofre na atmosfera escurecem-no.⁷¹

⁶⁷ Idem, *Ibidem*, p. 57.

⁶⁸ ROY, A. – *Ob. Cit.*, p. 187.

⁶⁹ Idem, *Ibidem*, p. 186.

⁷⁰ Idem, *Ibidem*, p. 132.

⁷¹ Idem, *Ibidem*, p. 132.

O verdete é reativo e instável, pelo que é necessário que seja isolado com uma camada protetora de verniz. Tem uma boa resistência à luz, mas altera-se facilmente quando exposto aos agentes atmosféricos. Tende a perder a cor ou a escurecer. O acetato de cobre dissolve-se em ácidos minerais e, na presença de bases, converte-se em hidróxido de cobre de cor azul.

Os pigmentos conhecidos como **terras verdes** são compostos por minerais complexos de alumino silicatos: $(K[(Al,Fe^{III}),Fe^{II},Mg](AlSi_3,Si_4)O_{10}(OH)_2)$. As espécies mineralógicas que dão cor às terras verdes são essencialmente silicatos hidratados de ferro e magnésio. As terras verdes têm sido usadas como pigmento desde a Antiguidade e foram extensivamente usadas pelos artistas medievais. No entanto, e apesar de continuarem a ser usadas ainda hoje, a partir do Renascimento o seu uso sofreu um decréscimo.⁷²

Estes pigmentos são moídos a partir de minerais disponíveis como a celadonite, a glauconite ou a cloridite e a sua cor pode variar do verde-amarelado ao verde-marinho, passando pelo verde-acinzentado, dependendo do seu lugar de origem. Têm um baixo poder de cobertura, mas são pigmentos estáveis que não são afetados pela luz, pelas condições atmosféricas ou por químicos. São translúcidos em óleos; aplicados em pinturas murais, têm tendência a desagregar-se. Não reagem com solventes, mas são parcialmente solúveis em ácido e bases e, quando aquecidos, tornam-se castanhos. O seu índice de refração é 1.62.⁷³

5.4.4. PIGMENTOS VERMELHOS

O **vermelhão** é um pigmento vermelho-alaranjado opaco usado desde a Antiguidade e que inicialmente tinha origem no mineral cinábrio. Quimicamente, é composto por sulfureto de mercúrio, HgS. No passado, os termos cinábrio e vermelhão eram usados, indiferenciadamente, para as formas naturais e artificiais do sulfureto de mercúrio (HgS). No entanto, atualmente, cinábrio é o termo usado para a forma natural e vermelhão designa as formas artificiais.⁷⁴ O vermelhão é um sulfureto de mercúrio produzido sinteticamente – α -HgS – que, como o correspondente sulfureto natural, o mineral cinábrio, cristaliza no sistema hexagonal,

⁷² FELLER, Robert L. (Ed.) – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. New York: Oxford University Press, 1986. Vol. 1, p. 142.

⁷³ Idem, *Ibidem*, p. 146.

⁷⁴ ROY, A. – *Ob. Cit.*, 1993, p. 159.

não se verificando nenhuma diferença estrutural entre eles na análise por difração de raios-X.⁷⁵

Há três formas distintas de sulfureto de mercúrio: mineral moído, sintetizado por processo húmido e sintetizado por processo seco. As formas sintéticas partem, indiretamente, do mineral. Na sua forma natural, geralmente, aparece associado com mercúrio elementar, sulfuretos de metais pesados (pirite, macasite e stibnite), quartzo, calcite, gesso e dolomite e, menos frequentemente, com fluorite e barite.⁷⁶

É possível distinguir o vermelhão do cinábrio natural quando ele é produzido pelo processo húmido dado que as partículas de vermelhão, vistas ao microscópio eletrónico de varrimento, se apresentam geralmente pequenas e uniformes, com tendência para formar agregados, enquanto as de cinábrio se mostram maiores e com um aspeto fraturado. No entanto, tal não é possível quando o vermelhão é obtido pelo processo seco, dado que as suas partículas são muito semelhantes às do cinábrio.

As tonalidades variam entre um vermelho intenso e um vivo laranja avermelhado. Apesar de o vermelhão ser um sulfureto, não é reativo com outros pigmentos. Com tinta a óleo foi, frequentemente, usado com branco de chumbo para produzir os tons das carnações e não apresenta sinais de formação de sulfureto de chumbo negro.

Este pigmento, do mesmo modo que o mineral cinábrio, absorve luz de comprimento de onda entre 400 e 570 nm, resultando daí o seu enegrecimento que é, em parte, reversível na obscuridade. Estas alterações de cor ocorreram sobretudo em têmperas, mas já se observou o mesmo fenómeno em óleos.

O vermelhão é um pigmento pesado com excelente corpo e poder de cobertura e apresenta um elevado índice de refração (2.970).⁷⁷

O **vermelho de chumbo**, também designado por **mínio**, e é composto por tetróxido de chumbo (Pb₃O₄).⁷⁸ Este pigmento pode ter origem natural ou sintética. No entanto, mínio na-

⁷⁵ CABRAL, João P – *História breve dos pigmentos: 4 – das Artes da Idade Média (2.ª parte)*. Disponível em: <http://www.spq.pt/magazines/BSPQ/629/article/30001354/pdf>, p. 36.

⁷⁶ ROY, A. – *Ob. Cit.*, 1993, p. 160.

⁷⁷ PEREGO, François – *Dictionnaire des matériaux du peintre*. Paris: Éditions Belin, 2005, p. 748.

⁷⁸ FELLER, Robert L. (Ed.) – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. New York: Oxford University Press, 1986. Vol. 1, p. 109.

tural é muito raro, formando-se apenas quando os minérios de chumbo são expostos a condições extremas de oxidação.

Foi usado como pigmento vermelho na Roma Antiga, onde era preparado pela calcinação de branco de chumbo. Foi muito usado na Idade Média, isoladamente ou misturado com sulfureto de mercúrio. A partir do séc. XI começou a ser substituído, progressivamente, pelo vermelhão. Foi regularmente utilizado em pintura a óleo, mas não extensamente. No entanto, faz parte da paleta dos artistas até cerca de 1900.⁷⁹

Tem uma tonalidade vermelha viva alaranjada e absorve muito a radiação ultravioleta, apresentando uma fluorescência vermelha escura. Apresenta um elevado índice de refração – 2.42 – e tem uma boa capacidade tintorial, sendo opaco nos filmes lipófilos.⁸⁰

O **ocre vermelho** pode ser de origem mineral ou artificial. É composto por terras argilosas coloridas por óxidos de ferro férrico Fe_2O_3 .⁸¹ A hematite é o óxido de ferro férrico responsável pela tonalidade vermelha que apresenta. Pode ocorrer naturalmente ou ser produzido pela calcinação do ocre amarelo. A temperatura vai influenciar a composição dos vários ocres vermelhos. Estas formas artificiais distinguem-se da hematite natural porque a sua microestrutura é diferente e o cristal é menos definido. Tal como os ocres amarelos, figuram entre os pigmentos mais antigos da humanidade e o seu processo de calcinação de ocre vermelho e de outras formas de óxido de ferro amarelo era conhecido desde a Antiguidade. Terá tido maior uso durante a Antiguidade do que na Idade Média, na Europa, mas nunca deixou de estar presente em todas as técnicas pictóricas.⁸²

A sua cor depende da dimensão e da forma das partículas do óxido de ferro, da sua distribuição e proporção relativamente à carga, das impurezas cromóforas e das condições de calcinação. O índice de refração é variável consoante a composição.

A Terra de Sienna Tostada é de origem mineral e também é composta de óxido de ferro Fe_2O_3 e contém um pouco de óxido de manganésio (até 1,5%) MnO_2 . Tem ainda na sua composição minerais não coloridos (alumina, argila, carbonato de cálcio e sílica) entre 8 e

⁷⁹ Idem, *Ibidem*, p. 110.

⁸⁰ FELLER, Robert L. (Ed.) – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. New York: Oxford University Press, 1986. Vol. 1, p. 115.

⁸¹ GETTENS, Rutherford J.; STOUT, George L. – *Painting materials – a short encyclopedia*. New York: Dover, 1966, p. 134.

⁸² Idem, *Ibidem*, p. 134.

30%.⁸³ Foi um pigmento usado em todo o mundo e os registos mais antigos são de pinturas em do paleolítico nas grutas de Altamira em Espanha.⁸⁴ Tem uma coloração uma coloração vermelha-acastanhada.

O seu índice de refração é 1.87 - 2.17⁸⁵ e é semitransparente nos aglutinantes lipófilos, sendo menos opaca que o ocre amarelo. O seu comportamento é semelhante ao do ocre, mas o seu ligeiro conteúdo em manganésio confere-lhe propriedades mais sicativas; porém, pode ser usada com qualquer técnica pictórica.

5.4.5. PIGMENTOS AMARELOS

Dos pigmentos referidos destaca-se o **amarelo de chumbo e estanho**, dado que foi o pigmento amarelo mais utilizado na pintura europeia do século XVI, sobretudo a óleo, pelo seu bom poder de cobertura neste aglutinante e as suas propriedades secativas.⁸⁶ Existem dois tipos de amarelo de chumbo conforme a sua composição: o amarelo tipo I – Pb_2SnO_4 e o amarelo tipo II – $PbSnO_3$.⁸⁷

É um pigmento conhecido desde a Antiguidade, mas o período de maior utilização foi o séc. XV. A sua utilização como pigmento remonta a pinturas e madeiras policromadas de 1300. Teve extensa utilização na pintura e iluminura, entre os séculos XV e XVII, sendo o pigmento amarelo vivo e opaco usado por excelência. Comparativamente com os amarelos da época, tinha a vantagem de ter uma cor tão intensa como o auripigmento, mas ser menos tóxico e era quimicamente neutro (em contacto com outros pigmentos), o que não acontecia com os demais à base de chumbo.

A cor varia consoante os tipos e a temperatura de cozedura. O tipo I tem um tom amarelo limão, mais vivo e mais esverdeado que o tipo II (mais próximo do amarelo de

⁸³ EASTAUGH, Nicolas; WALSH, Valentine – *Pigment compendium. A dictionary of historical pigments*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004, pp. 339-340.

⁸⁴ Idem, *Ibidem*, pp. 339-340.

⁸⁵ GETTENS, Rutherford J.; STOUT, George L. – *Painting materials – a short encyclopedia*. New York: Dover, 1966, p. 148.

⁸⁶ SANTOS, Helena F. P. P. M. Dias dos – *O pintor Francisco João (act. 1563-1595). Materiais e técnicas na pintura de cavalete em Évora na segunda metade do século XVI*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, p. 133.

⁸⁷ ROY, A. – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. Washington: National Gallery of Art, 1993. Vol. 2, p. 85.

Nápoles). O índice de refração do tipo I é n 2.30 e tipo II, n 2, são opacos em aglutinantes lipófilos e insensíveis à luz. São insolúveis em solventes orgânicos e bases e têm um forte poder secativo.⁸⁸

Outro pigmento importante no século XVI foi o **auripigmento**, que pode surgir de forma natural, embora seja um mineral raro, e de forma artificial. Existe desde a antiguidade e foi usado frequentemente na pintura europeia. O pigmento natural pode conter inclusões de mercúrio (Hg) e germânio (Ge), e o artificial, muitas vezes, contém um excesso de anidrita arsénica As_2O_3 .⁸⁹

Tem uma cor amarela brilhante, mas pouco poder tintorial. Tem um elevado poder de absorção da radiação ultravioleta, revelando uma fluorescência amarela brilhante. O seu índice de refração é n 2.74. e é opaco nos aglutinantes lipófilos.⁹⁰

Tem pouco poder sicativo, pelo que aconselhavam a sua preparação num óleo cozido com litargírio (monóxido de chumbo). É facilmente dissolvido no amoníaco e em ácidos concentrados e não pode ser misturado com pigmentos sensíveis ao enxofre nem à base de cobre. E o pó que liberta ao ser moído e os gases que escapam na sua produção tornam-no muito tóxico devido ao arsénio.

5.4.6. PIGMENTOS NEGROS

Aqui destacamos o **negro de osso**, que também pode ser designado por negro de marfim e negro animal.⁹¹ É essencialmente composto por carbono e fosfato de cálcio (C e $Ca_3(PO_4)_2$) mas também pode conter algum carbonato de cálcio e fosfato de magnésio, com as respetivas proporções de 10% de carbono, 84% de fosfato de cálcio e 6% de carbonato de cálcio e fosfato de magnésio.

⁸⁸ Idem, *Ibidem*, p. 91.

⁸⁹ GETTENS, Rutherford J.; STOUT, George L. – *Painting materials – a short encyclopedia*. New York: Dover, 1966, p. 135.

⁹⁰ Idem, *Ibidem*, p. 135.

⁹¹ BERRIE, Barbara H. – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. Washington: National Gallery of Art, 2007. Vol. 4, p. 2.

Tem uma cor preta-azulada, muito suave em textura, e é muito denso. Funciona bem quer em óleo, quer em aguarelas e tem um poder sicativo baixo. Produz um filme de óleo macio e quebradiço, mas não pode ser usado em frescos, porque origina eflorescências. É parcialmente solúvel em ácidos e o seu índice de refração varia entre $n_{1.65}$ e $n_{1.70}$.⁹²

6. ESTUDO TÉCNICO MATERIAL – METODOLOGIA E CONDIÇÕES DE EXAME E ANÁLISE

Os métodos utilizados para o estudo da obra foram os usualmente denominados exames globais e os exames pontuais. Numa primeira fase procedeu-se à observação cuidadosa do suporte e superfície à vista desarmada e, num segundo momento, recorreu-se ao auxílio da fotografia. Também foram consultados de relatórios de tratamento anteriores, de forma a recolher informação complementar.

Os exames pontuais consistiram na recolha de amostras em pontos representativos e exequíveis de tomada, para posterior observação dos cortes por microscopia ótica e para realização de testes microquímicos.

6.1. EXAMES E ANÁLISES

6.1.1. EXAMES GLOBAIS

Conforme já referido, a primeira fase de exame da obra foi a sua observação cuidada à vista desarmada, de forma a determinar o seu estado de conservação, as intervenções posteriores e os materiais e técnicas que a constituem, de uma forma geral.

Depois, com o auxílio de uma câmara fotográfica Nikon D70, procedeu-se ao registo das características e pormenores da pintura, da técnica de execução e do seu estado de conservação. No entanto, a fotografia pode ser usada de diversas formas, não só para documentar permanentemente as imagens ao longo da intervenção de restauro, mas também para, através de diferentes técnicas, observar mais facilmente determinadas particularidades e fenómenos.

⁹² *Idem, Ibidem*, p. 148.

6.1.1.1. OBSERVAÇÃO COM LUPA BINOCULAR

No que diz respeito à observação de fenómenos invisíveis a olho nu, foi utilizada a lupa binocular LEICA com ampliação de 10x, o que, no caso do suporte lenhoso, permitiu a visualização dos vasos da madeira. Depois, recorreu-se à fotografia para registo das imagens obtidas e ainda para realizar novos exames. Fig. 2.



Fig. 2 – Fotografia do topo do suporte através de lupa binocular (LB, ampliação 10X), da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

6.1.1.2. FOTOGRAFIA DE LUZ RASANTE:

A iluminação da superfície da obra de forma tangencial, com um ângulo entre 5° a 30°, permitiu determinar a técnica utilizada, irregularidades, deformações, destacamentos, empastes, relevos da pincelada, etc., o que possibilitou uma observação mais detalhada do estado de conservação do suporte, da pintura e das suas técnicas originais.⁹³

6.1.1.3. FOTOGRAFIA DE FLUORESCÊNCIA DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

A fotografia de fluorescência de radiações ultravioleta foi realizada com uma lâmpada de wood numa câmara escura, através da colocação de um filtro Baader UV/IR 2” blocking filter (CCD&VIS/T= 420-680 nm), que bloqueia a passagem dos raios UV emitidos pelas lâmpadas e deixa passar apenas a radiação visível, numa câmara fotográfica Nikon D70. É uma técnica de superfície que tem a capacidade de excitar, em diferentes graus, os vários materiais existentes nos estratos superiores da obra. O fenómeno de fluorescência acontece como

⁹³ Vd. Apêndice II, Fig.AII. 3 e Fig.AII. 4, p. 106.

uma reação à excitação exercida pelos comprimentos de onda ultravioleta sobre os materiais, que ora emitem num comprimento de onda distinto, ora absorvem a radiação e se apresentam negros. Esta técnica permite diferenciar alguns materiais como lacas vegetais e animais, que emitem fluorescências distintas, vernizes feitos a partir de resinas naturais, formas de aplicação dos revestimentos finais, repintes, etc.⁹⁴

6.1.1.4. FOTOGRAFIA DE INFRAVERMELHO

A fotografia de infravermelho permite uma observação mais completa dos objetos, tal como a deteção de assinaturas cobertas por vernizes, o reconhecimento de determinados pigmentos (ex.: azul cobalto fica incolor), a localização e extensão de danos, os arrependimentos do autor e o desenho subjacente.⁹⁵ Este tipo de fotografia é realizado com uma Nikon D70 adaptada de forma a impedir a passagem da luz visível.⁹⁶

6.1.2 EXAMES PONTUAIS

Para aos exames pontuais foram recolhidas amostras reduzidas de 13 pontos da camada pictórica (A1 a A13), cortadas transversalmente à superfície do quadro de forma a permitir a observação de toda a sequência de estratos e determinar a sua estrutura.⁹⁷ Foram também retiradas amostras de um repinte existente na zona superior da pintura. Estas amostras foram divididas de maneira a permitir o seu uso não só para os cortes estratigráficos, mas também para os testes microquímicos realizados posteriormente. Foram montadas na resina acrílica CLAROCIT® e, após a sua polimerização, polidas de forma a possibilitar a observação da secção transversal das mesmas por microscopia ótica (MO).

⁹⁴ RIE, René de la - Fluorescence of paint and varnish layers (Part I), *Studies in conservation*, Volume 27, Number 1, 1982, pp. 1-7 ; IDEM - Fluorescence of paint and varnish layers (Part III) *Studies in conservation*, Volume 27, Number 3, 1982, pp. 102-108. Vd. Apêndice II, Fig. AII. 5, Fig. AII. 6, Fig. AII. 7, p. 107.

⁹⁵ GÓMEZ, Maria Luísa – *Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Cátedra, 1998, p. 169.

⁹⁶ Cfr. Life Pixel – Nikon D70 & D70s DIY Digital Infrared Conversion Tutorial in: <http://www.lifepixel.com/tutorials/infrared-diy-tutorials/nikon-d70-d70s>. Vd. Apêndice II, Fig. AII. 8, Fig. AII. 9, Fig. AII. 10, Fig. AII. 11, Fig. AII. 12 e Fig. AII. 13, pp. 108-109

⁹⁷ Vd. Apêndice III, Fig. AIII. 7, p. 115.

6.1.2.1. OBSERVAÇÃO POR MICROSCOPIA ÓTICA (MO)

Nos exames de microscopia ótica foi usado um microscópio binocular OLYMPUS Bx41, mediante luz refletida, e as imagens foram capturadas com uma câmara ProgRes® CapturePro 2.7 para a análise estratigráfica das várias camadas, nomeadamente o seu número, a sua espessura, morfologia e cor das partículas. As ampliações utilizadas foram de 100x e 200x.

6.1.2.2. IDENTIFICAÇÃO DA MADEIRA POR MO

Para a identificação da madeira remetemo-nos a um relatório de intervenção anterior onde é relatada a recolha das amostras da madeira para a análise feita nos três sentidos da madeira: longitudinal, radial e transversal. As amostras foram recolhidas com o auxílio de um bisturi e os locais de onde foram retiradas previamente limpos para a superfície estar ausente de matéria que pudesse prejudicar a visualização ao microscópio.

Cada amostra de madeira teve de ser submetida a desidratação⁹⁸, conseguida pela colocação em tubos de ensaio com álcool etílico⁹⁹, ficando de repouso por um período mínimo de 24 horas. As amostras foram retiradas dos tubos de ensaio e secas com papel de filtro. Seguiu-se a colocação das amostras novamente em tubos de ensaio, com xileno, para facilitar o processo de envolvimento em resina, necessário à observação ao microscópio. A aplicação do xileno permitiu a eliminação dos vestígios de etanol, solvente incompatível com a resina devido à sua alta polaridade. Seguiu-se nova secagem com o papel de filtro. A identificação do género e espécie de uma madeira não é possível através da análise à vista desarmada, pelo simples facto de algumas características anatómicas (estruturas celulares) serem apenas visíveis quando ampliadas, pelo que foi usado um microscópio com luz transmitida.

Para a visualização ao microscópio foi necessário colocar as amostras em lâminas de vidro e aplicar, com ajuda de uma pipeta, uma resina natural (Bálsamo de Canadá). Para a resina cobrir toda a amostra e se favorecer o processo de polimerização, as lâminas foram colocadas sobre uma placa térmica, a uma temperatura entre 50° e 60° C. Sobre a resina aquecida colocaram-se lamelas, exercendo ligeira pressão para que ficassem bem presas à resina.

⁹⁸ Eliminar a água para não surgirem microrganismos.

⁹⁹ O etanol tem a propriedade de desidratar a madeira pois, como é polar, possui grupos hidroxilos que vão formar ligações de pontes de hidrogénio com os elementos polares da madeira.

Finalmente, cada uma das lâminas foi colocada no microscópio, devidamente identificada. Concluiu-se que a objetiva de menor ampliação (100X) era a mais adequada para uma correta visualização e registo fotográfico.

6.1.2.3. MICRO-ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO TRANSFORMADA DE FOURIER

Foi ainda realizada a micro-espectroscopia de infravermelho transformada de Fourier (μ FTIR) em duas amostras de camada pictórica (A1 e A7) montadas em corte estratigráfico para possibilitar a análise qualitativa de compostos orgânicos (aglutinantes, lacas e vernizes) e materiais inorgânicos, como pigmentos e cargas.¹⁰⁰ As amostras estudadas foram a A1 e a A7.

No caso da análise das amostras montadas em corte estratigráfico, foi utilizado um espectrómetro de infravermelhos Bruker Hyperion 3000 equipado com um detetor MCT arrefecido com azoto líquido e uma objetiva de ATR (20x), com nível de pressão P1. Para todas as camadas analisadas foram sempre adquiridos espectros de pelo menos duas zonas distintas na camada, por forma a assegurar a reprodutibilidade dos resultados obtidos.

Todos os espectros foram adquiridos com uma resolução espectral de 4 cm^{-1} , 64scans, na região 4000-650 cm^{-1} do infravermelho.¹⁰¹

6.1.2.4. TESTES MICROQUÍMICOS

Os testes microquímicos baseiam-se em dois tipos de reações químicas que, ou originam precipitados cristalinos, específicos de certos pigmentos e facilmente identificáveis quando observados ao microscópio, ou levam à produção de compostos coloridos, os quais constituem a base dos testes de gota de Feigl.¹⁰² Neste caso foram utilizados testes de gota com água e reagentes em quatro amostras colocadas em lamelas esterilizadas: as amostras 5, 7, 10 e 11.

¹⁰⁰ CANDEIAS, A; CARVALHO, G. – “Considerações sobre o estudo de pintura. A experiência do Laboratório José de Figueiredo. In SERRÃO, Vítor [et al.] (Coord.). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013, p. 18.

¹⁰¹ Os resultados de μ FTIR não chegaram a tempo da conclusão desta dissertação.

¹⁰² CABRAL, João M. Peixoto – “Exame científico de pinturas de cavalete”. *Revista de Cultura Científica*, 16 (1995), p. 79.

Determinação da presença de sulfato de mercúrio – Na amostra 5 foi adicionada uma gota de ácido clorídrico (HCl) a 10 % para verificar a presença de sulfureto de mercúrio.

Determinação da presença de cobre – Na amostra 7 os testes foram realizados em duas fases: a amostra foi dividida e, numa primeira fase do teste, para confirmar a presença de cobre, adicionou-se uma gota de água e cristais de ferrocianeto de potássio. Depois, colocou-se uma gota de HCl a 10%. Na segunda fase, quando foi utilizada apenas uma gota de HCl, a reação foi a mesma, o que indicou a presença de um carbonato.

Determinação da presença de carbonatos – Os testes microquímicos efetuados na amostra 10 foram divididos em duas fases, de forma a ser possível determinar a presença de carbonatos na preparação e no pigmento. Assim, numa primeira fase adicionamos ao pigmento ácido nítrico a 5%.¹⁰³ Na segunda fase do teste, para confirmar se se tratava de branco de chumbo, colocou-se iodeto de potássio na solução.

Determinação da presença de carbonatos e de cobre – Os testes microquímicos da amostra 11 consistiram na adição de ácido nítrico a 5%¹⁰⁴ para a identificação de carbonatos. Para verificar a presença de cobre juntou-se ainda um cristal de hexacianoferrato (II) de potássio trihidratado. Depois, a amostra foi aquecida para acelerar o processo de evaporação até secar.

Estes testes permitiram a identificação de componentes de três pigmentos e do tipo de camada de preparação utilizada. Neste trabalho, foi possível realizar apenas um número reduzido de testes microquímicos por não se terem disponíveis todos os reagentes necessários à identificação da totalidade dos pigmentos. Por outro lado, a quantidade de amostra disponível também restringiu o número de testes realizados.

Identificação de material proteico por Fucsina ácida – Foi também realizado um teste para identificação de material proteico em duas amostras de corte estratigráfico, que consistiu em depositar o reagente (Fucsina ácida) na amostra durante 15 minutos e, de seguida, passar por água e depois por ácido acético a 1%.

¹⁰³ Da marca Merck.

¹⁰⁴ Da marca Merck.

6.2 RESULTADOS DOS EXAMES E ANÁLISES

6.2.1 RESULTADOS DOS EXAMES GLOBAIS

6.2.1.1 SUPORTE

Verificou-se, mediante a análise macroscópica do suporte, que a prancha única de madeira¹⁰⁵ se trata de uma folhosa, mais especificamente de carvalho ou castanho, as duas principais espécies usadas na Península Ibérica entre o século XII e o século XVI.¹⁰⁶ Com o auxílio da lupa binocular, esta conclusão é ainda mais evidente.¹⁰⁷ Como podemos verificar pela fotografia, os anéis são visíveis devido à formação de uma banda de grandes vasos de madeira precoce para a condução da água seguida da formação de uma madeira tardia mais compacta, com vasos menores e um aumento nas fibras, os elementos celulares de suporte do tronco ou fuste. Trata-se de uma espécie de folhosa com anéis porosos, como é o caso de carvalho, castanheiro, do freixo ou do olmeiro.¹⁰⁸

Foi também identificado o tipo de corte da prancha ao visualizar o reverso e os topos do painel, verificando-se a presença de uma prancha correspondente a um corte longitudinal de um fuste que abrange tanto a zona radial, como a zona tangencial. Esta característica é evidente nos raios lenhosos dispostos paralelamente do lado esquerdo do painel (característicos no corte radial) e nos desenhos correspondentes aos cones de crescimento (apenas visíveis no corte tangencial), surgindo do centro em direção ao lado direito do painel.¹⁰⁹

Conforme já referido, já tinha sido efetuada uma análise microscópica da madeira para definir, com maior exatidão, o tipo de lenho que constituía o painel, tendo sido concluído que

¹⁰⁵ Vd. Apêndice II, Fig. AII. 2, p. 105.

¹⁰⁶ VAN SCHOUTE, R.; VEROUGSTRATE-MARQ, H. – “Painting Technique: supports and frames”. In VAN SCHOUTE, R.; VEROUGSTRATE-MARQ, H. (Ed.) – *Art History and laboratory: Scientific examination of easel painting*. PACT; Journal of the European Study Group on Physical, Chemical, and Mathematical Techniques Applied to Archaeology, Strasbourg: Council of Europe, No. 13, 1986, p. 20.

