



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ana Cristina Seco de Moraes

**ESTUDO E TRATAMENTO DE CONSERVAÇÃO
E RESTAURO DE UM BIOMBO ORIENTAL EM
MADEIRA POLICROMADA**

Dissertação de Mestrado

Orientada por:

Professor António João Cruz, Instituto Politécnico de Tomar
Professora Carla Rego, Instituto Politécnico de Tomar

Dissertação
apresentada ao Instituto Politécnico de Tomar
para cumprimento dos requisitos necessários
à obtenção do grau de
Mestre em Conservação e Restauro

"Sê humilde para evitar o orgulho,
mas voa alto para alcançar a sabedoria."

Santo Agostinho

Dedico este trabalho ao Zé, companheiro incansável, porto de abrigo,
fonte de tudo

RESUMO

No âmbito da presente dissertação de mestrado, efectuou-se o estudo de um biombo oriental em madeira policromada, cuja intervenção se encontra ainda em desenvolvimento.

O biombo, composto por seis folhas articuladas entre si, pertence a um colecionador particular, e apresentava extensos repintes, que pretenderam ocultar, nas pinturas de 12 cartelas, a origem ocidental das figuras e os símbolos cristãos, e que resultaram na alteração da imagem original.

A intervenção de conservação e restauro, bem como o estudo efectuado, permitiram um maior conhecimento dos materiais e técnicas de execução da obra, bem como da história e das razões pelas quais os repintes terão sido adicionados. Originalmente estavam representados actos da vida de São Domingos de Gusmão e os repintes visaram a dessacralização do objecto, provavelmente durante o período em que o cristianismo foi proibido na China (de 1724 até à década de 1840).

A remoção ou não, dos repintes, colocou questões pertinentes, do ponto de vista da teoria e da ética da conservação e restauro, bem como da metodologia e dos critérios que balizavam a intervenção proposta. A ponderação sobre esses aspectos levou à tomada de decisão da não remoção desses repintes, não obstante a sua natureza grosseira, devido ao seu valor histórico e documental.

Palavras-chave: Biombo oriental; estudo técnico e material; repintes; dessacralização; intervenção de conservação e restauro.

ABSTRACT

A material study and a conservation-restoration intervention of an oriental polychrome wooden folding screen were made, as part of a master's thesis dissertation.

The folding screen, belonging to a private collector, had six articulated panels, and it was verified that 12 painted cartouches had extensive repainting, which tried to conceal the western origin of the painted figures and the Christian symbols, and therefore, altered the original image.

The study and intervention allowed a better knowledge of the technical and materials aspects of the folding screen, its history and the possible reasons for which the repaints were added. Originally, acts of the life of St. Dominic of Guzman were depicted and the repaints, probably made during the period when Christianity remained banned from China (from 1724 until the 1840s), aimed the desacralization of the object.

The removal or not, of the repainting posed pertinent issues, from the conservation theory and ethics point of view, as well as of the methodology and criteria that marked the proposed intervention. The detailed analysis of the issues posed by these repaints led to a decision that contemplates their maintenance, despite the crude nature of these additions, due to their historical and documentary value.

Keywords: Folding screen, technical and material study; repainting; desacralization; conservation-restoration intervention.

COMUNICAÇÕES E PUBLICAÇÕES

RESULTANTES DA INVESTIGAÇÃO

Comunicações

Comunicação apresentada no âmbito do *I Congreso Iberoamericano de Historia del Mueble*, Universidade de Oviedo, Oviedo, 20 e 21 de Outubro de 2016:

Morais, Cristina S., Cruz, António J., Rego, Carla. 2016. O contributo da conservação e restauro para o conhecimento da história de um objecto: o caso de um biombo com características orientais em madeira policromada.

Publicações

Morais, Ana Cristina Seco; Cruz, António João; Rego, Carla. 2016. “O contributo da conservação e restauro para o conhecimento da história de um objecto: o caso de um biombo com características orientais em madeira policromada”. *Res Mobilis - Revista internacional de investigación en mobiliario y objetos decorativos*, 5(6-I) (2016), 173-187, doi:10.17811/rm.5.2016.173-187.

Morais, Cristina S., Cruz, António J., Rego, Carla. 2017. “A dessacralização de um biombo oriental em madeira policromada revelada através de estudo laboratorial e as suas implicações na intervenção de conservação e restauro”, submetido.

AGRADECIMENTOS

Agradeço,

Ao Professor António João Cruz pela disponibilidade para me acompanhar e ajudar ao longo deste percurso, o profissionalismo, o rigor, os conhecimentos e a segurança que me transmitiu.

À Professora Carla Rego pela amizade, disponibilidade e ajuda, pela exigência, e pelos conhecimentos que me transmitiu.

Ao proprietário do biombo pela amizade, o empréstimo do biombo a longo prazo e a liberdade de usufruto do mesmo, bem como toda a ajuda, confiança, disponibilidade e alento.

A várias pessoas que estimo muito, a quem tenho de agradecer a disponibilidade, o apoio técnico, a troca de ideias e de bibliografia, as sugestões, a amizade e a sinceridade, a alegria e o ânimo que me deram, sendo elas a Margarida Cavaco, o Miguel Moncada, o Pedro Cancela de Abreu, o Pedro Aguiar Branco.

À Professora Leonor Loureiro pelas opiniões sobre os papéis e ajuda a preparar os corantes, pois foi a primeira fonte de ajuda sobre este tema.

À Cláudia Falcão e à Summer Fong que, desde Macau, me ajudaram com a numeração em *Kanji*.

Ao Doutor Vítor Gaspar, pela ajuda na realização dos exames e análises.

Ao Gonçalo Figueiredo, pela ajuda técnica e pelas fotografias.

À Dr.^a Francisca Figueira pela pronta ajuda técnica e bibliográfica.

À Dr.^a Lília Esteves, do Instituto José de Figueiredo, pela ajuda técnica e laboratorial na identificação de fibras.

Às amigas e colegas desta etapa, em especial a Mónica, a Miriam, a Ana, a Verónica e a Lília, pelo apoio, pelo ânimo, pelas ajudas informáticas e pelos bons momentos que partilhámos ao longo destes anos.

Agradeço à minha família, em especial à minha Mãe, por me apoiarem e terem sempre uma palavra de ânimo e carinho nos momentos mais difíceis deste percurso.

Por fim, agradeço ao Zé, que também fez este mestrado comigo, acompanhando cada dúvida, cada percalço, mas também cada vitória ou descoberta. De facto, o "estamos a fazer o mestrado" ficará para sempre, pois fizemos mais esta etapa juntos.

Obrigada.

ÍNDICE

RESUMO.....	V
ABSTRACT	VI
COMUNICAÇÕES E PUBLICAÇÕES RESULTANTES DA INVESTIGAÇÃO .	VII
AGRADECIMENTOS	IX
ÍNDICE.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
ÍNDICE DE TABELAS	XXIII
1. Introdução	1
Parte I Caracterização	3
2. Biombos	5
3. Identificação.....	7
3.1. Descrição geral	7
3.2. Decoração e simbolismo.....	10
3.3. Mobiliário existente no biombo.....	12
3.4. Percurso histórico	13
4. Técnicas e materiais.....	15
4.1. Métodos de estudo	15
4.2. Exames e análises realizados	15
4.2.1. Observação, microscopia óptica e microscopia digital	16

XI

4.2.2. Fotografia	16
4.2.3. Radiografia	17
4.2.4. Recolha de amostras para análise estratigráfica, análise de fibras e análise xilológica	17
4.2.5. Microscopia óptica	18
4.2.6. Espectrometria de fluorescência de raios X (XRF) e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR)	18
4.2.7. Análise de fibras dos diversos papéis e da tela	19
5. Materiais e técnicas de produção	21
5.1. Estrutura/Suporte	21
5.2. Camadas preparatórias	27
5.3. Desenho subjacente	28
5.4. Camada pictórica e decoração em relevo	31
5.5. Pigmentos	34
5.6. Papéis decorativos do verso	38
Parte II Conservação e restauro	41
6. Estado de conservação	43
6.1. Estrutura/ Suporte	43
6.1.1. Restauros antigos	45
6.2. Camadas preparatórias	47
6.3. Camada pictórica e decoração em relevo	47
6.4. Papéis decorativos do verso	49
6.4.1. Restauros antigos	50
6.5. A alteração da imagem original: a dessacralização do biombo	54
7. Metodologia da intervenção	63

7.1. Cronologia, função e valores associados ao biombo	63
7.2. Definição do estado ideal e metodologia da intervenção	64
7.3. Os problemas de conservação e restauro colocados pela dessacralização do biombo 65	
7.4. Critérios e objectivos da intervenção.....	67
8. Tratamento do Biombo	73
8.1. Consolidação da camada de preparação e fixação do ouro	73
8.2. Tratamento da estrutura/suporte	76
8.3. Limpeza	83
8.4. Preenchimento das lacunas ao nível da camada preparatória.....	87
8.5. Ponto da situação a respeito da intervenção	87
III Parte Preservação	91
9. Bases orientadoras para a preservação do biombo	93
10. Conclusão	97
Referências bibliográficas.....	99
Anexos.....	107
I. Mapeamento de danos	109
I.1. Folha 3.....	109
I.2. Folha 5.....	110
II. Mapeamento da recolha de amostras	111
III. Fotografia documental, geral e de pormenor	113
III.1. Luz Visível	113
III.2. Luz Rasante	119
III.3. UV	123
IV. Radiografias.....	125

V. Cortes estratigráficos	130
V.1. Folha 2	130
V.2. Folha 3	134
V.3. Folha 5	135
VI. Resultados de XRF	136
VII. Sequência actual e original de acordo com a numeração <i>Kanji</i>	137
VIII. Protocolo para análise xilológica	139
IX. Protocolo para análise de fibras	144
X. Relatório de identificação das fibras (Laboratório José de Figueiredo)	155
XI. Tabela de resistência de pigmentos	162
XII. Tabela de solubilidade da sujidade	162
Artigos	163
O contributo da conservação e restauro para o conhecimento da história de um objecto: o caso de um biombo com características orientais em madeira policromada.....	165
A dessacralização de um biombo oriental em madeira policromada revelada através do estudo laboratorial e as suas implicações na intervenção de conservação e restauro ...	181

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Biombo em madeira policromada - anverso (fotografia cedida pelo proprietário).	7
Figura 2 Biombo em madeira policromada - verso (fotografia cedida pelo proprietário)	9
Figura 3 A - pormenor do pelicano (folha 1); B - pormenor da pomba (folha 3)	12
Figura 4 A - pormenor da mesa chinesa (cartela central, folha 4); B - pormenor do baú (cartela central, folha 5); C - pormenor das cadeiras, cama e mesa (cartela inferior, folha 5)	13
Figura 5 Esquema da estrutura em madeira do biombo	21
Figura 6 Fotografia de um dos pregos em forma de escápula	22
Figura 7 Radiografia da cartela inferior da folha 5 onde se observam as cavilhas. (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT).....	23
Figura 8 Pormenor dos pregos visíveis na radiografia (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)	23
Figura 9 Pormenor de fotografia obtida com Dinolite, numa zona de lacuna, em que se observam as fibras soltas, ampliação 230 x.....	24
Figura 10 Esquema das diferentes camadas de revestimento da estrutura/suporte, no anverso e reverso, mostrando o que é original e não original.	26
Figura 11 Pormenor das formas em relevo, delineadas ao nível da camada preparação	27
Figura 12 Pormenor do desenho subjacente a separar o contorno da barra verde de flores inferior	28

Figura 13 Pormenor do desenho subjacente da ave da folha 5, fotografia de IV a 1050 nm.	29
Figura 14 Pormenor do desenho subjacente da ave da folha 3, fotografia de IV a 1050 nm.	30
Figura 15 Pormenor do desenho do contorno de um animal que não foi pintado, cartela inferior da folha 4.....	30
Figura 16 Pormenor do contorno do focinho do cão, na cartela inferior da folha 5. Fotografia obtida com lupa binocular (ampliação 25x)	31
Figura 17 A - corte estratigráfico da amostra 3.2 do vermelho do fundo; B - corte estratigráfico da amostra 3.12 do vermelho do fundo, na ilharga	31
Figura 18 A - pormenor do corte estratigráfico da amostra 3.4; B - fotografia da recolha da amostra 3.4	32
Figura 19 A - pormenor da filactera inferior da folha 3 do biombo, com frase que a olho nu se percebe que se sobrepõe a outra frase; B - imagem no espectro visível (Gonçalo Figueiredo, IPT); à direita imagem de multiespectral no IV a 1050 nm.....	33
Figura 20 Pormenor da filactera inferior da folha 6, com frase sobreposta a outra frase, fotografia de IV a 1050 nm.	33
Figura 21 Pormenor da sobreposição das filacteras ao vermelho do fundo, visível num estalado da pintura. Fotografia obtida com lupa binocular (ampliação 25x)	33
Figura 22 Pormenor sobreposição do azul ao vermelho do fundo num motivo concheado da folha 5.....	34
Figura 23 Espectros de fluorescência de raios X obtidos em diversos pontos de zonas originais da 5. ^a folha do biombo: preparação, branco, azul, verde e dourado.....	36
Figura 24 Corte estratigráfico da amostra 5.1; B - microfotografia da frente da amostra, onde se pode observar um tom azul sobreposto, que equivale à sobreposição do azul sobre o ouro, mencionada anteriormente	37
Figura 25 A - pormenor dos papéis decorativos do reverso antes da desmontagem; B - pormenor da dobradiça, que estava ocultada pelos papéis, fotografia tirada durante a desmontagem.....	38

Figura 26 A - pormenor da superfície do papel A1 (ampliação 40x); B - pormenor da superfície do papel A2 (ampliação 100x); C - pormenor da superfície do papel A3 (ampliação 100x). Fotografias obtidas no microscópio óptico.....	39
Figura 27 Pormenor do empeno da folha 4	43
Figura 28 Pormenor do empeno da folha 5 observável na fotografia de luz rasante	43
Figura 29 Pormenor da retração da madeira, no verso da folha 2, deixando uma cavilha à mostra	44
Figura 30 A - pormenor do desgaste e lacuna da estrutura/suporte, na aresta inferior esquerdada folha 5; B - pormenor do desgaste e lacuna da estrutura/suporte da aresta inferior direita da folha 4.....	45
Figura 31 A - pormenor da barra verde superior; B - pormenor da barra verde inferior, notando-se o encurtamento e maior desgaste	45
Figura 32 Pormenor de preenchimentos com madeira e com massas, já envelhecidas.....	46
Figura 33 A - pormenor da fractura na folha 5; B - pormenor do desnível resultante do restauro anterior.....	46
Figura 34 Pormenor do destacamento da camada de preparação, deixando ver o papel que reveste a estrutura/suporte.	47
Figura 35 Pormenor de lacuna num friso em relevo dourado	48
Figura 36 Pormenor do retoque de ouro que foi para além dos limites da decoração dourada, folha 5.....	49
Figura 37 A - pormenor do desgaste dos papéis decorativos; B - papéis decorativos descolados do suporte, na zona de aresta inferior	50
Figura 38 Pormenor do canto superior esquerdo da folha 5, onde se observa o desnível da fractura da estrutura/suporte que danificou a camada policroma (fotografia de luz rasante)	51
Figura 39 fotografia ampliada de pormenor do papel dourado de um restauro antigo, aplicado por cima do ouro original (foto obtida com Dinolite, 230 x).....	51

Figura 40 A - pormenor de restauro na aresta, coberto com papel; B - pormenor da colagem de uma folha de ouro diferente, aplicada sobre massa, para preencher uma lacuna no dourado.....	52
Figura 41 A - pormenor de lacuna disfarçada com tinta vermelha baça; B - pormenor de motivo vegetalista azul escuro, coberto com uma tinta pouco opaca	52
Figura 42 Pormenor da montagem dos papéis no verso do biombo (folha 4)	53
Figura 43 A - pormenor de retoque de dourado feito por cima do original, barra verde superior; B - pormenor de retoque feito por cima da madeira e dos restos de camada de preparação, barra verde inferior; C - pormenor de retoque feito por cima do original e de uma madeira colocada a preencher uma lacuna da estrutura/suporte, barra verde inferior	53
Figura 44 Imagem visível da cartela central da 3ª folha	55
Figura 45 Fotografia das radiografias da cartela central da 3ª folha (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT).....	55
Figura 46 A - aspecto visível da cartela central da 1.ª folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT); B - imagem de reflexão de infravermelho (1000 nm), obtida com o equipamento multiespectral, da cartela central da 1.ª folha do biombo	57
Figura 47 A - aspecto visível da cartela inferior da 1.ª folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT); B - imagem de reflexão de infravermelho (1000 nm), obtida com o equipamento multiespectral, da cartela inferior da 1.ª folha do biombo	58
Figura 48 Marcas do vandalismo a que foi sujeito o algoz figurado na 4.ª folha do biombo – 4.ª folha da sequência em que foi recebido e não necessariamente da montagem original (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT)	59
Figura 49 A - Pormenor de repinte sobre carnação; B - pormenor do mesmo repinte de A, observando-se a textura e a sobreposição ao original (fotografia obtida com Dinolita, 230 x).....	66
Figura 50 Protótipo de dobradiças para o biombo, concebido com base nas dobradiças da figura seguinte	71

Figura 51 A - exemplo de dobradiça com pino e argola, sugerido por M. João Petisca (Fonte: Petisca, 2008, p.75); B - dobradiça de biombo chinês lacado (Fonte: Webb, 2008, p.214); C- Dobradiças sugeridas por Marianne Webb (fonte: Webb, 2008, p.222).....	71
Figura 52 Aplicação de consolidante na camada de preparação pulverulenta	74
Figura 53 Esquema representando o nivelamento e fixação obtidas com o uso da espátula quente ao activar o adesivo Beva 371 [®] em zonas cobertas com folha de ouro	75
Figura 54 A - superfície do ouro antes da fixação e planificação; B - activação do adesivo com espátula quente; C - superfície do ouro depois da fixação e planificação	76
Figura 55 Teste de fixação das camadas de tinta dos papéis do verso: A - pormenor do revestimento a destacar; B - pormenor de aplicação da Tylose MH300 [®] ; C - teste à capacidade de fixação do adesivo, depois de seco.	77
Figura 56 A - pormenor da remoção gradual dos papéis, com espátula de bambu; B - pormenor do conjunto dos papéis depois de descolados do verso.	77
Figura 57 Pormenor da remoção dos pregos do verso.....	78
Figura 58 Nivelamento do preenchimento com balsa com um formão.....	80
Figura 59 A - pormenor da lacuna da estrutura/suporte antes do preenchimento; B - pormenor do preenchimento da lacuna estrutura/suporte com madeira	80
Figura 60 Pormenor da fractura da aresta superior da folha 5: A - estado inicial; B - durante a remoção das massas e adesivos envelhecidos; C - pormenor do verso depois de limpa a união das tábuas; D - a fractura em fase de nivelamento dos preenchimentos ao nível da camada preparatória.....	81
Figura 61 A - pormenor da furação para colocar as cavilhas de reforço; B - Aperto das colagens	82
Figura 62 Pormenor das cavilhas durante a secagem do adesivo; B - Corte com serra japonesa	82
Figura 63 Pormenor da limpeza da barra verde inferior.....	84
Figura 64 Pormenor da limpeza superficial da cartela inferior da folha 5	84

Figura 65 A e B - pormenor do amolecimento de adesivos e restos de papel, e remoção mecânica dos mesmos; C - remoção de restos de papel e tela do verso que ficaram agarrados à superfície.....	85
Figura 66 Remoção mecânica de sujidade agregada à superfície pictórica	86
Figura 67 A - Pormenor da remoção mecânica restauros antigo; B - pormenor do tamanho da lacuna, bem mais pequena do que o preenchimento que tinha sido feito.....	86
Figura 68 Pormenor da diferença entre a folha 5 que foi intervencionada e a folha 1, à qual só se consolidou a camada de preparação e fixou o ouro em destacamento	87
Figura 69 A - aspecto geral da folha 3 na fase dos preenchimentos da camada preparatória; B - aspecto geral da folha 5 na fase dos preenchimentos da camada preparatória	89
Figura 70 Mapeamento de danos da folha 3	109
Figura 71 Mapeamento de danos da folha 5	110
Figura 72 A - Mapeamento da recolha de amostras do anverso da folha 2; B - mapeamento de recolha de amostras do reverso da folha 2.....	111
Figura 73 A - Mapeamento da recolha de amostras do anverso da folha 3; B - mapeamento da recolha de amostras do anverso da folha 5	112
Figura 74 Folha 1: A - fotografia do anverso; B - fotografia do reverso (visível).....	113
Figura 75 Folha 2: A- fotografia do anverso; B- fotografia do reverso (visível).....	114
Figura 76 Folha 3: A- fotografia do anverso; B - fotografia do reverso (visível).....	115
Figura 77 Folha 4: A - fotografia do anverso; B - fotografia do reverso (visível).....	116
Figura 78 Folha 5: A - fotografia do anverso; B -fotografia do reverso (visível).....	117
Figura 79 Folha 6: A - fotografia do anverso; B - fotografia do reverso (visível).....	118
Figura 80 A - Fotografia com luz rasante do anverso da folha 1	119
Figura 81 Fotografia com luz rasante da folha 3: A - anverso; B - reverso	120
Figura 82 Fotografia com luz rasante da folha 4: A - anverso; B - reverso	121
Figura 83 Fotografia com luz rasante da folha 5: A - anverso; B - reverso	122

Figura 84 Fotografia de fluorescência de UV: A - anverso da folha 1; B - anverso da folha 3	123
Figura 85 Fotografia de fluorescência de UV: A - anverso da folha 4; B - anverso da folha 5	124
Figura 86 Radiografia da cartela central da folha 2 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)	125
Figura 87 Radiografia da zona superior da folha 3 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT).....	126
Figura 88 Radiografia da cartela inferior da folha 5 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)	127
Figura 89 Radiografias da cartela inferior da folha 5 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)	128
Figura 90 Fotografia das radiografias da cartela central da folha 3 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT).....	129
Figura 91 Corte estratigráfico da amostra 2.1, recolhida no azul do fundo da cartela superior (repinte)	130
Figura 92 Corte estratigráfico da amostra 2.2, recolhida no bege de uma massa adicionada num restauro antigo	130
Figura 93 Corte estratigráfico da amostra 2.3, recolhida no castanho do contorno da quadra da cartela superior (repinte).....	130
Figura 94 Corte estratigráfico da amostra 2.4, recolhida no azul do fundo de um elemento vegetalista	131
Figura 95 Corte estratigráfico da amostra 2.5, recolhida no dourado de um contorno (original)	131

Figura 96 Corte estratigráfico da amostra 2.6, recolhida no azul das letras da quadra da cartela superior (repinte)	131
Figura 97 Corte estratigráfico da amostra 2.7, recolhida numa carnação (original)	132
Figura 98 Corte estratigráfico da amostra 2.8, recolhida numa zona de carnação (repinte)	132
Figura 99 Corte estratigráfico da amostra 2.9, recolhida no vermelho do fundo (repinte)	132
Figura 100 Corte estratigráfico da amostra 2.11, recolhida no vermelho do fundo do reverso	133
Figura 101 Corte estratigráfico da amostra 2.12, recolhida no vermelho do fundo, na zona da ilhargá (original)	133
Figura 102 Corte estratigráfico da amostra 2.13, recolhida no preto de um dos bigodes (repinte)	133
Figura 103 Corte estratigráfico da amostra 3.1, recolhida no azul do contorno da quadra da cartela superior	134
Figura 104 Corte estratigráfico da amostra 3.2, recolhida no vermelho do fundo	134
Figura 105 Corte estratigráfico da amostra 3.3, recolhida no dourado de um restauro antigo	134
Figura 106 Corte estratigráfico do verde do fundo da barra com flores	135
Figura 107 Corte estratigráfico da amostra 5.1, recolhida no dourado de um contorno em relevo que se destacou	135

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Transcrição das quadras e das frases das filacteras	8
Tabela 2 Tabela resumo das recomendações para a correcta preservação do biombo.....	96
Tabela 3 Intensidade dos picos dos espectros de XRF obtidos para a folha 5 do biombo	136
Tabela 4 Esquema da sequência actual do biombo de acordo com a numeração <i>Kanji</i>	137
Tabela 5 Esquema da sequência original do biombo, de acordo com a numeração <i>Kanji</i>	138
Tabela 6 Tabela de resistência de pigmentos	162
Tabela 7 Tabela de solubilidade da sujidade para limpeza do anverso	162

1. Introdução

A presente dissertação é dedicada ao estudo e ao tratamento de um biombo oriental em madeira policromada realizados no âmbito do mestrado em Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar.

O biombo pintado, de origem desconhecida, apresentava extensos repintes na sua superfície, que alteravam vincadamente a sua mensagem inicial. Também o alinhamento das folhas e os elementos de ligação das mesmas aparentavam não serem os originais, pelo que a ordem e a sequência das pinturas nas seis folhas poderiam não ser as observadas.

Os objectivos principais do estudo efectuado prenderam-se com o conhecimento dos materiais e técnicas de execução, estrutura, origem, data aproximada, repintes e as consequentes alterações iconográficas e temáticas, diagnóstico e definição de uma metodologia de intervenção para o tratamento de conservação e restauro do biombo.