¹⁰⁷ Vd. Apêndice II, Fig. AII. 14, p. 110

¹⁰⁸ STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca – *Conservation of easel paintings*. N.Y.: Routledge, 2012, p. 52.

¹⁰⁹ TEIXEIRA, Andreia; TEIXEIRA, Maria; SARMENTO, Nuno – *Relatório de Tratamento de Conservação e Restauro*. Elaborado no âmbito da unidade curricular de Técnicas de preservação e conservação de materiais orgânicos I. Porto, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, 2007, p. 18.

se tratava de uma madeira de castanho.¹¹⁰ A identificação da família, género e espécie da madeira foi feita por comparação com outras imagens de cortes de madeira recolhidas de bibliografia específica. Como ponto de partida, foram utilizadas as imagens das várias espécies de castanho, tendo sido encontrada uma que se identificava com as características anatómicas presentes nas microfotografias da madeira da obra em estudo. Concluíram assim que a madeira deste painel poderia ser a madeira com o nome científico *Castanea Sativa Mill*, da família *Fagaceae*, do género *Castanea* e da espécie *C. Sativa*.¹¹¹

6.2.1.2 SUPERFÍCIE

Após uma observação macroscópica da superfície da camada cromática verificou-se que se trata de uma pintura, possivelmente, a óleo com sobreposição de camadas finas que ainda permite detetar o desenho dos veios da madeira do suporte. Apresenta também alguns empastes, sobretudo no cendal e nos calções dos carrascos, que produzem alguns relevos, e algumas acumulações de verniz, que geram pequenas rugosidades. O fundo da representação pictórica apresenta um tom de base castanho, de onde se destacam as três imagens modeladas com uma gama cromática que varia entre o verde, o azul, o castanho, o branco, o amarelo e o vermelho.

A boa aderência das camadas de preparação e cromáticas deve-se a duas intervenções posteriores de fixação e de consolidação¹¹², visto a obra apresentar problemas de destacamento.

O resplendor, em tons cor de laranja correspondentes ao bólus, denota a utilização da técnica de douramento, já desaparecido pelo desgaste. Na intervenção de conservação anterior já se tinha iniciado o processo de reintegração cromática, mas apenas em áreas de lacuna¹¹³.

¹¹⁰ TEIXEIRA, Andreia; TEIXEIRA, Maria; SARMENTO, Nuno – *Relatório de Tratamento de Conservação e Restauro*. Elaborado no âmbito da unidade curricular de Técnicas de preservação e conservação de materiais orgânicos I. Porto, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, 2007, p. 18

¹¹¹ Vd. Apêndice III, Fig. AIII. 1, Fig. AIII. 2, Fig. AIII. 3, Fig. AIII. 4, Fig. AIII. 5, Fig. AIII. 6, pp. 113.

¹¹² Vd. TEIXEIRA, Andreia; TEIXEIRA, Maria; SARMENTO, Nuno – *Relatório de Tratamento de Conservação e Restauro*. Elaborado no âmbito da unidade curricular de Técnicas de preservação e conservação de materiais orgânicos I. Porto, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, 2007, p. 22; BARBOZA, Maria – *Relatório de Tratamento de Conservação e Restauro*. Elaborado no âmbito da unidade curricular de Técnicas de preservação e conservação de Acabamentos e Policromias II. Porto, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, 2011, p. 19.

Através dos exames de fotografia também foi possível reforçar algumas destas observações e acrescentar novas informações. No que diz respeito à fotografia de fluorescência UV conseguiu-se observar diversas zonas escuras, relativas a reintegrações recentes, e zonas claras com fluorescência azul, correspondentes a áreas de massas de preenchimento, ainda por reintegrar.

Com a fotografia de iluminação tangencial foi possível observar mais detalhadamente dos veios da madeira, revelando o desgaste superficial da obra, empastes e relevos próprios da técnica a óleo, e patologias do suporte, como fissuras, conforme se pode ver nas figuras AII 3 e AII 4 do apêndice II¹¹⁴.

Finalmente, a fotografia de reflectografia de IV revelou o desenho subjacente, nomeadamente as zonas de sombra e ainda um arrependimento na parte do cendal, nas figuras AII 8, AII 9, AII 10, AII 11, AII 12 e AII 13 do Apêndice II¹¹⁵.

6.2.2 RESULTADOS DOS EXAMES PONTUAIS

Depois de executados os exames pontuais, as conclusões acerca dos materiais que compõem a pintura ficaram mais completas.

Amostra 1 – Começando pela observação amostra da carnação de Cristo, podemos observar duas camadas que identificamos, a primeira, como sendo relativa à camada de preparação, com uma cor bege, e a segunda, como correspondente à camada cromática, com uma coloração branco sujo, onde se observam algumas partículas de pigmento vermelho. As duas camadas parecem ter um estrato intermédio, a que poderá corresponder a algum filme impermeabilizante¹¹⁶.

Amostra 2 – Também retirada da carnação, mas de uma área em que existia um risco verde sobreposto, correspondente às marcas das chibatadas. Neste corte observam-se três camadas. A primeira corresponde à camada de preparação e apresenta uma coloração bege. A

¹¹³ Vd. MENDES, Susana – *Flagelação de Cristo*. Relatório de Tratamento de Conservação e Restauro. Elaborado no âmbito da unidade curricular de Técnicas de preservação e conservação de pintura e policromia I, Porto, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, 2011, p. 21.

¹¹⁴ Vd. Apêndice II, p. 106.

¹¹⁵ Vd. Apêndice II, pp. 108-109.

¹¹⁶ Vd. Apêndice III, Fig. AIII. 8 e Fig. AIII. 9, p. 116.

segunda poderá ser uma camada pictórica e possui uma cor semelhante à da preparação (bege mais claro). A terceira corresponde a um estrato de cor azul. Quando se observa esta camada ao microscópio, os grãos são azuis,¹¹⁷ mas quando se observa a superfície à vista desarmada, verifica-se que os grãos parecem verdes, talvez devido a algum vestígio de verniz envelhecido ou mesmo às características do pigmento usado e da sua moagem (a azurite fica com um tom mais esverdeado se tiver uma granulometria fina). Tendo em consideração que foi identificado um carbonato de cobre mediante tinções microquímicas na amostra (11) e, ao mesmo tempo, devido à cor azul que apresentam os cortes, ao tom verde superficial da amostra 2 e à semelhança que se verifica nas partículas das duas amostras em termos de dimensão e formato do grão¹¹⁸, podemos apontar para a possibilidade de se tratar de azurite, um pigmento que podia ter uma coloração azul-esverdeada e que era comum no século XVI, conforme já referido anteriormente¹¹⁹.

Amostra 3 – Retirada do gibão da figura da direita. Neste caso, a amostra só tem duas camadas, sendo a primeira amarela e a segunda azul, e não apresenta preparação. A primeira camada apresenta partículas de pigmento amarelo, castanho e algumas vermelhas, enquanto a segunda apresenta partículas azuis e castanhas. A primeira camada parece resultar do facto de o artista ter pintado o gibão primeiro de amarelo e só depois ter acrescentado a cor azul esverdeada que, conforme se pode ver na figura A III 7, do apêndice III¹²⁰, rodeia o amarelo. É importante referir que a amostra foi retirada do debrum verde do gibão. O vermelho deverá surgir na medida em que a amostra foi retirada de uma área junto aos calções do soldado, que têm uma cor vermelha. O aparente verde-escuro da amostra retirada do gibão do soldado do lado direito do ponto de vista do observador revela-se, mais uma vez, azul e com partículas também semelhantes aos da amostra anterior¹²¹.

Amostra 4 – Correspondente à zona do gibão da figura do lado direito e de cor amarela. Neste corte conseguem identificar-se duas camadas, nomeadamente uma de preparação,

¹¹⁷ Vd. Apêndice III, Fig. AIII 10 e Fig. AIII 11, p. 117.

¹¹⁸ A azurite apresenta-se sob a forma de cristais, de transparentes a opacos, com um azul profundo ou em massas compactas ou terrosas, de um azul mais pálido. As partículas são irregulares no tamanho (as maiores entre 20 e 30 μ de raio), apresentando uma aparência fraturada com uma fratura concoidal.

¹¹⁹ ROY, A. – *Ob. Cit.*, 1993. Vol. 2, p. 25.

¹²⁰ Vd. Apêndice III, p. 115

¹²¹ Vd. Apêndice III, Fig. AIII 12 e Fig. AIII 13, p. 118.

bege escura, e uma camada cromática amarela, constituída por partículas amarelas de dimensões médias semitransparentes com uma moagem algo irregular.

Amostra 5 – Correspondente à zona inferior do gibão da personagem do lado esquerdo, de cor vermelha. Observando este corte estratigráfico identifica-se apenas a camada de preparação castanha e uma camada cromática vermelha. Nos testes microquímicos efetuados com a adição de uma gota de ácido clorídrico (HCl) a 10%, a amostra permaneceu insolúvel e inalterada. Conclui-se que a camada de cor vermelha contém um pigmento à base de mercúrio, como o sulfureto de mercúrio, conhecido na sua forma natural como cinábrio e, na sua forma artificial, como vermelhão¹²².

Amostra 6 – Vermelho-escuro do gibão da figura do lado esquerdo. Neste corte estratigráfico foram identificados três estratos, correspondendo o primeiro à camada de preparação castanha e os dois últimos às camadas pictóricas, de cores vermelha e vermelha escura. O tom mais claro apresenta semelhanças morfológicas, de cor e de dimensão com as partículas encontradas na amostra 5, onde foi identificado mercúrio, mas não foram feitas análises para a sua corroboração. As partículas mais escuras também não foram identificadas¹²³.

Amostra 7 – Repinte verde. No corte conseguimos identificar uma camada de preparação clara, acinzentada, diferente da que se apresenta nas outras amostras, que é mais escura, e na camada cromática identificamos uma mistura de pigmentos verdes-escuros com pretos e vermelhos. Provavelmente, esta amostra terá sido montada incorretamente, o que gera uma visualização confusa dos estratos. O facto de a camada de preparação ter um aspeto diferente também se poderá dever à circunstância de ser uma amostra da zona de repinte. Os testes microquímicos para deteção de cobre não foram conclusivos¹²⁴.

As amostras 8 e 9 do fundo castanho e do bólus não apresentaram imagens conclusivas.

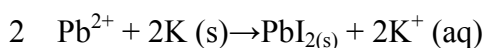
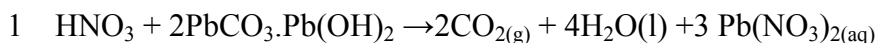
Amostra 10 – Branco do cendal. Os testes microquímicos efetuados na camada de preparação para a determinação da presença de carbonatos foram negativos, dado que não se dissolveu com a adição do ácido nítrico. Provavelmente será um sulfato de cálcio. No entanto, no

¹²²Vd. Apêndice III, Fig. AIII 16 e Fig. AIII 17, p. 120.

¹²³ Vd. Apêndice III, Fig. AIII 18 e Fig. AIII 19, p. 121.

¹²⁴ Vd. Apêndice III, Fig. AIII 20 e Fig. AIII 21, p. 122

que diz respeito à camada pictórica, o pigmento branco efervesceu, o que já parece indicar a presença de um carbonato. Na segunda fase do teste, para confirmar se se tratava de branco de chumbo, na camada pictórica, ao colocar o iodeto de potássio na solução, formou-se um precipitado amarelo, que confirmou as suspeitas iniciais¹²⁵.



Foi ainda realizado o teste de coloração já referido para identificação de proteínas, cujo resultado foi uma mudança de cor da camada de preparação para vermelho, o que é indicador da presença de um material proteico, possivelmente uma cola animal. O corte apresenta pelo menos três camadas, o que nos leva a supor que poderá corresponder a uma camada de sombra de carnação a que terá sido sobreposta a camada pictórica branca ou, ainda, a um desenho preparatório do contorno do cendal.



Fig. 3 – Corte estratigráfico da amostra 10, do branco do cendal. MO luz refletida (ampliação 200x).

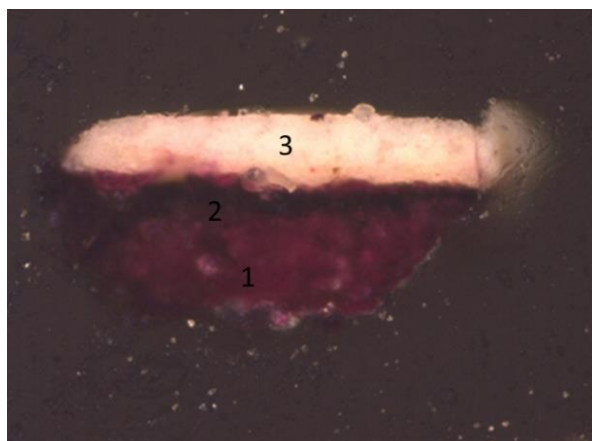


Fig. 4 – Corte estratigráfico da amostra 10, do branco do cendal, com fucsina ácida. MO luz refletida (ampliação 200x).

¹²⁵ Vd. Apêndice III, Fig. AIII 32 e Fig. AIII 33, p. 128.

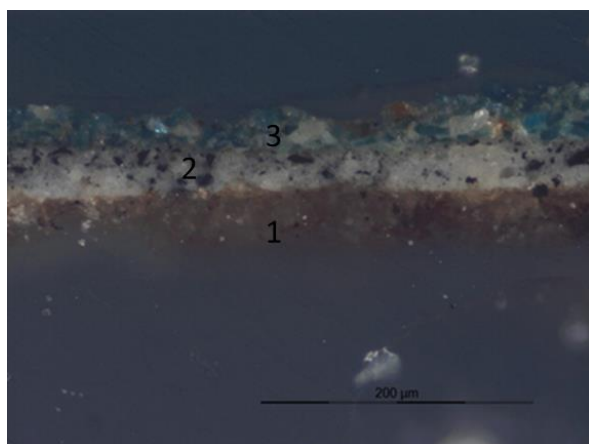


Fig. 5 – Corte estratigráfico da amostra 11, do azul do cendal. MO luz refletida (ampliação 200x).

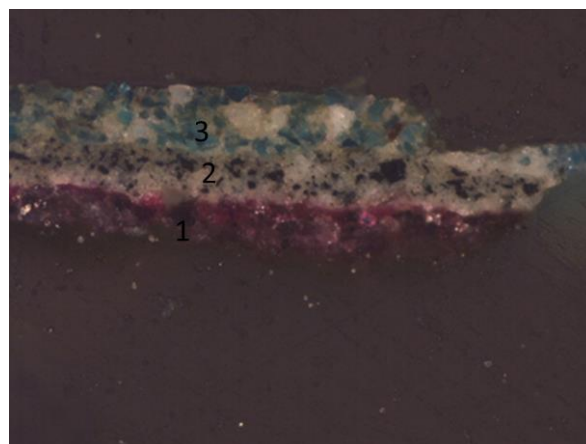
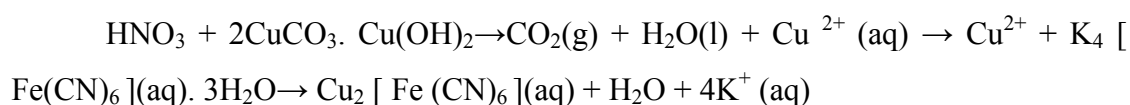


Fig. 6 – Corte estratigráfico da amostra 11, do azul do cendal, com fucsina ácida. MO luz refletida (ampliação 200x).

Amostra 11 – Azul do cendal. Esta amostra apresenta três camadas, sendo a primeira de preparação, de cor bege, a segunda de pigmento branco acinzentado e a terceira de pigmento azul.

Os pigmentos presentes nas camadas pictóricas apresentam uma moagem grosseira e estão misturados de forma pouco homogênea. Na segunda camada distinguem-se perfeitamente os pigmentos brancos e os pretos e, na terceira, o mesmo se verifica com os pigmentos brancos e os azuis. Os testes microquímicos para identificação de carbonatos foram positivos, resultando em efervescência. Nos testes de confirmação da presença de cobre, com hexacianoferrato (II) de potássio trihidratado, a solução ficou vermelha, indicando a presença desse elemento. Quando o ácido entra em contacto com as partículas da azurite, os iões Cu^{2+} reagem com os iões de hexacianoferrato formando um envelope gelatinoso vermelho de hexacianoferrato de potássio cúprico¹²⁶.



Quando, por fim, a amostra foi aquecida, deu-se a precipitação de cristais cúbicos de cor negra, que podem medir de 10 a 25 μ , mas normalmente são mais pequenos.¹²⁷

¹²⁶ ROY, A. – *Ob. Cit.*, 1993, p. 27.

Dada a deteção de carbonato e de cobre, pode presumir-se a presença do pigmento de carbonato básico de cobre, correspondente às partículas azuis presentes na camada pictórica azul, assim como a presença de carbonato nas partículas de cor branca presentes na camada pictórica branca, a que poderia corresponder um carbonato básico de chumbo ou cré.

O teste com fucsina ácida evidenciou a mudança de cor da camada de preparação para vermelho, à semelhança da amostra anterior, apontando para a presença de cola proteica nesse estrato.

Amostra 12 – Carnação do soldado. Aqui, a amostra reduz-se a duas camadas, uma relativa ao estrato da preparação e que apresenta uma coloração bege, e a outra ao estrato pictórico com um tom rosado. Nesta última, deteta-se a presença de uma mistura de vários pigmentos vermelhos, pretos e brancos para a construção de uma tez clara.¹²⁸

6.2.3 CONCLUSÕES

6.2.3.1 SUPORTE E CAMADA DE PREPARAÇÃO

Resumindo, pode presumir-se, através dos diversos exames e análises realizados, que se trata de uma tábua de madeira de castanho pintada, possivelmente, segundo a técnica a óleo, dotada de uma camada de preparação que parece ser à base de gesso, com um tom que varia de um bege claro a castanho, conforme o local de onde é retirada a amostra. A sua espessura pode variar entre 80 e 90 µm, embora não haja certezas, dado que a recolha da amostra pode não ser da totalidade dos estratos. A presença de cola animal nesta camada poderá estar relacionada com a técnica original, conforme era comum na época, mas também deve ser tido em conta o facto de a obra já ter sido alvo de fixações dos estratos preparatórios e cromáticos com cola de coelho, recentemente.

No que diz respeito à encolagem, embora não haja provas conclusivas da sua existência, além dos argumentos anteriores sabe-se que era comum nos séculos XV e XVI aplicar uma mistura à base de cola animal para criar uma ligação entre a madeira do suporte e a ca-

¹²⁸ Vd. Apêndice III, Fig. AIII 26 e Fig. AIII 27, p. 125.

mada de preparação.¹²⁹ Quanto ao possível gesso da camada de preparação, poder-se-á presumir que se trata ou de *gesso grosso* ou de *gesso sottile*, expressões utilizadas por Cennino Cennini¹³⁰ e por Filipe Nunes,¹³¹ ou de uma mistura dos dois.¹³² O gesso grosso tem uma composição à base de sulfato de cálcio com compostos como anidrite (sulfato de cálcio anidro, CaSO₄), gesso (sulfato de cálcio dihidratado, CaSO₄·2H₂O) e por vezes bassanite (sulfato de cálcio hemihidratado, CaSO₄·1/2H₂O). Distingue-se do gesso mate ou *sottile*, conforme o grau de ocorrência destes compostos. No gesso grosso a fase predominante é a anidra e em menor quantidade a fase desidratada, e às vezes, o hemihidrato. Apresenta uma moagem grosseira com uma morfologia heterogénea e irregular.¹³³ O gesso mate resulta também da mistura das diferentes fases de hidratação, mas o gesso é o composto maioritário, embora apresente também os outros resultantes das outras fases. Por outro lado, normalmente apresenta partículas com um tamanho e morfologia regulares. Também é comum a aplicação deste tipo de gesso sobre o gesso grosso em diversas demãos. Mais raramente também podem aparecer misturados, ou a preparação pode ser de gesso mate. No entanto, a tipologia mais frequente de preparação na pintura portuguesa do século XV e XVI é o gesso grosso. Salienta-se no entanto que só se consegue observar a diferença entre gesso grosso e fino recorrendo a técnicas instrumentais de análise SEM-EDS, pelo que não é possível fazer essa distinção na obra em estudo.

A presença de uma camada de imprimação também é comum na época e caracteriza-se por uma mistura oleosa, de cores e secativo, aplicada sobre o gesso nas pinturas a óleo antes ou depois da execução do desenho preparatório, com função impermeabilizante e estética, servindo de base de cor para a pintura.¹³⁴ No entanto, não conseguimos verificar a sua exis-

¹²⁹ OLIVEIRA, Maria J. et al – “Caracterização material da camada preparatória de pintura portuguesa por μ -XRD e SEM-ED”. In SERRÃO, Vítor [et al.] (Coord.). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013, p. 39.

¹³⁰ CENNINI, Cennino – *Il Libro dell’Arte, o Trattato della Pittura*. Firenze: Felice Le Monnier, 1859, p. 75.

¹³¹ NUNES, Filipe – *Arte da Pintura Symmetria e Perspectiva*. Lisboa: Officina de João Baptista Alvares, 1767, p. 52.

¹³² OLIVEIRA, Maria J. [et al.] – “Caracterização material da camada preparatória de pintura portuguesa por μ -XRD e SEM-EDS”. In SERRÃO, Vítor [et al.] (Coord.). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013, p. 39.

¹³³ ANTUNES, Vanessa [et al.] – “Técnicas e materiais de preparação na pintura portuguesa dos séculos XV e XVI”. In SERRÃO, Vítor [et al.] (Coord.). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013, p. 58.

¹³⁴ Idem, *Ibidem*, p. 58.

tência nesta pintura. Na realidade, quando aparece mais do que uma camada a seguir à preparação, parece ser de pigmento, na medida em que não surge em toda a obra. Mesmo assim, o máximo de camadas que surgem nas amostras após a camada de preparação são duas, o que indica uma técnica de pintura relativamente simples.

6.2.3.2 CAMADA CROMÁTICA E PIGMENTOS

Quanto aos pigmentos utilizados nesta obra, conforme já referimos, identificamos carbonatos, cobre e mercúrio, devendo corresponder a branco de chumbo, azurite e cinábrio/vermelhão. Há a possibilidade de terem sido utilizados todos os pigmentos existentes à base de chumbo, terras, negros de fumo, de osso e de marfim, etc. Podemos incluir ainda corantes como lacas vegetais amarelas, laca de quermes e laca de garança. Os estratos pictóricos apresentam por vezes uma camada e outras vezes duas, variando a sua espessura entre 40 a 45 µm, denotando pouca sobreposição de estratos para atingir a cor pretendida. Também se denota pouca mistura de cores em cada estrato, não recorrendo o artista a uma paleta muito variada para realizar a obra, conforme era comum na época. Os pigmentos, no geral, denotam uma moagem grosseira, característica de uma preparação manual, oficial e anterior à mecanização do processo, pelo que consentânea com a época em questão.

7. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

7.1. SUPORTE

O painel apresenta uma ligeira deformação em meia cana, disposta na vertical, e duas fissuras verticais. Esta deformação produziu-se dado que a madeira é um material altamente higroscópico. Assim, as variações de humidade no ambiente afetam-na, o que faz com que vá absorvendo e perdendo humidade alternadamente, o que pouco a pouco vai provocando dilatações e contrações e a consequente deformação da tábuca. Este tipo de deformação é característico do corte tangencial¹³⁵. Esta alteração acentua-se mais rapidamente se existir uma proteção de um dos lados da tábuca, por exemplo uma tábuca pintada, visto que por um lado está

¹³⁵ O corte tangencial segue a direção das fibras como o corte axial, mas não abrange o cerne. Este tipo de corte provoca uma deformação curva (meia cana), no sentido contrário dos anéis de crescimento.

protegida pela camada de preparação e camada cromática. É o caso desta obra, em que a camada pictórica deverá ter sido feita a óleo, que é um material hidrófobo. Outra propriedade da madeira que pode influenciar o seu comportamento relativamente à humidade é a anisotropia.¹³⁶ O principal fator de empenamento da madeira durante os processos de humedificação e secagem relaciona-se com a diferença entre a retração tangencial e a radial. A anisotropia é o quociente entre dois coeficientes de retração. Quanto menor for a anisotropia, menor é a tendência para a deformabilidade.¹³⁷ A distorção que ocorre no processo de secagem pode traduzir-se no empenamento da madeira, como parece ser o caso desta obra que, conforme já referido, apresenta uma deformação em meia cana. Por outro lado, a ausência total de humidade pode causar deformação e fissuração na madeira devido a uma desidratação excessiva do material. Também em relação às fissuras que o suporte apresenta, o simples facto de se tratar de uma única peça de material lenhoso gera constantemente movimentações que afetam o todo que a constitui. As grandes proporções que a caracterizam, e o peso elevado, associados às variações termo higrométricas, proporcionaram o aparecimento e a proliferação de fissuras. Embora numa intervenção anterior já tenha havido tratamento do suporte preenchendo as fissuras visíveis com balsa e um poli (vinil acetato) PVAc¹³⁸, surgiu uma nova fissura na parte frontal do painel. Esta nova fissura também poderá estar relacionada com o ajuste demasiado estreito da tábua à moldura, que não facilitava a movimentação natural da mesma.

Observam-se também lacunas resultantes do ataque de insetos xilófagos¹³⁹. O tardo apresenta também lacunas já preenchidas com resina epóxida Araldite SV 427 e HV 427® e

¹³⁶ Anisotropia é a propriedade da madeira que é constituída por fibras que seguem uma só direção e sentido. Devido a esta característica, algumas propriedades físicas e mecânicas são diferentes conforme a direção. Isto é, a resistência mecânica da madeira encontra-se ligada à sua estrutura anatómica, que é constituída por fibras paralelas entre si. Assim, a madeira é mais resistente a esforços paralelos às fibras e menos resistente a esforços perpendiculares. CACHIM, Paulo B. – *Construções em Madeira: a madeira como material de construção*. Porto: Publindústria, Edições técnicas, 2007. p. 81.

¹³⁷ Idem, *Ibidem*, pp. 67-68.

¹³⁸ Resina termoplástica comercialmente apresentada em dispersão aquosa.

¹³⁹ Existem vários fatores que propiciam o aparecimento de insetos e o seu ataque à madeira. Os mais comuns são a combinação de humidade e temperatura. A humidade pode entrar na madeira pelas fissuras e poros, tornando-a mais branda e mais facilmente vulnerável ao ataque dos insetos. A água também pode impregnar a madeira por efeito da condensação, que é modificada por ação da temperatura. Por outro lado, as temperaturas amenas favorecem a proliferação dos insetos, dado que os tornam mais ativos, pelo que se reproduzem mais. Outro fator que influi é a luz, visto que muitas espécies de insetos que atacam a madeira são fotossensíveis, pelo que se a obra se encontrar num lugar sem iluminação aumenta a probabilidade de sofrer um ataque.

encontra-se em bom estado de conservação, na medida em que foi devidamente consolidado com o adesivo termoplástico, Paraloid B72 em xileno a 6%, aplicado também nos orifícios dos insetos xilófagos.¹⁴⁰ Esta intervenção resolveu dois problemas: o estado de fragilidade de parte da madeira e, consecutivamente, a proteção da superfície contra futuros ataques, quer de microrganismos quer de insetos.

7.2. SUPERFÍCIE

A obra apresentava um destacamento generalizado da camada pictórica e também da camada de preparação, o que de acordo com os relatórios anteriores terá exigido uma intervenção de fixação e consolidação, apresentando-se estável.

Normalmente, os fatores mais frequentes que causam os desprendimentos da camada pictórica são os movimentos mais ou menos amplos do suporte devido às mudanças de temperatura e humidade no ambiente. Como a madeira é um material higroscópico, é sensível às alterações ambientais que provocam mudanças dimensionais, já referidas anteriormente. As camadas de preparação e pictórica não são flexíveis e não acompanham o movimento do suporte, provocando fissuras nos estratos, o que, continuamente, pode causar lacunas. No entanto, também se podem dar por má execução técnica, como a aplicação das diferentes camadas de forma incorreta, causando uma má aderência entre elas, o que não parece ser o caso aqui. Além disso, outro fator é, evidentemente, o envelhecimento natural do aglutinante ou o ataque do aglutinante por parte de microrganismos, que causa falta de coesão entre as partículas sólidas de pigmento e cargas e o veículo aglutinador.¹⁴¹

A camada pictórica da pintura em questão apresenta abrasão, sobretudo no perímetro que coincide com a moldura. O mesmo se passa com a camada de preparação, na medida em que é perfeitamente visível o suporte de madeira em muitos dos desgastes. Verifica-se também uma perda de poder de cobertura da tinta, o que nos leva a crer que se trata de um aglutinante a óleo, dado que este fenómeno só acontece em tintas a óleo, e particularmente no vermelho do boné do soldado do lado direito, na perspetiva do observador. Este fenómeno

¹⁴⁰ Vd. TEIXEIRA, Andreia; TEIXEIRA, Maria; SARMENTO, Nuno – *Relatório de Tratamento de Conservação e Restauro*. Elaborado no âmbito da unidade curricular de Técnicas de preservação e conservação de materiais orgânicos I. Porto, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, 2007, p. 26.

¹⁴¹ NICOLAUS, Knut – *Manual de restauración de cuadros*. Köln: Könemann, 1998, p. 189.

acontece pelo aumento do índice de refração do óleo ao envelhecer que, ao aproximar-se dos índices de reflexão dos pigmentos, origina tintas transparentes que permitem vislumbrar as camadas subjacentes. Este fenómeno é ainda mais comum nas tintas com pigmentos à base de chumbo que, combinados quimicamente com o óleo, formam sais gordos de chumbo. Assim, não só se modifica o índice de refração aquando da secagem do pigmento, mas também se produz a saponificação do chumbo.¹⁴² Isto leva a supor que, à semelhança do vermelho encontrado no gibão da personagem do lado esquerdo, o pigmento do boné se trataria de vermelho de chumbo, mas seriam necessárias outras análises para a sua identificação. Esta transparência verifica-se também porque se trata de uma camada muito fina, que nos permite ver camadas de pintura subjacentes¹⁴³. O mesmo não acontece com camadas grossas de pintura.

O estalado apresenta uma rede muito fina, uniforme, e é visível por toda a superfície como resultado da passagem do tempo, sendo típico das tábuas de madeira na medida em que o suporte é menos elástico do que o suporte têxtil.¹⁴⁴ Assim, é menos marcado e, neste caso, é paralelo aos veios da madeira¹⁴⁵.

A obra apresenta também um extenso repinte verde na parte superior da composição, resultante de uma intervenção anterior¹⁴⁶. Teve também reintegrações diversas a guache¹⁴⁷ que se encontravam estáveis, exceto em alguns casos em que se deu alguma retração nas massas de preenchimento.

O estado de conservação da pintura é estável, mas a grande quantidade de desgastes que apresenta dificulta muito a sua leitura¹⁴⁸. Por outro lado, as lacunas que se encontram situadas na carnação da cara e no olho de Cristo são demasiado evidentes e perturbadoras da expressão da figura central, colocada em primeiro plano. O desgaste generalizado torna-se particularmente perturbador nas zonas de tons claros, como as carnações, dificultando a perceção das expressões de sofrimento ou de escárnio que caracterizam a cena bíblica e que iden-

¹⁴² STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca – *Conservation of easel paintings*. N.Y.: Routledge, 2012, p. 264.

¹⁴³ Vd. Apêndice IV, Fig. AIV. 8, p. 133.

¹⁴⁴ Vd. Apêndice IV, Fig. AIV. 9, p. 134.

¹⁴⁵ NICOLAUS, Knut – *Manual de restauración de cuadros*. Köln: Könemann, 1998, p. 183.

¹⁴⁶ Vd. Apêndice IV, Fig. AIV. 10, p. 134.

¹⁴⁷ Os guaches utilizados são da marca Winsor & Newton.

¹⁴⁸ Vd. Apêndice IV, Fig. AIV. 11, p. 134.

tificam as várias figuras representadas e o sentido da passagem evangélica. Outra zona que apresenta dificuldade de leitura é o pavimento geometrizado, que pela sua regularidade de linhas, pelo padrão que desenha e pelos tons claros, assim como pela proximidade com a visão do espectador, interfere na fruição da composição no geral. O fundo escuro ou as lacunas onde a madeira fica exposta contribuem para um aumento da predominância do efeito do fundo escuro sobre toda a obra, para uma indefinição dos vários planos da composição, para um escurecimento generalizado da última, para uma diluição dos contrastes entre as zonas claras e as zonas escuras, afetando o trabalho de volumes, de sombras, assim como o equilíbrio entre as várias tonalidades de cor da superfície pictórica.

III – CASO DE ESTUDO

A PROBLEMÁTICA DA REINTEGRAÇÃO DE DESGASTES

Reintegração cromática da pintura maneirista “A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

1. CONTEXTO HISTÓRICO DA CONSERVAÇÃO E RESTAURO DOS BENS CULTURAIS

O homem revelou desde muito cedo uma tendência para proteger e conservar o que lhe pareceu valioso pelos motivos mais diversos, sejam eles políticos ou ideológicos, religiosos, culturais, estéticos ou económicos. No entanto, a forma como o faz mudou ao longo da história, devido à evolução dos conceitos já referidos como motivos de conservação. De facto, a história da conservação e restauro é determinada pelas mudanças das ideias religiosas, filosóficas, estéticas e políticas, mas convém não esquecer, também, a importância dos avanços da ciência. Assistiu-se à destruição e mutilação de muitas obras de arte por ignorância, quer a nível de estilo e iconografia, quer a nível científico.

Tendo em consideração que a manutenção de uma obra já é um tratamento de conservação, já existem exemplos pré-históricos de depósitos de objetos pertencentes a épocas anteriores.¹⁴⁹ Os repintes aplicados no Paleolítico superior nas pinturas parietais podem considerar-se uma prática de restauro. No entanto, os primeiros registos de conservação e restauro surgem no Egipto e Próximo Oriente. Verifica-se a preocupação de conservação nos artistas, embora numa vertente preventiva, dado que tentavam utilizar os materiais mais nobres e resistentes nas suas obras para os Faraós. Há registos de destruições, reutilizações e reddecorações de adaptação a novas ideias religiosas e novos regimes políticos pelos Faraós sucessivos. Ramsés II realizou ações de restauro que incluíram reconstruções e modificações da obra de seu pai, Seti. O objetivo era, por um lado, a propaganda política do novo Faraó e, por outro, a reutilização dos espaços.

O mesmo aconteceu no Próximo Oriente, de que é exemplo o rei sumério Urnamnu que restaurou os antigos santuários do seu país, entre eles o zigurat dedicado ao Deus lunar Nanna, de 2111 a.C.¹⁵⁰ Por outro lado, há também registos de destruição devido às guerras e conquistas que motivavam também o desejo de anulação das influências dos antecessores. Até este momento, a preocupação essencial era reparar os objetos porque deixavam de exercer as

¹⁴⁹ M. MIGUEL, Ana M; G. MOZO, ANA - *La conservación y la restauración en el siglo XX*. Madrid: Tecnos, 2004, p. 19.

¹⁵⁰ Idem, *Ibidem*, p. 22.

suas funções ou para lhes acrescentar novas (de utilização ou propaganda). Não se conservava para preservar testemunhos históricos.

Na Grécia verificou-se também uma preocupação com a conservação preventiva das obras de arte, não só pelo cuidado na escolha dos materiais e técnicas de produção escolhidos, mas também pelas medidas posteriores para evitar a degradação dos bens culturais. Exemplos disso são as técnicas de pintura sobre tábuas. Por um lado, usavam as melhores madeiras, por outro evitavam uniões com sistemas rígidos para evitar deformações. Por último, mudaram a técnica pictórica, substituindo a têmpera por encáustica para se conservarem melhor perante as agressões atmosféricas. Eram ainda utilizados vernizes de proteção, não só para proteger as obras, mas também para lhes proporcionar uma patina. Os gregos conservavam por razões de funcionalidade material (cerâmica) ou religiosa (estátuas dos templos), mas também por razões estéticas, como no caso da pintura, que era muito apreciada.

Os restauros tinham por objetivo o restabelecimento do aspeto original das obras, e assim substituíam partes e reconstruíam as obras de arte. Há também relatos de limpezas e substituições de camadas de proteção para facilitar a compreensão da obra e, ao mesmo tempo, mantê-la em bom estado. Por outro lado, para além dos restabelecimentos de partes em falta, também se faziam substituições de obras inteiras, como foi o caso dos leões do templo de Zeus, em Olímpia, que foram substituídos sem ter em consideração os existentes¹⁵¹.

Em Roma, restauro também era entendido como renovação ou reconstrução. Incluía substituições de partes de obras de arte (ex. cabeças das esculturas dos imperadores), transformações para novas utilizações, etc., o que está associado a uma cultura imperialista centralizada em Roma. Faziam também muitas cópias de obras de arte grega, que era muito apreciada. O gosto pelas obras de arte resultava de uma sociedade desejosa de mostrar poder e riqueza e levou ao desenvolvimento do colecionismo que, se por um lado favoreceu o desenvolvimento do restauro, por outro facilitou o crescimento das falsificações. No entanto, existem testemunhos de conservação que referem conhecimentos técnicos elevados, nomeadamente na área da pintura mural¹⁵².

¹⁵¹ Idem, *Ibidem*, p. 29.

¹⁵² GONZÁLEZ VARAS, Ignacio – *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Madrid: Cátedra, 1999, p. 132.

Os artistas da Idade Média repintavam, corrigiam, completavam e adaptavam (cortavam) as obras de pintura de forma a adaptá-las aos fins religiosos e a cânones estilísticos. Na Idade Média não se verificam restauros com intenções de cópia ou de complementos para manter a obra original. No que diz respeito aos edifícios antigos, os restauros consistiam na sua destruição e no reaproveitamento de materiais para substituir por outro novo, de acordo com a estética da época. Estas atitudes têm a sua origem numa época de feudalismo, marcada pela instabilidade, pela guerra e pela consequente pobreza. Por outro lado, a atitude cristã perante os restos culturais da Antiguidade era de desprezo, pelos seus conteúdos pagãos. No panorama da pintura observava-se uma proliferação de exemplares de pintura mural e de pintura sobre madeira, nas quais era bastante frequente proceder ao aproveitamento do suporte e à reformulação dos temas, de acordo com critérios de gosto e iconográficos.

Conclui-se que, até este momento, não existe, portanto, o conceito de património cultural, nem se valorizou o valor histórico de uma obra de arte, o que não permitiu uma prática de restauro com princípios doutrinários válidos.

Na verdade, o mesmo se passa no Renascimento e no período barroco. Também aqui não existem grandes preocupações históricas com as obras de arte. Há a redescoberta da Antiguidade durante o Renascimento, que respeita e venera os monumentos dessa época, que resulta numa atitude arqueológica que vai provocar uma preocupação de conservação nos poderes públicos, que vão desenvolver as primeiras medidas de controlo sobre as escavações romanas. No entanto, estas medidas de proteção só se aplicam a este caso específico. As restantes obras de arte são restauradas da mesma forma que na Idade Média, isto é, com reconstruções, transformações, repintes e adaptações ao gosto estético dos colecionadores e às prescrições ditadas pela Igreja após o Concílio de Trento. Por outro lado, os vestígios arqueológicos romanos não eram tratados como testemunho histórico, mas como modelo para ser reapropriado e reinterpretado.

O colecionismo e o tráfego de obras de arte originaram, também aqui, as alterações nos formatos das pinturas. Um exemplo disso é o recorte do rebordo da Santa ceia de Ticiano¹⁵³.

¹⁵³ Idem, *Ibidem*, p. 141.

Finalmente, no último quartel do século XVIII, a obra de arte passa a ser encarada como um dado histórico e fonte documental para o conhecimento do passado. Isto decorre da descoberta arqueológica das ruínas de Pompeia e Herculano, que reintroduziu o interesse pela cultura da Antiguidade. Impôs-se uma nova distância em relação ao passado. Por outro lado, foi também importante o papel dos arqueólogos, antiquários e historiadores de arte. O desenvolvimento da ciência permitiu que o restauro começasse a ter um suporte crítico e técnico.

Surge com Winckelmann o enfoque arqueológico da obra de arte através da análise estilística, formal e iconográfica. Este estudioso pretendia, com o restauro, conseguir a unidade formal e material da obra de arte na sua totalidade, mas submetia a reintegração ao estudo de dados históricos. Isto permitiu um tipo de restauro cada vez mais regrado, submetido a critérios científicos. Além disso, o desenvolvimento da ciência permitiu a investigação, experimentação sobre os materiais utilizados em pintura. Permitiu também, por isso mesmo, o surgimento de debates críticos sobre os seguintes temas: critérios e métodos de reintegração e repintes, limpezas (questão da patine, da retirada de repintes, vernizes, etc.) e operações sobre os suportes, como transladações de frescos ou transposições de pinturas para outro suporte, reentelagens, reforços e planificações. Aparece pela primeira vez nesta época um contrato detalhado para a conservação e restauro de pinturas, elaborado por Pietro Edwards, em 1777, dividido em dez recomendações, consideradas as mais sensatas até a data. Compreendia preocupações com a camada pictórica, reentelagem, limpeza, repintes anteriores, retoques atuais, danos mecânicos e manutenção da pintura original¹⁵⁴.

Por último, o despotismo esclarecido da época e a preocupação com o desenvolvimento das artes conduzem a um aumento do controlo sobre o património histórico-artístico. Em Roma, esse controlo é exercido pelo Papa e, em França, pela monarquia absolutista, que conta com o auxílio das academias e dos museus para a tutela e conservação do património.

O tipo de restauro praticado neste século é o arqueológico, na medida em que preconiza a remoção dos elementos que foram acrescentados em tempos posteriores à construção do monumento e não admite inovações no edifício. Qualquer reconstrução deverá ser feita por *anastylosis*.

É com base no trabalho crítico desenvolvido neste século que, no seguinte, serão articuladas as primeiras reflexões sistemáticas sobre os objetivos do restauro artístico. No século

¹⁵⁴ Idem, *Ibidem*, p. 152.

XIX, o restauro surge como disciplina científica e torna-se numa prática profissional sistemática e consolidada. Por outro lado, é nesta altura que surge a jurisprudência moderna para a salvaguarda do património. Surge no seguimento da Revolução Francesa para combater o vandalismo de carácter ideológico e iconoclasta. A busca de uma identidade cultural dos povos europeus, causada pelas mudanças, conquistas e ocupações iniciadas no século anterior, gera um movimento de defesa do património cultural próprio. Criam-se comissões para os monumentos em França (1837), Inglaterra (1841), Bélgica (1835) e em Espanha (1858). Na Grécia e na Itália são criados os Institutos e Serviços arqueológicos.

Este século divide-se em várias tendências dominantes no que diz respeito ao tipo de restauro preconizado. Uma delas é a do restauro estilístico, elaborada por Eugène E. Viollet-le-Duc (1814-1879). Esta corrente baseia-se no restauro arqueológico no que diz respeito à remoção de acrescentos aos monumentos (neste caso, medievais ou tardo-medievais). Para Viollet-le-Duc, restaurar significa proceder à reconstrução ou à reintegração das partes em falta de um monumento, tendo por referência o estilo original. Tinha uma grande preocupação com a adequação de formas, materiais, funções e estruturas na conceção de um projeto de restauro de forma a estabelecer o modelo ideal para fazer o bem retornar a um estado completo que pode nunca ter existido. Retirava quaisquer modificações sofridas pela obra ao longo do tempo, porque procurava chegar à pureza de estilo. Podia fazê-lo retomando o projeto original ou reconstruindo a partir desse modelo ideal. Considerava que uma cópia fiel adquire um valor similar, ou muito próximo, de um original. Nesta corrente de restauro, a obra de arte surge como fator de preservação dos valores históricos de carácter nacionalista.

Em oposição ao restauro estilístico, que provocava a perda de conteúdo documental e afetava a autenticidade do bem cultural, surge o restauro romântico ou ruinismo, defendido por John Ruskin (1819-1900). Na sua definição de restauro do património histórico, considerava-o a real destruição daquilo que não se pode salvar. É um defensor da herança arquitetónica do passado e confere ao monumento uma dimensão universal. Era adepto da conservação, aceitando a consolidação (desde que não seja visível), o reforço estrutural e realização de reparações pontuais (fixação, colagem). Acreditava na preservação da autenticidade histórica, o que implica a não remoção de acrescentos anteriores na medida em que só assim preserva todos os momentos da história da peça. A sua maior contribuição foi a sustentação ideológica da conservação como metodologia alternativa ao restauro.

A partir de 1880 surgem novas teorias de restauro em Itália. Luca Beltrami (1854-1933) propõe o restauro histórico. Opõe-se ao restauro estilístico e ao ruïnismo com propostas positivistas. Acreditava que o primeiro objetivo do restauro era a preservação do legado artístico da obra de arte e dos seus valores figurativos. Considerava que o restaurador devia restituir os elementos necessários à expressão da essencialidade artística de cada obra, permitindo a leitura do seu contributo específico como obra de arte.

Ao contrário de Viollet-le-Duc, defendia que as reintegrações e reconstruções se deviam basear em provas objetivas (vestígios físicos ou documentais). No entanto, defendia a eliminação de sobreposições e acrescentos que alterassem a integridade do bem cultural, assim como o desenvolvimento de reproduções fidedignas, quando baseadas em dados e documentos credíveis. Isto resultou em práticas de restauro danosas devido a carências disciplinares e metódicas nas fases de investigação documental.

O restauro filológico proposto por Camilo Boito não nega a importância do valor artístico; porém, destaca o valor primordial do bem patrimonial como testemunho e documento histórico. No entanto, acreditava na importância da reutilização para a salvaguarda dos monumentos. Não admitia a alteração dos monumentos devido ao risco de conduzir, no futuro, a deduções históricas erradas. No caso de ser necessário intervir, o edifício deveria ser “*antes consolidado que reparado, antes reparado que restaurado*”.¹⁵⁵ Propunha ainda que todas as operações ficassem registadas e arquivadas, em cópia deixada no local intervencionado e noutra mantida num organismo centralizado com recurso à fotografia e a desenhos para registar as diversas etapas dos trabalhos, lançando as bases para uma nova teoria da conservação. As suas ideias foram incluídas na legislação italiana de proteção do património e tiveram uma forte influência na redação da Carta de Atenas de 1931 através de Gustavo Giovannoni.

Giovannoni (1873-1947) foi o criador do restauro científico e as suas teorias foram fundamentais para a formação da teoria de conservação contemporânea. Criou uma nova metodologia de conservação que procura garantir a sobrevivência da autenticidade dos monumentos enquanto documentos históricos e enquanto obras de arte, recusando a renovação de

¹⁵⁵ AGUIAR, José – *Estudos cromáticos nas intervenções de conservação em centros históricos. Bases para a sua aplicação à realidade portuguesa*, (tese elaborada no LNEC, apresentada à Universidade de Évora para obtenção do grau de Doutor em Conservação do Património Arquitectónico). Évora: UE/LNEC, 1999, p. 34.

acordo com os ideais estéticos contemporâneos. Defensor do princípio da intervenção mínima, defendia a consolidação estrita e a manutenção regular dos bens patrimoniais. Considerava que existiam cinco modelos de atuação possíveis ordenados hierarquicamente: 1º consolidação; 2º recomposição; 3º remoção de acrescentos; 4º completamente; 5º inovação.

Foi um dos principais responsáveis pela redação da Carta de Atenas e introduzindo em Itália os princípios base do documento. Grande parte da carta reflete as suas ideias e, conforme já referido, as de Camillo Boito, e influenciou o processo de reestruturação das políticas de conservação, não só de Itália com a redação da Carta de Restauro, mas em diversos países europeus. A carta define recomendações concretas que criam uma nova norma de restauro, evoluindo para a conservação estrita.

Por último, resta referir a teoria do restauro crítico de Cesare Brandi (1906-1988). A destruição causada na Europa pela Segunda Guerra Mundial e a necessária reconstrução também em larga escala colocaram em questão as teorias do restauro moderno. A quantidade de monumentos destruídos requeria recuperação urgente o que resultou no abandono dos métodos de restauro referidos.

Surge assim um novo movimento fundador da teoria do restauro crítico, de onde resultou a Carta de Veneza de 1964. Este tipo de restauro consiste num rigoroso processo metodológico que se centra numa cuidadosa análise crítica, de base filológica e científica, da qual resulta o esclarecimento da autenticidade com que a imagem da obra de arte foi transmitida e qual o estado da matéria de que essa imagem resulta. São os resultados desta análise que suportam a tomada de decisões, a qual, como síntese operativa, informa as ações de restauro.

Existe aqui uma tentativa de excluir o empirismo dos processos de restauro, disciplinar e limitar as suas ações e tornando-o um ato científico e por isso com princípios e métodos cientificamente determinados, respeitando os monumentos enquanto documentos históricos. Condiciona o ato de restauro à compreensão / experimentação da obra de arte, existindo uma óbvia prevalência do estético sobre o histórico inerente à condição artística que diferencia a obra de arte. No entanto, não descarta a importância da historicidade na medida refere os diferentes momentos da obra de arte e a importância de não anular os traços da passagem da obra de arte pelo tempo.

Ainda resultante destas ideias, e no seguimento da carta de Veneza, surge a carta de Cracóvia de 2000 para substituir a primeira, onde existe uma abordagem mais direta e incisiva

da questão da conservação preventiva. Pela primeira vez surge o papel do restaurador de forma clara na questão da interdisciplinaridade e da formação.

2. A REINTEGRAÇÃO PICTÓRICA

O tema deste trabalho refere-se especificamente a uma das fases finais de conservação e restauro, a reintegração. Reintegração significa restituição de partes perdidas, ou seja, em conservação e restauro da pintura define a operação de completar a imagem.¹⁵⁶ Inclui ainda a operação de preenchimento de lacunas do suporte e a aplicação de uma base antes da cor. Atualmente, o objetivo da reintegração é a devolução da leitura da obra sob um ponto de vista estético e, ao mesmo tempo, salvaguardar o seu valor documental ou histórico. Assim, a intervenção deve seguir uma série de premissas ou princípios éticos fundamentais: deve limitar-se à área das lacunas sem invadir as áreas da pintura original; não pode basear-se em hipóteses ou analogias para evitar falsos históricos, o que põe em causa o retoque ilusionista; deverá ser facilmente reconhecível; deve ser exaustivamente documentada; tem de respeitar o princípio da reversibilidade, ou seja, deve ser facilmente retirada sem riscos de danificar a pintura original; e os materiais utilizados devem ser estáveis e inócuos em relação ao original.

No entanto, os princípios da conservação e restauro nem sempre foram assim. Nos tratamentos antigos era frequente repintar as obras para mudar o seu aspeto. A definição de retoque foi durante muito tempo semelhante à de repinte, o que implicava uma invasão do original. O repinte, muito comum desde a Antiguidade e Idade Média, era um cobrimento generalizado, mas não total, de superfícies pictóricas ou cromáticas, num momento posterior à conclusão destas e por outra mão distinta da do autor que as havia realizado. Geralmente, não se encontra camada preparatória entre ambas as superfícies. Podem-se distinguir diversos tipos de repintes: repintes estéticos, repintes de pudor e repintes iconográficos.¹⁵⁷ Mesmo no Re-

¹⁵⁶ CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Sebral, 2002, p. 273.

¹⁵⁷ BRAGA, Ana Teresa – *A evolução dos critérios de intervenção de restauro de obras de arte sacra em Portugal*. In <http://www.prorestauro.com/index.php?option=content&task=view&id=144&Itemid=115>.

nascimento, quando já se começa a reconhecer o valor histórico da arte, devido às alterações estéticas impostas pela Contrarreforma, mantém-se o hábito do repinte.

A partir dos finais do século XVIII e, sobretudo, no século XIX, a reintegração passou a ser um tema controverso e preocupante. Por um lado, existiam os apoiantes de Ruskin, que se interessava particularmente pelo aspeto documental e histórico da obra, valorizando o original e recusando acrescentos, e os que a preferiam a obra restaurada sem lacunas ou interrupções, que interrompessem a unidade de imagem. Assim, até 1920, nos círculos profissionais considerava-se que devia ser proibido qualquer tipo de retoque, mas posteriormente começam a surgir opiniões que consideram que as lacunas não só perturbam a continuidade das composições, como também assumem uma parte ativa delas¹⁵⁸.

Começa então a analisar-se a atuação da lacuna e a legitimidade da sua reconstrução no ponto de vista da perceção visual e da psicologia da forma. Helmut Ruhemann defendia a reintegração visível, mas considerava justificável a reintegração mimética de grandes perdas, em lacunas de menor importância. No entanto, considerava que nunca se devia reintegrar completamente uma pintura museológica, nem elementos como mãos ou cabeças, para não se correr riscos de falsear o significado original da pintura¹⁵⁹.

Para Cesare Brandi, a reintegração deve ter em consideração a unidade estética e histórica da obra de arte, conjugando as duas instâncias. No entanto, do ponto de vista histórico, a reintegração não é lícita, implicando uma invasão do original e criando um falso histórico. Ao mesmo tempo, a utilização de materiais idênticos ao original, também não deve ser feita, dado que esse material já se alterou com a passagem do tempo, não só estética, como quimicamente. Mas Brandi considera que a obra de arte é, antes de mais, um objeto estético, considerando a lacuna, uma interrupção do tecido figurativo. Vai mais longe e afirma que acaba por atuar como uma figura num fundo que é a pintura, dado que, segundo as leis da perceção visual, o olho humano capta as formas simples mais rapidamente do que as complexas¹⁶⁰. Assim, desvaloriza a lacuna na medida em que não só mutila a imagem, mas ainda inverte as relações compositivas e as prioridades da obra. De facto, a ausência de matéria é visualizada pelo ob-

¹⁵⁸ MACARRON MIGUEL, Ana – *Historia de la conservación y la restauración: desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX*. Madrid: Tecnos, 2004, p. 116.

¹⁵⁹ Idem, *Ibidem*, p. 117.

¹⁶⁰ BAILÃO, Ana – “O gestaltismo aplicado à reintegração cromática de pintura de cavalete”. *In Estudos de conservação e restauro*, 1, (2009), 128-139.

servador como um corpo estranho, ainda que assuma uma forma física aleatória. A reintegração cromática é um dos meios para evitar que a perceção a assuma como figura. Assim, Brandi propõe a psicologia Gestalt, como uma solução para evitar a reintegração hipotética. Nos casos em que a lacuna está situada numa zona da pintura, em que a tonalidade da camada cromática se assemelha à cor natural do suporte, o nosso olhar não incide sobre essa lacuna, podendo o suporte ficar à vista sem causar interrupções. Todavia, na maioria das vezes, é necessária uma intervenção de reintegração cromática. Inicialmente, o autor propôs como solução empírica, a aplicação de tinta neutra. Pretendia-se que a lacuna retrocedesse para segundo plano, através de uma tinta o mais possível desprovida de tonalidade e saturação de cor. Este método não funcionou, dado que a “tinta neutra”, tornava a lacuna ainda mais evidente.¹⁶¹ Assim, sugeriu uma coloração em baixo tom, que deixava perceber a continuação da composição formal.