Na primeira parte do trabalho pretende-se caracterizar o biombo. Inicia-se com uma breve abordagem sobre biombos, seguida da identificação do biombo em estudo e a sua descrição, a análise do simbolismo da sua decoração e o seu percurso histórico. Depois são descritas as técnicas e materiais empregues no método de estudo e nos exames e análises realizados, seguida da caracterização dos materiais e técnicas de produção do biombo.

A segunda parte diz respeito à intervenção, iniciando-se com a descrição do estado de conservação do biombo. De seguida é descrita a metodologia adoptada para a intervenção, tendo em conta os problemas colocados pelos repintes e por essa alteração da imagem original, bem como os princípios teóricos e éticos que balizam a intervenção proposta. Por fim, é descrito o tratamento efectuado ao biombo.

A terceira parte diz respeito à preservação, sendo dadas algumas bases orientadoras para a exposição e armazenamento do biombo, no futuro, uma vez que esta obra integrará, muito provavelmente, o mercado de arte, e poderá até adoptar a função de painel de parede. Por esta razão, será necessário efectuar um documento que acompanhe o biombo, no qual se fará menção às medidas de preservação futura do mesmo, com o intuito de evitar alterações e consequente degradação da obra.

Parte I | Caracterização

2. Biombos

Um biombo é um móvel de aparato, de ostentação, com uma "armacao portatil de grades de pao, cobertas de panno, ou outra materia, pegadas humas às outras, & dobradiças, que se empinao nas portas das casas para abrigar do vento (...) " (Bluteau,1712-1728).

Em 1637, Peter Mundy, um mercador e viajante inglês que relatou, por escrito, as suas viagens pelo oriente, nomeadamente a China, referia-se a estes objectos como sendo "certos écrans de 8 ou 9 pés de comprimento, feitos de várias folhas, que servem sobretudo para dividir um compartimento ou separar um parte desse espaço, assim como para ornamento, colocando-os junto às paredes. Produzem um efeito muito agradável, sendo pintados com uma variedade de cores vibrantes, alternadas com ouro, representando histórias, animais, pássaros, peixes, florestas, flores, frutos, etc. Estão geralmente em dois pares, contendo cada um cerca de oito folhas ou painéis..." (Mundy, 1919).

Um biombo tem portanto uma função utilitária associada a uma qualidade estética, sendo um móvel "de adorno e serviço doméstico" (Sousa e Bastos, 2014:53), utilizado para decorar e dividir espaços, resguardando ora do frio, ou do calor, conferindo privacidade e conforto a espaços demasiado grandes ou abertos.

Biombos são móveis que contém em si todo um referencial histórico importante, uma vez que são peças orientais, cuja génese é inteiramente chinesa (as primeiras referências que existem sobre biombos na China remontam ao século IV e III A.C.). Chegaram ao Japão mais tarde, através da Coreia e disseminaram-se um pouco por todo o mundo, sobretudo pela Europa, em finais do século XVII, inícios do XVIII (Petisca, 2010:67). É por esta razão que existem semelhanças óbvias entre biombos chineses e japoneses, no entanto, existem algumas diferenças: os biombos chineses são mais pesados, possuem pés (Petisca, 2010; Silva, 2004a:43) e são sobretudo para utilização no interior da habitação. Os biombos japoneses, por serem apenas em estruturas tipo grade/ quadrícula, tornavam-se mais leves, e podiam ser utilizados "para muitos fins: em cerimónias do chá, em cenários para concertos e espectáculos de dança, como separação e criação de espaços fechados para os ritos budistas, para procissões no exterior" (van der Reyden, 1988:2). Podiam também servir de cenário a alguma figura importante que, sentada na sua cadeira,

se destacava pela exuberância decorativa e pelas grandes dimensões do biombo atrás de si, que reforçava a ideia de elevação social (Shaw, 2001:196-207).

A partir de meados do século XVII, os biombos foram exportados em larga escala para a Europa, e outras regiões do globo, por serem muito apreciados. Este gosto pelas artes decorativas orientais formou-se a partir daquilo que os europeus observavam um pouco por toda a China, nas casas mais abastadas, nomeadamente em Macau, ambiente frequentado pelo já mencionado Peter Mundy.

Os biombos são obras de arte que reflectem a história, a sociedade e a forma como um determinado facto ocorreu - vejam-se os biombos Namban, que narram a chegada dos portugueses ao Japão, pelos olhos dos japoneses, ou os biombos mexicanos que narram episódios históricos. Ou seja, são bens artísticos com uma grande importância histórica, sobretudo para Portugal, uma vez que a sua existência se relaciona, também, com a expansão do império português no Oriente.

Apesar de terem caído em desuso - pois a forma de viver evoluiu e as habitações dos nossos dias não comportam espaço para tanto mobiliário como por exemplo nos séculos XVII, XVIII e XIX - os biombos continuam a ter a sua aura de exotismo e valor - inclusive do ponto de vista financeiro, pois são peças que se vendem no mercado de arte por valores elevados, marcando presença assídua em muitos antiquários, e sendo muito utilizados por decoradores, não só em Portugal, como por todo o mundo.

Uma vez mais, pelo interesse que os biombos nos suscitam e pela sua importância enquanto suporte de pintura e documentos históricos, pensamos contribuir com este nosso estudo, para um melhor conhecimento das técnicas de produção e materiais inerentes a biombos como este.

3. Identificação

3.1. Descrição geral

A obra de arte em estudo é um biombo em madeira policromada, pertencente a um colecionador particular, composto por seis folhas, articuladas entre si. Tem 180 cm de altura e 372 cm de largura, tendo cada folha cerca de 62 cm de largura.

A sua decoração é significativamente diferente nas duas faces.



Figura 1 Biombo em madeira policromada - anverso (fotografia cedida pelo proprietário)

No anverso, cada folha tem no topo uma cartela com a representação de uma ave e uma quadra (Tabela 1) de tema alegórico campestre no seu interior, sendo rodeada de elementos vegetalistas pintados ou em relevo, no exterior da mesma.

Por baixo da cartela superior podemos observar uma barra verde com uma sequência de flores brancas, semelhante a outra que se observa na base e que a separa das outras duas cartelas - a central e a inferior. A mesma barra de flores pode observar-se na vertical, na aresta exterior da primeira e última folhas, emoldurando a composição

proporcionada pelas cartelas central e inferior. Esta barra verde tem um forte efeito decorativo, pois para além das flores brancas possui também motivos geométricos simétricos dourados.

Tabela 1 Transcrição das quadras e das frases das filacteras

	Quadra	Filacteras
Folha 1	Extremozo Pelicano, vem esta gruta habitar ver-te aneio atenra Prole de teu sangue amamentar	Mais que avida os seus Pintões Ama o Bruto singular
Folha 2	Terna e doce Bengualinha tua suave harmonia da canora Fillomella não inveja amelodia	Teu molle, fagueiro canto novas mágoas dezafia
Folha 3	Tímida pomba innocente Doce imagem dacandura vem repoizar nesta Gruta senão te enjoa amargura	Vive no ermo Dezerto a timides mais segura
Folha 4	Não te assuste, ócasta Rolla, minha sentida expressão vem gemer teu Fado triste junto amim nasolidão	Vem acabar onde acaba Meu saudozo Coração
Folha 5	Tu és Suave Harmonia das almas ternas Surpreza Etu doce Fillomella o cantor da Natureza	Mas nem Soffre Canto alegre minha exaltada Tristeza
Folha 6	Enfeixando gentil pluma o vaidozo Pauão só nosfeios pés attenta, que tras negro o coração.	Decrua magoa passado Vem buscar aSolidão

No interior das cartelas central e inferior, aparecem representados episódios de vida de São Domingos ou respeitantes à ordem dominicana, assunto que será desenvolvido mais adiante. O santo é identificável pelos seus principais atributos: o cão com a tocha na boca e o livro.

Cada uma destas cartelas está rodeada, tal como a do topo, por elementos decorativos pintados e em relevo essencialmente vegetalistas e, é encimada por filactera com frase que continua da superior para a inferior (Tabela 1). Duas cornucópias azuis e douradas com frutos estão colocadas simetricamente nos cantos superiores das cartelas,

numa reentrância do seu contorno. As cartelas, central e inferior, têm um contorno mais ondulado do que a superior, que se apresenta mais pequena e ovalada na horizontal. Os elementos decorativos em relevo, a forma das cartelas e o fundo vermelho, ao contrário das quadras e das cenas pintadas no interior das cartelas, repetem-se em todas as folhas.

É evidente o jogo de contrastes de cor e textura entre o vermelho do fundo, as cores variadas das cenas, os dourados, azuis e vermelhos dos motivos decorativos em relevo e o verde, branco, vermelho e dourado das barras que emolduram a composição.



Figura 2 Biombo em madeira policromada - verso (fotografia cedida pelo proprietário)

No verso, a superfície encontrava-se revestida por vários papéis de parede com motivos florais. Este conjunto era composto por três papéis diferentes: um papel que forrava cada folha totalmente com um fundo de cor verde acinzentada com motivos florais; uma tira de papel que emoldurava esse papel, com motivos florais em tons acastanhados; e um papel que tapava a união das folhas, fazendo com que, visualmente, o efeito fosse o de um grande painel inteiro, não se vendo as arestas de cada uma das folhas, nem o espaço

entre cada uma delas, em tons avermelhados. Os motivos florais e as cores contrastantes dos papéis, tinham um forte efeito decorativo, sobretudo quando o biombo está aberto.

Em ambas as faces, a decoração desenvolve-se individualmente em cada uma das folhas, tal como é característico dos biombos chineses, mas não dos japoneses (van der Reyden, 1988:64).

Importa referir que, actualmente, o biombo encontra-se desmontado, tendo sido retiradas as dobradiças.

3.2. Decoração e simbolismo

Tal como já referimos, o biombo é profusamente decorado, no entanto, os elementos decorativos que observamos na superfície do anverso, poderão não ter sido escolhidos de forma aleatória, tendo um intuito ou significado próprios, nomeadamente tendo em conta que as cenas pintadas possuem significado iconográfico, religioso e simbólico.

Tratando-se de uma obra de arte oriental, a nossa proposta para a interpretação da simbologia dos elementos da decoração da superfície do biombo, será elaborada de acordo com a perspectiva da simbologia oriental.

Como tal, é importante ter em conta que, na maior parte das vezes, a decoração de objectos chineses tem um significado e uma intenção simbólica, mas, também pode dar-se o caso de a decoração ser colocada de uma certa forma, apenas para preencher um determinado espaço, e nada mais (Welsh, 2008:12).

Antes de mais, podemos evidenciar a cor vermelha do fundo do biombo como sendo a cor com maior predominância. Vermelho é a cor da vida e da longevidade, para os chineses, e tem especial significado quando combinado com a cor verde, que também simboliza a vida (Eberhard, 2006:305-306), simbolizando também a alegria, sendo por isso utilizado em festividades (Williams, 2006:98).

A cartela é um elemento arquitectónico que se começou a utilizar no Renascimento Europeu (Meyer, 1999:623-627), e que se continuou a usar nas artes decorativas, na arquitectura, na ebanisteria, entre outras artes, composta por molduras com "recortes, em

redor dos quais se colocam grinaldas, flores e folhagem" (Meyer, 1999:752). Na China, noutras peças de mobiliário é possível ver decoração circunscrita em reservas ou cartelas (nomeadamente biombos), uma vez que a decoração dos biombos chineses se desenvolve folha a folha, não sendo sequencial, como acontece nos biombos japoneses (van der Reyden, 1988:64).

Relativamente a símbolos que podemos identificar, no topo de cada folha, ao meio, é possível observar um cogumelo, que na China, simboliza a longevidade. Crê-se que os cogumelos só cresciam se houvesse paz e ordem no Império, pelo que a sua presença simboliza também um ambiente de harmonia (Chevalier e Gheerbrant, 2010:210). O cogumelo poderá aparecer representado rodeado de vegetação e outros objectos - no biombo aparece entre folhas - representando, o conjunto, a longevidade. O cogumelo poderá também simbolizar a imortalidade (Matos, 1996:277) e ser sinal de bons auspícios (Eberhard, 2006:241).

Da parte lateral do contorno ondulado das cartelas central e inferior, sai uma cornucópia faustosa, carregada com três frutos, dos quais saem flores. A cornucópia, mais conhecida como corno da abundância, simboliza a profusão dos dons divinos (Chevalier e Gheerbrant, 2010:231).

Os três frutos que saem da cornucópia são a romã, a mão de buda e o pêsego chinês. De facto, a representação dos três frutos juntos tem um significado específico, representando o desejo de longevidade, fertilidade e felicidade ("May you have long life, many sons and every happiness"), sendo as três frutas afortunadas da simbologia chinesa (Eberhard, 2006:121-122). A romã simboliza a felicidade e a posteridade, devido aos seus múltiplos grãos (Matos, 1996:279), mas também a fertilidade e prosperidade (Eberhard, 2006:296-297). A mão de Buda, também conhecida por dedo-limão, simboliza a riqueza (Matos, 1996:276), e a longevidade (Eberhard, 2006:122). É um fruto com excrescências que se assemelham a dedos, daí a designação de mão de Buda. O pêsego simboliza a imortalidade e o tempo primaveril e o casamento, conferindo imortalidade a quem o come (Matos, 1996:278), e a longevidade, sendo um dos frutos a com mais simbolismo, na cultura chinesa (Eberhard, 2006:208).

Outros elementos representados que podemos identificar são as aves que se encontram no topo da cartela superior. Das seis aves referidas no topo de cada folha, pelo

menos duas estão relacionadas com a liturgia, como por exemplo a pomba e o pelicano. A pomba é uma ave eucarística; o pelicano é uma ave mística, que fere o próprio peito para alimentar as suas crias com o próprio sangue. Das outras aves, identificamos a bengalinha - que é uma ave da Ásia ou de África¹, que tem uma plumagem de cor escarlate na cabeça; a fillomela², que significa rouxinol; a rola e o pavão.



Figura 3 A - pormenor do pelicano (folha 1); B - pormenor da pomba (folha 3)

3.3. Mobiliário existente no biombo

São várias as peças de mobiliário representadas no biombo, nomeadamente uma mesa chinesa, duas cadeiras, um baú, uma cama com dossel e uma mesa coberta com toalha ou tapeçaria. É interessante a mistura de móveis de índole europeia e de índole chinesa representados na mesma composição.

Em pelo menos uma cena de interior, podemos observar peças de mobiliário de origem europeia mas representadas de forma achinesada, na cor vermelha, nos apontamentos dourados. Exemplo disto, são as cadeiras, representadas na segunda cartela, da quinta folha do biombo, de estilo Queen Anne, que parecem ter uma decoração acharoadada.

¹ Também pode referir-se ao Bengalim do Japão, que é uma ave originária da China mas cujo nome foi dado por japoneses, e que é uma ave de porte pequeno, equivalente a um pardal.

²Transcrição *Philomela*: Um dos nomes que os poetas dão ao rouxinol. Ave em que foi transformada a filha de Pandion, Rei de Atenas, chamada Philomela e irmã de Progne. Raphael Bluteau, *Dicionário Português e Latino : aulico, anatomico, architectonico ...*, Vol.6, p.482

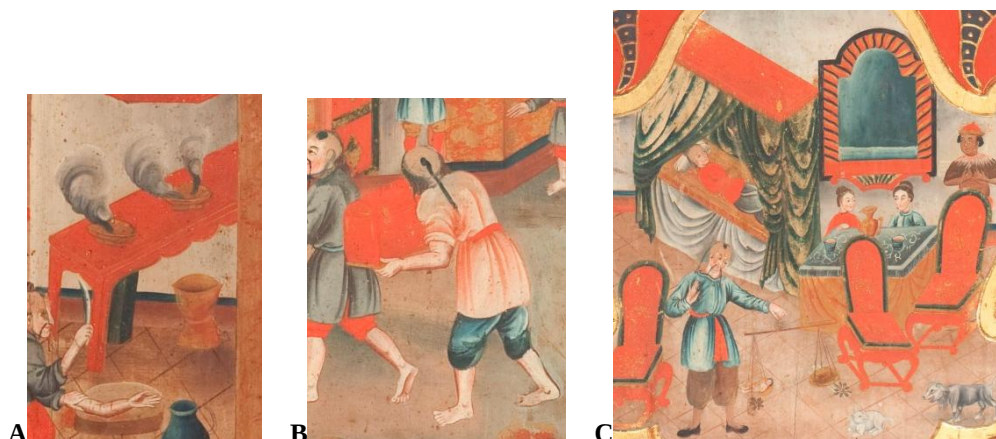


Figura 4 A - pormenor da mesa chinesa (cartela central, folha 4); B - pormenor do baú (cartela central, folha 5); C - pormenor das cadeiras, cama e mesa (cartela inferior, folha 5)

3.4. Percurso histórico

Pouco se sabe sobre o percurso deste biombo até ter sido adquirido pelo actual proprietário, sendo a sua origem e data de execução desconhecidas.

Das informações cedidas pelo proprietário, sabemos que o biombo deverá ter pertencido à colecção dos Marqueses da Praia e Monforte, e foi há anos adquirido em leilão – tendo então sido descrito como um biombo invulgar, português, de finais do século XVIII ou inícios do século XIX. Os papéis de parede do verso terão sido classificados como sendo similares aos utilizados em cartonagens de livros impressos em finais do século XVIII ou inícios do século XIX. Desconhecemos a data precisa do leilão, mas sabemos que foi adquirido já no século XXI.

O estudo agora realizado forneceu dados importantes para o conhecimento da história do biombo, como adiante é apresentado.

4. Técnicas e materiais

4.1. Métodos de estudo

A observação da obra antecede qualquer outra forma de estudo e é das etapas de maior responsabilidade para um conservador restaurador, pois é necessário saber distanciar-se para observar sem fazer juízos de valor, sendo esse 1º olhar simples e quase ingénuo. A observação do objecto só deverá adquirir um teor crítico e específico numa segunda instância, sob pena de se formularem conclusões precipitadas e infundadas (Appelbaum, 2007:28).

São as diversas etapas da observação inicial que abrem caminho para todo o percurso a seguir no estudo e tratamento de uma obra, e é com base nas premissas iniciais e necessidades específicas de obter determinadas respostas que se definem os exames e análises necessários para a caracterização técnica e material, que permitem, depois, estabelecer uma metodologia e desenvolver o tratamento a efectuar.

Sendo este biombo uma obra complexa - pelas dimensões, pela variedade de materiais, pelas alterações que sofreu, entre outros aspectos - a observação detalhada da sua superfície é crucial para a recolha de informação.

Com o estudo do biombo pretendemos tentar descortinar o simbolismo de alguns elementos representados, por poderem estar relacionados com a sua origem, mais até do que com a sua datação.

Foram realizados diversos exames e análises no âmbito deste estudo, tendo-se aproveitado a oportunidade única que uma intervenção de conservação e restauro proporciona.

4.2. Exames e análises realizados

Os exames tiveram como objectivo específico a obtenção de informações mais detalhadas sobre as alterações e descontinuidades da superfície do biombo, nomeadamente a extensão dos repintes e restauros, e a forma como o biombo foi sendo alterado ao longo dos anos. Era também do nosso interesse visualizar a obra por baixo da camada superficial

de tinta, para tentar perceber a imagem e as inscrições originais, bem como caracterizar a estrutura da camada cromática; identificar quimicamente os materiais do biombo e observar marcas e estruturas, como por exemplo as técnicas de construção empregues.

É importante salientar que se fizeram os exames e análises estritamente necessários de acordo com os objectivos pretendidos e que nos permitiram conhece-la o melhor possível sem, no entanto, a danificar.

Os exames foram feitos no Laboratório de Física e Química e Raio-X do Instituto Politécnico de Tomar e no Laboratório de Pintura de Cavalete e Pintura Policromada do mesmo instituto.

A sequência de exames e análises realizados ao biombo e o objectivo ou a justificação para a sua realização apresenta-se nos parágrafos seguintes.

4.2.1. Observação, microscopia óptica e microscopia digital

Como apoio da observação inicial a olho nu, utilizou-se a lupa binocular *Leica®* M320 IVC (com ampliações entre 6,4x e 40x) que, por ser articulada; permitiu a observação detalhada da superfície do biombo. Utilizou-se ainda o microscópio digital (Dino-lite AM7013MZT com filtro polarizador e ampliações de 50× e 230×) para observar pormenores de superfície e a granulometria dos pigmentos.

4.2.2. Fotografia

A partir destas observações, foram feitos diversos tipos de fotografia no Laboratório de Fotografia do Instituto Politécnico de Tomar, como forma de documentar o biombo antes da intervenção, entre outros aspectos, nomeadamente colmatar falhas ou dúvidas que a observação inicial levantou. Deste modo, as fotografias recolhidas foram as seguintes:

- . Fotografia documental, geral e de pormenor, fotografia de luz rasante (câmara Canon EOS 1100D e Canon EOS 5D Mark II);

- . Fotografia de fluorescência de ultravioleta (UV) (lâmpadas Philips TL-D Blacklight Blue e câmara Canon EOS 5D Mark II);

- . Fotografia de infravermelho (IV) (câmara Sony DSC-H9) fotografia de infravermelho;

. Imagem de reflexão de IV (equipamento multi-espectral IESL FORTH IRIS-II; imagens obtidas entre os 950 e os 1050 nm).

4.2.3. Radiografia

Foram feitas diversas radiografias (equipamento analógico Gilardoni Art-Gil[®], operando com intensidade de 5 mA e diferença de potencial de 26 kV, com distância de 1 metro entre a ampola e o biombo), com o intuito de perceber melhor a estrutura, os repintes, os encaixes, a existência de elementos de fixação metálicos ou cavilhas. Foram feitas em áreas seleccionadas, que teriam mais repintes e alterações, bem como em zonas de encaixe, para se visualizar pormenores da estrutura. As radiografias foram feitas pelo Dr. Vítor Gaspar, técnico responsável do Laboratório de Física e Química e Raio-X.

4.2.4. Recolha de amostras para análise estratigráfica, análise de fibras e análise xilológica

Foram também recolhidas diversas amostras no anverso e verso do biombo, para tentar perceber melhor a estrutura da superfície cromática, nomeadamente das zonas já identificadas como repinte. A análise estratigráfica é muito relevante no decurso do estudo de uma obra, uma vez que permite visualizar os diferentes estratos e camadas que compõem a superfície cromática, nomeadamente a sua espessura, e auxiliam também à percepção do método de execução da mesma, bem como o revestimento que poderá ter sido aplicado. Para o efeito, as amostras foram englobadas em resina epóxida, e polidas até a superfície da amostra estar à face de um dos lados do cubo de resina.

Para se proceder à análise de fibras do conjunto de papéis que decoravam todo o verso do biombo foram realizados testes com os corantes Lofton-merrit e Herzberg, segundo a receita de Hortal³ (Hortal, 1988:151-155). As amostras dos papéis foram desfibradas depois de amolecidas com água desionizada, coradas com os respectivos corantes, observadas e fotografadas no microscópio óptico.

Para uma correcta identificação da madeira do suporte, foi feita a análise xilológica⁴, de acordo com um protocolo específico que se baseia na coloração de lâminas

³ Protocolo em anexo

⁴ Protocolo em anexo

finas de madeira, observadas posteriormente no microscópio. Para isso, foi recolhida uma amostra de madeira de cerca de 1cm³, que foi colocada em água em ebulição, seguindo-se as etapas da norma (ver qual), terminando com secagem em estufa durante 24 horas. A observação das lâminas de madeira foi feita no microscópio óptico já referido anteriormente.

A análise xilológica pressupõe que se consigam obter os três cortes da madeira - radial, tangencial e transversal. Houve alguma dificuldade inicial na identificação. Foi então que se pediu ajuda à bióloga do Instituto José de Figueiredo, a Dr^a Lília Esteves.

4.2.5. Microscopia óptica

Utilizou-se a microscopia óptica, imprescindível para a visualização da estrutura da camada cromática e caracterização desta, bem como para a identificação de materiais. Utilizou-se o microscópio óptico *Olympus® CH3* com máquina fotográfica acoplada *Olympus® DP10*, para observação e captação de microfotografias digitais de todas as amostras recolhidas (frente e verso), bem como dos cortes estratigráficos obtidos e análise de fibras e xilológica, em ampliações entre as 40x e as 400x .

4.2.6. Espectrometria de fluorescência de raios X (XRF) e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR)

Para a identificação química, procedeu-se à análise não invasiva por espectrometria de fluorescência de raios X (XRF) em diferentes pontos da 5.^a folha (ampola de raio X com ânodo de prata e janela de berílio, detector Amptek XR-100CR). Após análise dos resultados do XRF optou-se por fazer análise por espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR).

Estes dois exames foram realizados pelo Dr. Vítor Gaspar, técnico responsável do Laboratório de Física e Química e Raio-X.

Para se esclarecerem algumas dúvidas pontuais, realizaram-se alguns testes microquímicos em pequenas amostras removidas da pintura.

4.2.7. Análise de fibras dos diversos papéis e da tela

Esta análise teve como objectivo a identificação das fibras que compõem os vários papéis, para tentar perceber o tipo de papéis e, se possível, a sua origem e a data em que foram produzidos, uma vez que os diversos tipos de papéis e a história da produção do papel estão documentados.