Philippot propõe uma interpretação crítica da lacuna, na medida em que considera que a perturbação imposta por esta, varia de acordo com a sua localização. Assim, propõe a reintegração baseada num critério filológico, propondo que se reintegre apenas lacunas pequenas, onde não haja dúvidas acerca do que se perdeu.

Na Carta de Veneza, também se refere que o restauro termina onde a hipótese começa. Na realidade existia algum consenso acerca das lacunas e da sua reintegração, de acordo com a instância histórica e estética da obra de arte. Também existe unanimidade na exigência da reversibilidade e na necessidade de diferenciação do original. A questão que se colocava era conseguir a diminuição da visibilidade da lacuna, como figura e o fácil reconhecimento das reintegrações. As primeiras tentativas consistiram na utilização de umas linhas com ligeira profundidade no centro, mas com um formato e cores iguais ao original. Um conservador de Riga chamado Bauer utilizava esse método. Outro restaurador denominado Meuer de Vienna impregnava um quadro com cera e colocava-lhe por cima uma folha de celulose, reintegrando sobre esta. Considerava, assim, que não reintegrava sobre o original. Max Doerner utilizava pigmentos com verniz, aplicados em velaturas, com capas que iam de claro para escuro, evitando a mistura de tons quente e frios para não haver escurecimentos. Pettenkoffer também defendia a tinta neutra ou a cor da imprimação, enquanto Ruhemann questionava a reintegra-

¹⁶¹ Idem, *Ibidem*, pp. 128-139.

ção visível, e muito mais a opção de tom neutro pelas razões já apontadas por Brandi.¹⁶² Surge assim a solução do pontilhismo, inspirado nas leis da cor formuladas por Chevreul. Nos anos quarenta, o Instituto Central do Restauro de Roma apresenta as soluções do *rigattino* e do *trattegio*.

Ruhemann também questionou estes procedimentos para pinturas mais naturalistas do que os primitivos italianos, e do que as pinturas a fresco, como as pinturas flamengas. Surge também uma variante do *tratteggio*, denominada seleção cromática, que se torna um pouco mais ilusionista¹⁶³.

2.1. AS TÉCNICAS DE REINTEGRAÇÃO

Dentro das técnicas de reintegração mais comuns, podem distinguir-se dois tipos – visíveis e invisíveis. No que diz respeito às técnicas invisíveis destaca-se o retoque ilusionista, também denominado de integral ou mimético, que consiste na integração da cor, da forma e textura das áreas perdidas da camada pictórica.¹⁶⁴ É uma construção fiel das lacunas, o que torna impossível a distinção do original à vista desarmada. Se for bem executada, só se consegue identificar com lâmpadas ultravioleta ou com análises químicas. No entanto, este tipo de retoque poderá sofrer um envelhecimento diferente da obra original, o que irá evidenciar as diferenças cromáticas entre elas. Para se proceder a este tipo de retoque é necessária a existência de documentação gráfica fidedigna e detalhada, para evitar os falsos históricos, e a utilização de materiais reversíveis. Em termos técnicos, pode-se obter este tipo de reintegração através da sobreposição de velaturas de tonalidade mais escura e quente sobre um fundo de tom mais frio do que o original, para o retoque se fundir opticamente com a cor da obra. Também se pode conseguir o mesmo misturando as cores na paleta até encontrar o tom igual ao da área que rodeia a lacuna. Por último, outro método de reintegração ilusionista é a reconstrução com a mesma sucessão de estratos da obra original, que se denomina de continui-

¹⁶² MACARRON MIGUEL, Ana – *Historia de la conservación y la restauración: desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX*. Madrid: Tecnos, 2004, p. 120.

¹⁶³ Idem, *Ibidem*, p. 121

¹⁶⁴ ROJA DE LA ROJA, José Manuel de la – *Sistema de reintegración cromática asistido por medios transferibles obtenidos por procedimientos fotomecánicos : aplicación en la restauración de pintura de caballete*. (2004). In <http://eprints.ucm.es/tesis/19972000/H1/H1014601.pdf>, p. 41.

dade de estrutura.¹⁶⁵ É um tipo de retoque muito utilizado nos Estados Unidos e no Reino Unido.

No que diz respeito a sistemas de reintegração visíveis podemos referir o *rigatino*, o *tratteggio*, a seleção cromática, o pontilhismo, a mancha monocromática, a aplicação de velaturas e a ausência total de reintegração cromática. Estes sistemas de reintegração pretendem restabelecer o potencial expressivo da obra, mas ao mesmo tempo apresentar a deterioração sofrida ao longo do tempo. Aqui verifica-se uma preocupação não só pelos valores estéticos, mas também pelo valor histórico da obra. Assim, a reintegração deve distinguir-se facilmente quando existe proximidade da obra e parecer integrada quando o observador se distancia.

Começando pelo *rigatino*, que se trata de uma técnica desenvolvida por Cesare Brandi e por Paolo e Laura Mora¹⁶⁶, inicialmente muito criticada nos Estados Unidos da América e na Inglaterra, foi muito bem aceite em Itália, dado que os traços são semelhantes à técnica de sombreado e das pinceladas das pinturas murais primitivas italianas.¹⁶⁷ Consiste na aplicação, na lacuna, de pequenos traços finos paralelos justapostos e na vertical, utilizando cores puras.

A aplicação das cores realiza-se das claras para as escuras e das frias para as quentes.¹⁶⁸ Consegue-se a ilusão ótica através da decomposição das cores, que se unificam a uma certa distância do observador. No entanto, quando existe proximidade da obra, percebe-se a diferença em relação ao original.

O *tratteggio* é uma técnica que resulta de um desenvolvimento da anterior, chegando a existir autores que não distinguem uma da outra.¹⁶⁹ Foi desenvolvida no Instituto Central de Restauro de Roma por Cesare Brandi e Umberto Baldini. Distingue-se do *rigatino* na medida em que se usam pinceladas curtas. Podem ser utilizadas as cores da área circundante ou três

¹⁶⁵ Idem, *Ibidem*, p. 42.

¹⁶⁶ RAMON, Victoria – *La conservación y restauración de pintura de caballete – Pintura sobre tabla*. Madrid: Editorial Tecnos, 2007, p. 297.

¹⁶⁷ CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Sebral, 2002, p. 295.

¹⁶⁸ NICOLAUS, Knut – *Manual de restauración de Cuadros*. Eslovénia: Könemann, cop. 1999, p. 291.

¹⁶⁹ CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Sebral, 2002, p. 279.

ou quatro cores primárias e o preto, escolhidas de acordo com a obra original. Os grupos possíveis são combinações de amarelo, vermelho, verde e preto ou amarelo, vermelho, verde, azul e preto para um acabamento mais quente. Para um acabamento mais frio usam-se amarelo, vermelho, azul e preto ou amarelo, laranja, azul e negro. Esta técnica de retoque adequa-se a situações em que não seja necessária a reconstrução de grandes volumes, dado que não tem o objetivo de reproduzir nem formas, nem volumes. No entanto, os traços justapostos e entrelaçados tornam o retoque quase plástico e vibrante, o que poderá resultar numa perturbação da leitura da obra se for demasiado invasivo, ou seja, destacar-se em relação ao original.

A seleção cromática é uma técnica desenvolvida a partir do *tratteggio*, também com traços finos, mas seguindo a direção das formas e volumes da obra original. Foi formulada por Baldini e Ornella Casazza e é fácil de distinguir ao perto, mas um pouco ilusionista se observada com alguma distância. As cores utilizadas podem ser semelhantes às da área circundante, podendo incluir cores primárias, decompondo a cor, e usando cores complementares sem as sobrepor completamente.¹⁷⁰ Uma variante da seleção cromática muito específica é a seleção do ouro ou de efeito ouro. Utilizam-se três cores, o amarelo, o vermelho e o verde, com traços finos que, se observados ao longe, parecem fundir-se na superfície pictórica. No final pode-se acrescentar uma camada castanha, se necessário.

O método do pontilhismo consiste na aplicação de pequenos pontos de cores puras justapostos e sobrepostos que se misturam até à obtenção do tom desejado. Trata-se de uma técnica que tem antecedentes no princípio do contraste simultâneo de Delacroix, no impressionismo, onde as cores se obtêm através da justaposição de traços, e no neo-impressionismo, no que diz respeito à decomposição e justaposição de cores puras.¹⁷¹ É indicado para pequenas lacunas e, se necessário, aplica-se sob a forma de velatura. Com este método é possível reconstruir a cor e a forma ou também criar uma mancha neutra sem nenhuma forma. Assim como no *rigatino* e no *tratteggio*, neste tipo de retoque é necessário ter um fundo branco para

¹⁷⁰ Idem, *Ibidem*, p. 295.

¹⁷¹ ROJA DE LA ROJA, José Manuel de la – *Sistema de reintegración cromática asistido por medios transferibles obtenidos por procedimientos fotomecánicos: aplicación en la restauración de pintura de caballete*. (2004). In <http://eprints.ucm.es/tesis/19972000/H1/H1014601.pdf> (2009.10.10; 16h), p. 47.

dar o máximo de luminosidade às cores aplicadas. O pontilhismo foi um método profusamente praticado em França.¹⁷²

A mancha monocromática ou neutra deriva do restauro arqueológico, que defendia evitar qualquer tentativa de completar a imagem e aceitava apenas um tom único e neutro. Inicialmente aplica-se uma massa de preenchimento colorida na zona da lacuna e depois pinta-se por cima com velaturas e traços de acordo com as áreas circundantes. A mancha pode ser modelada, aproximando o tom das cores circundantes de forma a reduzir a transição visual entre o original e o retoque. É um método adequado para zonas de difícil recuperação ou mesmo completamente perdidas ou, ainda, para lacunas com uma área muito extensa. No entanto, com a mancha monocromática corre-se o risco de surgimento de novos volumes na pintura, que podem adquirir demasiado destaque.¹⁷³ Assim, o mais adequado será proceder a uma análise cuidada da obra e experimentação com um programa de tratamento de imagem para tentar visualizar o resultado final.

Outro método possível de retoque pictórico é a aplicação de velaturas, que se pode utilizar para mitigar redes de estalados prematuras ou áreas de perda de película pictórica por pulverulência. Pode-se realizar através da aplicação de camadas de tinta diluída, com pigmentos transparentes ou por pontos.

Por último, resta referir a possibilidade da ausência total de reintegração cromática, que consiste em deixar o suporte ou a preparação à vista. Esta opção é utilizada em pinturas sobre tábua com lacunas periféricas, margens com rebarba ou perdas de camada pictórica do mesmo tamanho ou superiores à área de pintura remanescente.

Após a explanação das diversas técnicas possíveis, é importante referir que é necessário o conhecimento das vantagens e inconvenientes de cada uma para determinar a que melhor se adapta à obra a retocar, assim como as características da própria obra, como a técnica pictórica usada, o tipo de lacuna e o estado de conservação em geral. Normalmente, é preferível a utilização de uma só técnica de trabalho na mesma obra. Porém, nem sempre é possível, sobretudo em pinturas de grandes dimensões e com lacunas de natureza muito distinta.

¹⁷² CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Sebral, 2002, p. 295.

¹⁷³ RAMON, Victoria – *La conservación y restauración de pintura de caballete – Pintura sobre tabla*. Madrid: Editorial Tecnos, 2007, p. 301.

2.2. MATERIAIS UTILIZADOS EM REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA

Após a determinação do critério de reintegração, é necessária a aplicação das cores, que são compostas por pigmentos e aglutinantes. A questão da escolha das cores é importante na medida em que é necessário ter em conta fatores como o envelhecimento, o tamanho das partículas, a origem do pigmento, o metamerismo, o brilho ou a sua ausência, que estão ligados ao aglutinante, sobretudo em obras para envernizar, a textura da superfície, a transparência ou a opacidade do pigmento, que também variam de acordo com o aglutinante, e ainda a técnica de retoque escolhida.

No que diz respeito à escolha dos materiais a utilizar, a aguarela, o guache e as cores diluídas em verniz são os mais utilizados em conservação e restauro, na medida em que são os que têm maior nível de reversibilidade. Os dois primeiros são reversíveis com água e são compostos por pigmentos aglutinados em goma-arábica ou de tragacanto, e têm a vantagem de não amarelecer, apesar de terem pouca flexibilidade e sensibilidade a fungos.¹⁷⁴

No caso específico da aguarela, apresenta uma diversidade de vantagens para além da já referida reversibilidade, como a estabilidade, a transparência e a facilidade de aplicação. Permite pinturas de fundos e acabamentos definitivos, especialmente se for sobre capas finas de pintura a têmpera. Trabalha-se bem através de traços pequenos (*rigatino* ou *tratteggio*) ou pontilhismo. Geralmente, aplicam-se sobre massa de preenchimento, que pode ser humedecida se a cor deslizar. No caso de a lacuna ter sido impermeabilizada com verniz, é necessário criar pontos de ancoragem com lixa, cotonete com solvente ou através de uma texturização da superfície com o auxílio do pincel, para impedir o verniz de repelir o retoque. Quando não se consegue cobrir completamente a lacuna, que pode ficar semitransparente, pode-se aplicar uma camada final de retoque com têmpera, guache ou pigmentos aglutinados em verniz. A aplicação da aguarela deve começar sempre com a aplicação de cores claras, seguindo para a sobreposição das mais escuras. As cores devem estar sempre diluídas e transparentes dado que, se forem aplicadas numa camada espessa, o tempo de secagem vai ser demasiado eleva-

¹⁷⁴ CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Sebral, 2002, p. 291.

do, o que poderá criar um filme elástico que pode destacar-se com a passagem do tempo. À semelhança de outras cores à base de aglutinantes aquosos, a cor da aguarela é difícil de igualar às cores circundantes, dado que com a secagem e com o verniz a tonalidade se altera. Para controlar o tom do retoque pode-se ir saturando a cor depois de seca com um solvente adequado. As aguarelas podem ser adquiridas em tubos ou em pastilhas. As pastilhas têm a desvantagem de ser necessário lavar o pincel constantemente para não haver contaminação das cores. As de tubo não apresentam este problema, mas exigem cuidado para não haver o risco de aplicar de forma demasiado pastosa.

O retoque de guache é uma técnica que permite bons resultados. Permite imitar a cor, a forma e as estruturas de uma capa pictórica. Não há riscos de mudanças causadas por tensão ou descolorações. As pinturas a guache são soluções aquosas pigmentadas com cola que, após a secagem, continuam a ser solúveis em água. Atualmente, contêm cargas brancas como barite ou terra argilosa. Também se vendem em tubos e estão concebidas como tintas com boa cobertura¹⁷⁵. Com o guache é possível conseguir tons de fundo planos, com boa cobertura, que, aplicados numa cor mais clara, permitem o ajustamento do retoque com pigmentos e resinas.

O retoque com cores diluídas em verniz é uma técnica usada já em finais do século XVII, no atelier de Pietro Edwards, em Veneza, e continua a ser largamente utilizada nos dias de hoje.¹⁷⁶ Os pigmentos podem ser aglutinados quer em vernizes naturais, quer sintéticos. No caso da utilização de resinas naturais como resina damar e mástique, é possível preparar na oficina, aglutinando-lhes um pigmento. Não são resinas estáveis, dado que amarelecem com a passagem do tempo, oxidam e tornam-se mais insolúveis nos solventes iniciais. No entanto, a reversibilidade é aceitável e são resinas suaves. Por outro lado, é possível comprar tintas já preparadas à base de vernizes naturais e à base de vernizes sintéticos. Estes últimos também existem em grande variedade como acetato de polivinilo, álcool polivinílico, cetónicos e acrílicos. Alguns acetatos de polivinilo (Mowilith 20) são muito estáveis e são solúveis em álcoois, acetonas e hidrocarbonetos aromáticos. O álcool de polivinilo, (Mowiol 4-88 e Mowiol GE4-86) obtido a partir do acetato de polivinilo só é solúvel em água. Tem boas características de envelhecimento e forma películas elásticas, resistentes ao calor e à luz. As películas

¹⁷⁵ NICOLAUS, Knut – *Manual de restauración de Cuadros*. Eslovénia: Könemann, cop. 1999, p. 278.

¹⁷⁶ CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Barcelona: Ediciones del Sebral, 2002, p. 292.

formadas podem absorver humidade e têm uma grande resistência à rutura e uma boa dilatação¹⁷⁷. As resinas acrílicas têm boas propriedades mecânicas e apresentam uma grande estabilidade. A solubilidade depende do tipo utilizado. Por exemplo, o Paraloid B-67 é solúvel em *white spirit* mas, com o tempo, perde reversibilidade em relação ao Paraloid B72, que é solúvel em acetona e hidrocarbonetos aromáticos. No entanto, a maioria das dispersões acrílicas comerciais têm problemas de estabilidade, têm muitos aditivos, reticulam e tornam-se insolúveis facilmente.

3. INTERVENÇÃO EFETUADA

A atividade do restauro está desde à muito, ligada a conceitos como autenticidade, objetividade, deterioração, reversibilidade e legibilidade¹⁷⁸.

O conceito de autenticidade relaciona-se com a realidade da obra o seu estado verdadeiro. O que se questiona é qual é o estado verdadeiro. As teorias clássicas diferenciam-se entre si de acordo com esta noção. Existe assim a noção de autenticidade como o estado original da obra, que implica uma vontade de devolver o aspeto original da obra ou pelo menos o mais semelhante possível; a ideia de autenticidade como estado primitivo, isto é um aspeto que deveria ter, mesmo que nunca o tenha tido; o conceito de autêntico, como o estado pretendido pelo autor; por último autenticidade como o estado atual da obra.

Por outro lado, a autenticidade está ligada a fatores como os materiais que compõem a obra de arte, a ideia que originou os objetos e as suas características particulares, e ainda a sua função material. Mas na verdade, todas estas conceções distintas têm em comum, que assumem a existência de um estado autêntico dos objetos e como tal isto pressupõe a possibilidade de falsos.

Conclui-se que cada pessoa tem a sua noção de autenticidade e a crença de que existe um estado de autenticidade mais verdadeiro do que o outro, não é realista.

¹⁷⁷ ELLISON, Rebecca; SMITHEN, Patricia; TURNBULL, Rachel (Ed.) – *Mixing and matching. Approaches to retouching paintings*. London: Archetype Publications, 2010, p. 75.

¹⁷⁸ MUÑOZ VIÑAS, Salvador – *Teoría contemporánea de la restauración*. Madrid: Editorial Síntesis, 2003, pp. 83-115

O restauro não é uma atividade objetiva, e tem um importante impacto sobre as obras de arte, já que implica uma série de escolhas não só de natureza técnica, mas também ideológica. Baseia-se muitas vezes no gosto de uma época ou de uma pessoa.

Já o conceito da deterioração, tem um carácter objetivo, na medida em que é uma alteração material da obra, mas a forma como se valoriza essa alteração também é subjetiva. No que diz respeito à reversibilidade, não se põe em causa o carácter de objetividade, mas antes a sua possibilidade. Naturalmente que é desejável, mas nem sempre é possível.

Quanto à legibilidade, conceito ligado à compreensão e leitura da obra, implica a restituição da unidade perdida de um objeto, mas noutra perspetiva elimina outra legibilidade de outro momento da peça.

Na realidade, o restauro não pode ser objetivo, dado que é feito para os utilizadores presentes ou futuros dos objetos culturais, para quem estes cumprem uma função essencialmente simbólica ou documental. Não se faz para os objetos em si mesmos. O restauro é uma atividade que se desenvolve sobre sistemas, física e culturalmente complexos, pelo que as tentativas de criação de conjuntos de normas de validade geral, tropeçam sempre na realidade que põe em relevo as contradições em que caem estas mesmas normas.¹⁷⁹ As teorias fechadas não são universalmente satisfatórias para a mesma complexidade e variedade dos objetos tratados e das suas circunstâncias, tanto do ponto de vista ético como técnico.

É inegável a importância da utilização das ciências, para a prática do restauro, mas falar em restauro científico como teoria que atende apenas a critérios materiais e objetivos é uma ingenuidade. Assim o restauro possível é o que melhor se adequa a tal objeto, em determinadas circunstâncias.

Para tomar uma decisão de restauro ou de reintegração que é o tema desta dissertação, devem sempre ser tidos em consideração, fatores que se relacionam com o tipo de obra, com o proprietário e local onde esta pertence e ainda com a experiência do conservador-restaurador.

O caso de estudo deste trabalho, foca as questões da reintegração em geral e em particular dos desgastes, na medida em que se revelaram os problemas a resolver na obra que foi objeto de intervenção.

¹⁷⁹ Idem, *Ibidem*, p.177

Conforme já foi referido no ponto 7 do capítulo anterior, sobre o estado de conservação, a tábua de madeira – A Flagelação de Cristo – encontrava-se estável a nível de suporte e de superfície, apresentando apenas algumas lacunas, e uma enorme quantidade de desgastes. Assim, tendo em consideração que já tinha existido um tratamento prévio do suporte e da superfície, não houve necessidade de limpeza, consolidação ou fixação, operações já realizadas em intervenção anterior. Colocou-se aqui a necessidade de reintegração das lacunas e dos desgastes, e a remoção do extenso repinte que se encontrava no topo da tábua. Este repinte, terá surgido provavelmente como uma tentativa de esconder o desbaste efetuado na tábua. Porém, este desbaste foi realizado nos dois topos da tábua. Presume-se que isto terá acontecido para encaixar a tábua num local diferente do original. Parece ser um painel pertencente a um retábulo, dado que faz parte de um conjunto de pinturas sobre o tema da paixão, e os retábulos narrativos com pinturas eram usuais no século XVI. Ou terá sido encaixado posteriormente noutro retábulo, ou numa moldura inadequada. Este fenómeno acontece nas quatro pinturas do conjunto, o que leva a crer que a mudança deverá ter sido para outro retábulo.

A decisão da remoção do repinte, prende-se a questões de critério. O repinte efetuado era de um só tom, verde, e retirava completamente a continuidade à composição, de fundo castanho¹⁸⁰. Por outro lado, na parte de baixo da tábua, sujeita ao mesmo desbaste, encontrava-se uma reintegração de excelente qualidade, que dava continuidade ao padrão geométrico do pavimento¹⁸¹. Assim, por uma questão de coerência, foi decidido retirar o repinte verde e fazer uma reintegração que, assim como a da parte inferior, desse continuidade à composição. Naturalmente que esta decisão também resulta de não haver dúvidas quanto aos elementos a reconstituir. Era necessário apenas dar continuidade a um teto de tábuas de madeira e a um capitel que era claramente de estilo coríntio. Não havendo dúvidas acerca da natureza dos elementos, surgiu uma dúvida apenas, quanto à medida do capitel. Para não correr riscos de criar falsos históricos, recorreu-se à consulta de alguns tratados da época para verificar as medidas utilizadas e fazer a devida proporção para a pintura. Tendo em consideração que era um dos mais utilizados na época foi escolhido o tratado de Sagredo.¹⁸² Para completar o pé de

¹⁸⁰ Vd. Apêndice IV, Fig. AIV. 10, p.134.

¹⁸¹ Vd. Apêndice Fig. AIV. 6, p. 133.

¹⁸² SAGREDO, Diego de – *Medidas del romano*. 1541. Vd. Anexo II, pp. 150-155

Cristo recorreu-se a uma tábua do mesmo conjunto, onde existia um pé também pertencente a Cristo noutra cena iconográfica.

No que diz respeito à resolução de fazer a reintegração de desgastes, relacionou-se com questões de legibilidade, e por isso estéticas, mas também se prendeu com o facto de ser uma obra que se encontrava a culto. De qualquer forma houve o cuidado de reintegrar apenas as partes mais importantes para a composição, de forma a devolver-lhe a sua unidade, e ao mesmo tempo manter a historicidade da peça.

Antes de iniciar a reintegração das lacunas, foi necessária a colocação de massas de preenchimento. Após a remoção do repinte com o auxílio de um bisturi, foi utilizada inicialmente uma resina epóxida para madeira¹⁸³ de forma a preencher o desnível causado pelo desgaste só depois foi colocada a massa de acabamento de composição acrílica¹⁸⁴. Esta massa foi propositadamente colorida antes da aplicação, devido à grande dimensão da lacuna, de forma a proporcionar um tom de base imediato para a reintegração. Nas restantes lacunas utilizou-se a mesma massa sem cor e nas que se considerou necessário, foi aplicado um tom de base.

Dos métodos de reintegração disponíveis foi selecionado o *tratteggio* e o material escolhido foi o guache, pela sua reversibilidade. As tintas escolhidas foram aguarelas da marca Windsor & Newton®, porque apresentam uma boa qualidade de pigmento e também porque fornecem uma informação correta e completa, acerca dos pigmentos presentes nas tintas. No caso dos desgastes, como a aguarela se revelou demasiado opaca, foi utilizado verniz com pigmento, devido à sua maior transparência.

Depois da reintegração a guache, a pintura foi envernizada para realizar o retoque final com verniz e pigmento.

O verniz utilizado, foi um verniz sintético de base cetónica da Royal Talens® (004), diluído em *white spirit*. A aplicação foi realizada com a trincha, com movimentos na vertical e horizontal alternadamente.

¹⁸³ Araldite SV 427 e HV 427®

¹⁸⁴ Modostuc



Fig. 7 – Pormenor dos desgastes antes da reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig. 8 – Pormenor dos desgastes depois da reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

Iniciou-se a reintegração com verniz e pigmento utilizando uma solução de verniz e solvente. O solvente foi o *white spirit* e o verniz utilizado foi o já mencionado verniz de retoque sintético, devido ao seu baixo peso molecular, à sua durabilidade, estabilidade e a rápida secagem. Convém acrescentar que se manteve como técnica de reintegração o *tratteggio*, nas áreas de desgaste da pintura. Como eram áreas muito extensas, optou-se pela reintegração daquelas que mais perturbavam a sua correta leitura. O retoque efetuado consistiu em aplicar a cor como se fosse uma velatura, usando o *tratteggio* ou o pontilhismo, conforme a área fosse maior ou menor.

Os pigmentos utilizados foram os da marca Kremmer, reconhecidos pela sua qualidade e estabilidade.

Para o envernizamento, desta vez aplicado com o auxílio aerógrafo, utilizou-se novamente o mesmo tipo de verniz cetónico.

Reintegração cromática da pintura maneirista “A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

IV - CONCLUSÃO

Reintegração cromática da pintura maneirista “A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

O tema desta dissertação, a reintegração de desgastes, surgiu devido à aparente inexistência de um critério para a postura a assumir perante a existência de desgastes em pintura. No entanto após a investigação bibliográfica acerca do tema concluiu-se que embora existam metodologias de intervenção definidas para reintegração cromática, existe uma crise a nível teórico resultante de uma multiplicidade de ideologias, materiais e métodos que fazem parte da área do restauro. O século XX foi dominado pela prevalência da ciência e da tecnologia, o que poderá ter reduzido os contributos da teoria. Os estudos incidiram mais em materiais, técnicas, desenvolvimento de equipamentos que foram de toda a importância para os avanços científicos verificados na área do restauro, mas vai-se tornando evidente que as velhas premissas das teorias clássicas não são inquestionáveis. Dentro destas teorias encontram-se conceitos como autenticidade, reversibilidade, legibilidade, objetividade, etc., que são princípios importantes, mas facilmente questionáveis em termos práticos. Na verdade os objetos sujeitos à conservação e restauro, estão em constante mutação e as circunstâncias em que se encontram também. Questiona-se assim a crença, em teoria únicas que já perderam a capacidade de resposta a uma realidade cada vez mais variada e complexa.