5. Materiais e técnicas de produção

5.1. Estrutura/Suporte

Antes de mais, importa salientar o uso dos termos estrutura / suporte em conjunto pela simples razão de que, o biombo é uma tipologia do mobiliário, ou seja, é, antes de mais, um móvel em si, cuja estrutura de madeira está adaptada à condição de suporte de pintura. Ambas são indissociáveis, neste caso, pelo que utilizaremos o binómio estrutura/suporte quando nos referirmos quer à estrutura de madeira, quer ao suporte da pintura

Após observação atenta da superfície do biombo, dos topos de cada folha e do verso - nas zonas em que os papéis decorativos estavam soltos - percebeu-se que a estrutura de madeira é constituída por diversas tábuas dispostas na vertical, lateralmente unidas por cavilhas que aparentam ser de bambu, fixas no topo e na base por encabeço que entra à meia-madeira, com um malhete a meio da largura do encabeço, e é reforçado por cavilhas de bambu.

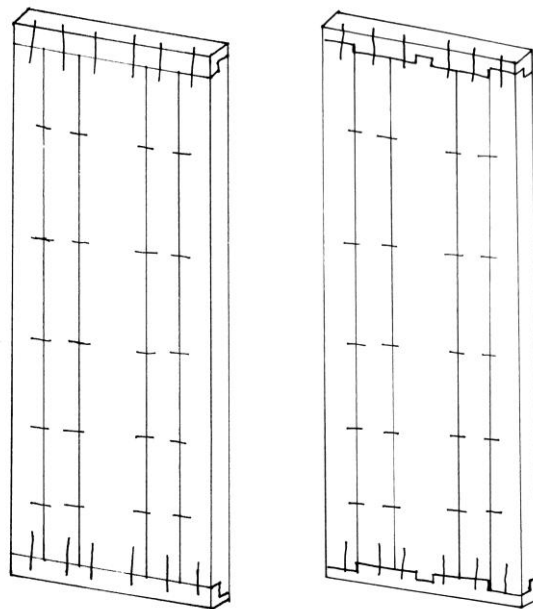


Figura 5 Esquema da estrutura em madeira do biombo

Constatou-se que a altura da barra verde do fundo era menor do que a da parte superior, tendo sido encurtada cerca de 0,5 cm. Perante esta situação ainda se colocou a hipótese de o biombo ter tido pés, que seriam o prolongamento dos montantes. No entanto, após observação mais cuidada da estrutura, percebeu-se que o encabeço de cima era igual ao de baixo, pelo que nunca teria tido pés. Além disso, o encabeço cobre toda a largura da folha do biombo, não sendo possível ter havido prolongamento dos montantes. Este encurtamento deveu-se, muito possivelmente, ao mau estado da madeira da base, uma vez que assenta directamente no chão, e terá sido feito num dos momentos de restauro anteriores por que passou.

O encabeço no topo e na base, e a sua ligação às outras tábuas com o recurso a cavilhas de bambu é algo que tem sido observado em obras de origem chinesa (Silva, 2004b:43).

A robustez da construção do suporte remete-nos para uma estrutura pesada como são as dos biombos chineses ou de influência chinesa, distinta das estruturas muito mais leves dos biombos japoneses (van der Reyden, 1988:64; Silva, 2004b:28).

As radiografias mostram, para além da presença de cavilhas, dispostas com espaçamentos idênticos, a existência de pregos de ferro nos topos, alguns dos quais foram entretanto removidos ou caíram, com a característica forma de escápula dos pregos utilizados em obras chinesas ou de locais sob influência portuguesa para onde, eventualmente, se deslocaram artífices chineses (Abreu, 2008:55). Estes pregos fazem parte da estrutura do biombo, sendo um elemento de reforço da ligação do encabeço às tábuas verticais. Deve notar-se que, ao contrário do que sucede nos biombos chineses, não é comum haver pregos metálicos nos biombos japoneses, sendo as uniões feitas através de encaixes e pregos ou cavilhas de bambu (Silva, 2004b:29; Usami, 1988:60).



Figura 6 Fotografia de um dos pregos em forma de escápula



Figura 7 Radiografia da cartela inferior da folha 5 onde se observam as cavilhas. (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)

As radiografias mostram também a presença massas de preenchimento nos espaços de união das tábuas e em alguns dos elementos decorativos em relevo. Também se observa a presença de pregos comuns, que deverão ser de restauros anteriores e da fixação da tela e dos papéis no verso.



Figura 8 Pormenor dos pregos visíveis na radiografia (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)

Através da análise xilológica com a observação microscópica dos diferentes cortes de madeira, foi possível identificar a madeira utilizado na estrutura do biombo.

Assim sendo, a madeira é de criptoméria, muito possivelmente da espécie japónica (*Cryptomeria japonica*), uma conífera utilizada com frequência na produção de mobiliário oriental, nomeadamente japonês e chinês (Abreu 2008:55; Usami, 1988:60).

Apesar das dificuldades iniciais já mencionadas, foi possível observar com pormenor os três cortes - radial, axial e tangencial, e identificar os taxodioides (que distinguem a criptoméria de outros géneros, como os cupressoides - por exemplo a sequoia).

No anverso, entre o suporte de madeira e a camada pictórica, em zonas adjacentes a fissuras na camada pictórica, detectaram-se algumas fibras soltas.



Figura 9 Pormenor de fotografia obtida com Dinolite, numa zona de lacuna, em que se observam as fibras soltas, ampliação 230 x

Após observação da morfologia das fibras no sentido longitudinal, com captação de imagens com ampliações de 40, 100 e 200x, foi possível identificar as mesmas como sendo, muito provavelmente, pertencentes à planta da amoreira-do-papel (*Broussonetia papyrifera*), que é um arbusto, não uma árvore, e é um papel fabricado e utilizado na China pelo menos desde o século III d. C., tendo sido o tipo de papel mais produzido em toda a Ásia desde o século V d. C., (Enami, 2010:13-15).

A identificação destas fibras não nos surpreendeu uma vez que o papel feito com esta espécie foi o mais utilizado no oriente para fazer biombos, objectos lacados, entre outras coisas, devido ao comprimento e resistência das suas fibras e à sua leveza (Grantham, 2002:84). No entanto, após observação de uma das amostras no microscópio óptico, constatou-se que existia uma parte da madeira do suporte agarrada ao papel, e as fibras da madeira estavam no sentido cruzado ao sentido da orientação das fibras de amoreira-do-papel. Além disso, estas pareciam estar dispostas de um modo orientado, e não aleatório, como seria previsível, numa folha de papel - que foi o que se pensou inicialmente ser, papel - o que nos fez colocar a hipótese de as fibras terem sido aplicadas numa pasta, com um pincel ou outro instrumento. É conhecido o uso de fibras de amoreira-do-papel ou de outras espécies, como o cânhamo, na forma de pasta, misturadas com laca ou sangue de porco, nas camadas de preparação, sendo que por vezes eram aplicadas entre estratos com outra composição (Abreu, 2008:55; Petisca et al, 2011, Petisca, 2001:104).

Para despistar esta questão foram recolhidas mais amostras, no mesmo painel de onde se tinha retirado a amostra observada, e também de outras folhas do biombo. Após nova observação ao microscópio óptico constatou-se que se tratava, efectivamente, de papel aplicado sobre a madeira, e não fibras aglomeradas numa pasta de argila ou outros componentes, como inicialmente se tinha pensado.

Observou-se ainda que o papel observado, não sendo muito espesso, era no entanto um pouco grosseiro e com textura, sendo possível distinguir bem as fibras com uma ampliação de apenas 40x.

Também após a observação do verso de uma das folhas do biombo, com a lupa binocular, com diversas ampliações (16 e 40 x), foi possível perceber que, no verso, na união entre tábuas existia uma mistura de argila de caulinite, cuja função seria a de preenchimento e reforço da estrutura, sendo que sobre essas uniões das tábuas, existe uma tira de papel a todo o comprimento, criando uma superfície mais lisa e homogénea, na qual as descontinuidades decorrentes das uniões entre as tábuas, ficavam disfarçadas, obtendo-se uma superfície uniformizada. Com efeito, é conhecido o uso de tiras de papel constituído por fibras de amoreira-do-papel, com grande tenacidade, coladas sobre juntas do suporte de madeira de obras de laca chinesas, para reforçar a ligação (Rondot, 1848:43).

No verso do biombo, a preencher toda a área de cada folha, existiria um outro papel de cor vermelha que cobria todo o verso e as arestas. Inicialmente pensou-se que seria um papel vermelho mas, constatou-se que era papel da mesma espécie (*Broussonetia papyrifera*, coberto com tinta vermelha. Conseguiu-se perceber esta particularidade pois a tinta vermelha deste papel, na qual se detectou a presença de goma arábica, apresentava estalados semelhantes aos estalados de uma camada pictórica e, ao destacar, o papel por baixo mantinha a sua cor original (uma cor clara), ou seja, a tinta não penetrou nas suas fibras nem as tingiu. Pensamos que isto se deva a uma espécie de impermeabilização que o papel sofreu por ser colado sobre a madeira com a mistura de argilas.

Posto isto, importa referir que este reforço das juntas com papel se insere então numa tradição ligada à construção de mobiliário lacado no Japão e na China, uma vez que, nestes dois países, o reforço das juntas podia ser feito com papel de amoreira-do-papel ou outros papéis, ou ainda com tecidos, nomeadamente de seda (Incarville, 1814:37-38).

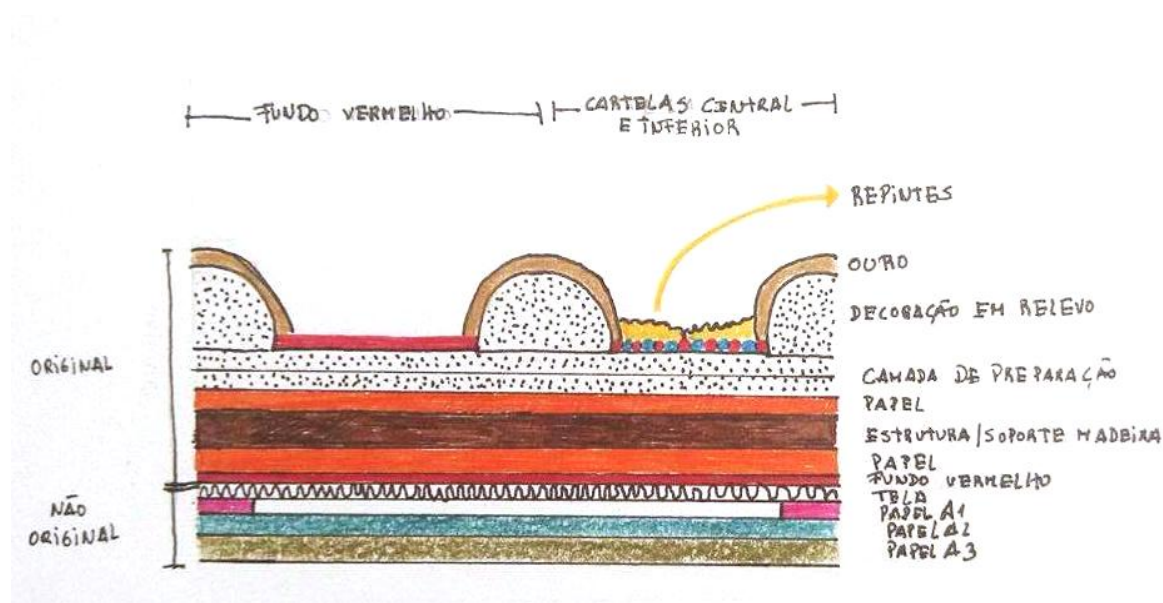


Figura 10 Esquema das diferentes camadas de revestimento da estrutura/suporte, no anverso e reverso, mostrando o que é original e não original.

5.2. Camadas preparatórias

Diversas amostras apresentam sob a camada pictórica um estrato espesso e grosseiro, de cor acastanhada, constituído por materiais pouco opacos que, por estas características, deve corresponder a uma camada de preparação – semelhante à observada na pintura ocidental sobre madeira.

A grande intensidade dos picos do espectro de FRX devidos ao cálcio, numa zona em que essa camada está exposta à superfície, e a efervescência que ocorre por reacção com ácido clorídrico permitem concluir que a preparação é de calcite (quimicamente carbonato de cálcio), de acordo com o que era usado no Oriente (Winter, 2008:36-37). O tom mais alaranjado de algumas partículas e a detecção de ferro sugerem que a calcite contém alguns compostos de ferro ou que com eles foi misturada. Ainda que as amostras estejam incompletas, nalgumas é possível perceber por baixo daquele estrato grosseiro um outro estrato semelhante, que apenas se distingue por uma pequena diferença de cor, sugerindo que a camada de preparação é constituída, pelo menos, por dois estratos.



Figura 11 Pormenor das formas em relevo, delineadas ao nível da camada preparação

Considerando as características toscas dos repintes observados no biombo e, nalguns casos, a sua transparência, parece pouco provável que esta camada preparatória seja de um desses repintes, pelo que muito possivelmente é original, ainda que o uso de camada de preparação seja pouco frequente na pintura oriental (Winter, 2008:79)

Ao nível das camadas de preparação, observa-se ainda que a decoração em relevo foi executada nessa fase, como se pode observar na Figura 11, em que se vê, numa lacuna do contorno do friso em relevo, o contorno do friso, a branco.

5.3. Desenho subjacente

Constatou-se a existência de um desenho subjacente nos contornos dos principais elementos decorativos, como por exemplo os das cartelas, das barras de flores, dos motivos em relevo sobretudo pela observação com a lupa binocular de zonas de lacuna nos contornos em relevo.

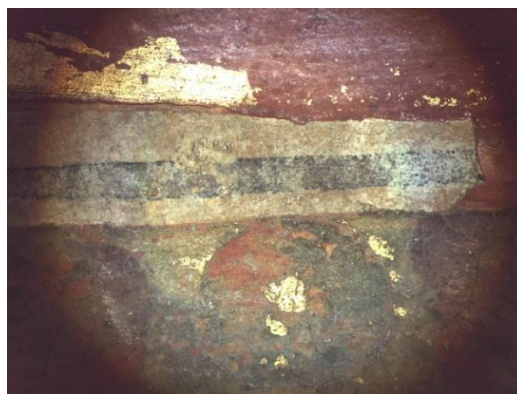


Figura 12 Pormenor do desenho subjacente a separar o contorno da barra verde de flores inferior

O desenho foi aplicado sobre o papel que cobria toda a superfície do anverso, antes da pintura, muito possivelmente com um pincel, uma vez que o traço é fluido e de espessura variável, e terá sido feito, possivelmente, com uma tinta à base de carbono, como por exemplo a tinta-da-china, uma vez que sob uma radiação IV o traço continua a ser observável (Stuart, 2007:75).

Através da observação das fotografias de IV obtidas da superfície do biombo (com o equipamento multiespectral), é possível observar desenho subjacente nas aves que encimam a cartela superior, em especial nas folhas 2, 3 e 5. Há pelo menos três aves cujas asas não estão no formato previamente desenhado, podendo constituir um arrependimento, sendo que dessas três, a ave da folha 5 difere significativamente da ave desenhada, por

exemplo, nas asas. Este desenho foi feito sobre a camada de preparação, antes da pintura, e terá sido feito da mesma forma que o desenho dos contornos dos relevos, com um pincel e com uma tinta à base de carbono.

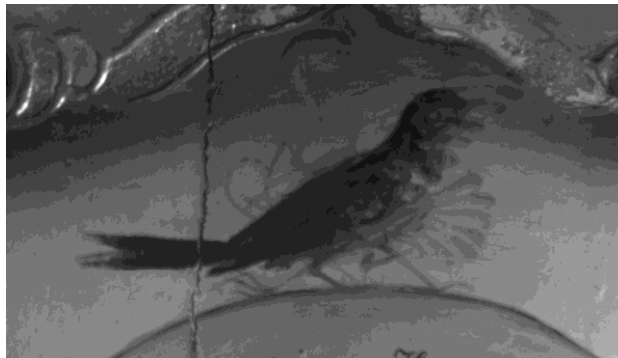


Figura 13 Pormenor do desenho subjacente da ave da folha 5, fotografia de IV a 1050 nm.

Existe também desenho subjacente no interior das cartelas maiores (as do meio e as inferiores), que dá conta dos elementos arquitectónicos, dos fundos, dos motivos e figuras que povoam o interior dessas cartelas. O desenho terá sido feito com um pincel, uma vez que o traço é fluído e de espessura variável. A maior parte desses contornos da composição são feitos, e depois preenchidos com as cores respectivas e, em algumas zonas de desgaste da policromia, é possível observar a olho nu o desenho, no entanto, todo o desenho fica visível na imagem de reflexão de IV.

No verso, através da observação da superfície a olho nu e com a lupa binocular, detectaram-se uns caracteres, que se confirmou serem caracteres *kanji*⁵, contendo a numeração de 1 a 6, mas por ordem inversa, ou seja, a numeração está completa e o biombo está completo, só que os caracteres foram pintados no verso, da esquerda para a direita, sendo que o número 1 começa na folha 6, e termina na folha 1, tendo sido pintados ao contrário. Com esta descoberta confirmou-se que a sequência original do biombo não é a apresentada actualmente (ver esquema em anexo), à excepção da folha 1 e a folha 6, que, por causa da moldura estão na posição correcta (confirmada pela numeração: a folha 1 tem o número 6 e a folha 6 tem o número 1). A sequência que apresentava no início do estudo e tratamento, de acordo com a numeração do verso em *Kanji* é: 6,2,4,5,3,1.

⁵ Alfabeto utilizado na China e no Japão, que deriva do alfabeto chinês



Figura 14 Pormenor do desenho subjacente da ave da folha 3, fotografia de IV a 1050 nm.

Nas duas cartelas inferiores da 4.^a folha também é evidente o desenho, igualmente solto, especialmente em motivos em que a pintura não seguiu o desenho. É o caso, por exemplo, de adereços como as lamparinas e a taça na cartela central e dos animais na cartela inferior, onde, além de outras alterações, se percebe que há dois animais que foram desenhados, mas não pintados (Figura 15).



Figura 15 Pormenor do desenho do contorno de um animal que não foi pintado, cartela inferior da folha 4

Também são visíveis situações em que o desenho subjacente continua a ver-se pois a pintura não seguiu exactamente o contorno definido, como se pode observar no cão representado na cartela inferior da folha 5.



Figura 16 Pormenor do contorno do focinho do cão, na cartela inferior da folha 5. Fotografia obtida com lupa binocular (ampliação 25x)

5.4. Camada pictórica e decoração em relevo

De uma forma geral, a camada de tinta é fina, mesmo no caso do vermelho do fundo, constituído por vermelhão ou cinábrio, que parece ter sido aplicado em várias demãos (Figura 17). De modo coerente, os motivos parecem ter sido preferencialmente executados sem sobreposições, obviamente com a excepção dos de reduzida dimensão e das zonas de fronteira. É o caso, por exemplo, do fundo vermelho, que foi aplicado apenas na área em que é visível, tendo ficado de reserva o espaço das cartelas. O mesmo aconteceu com o fundo destas, que foi aplicado de forma a deixar de reserva o espaço para o contorno dourado, em relevo, que só no final foi executado.

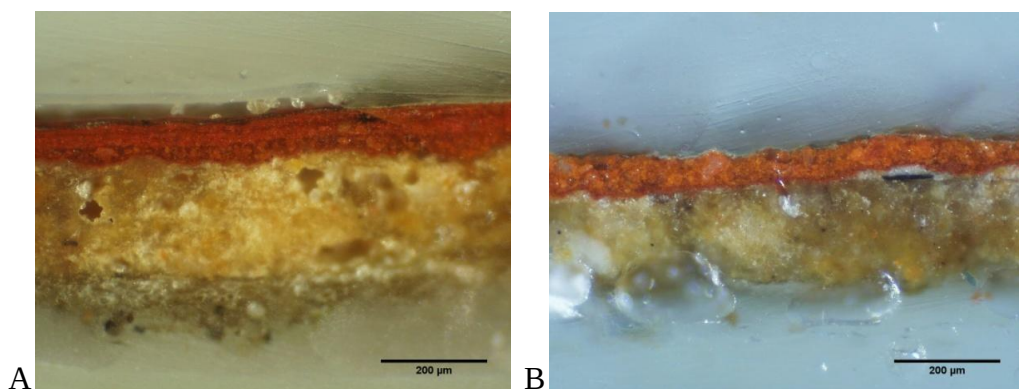


Figura 17 A - corte estratigráfico da amostra 3.2 do vermelho do fundo; B - corte estratigráfico da amostra 3.12 do vermelho do fundo, na ilharga

Dentro das cartelas, a avaliar por aquilo que é possível perceber na radiografia da cartela central da 3.^a folha, também foram evitadas as sobreposições, verificando-se que os religiosos do registo superior não se sobrepõem aos elementos arquitectónicos, tal como também não houve sobreposição do corrimão ao fundo. De forma análoga, como é evidenciado por um corte estratigráfico, a barra verde com flores também não se sobrepõe ao vermelho do fundo (Figura 18).

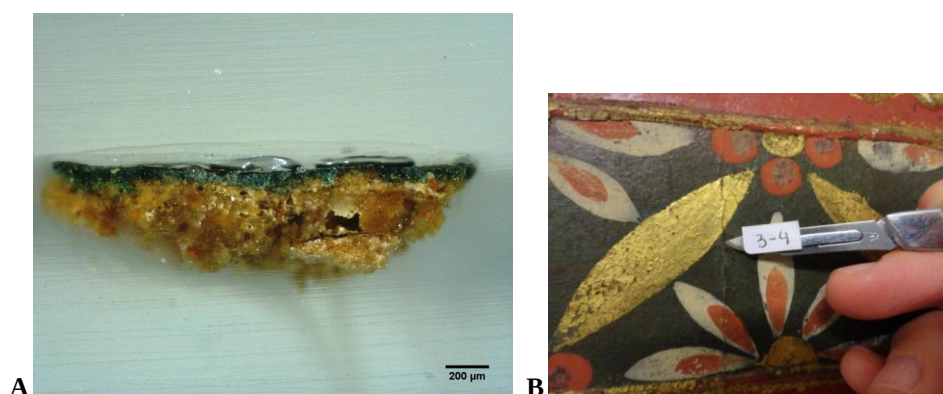


Figura 18 A - pormenor do corte estratigráfico da amostra 3.4; B - fotografia da recolha da amostra 3.4

Os resultados relativos ao desenho e à sequência estratigráfica mostram que a composição estava definida no essencial quando foi iniciada a execução pictórica, mas não ao nível dos detalhes. Por outro lado, sugerem uma racional economia de recursos – especialmente significativa no caso do vermelhão ou cinábrio do fundo, tendo em conta a grande superfície dessa cor e o preço relativamente elevado do pigmento.

Existem excepções, como por exemplo as duas filacteras com uma frase, que assentam sobre o fundo vermelho, podendo ter sido acrescentadas depois - constituindo um repinte ou adição, ou serem originais e estarem sobre o fundo vermelho meramente pela técnica de execução do biombo. No entanto, as filacteras apresentam uma inscrição subjacente, pelo que, se forem repintes, estaremos perante dois níveis de repinte.



Figura 19 A - pormenor da filactera inferior da folha 3 do biombo, com frase que a olho nu se percebe que se sobrepõe a outra frase; B - imagem no espectro visível (Gonçalo Figueiredo, IPT); à direita imagem de multiespectral no IV a 1050 nm.



Figura 20 Pormenor da filactera inferior da folha 6, com frase sobreposta a outra frase, fotografia de IV a 1050 nm.



Figura 21 Pormenor da sobreposição das filacteras ao vermelho do fundo, visível num estalado da pintura. Fotografia obtida com lupa binocular (ampliação 25x)

No caso das cartelas com as quadras, as cartelas mais pequenas no seu interior foram posteriormente feitas ou repintadas, e as aves, que são originais, tiveram alguns pormenores repintados. Tendo em conta a enorme opacidade aos raios X e o número de estratos observados numa amostra, é possível que tenha havido mais do que um repinte na zona das quadras. Além das camadas de cor branca, observaram-se aí camadas finas de cor azul que, pela sua continuidade, não parecem corresponder a traços de uma inscrição como a da superfície, mas sim a um fundo de cor azul ou a um motivo dessa cor. O branco que serve de fundo à inscrição actualmente visível (recente) na cartela superior, com a quadra, é devido a um pigmento de chumbo tal como acontece nas outras zonas, originais ou não, da mesma cor.

Existem outros pormenores pintados que estão sobrepostos, nomeadamente a cor azul do fundo das cornucópias da decoração lateral das cartelas e dos motivos concheados por baixo das cartelas central e inferior, que está pintado por cima do vermelho e deverá ter sido feito depois de aplicar o ouro nos contornos, uma vez que o azul se sobrepõe ao ouro em diversas zonas.



Figura 22 Pormenor sobreposição do azul ao vermelho do fundo num motivo concheado da folha 5

5.5. Pigmentos

Vermelhão e cinábrio são duas designações que, do ponto de vista químico, correspondem a uma mesma substância (sulfureto de mercúrio), distinguindo-se apenas pela sua origem (artificial e natural, respectivamente). Ambas as variedades do pigmento eram comuns no Oriente (Winter, 2008:14-17), mas os resultados obtidos (por FRX), tal

como é habitual, não permitem distingui-los. Considerando a extensão do fundo vermelho, o vermelhão ou o cinábrio, conforme o caso, foi o principal pigmento usado no biombo. Este material foi também usado noutras zonas de cor vermelha, mas as fotografias de UV sugerem que, nalguns motivos pode ter sido aplicado um outro vermelho (eventualmente vermelho de chumbo) – por exemplo, na borda vermelha das janelas da cartela inferior da 3.^a folha.