No caso específico da pintura objeto deste estudo, as decisões em relação à sua reintegração, basearam-se não só nos critérios de legibilidade, ligados ao seu valor estético, ou critérios de reversibilidade e autenticidade mas também se fundamenta no local onde a obra se insere e logo para quem se destina o restauro dessa obra. Esta pintura faz parte do acervo de um mosteiro e destina-se por isso, ao culto.

Finalizando esta dissertação, convém referir que não se considera que o restauro deve ser uma atividade sem regras e métodos, dependente de critérios meramente subjetivos. Pelo contrário alerta-se para a necessidade de cuidado para não cair nesse erro, mas também não cair no equívoco de acreditar em soluções fechadas e universais numa área tão difícil como o restauro das obras de arte.

Reintegração cromática da pintura maneirista “A Flagelação de Cristo”.
Problemáticas da reintegração de desgastes no equilíbrio entre a fruição estética e o respeito pela historicidade da obra.

V - BIBLIOGRAFIA

FONTES COMPUTADORIZADAS

“Antonello, Annunciazione: il restauro. Omaggio a Cesare Brandi” – In una mostra il restauro dell’Annunciazione di Antonello da Messina. In Archeoblog – News de Archeologia. Disponível em: <http://archeoblog.net/2008/antonello-annunciazione-il-restauro-omaggio-a-cesare-brandi-in-una-mostra-il-restauro-dellannunciazione-di-antonello-da-messina/>.

BRAGA, Ana Teresa – *A evolução dos critérios de intervenção de restauro de obras de arte sacra em Portugal*. Disponível em: <http://www.prorestauro.com/index.php?option=content&task=view&id=144&Itemid=115>.

CABRAL, João P - *História breve dos pigmentos: 4 – das Artes da Idade Média (1.ª parte)*. Disponível em: <http://www.spq.pt/magazines/BSPQ/628/article/30001338/pdf>

CABRAL, João P - *História breve dos pigmentos: 4 – das Artes da Idade Média (2.ª parte)*. Disponível em: <http://www.spq.pt/magazines/BSPQ/629/article/30001354/pdf>

CRUZ, António João – *A matéria de que é feita a cor. Os pigmentos utilizados em pintura e a sua identificação e caracterização*. Disponível em: <http://www.quintacidade.com/wp-content/uploads/2008/04/a-materia-de-que-e-feita-a-cor.pdf>.

DIREÇÃO GERAL DO PATRIMÓNIO CULTURAL. *Igreja e Mosteiro de Santo André de Ancede, Capela do Bom Despacho e terreiro fronteiro*. Disponível em <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/património/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/70329>

FERREIRA-ALVES, Natália Marinho – *Os retábulos em andares da escola portuense e o seu estudo tipológico*. Disponível em: http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/744_1.pdf.

INSTITUTO DOS MUSEUS E DA CONSERVAÇÃO. *A materialidade do Conjunto Retabular de Simão Rodrigues e Domingos Vieira Serrão*. Disponível em <http://www.ipmuseus.pt/pt/PT/recursos/laboratorio/ContentDetail.aspx?id=1750>.

NÓBREGA, Isabel – *Lacunas na obra de arte*. Disponível em: http://www.ciec.org.br/Artigos/Revista_5/isabel.pdf.

ROJA DE LA ROJA, José Manuel de la – *Sistema de reintegración cromática asistido por medios transferibles obtenidos por procedimientos fotomecánicos: aplicación en la restauración de pintura de caballete*. (2004). Disponível em: <http://eprints.ucm.es/tesis/19972000/H/1/H1014601.pdf>.

SANTOS, Rogéria Olímpio dos – *O Humanismo em Portugal e a sua Influência na Formação de Francisco de Holanda*. Disponível em: <http://www.revista.tempo.deconquista.nom.br/attachments/File/Rogeria%20dos%20Santos.pdf>.

VASARI, Giorgio – *Giorgio Vasari's Lives of the Artists – Jacopo da Pontorno, (1494-1557)*. Disponível em: <http://www.efn.org/~acd/vite/VasariPontorno.html>.

VILELA, José Stichini – *Francisco de Holanda: vida, pensamento e obra*. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1982. Disponível em: <http://cvc.instituto-camoes.pt/bdc/arte/062/bb062.pdf>.

BIBLIOGRAFIA

AFONSO, José Ferrão – “A Pintura na cidade: do Tríptico do Espírito Santo a Francisco Correia, da Miragaia medieval ao Porto da Contra-Reforma.” In CALVO, Ana; CASTRO, Laura, (Coord.) – *Através da Pintura: Olhares sobre a Matéria. Estudos sobre Pintores no Norte de Portugal*. Porto: Clássica – Ates Gráficas, 2011, pp. 17-27.

AGATI, A. P.; COLDAGELLI, M. C; CONSONI, C., *et al.* – *I supporti nelle arti pittoriche. Storia, técnica, restauro (parte prima)*. Milano: Mursia, 1990.

AGUIAR, José – *Estudos cromáticos nas intervenções de conservação em centros históricos. Bases para a sua aplicação à realidade portuguesa* (tese elaborada no LNEC, apresentada à Universidade de Évora para obtenção do grau de Doutor em Conservação do Património Arquitectónico). Évora: UE/LNEC, 1999 (754 págs. mais 19 anexos).

ALTHOFER, Heinz – *La questione del ritocco nel restauro pittorico*. Pádua: Il Prato, 2002.

ALVES, Luísa Maria – “Do empirismo à ciência. Um olhar sobre o percurso da conservação em Portugal do século XIX à actualidade”. *Cadernos de Conservação e Restauro*. Ano 4, 3 (2005), pp. 12-21.

ANTUNES, Vanessa Henriques – “Reintegração cromática em pintura de cavalete: de efeito visual a critério científico. Apontamentos do caso português”. *Ge-conservación* 0 (2009), pp. 63-78.

ARAÚJO, Maria Augusta de Sousa – *Francisco Correia: um pintor portuense em Azurara (1573-75)*. Vila do Conde: Separata do *Boletim Cultural da Câmara Municipal de Vila do Conde*. 19 (Junho 1997).

ARAÚJO, Maria Augusta de Sousa – *O pintor lisboeta Diogo Teixeira e o Maneirismo no Noroeste de Portugal (1951-1923)*. Coimbra: Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 1995.

BAILÃO, Ana – “O gestaltismo aplicado à reintegração cromática de pintura de cavalete”. Porto: *Estudos de conservação e restauro*, nº 1, (2009), pp. 128-139

BAILÃO, Ana – “O sistema das nove cores na reintegração cromática de bens culturais”. *GE-Conservación* 5 (2013), pp. 110-134.

BAILÃO, Ana; SUSTIĆ, Sandra – “Matching colours in pictorial retouching: influence of the three colour dimensions and colour distortion phenomena”. *Estudos de Conservação e Restauro* 4 (2012), pp. 14-28.

BALDINI, Umberto – *Teoría de la restauración*. Guipúzcoa: Editorial Nerea, 2002. Vol. 1.

BALDINI, Umberto – *Teoría del restauro e unità di metodologia* – Vol. 1. Florença: Nardini Editore, 1978.

BALDINI, Umberto – *Teoría del restauro e unità di metodologia* – Vol. 2. Florença: Nardini Editore, 1981.

BARROS GARCÍA, José Manuel – *Imágenes y sedimentos: la limpieza en la conservación del patrimonio pictórico*. Col·lecció Formes Plàstiques. Valencia: Institució Alfons el Magnànim, 2005.

BASSEGODA B.; Hugas – *Notas sobre las fuentes de las medidas del romano de Diego de Sagredo*. Separata de “*Boletín del Museo e Instituto “Camón Aznar”*”, XXII (117-125), 1985.

BAUER-BOLTON, Victor – “Should missing areas of paintings be completed and what would be the best way to do so?” In BOMFORD, David; LEONARD, Mark, ed. – *Issues in the conservation of paintings*. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 2004, pp. 358-369.

BERGEON, Ségolène – *Science et patience ou la restauration des peintures*. Paris: Éditions de la Réunion des Musées Nationaux, 1990.

BERMÚDEZ SÁNCHEZ, Carmen – *La escultura en madera policromada. Degradaciones causadas por la inadecuada ejecución de la técnica, defectos e compatibilidad de los materiales*. Granada: Dpto. de Escultura. Facultad de Bellas Artes. Universidad de Granada, 2001.

BERMÚDEZ SÁNCHEZ, Carmen – La escultura en madera policromada. Degradaciones causadas por la inadecuada ejecución de la técnica, defectos e compatibilidad de los materiales. Granada: Dpto. de Escultura – Facultad de Bellas Artes. Universidad de Granada, 2001.

BERRIE, Barbara H. – *Artists' pigments. A handbook of their history and characteristics*. Washington: National Gallery of Art, 2007. Vol. 4.

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

BRANDI, Cesare – *Teoria do restauro*. Lisboa: Edições Orion, 2006.

BROCKLEBANK, Ralph – “Review. George A. Agoston, ed. – *Color theory and its application in art and design*”. *Leonardo*, 22 (1) (1989), p. 122.

BROWNLEE, Peter John – “Color Theory and the Perception of Art”. *American Art*, 23 (2) (2009), pp. 21-24.

BROWNLEE, Peter John – “Color theory and the perception of art”. *American Art*, 23 (2) (2009), pp. 21-24.

BRUQUETAS, Rocío – *Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de oro*. Madrid: Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, 2002.

CABRAL, João M. Peixoto – “Exame científico de pinturas de cavalete”. *Revista de Cultura Científica*, 16 (1995), pp. 60-83.

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

CALVO, Ana – *Técnicas e conservação de pintura*. Porto: Civilização Editora, 2006.

CANDEIAS, A; CARVALHO, G – “Considerações sobre o estudo de pintura A Experiência do Laboratório José de Figueiredo. In: SERRÃO, Vítor [et al] (Coord). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013.

CANEVA, G.; NUGARI – *La biologia en la restauración*. Hondarribia: Nerea / Junta de Andalucía / Consejería de Cultura / IAPH, 2000.

CARLYLE, Leslie – *The artist's assistant*. London: Archetype, 2001.

CARVALHO, Salomé de – “Os Painéis do Calvário – estudo histórico e material”. *Estudos de Conservação e Restauro* 4 (2012), pp. 189-209.

CARVALHO, Salomé de – *História, teoria e deontologia da Conservação e Restauro aplicadas à pintura sobre madeira em Portugal*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa.

CASAZZA, Ornella – *Il restauro pittorico nell'unità di metodologia*. Florença: Nardini Editori, 1981.

CENNINI, Cenino - *Il Libro dell'Arte, o Trattato della Pittura*. Firenze: Felice Le Monnier, 1859.

CIATTI, Marco – “Approaches to retouching: pictorial restoration in Italy”. In *Early Italian paintings: Approaches to conservation*. Londres: Yale University Press, 2002, pp. 191-207.

CIENCIA para los restauradores: materiales, limpieza, adhesivos y recubrimientos. London: Archetype Publications, 2012 (1983).

CRUZ, António João – “Imagens em transformação: os painéis da Igreja de Santa Maria de Tavira”. *Conservar Património* 2 (2005), pp. 29-53.

CUNHA E FREITAS, Eugénio de Andréa da – “O políptico de Santo Estevão de Valença”. In *Subsídios para a História da Arte em Portugal no século XVI, Tertúlia das Cinco e Meia*. Porto: [s.n.], 1952.

CUNHA E FREITAS, Eugénio de Andréa da – *Vila do Conde 1. Azurara*. Vila do Conde: Câmara Municipal de Vila do Conde, 1999.

DERRICK, Michelle; Stulik, Dusan; Landry, James M. – *Infrared spectroscopy in conservation science. Scientific tools for conservation*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1999.

DESWARTE-ROSA, Sylvie – “‘Idea’ et le temple de la peinture. II. De Francisco de Holanda a Federico Zuccaro. *Revue de l'Art*, 94 (1991), pp. 45-65.

DOERNER, Max – *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona: Editorial Reveté, [s.d.].

DOMÉNECH CARBÓ, María Teresa – *Principios físico-químicos de los materiales integrantes de los bienes culturales*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de Valencia, 2013.

EASTAUGH, Nicolas; Walsh, Valentine – *Pigment compendium. A dictionary of historical pigments*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004.

EASTAUGH, Nicolas; Walsh, Valentine – *The pigment compendium. Optical microscopy of historic pigments*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004.

ECO, Umberto – *Como se faz uma tese em ciências humanas*. 5.^a edição. Lisboa: Editorial Presença, 1991.

ELLISON, Rebecca; SMITHEN, Patricia; TURNBULL, Rachel (Ed.) – *Mixing and matching. Approaches to retouching paintings*. London: Archetype Publications, 2010.

ENRÍQUEZ, Guillermo; Herráez, Juan Antonio (dir.) – *Conservación preventiva en lugares de culto. Actas de las Jornadas celebradas en el Instituto del Patrimonio Cultural de España, 25-27 de marzo de 2009*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012.

FARAGO, Claire J. – “Leonardo’s color and chiaroscuro reconsidered: the visual force of painted images”. *The Art Bulletin*, 73 (1) (1991), pp. 63-88.

FELLER, Robert L. – “Problems in retouching: chalking of intermediate layers”. *Bulletin of the American Group*. International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 7 (1) (1966), pp. 32-34.

FELLER, Robert L. (Ed.) – *Artists’ pigments. A handbook of their history and characteristics*. New York: Oxford University Press, 1986. Vol. 1.

FIORANI, Francesca – “The Colors of Leonardo's Shadows”. *Leonardo*, 41 (3) (2008), pp. 271-278.

FISH, Jonathan C. – “Review. George A. Agoston, ed. – *Color theory and its application* in art and design”. *Leonardo*, 13 (4) (1980), pp. 333-334.

FITZHUGH, Elisabeth W. – *Artists’ pigments. A handbook of their history and characteristics*. New York: Oxford University Press, 1997. Vol. 3.

FONSECA, Raphael – “Francisco de Holanda: uma revisão historiográfica”. *RHAA – Revista de História da Arte e Arqueologia da Universidade Estadual de Campinas* 15 (2011), pp. 29-50.

FORNASIER, Massimo; March, Riccardo – “Restoration of color images by vector valued BV functions and variational calculus”. *SIAM Journal on Applied Mathematics*, 68 (2) (2007), pp. 437-460.

FRASER, Tom; Banks, Adam – *Designer’s color manual. The complete guide to color theory and application*. San Francisco: Chronicle Books, 2004.

FUSTER LÓPEZ, Laura; Castell Agusti, María; Guerola Blay, Vicente – *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo. Criterios, materiales y procesos*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia, 2008.

GETTENS, Rutherford J.; STOUT, George L. – *Painting materials – a short encyclopaedia*. New York: Dover, 1966.

GOMBRRICH, E. H. – *A História da Arte*. Lisboa: Público, 2006.

GOMES, Rhuan Fernandes – “A filosofia neoplatônica em Francisco de Holanda: Fator de transformação sociocultural no Império Português (1550 – 1620)”. In *XIV Encontro Regional da ANPUH-Rio – Rio de Janeiro, 19 a 23 Julho de 2010*. Associação Nacional de História, 2010.

GONZÁLEZ VARAS, Ignacio – *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Madrid: Cátedra, 1999.

GOTTSEGEN, Mark David – *The painter’s handbook – A complete reference revised and expanded*. New York: Watson-Guptill, 2006.

HOENIGER, Cathleen – “The restoration of the early Italian “Primitives” during the 20th century: valuing art and its consequences”. *Journal of the American Institute for Conservation*, 38 (2) (1999), pp.144-161.

HORIE, Charles V. – *Materials for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. Oxford: Butterworths, 1987.

ITTEN, Johannes – *The art of color*. N.Y.: John Wiley and Sons, Inc, 1961.

JANSON, H. W. – *História da Arte*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

JIRMOUNSKY, Myron Malkiel – *Pintura à sombra dos mosteiros. A pintura portuguesa nos séculos XV e XVI*. Lisboa: Edições Ática, [s.d.].

KAIRIS, Pierre-Yves, SARRAZIN, Béatrice; TRÉMOLIÈRES, François (dir.) – *La restauration des peintures et des sculptures. Connaissance et reconnaissance de l'oeuvre*. Paris: Armand Colin, 2012.

KNIGHT, Terry W. – “Color grammars: The representation of form and color in designs”. *Leonardo*, 26 (2) (1993), pp. 117-124.

LAMEIRA, Francisco – *O retábulo em Portugal: Das origens ao declínio*. [S.l.]: Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve, Centro de História da Arte da Universidade de Évora, 2005.

LAURIE, A. P. – *The painter's methods and materials*. Nova Iorque: Dover Publications, 1967.

MACARRON MIGUEL, Ana – *Historia de la conservación y la restauración: desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX*. Madrid: Tecnos, 2004.

MACARRON, MIGUEL, Ana M; GONZÁLEZ MOZO, ANA – *La conservación y la restauración en el siglo XX*. Madrid: Tecnos, 2004.

MALKIEL JIRMOUNSKY, Myron – *Pintura à sombra dos mosteiros. A pintura portuguesa nos séculos XV e XVI*. Lisboa: Edições Ática, [s.d.].

MASSA, Vincenzo; SCICOLONE, Giovanna – *Le vernici per il restauro: i liganti*. Firenze: Nardini Editore, 1991.

MATTEINI, Mauro; Moles – *La química en la restauración*. Donostia – San Sebastián: Nerea, 1989.

MAYER, Ralph – *Manual do artista*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

MUÑOZ VIÑAS, Salvador – *Teoría contemporánea de la restauración*. Madrid: Editorial Síntesis, 2003.

NICOLAUS, Knut – *Manual de restauración de cuadros*. Köln: Könemann, 1998.

NUNES, Filipe - *Arte da Pintura Symmetria e Perspectiva*. Lisboa: Oficina de João Baptista Alvares, 1767, p. 52

OLIVEIRA, Maria J. et al – “Caracterização material da camada preparatória de pintura portuguesa por μ -XRD e SEM-EDS.” In: SERRÃO, Vítor [et al] (Coord). *As preparações na pintura portuguesa Séculos XV e XVI*. Actas do Colóquio Internacional Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013.

PANOFSKY, Erwin – *Estudos de iconologia: temas humanísticos na arte do renascimento*. 2.^a edição. Lisboa: Editorial Estampa, 1995.

PEDROLA, Antoni – *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*. Barcelona: Editorial Ariel, 2004.

PEREGO, François – *Dictionnaire des matériaux du peintre*. Paris: Éditions Belin, 2005.

PETIT, Jean; ROIRE, Jacques; VALOT, Henri – *Encyclopedie de la peinture*. Puteaux: Erec Éditeur, 1999. Vol. 1.

POLLARD, A. Mark, Heron, Carl – *Archaeological chemistry*. 2nd ed. Cambridge: RSC Publishing, 2008

POLLARD, A. Mark; BATT, Catherine; STERN, Ben; *et al.* – *Analytical chemistry in archaeology*. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2007.

POLLARD, A. Mark; HERON, Carl – *Archaeological chemistry*. 2nd ed. Cambridge: RSC Publishing, 2008.

R.C.M. (s.f.), *Guía de productos. Sustancias naturales y materias plásticas*. Barcelona – Madrid [s.d.].

RAMSAY, Louise – “An evaluation of Italian retouching techniques”. In *Conference 2000: Retouching Filling*. Oxford: Association of British Picture Restorers, 2000, pp. 10-13.

RAMSAY, Louise – “An introduction to visible Italian retouching techniques”. In BROWN, A. Jean E., ed. – *The Postprints of the Image Re-integration Conference*. Inglaterra: Northumbria University Press, 2007, pp. 27-33.

ROY, A. – *Artists’ pigments. A handbook of their history and characteristics*. Washington: National Gallery of Art, 1993. Vol. 2.

RUHEMANN, Helmut – *Visible retouchings*. Roma: International Museums Office, 1930.

SAGREDO, Diego de – *Medidas del romano*. 1541.

SAMET, Wendy (comp.) – *Painting conservation compilation*. USA: AIC, 1998.

SANTOS, Helena F. P. P. M. Dias dos – *O pintor Francisco João (act. 1563-1595). Materiais e técnicas na pintura de cavalete em Évora na segunda metade do século XVI*. Porto: 2012. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa.

SANTOS, Luís Reis – *Estudos de pintura antiga*. Lisboa: Edição do autor, 1943.

SANTOS, Rogéria Olímpio dos – “O humanismo em Portugal e a sua influência na formação de Francisco de Holanda”. *Revista Tempo de Conquista*, 7 (2010).

SANTOS, Sofia Martins dos - *Francisco Correia, o mesmo nome para dois pintores maneiristas. Estudo artístico e técnico material das suas obras, documentadas e atribuídas*. Porto: 2014. Tese de doutoramento apresentada à Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa.

SERRÃO, Vítor – “A pintura maneirista em Portugal: Das brandas ‘maneiras’ ao reforço da propaganda. In PEREIRA, Paulo, dir. – *História da Arte Portuguesa: do Renascimento ao Maneirismo (séculos XVI - XVII)*. Lisboa: Círculo de Leitores, 2007. Vol. 6.

SERRÃO, Vítor – “Tratados de pintura, iluminura e caligrafia no Maneirismo português: entre Giraldo Fernandes de Prado (1560-1561) e o anónimo autor do Breve Tractado de Iluminação (c. 1635)”. In MOREIRA, Rafael; RODRIGUES, Ana Duarte, coord. – *Tratados de Arte em Portugal*. Lisboa: Scribe, 2011, pp. 73-87.

SERRÃO, Vítor – *A pintura maneirista em Portugal* (Biblioteca Breve / Volume 65). 3ª ed. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1982.

SERRÃO, Vítor – *André de Padilha e a pintura quinhentista*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.

SERRÃO, Vítor – *História da Arte em Portugal. O Maneirismo*. Lisboa: Publicações Alfa, 1993. Vol. 7.

SERRÃO, Vítor – *História da Arte em Portugal: O Renascimento e o Maneirismo (1500 - 1620)*. Lisboa: Editorial Presença, 2002.

SERRÃO, Vítor – *O Maneirismo e o estatuto social dos pintores portugueses*. Coleção Arte e Artistas. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda

SEYMOUR, Pip – *The artist’s handbook – a complete professional guide to materials and techniques*. Londres: Arcturus, 1956.

SILVA, Filipe Rocha da – *Variações sobre o maneirismo. Estudo comparativo entre o século XVI e o presente I*. Centro de História de Arte e Investigação Artística – Universidade de Évora, 2008.

SITWELL, Christine; STANIFORTH, Sarah (Ed.) – *Studies in the history of painting restoration (proceedings of a symposium held in London, 23 February 1996)*. Archetype Publications / The National Trust, 2002 (1998).

SOLAR, David; VILLALBA, Javier – *História da humanidade. Idade moderna*. Lisboa: Círculo de Leitores, 2007.

SOUSA, Gonçalo de Vasconcelos e – *Metodologia da investigação, redacção e apresentação de trabalhos científicos*. Porto: Livraria Civilização Editora, reimpr. 2005

STANIFORTH, Sarah – “Retouching and colour matching: the restorer and metamerism”. *Studies in Conservation*, 30, (3) (1985), pp. 101-111.

STONER, Joyce Hill; Rushfield, Rebecca – *Conservation of easel paintings*. N.Y.: Routledge, 2012.

TAVARES, Jorge Campos – *Dicionário de santos*. 2.^a edição. Porto: Lello & Irmão Editores, 1990.

THOMPSON, Daniel V. – *The materials and techniques of medieval painting*. New York: Dover Publications, (s. d.).

VERNALLIS, Kayley – “The loss of meaning in faded color photographs”. *Journal of the American Institute for Conservation* 38 (3) (1999), pp. 459-476.

VIGNOLA, Jacomo Barozio – Regras das cinco ordens de architectura de Jacomo Barozio de Vinhola com hum acrescentamento de geometria pratica e regra de prespectiva de Fernando Galli Bibiena traduzids por Joze Carlos Binhetti. Lisboa: Na Officina de Joze D’Aquino Bulhoens, 1787.

VIVANCOS RAMON, Victoria – La conservación y restauración de pintura de caballete – pintura sobre tabla. Madrid: Editorial Tecnos, 2007.

APÊNDICE I

FOTOGRAFIAS DO CONJUNTO DA PAIXÃO DE CRISTO PERTENCENTES AO MOSTEIRO DE SANTO ANDRÉ DE ANCEDE

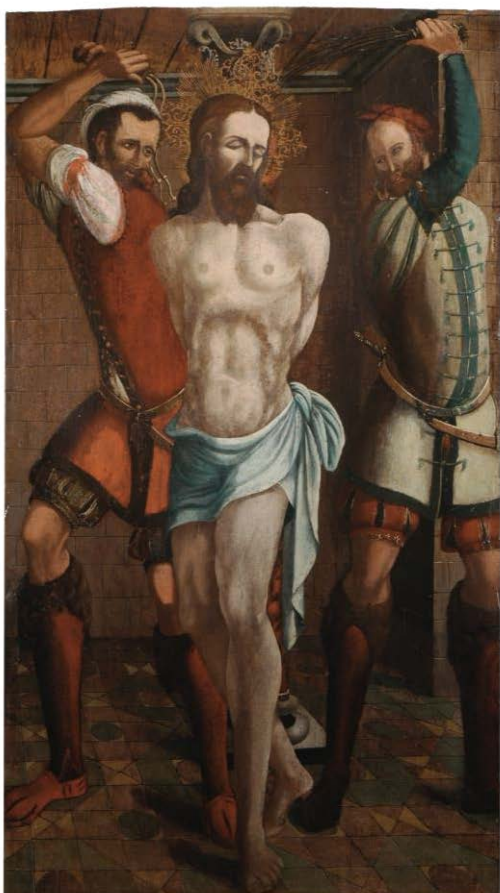


Fig.AI. 1 – Pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI



Fig.AI. 2 – Pintura a óleo, sobre tábuas, *Ecce homo*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI



Fig. AI. 3 – Pintura a óleo, sobre tábua, *Deposição na cruz*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.



Fig. AI. 4 – Pintura a óleo, sobre tábua, *Deposição no túmulo*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI.

APÊNDICE II

EXAMES GLOBAIS

LUZ VISÍVEL

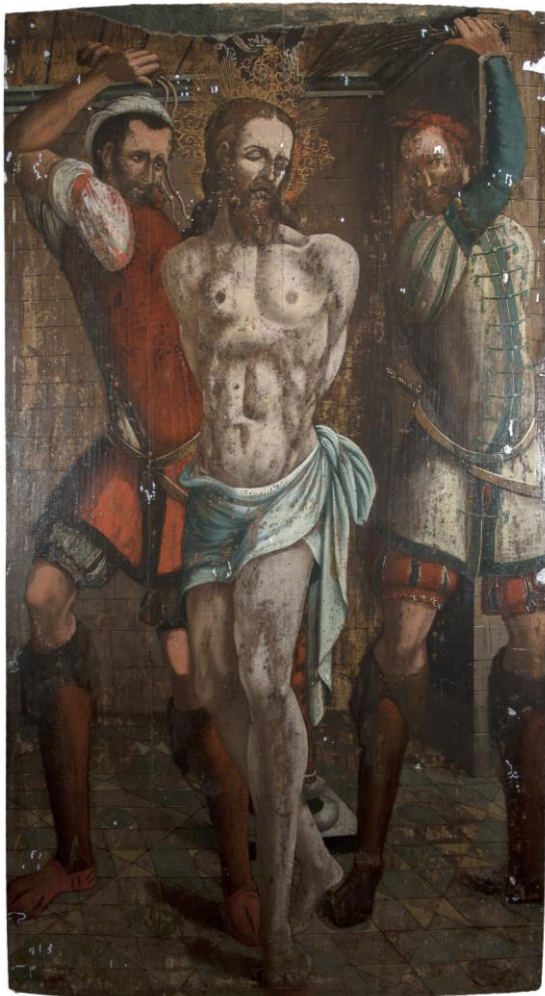


Fig.AII. 1 – Vista Geral do anverso da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*, antes da reintegração.

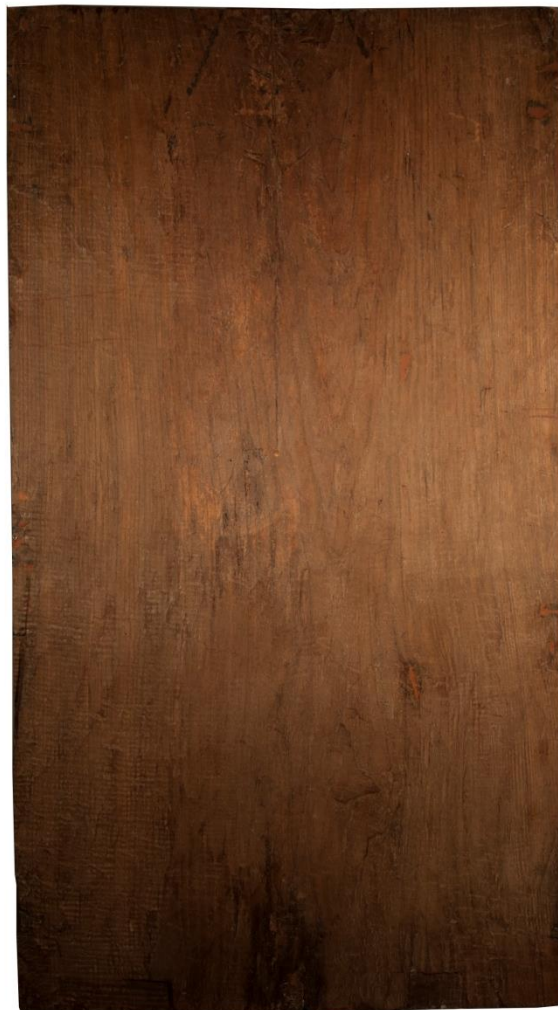


Fig.AII. 2 – Vista Geral do reverso da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

FOTOGRAFIAS DE REGISTO DOS EXAMES DE LUZ RASANTE

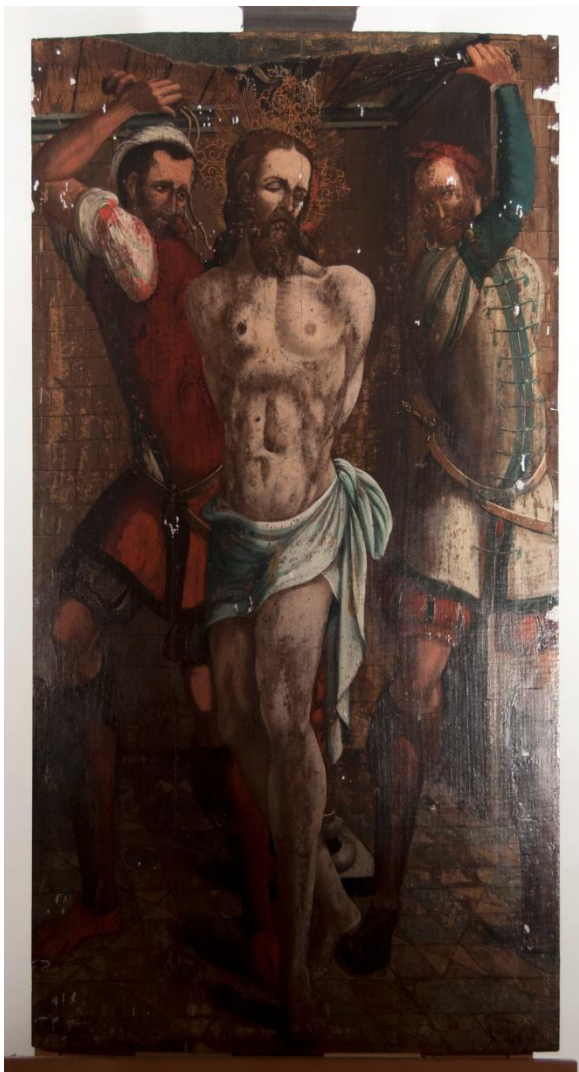


Fig.AII. 3 – Fotografia de registo do exame de luz rasante direita, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

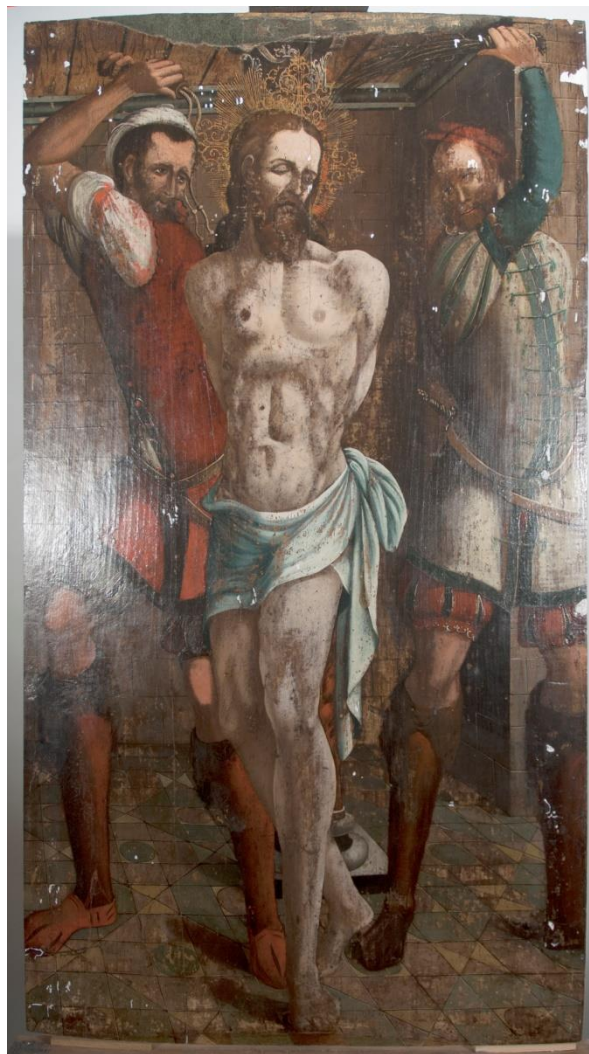


Fig.AII. 4 – Fotografia de registo do exame de luz rasante esquerda, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

FOTOGRAFIA DE REGISTO DO EXAME DE FLUORESCÊNCIA DE ULTRAVIOLETA UV



Fig.AII. 6 – Fotografia de registo do exame de fluorescência de ultravioleta UV, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AII. 5 – Fotografia de pormenor do registo do exame de fluorescência de ultravioleta UV, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AII. 7– Fotografia de pormenor do registo do exame de fluorescência de ultravioleta UV, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

FOTOGRAFIA DE INFRAVERMELHO



Fig.AII. 9 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AII. 8 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

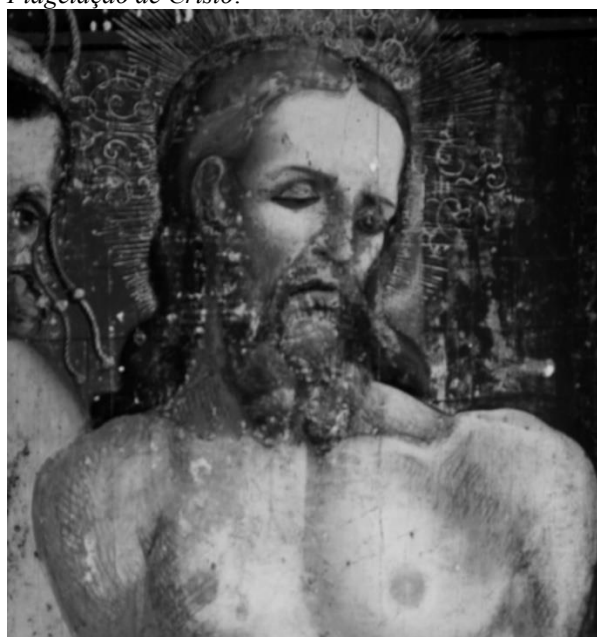


Fig.AII. 10 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AII. 11 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AII. 12– Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AII. 13 – Fotografia de infravermelho, antes da reintegração, pormenor da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

MICROFOTOGRAFIAS DO SUPORTE



Fig.AII. 14 – Fotografia do topo do suporte através de lupa binocular (LB, ampliação 10X), da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

APÊNDICE III

EXAMES PONTUAIS

MICROFOTOGRAFIAS SUPORTE

CORTES TRANSVERSAIS

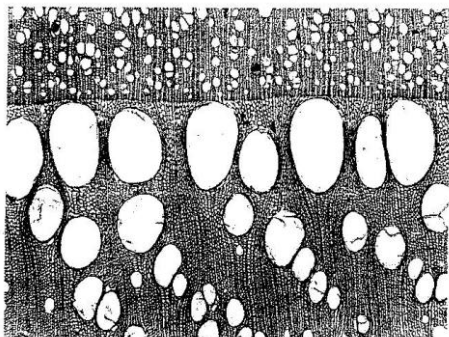


Fig.AIII. 1 - Microfotografias dos planos de corte de uma madeira de castanho (*Castanea Sativa Mill.*).

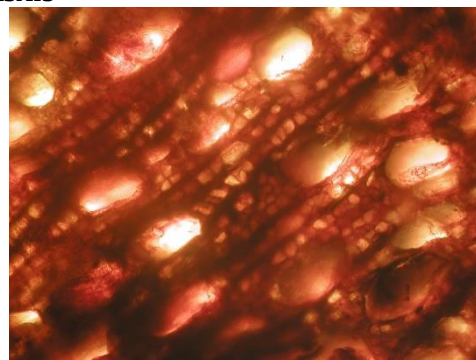


Fig.AIII. 2 – Microfotografia da amostra de madeira (MO, ampliação 100X), da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo.*

CORTES LONGITUDINAIS



Fig.AIII. 3 - Microfotografias dos planos de corte de uma madeira de castanho (*Castanea Sativa Mill.*).

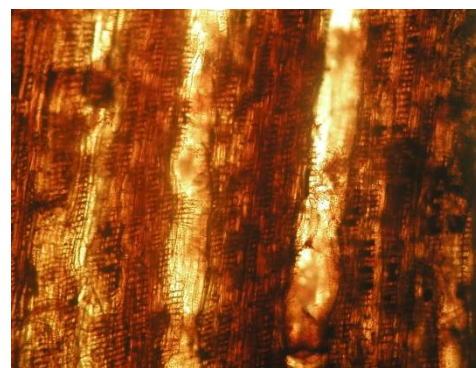


Fig.AIII. 4 – Microfotografia da amostra de madeira (MO, ampliação 100X), da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo.*

CORTES RADIAIS

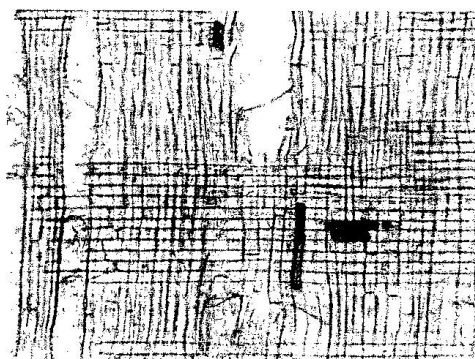


Fig.AIII. 5 - Microfotografias dos planos de corte de uma madeira de castanho (*Castanea Sativa Mill.*).

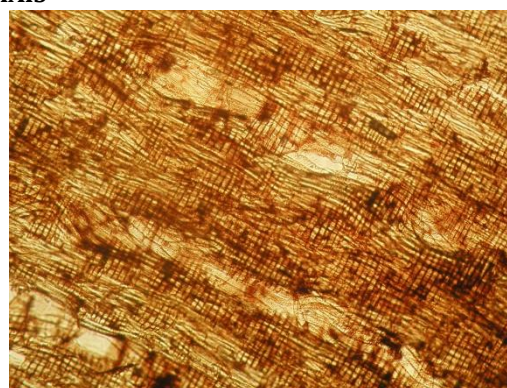
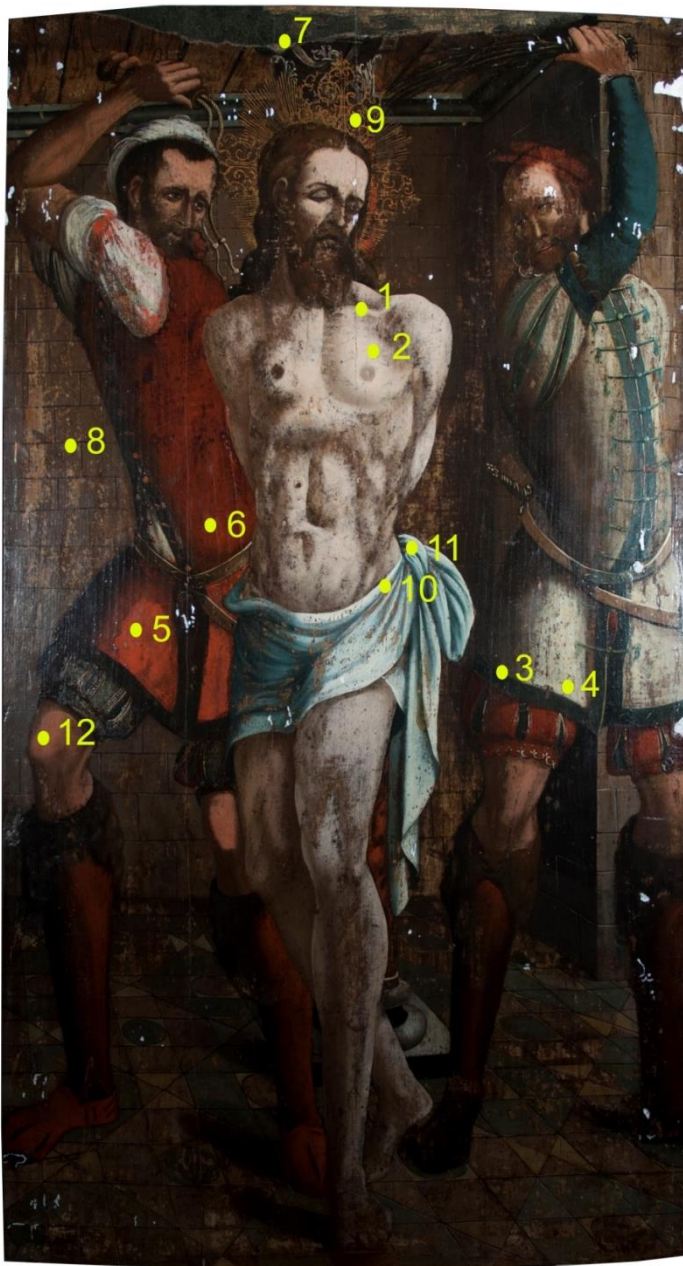


Fig.AIII. 6 – Microfotografia da amostra de madeira (MO, ampliação 100X), da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo.*

MAPEAMENTO DOS LOCAIS DE RECOLHA DE AMOSTRAS



- 1 – Carnação
- 2 – Carnação (risco verde)
- 3 – Verde-escuro (gibão)
- 4 – Amarelo-esverdeado (gibão)
- 5 – Vermelho-claro
- 6 – Vermelho-escuro
- 7 – Repinte verde
- 8 – Fundo castanho
- 9 – Ouro e bólus
- 10 – Branco (cendal)
- 11 – Azul (cendal)
- 12 – Carnação

Fig. AIII. 7 – Mapeamento dos locais de recolha de amostra, na pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

MICROFOTOGRAFIAS DAS AMOSTRAS

MO AMOSTRA 1



Fig.AIII. 8 - Corte estratigráfico da amostra A1 (MO, ampliação de 10X); Carnação; Peito de Cristo.

2 – Camada pictórica
1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 1



Fig.AIII. 9 - Corte estratigráfico da amostra A1 (MO, ampliação de 20X); Carnação; Peito de Cristo.

2 – Camada pictórica
1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 2

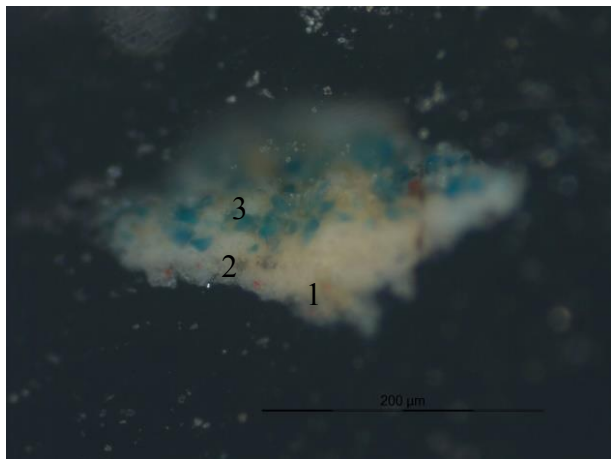


Fig.AIII. 10 - Corte estratigráfico da amostra A2 (MO, ampliação de 20X); Carnação – risco verde; Peito de Cristo.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 2

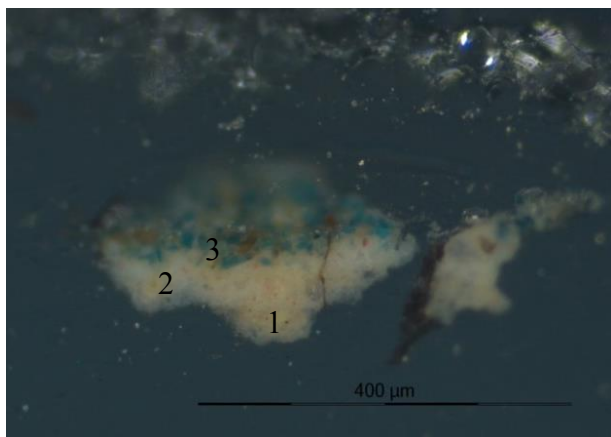


Fig.AIII. 11 - Corte estratigráfico da amostra A2 (MO, ampliação de 20X); Carnação – risco verde; Peito de Cristo.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 3

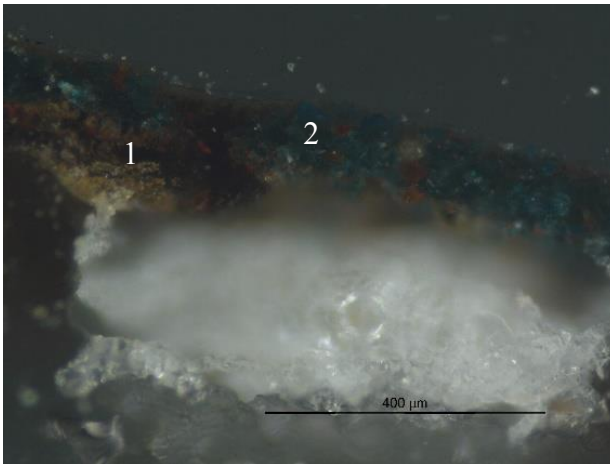


Fig.AIII. 12 - Corte estratigráfico da amostra A3 (MO, ampliação de 20X); Verde-escuro; Gibão da figura da direita, da perspectiva do observador.

2 – Camada pictórica
1 – Camada pictórica

MO AMOSTRA 3

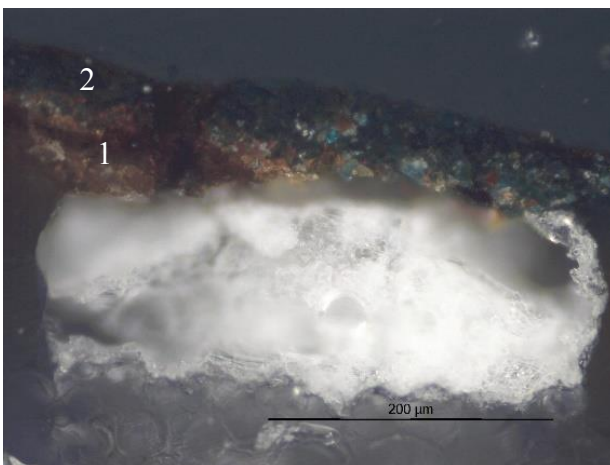


Fig.AIII. 13 - Corte estratigráfico da amostra A3 (MO, ampliação de 20X); Verde-escuro; Gibão da figura da direita, da perspectiva do observador.

2 – Camada pictórica
1 – Camada pictórica

MO AMOSTRA 4



Fig.AIII. 14 - Corte estratigráfico da amostra A4 (MO, ampliação de 20X); Amarelo esverdeado; Gibão da figura do lado direito, da perspectiva do observador.

- 2 – Camada cromática
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 4

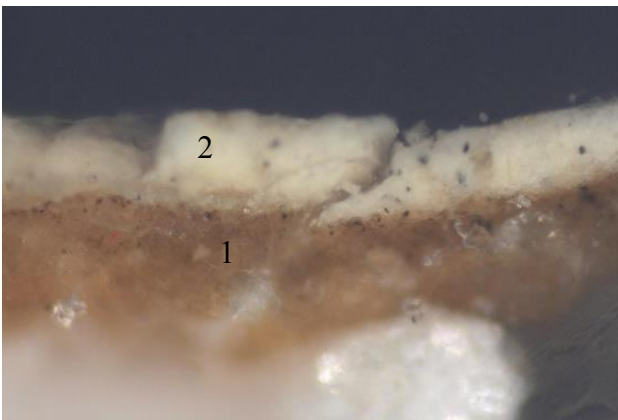


Fig.AIII. 15 - Corte estratigráfico da amostra A4 (MO, ampliação de 20X); Amarelo esverdeado; Gibão da figura do lado direito, da perspectiva do observador.

- 2 – Camada cromática
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 5

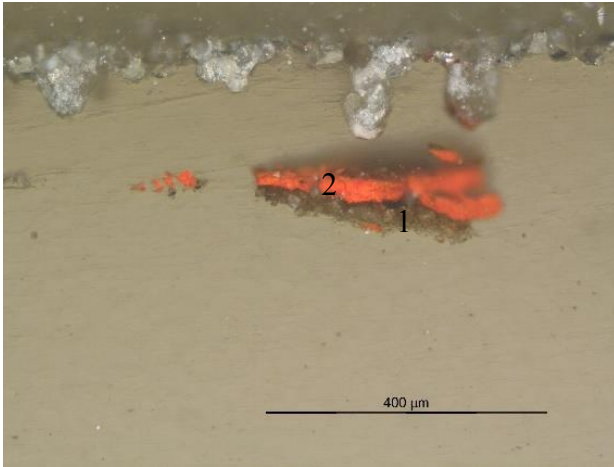


Fig.AIII. 16 - Corte estratigráfico da amostra A5 (MO, ampliação de 10X); Vermelho-claro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspectiva do observador.

- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 5

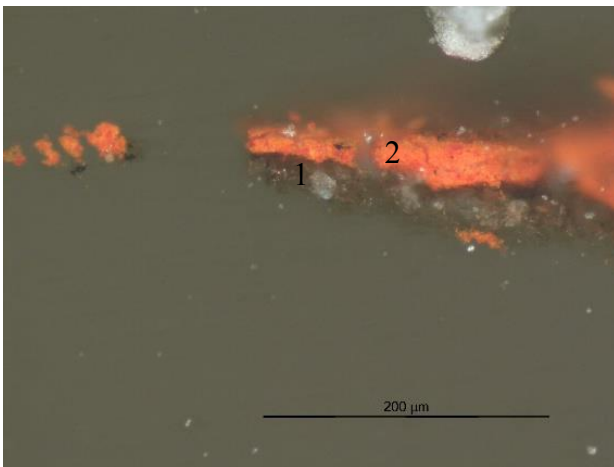


Fig.AIII. 17 - Corte estratigráfico da amostra A5 (MO, ampliação de 20X); Vermelho-claro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspectiva do observador.

- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 6



Fig.AIII. 18 - Corte estratigráfico da amostra A6 (MO, ampliação de 10X); Vermelho-escuro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspectiva do observador.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 6



Fig.AIII. 19 - Corte estratigráfico da amostra A6 (MO, ampliação de 20X); Vermelho-escuro; Gibão da figura do lado esquerdo, da perspectiva do observador.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

NOTA: Neste corte, a camada mais clara superficial poderá corresponder a uma camada de tinta mais clara do que a camada 3. No entanto, tendo em conta que a amostra foi recolhida de uma área ou zona escura, é possível que a área mais clara que se observa corresponda à camada 2 como resultado de um mau posicionamento da amostra aquando da preparação do corte estratigráfico.

MO AMOSTRA 7

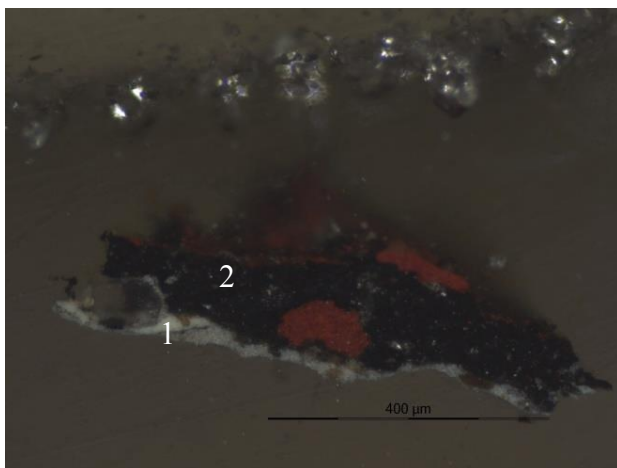


Fig.AIII. 20 - Corte estratigráfico da amostra A7 (MO, ampliação de 10X); Repinte verde; Topo da pintura.

- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 7

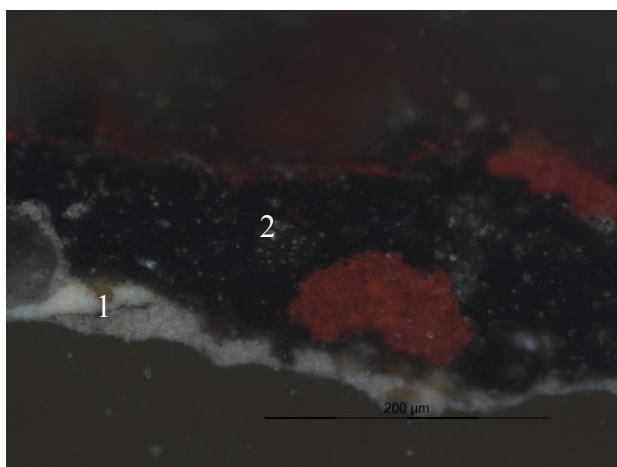


Fig.AIII. 21 - Corte estratigráfico da amostra A7 (MO, ampliação de 20X); Repinte verde; Topo da pintura.

- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

NOTA: Mais uma vez, esta imagem da amostra 7 parece resultar de um posicionamento incorreto da amostra aquando da preparação do corte estratigráfico.