Relativamente aos outros pigmentos utilizados no biombo, os resultados obtidos, sobretudo por FRX e microscopia óptica, permitem concluir o seguinte.

Como branco, foi empregue um pigmento de chumbo, quer em zonas originais, quer em zonas de repintes. Ainda que no Ocidente pigmento de chumbo com cor branca seja praticamente sinónimo do designado branco de chumbo (quimicamente um carbonato básico de chumbo) – o qual, durante séculos, foi o principal pigmento usado pelos pintores –, no Oriente também foram utilizados outros compostos de chumbo com cor branca (Winter, 2008:35-36; Winter, 1981:89-101; Figueira, 2001:4-5; FitzHugh 2003b:150-151). Os resultados até agora disponíveis não permitem excluir a possibilidade de ter sido empregue neste biombo um desses outros pigmentos. De qualquer forma, o principal pigmento branco no Oriente não era um pigmento de chumbo, mas sim o branco de conchas (quimicamente carbonato de cálcio) (FitzHugh, 2003a:6-7; Gettens, 1993:69). Como material da mesma cor, na obra em estudo também foi usada calcite, tal como igualmente já se mencionou, na camada de preparação, pelo que não se exclui a hipótese de estarmos perante branco de conchas, uma vez que quimicamente são iguais.

Nas zonas azuis, quer nas originais, quer nas de repintes, os espectros de FRX apresentam intensos picos de ferro que permitem identificar o azul da Prússia (quimicamente, um ferrocianeto de ferro) – cuja presença foi confirmada através de testes microquímicos. Trata-se de um pigmento sintético preparado pela primeira vez, na Alemanha, algures entre 1704 e 1710 (Eastaugh et al., 2004:308-309; Kraft, 2008), no entanto, no Oriente, o seu uso iniciou-se significativamente mais tarde e foi muito reduzido durante o século XVIII (Winter, 2008:32-33). No Japão, para onde era importado por chineses, só na 2.^a metade do século XVIII é que, começou a ser usado, e de forma muito limitada (FitzHugh, 2003a:20-21; Leona e Winter, 2003:58-59; Winter et al., 2003:157-158). No entanto, o seu uso na China era ainda menor, datando de 1775 a mais antiga

referência conhecida à sua comercialização, pelo menos na zona de Cantão (Bayley, 2012:117).

Ainda que já tenha sido identificado em pinturas de cavalete executadas a partir de 1709 (Bartoll, 2008), a sua produção foi limitada e o seu uso ficou restrito a determinados meios artísticos com fortes relações com algumas cortes europeias até, precisamente, 1724, quando se iniciou a sua produção industrial em diversos países europeus e a sua utilização passou a ser frequente (Berrie, 1997). Portanto, é pouco provável que o biombo oriental seja anterior a finais do século XVIII, sendo muito mais provavelmente do século XIX – o que é reforçado pela mistura em que surge nas zonas de cor verde. No Ocidente, o azul da Prússia tornou-se comum logo na primeira metade do século XVIII.

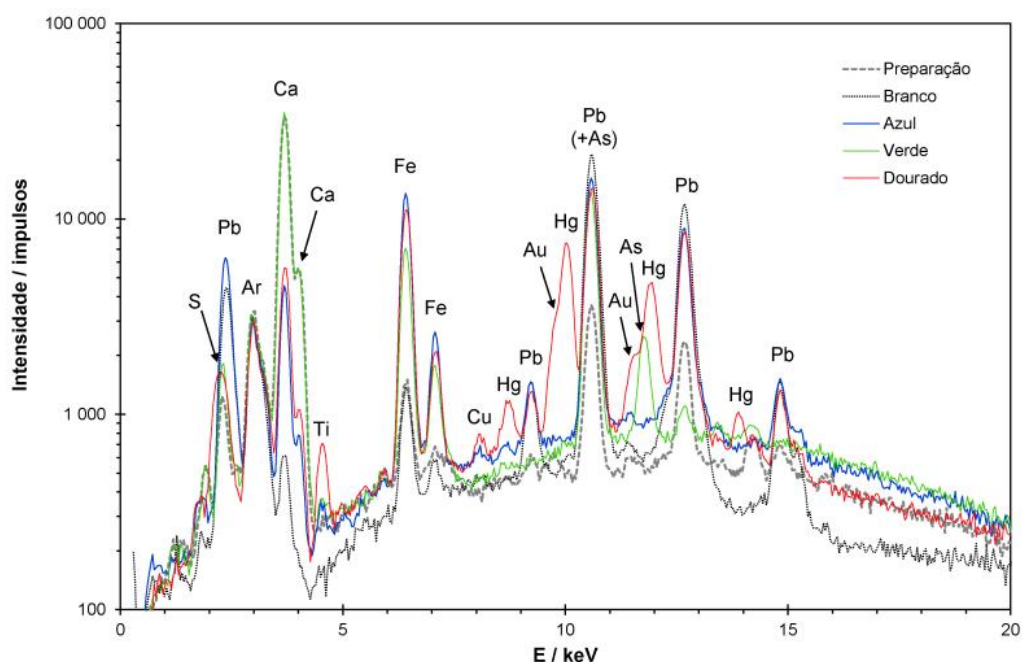


Figura 23 Espectros de fluorescência de raios X obtidos em diversos pontos de zonas originais da 5.^a folha do biombo: preparação, branco, azul, verde e dourado

No verde da barra de flores, por microscopia óptica verificou-se que não foi usado um pigmento verde, mas sim azul. Por FRX, detectou-se arsénio em concentração significativa e ferro, o que permite concluir que o verde resulta da mistura de azul da

Prússia com auripigmento (um sulfureto de arsénio). O auripigmento, ou amarelo real, foi muito pouco usado no Ocidente, mas, isoladamente ou na forma de mistura com um pigmento azul, era comum no Oriente, especialmente na China (Winter, 2008:23; FitzHugh, 2003a:12-14; FitzHugh, 1997:48-49; Pitthard et al., 2016:100). A mistura específica de azul da Prússia com auripigmento, no entanto, não parece ter sido frequente, ainda que sejam conhecidos exemplos do século XIX (FitzHugh, 2003a:24; Ernst, 2010:280).

Nalgumas zonas foi empregue um pigmento preto, que aparenta ser de carbono, mas que não pode ser identificado com os meios usados.

Além dos pigmentos referidos, o ouro, que surge na forma de folha, também contribui significativamente para a cor do biombo. Nalgumas zonas, a folha está assente sobre um estrato castanho relativamente homogéneo que se observou quer nos cortes estratigráficos, quer em zonas em que ocorreu a fissuração da folha e a exposição dos estratos subjacentes.

Noutras zonas, a folha de ouro parece estar assente num estrato vermelho, que nuns casos pode ser o estrato de vermelhão correspondente ao fundo, mas noutros casos, considerando o intenso pico de ferro no espectro de FRX, deve ser um pigmento com elevado teor de ferro (ocre vermelho) que, no entanto, nada tem que ver com o estrato de bolo da Arménia que habitualmente se encontra na pintura ocidental.

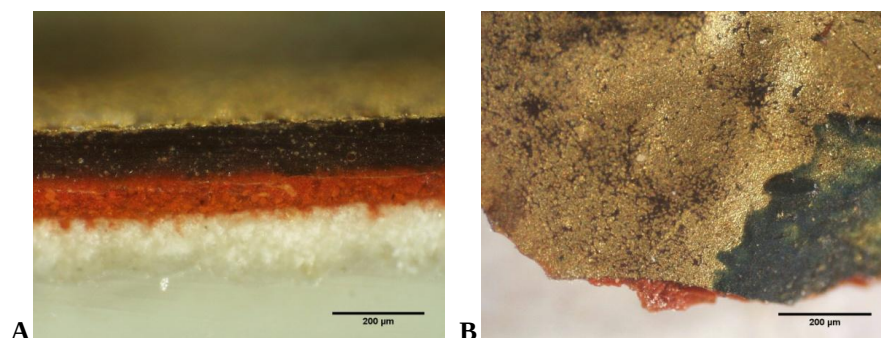


Figura 24 Corte estratigráfico da amostra 5.1; B - microfotografia da frente da amostra, onde se pode observar um tom azul sobreposto, que equivale à sobreposição do azul sobre o ouro, mencionada anteriormente

A folha de ouro também surge sobre outras cores – por exemplo, o preto de alguns motivos decorativos – e, no essencial, as observações realizadas a seu respeito são compatíveis com a técnica de douragem oriental, utilizada noutros biombos, que envolvia a colocação da folha de ouro sobre mordente aquoso aplicado a pincel (Silva, 2004b:36).

5.6. Papéis decorativos do verso

Apesar da desmontagem do biombo não ter sido realizada nas instalações do Laboratório de Conservação e Restauro do Instituto Politécnico, nós acompanhámos o seu transporte e fomos quem o desmontou e separou as 6 folhas, cortando o papel que tapava a união das folhas com u x-ato e desparafusando as dobradiças, pelo que conseguimos perceber a forma de montagem inicial dos papéis, antes de qualquer intervenção.

A forma como os papéis estavam montados sobre a tela, e colados depois sobre o verso do biombo, com um dos papéis com a face decorada virada para a frente, para se ver entre a união das folhas, anulando a passagem da luz, é igual em todas as folhas. A forma como foram sobrepostos e colados por cima das dobradiças, demonstra que terão sido aplicados com o biombo montado, e com as dobradiças com que vinha quando foi adquirido.



Figura 25 A - pormenor dos papéis decorativos do reverso antes da desmontagem; B - pormenor da dobradiça, que estava ocultada pelos papéis, fotografia tirada durante a desmontagem

Quanto à caracterização técnica e material dos papéis e da tela, a tela que servia de base aos papéis, de acordo com a análise feita no Laboratório José de Figueiredo⁶, concluiu-se ser uma tecelagem de tafetá composta por fibras de algodão, uma fibra de origem vegetal.

Os restantes papéis, concluiu-se serem feitos de uma mistura de trapo, nomeadamente, uma mistura de cânhamo e cana (papel A1) e algodão e cânhamo (papel A2 e A3).

A forma como o papel do fundo - com motivo floral grande - foi produzido assemelha-se a uma produção feita com stencil em rolo, por sobreposição de camadas de cores diferentes, cada uma com o seu motivo.

A tira de papel que emoldura o papel do fundo, e a tira de papel que cobria a união entre folhas, são de papel aveludado, cuja textura se diferencia nitidamente do papel do fundo, quando observada ao microscópio óptico.



Figura 26 A - pormenor da superfície do papel A1 (ampliação 40x); B - pormenor da superfície do papel A2 (ampliação 100x); C - pormenor da superfície do papel A3 (ampliação 100x). Fotografias obtidas no microscópio óptico

⁶ Ver relatório em anexo

Parte II | Conservação e restauro

6. Estado de conservação

6.1. Estrutura/ Suporte

Ao nível do suporte, o biombo apresentava algumas fragilidades, nomeadamente nos encaixes de topo e na união entre as tábuas, uma vez que estas apresentavam, na sua maioria, empenos em meia cana. O empeno destas tábuas contribuiu para um empeno geral de cada uma das folhas do biombo, sendo visível uma ligeira curvatura no sentido da largura.



Figura 27 Pormenor do empeno da folha 4



Figura 28 Pormenor do empeno da folha 5 observável na fotografia de luz rasante

A retração da madeira em consequência da sua secagem também contribuiu para a fragilidade do suporte, uma vez que provocou o desenvolvimento de fissuras e fendas verticais e o afastamento entre algumas tábuas, ficando parcialmente à vista as cavilhas de união. Apesar dessas fragilidades, foi possível manusear o biombo para efectuar o seu tratamento mas, com algum cuidado para não fazer força contrária à dos empenos da madeira, sob pena de esta quebrar, uma vez que tinha pouca espessura.



Figura 29 Pormenor da retração da madeira, no verso da folha 2, deixando uma cavilha à mostra

A base do biombo, que assentava directamente no chão, apresentava muito desgaste e faltas de madeira, em especial nas zonas de aresta, sendo visíveis algumas adições de madeira em vários sítios, precisamente para substituir madeira que se terá partido com o passar dos anos. Algumas destas madeiras foram coladas e fixas com pregos mas apresentavam-se fora da esquadria, não estando à face (apresentavam-se mais altas relativamente à superfície do biombo).

Por não ter pés, a forma como foi concebido para ser usado causava demasiado atrito na madeira, sendo este desgaste intrínseco ao uso (em que se abre e fecha o biombo e a madeira arrasta directamente sobre o chão), daí a maior perda de madeira do suporte fosse na zona de contacto com o chão.



Figura 30 A - pormenor do desgaste e lacuna da estrutura/suporte, na aresta inferior esquerdada folha 5; B - pormenor do desgaste e lacuna da estrutura/suporte da aresta inferior direita da folha 4

Numa tentativa de endireitar este desgaste, a zona inferior foi cortada, sendo perceptível pela observação da barra verde com flores, que estava mais curta relativamente à barra igual, representada na parte superior.

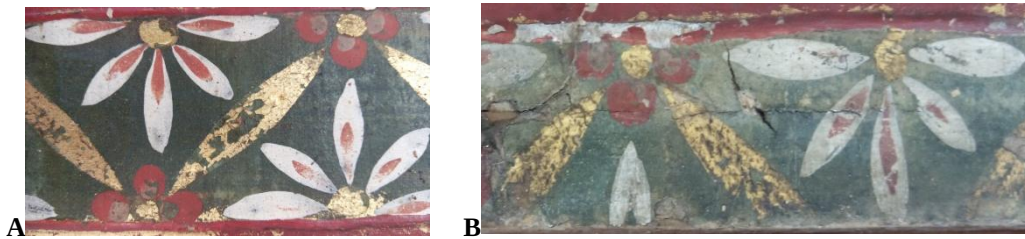


Figura 31 A - pormenor da barra verde superior; B - pormenor da barra verde inferior, notando-se o encurtamento e maior desgaste

6.1.1. Restauros antigos

O biombo foi alvo de diversas intervenções e arranjos, que, mesmo fazendo parte da sua história, se destacam da composição original. São alterações efectuadas, muito possivelmente, em momentos diferentes, pois não são uniformes. Algumas foram feitas com o intuito de reforço, preenchimento, tentando fazer perdurar o biombo no tempo.

Na estrutura do biombo, devido ao desgaste, perdas de material e eventuais fracturas, foram aplicadas madeiras como forma de preenchimento em zonas de topo e aresta, não estando a maior parte delas à face da madeira original do suporte.



Figura 32 Pormenor de preenchimentos com madeira e com massas, já envelhecidas

As madeiras foram niveladas com massas, em alguns casos, e depois pintadas de vermelho, ou foram cobertas com papel vermelho, para não se notar.

Em zonas de fissura e em uniões entre tábuas que se apresentavam soltas - talvez devido à quebra das cavilhas que as uniam, foram aplicados adesivos - possivelmente grude - e massas, na tentativa de reforço dessas uniões.

Na folha 5, uma das tábuas da estrutura fracturou-se e foi colada, pregada e unida à tábua seguinte com massas, no entanto, ficou com um desnível, que se tentou atenuar através da aplicação de massas, posteriormente pintadas de vermelho.



Figura 33 A - pormenor da fractura na folha 5; B - pormenor do desnível resultante do restauro anterior

6.2. Camadas preparatórias

No cômputo geral do biombo, é visível um número considerável de lacunas ao nível da camada de preparação, sendo possível ver o papel ou a madeira do suporte subjacentes.

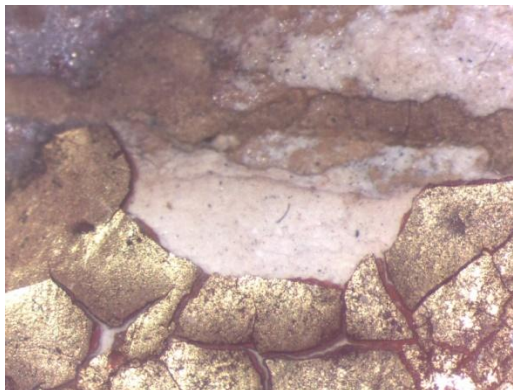


Figura 34 Pormenor do destacamento da camada de preparação, deixando ver o papel que reveste a estrutura/suporte.

São visíveis estalados na camada preparatória, que acompanham o sentido do veio da madeira.

Em zonas de destacamento, em que apenas se vê a camada de preparação por destacamento ou perda das camadas policromas, a preparação apresenta-se pulverulenta, muito possivelmente devido à perda de coesão do aglutinante, resultante do envelhecimento do mesmo (Ramón, 2007:123-125).

6.3. Camada pictórica e decoração em relevo

No reverso do biombo, a camada pictórica, salvo nas zonas de fenda ou fissura vertical devido à retração da madeira, onde se podem observar alguns destacamentos, apresenta-se coesa, mas os relevos decorativos do anverso encontram-se em mau estado, com grande perda de material. Esta situação decorre quer da pulverulência das massas em consequência da sua alteração, quer do manuseamento do biombo, em particular da pressão a que as massas são sujeitas, devido ao contacto entre as folhas, quando o biombo é fechado.

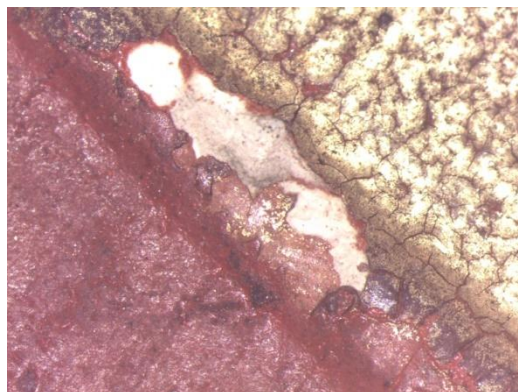


Figura 35 Pormenor de lacuna num friso em relevo dourado

No geral, a camada pictórica apresenta alguma sujidade, estando escurecida nomeadamente nas zonas de aresta e no fundo, devido ao manuseamento a que esta peça esteve sujeita. Existem manchas causadas por líquidos, com salpicos generalizados até cerca de um terço da altura do biombo, bem como se podem observar restos de detritos gordurosos na barra verde da base, de cada uma das folhas. A zona superior dos motivos em relevo apresenta poeiras, bem como se observam alguns excrementos de insecto, em especial nas zonas de aresta superior e laterais.

As superfícies douradas apresentam grandes perdas, nomeadamente os relevos decorativos nas cartelas superiores, uma vez que os estalados reticulares - decorrentes da retração dos materiais e manuseamento do biombo - fizeram com que algumas partículas de ouro se levantassem face ao nível da superfície do biombo, ficando desniveladas e destacando-se ao menor toque ou fricção.

Alguns contornos das cartelas, bem como alguns dos apontamentos decorativos à volta das cartelas, sofreram uma espécie de redouramento, já referido no capítulo anterior. É possível perceber que alguns desses contornos estão mais brilhantes, com maior opacidade e menos estalados (foram cobertos). Neste processo de retoque dos dourados, foram deixados muitos vestígios de ouro sobre a superfície do biombo, sendo visível algumas zonas em que se ultrapassou o contorno original (Figura 36).



Figura 36 Pormenor do retoque de ouro que foi para além dos limites da decoração dourada, folha 5

Ao nível da camada pictórica, podemos observar extensos repintes, que alteraram a estética e a história do biombo, dessacralizando-o. São também visíveis marcas de vandalismo, como a figura que representa um algoz que, num dos painéis, é representado a esquartejar um religioso – uma alusão ao desejo de martírio afirmado por São Domingos a um herege (Réau, 1997:392). Sobre a alteração da imagem original pela adição destes repintes ver capítulo 5.5.

Tal como foi referido anteriormente, são ainda visíveis no anverso diversos restauros que envolveram a aplicação de distintas massas e de folha metálica nos elementos decorativos em relevo, que foram aplicadas de forma exagerada, cobrindo o original, na maior parte dos casos.

A olho nu, portanto, além dos danos já mencionados, é possível perceber que o biombo sofreu uma profunda alteração da imagem, sobretudo ao nível estético, iconográfico e simbólico, provavelmente associada a uma igualmente profunda descontextualização.

6.4. Papéis decorativos do verso

O papel de parede do verso apresentava-se em mau estado de conservação, com diversos rasgões, marcas de ataque de lepidopteros, manchas causadas por humidade. Os

papéis estavam quebradiços, estando a perder o seu revestimento cada vez que se manuseava o biombo.



Figura 37 A - pormenor do desgaste dos papéis decorativos; B - papéis decorativos descolados do suporte, na zona de aresta inferior

Os papéis assentavam sobre uma tela colada directamente sobre o verso do biombo, estando solto ou descolado do suporte em alguns locais, o que permitiu ver a cor vermelha do fundo e a forma como o biombo foi construído e como eram os seus encaixes nos topos.

6.4.1. Restauros antigos

Algumas das intervenções são identificáveis pela observação da superfície do biombo a olho nu, pela diferença de texturas, cor ou materiais, e abrangem não só a estrutura/ suporte do biombo, como a sua decoração policromada.

Relativamente ao anverso, os repintes serão descritos com pormenor mais adiante.

Como se pode observar na figura seguinte, no canto superior esquerdo da folha 5, existia uma fractura da estrutura/suporte que causou danos na camada pictórica. O restauro de que esta fractura foi alvo no passado, deixou a madeira desnivelada, tendo sido preenchida com massas que, só prejudicaram a camada pictórica original. A policromia só não ficou mais danificada por ter o papel de amoreira por baixo, que, de certa forma, a salvaguardou e isolou das movimentações da madeira.

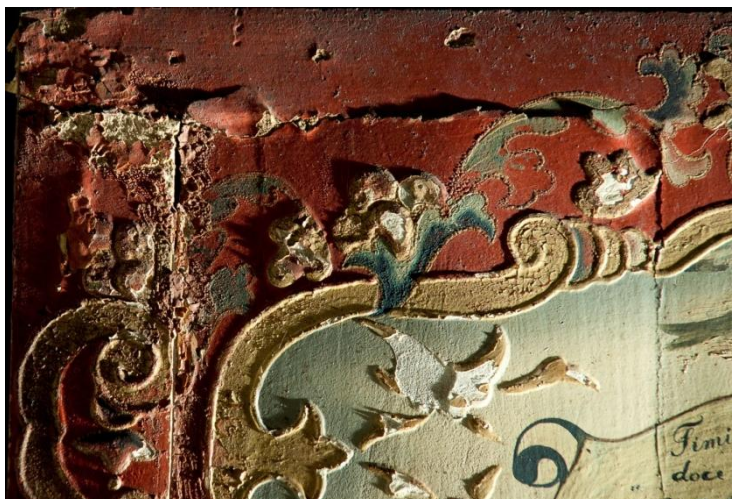


Figura 38 Pormenor do canto superior esquerdo da folha 5, onde se observa o desnível da fractura da estrutura/suporte que danificou a camada policroma (fotografia de luz rasante)

Observaram-se algumas zonas em que foi aplicado papel pintado de vermelho como forma de disfarçar lacunas no fundo vermelho, sobretudo em zonas de canto e aresta (Figura 40 A). Em algumas lacunas de elementos em relevo dourados, foram aplicadas massas, semelhantes às aplicadas na união entre tábuas da estrutura, para tentar colmatar essas falhas, e foi aplicada um papel dourado, na tentativa de disfarçar a lacuna. Este papel tem uma cor diferente do dourado original, mas é também evidente, a diferença na espessura e na textura, mais lisa.



Figura 39 fotografia ampliada de pormenor do papel dourado de um restauro antigo, aplicado por cima do ouro original (foto obtida com Dinolite, 230 x)

Está documentado o uso de papel dourado em restauros antigos, em biombos orientais, na tentativa de disfarçar pequenas lacunas em fundos dourados antigos, apesar da sua diferença face ao original (Reyden, 1988:67).

Também algumas zonas de dourado foram retocadas pontualmente, distinguindo-se de outras zonas sem retoque.

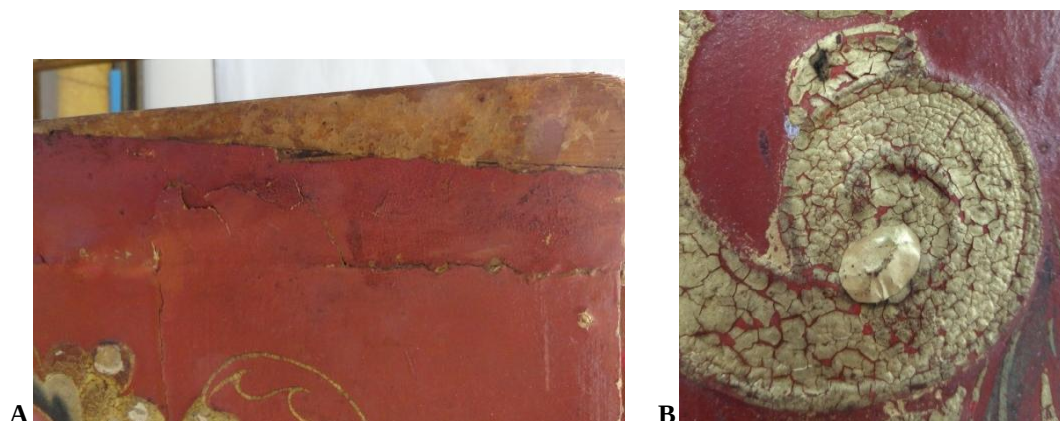


Figura 40 A - pormenor de restauro na aresta, coberto com papel; B - pormenor da colagem de uma folha de ouro diferente, aplicada sobre massa, para preencher uma lacuna no dourado.

Em lacunas do vermelho do fundo, foi aplicada, por vezes, uma tinta vermelha semelhante à cor original, mas que se distingue pela diferença de brilho. Em alguns motivos vegetalistas, observa-se uma tinta que foi aplicada por cima, pouco opaca.

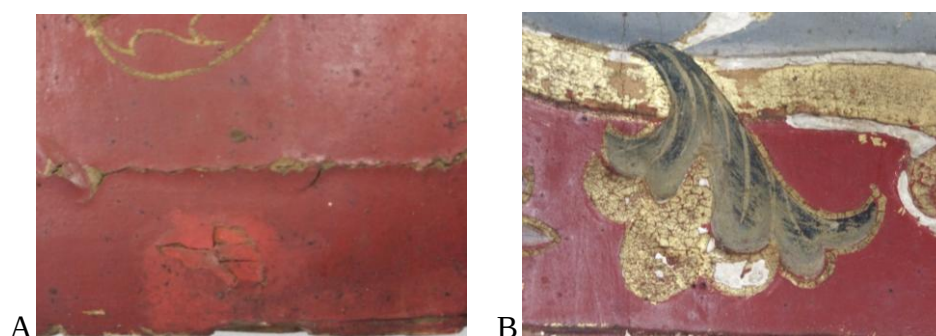


Figura 41 A - pormenor de lacuna disfarçada com tinta vermelha baça; B - pormenor de motivo vegetalista azul escuro, coberto com uma tinta pouco opaca

No verso do biombo, o papel decorativo aplicado não é o original, havendo evidências de outros papéis decorativos por baixo, que foram aplicados em, pelo menos, dois momentos diferentes. Os papéis assentam sobre uma tela, e foram pregados e colados ao verso, que era pintado de vermelho. No entanto, não se apresentam sobrepostos, ou seja, retiraram-se uns papéis para aplicar outros.



Figura 42 Pormenor da montagem dos papéis no verso do biombo (folha 4)

Os motivos da barra verde inferior e superior foram retocados em diversas zonas, naturalmente mais desgastadas pelo uso, sendo estes retoques feitos directamente na superfície original, ou sobre a madeira de preenchimentos antigos, para disfarçar esses desgastes e os próprios preenchimentos (Figura 43).



Figura 43 A - pormenor de retoque de dourado feito por cima do original, barra verde superior; B - pormenor de retoque feito por cima da madeira e dos restos de camada de preparação, barra verde inferior; C - pormenor de retoque feito por cima do original e de uma madeira colocada a preencher uma lacuna da estrutura/suporte, barra verde inferior

6.5. A alteração da imagem original: a dessacralização do biombo

Tal como já referimos anteriormente, todas as cartelas do biombo sofreram repintes, tanto as superiores, que são as de menor dimensão, como as do centro e da base das folhas, que contêm – ou continham – cenas pintadas no seu interior com representações hagiográficas de São Domingos de Gusmão, designadamente os episódios descritos na *Legenda Áurea* relacionados com o seu desejo de martírio, a salvação da igreja de São João de Latrão, a fundação da ordem dominicana ou a ressurreição de um náufrago, entre outros.

De uma forma geral, nas cartelas superiores, esses repintes limitaram-se às quadras, as quais, como se verificou através de análise estratigráfica, não são originais – ainda que não tenha sido possível apurar o que ocupava inicialmente esse espaço (se outras quadras ou se outros motivos). Já as aves só pontualmente foram repintadas. As filacteras que encimam as outras cartelas também não são originais e sob as frases visíveis existem outras que ainda não foi possível perceber se são originais ou se correspondem a um repinte mais antigo.

Nas cartelas hagiográficas, os repintes, certamente executados noutra ocasião, são grosseiros, em nada valorizando a composição inicial, e ocultam vários pormenores, nomeadamente símbolos religiosos, como rosários, crucifixos ou altares, entre outros, que foram completamente dissimulados. Estes repintes visaram também a transformação das personagens, sucedendo que as figuras, originalmente de faces e trajes ocidentais, foram “achinesadas” através da aplicação de longos e finos bigodes, além terem sido acrescentados chapéus de forma oriental a umas enquanto outras foram tornadas calvas.

Nos parágrafos seguintes, são exemplificadas algumas dessas transformações, nomeadamente as que se podem observar na cartela central da 3.^a folha, e na 1.^a folha do biombo.

As alterações iconográficas da cartela central da 3.^a folha são as que melhor se visualizaram, por ocorrerem numa das zonas radiografadas. Do lado esquerdo do observador, numa composição que não é fácil de compreender, onde agora se vê uma figura de braços abertos em cima de uma longa coluna sob um arco, observava-se

inicialmente um retábulo eucarístico com frontal tripartido e camarim preenchido com trono piramidal em degraus, onde se dispunham diversos castiçais dourados, jarras e palmitos, semelhante a retábulos portugueses do século XVII (Lameira, 2005:91). Do lado direito, em vez das actuais personagens achinesadas, estavam antes religiosos de hábito e rosário nas mãos ou ao peito, tendo ficado encobertos alguns do registo inferior, à frente das figuras que continuam à vista. Muito provavelmente a composição inicial representava, no interior de uma igreja, a fundação da ordem dos dominicanos.

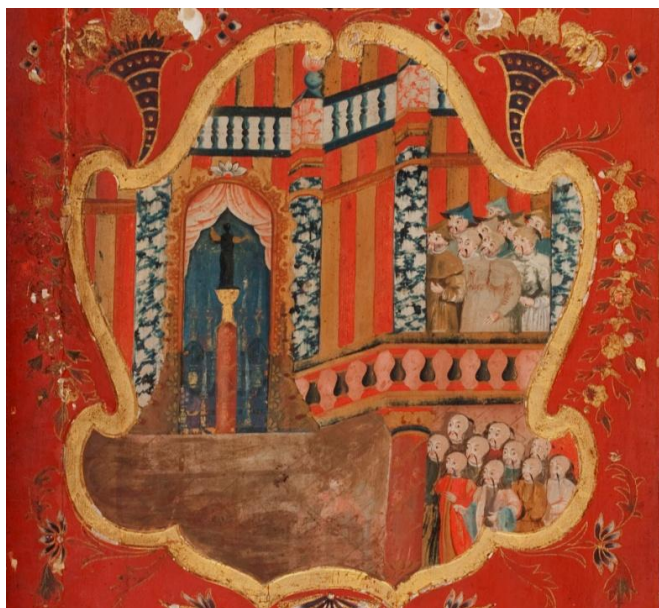


Figura 44 Imagem visível da cartela central da 3ª folha



Figura 45 Fotografia das radiografias da cartela central da 3ª folha (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT)

Na cartela central da folha 1, são actualmente visíveis quatro figuras com aspecto oriental olhando para o edifício à frente do qual se encontram. Na figura da esquerda, a olho nu, observa-se um rosário ao peito – um dos atributos de São Domingos (Réau, 1958:392) –, mas os restos de tinta existentes sobre o mesmo sugerem que a actual visibilidade resultou de uma tentativa de remoção dos repintes. A imagem de infravermelho obtida mostra que essa mesma figura, em vez do chapéu cónico, parecia ter tido um barrete eclesiástico e, em vez dos calções e meias, uma túnica. Túnicas envergavam igualmente duas figuras da direita, uma das quais também segurava um rosário nas mãos. Os bigodes de todas as figuras foram acrescentados de modo extremamente tosco, assim como os chapéus da figura da direita e de uma quarta figura no varandim. Quanto ao edifício, era uma igreja, uma vez que estavam pintados sinos nas duas janelas da torre central, actualmente ocultos por uma camada de tinta cinzenta aplicada de forma muito descuidada. A pintura original, com semelhanças de composição com uma pintura medieval espanhola⁷, parece representar uma das vezes em que São Domingos chegou a um mosteiro com as portas encerradas, por ser tarde, e nele entrou com os seus companheiros, por efeito da oração, sem incomodar os frades que dormiam (Varazze, 2003:619-620).

⁷ Tabla de santo Domingo de Guzmán, do século XIV, proveniente de igreja San Miguel de Tamarite de Litera, actualmente no Museu Nacional d'Art de Catalunya (<http://museunacional.cat/es/colleccio/tabla-de-santo-domingo-de-guzman/anonim-arago/015825-000>).



Figura 46 A - aspecto visível da cartela central da 1.ª folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT); B - imagem de reflexão de infravermelho (1000 nm), obtida com o equipamento multiespectral, da cartela central da 1.ª folha do biombo

Na cartela por baixo desta, a comparação entre a imagem visível e a imagem de infravermelho mostra que a figura no 1.º plano, à direita, usava túnica e um rosário ao peito e tinha à sua frente uma figura ajoelhada e de mãos postas, presentemente oculta sob uma informe mancha acinzentada. Na mão esquerda parecia ter o que pode ser um ramo de lírios – um dos atributos de São Domingos (Réau, 1958:392). Duas figuras no centro, agora calvas, ostentavam longos cabelos (tal como outras) e chapéu de modelo ocidental. Também aqui, como na generalidade do biombo, os longos e finos bigodes foram acrescentados de modo muito tosco. Neste caso estava representada a caridade de São Domingos para com os doentes e desfavorecidos, frequentemente referida na sua hagiografia.

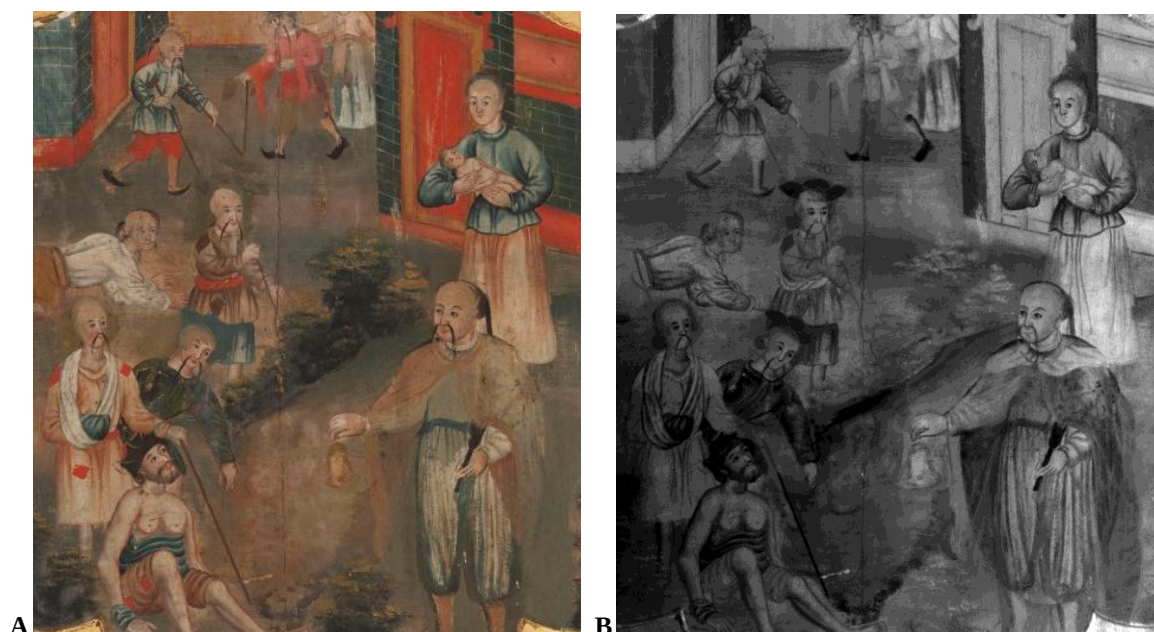


Figura 47 A - aspecto visível da cartela inferior da 1.^a folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT); B - imagem de reflexão de infravermelho (1000 nm), obtida com o equipamento multiespectral, da cartela inferior da 1.^a folha do biombo

Como foi dito, as alterações descritas são semelhantes às observadas nas outras folhas do biombo. Essas alterações não parece terem sido efectuadas todas de uma só vez, pois nalguns casos manchas de tinta escondem figuras com bigodes semelhantes aos que se observam nas figuras à vista, mas as características técnicas sugerem terem sido realizadas em ocasiões muito próximas, eventualmente correspondendo a duas etapas de um mesmo processo. Independentemente desse pormenor e do concreto significado das 12 cenas representadas nas cartelas, que nem sempre é fácil de apurar, é evidente que originalmente estavam pintadas cenas da vida de São Domingos ou dos dominicanos e, naturalmente, incluíam um significativo número de elementos com manifesto simbolismo cristão que, em determinado momento, foram escondidos, ao mesmo tempo que as figuras ocidentais representadas foram orientalizadas. Ou seja, uma obra com uma forte componente religiosa, que, independentemente da função utilitária de qualquer biombo, também tinha uma função catequética, foi transformada numa obra aparentemente de índole secular, sem qualquer evidente referência à religião cristã, com excepção do desmembramento de um corpo que se observa numa das cartelas, que ilustra o desejo de martírio de São Domingos (Varazze: 2003:616) – uma cena que pode ter um significado bem diferente conforme

surge num contexto hagiográfico, como inicialmente, ou num contexto aparentemente laico, como passou a suceder a partir do momento em que foram feitos os repintes, caso em que poderia ter (ou, pelo menos, poderia ser-lhe atribuída) uma intenção dissuasora.

Em contrapartida, esta mesma cartela que representa o martírio exibe marcas de vandalismo semelhantes às apresentadas, com alguma frequência, por outras obras (Freedberg, 1985:27): o algoz que desmembra o corpo foi desfigurado com instrumento cortante, especialmente nos olhos, num acto que, além de traduzir a confusão entre a imagem e o representado e a convicção de que danificar a imagem diminui o poder do representado ou de quem este simboliza (Freedberg, 1985:25-33), demonstra igualmente o ambiente de devoção em que o biombo então se inseria. O facto de essas marcas se sobreporem a um repinte que esconde uma figura permite concluir que esse vandalismo aconteceu depois da dessacralização da imagem, o que significa, por sua vez, que o biombo permaneceu num meio de fé cristã não obstante aquela transformação.



Figura 48 Marcas do vandalismo a que foi sujeito o algoz figurado na 4.^a folha do biombo – 4.^a folha da sequência em que foi recebido e não necessariamente da montagem original (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT)

Os extensos repintes que ocultam os símbolos cristãos e a transfiguração dos religiosos correspondem a uma dessacralização que, muito provavelmente, está relacionada com a proibição do cristianismo na China em 1724, no seguimento da controvérsia dos ritos (Bays, 2012:28-32). No contexto de perseguição aos cristãos que se seguiu a essa

proibição, é fácil de compreender essa dessacralização como uma forma de, sem a destruição física do biombo, preservando-o como móvel de aparato ou de uso comum, se evitarem as consequências da posse de objectos com símbolos cristãos.

Portanto, essa profunda alteração da imagem causada pelos repintes, ao contrário do caso do algoz, não resultou de um acto de vandalismo, nem, mais especificamente, de um acto iconoclasta tal como este geralmente é entendido, isto é, realizado com o objectivo imediato e visível de danificar ou destruir as imagens (Cordess e Turcan, 1993) e, indirectamente, com a intenção de atacar o que estas representam (McClanan e Johnson, 2016:3). Essa aparente destruição das imagens religiosas teve, antes, uma intenção protectora, quer da comunidade a que pertencia o biombo, quer do próprio objecto (que simplesmente podia ter sido destruído). O vandalismo a que depois foi sujeita a figura do algoz mostra claramente que não houve intenção de atacar o que as imagens de natureza hagiográfica representavam. Talvez este caso se possa descrever como de iconoclastia não intencional.

Ainda que a interpretação avançada para o repinte sugira que o mesmo tenha ocorrido em 1724 ou pouco depois – sendo o biombo, portanto, anterior a 1724 –, tal datação, no entanto, é muito pouco provável, uma vez que na pintura, em zonas em que não foi detectado qualquer indício de repinte, foi utilizado azul da Prússia, um pigmento criado algures entre 1704 e 1710, (Eastaugh et al., 2004:308-309; Kraft, 2008). Portanto, a presença do azul da Prússia no biombo leva à conclusão de que este foi executado já depois da proibição do cristianismo na China.

Parece, no entanto, que a perseguição dos cristãos após 1724 não foi uniforme e que, até à década de 1840, quando o cristianismo deixou de ser proscrito na China, sucederam-se momentos de perseguição mais feroz, como na década de 1740, 1784-1785, 1805 e 1813, com períodos em que, nas regiões mais afastadas da capital, eram comuns e visíveis práticas católicas (Bays, 2012:32-33). Sendo assim, o repinte a que foi sujeito o biombo pode datar de um desses momentos de mais intensa perseguição que, tendo em consideração as frequências de uso dos pigmentos, será mais provável ser um dos últimos.

Quanto ao contexto em que o biombo foi realizado, o programa iconográfico da pintura original mostra o conhecimento directo ou indirecto da *Legenda Áurea*, possivelmente por parte do encomendante, e denota um estilo claramente ocidental, ainda

que de pouca qualidade, enquanto, simultaneamente, ao nível da estrutura, a obra envolveu o uso de materiais e técnicas de construção orientais – o que sugere ter sido pintado o biombo por um artista europeu no Oriente. Já a ocultação dos símbolos cristãos e ocidentais, pelas características extremamente toscas desses repintes, parece ter sido realizada por alguém com reduzida experiência artística, ao contrário do que sucedeu com os repintes quer das cartelas superiores com as quadras, quer das filacteras que encimam as outras cartelas, que certamente foram realizados noutra ocasião.

7. Metodologia da intervenção

A metodologia que serviu de base para a escolha e discussão dos princípios éticos e pragmáticos da intervenção, teve por base a metodologia proposta por Barbara Appelbaum, e alguns dos conceitos teóricos preconizados por Salvador Muñoz Viñas (APPELBAUM, 2007; Viñas, 2009).

7.1. Cronologia, função e valores associados ao biombo

Os dados recolhidos sobre o biombo e as possíveis etapas da sua vida têm por base a caracterização técnica e material proposta por Appelbaum e alguns esclarecimentos do actual proprietário, ou seja, os aspectos materiais e não materiais que o caracterizam (Appelbaum, 2007:10-21). A mesma autora divide em cinco as etapas cronológicas da vida de um objecto - criação, uso original, abandono, colecção e aquisição institucional.

Sabemos que o biombo é oriental pela presença de papel de amoreira-do-papel (*Broussonetia papyrifera*), o que o aproxima geograficamente do Oriente, mais precisamente China e Japão, e é pouco provável que seja anterior ao século XIX, não podendo ser, de forma alguma, anterior ao século XVIII – por causa da presença de azul da Prússia.

Consideramos que o biombo nunca terá sido um objecto museológico e que o seu uso original se relaciona com a sua função de móvel de aparato e divisória, até porque apresenta marcas de uso e desgaste que demonstram a evidência de ter sido usado com essas funções, tendo sido alvo de diversas intervenções e alterações.

Sobre a etapa de abandono do uso original não temos qualquer informação; no entanto, sabe-se que o biombo passou para a fase de colecção a partir do momento em que foi adquirido pelo actual proprietário, num leilão, nos primeiros anos do século XXI. Mais recentemente, em 2011, o biombo deu entrada no Laboratório de Conservação e Restauro de Pintura do Instituto Politécnico de Tomar, e começou a ser estudado no âmbito do nosso projecto final de licenciatura, dando-se enfoque às folhas 3 e 4. Esse estudo foi retomado

em 2016, nas mesmas instalações, no contexto da dissertação, aqui apresentada. Quanto ao futuro do biombo, sabemos, por parte do proprietário, que a obra irá integrar o mercado de arte.

Appelbaum faz também referência aos valores inerentes a cada objecto, ao longo das diferentes etapas, e que ajudam a caracterizar com mais pormenor a cronologia dos mesmos. Os valores inerentes ao biombo, desde o momento da sua criação até hoje, não são os mesmos. No momento da sua criação não tinha valor histórico, apenas estético ou artístico e de uso (relacionado com a função), sendo que o biombo terá sido concebido como um móvel de aparato, de índole religiosa, com uma intenção possivelmente catequética ou moralizante, expressa nas pinturas das cartelas, frases e quadras escritas.

Apesar de não se conhecer o seu percurso, durante o qual, naturalmente, foi adquirindo outros valores (envelhecimento, sentimental, histórico, de uso), sabemos que o biombo tinha um conjunto de valores que se alteraram drasticamente no momento em que lhe foram acrescentados os repintes, tendo adquirido outros.

No hiato temporal entre os repintes e o momento em que é adquirido pelo actual proprietário, o biombo passou a ser um objecto de colecção, investigação e estudo pois constitui um documento da forma como a pintura se podia associar a um objecto de uso, no contexto que o associa ao Oriente, pelas suas características materiais, técnicas e construtivas, anteriormente mencionadas.

No momento actual podemos atribuir ao biombo valor estético e artístico, valor de investigação e estudo, mas, sobretudo, valor histórico, pois a mudança de paradigma em que esteve inserido, teve como repercussão a total anulação da intenção religiosa inicial.

7.2. Definição do estado ideal e metodologia da intervenção

Appelbaum define o chamado estado ideal dos objectos como sendo o estado a que se pretende chegar no fim da intervenção. É com a definição do estado ideal que o conservador não só baliza a intervenção que vai levar a cabo, como define os objectivos e critérios da mesma. Este estado ideal é definido com base na informação obtida sobre o objecto, nomeadamente os valores históricos do objecto, a sua função, as etapas da vida do mesmo.

No caso do biombo, e dada a alteração da imagem original a que já nos referimos anteriormente, há um valor histórico específico, relacionado com a adição dos repintes. Independentemente dos outros valores do biombo, o valor histórico é o mais importante no contexto da definição do estado ideal, que é como quem diz, na definição da metodologia e objectivos do tratamento de conservação e restauro. Para definir a metodologia a seguir, é necessário avaliar os problemas inerentes à dessacralização do biombo que os repintes causaram.

Tendo em conta a importância do estado actual e as inerentes implicações éticas, consideramos que o estado ideal do biombo é o actual, com toda a carga histórica que os repintes espelham, mas com uma estrutura estável, sem perdas de material.

7.3. Os problemas de conservação e restauro colocados pela dessacralização do biombo

Apesar das dimensões consideráveis do biombo, da multiplicidade de materiais que o compõem e da aplicação de papéis de parede no reverso, foram os extensos repintes e a tomada de decisão, para os manter ou não, que levantaram mais problemas, constituindo a questão central na definição da metodologia.

Os repintes, em particular os efectuados com o objectivo de ocultar os símbolos cristãos, colocavam – e colocam – problemas mais complexos. Se no passado era habitual a quase automática decisão de eliminação dos repintes, muito especialmente nas pinturas de cavalete, com o objectivo – ilusório – de recuperar a obra original e preservar o seu significado, nos tempos mais recentes a situação é bem diferente.

Com efeito, é considerado que qualquer parte de um objecto, original ou não, é uma legítima parte do mesmo e a decisão sobre a sua preservação, ou não, não depende apenas de ser ou não original, mas também dos valores que lhe são atribuídos (Appelbaum, 2007:257-258).

Por um lado, os repintes apresentam valor histórico e documental (Calvo, 2003: 189-190), fazem parte da história do biombo, e demonstram a sua relação com o contexto em que esteve inserido, num determinado momento do seu percurso (Goltz e Stoner, 2012:498) e, por outro lado - ao contrário do que aconteceu no passado, sobretudo nos

últimos cinquenta anos do século XX em que tudo o que era repinte era removido (Boersma e Giltaij, 1998:153), como se apenas o original fosse importante - nem só o original importa e tem valor e, nem sempre remover os repintes para devolver as pinturas, o mais possível ao seu aspecto original, é o mais importante (Cruz, 2005:41).

Neste caso, independentemente do efeito estético que possam ter, e, como qualquer outra modificação de um objecto, são parte integrante do biombo. Por isso, removê-los significava mutilar a obra, ou seja, uma intrusão no objecto, aliás como qualquer outra intervenção (Viñas, 2009:52), e na aparência não era uma intervenção mínima. No entanto, não remover os repintes das cartelas hagiográficas, significava manter algo feito de forma muito tosca que esteticamente prejudica a pintura original, ainda que esta não seja de elevada qualidade, e esconder o seu significado. Mas, por outro lado, valorizar o significado da pintura original e remover os repintes acarretava a perda do significado histórico e da memória, registada nos mesmos, da perseguição aos cristãos na China durante os séculos XVIII e XIX.