MO AMOSTRA 10

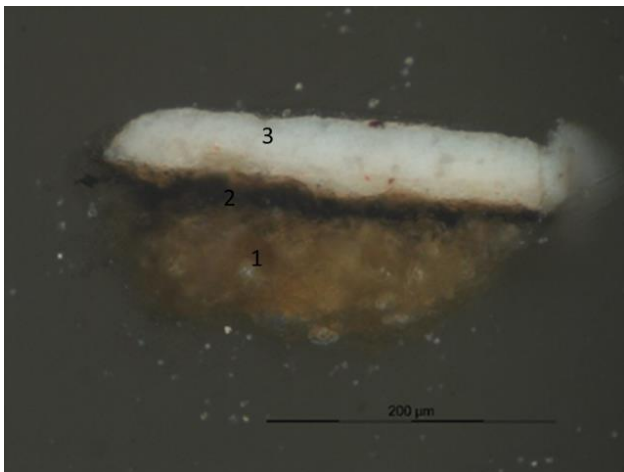


Fig.AIII. 22 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 20X), Branco; Cendal.

- 3 – Camada de pigmento
- 2 – Camada de pigmento escura
- 1 - Camada de preparação

MO AMOSTRA 10

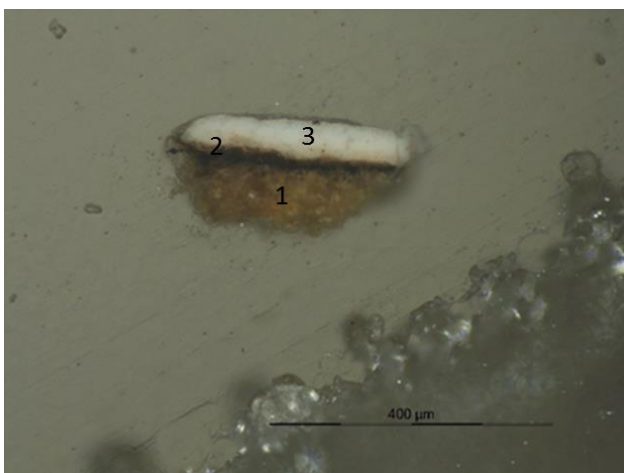


Fig.AIII. 23 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 10X), Branco; Cendal.

- 3 – Camada de pigmento
- 2 – Camada de pigmento escura
- 1 – Camada de preparação

NOTA: A segunda camada parece ser uma camada escura contendo pigmento e poderá ser uma camada de base. Também existe a hipótese de corresponder a uma camada de sombra da carnação ou ainda a desenho preparatório, ou seja, ao contorno do cendal.

MO AMOSTRA 11

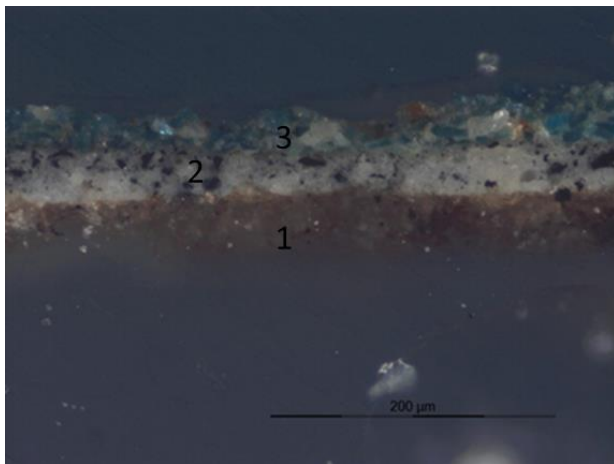


Fig.AIII. 24 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 20X); Azul; Cendal.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada pictórica branca acinzentada
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 11

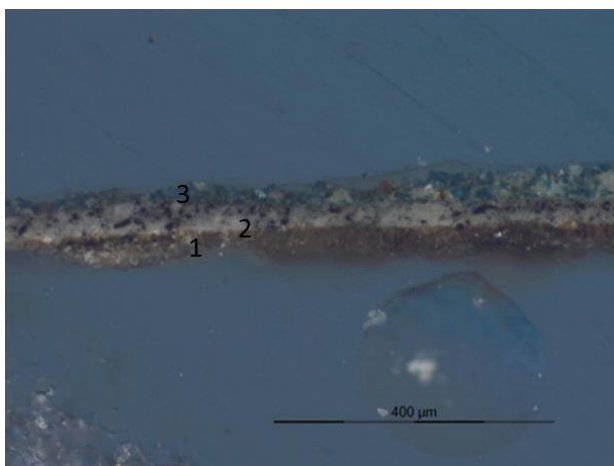


Fig.AIII. 25 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 10X); Azul; Cendal.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada pictórica branca acinzentada
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 12

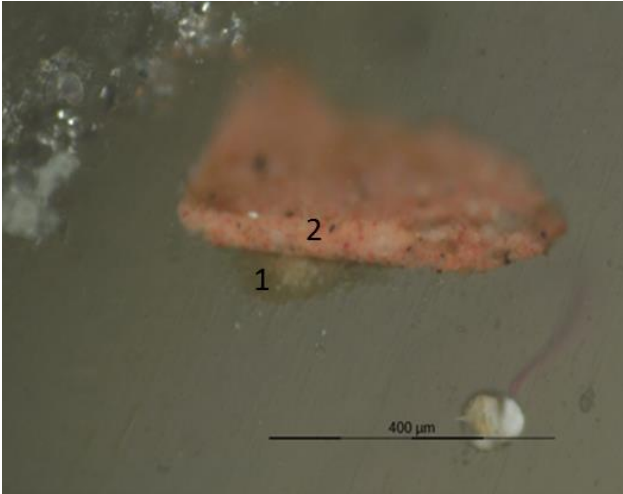


Fig.AIII. 26 - Corte estratigráfico da amostra A12 (MO, ampliação de 10X); Carnação; Figura do lado esquerdo, da perspectiva do observador.

- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 12

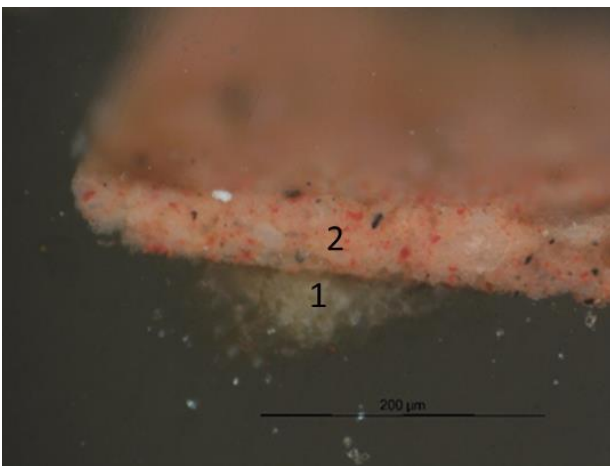


Fig.AIII. 27 - Corte estratigráfico da amostra A12 (MO, ampliação de 20X); Carnação; Figura do lado esquerdo, da perspectiva do observador.

- 2 – Camada pictórica
- 1 – Camada de preparação

MO AMOSTRA 10 FUCSINA

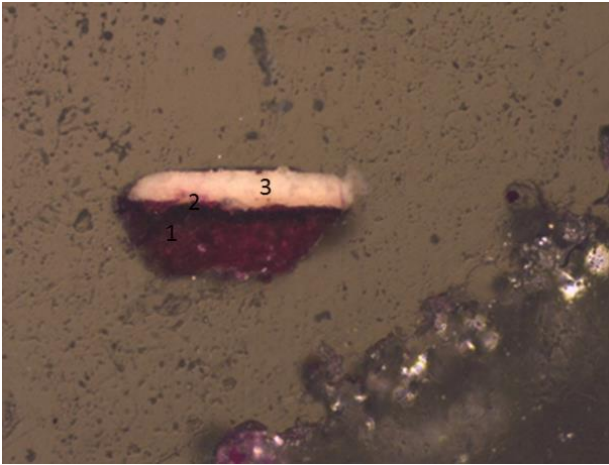


Fig.AIII. 28 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 10X); Branco; Cendal.

Coloração com fucsina.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada de pigmento escura
- 1 – Camada de preparação tingida

MO AMOSTRA 10 FUCSINA



Fig.AIII. 29 - Corte estratigráfico da amostra A10 (MO, ampliação de 20X); Branco; Cendal.

Coloração com fucsina.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada de pigmento escura
- 1 – Camada de preparação tingida

MO AMOSTRA 11 FUCSINA

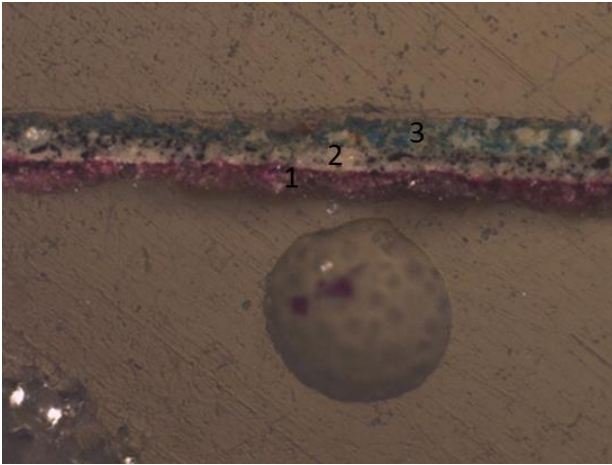


Fig.AIII. 30 - Corte estratigráfico da amostra A11 (MO, ampliação de 10X); Azul; Cendal.

Coloração com fucsina.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada branca acinzentada
- 1 – Camada de preparação tingida

MO AMOSTRA 11 FUCSINA

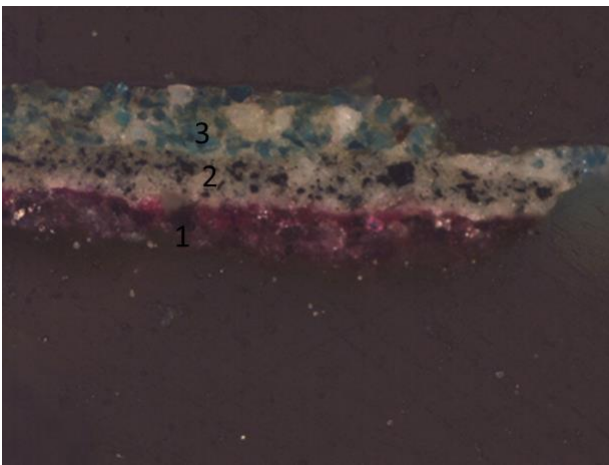


Fig.AIII. 31 - Corte estratigráfico da amostra A11 (MO, ampliação de 20X); Azul; Cendal.

Coloração com fucsina.

- 3 – Camada pictórica
- 2 – Camada branca acinzentada
- 1 – Camada de preparação tingida

FOTOGRAFIAS DOS TESTES MICROQUÍMICOS

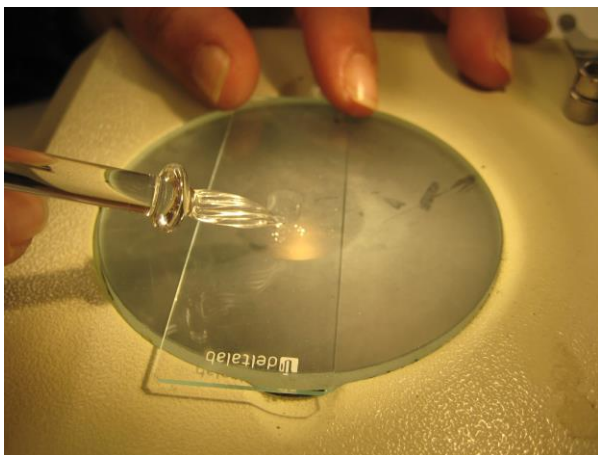


Fig.AIII. 32 – Pormenor da adição de iodeto de potássio na segunda fase do teste microquímico efetuado à amostra 10.

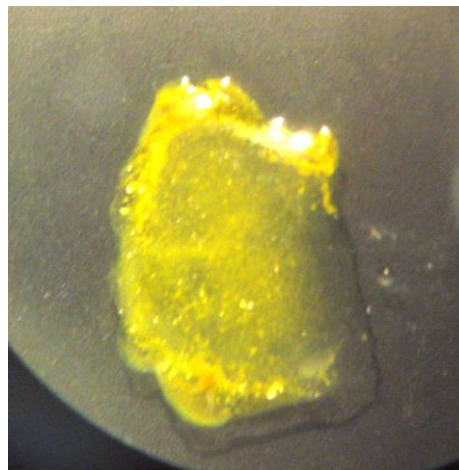


Fig.AIII. 33 – Pormenor do resultado do teste microquímico efetuado à amostra 10.



Fig.AIII. 34 – Pormenor da adição de ácido nítrico na amostra 11.



Fig.AIII. 35 – Pormenor do resultado do teste microquímico efetuado à amostra 10.

APÊNDICE IV

FOTOGRAFIAS DE REGISTO ANTES DO TRATAMENTO EFETUADO

REVERSO



Fig.AIV. 1 – Pormenor do suporte com deformação em meia cana, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 2 – Pormenor das fissuras que acompanham os veios da madeira, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 3 – Pormenor dos orifícios de saída do inseto xilófago, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 4 – Pormenor das lacunas de suporte, preenchidas com uma resina epóxida com carga de microesferas fenólicas, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

ANVERSO



Fig. AIV. 5 – Vista geral, antes da intervenção, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

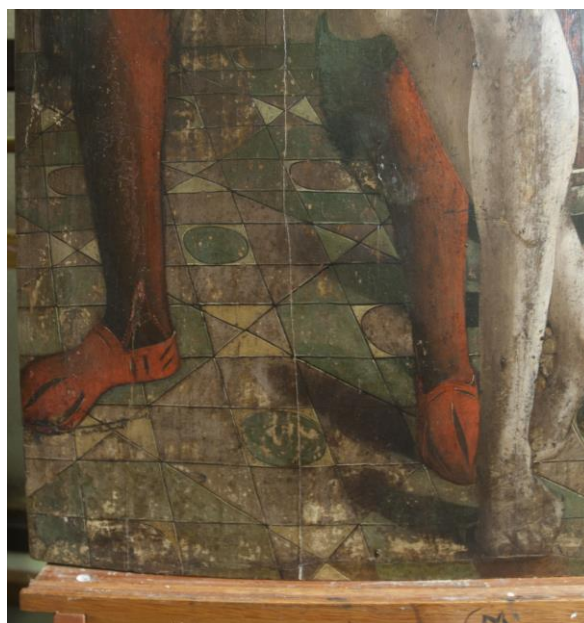


Fig. AIV. 6 – Pormenor das fissuras que acompanham os veios da madeira, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 7 – Pormenor dos desgastes da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

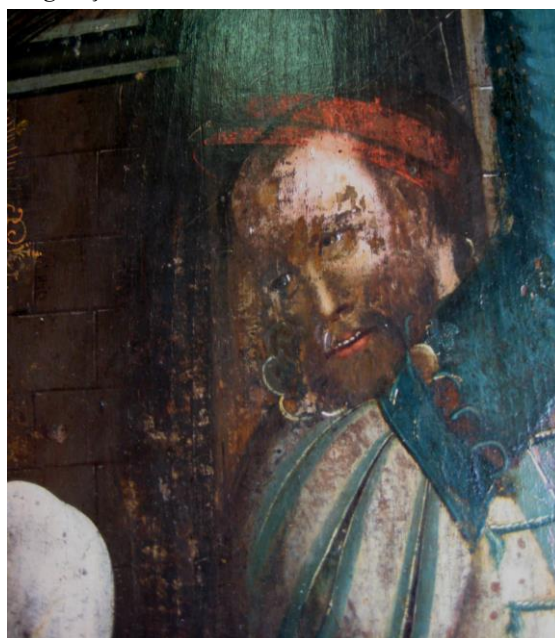


Fig. AIV. 8 – Pormenor da perda de cobertura da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 9 – Pormenor da rede estalos da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

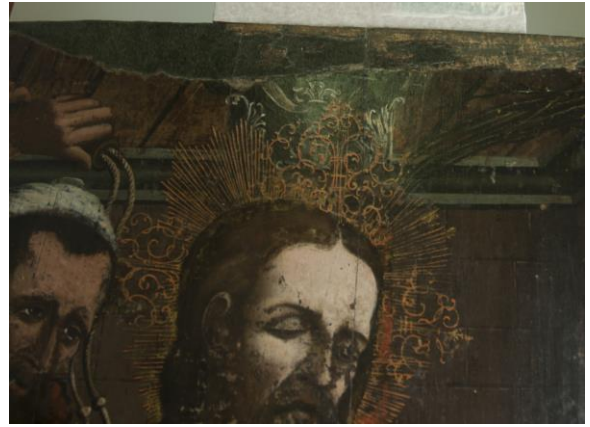


Fig.AIV. 10 – Pormenor do repinte verde, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

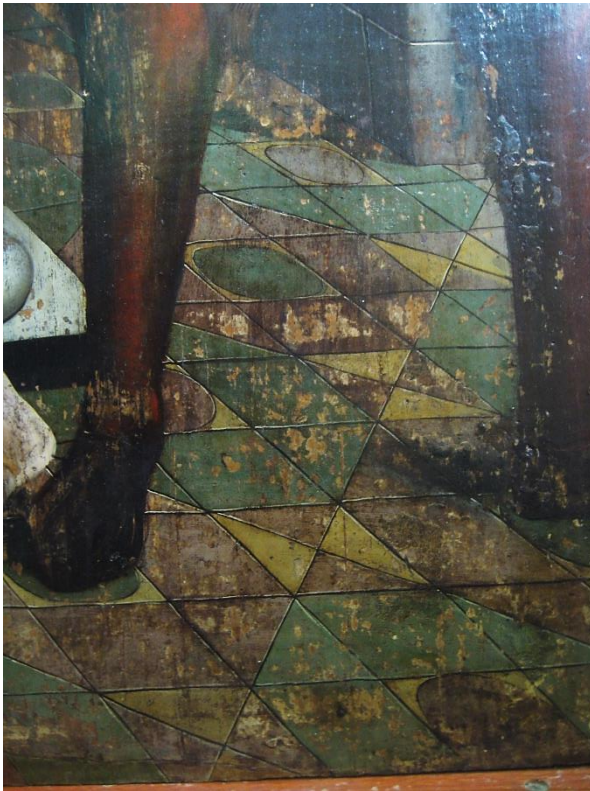


Fig.AIV. 11 – Pormenor dos desgastes e das lacunas da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

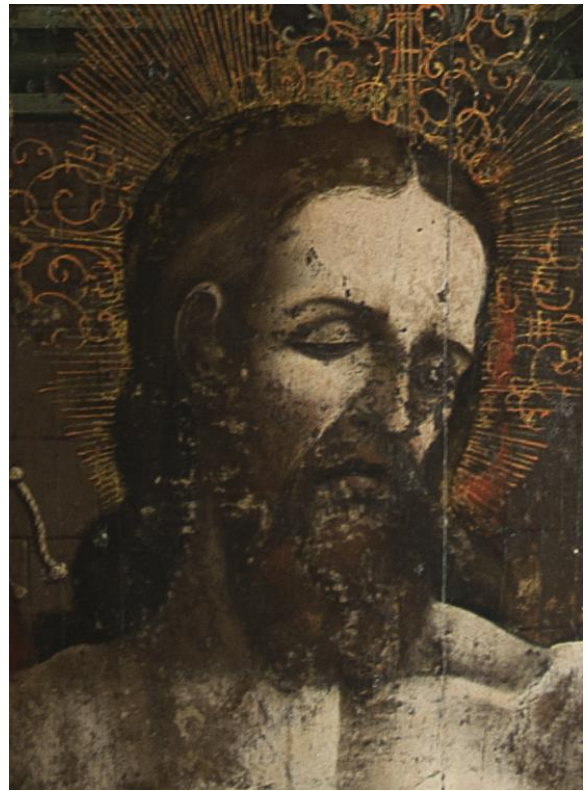


Fig.AIV. 12 – Pormenor dos desgastes e das lacunas da camada pictórica, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

FOTOGRAFIAS DE REGISTO DO TRATAMENTO EFETUADO



Fig. AIV. 13 – Pormenor da remoção mecânica do repinte verde, na pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 14 – Pormenor da aplicação das massas de preenchimento, na pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

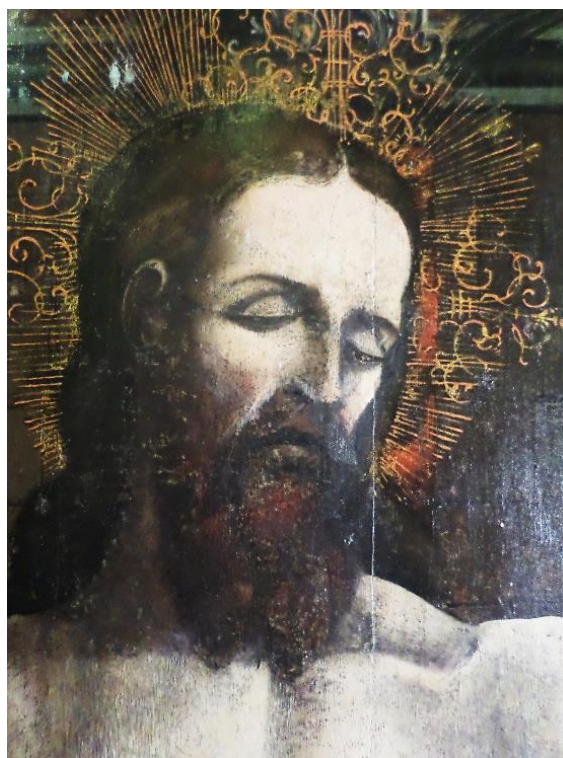


Fig. AIV. 15 – Pormenor durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 16 – Pormenor durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 17 – Pormenor durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 18 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

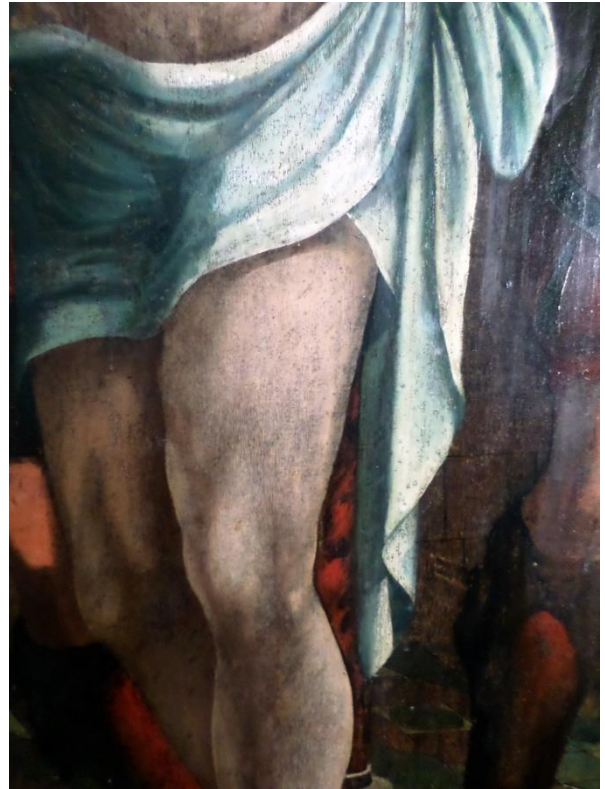


Fig.AIV. 19 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 20 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

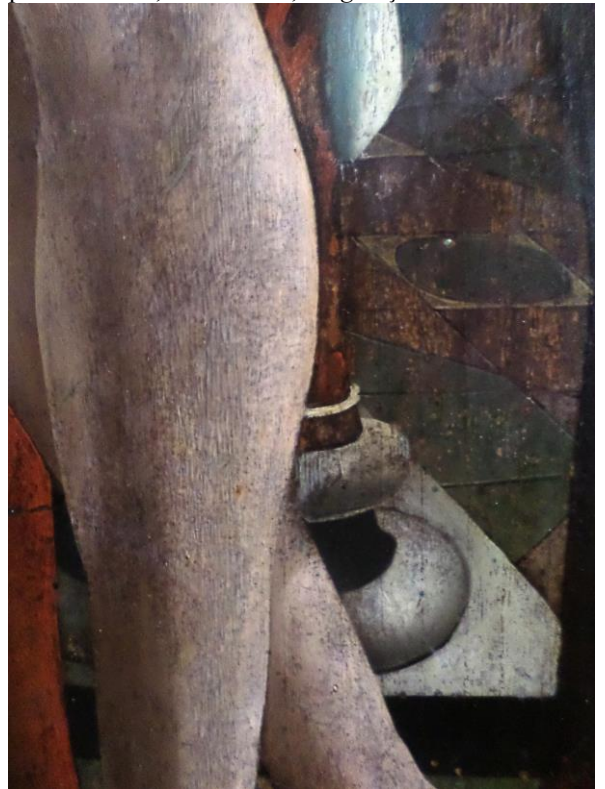


Fig.AIV. 21 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 22 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 23 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

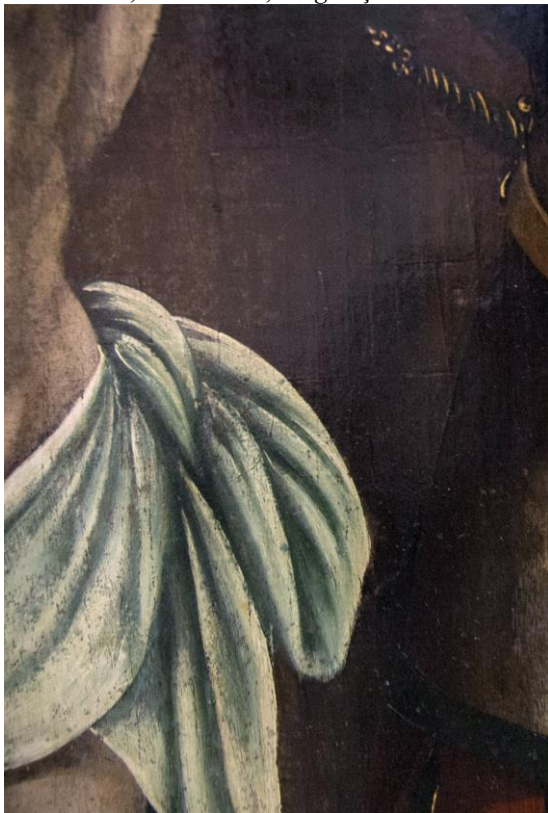


Fig. AIV. 24 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 25 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 26 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

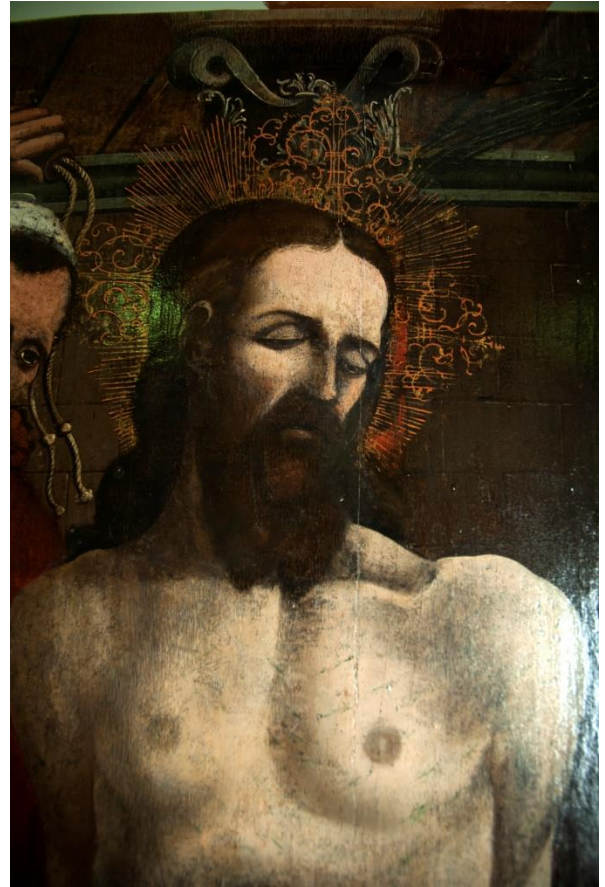


Fig.AIV. 27 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

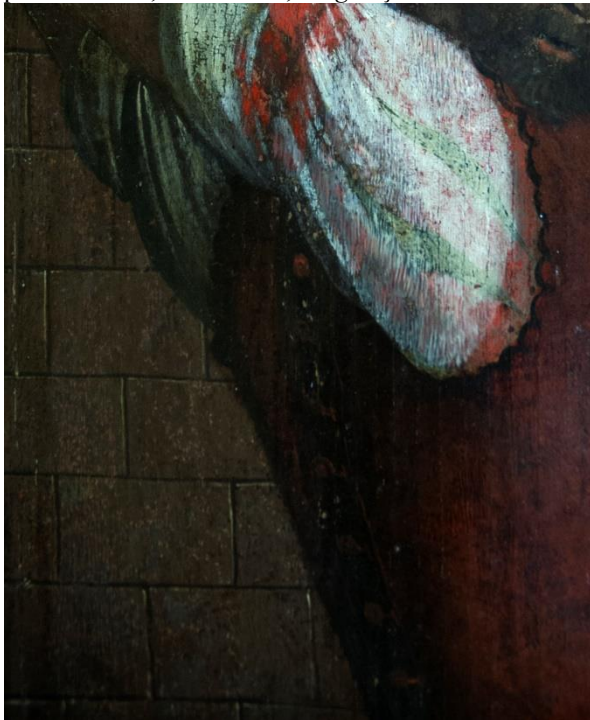


Fig.AIV. 28 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.