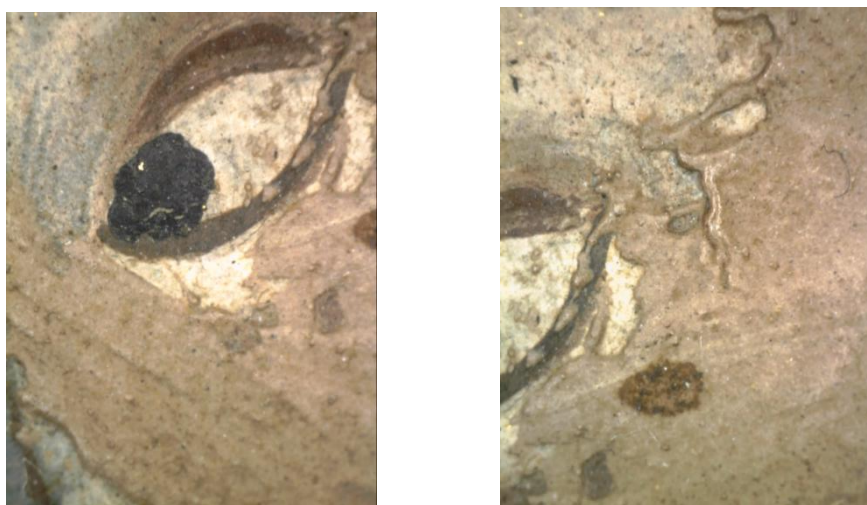


Figura 49 A - Pormenor de repinte sobre carnção; B - pormenor do mesmo repinte de A, observando-se a textura e a sobreposição ao original (fotografia obtida com Dinolita, 230 x)

Se no caso dos papéis do reverso foi admitido que as consequências positivas da intrusão que constituiu a sua remoção superavam as consequências negativas, no caso dos repintes isso não sucedeu. Entre a perturbação estética dos repintes das cartelas

hagiográficas e o seu significado histórico e documental, foi considerado que este era mais relevante, conferindo especial valor ao biombo. Idênticas razões levaram a pensar que também deviam ser mantidas as marcas do vandalismo da figura do algoz.

Importa referir que, muito ajudou a esta tomada de decisão, o facto destes repintes não constituírem um risco para a conservação da obra. Pelo contrário, era menos favorável o facto de o biombo integrar uma colecção particular, situação em que geralmente são menos valorizados os critérios históricos e documentais do que nas colecções institucionais.

Quanto aos repintes das cartelas superiores com as quadras, e das filacteras, também foi tomada a decisão de não os remover, ainda que com outro argumento. Aparentemente podia ser evocada a sua manutenção por coerência com a decisão tomada a respeito das outras cartelas, mas essa razão não foi valorizada uma vez que são repintes bem diferentes, qualquer que seja o ponto de vista considerado: estético, material, cronológico ou significância histórica. O factor decisivo, que evitou a ponderação de outros critérios, foi o total desconhecimento, não obstante as radiografias e os outros exames realizados, do que está por baixo desses repintes e do seu estado de conservação, sendo, por isso, muito arriscado equacionar o seu levantamento.

A solução adoptada tem a vantagem de, ao contrário da resolução oposta, não ser necessariamente definitiva, ficando aberta a possibilidade de, em qualquer ocasião, com mais informação ou outros critérios, poder ser anulada, não condicionando, portanto, o futuro material da obra.

7.4. Critérios e objectivos da intervenção

Com base no que foi dito anteriormente, a intervenção teve um carácter de restauro, e não apenas conservativo, pois não era possível minimizar os danos sem intervir um pouco mais a fundo no biombo, como por exemplo na estabilização da estrutura, que, tal como já referimos, requereu a prévia remoção dos papéis que cobriam o verso.

Apesar de parecer um paradoxo, qualquer intervenção é destruição (Viñas, 2009:52) e, o conservador-restaurador vê-se, muitas vezes, entre a espada e a parede na sua linha de acção, pois, independentemente das decisões que tomar face a uma intervenção de

conservação e restauro, algum dano advirá ao objecto intervencionado (Van de Vall, 2005:197).

A materialidade do biombo foi respeitada não só na teoria e ética da conservação e restauro, mas também na parte prática da intervenção, tendo-se utilizado materiais estáveis, compatíveis, e reversíveis, de acordo com princípios preconizados pela E.C.C.O.⁸.

Tendo em conta outros princípios da intervenção, como o princípio do futuro, preconizado por Brandi, é importante referir que o tratamento proposto não invalidará outros, no futuro (Brandi, 2006:18).

Por fim, importa referir que, no caso dos biombos e de outros objectos orientais, existem formas diferentes de intervir e de conservar os objectos, havendo uma tradição oriental e outra, dita, ocidental. A tradição oriental é a que está mais documentada, na qual habitualmente se desmontam os biombos, à excepção das camadas superiores que suportam a decoração policromada (Silva, 2004b:54), e se substituem por completo os materiais da estrutura, fazendo-se a remontagem de acordo com a tradição da produção dos biombos, em especial os japoneses. Nos biombos lacados orientais, também se utilizam técnicas específicas para baixar a laca em destacamento - *shimbari dai*, e utiliza-se o *ki urushi* como preenchimento e adesivo (Reyden, 1988:64-68; McClintock, 2006:13-22; Webb, 2000; Silva, 2004a:58-64).

A tradição ocidental caracteriza-se por intervenções menos invasivas, de acordo com a especificidade de cada caso, na qual se mantêm todos os materiais constituintes do objecto, sempre que possível (Silva, 2004b:54), procurando utilizar outros que sejam compatíveis e estáveis, de acordo com algumas teorias do restauro, a que já fizemos referência.

Em muita da bibliografia consultada, nomeadamente sobre intervenções de biombos de vários tipos (papel, laca, madeira), o que se tem tentado fazer é assumir um compromisso entre as duas tradições, numa abordagem multicultural (Hatchfield et al., 2016:117-123; Silva, 2004b:54; Silva, 2004a: 58), conforme o objecto em tratamento, uma vez que as técnicas orientais também podem trazer vantagens, como a utilização do *shimbari dai* e do *ki urushi*, dado que existem superfícies lacadas que foram já tão

⁸ *European Confederation of Conservator-Restorer's Organizations*

intervencionadas no passado que repelem a maior parte dos adesivos testados (Silva, 2004a:59-60)

A tradição oriental apresenta soluções muito específicas para a preservação de biombos e outros objectos, nomeadamente os rolos pintados de suspender, algumas das quais daremos conta no capítulo da preservação.

A intervenção que propusemos para o biombo é balizada pela tradição ocidental, no entanto, o sistema de ligação sugerido para eventualmente voltar a unir o biombo, tem por base a tradição oriental, tendo sido feito com base no que se observa e assume como primitivo nos biombos chineses - uma dobradiça de espigão e argola.

Com base em tudo o que anteriormente foi dito neste capítulo, os objectivos da intervenção passaram por:

- . **Consolidação e fixação das camadas em destacamento:** consolidação pontual da camada de preparação; fixação pontual do ouro e da camada pictórica em risco de destacamento.

- . **Remoção do papel de parede do verso** e seu acondicionamento para memória futura e, eventualmente, tratamento no futuro, de acordo com a vontade do proprietário.

- . **Tratamento da estrutura/suporte:** possibilitando a sua estabilização enquanto suporte das camadas cromáticas. Remoção de pregos; limpeza da superfície (remoção dos vestígios de adesivo resultantes da colagem da tela e do papel no verso) de forma a uniformizar a superfície nas seis folhas. Revisão dos restauros anteriores, com eventual remoção dos que estejam a causar pressão ou deformação na madeira original da estrutura (madeiras coladas nos topos dos painéis, massas colocadas nas uniões entre tábuas e em algumas zonas de encaixe fragilizado). Reforço, colagem e preenchimentos das uniões das tábuas, do encabeço e das zonas de aresta inferiores que apresentem, perda de madeira, dos orifícios deixados pelos pregos. Imunização, se necessária.

- . **Limpeza do reverso:** limpeza geral com remoção de poeiras, manchas de ceras e escorrências, tentando atenuar as manchas e pingos escuros da zona inferior de cada folha. Limpeza dos elementos em relevo dourados. Pretendia-se fazer uma limpeza que uniformize a superfície, tendo em conta que cada folha pertence ao conjunto formado pelas 6, e que qualquer acção terá de ser feita de forma igual, no todo.

. **Não remoção dos repintes do interior das cartelas**, porque fazem parte da história do objecto; desconhecimento absoluto sobre o que se encontra por baixo dos repintes. Pretendia-se apenas fazer uma limpeza geral, com remoção de poeiras, detritos e pequenas manchas.

. **Preenchimento das lacunas ao nível da camada preparatória**: para unificar a leitura do biombo, reconstituindo volumetricamente a decoração de relevo em falta, preenchendo lacunas; nivelamento.

. **Reintegração cromática** (diferenciada tanto quanto possível). Grande perda de material em áreas douradas, intenção de utilizar aguarelas com micas aglutinadas e/ou micas douradas aglutinadas em verniz de retoque, para obter o efeito do brilho do ouro, que nem sempre se consegue só com a utilização de aguarelas comuns. As lacunas do fundo vermelho, serão reintegradas o mais mimeticamente possível, para não perturbarem a leitura da obra. No verso, pretendia-se reintegrar cromaticamente os preenchimentos do reforço da estrutura, aplicando papel japonês em tiras, sobre as uniões das tábuas, na vertical, respeitando a técnica de execução original, tonalizando o papel antes da sua aplicação. Reintegração escolhida tem em conta a vontade do proprietário.

. **Exposição do biombo**: medidas para exposição do biombo, remontado ou em painéis avulsos, na perspectiva de proporcionar uma boa e profícua preservação da obra.

O biombo poderá não ser remontado, no entanto, de acordo com o observado na bibliografia específica sobre biombos orientais, em especial chineses (Petisca, 2010:75-76; Webb, 2008:222; Silva, 2004a:44), conceberam-se umas dobradiças protótipo, cuja montagem é simples e permite unir e desunir as folhas do biombo rapidamente, sem exercer força na estrutura, pois funcionam com um sistema de espigão e argola, que é aparafusado directamente às laterais das folhas (não necessita fazer rebaixos na madeira). O protótipo da Figura 50 foi mandado fazer pelo proprietário, sob nossa orientação, e após pesquisa do tipo de uniões existentes em biombos semelhantes, como ilustram as imagens A, B e C da Figura 51.

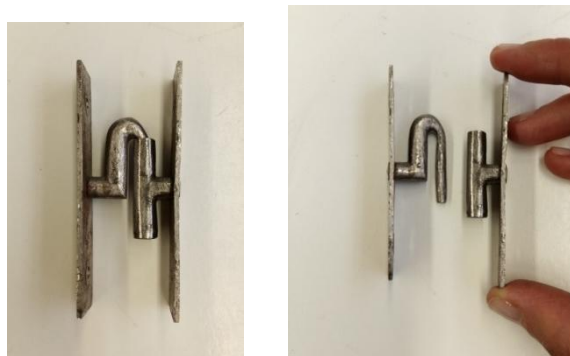


Figura 50 Protótipo de dobradiças para o biombo, concebido com base nas dobradiças da figura seguinte

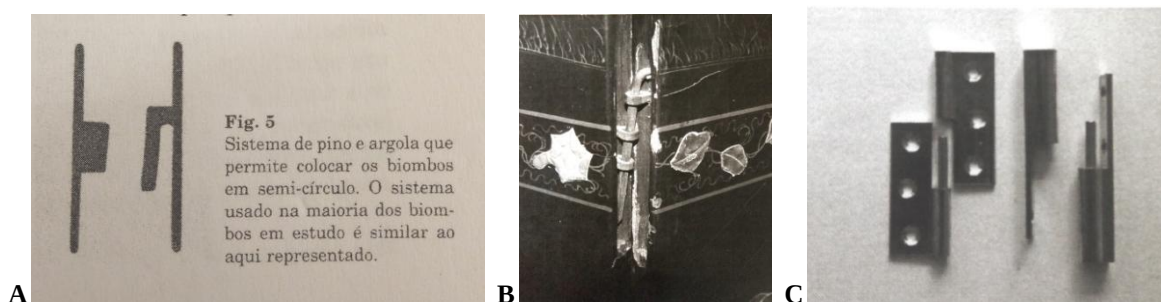


Figura 51 A - exemplo de dobradiça com pino e argola, sugerido por M. João Petisca (Fonte: Petisca, 2008, p.75); B - dobradiça de biombo chinês lacado (Fonte: Webb, 2008, p.214); C- Dobradiças sugeridas por Marianne Webb (fonte: Webb, 2008, p.222).

O biombo também poderá ser fixo à parede através de um suporte em forma de L, e poderá ainda criar-se uma base de sustentação para este não assentar directamente no chão (Hare, 2006:76).

8. Tratamento do Biombo

Antes de iniciar a intervenção foi fundamental realizar testes de resistência à camada de superfície (pigmentos, aglutinantes, folha de ouro, áreas de repinte). Os testes consistiram na passagem de um cotonete humedecido em água desionizada ou white spirit para verificar a resistência aos materiais no respectivo solvente (Tabela 6). Esta acção teve como objectivo determinar, à partida, o tipo de materiais e produtos a utilizar em testes mais específicos, como por exemplo os testes de adesividade (aquosos ou não) e os testes de solventes a usar em cada área, na fase de limpeza (Ramón, 2007:248-261).

Pelos testes realizados percebeu-se que as zonas douradas eram sensíveis à água; no entanto, a cor vermelha do fundo e dos elementos decorativos aplicados sobre esta eram resistentes à água desionizada e ao white spirit.

No interior das cartelas, verificou-se que algumas tintas resistiam pouco à água, e, em menor grau, também ao white spirit, nomeadamente o castanho-escuro e o verde-escuro. No entanto, o teste não foi inteiramente conclusivo, uma vez que a mesma cor, em zonas diferentes, ora se mostrava resistente aos solventes do teste, ora não, o que nos levou a ponderar a existência de repintes com tintas diferentes ou a alteração dessas mesmas tintas de forma não uniforme (Villarquide, 2005:75-77; Ortiz, 2012:176).

8.1. Consolidação da camada de preparação e fixação do ouro

Os elementos decorativos lisos e em relevo, cobertos com folha de ouro, apresentavam um número elevado de lacunas, de pequena dimensão, e estavam em risco de destacamento pois estavam levantados da camada polícroma. Um dos factores para estas perdas e quebras de material era a pulverulência da camada de preparação e das massas dos relevos, causadas pela perda de coesão do ligante. Com base nesta observação, decidiu-se que a consolidação da camada de preparação seria o primeiro tratamento a efectuar, sob pena de se perder mais material durante o manuseamento inerente ao tratamento do biombo, uma vez que a pulverulência dessa camada coloca em risco todas as camadas

aplicadas sobre a mesma. Essa consolidação antecedeu a fixação do ouro, uma vez que, não se pode fixar uma camada sobre outra que não esteja estável, além de que a pressão que é necessário exercer para fixar a folha de ouro faria colapsar as camadas subjacentes se estas não fossem previamente consolidadas.

Para a selecção do consolidante realizou-se um teste de adesividade com cola de coelho a 1:18 em água desionizada – uma concentração reduzida a que corresponde uma solução fluída que facilita a impregnação, promovendo a consolidação das partículas em desagregação (Figura 52), preenchendo os espaços vazios, restituindo a resistência mecânica (Ramón, 2007:237). Este teste revelou-se muito satisfatório, uma vez que, depois de seca, a camada de preparação da zona de teste não apresentava sinais da pulverulência que tinha. Face a estes resultados, optou-se por este adesivo, uma vez que, é também, muito estável e não invalida um tratamento futuro com outros materiais, pois não os repele (Ramón, 2007:236-238)



Figura 52 Aplicação de consolidante na camada de preparação pulverulenta

Pontualmente, em zonas mais degradadas, numa segunda aplicação foi usada a diluição de 1:13 para aumentar o poder consolidante.

De acordo com os testes iniciais, percebemos que o adesivo para a fixação do ouro não poderia ser aquoso, pois a água solubilizava o mordente e promovia o amolecimento da união da folha de ouro. Deste modo, foram testados alguns adesivos não aquosos. Foi testada uma solução em etanol de um éter de celulose (Klucel G[®]) a 2 %, tendo-se verificado que após uma aplicação não provocava qualquer alteração perceptível na folha

de ouro, tal como pretendido, mas, por outro lado, mas não promovia a fixação pretendida. Preparou-se então uma solução com concentração de 4%, mas que também se mostrou pouco satisfatória, uma vez que a fixação dos fragmentos da folha de ouro da área testada, que se encontravam levantados, ocorreu, maioritariamente, na base desses fragmentos sem os fixar completamente. Quando se insistiu com um cotonete, para baixar os fragmentos, estes não ficaram planificados e quebraram-se em partículas mais pequenas. Ou seja, a maior parte da folha de ouro não ficava baixada totalmente, continuando assim a estar susceptível a uma quebra, ao mínimo toque. Sendo o Klucel G[®] insuficiente para promover a planificação das partículas levantadas, e não sendo possível usá-lo com concentração maior (pois a sua elevada viscosidade impediria a penetração), foi testado de seguida um etileno-acetato de vinilo (Beva 371[®]) a 15% em white spirit (de acordo com as recomendações do fabricante). Trata-se de um adesivo termoplástico que, tal como o Klucel G[®], não mancha as superfícies douradas nem cria filme sobre as mesmas (Calvo, 2003:39). Além do maior poder adesivo e fluidez, relativamente ao Klucel G[®], o facto de ser um adesivo termoplástico, cuja activação é promovida através de calor, era previsível que ao utilizar-se a espátula quente ocorresse a nivelção dos fragmentos de ouro levantados, ficando a superfície planificada (Figura 53).

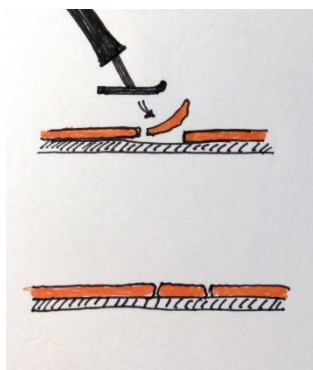


Figura 53 Esquema representando o nivelamento e fixação obtidas com o uso da espátula quente ao activar o adesivo Beva 371[®] em zonas cobertas com folha de ouro

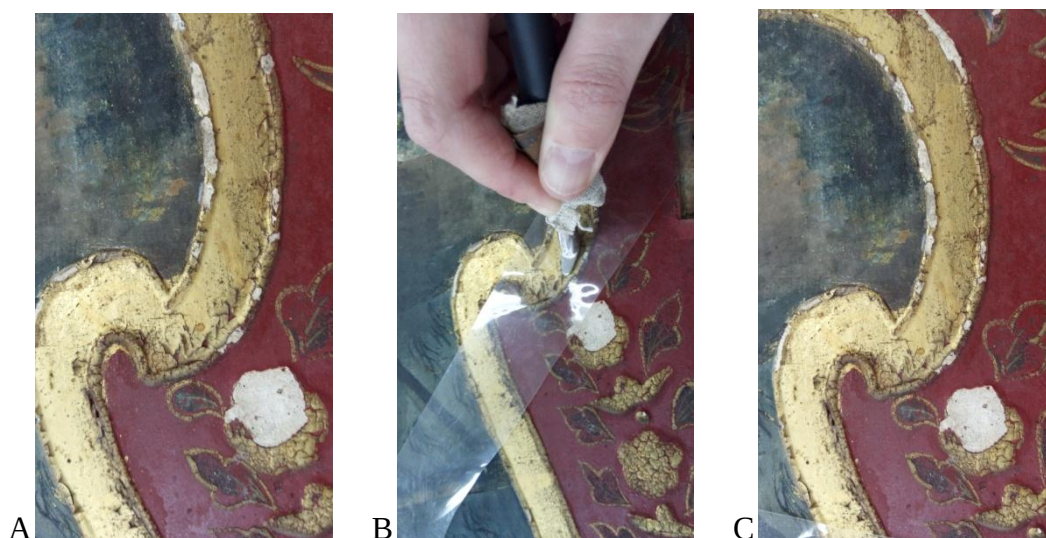


Figura 54 A - superfície do ouro antes da fixação e planificação; B - activação do adesivo com espátula quente; C - superfície do ouro depois da fixação e planificação

Os testes realizados, porém, não tiveram os resultados esperados pois alguns dos fragmentos planificados com calor voltavam a levantar-se, ainda que menos do que inicialmente. Por isso, fizeram-se novos testes aumentando a concentração do adesivo de 15 para 20 %. Os resultados foram melhores, mas, ainda sem promover a fixação necessária. Verificou-se no entanto que uma segunda aplicação com a concentração de 20 % já permitia resolver satisfatoriamente o problema e assim, optou-se pela fixação do ouro com duas aplicações de Beva 371[®], em white spirit, a 20 %.

8.2. Tratamento da estrutura/suporte

Antes da remoção dos papéis do verso - vital para o tratamento estrutural do biombo - fizeram-se alguns testes de fixação das camadas cromáticas dos mesmos, uma vez que havia já destacamento de material em algumas zonas. Testaram-se alguns dos adesivos mais utilizados na conservação e restauro de documentos gráficos, que não criam filme nem mancham os papéis: um adesivo de metilcelulose (Tylose MH300[®]) a 4 % em água desionizada, Klucel G[®] a 4 % em etanol e Beva 371[®] a 15 % em white spirit, este último, activado com espátula quente depois de evaporado o solvente. Aplicaram-se os adesivos em diversas áreas do papel onde havia maior destacamento das camadas de cor

mas, depois de os solventes evaporarem e de se fazer a força necessária para se retirar o papel, concluiu-se que nenhum fixava suficientemente as camadas de cor ou, quando isso acontecia, fixava também o papel ao suporte de madeira, dificultando a pretendida remoção deste. Não se tendo encontrado um adesivo adequado, e como objectivo principal era a remoção dos papéis, fez-se a remoção destes sem qualquer fixação da camada cromática, ainda que com o risco de ocorrência de alguns destacamentos

A remoção dos papéis foi efectuada com o auxílio de espátulas de bambu, tendo saído quase por inteiro o conjunto formado pelos três papéis de parede colados sobre uma tela. Em algumas zonas de rasgão a remoção foi mais difícil, dada a fragilidade, mas, dentro do possível, conseguiu-se remover bem os papéis e com perda relativamente reduzida da camada cromática.

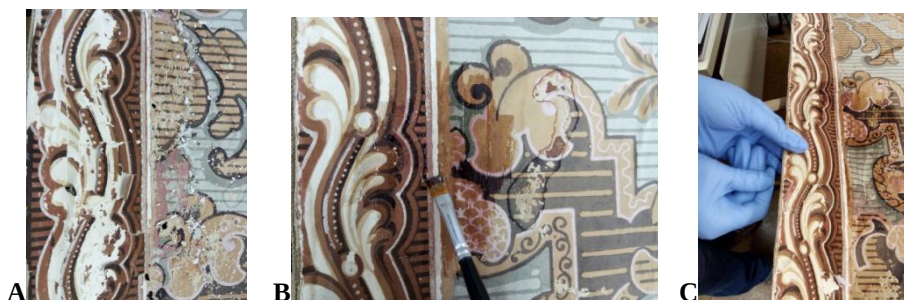


Figura 55 Teste de fixação das camadas de tinta dos papéis do verso: A - pormenor do revestimento a destacar; B - pormenor de aplicação da Tylose MH300®; C - teste à capacidade de fixação do adesivo, depois de seco.



Figura 56 A - pormenor da remoção gradual dos papéis, com espátula de bambu; B - pormenor do conjunto dos papéis depois de descolados do verso.

Depois de removidas, as folhas de papel foram etiquetadas e acondicionadas, sobrepondo-se os seis conjuntos de papéis colocados entre folhas de papel de seda com 22 g/m² *acid free* (pH 7.0). Por fim enrolaram-se num rolo largo feito com cartão *acid free* de 350 g/m² e cobriu-se o rolo final com mais papel de seda, fixo com fita de algodão. Ficaram assim acondicionados até futuro tratamento.

Uma vez desimpedido o acesso à estrutura das folhas do biombo, deu-se início ao seu tratamento. Por serem as folhas com maiores problemas estruturais, iniciou-se o tratamento das folhas 3 e 5.

O biombo não apresentava qualquer tipo de ataque biológico, à excepção de uma das madeiras acrescentadas num restauro antigo, na aresta inferior direita da folha 5, que apresentava orifícios de saída de insecto xilófago, embora muito poucos. Esse acrescento de madeira estava em bom estado e sem problemas de fixação pelo que foi mantido, tendo apenas sido injectado um líquido imunizador à base de permetrina, óleos minerais e destilados de petróleo (Cuprinol®).

Os pregos foram removidos no verso, nas zonas de aresta e na frente, e os vestígios de oxidação foram eliminados.



Figura 57 Pormenor da remoção dos pregos do verso

Devido à retracção da madeira, as uniões entre tábuas apresentavam alguma perda das argilas que as preenchiam, e das tiras de papel de amoreira que as cobriam, pelo que foram preenchidas de forma a estabilizar e dar resistência ao suporte.

Inicialmente ainda se colocou a hipótese de colocar caudas de andorinha como reforço das ligações, um procedimento muito utilizado em tratamentos de conservação e restauro de pintura sobre madeira (Ramón, 2007:216-219; Knut, 1999:51-53), ou de utilizar chapas de metal aparafusadas entre as uniões (permitiriam as movimentações naturais da madeira), mas acabou por se considerar que nenhuma das hipóteses era viável. As caudas de andorinha não se podiam executar dada a curta espessura da madeira do biombo, além de que seria necessário desbastar a madeira original num numeroso número de zonas (uma vez que seriam precisas várias caudas de andorinha por folha). Quanto às chapas metálicas, uma vez que a madeira é branda, os parafusos não ficariam suficientemente fixos e, a breve prazo, não assegurariam a fixação necessária das chapas metálicas.

Por isso, como referido, optou-se pelo preenchimento dos espaços vazios nas junções. Nesse sentido, foram feitos testes com a utilização de papel japonês e poliacetato de vinilo) (PVA) diluído, em sucessivas camadas aplicadas, após secagem, com as fibras cruzadas. O PVA é um adesivo polivinílico escolhido pela sua compatibilidade com a madeira, bom poder de molhagem e de adesividade, aliado à transparência depois de seco e à sua estabilidade física e química (Horie, 2010:137-141). O uso de papel japonês e PVA está documentado em diversos tratamentos de conservação e restauro, quer de mobiliário oriental⁹, quer de outras obras (Chao, 2016:149-154).

Apesar dos resultados satisfatórios, percebemos que seriam necessários mais testes para se poder utilizar, com mais certeza, este procedimento, em todo o biombo, aferindo a sua resistência mecânica numa obra com estas dimensões.

Por isso também foi experimentado o uso de madeira de balsa colada com PVA. A madeira de balsa é branda, leve, estável e compatível com outras madeiras pois não exerce tensão contrária às estruturas originais (Ordoñez et al, 2002:154-155), e tem utilização amplamente conhecida no preenchimento de estruturas/suportes de madeira policromada (Horns, 1998:297-301) e de mobiliário em geral. O teste efectuado mostrou que

⁹ Exemplo desta utilização está documentado nos processos AP/95 e C/12 do arquivo de Mobiliário da Biblioteca do Laboratório José de Figueiredo - um baú e uma chávena pertencentes à colecção do Museu Nacional de Arte Antiga que, devido ao restauro, puderam integrar uma exposição temporária recente (o baú) e a colecção permanente (a chávena).

possibilitava o pretendido reforço da estrutura/suporte do biombo e a manutenção da flexibilidade das folhas, com a vantagem de não acrescentar peso significativo.

Optou-se então pela utilização da balsa, cujos resultados nos testes são igualmente bons, além de ser um material largamente testado (Horns, 1998:297-301).



Figura 58 Nivelamento do preenchimento com balsa com um formão

As zonas de união entre tábuas das folhas 3 e 5 foram então preenchidas com balsa. Nas lacunas das arestas inferiores das folhas 3 e 5 foram removidas as colas antigas e, com um formão, endireitaram-se os ângulos, para preencher essas lacunas com uma madeira mais dura do que a balsa (casquinha) devido a ser uma zona em contacto directo com o chão e, portanto, sujeita a maior stress. A madeira foi cortada com a direcção do veio coincidente com a direcção do veio da madeira original. Ficou ligeiramente abaixo do nível da superfície policromada uma vez que é para ser preenchida e reintegrada cromaticamente.

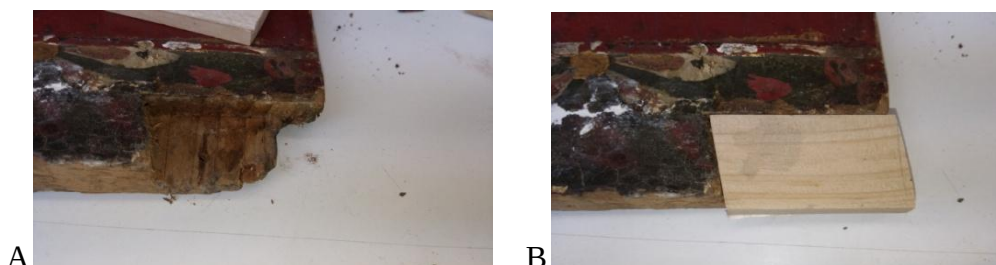


Figura 59 A - pormenor da lacuna da estrutura/suporte antes do preenchimento; B - pormenor do preenchimento da lacuna estrutura/suporte com madeira

Após o preenchimento das juntas com madeira, reforçaram-se algumas das ligações com recurso a cavilhas de bambu.

No caso da folha 3, na zona superior esquerda, a tábua da extremidade apresentava-se solta e as colas e massas que outrora colmataram a fractura das cavilhas estavam em mau estado. Estas zonas foram limpas destes materiais já sem efeito e, com uma broca comprida, procedeu-se à furação da ilharga da tábua solta e, numa extensão de uns 5 cm, da tábua adjacente. Foram então colocadas as cavilhas de bambu feitas à medida, previamente pinceladas com PVA. Para haver uma boa colagem e evitar movimentações do suporte, este foi apertado com duas fitas de aperto no sentido da largura (para equilibrar a força exercida) e, com a folha do biombo na horizontal, colocaram-se alguns pesos para manter a tábua recém-colada, nivelada.

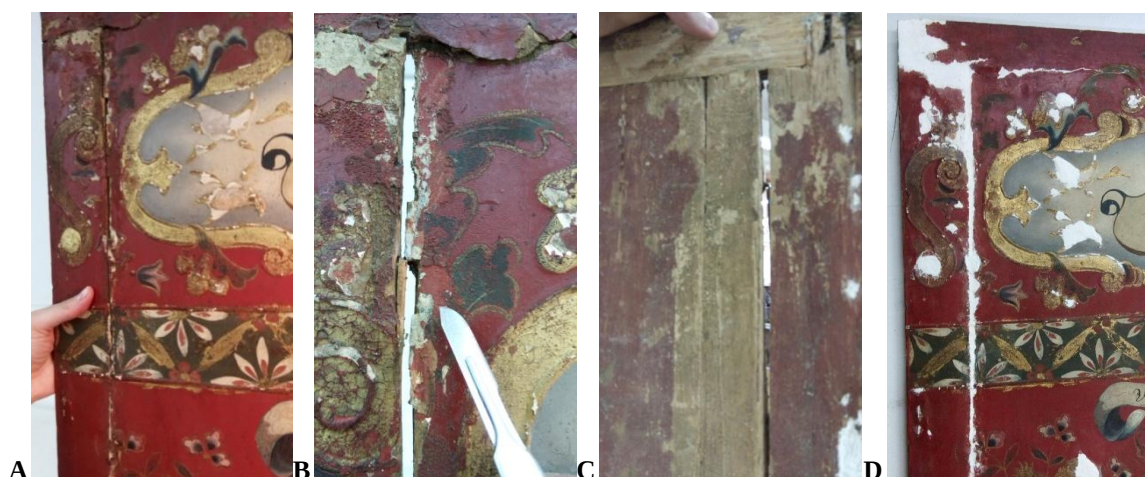


Figura 60 Pormenor da fractura da aresta superior da folha 5: A - estado inicial; B - durante a remoção das massas e adesivos envelhecidos; C - pormenor do verso depois de limpa a união das tábuas; D - a fractura em fase de nivelamento dos preenchimentos ao nível da camada preparatória

O mesmo procedimento foi efectuado na folha 5, na zona da aresta inferior, do lado direito, uma vez que nessa área a tábua exterior estava muito fragilizada, quase solta.

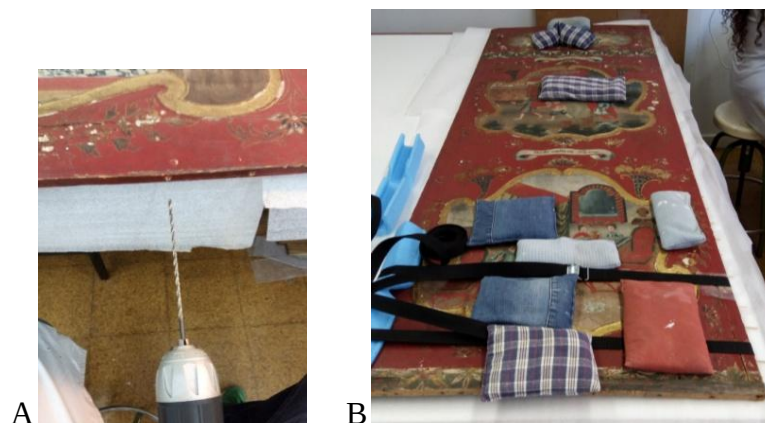


Figura 61 A - pormenor da furação para colocar as cavilhas de reforço; B - Aperto das colagens

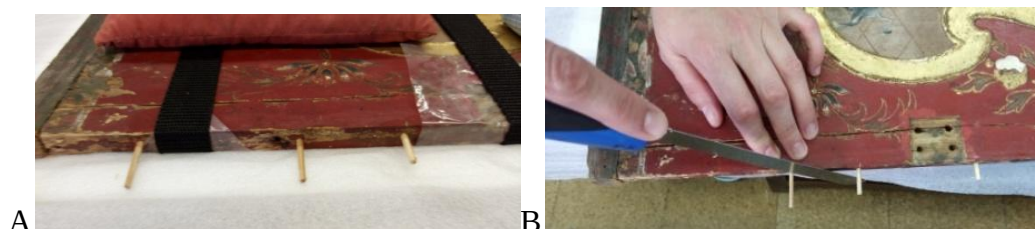


Figura 62 Pormenor das cavilhas durante a secagem do adesivo; B - Corte com serra japonesa

Depois dos preenchimentos do verso da estrutura, pretendia-se aplicar tiras de papel japonês (tonalizado ou não), no sentido do comprimento, sobre as uniões entre tábuas, tal como sucedia originalmente (ver capítulo 5.1), de forma a uniformizar a superfície do biombo. No entanto, considerou-se que isso só será feito depois de todas as folhas terem a estrutura estabilizada, para se garantir que essa aplicação é executada de igual forma em todas as folhas.

Por fim, obturaram-se os orifícios dos pregos, das dobradiças e das novas cavilhas com uma pasta de celulose (Rayon) preparada com água desionizada e gotas de PVA e nivelaram-se estes preenchimentos.

8.3. Limpeza

A limpeza é das operações mais importantes e delicadas numa intervenção de conservação e restauro, pois tudo o que é removido não pode voltar a ser adicionado, sendo, portanto, irreversível. Na limpeza estão envolvidos diversos princípios de ordem teórica (aos quais já nos referimos anteriormente) assim como físicos e químicos, ligados ao uso de solventes, e de ordem estética, baseados não só a sensibilidade do conservador-restaurador como na cultura da sociedade em que este está inserido (Ramón, 2007:247).

Antes de iniciar este tratamento, foi necessário realizar testes de solubilidade da sujidade, tendo sido seguido o protocolo de limpeza do Institut Royal du Patrimoine Artistique (IRPA) (Ortiz, 2012:185-192), tendo em conta a boa resistência dos pigmentos à água desionizada (Tabela 6), os solventes disponíveis e a experiência própria. Os testes foram efectuados na frente do biombo em zonas onde existiam quer poeiras e detritos vários, soltos, quer sujidade agregada na superfície pictórica como pingos e manchas escuras, existentes, sobretudo, na zona inferior do biombo.

Para o fundo vermelho - a cor com maior presença na superfície do biombo - a água desionizada pura ou com gotas de surfactante (Teepol[®]) mostrou uma boa solubilidade da sujidade nas zonas em que não existiam manchas nem escorrências. No entanto, as manchas escuras não foram removidas pelo que se testaram novas misturas de solventes utilizados na remoção de vernizes resinosos (Tabela 7). Concluiu-se que era uma mistura 1:1 de tolueno e isopropanol pois outras misturas, eventualmente mais eficazes, só provocavam a descoloração das manchas e não removiam mais sujidade. Por estas razões, esta foi a mistura adoptada para a limpeza destas manchas.

De seguida, experimentou-se a limpeza da barra verde inferior, que se apresentava escurecida, com aspecto engordurado. Apesar de se pretender fazer uma limpeza superficial, as misturas de solventes com melhores resultados foram as normalmente utilizadas na eliminação de vernizes resinosos - isoctano e isopropanol 1:1 e tolueno e isopropanol 1:1. A hipótese de um solvente mais fraco considerou-se que não era adequada, sendo preferível a utilização de um solvente mais forte e com maior poder de remoção de sujidade desde que não exija tantas passagens de cotonete nem promova excessiva humificação da camada polícroma (Ashley-Smith, 1987:18-21).

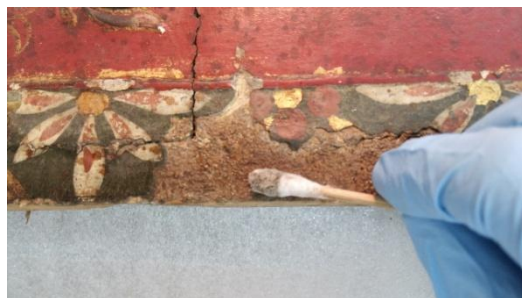


Figura 63 Pormenor da limpeza da barra verde inferior

Na barra verde superior, de acordo com os testes efectuados, o white spirit puro ou com gotas de Teepol[®], foi utilizado para fazer a limpeza superficial.

No interior das cartelas centrais e inferiores, onde existia a maioria dos repintes, pretendia-se apenas uma limpeza superficial, tal como nos outros motivos, não se procedendo à remoção dos repintes, como já foi discutido anteriormente. Como tal, essas áreas foram apenas limpas com água desionizada e white spirit, alternando um solvente com o outro nas zonas em que, nos testes iniciais, se tinha observado pouca resistência dos pigmentos - castanho-escuro e verde-escuro. Apesar destas dificuldades, estas cartelas das folhas 3 e 5 foram limpas.



Figura 64 Pormenor da limpeza superficial da cartela inferior da folha 5

Nas cartelas superiores, sobretudo onde estão as quadras e as aves, foi usado o white spirit puro ou com gotas de surfactante (Teepol[®]) para remover algumas manchas

ligeiras. Verificou-se que a água desionizada solubilizava a tinta azul com que as quadras foram pintadas, apesar de não solubilizar a tinta branca da cor do fundo.

Nas filacteras, a água revelou-se eficaz na limpeza pelo que foi o solvente utilizado para estas áreas.

Nas zonas douradas, uma vez que o white spirit foi o solvente veículo do adesivo da fixação do ouro, seria contraproducente o seu uso, pelo que se efectuou a limpeza com isoctano e isopropanol 1:1, à excepção das zonas mais escuras, em que se utilizou tolueno com isopropanol 1:1, tentando uniformizar as diferenças entre as zonas mais escuras e mais claras do ouro.

De seguida efectuou-se a limpeza do verso. Removeram-se as poeiras superficiais com um trinchã larga e macia e alguns vestígios de fios da tela foram removidos com o auxílio do bisturi. Como ainda não tinha sido testada a resistência dos pigmentos nesta face, por inicialmente estar coberta com papéis, começou por se realizar esses testes. Verificou-se que o white spirit deixava manchas depois de evaporar, com uma espécie de linha de mar, mas que, por outro lado, a cor do fundo resistia bem à água, concluindo-se, portanto que se podia utilizar solventes aquosos.

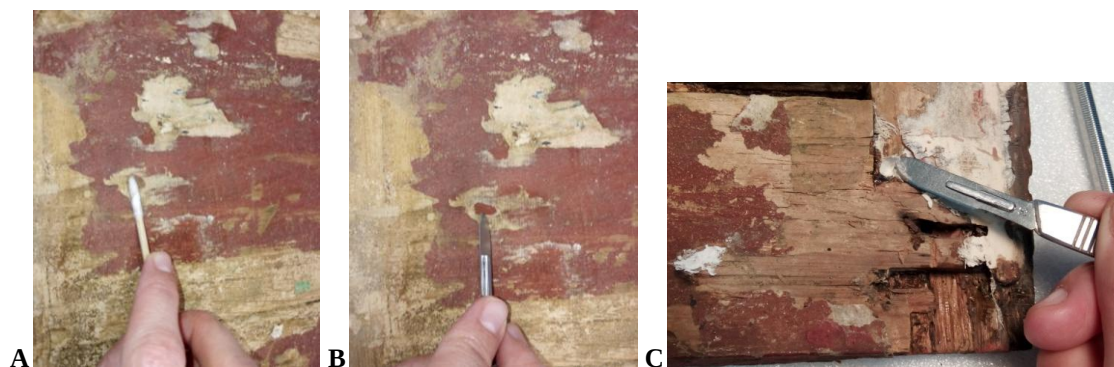


Figura 65 A e B - pormenor do amolecimento de adesivos e restos de papel, e remoção mecânica dos mesmos; C - remoção de restos de papel e tela do verso que ficaram agarrados à superfície

Como tal, iniciou-se o teste de solubilidade da sujidade (Tabela 7). A água removeu as manchas de adesivo e restos de papéis, sem contudo, remover a cor vermelha ou amolecer o papel por baixo dessa tinta, pelo que foi o solvente escolhido para esta limpeza.

Porém, observou-se que após a limpeza, enquanto estava ainda um pouco humedecida, a superfície tornava-se ligeiramente pegajosa, efeito que desaparecia após total secagem da água. Provavelmente o fenómeno deve-se ao uso de goma arábica como aglutinante da tinta vermelha do verso.

Pontualmente, foi necessário fazer uma limpeza mecânica com bisturi, nomeadamente em zonas de sujidade concrecionada ou dejectos de insectos. Também de forma mecânica, removeram-se massas acastanhadas bem como o dourado resultante de restauros anteriores que não estavam em bom estado e estavam aplicadas em áreas superiores às das lacunas que tentavam disfarçar. Estas zonas foram depois limpas e desengorduradas com etanol, uma vez que iam ser preenchidas.



Figura 66 Remoção mecânica de sujidade agregada à superfície pictórica

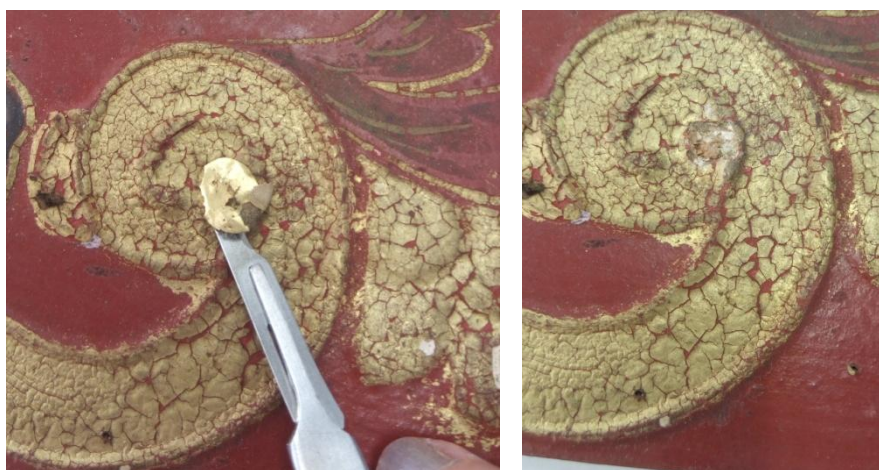


Figura 67 A - Pormenor da remoção mecânica restauros antigo; B - pormenor do tamanho da lacuna, bem mais pequena do que o preenchimento que tinha sido feito

8.4. Preenchimento das lacunas ao nível da camada preparatória

Para os preenchimentos ao nível da camada de preparação, utilizou-se uma pasta sintética, branca, muito utilizada em conservação e restauro, estável, de secagem rápida, e não tóxica (Modostuc^{®*}), que permite criar texturas e relevos, de forma a mimetizar o original, quando necessário (López et al., 2008:113-114).

Os elementos decorativos em relevo que estavam em falta foram reconstituídos volumetricamente e alguns chegaram a ser nivelados.

O preenchimento ao nível da superfície não foi ainda concluído.



Figura 68 Pormenor da diferença entre a folha 5 que foi intervencionada e a folha 1, à qual só se consolidou a camada de preparação e fixou o ouro em destacamento

8.5. Ponto da situação a respeito da intervenção

A intervenção não ficou concluída, pois o tratamento da estrutura/suporte só se realizou nas folhas 3 e 5, as que apresentavam mais danos na estrutura.

Relativamente à consolidação e fixação das camadas preparatórias e do ouro, esta acção foi efectuada em todas as folhas, por ser importante estabilizar todos esses materiais, evitando o seu destacamento e perda.

A limpeza superficial foi feita em quase em todas as folhas, mas não totalmente. As folhas 3 e 5 ficaram limpas. Das restantes, foi limpo o fundo vermelho uma vez, à excepção da folha 1. Apesar de ser uma limpeza superficial, será necessário limpar a

superfície vermelha novamente, em algumas zonas mais sujas, bem como limpar o interior das cartelas e filacteras e as restantes áreas de outros motivos.

As restantes folhas (1, 2, 4 e 6) terão de ser intervencionadas de acordo com os procedimentos seguidos nas folhas 3 e 5, de acordo com a proposta de tratamento formulada.

O preenchimento e nivelamento das lacunas não foram concluídos nas folhas 3 e 5 e não foram iniciados nas restantes. Portanto será necessário terminar essa operação e, depois, proceder à reintegração cromática e, se necessário, à aplicação de camada de protecção em todas as folhas.

Esse trabalho irá ser concluído já fora do âmbito da Dissertação.



Figura 69 A - aspecto geral da folha 3 na fase dos preenchimentos da camada preparatória; B - aspecto geral da folha 5 na fase dos preenchimentos da camada preparatória

III Parte | Preservação

9. Bases orientadoras para a preservação do biombo

Existem algumas particularidades no que diz respeito à sua preservação.

Antes de mais, importa referir que desconhecemos o local para onde o biombo irá depois de terminada a intervenção. Poderá ir para uma loja ou uma leiloeira numa primeira fase e durante um período de tempo incerto. Para salvaguardar a integridade do objecto, será entregue ao proprietário um documento com as recomendações aqui mencionadas.

Existem condicionantes gerais e específicas para a preservação do biombo. Como condicionantes gerais entendemos, o bom estado do edifício que vai albergar o biombo, com um telhado bem isolado, que impeça infiltrações de água na estrutura do edifício ou variações térmicas bruscas; com boas portas e janelas, também devidamente isoladas. Outro aspecto muito importante é o da segurança do edifício - também relacionado com o bom estado deste e dos seus componentes, em que se recomenda a utilização de sistemas de alarme e vigilância, bem como detectores de fumo e extintores estrategicamente colocados. É importante referir que a maioria das recomendações acima descritas carecem de cuidada manutenção, bem como de limpeza regular.

Relativamente às condicionantes específicas para preservar o biombo, é muito importante ter em conta que o biombo é um móvel compósito, composto por uma multiplicidade de materiais, e que tem dimensões e peso consideráveis.

A madeira do suporte é um material higroscópico e como tal, permanece em contínuo equilíbrio de humidade com o ambiente à sua volta, através de fenómenos de adsorção e desadsorção de água, o que faz com que a madeira retraia ou se expanda (Monfardini, 2009:48-58). A humidade relativa e a temperatura estão interligadas e são os dois factores fundamentais para manter condições ambientais favoráveis à preservação do biombo.

A decoração polícroma do biombo também pode degradar-se por causa da luz natural que incida na sua superfície, uma vez que as tintas são materiais particularmente

sensíveis à luz (Calvo, 2003:119), em especial se forem utilizados pigmentos de origem animal ou vegetal. A luz natural e a radiação ultravioleta são muito agressivas para a maioria dos materiais, uma vez que os seus danos são nefastos, irreversíveis e, pior que isso, são cumulativos (Camacho, 2007:56; Casanovas e Romão, 2001:22). A contínua exposição aos raios ultravioletas causa: alterações fotoquímicas, que levam a quebras moleculares, envelhecimento e degradação dos materiais.

A poluição é um outro factor que pode também contribuir para a degradação do biombo, uma vez que os poluentes (compostos gasosos de enxofre, peróxidos, partículas (pó), óxidos de azoto, vapor de água e diversos tipos de ácidos), ao entrarem em contacto com a superfície do biombo, aceleram a sua degradação pois vão-se alterando gradualmente. O tipo de poluente causará um dano maior no biombo, quanto maior for a sua concentração e quanto mais este tiver exposto a valores desequilibrados de luz, humidade relativa e temperatura.

É importante que se faça um controlo biológico regular ao biombo, para excluir o desenvolvimento de qualquer organismo nocivo, como por exemplo insectos xilófagos e fungos, uma vez que o biombo se encontra directamente em contacto com o chão. Importa também que os valores de humidade relativa e temperatura sejam equilibrados, pois o excesso de humidade e calor, por exemplo, propiciam condições favoráveis para o desenvolvimento de fungos.

A título de exemplo, no caso de um biombo encostado a uma parede ou colocado por trás de um sofá (contra uma parede), a limpeza regular deverá incluir o afastamento do biombo da parede, para limpeza e desinfectação perfeitas do chão, bem como se deverá verificar se existem teias de aranha ou alterações na parede e que possam estar a influenciar o estado de conservação do biombo.

Tal como já referimos anteriormente, a tradição oriental apresenta soluções muito específicas para a preservação de biombos, nomeadamente a sua exposição, manuseamento e acondicionamento.

Expôr um biombo requer atenção a todos os parâmetros já referidos mas, é necessária especial atenção à posição em que é colocado, tendo em conta a sua estrutura e a sua altura. Preferencialmente, o biombo deverá ser exposto inteiro, com as folhas ligadas entre si, equilibradas, sem haver zonas que exerçam maior pressão ou força e que

provoquem encurvamentos ou outras alterações da madeira. O ângulo de abertura entre as folhas deverá ser equilibrado, não sendo demasiado aberto pois pode causar instabilidade ao biombo, nem demasiado fechado, pois perde-se a leitura da composição. A abertura de 90 ° entre as folhas é a recomendada para uma correcta reservação do biombo. Importa referir que abrir um biombo totalmente pode quebrar as ligações entre folhas, pois a maior parte dos biombos não foi concebido para tal, sendo que, a única forma de o expôr aberto totalmente é encostado a uma parede, preso a esta através de uns suportes próprios para esse efeito (Hare, 2006: 76; Reyden, 1988:66). No caso do biombo em estudo, este encontra-se já separado, podendo ser exposto desta forma, tal como já referimos anteriormente (capítulo 7.4).