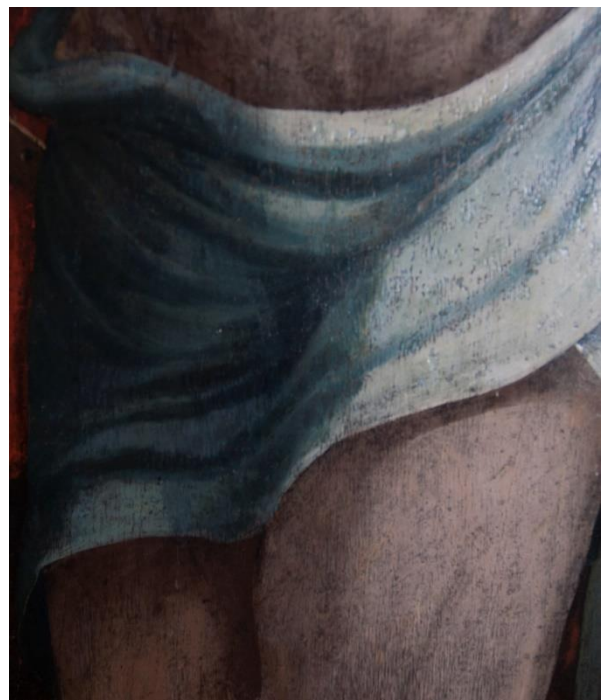


Fig.AIV. 29 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábua, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 30 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

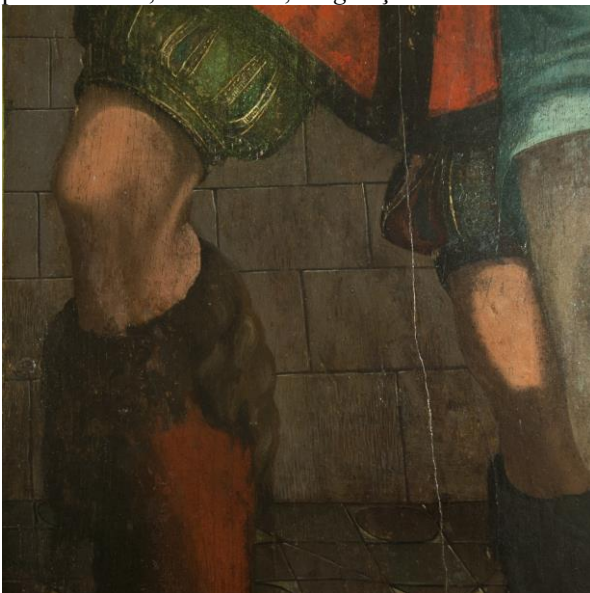


Fig. AIV. 31 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

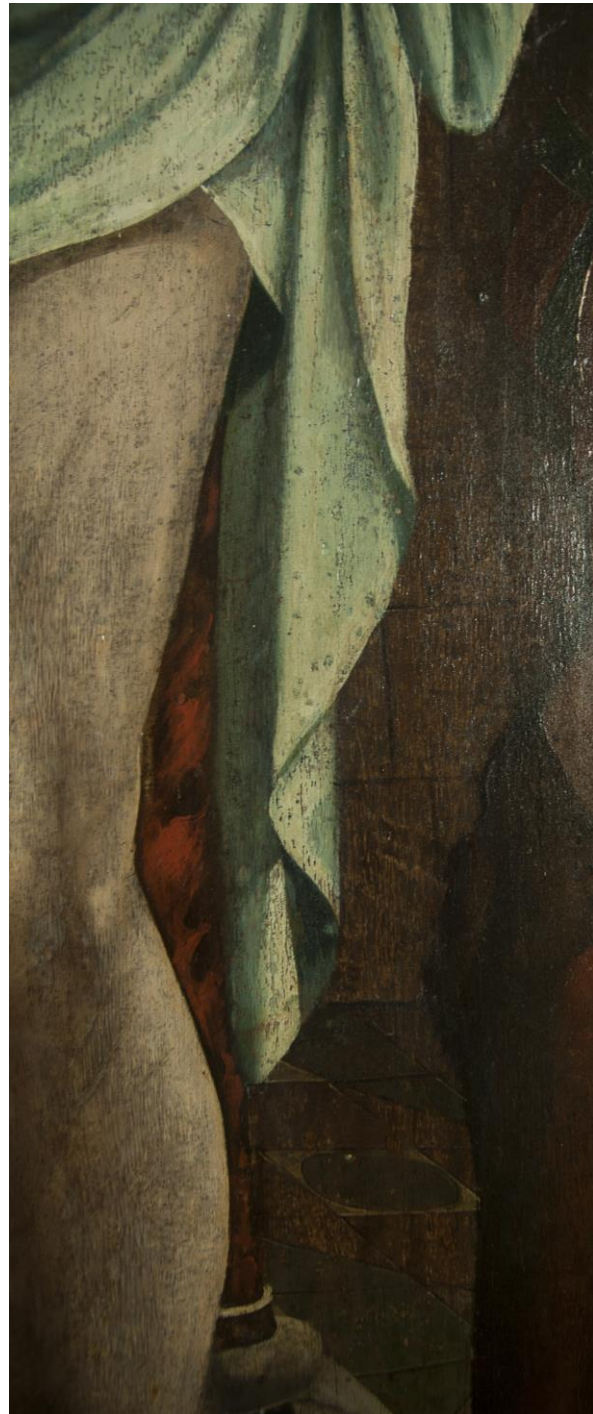


Fig. AIV. 32 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 33 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 34 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 36 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig.AIV. 35 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.

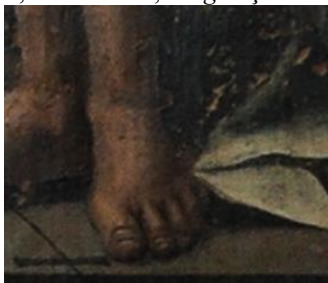


Fig.AIV. 37 – Pormenor do pé, invertido, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Ecce homo*.

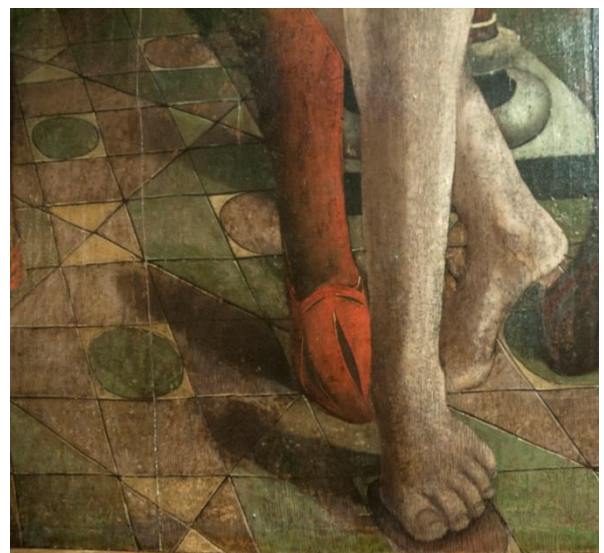


Fig.AIV. 38 – Pormenor, durante a reintegração, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*.



Fig. AIV. 39 – Vista Geral, antes da intervenção, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI

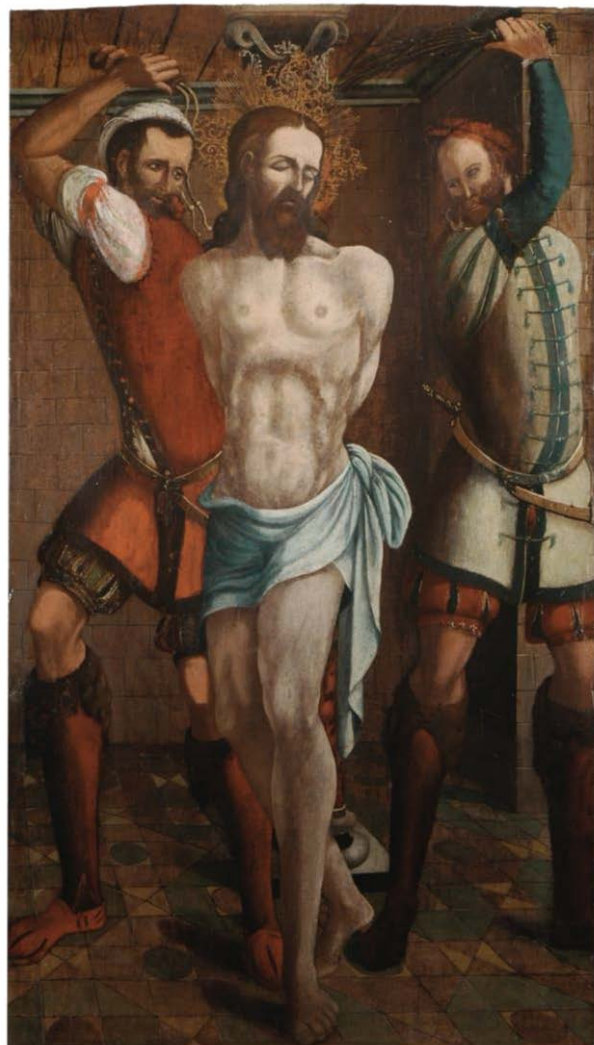


Fig. AIV. 40 – Vista Geral, depois da intervenção, da pintura a óleo, sobre tábuas, *Flagelação de Cristo*, Mosteiro de Santo André de Ancede, c. século XVI

ANEXOS I

**“AUTOS DE TOMBO MEDIÇÃO E DEMARCAÇÃO
DAS TERRAS PROPRIEDADEZ TITULLOS DOAÇOIZ
PREVILEGIOZ MERÇES E IGREJAZ DE PADROADO E A
NEXAZ, JURISDIÇOIZ E MAIS PERTENÇAS DO COVEN
TO DE SANTO ANDRE DO COUTO DE ANÇEDE
ANEXO IMPERPETUUM POR GRAÇA APOSTOLICA
AO CONVENTO DE SÃO DOMINGOZ DA CID.E DE LIZ
BOA DA HORDEM DOS PREGADOREZ” ANO DE 1745,
FL. 1, 57-57v.**

Comparto
Homenaje

102



Index de papeles de este libro que contiene
 Indices de papeles, privilegios, muras, y otras de esta
 corte de la camara, juntas, y otras
 peticiones.

Apuntaciones de privilegios	1.
Ordenes de mandados de privilegios	3.
Apuntaciones de privilegios de la corte	3. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	4. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	5. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	6.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	6. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	7.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	8.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	11. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	12.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	12. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	13. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	14. vi.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	19.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	20.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	22.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	31.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	37.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	43.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	69.
Ordenes de mandados de privilegios de la corte	71.

fl. 1

Depido gratiada may catales
fiaz depso pintada Caatro 50.
Ciej rade taha pratiada, que le
psem nasprade daffija. Euna
Caldijra Com tropo de gtañd fino
outra Caldeira de lere Com tropo
de pso. Euz de rade de pso ou tiey
Eun Com de rade porticulle deuy
porey de galleta, de estau de Com puy
meta de mure de las rufay Com
muy, outra deuy porey de ga
Pta de rade Com puy gata de
Lucea fino, deuy Causella de
ostiaç

57
H. J. J.

Item Eum Bafete nomejada de
Schiria Com pua de rade de rade
de Com mure de pso ou lallur
outra Com deuy galleta, deuy la
rora deuy lora de rade de taha
pratiada grande de Com de
de rade de rade, outra Com de rade
pratiada, may de rade de rade
que rade Com de rade de rade
de rade pratiada, may deuy lura
ria pratiada Com deuy de rade
deuy

Capitulum

Item may de rade de rade
Eum de rade de rade Com de rade
de oratorio na rade de rade
de rade de rade de rade de rade
Euna parte de rade de rade de rade
de rade de rade de rade de rade

ANEXO II

MEDIDAS DEL ROMANO DE DIEGO DE SAGREDO

(TOLEDO, 1526)

Diego de Sagredo

Medidas del Romano: necesarias a los oficiales que quieren seguir las formaciones de las Basas/Columnas/Capiteles y otras piezas de los edificios antiguos.



Con privilegio.



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA
GREDOS.USAL.ES

De otro genero de Capitel

llamado Corintico.

Capitel corintico/o corintio es muy diferente y dñemejable de los q̄ hauemos dicho: ca los altos de los otros capiteles son de medio grueso o de la colūa: y el corintio es de vno entero: los lados de los otros tableros son derechos: los del corintio son arqueados. El vaso de los otros es como tazón o balança: el del corintio es como cuuo/o errada cō q̄ saca agua. Fue hallado este capitel corintio por vn famoso architecto q̄ se dezía calimaco: en esta manera. En la ciudad de corintio falleció vna noble dōzella: la q̄ sus parientes enterraron en el cāpo se gū costūbre de gūtiles. vna ama q̄ la hauia criado e tenia cargo de enseñarla: sentio mucha tristeza por su muerte: y cada vez q̄ encōtraua por casa ciertos vasillos/salseruelas/potezillos y otros treuejos q̄ la dicha dōzella tenia para su vso y recreació se le renouaua el dolor. Acordo de allegarlos todos y cogerlos y meterlos en vna cesta y ponerlos sobre su sepultura: lo q̄ hizo assi: y pa q̄ mejor se cōseruassen cubriólos cō vn q̄drado ladrillo. Al caso assēto la dicha cesta sobre

vna rāz de vna yerua q̄ se dize acantho. y venido el tpo q̄ comēçaua de brotar y echar de si fojas: como no pudiesen surgir con el peso del canastillo: no por esto dexauā o crecer y buscar salida: y escapadas del suelo de la cesta se leuātā inuestiēdo la dicha cesta por todas partes: y los tallos q̄ entre ellas salía q̄ndo llegauā al alar y a los cornixales del ladrillo como no pudiesen de allí passar: se tornauā a inclinar y boluer hazia baxo: y se enroscauā: y otros mas pequeños q̄ dellos mismos salía se repartiā por los costados de la cesta: produxiendo rolas y causando retorcijos muy concertados: de manera que parecia ser compuesta por mano de algun artifice: y como el dicho Calimaco pasando a caso por allí contemplase aquella composicion e librea que natura hauia dado ala cesta: alegro se mucho de hauer hallado nouedad que fuesse suficiēte para nueua inuencion de capiteles: lo qual puso luego por obra y ordeno sus medidas: e puso su formacion en razon segun que agoza oyras.

Todo capitel corintio ha de tener tanto en alto quanto es el diametro de la planta de su columna. Este alto diuidiras en siete partes yguales: y la vna daras al tablero: y las seys al vaso: cuyo asiento ha de ser y gual ala garganta de la columna: y la boca ala planta. Las hojas que se esculpen y forman al derredor de este vaso comiençan del asiento: y las primeras suben vn tercio: y las segundas otro: los cogollos y tallos ocupan el otro. Estos tallos han de ser diziseys: y los ocho se juntā de dos en dos de baxo de los cornixales del tablero dōde hazē sus retorcijos y bueltas helycae. los otros ocho se siēbrā por las paredes del vaso: y hazē assi mesmo sus retorcijos respōdiētes los vnos a los otros /cō ataduras artificiales de mucha y gualdad. El tablero ha de hauer en cada vno de sus lados tanto quanto fuere el alto del capitel: y mas tres septimas: al qual se le tajā las puntas de los cornixales y se le retraen los lados hazia dentro. Lo tajado es vna quatorzena parte: y lo retraydo vna nouena: su

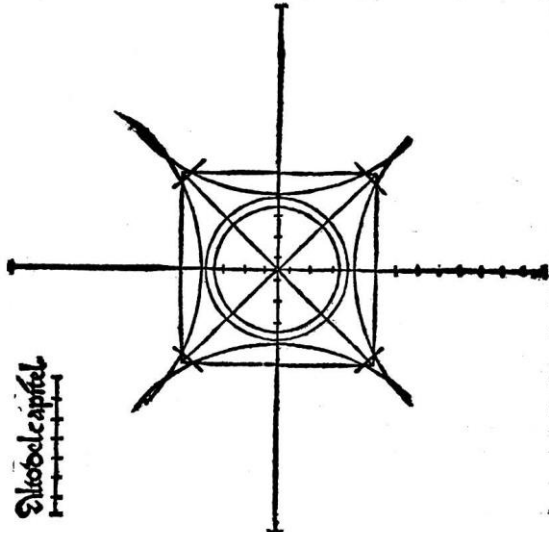
D ii

De otro género de capitel llamado Coríntico.

El capitel coríntico o corintio es muy diferente y asemejable de los que habemos dicho. Los altos de los capiteles son de medio grueso de la columna, y el corintio es de uno entero. Los lados de los otros tableros son derechos, los del corintio son arqueados. El vaso de los otros es como tazón o balanza, el del corintio es como cubo o errada con que sacan agua (...)

(...) Todo capitel corintio ha de tener tanto en alto quanto es el diámetro de la planta de su columna. Este alto se dividirá en siete partes iguales. Una será dada al tablero y las otras seis al vaso, cuyo asiento ha de ser igual a la garganta de la columna, y la boca a la planta. Las hojas se esculpen y forman alrededor de este vaso comenzando por el asiento. Los cogollos y tallos ocupan el otro. Estos tallos han de ser visibles, y los ocho se juntan de dos en dos debajo de las cornisas del tablero donde hacen sus *retortijos* (se doblan, tuercen o curvan) y vueltas *hélicas*. Los otros ocho se siembran por las paredes del vaso, y hacen allí mismo sus *retortijos* correspondientes los unos a los otros, con ataduras artificiales muy parecidas.

figura es desta manera. (Pícar.) El capitel bien me parece: pero ballome confuso en esso q̄ agora dizes: ca yo no lo entiendo si mejor no te declaras. (Táp.) Para biẽ trazar este tablero cõuene q̄ bagas vn q̄drado tã grande q̄ su linea diagonal cõprehẽda dos vezes el alto d̄l capitel: y ballaras q̄ en cada vno d̄ sus lados se cõtine diez vezes el grueso q̄ ha de bauer el tablero. La linea diagonal segũ q̄ de sufo diximos es el traço q̄ atrauessa el q̄drado de vn cornisal a otro. Abre pues el cõpas tãta q̄

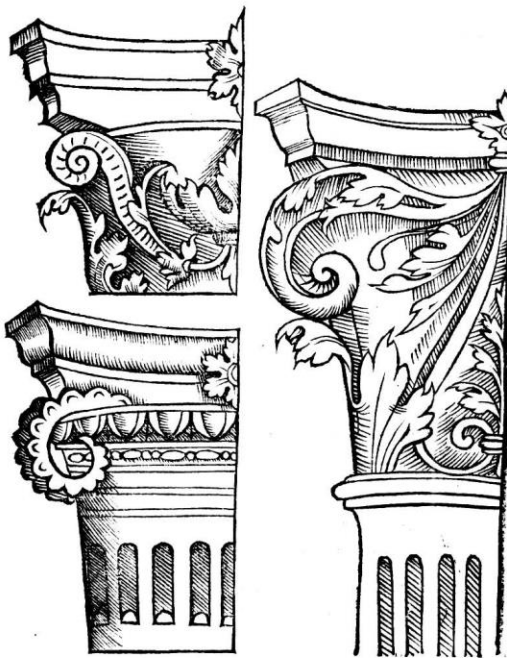
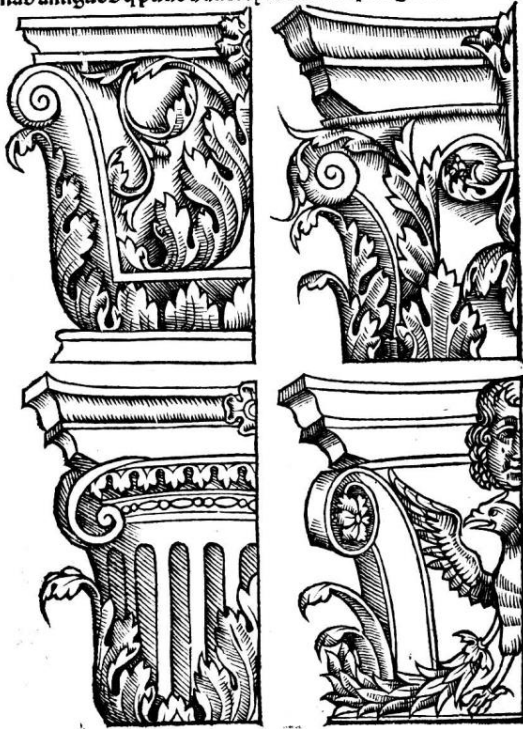


tidade quãta se mõta en el medio grueso d̄l tablero: y pon la vna pierna sobre vna delas puntas del q̄drado: y cõ la otra señala dos p̄ntos en los dos lados del dicho quadrado: y d̄l vno al otro echaras vn pequeño traço q̄ te muestra la tajadura que ha de bauer el cornisal: y por la mesma manera se señalaras las otras tres q̄ restã. ¶ Dividiras otrosi el dicho quadrado en quatro quartos y guales: lo qual baras medi ante dos lineas q̄ se cruzẽ en medio: y cada vna dellas partiras por nueue cõpases. Estas lineas sacaras fuera del quadrado cada vna en su derecho quãtidad de ocho cõpases: q̄ es lo mesmo q̄ vn lado del quadrado menos vna nouena pte. Serã los extremos destas lineas cẽtros d̄ los arcos q̄ se formã en los lados del tablero. Pomas pues la vna pierna del cõpas sobre qualq̄era de los dichos cẽtros: y la otra estẽ diras por la linea adelãte basta ponerla en el fin de la primera nouena q̄ apũtãse dentro del quadrado: la qual moueras señalãdo el arco q̄ pertenece al dicho tablero. y nota q̄ el compas q̄ esta buelta hiziere ha de passar por los p̄ntos de las tajaduras q̄ primero señalãste: y a vn mas te digo q̄ la abertura del cõpas ha de ser tãta quãta la largura del lado d̄l quadrado: y no puedes errar si el dicho quadrado fuere biẽ formado: lo qual conoceras quãdo los dos diãmetros diagonales fuerẽ y guales. Este tablero ha de bauer en la frente su moldura q̄ toma la tercia pte del grueso: y quatro rofas en los quatro lados: las quales no excedã el grueso d̄l dicho tablero. ¶ Puedes señalar mas facilmente los dichos arcos apũtãdo primero las tajaduras de los cornisales: y abierto el cõpas quãtidad de vn lado d̄l quadrado: sacar vna cercha o molde cõ el qual señales los dichos arcos poniẽdole sobre los p̄ntos d̄ las tajaduras: y desta manera bauras formado el tablero segũ le formauã los antiguos maestros. Sobre la q̄l inuenciõ los architetos q̄ d̄spues sucedierõ hã y nouado tãtas diferẽcias: y acrecẽtado tãtos d̄tauios: q̄ ya d̄la p̄mera formaciõ no ay memoria: ballãse muchos d̄stos q̄ digo por los

D iij

El tablero ha de tener en cada uno de sus lados el mismo alto del capitel más tres séptimas partes, al que se le taján las puntas de las cornisas y se le retraen a los lados hacia dentro. Lo tajado es una 14^o parte y lo retraído una 9^o parte. Su figura es de esta manera (...) Para trazar bien este tablero conviene que hagas un cuadrado tan grande que su línea diagonal comprenda dos veces el alto del capitel, y hallarás que cada uno de sus lados se contiene diez veces en el grueso que ha de tener el tablero. La línea diagonal resultante es el trazo que atraviesa el cuadrado de una cornisa a otra. Abre el compás hasta que se monte en el medio grueso del tablero, y pon una pierna sobre una de las puntas del cuadrado, y con la otra señala los puntos en los dos lados de dicho cuadrado. De uno a otro haz pequeños trazos que muestren los cortes que tendrá la cornisa. De la misma manera harás con los otros tres lados que restan. Dividirás otra vez el cuadrado en cuatro cuartos iguales, lo cual harás mediante dos líneas que se crucen en medio, y cada una de ellas las partirás por nueve compases. De estas líneas sacarás fuera del cuadrado cada una a su derecha, la cantidad de nueve compases, que es lo mismo que un lado del cuadrado menos una novena parte. Los extremos de estas líneas serán los centros de los arcos que se forman en los lados del tablero. Pondrás una pierna del compás sobre cualquiera de los centros y la otra se extenderá por la línea hasta ponerla en el fin de la novena que fue apuntada dentro del cuadrado, la cual moverás señalando el arco que pertenece a dicho tablero. El compás ha de pasar por los puntos de las tajaduras que fueron señaladas antes. Las aberturas del compás han de tener la largura del cuadrado. No se puede errar si el cuadrado está bien hecho, lo cual se conocerá cuando se compruebe que los dos diámetros diagonales fuesen iguales.

edificios de ytalía por lo q̄l son llamados capiteles ytalicos
 y no corinticos: por su mucha diuersidad no se puede assignar
 reglas de su formació. po mostrar te de algũos debuxos de los
 mas antiguos q̄ puede bauer: y son estos q̄ se figuen.



¶ En estos capiteles no busques medidas: porque
 no las tienen: ca solamente se ponen para mostrar
 sus diferencias: no embargante que en todos se
 pueden guardar las reglas y medidas sobre di-
 chas.

¶ ¶ ¶

Este tablero ha de tener al frente una moldura que toma la tercera parte del grueso y cuatro rosas en los cuatro lados, las cuales no excedan el grueso de dicho tablero. Se puede señalar más fácilmente los arcos, apuntando primero los cortes de las cornisas, abriendo el compás todo el lado de un cuadrado, sacar una *cercha* o molde con el que se señalen los arcos, poniéndolos sobre los puntos de los cortes, formando de esta manera el tablero según lo formaban los antiguos maestros (...)

Texto convertido para a lingua espanhola actual por Pablo General. As palabras para as quais não se encontrou correspondencia estão em itálico.