A forma como o biombo deve ser acondicionado quando não estiver a ser exposto também é importante. Há que ter em atenção a dimensão do biombo e o facto de ter uma superfície frágil devido aos relevos. É necessário não danificar esses relevos, não causar, de forma alguma, o seu esmagamento, bem como é necessário assegurar um equilíbrio perfeito de todos os painéis (isto, se estiverem unidos por dobradiças) para que não existam zonas de maior pressão ou força do que outras, assegurando assim a estabilidade física e mecânica da estrutura/suporte. O biombo poderá ser fechado, ficando as folhas recolhidas mas, deverão ser tidos os cuidados necessários para evitar o esmagamento da superfície já referido e deverão ser colocados uns apoios para que o biombo não esteja diretamente em contacto com o chão (Silva, 2004b:67). Além disso, é importante cobrir o biombo para o proteger do pó, utilizando materiais respiráveis, que não retenham a humidade. Na tradição oriental, é normal utilizarem-se sacos de tecido de algodão feito à medida do biombo que se vai armazenar, sendo que o tecido cria uma barreira contra poeiras, insectos (Hare, 2006:82-83), atando-se o biombo com duas voltas de fita de algodão, sem exercer muita pressão, para fixar a posição do biombo, não criando desnivelamentos ou movimentações indesejadas (Hare, 2006:82-83).

Para manusear e movimentar um biombo, é necessário fechá-lo, e agarrá-lo apenas pelas ilhargas, tendo uma base para ajudar a deslocação, preferencialmente com rodas, para evitar que haja atrito, e eventuais desequilíbrios.

Tabela 2 Tabela resumo das recomendações para a correcta preservação do biombo

Factores	Recomendações
Humidade relativa e Temperatura	. tentar manter temperaturas constantes . evitar abrir janelas em demasia, ou ter o aquecimento no máximo (para evitar ciclos repetidos de expansão e contracção dos materiais) . utilização de desumidificadores para diminuir a humidade do ar . instalação de equipamento de ar condicionado para controlar a temperatura . valores ideais de humidade relativa: 50 a 60 % . valores ideais de temperatura: entre 19 a 20 graus
Luz	. utilização de persianas, estores, telas ou cortinas em pano-cru nas janelas . aplicação de filtros de ultravioleta nas janelas
Poluição	. manter janelas e portas fechadas, calafetadas . limpar e renovar os filtros do ar condicionado com regularidade e instalar filtros especiais para poluentes . utilizar materiais de construção e de decoração inertes possível (que não libertem, eles próprios, poluentes) . limpeza regular.
Controlo biológico	. limpeza eficaz e regular . verificação periódica do biombo . isolamento de portas e janelas . utilização de armadilhas para insectos e rastejantes e sua verificação periódica . desinfestação
Exposição	. abrir o biombo a 90 ° para haver equilíbrio suficiente para estar aberto, em pé . utilizar calços para estabilizar as folhas
Acondicionamento	. utilizar uma base de apoio para evitar contacto prolongado com o chão e para facilitar a sua deslocação . Fechar o biombo mas com material de amortecimento entre as folhas (evitar esmagamento das massas em relevo) . cobrir o biombo com materiais respiráveis (tecido de algodão) e atar com duas voltas de fita de algodão (sem exercer muita pressão) para evitar abertura e desnivelamento das folhas . limpeza regular e monitorização de pragas ou infestações

10. Conclusão

O tratamento do biombo não foi concluído durante o decorrer do trabalho em que assenta esta dissertação, no entanto, iremos terminar a intervenção em breve.

Durante o estudo e a intervenção, foram várias as dificuldades de ordem pragmática com que nos deparámos, como por exemplo a morosidade de algumas etapas da intervenção, devido à dimensão considerável de cada folha, ou a multiplicidade de materiais - originais ou não - e que eram parte integrante do objecto. No entanto, as grandes questões, no decorrer deste estudo, que, naturalmente, demoraram mais tempo a decidir, são de ordem teórica, e relacionaram-se com a remoção ou não dos repintes e a reflexão necessária para a tomada de decisão.

Apesar das dificuldades mencionadas, pensamos ter conseguido esclarecer os principais aspectos respeitantes à origem e materiais do biombo e à forma como este foi alterado através da adição dos extensos repintes que descrevemos.

Para este estudo, foi vital o acesso aos exames e análises disponíveis, que em muito ajudaram à tomada de decisões, quer do ponto de vista teórico quer do ponto de vista da factibilidade da intervenção.

No decorrer de todo este trabalho, foi mantido contacto com o proprietário, que, apesar de ser um colecionador particular, esteve sempre atento e concordante connosco nas decisões respeitantes à ética e ao respeito pela obra, em detrimento de um restauro excessivo, dado o caso da obra em questão.

Nesse sentido, concordamos com Boris Groys quando afirma que "quem quer que seja que decida alguma coisa sobre arte pode cometer erros" (Groys, 2008:5), e são precisamente os erros de remover repintes com valor para a história do objecto, que tentamos evitar ao mantê-los, enquanto testemunho do que aconteceu.

As questões inerentes ao biombo, não sendo lineares, conseguem integrar-se numa decisão de tratamento em que se assume o respeito pelos valores históricos da obra,

mantendo quase intacta a "aura inicial" do mesmo, no conceito de aura enquanto essência do objecto, segundo Walter Benjamin (Benjamin, 2010:16).

Por fim, é de suma importância referir que, ao remover os repintes estaríamos a alterar a sua iconografia e iconologia, uma vez mais, e também da mesma forma radical com que foi alterada antes, sendo que, uma alteração tão forte não cabe na ética de um conservador-restaurador. Não levantar os repintes, tal como já referimos, é mais reversível do que levantar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, Pedro Cancela. 2008. “Técnicas de construção de objectos namban”, in *Depois dos Bárbaros II. Arte Namban para os Mercados Japonês, Português e Holandês*, Vinhais, Luísa, Welsh, Jorge (dir.), Lisboa: Jorge Welsh.

Appelbaum, Barbara. 2007. *Conservation Treatment Methodology*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Ashley-Smith, Jonathan (ed.). 1987. *Science for conservators, Book 2 - Cleaning*, Conservation science teaching series, London: The Conservation Unit - Museums & Galleries Commission.

Bailey, Kate. 2012. “A note on Prussian blue in nineteenth-century Canton”. in *Studies in Conservation* 57(2) 116-121. doi:10.1179/2047058412Y.00000000002.

Bartoll, Jens. 2008. "Early use of Prussian blue in paintings", *9th International Conference on NDT of Art 2008*, Jerusalem Israel, 25-30 May.

Bays, Daniel H. 2012. *A New History of Christianity in China*. Chichester: Wiley-Blackwell.

Biblioteca do Laboratório José de Figueiredo, Arquivo de Mobiliário, processo AP/95

Biblioteca do Laboratório José de Figueiredo, Arquivo de Mobiliário, processo C/12

Benjamin, Walter. 2010. *A obra de arte na época da sua reprodução mecanizada*, Amadora: Escola Superior de Teatro e Cinema.

Berrie, Barbara. 1997. "Prussian blue". in *Artists' Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics*. FitzHugh, Elisabeth West (ed.), vol. 3. Washington: National Gallery of Art, pp. 191-217.

Bluteau, Raphael. 1728. *Dicionário Portuguez e Latino: aulico, anatomico, architectonico ...* Coimbra: Collegio das Artes da Companhia de Jesu, Vol. 2.

Boersma, Annetje; Giltaij, Jeroen. 1998. "The intriguing changes trough restoration of a newly discovered painting by Cornelis Cornelisz van Haarlem", in *Looking trough paintings - the study of painting techniques and materials in support of art historical research*. Erma Hermens (ed.), Archetype.

Brandi, Cesare. 2006. *Teoria do Restauro*, Edições Órion.

Calvo, Ana. 2002. *Conservación y Restauración de Pintura sobre Lienzo*, Barcelona: Ediciones del Serbal.

Calvo, Ana. 2003. *Conservación y Restauración - Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Barcelona: Ediciones del Serbal.

Camacho, Clara (coord.). 2007. *Temas de Museologia: Plano de Conservação Preventiva - Bases orientadoras, normas e procedimentos*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação.

Casanovas, L., Romão, Paula. 2001. *Conservação preventiva em museus, bibliotecas e arquivos*, Cadernos de Conservação e Restauro, Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.

Chao, Raina. 2016. "Compensation for small losses to lacquer and inlaid decoration using paper fills painted and glazed in situ", *Studies in Conservation* 61:sup3, 149-154. doi:10.1080/00393630.2016.1227114.

Chevalier, Jean, Gheerbrant, Alain. 2010. *Dicionário de Símbolos*, Edições Teorema.

Cordess, Christopher, Turcan, Maja. 2005. "Art vandalism". *The British Journal of Criminology*, 33(1) (1993), 95-102. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.bjc.a048293>.

Cruz, António J. 2005. "Imagens em transformação: os painéis da igreja de Santa maria, de Tavira, encontrados na ermida de São Pedro, e os problemas colocados pelo seu restauro e estudo laboratorial", *Conservar Património* 2, 29-53.

Eastaught, N. et al. 2004. *Pigment Compendium - A Dictionary of Historical Pigments*, Elsevier Butterworth - Heinemann.

Eberhard, Wolfram, 2006. *A Dictionary of Chinese Symbols - Hidden Symbols in Chinese Life and Thought*, Routledge.

Enami, Kazuyuki et al. 2010. "Origin of the difference in papermaking between those transferred to the East and West from the motherland China", in *Paper History - Journal of the International Association of paper Historians*, Anna-Grethe Rischel (ed.), Volume 14, Issue 2, 12-22.

Ernst, Richard R. 2010. "In situ Raman microscopy applied to large Central Asian paintings", *Journal of Raman Spectroscopy* vol. 41, n. ° 3, 280.

Figueira, Francisca, Meredith, P., Rocha, A. C. 2011. "A Sino-Japanese-Portuguese byobu: its conservation and contextualization", in *Preprints of the ICOM-CC 16th Triennial Conference*, J. Bridgland (ed.), ICOM, Lisbon, 1-9.

FitzHugh, Elisabeth West. 2003a. "A database of pigments on Japanese Ukiyo-e paintings in the Freer Gallery of Art", in *Pigments in Later Japanese Paintings*, FitzHugh, Elisabeth West; Leona, Marco; Winter, John (dir.), Freer Gallery of Art Occasional Papers, Washington D.C.: Freer Gallery of Art, 6-7.

FitzHugh, Elisabeth W. 2003b. "Pigments on Japanese Ukiyo-e Paintings in the Freer Gallery of Art". *Scientific Research in the field of Asian Art - Proceedings of the first Forbes Symposium at the Freer Gallery of Art*, Archetype, 150-156.

Fitzhug, Elisabeth West. 1997. "Orpiment and realgar", in *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*. FitzHugh, Elisabeth West (dir.), vol. 3, Washington: National Gallery of Art, 48-49.

Freedberg, David. 1985. *Iconoclasts and Their Motives*. Maarssen: Gary Schwartz.

Gettens, Rutherford J. et al. 1993. "Lead white", in *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*, Roy, Ashok (dir.), vol. 2, Washington: National Gallery of Art, 69.

Goltz, Michael von der; Stoner, Joyce Hill. 2012. "Considerations on removing or retaining overpainted additions and alterations", in *Conservation of Easel Paintings*, London/New York: Routledge.

Grantham, Sandra. 2002. "Japanese painted paper screens: manufacturing materials and painting techniques". *Studies in Conservation* 47:sup3, 83-87. doi: 10.1179/sic.2002.47.s3.017.

Groys, Boris. 2008. *Art Power*, MIT Press.

Hare, Andrew. 2006. "Guidelines for the care of East Asian paintings: Display, storage and handling", *The Paper Conservator*, 30:1, 73-92. doi:10.1080/03094227.2006.9638435

Hatchfield, Pamela et al. 2016. "Reduced, reused and recycled: The treatment and redisplay of a repurposed seventeenth-century Coromandel lacquer screen in the Acton Collection, Villa La Pietra, Florence". *Studies in Conservation* 61:sup3, 117-123.

Horns, James S., Richard Buck. 1998. "The Development and Use of the Balsa Backing for Panel Paintings", in *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of the symposium The Structural Conservation of Panel Paintings*, Kathleen Dardes and Andrea Rothe (ed.), J. Paul Getty museum, Los Angeles: The Getty Conservation Institute, April 24-28, 289-303.

Horie, Velson. 2010. *Materials for Conservation - organic consolidants, adhesives and coatings*, Second edition, Oxford: Butterworth-Heinemann.

Hortal, José A. García. 1988. *Constituyentes Fibrosos de Pastas y Papeles - morfología, analisis microscopico*, Universitat Politècnica de Catalunya, Girona: Edisgraf.

Incarville, Pierre d'. 1814. *Arts, Métiers et Cultures de la Chine*, Paris, 37-38.

Vilarquide, Ana. 2005. *La Pintura Sobre Tela II - Alteraciones, Materiales y Tratamientos de Restauración*, Nerea/Nardini.

Knut, Nicolaus. 1999. *The Restoration of Paintings*, Christine Westphal (ed.), Könemann.

Kraft, Alexander. 2008. "On the discovery and history of Prussian Blue", in *Bulletin for the History of Chemistry*, 33(2), 61-67.

Lameira, Francisco. 2005. *O Retábulo em Portugal. Das origens ao declínio*, Faro – Évora: Departamento de História, Arqueologia e Património – Centro de História da Arte da Universidade de Évora.

Leona, Marco, Winter, John. 2003. "The identification of indigo and Prussian blue on Japanese Edo-Period paintings", in *Pigments in Later Japanese Paintings*, FitzHugh, 102

Elisabeth West, Leona, Marco, Winter, John (dir.), Freer Gallery of Art Occasional Papers, Washington D.C.: Freer Gallery of Art, 58-59.

López, Laura Fuster, Agustí, María Castell, Blay, Vicente Guerola. 2008. *El Estudio en la restauración de pintura sobre lienzo, criterios, materiales y procesos*, Universidade Politécnica de Valencia, Valencia: Editorial de la UPV.

Matos, Maria Antónia, 1996. *A Casa das Porcelanas - Cerâmica Chinesa da Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves*, Instituto português de Museus.

McClanan, Anne; Johnson, Jeff. 2016. "Introduction: 'O for a muse of fire ... '" in *Negating the Image. Case Studies in Iconoclasm*, McClanan, Anne, Johnson, Jeff (ed.), London-New York: Routledge, 1-13.

McClintock, T. K. 2006, "Observations of the mutual influence of Asian and Western paper Conservations and Western Paper Conservation Practices", *The Book and Paper Group Annual*, The American Institute for Conservation 25, 13-22.

Meyer, F. S. 1999. *Manual de Ornamentacion*, Barcelona: Ediciones G. Gilli.

Monfardini, P. 2009. "Structural and Climate Control Systems for Thinned Panel Paintings", in *Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training: Proceedings from the Symposium Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training*, Organized by the Getty Conservation Institute, the Getty Foundation, and the J. Paul Getty Museum, Los Angeles: The Getty Center, May 17-18, 48-58.

Mundy, Peter, 1919. *The travels of Peter Mundy in Europe and Asia 1608-1667*, R. C. Temple (ed.), Vol. III, Part. I., London: The Hakluyt Society.

Ordoñez, Cristina; Ordoñez, Leticia; Rotaeche, Maria del Mar. 2002. *El Mueble, su Conservación y Restauración*, Madrid: Editorial Nerea.

Ortiz, Alicia Sánchez. 2012. *Restauración de Obras de Arte: Pintura de Caballete*, AKAL Bellas Artes, Ediciones AKAL.

Petisca, Maria João. 2010. "A laca de Cantão: um estudo sobre biombos chineses de exportação nos séculos XVIII e XIX", *Revista de Artes Decorativas*, 4, Porto: Universidade Católica Editora, 65-100.

Petisca, Maria João. 2011. "Conservação e restauro de um biombo lacado chinês", in *Actas das VI Jornadas de Arte e Ciência - Conservação & Restauro de Artes Decorativas*, Porto: Universidade Católica Portuguesa, Porto.

Petisca, Maria João; Frade, José Carlos; Cavaco, Margarida; Ribeiro, Isabel; *et al.* 2011. "Chinese export lacquerware: characterization of a group of Canton lacquer pieces from the 18th and 19th centuries", in *Preprints of the ICOM-CC 16th Triennial Conference*, J. Bridgland (ed.), ICOM, Lisbon.

Pitthard, Václav et al. 2016. "The technical investigation of an eighteenth-century Chinese imperial carved lacquer screen and its role in developing an appropriate conservation treatment", *Studies in Conservation* 61:sup3, 97-108. doi: 10.1080/00393630.2016.1227117

Ramón, Victoria Vivancos. 2007. *La Conservación y Restauración de Pintura de Caballete - Pintura sobre Tabla*, Madrid: Tecnos.

Réau, Louis. 1958. *Iconographie de l'Art Chrétien*, vol. III-I. Paris: Presses Universitaires de France.

Rivers, Shayne, Umney, Nick. 2005. *Conservation of furniture*. Amsterdam: Elsevier Butterworth Heinemann.

Rondot, Natalis. 1848. "Une promenade dans Canton. La manufacture de laque d'Hip-qua et l'atelier de tabletterie de Ta-Yu-Tong", *Journal Asiatique*, vol. 11, Paris, 43.

Shaw, Suzanna, 2011. "A cornucopia of carving techniques: an analysis and treatment of a Qing dynasty lacquered screen", in *East Asian Lacquer: Material Culture, Science and Conservation*, ed. S.Shaw, R.Faulkner, B.Pretzel, London: Archetype Books.

Silva, Rui Ferreira; Curvelo, Alexandra; Pais, Alexandre; Escobar, Nazaré Garcia (eds.). 2004a. *Biombo Lacado*, Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.

Silva, Rui Ferreira; Curvelo, Alexandra; Pais, Alexandre; Escobar, Nazaré Garcia (eds.). 2004b. *Biombo de Papel Sino-Japonês*, Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.

Sousa, Conceição B., Bastos, Celina. 2004. *Normas de Inventário – Mobiliário, Artes Plásticas e Artes Decorativas*, Lisboa: Instituto Português de Museus.

Stonner, J. H., Rushfield, R. 2012. *Conservation of Easel Paintings*, London/New York: Routledge.

Stuart, Barbara H. 2007. *Analytical Techniques in Materials Conservation*, John Wiley & Sons.

Usami, Naohachi. 1988. "The construction and repair of Japanese folding screens (byōbu)", in *The conservation of Far Eastern Art: Preprints of the Contributions to the IIC Kyoto Congress*, Kyoto, 19-23 September 1988. Mills, John, Smith, Perry, Yamasaki, Kazuo (ed.), London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 59-63.

Van der Reyden, Dianne Lee. 1988. "Technology and treatment of a folding screen: comparison of oriental and western techniques", in *The conservation of Far Eastern Art: Preprints of the Contributions to the IIC Kyoto Congress*, Kyoto, 19-23 September 1988. Mills, John (ed.); Smith, Perry (ed.); Yamasaki, Kazuo (ed.); London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 64-68.

Van de Vall, Renée. 2005. "Painfull decisions: philosophical considerations on a decision making model", in *Pages from modern art - who cares, an interdisciplinary research project and international symposium on the conservation of modern and contemporary art*, Hummelen & Sillé, Archetype.

Varazze, Jacopo de. 2003. *Legenda Áurea*. São Paulo: Companhia das Letras.

Viñas, Salvador Muñoz. 2005. *Contemporary Theory of Conservation*, Routledge, London/New York.

Viñas, Salvador Muñoz. 2009. "Minimal intervention revisited" in *Conservation. Principles, Dilemmas and Uncomfortable Truths*, Richmond, Alison, Bracker, Alison (ed.), Oxford: Butterworth-Heinemann.

Webb, Marianne. 2000. *Lacquer: Technology and Conservation - A comprehensive guide to the technology and conservation of Asian and European Lacquer*, Butterworth-Heinemann.

Webb, Marianne. 2008. "Screens - The Conservation of Coromandel Screens", in *The Conservation of Asian Lacquer - Case Studies at the Asian Art Museum of San Francisco*,

Williams, Jane L. (ed.), Asian Art Museum - Chong-Moon Lee Center for Asian Art and Culture.

Welsh, Patricia Bjaaland. 2008. *Chinese Art: A Guide to Motifs and Visual Imagery*, Tuttle Publishing.

Williams, C. A. S. 2006. *Chinese Symbolism and Art Motifs, A Comprehensive Handbook on Symbolism in Chinese Art Through the Ages*, Tuttle Publishing.

Winter, John. 2008. *East Asian Paintings. Materials, Structures and Deterioration Mechanisms*. London: Archetype Publications.

Winter, John, Giacciai, J., Leona, M. 2003. East Asian Painting pigments: Recent Progress and remaining problems, *Scientific Research in the field of Asian Art*, Proceedings of the first Forbes Symposium at the Freer Gallery of Art, Archetype, 517-163.

Winter, John. 1981. "Lead white' in Japanese paintings", *Studies in Conservation*, vol. 26, n.º 3, London, 89-101.

Anexos

I. Mapeamento de danos

I.1. Folha 3

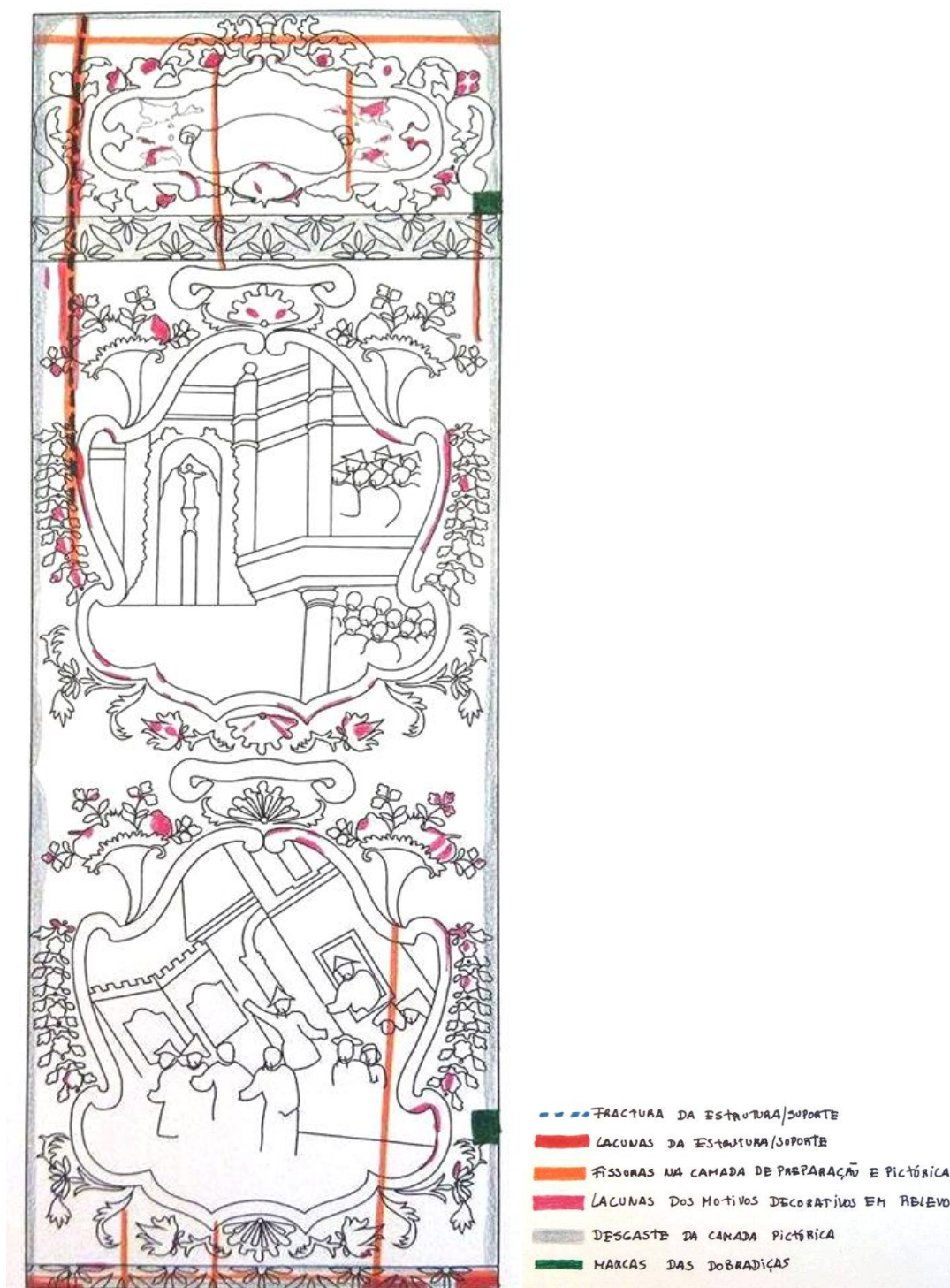


Figura 70 Mapeamento de danos da folha 3

I.2. Folha 5

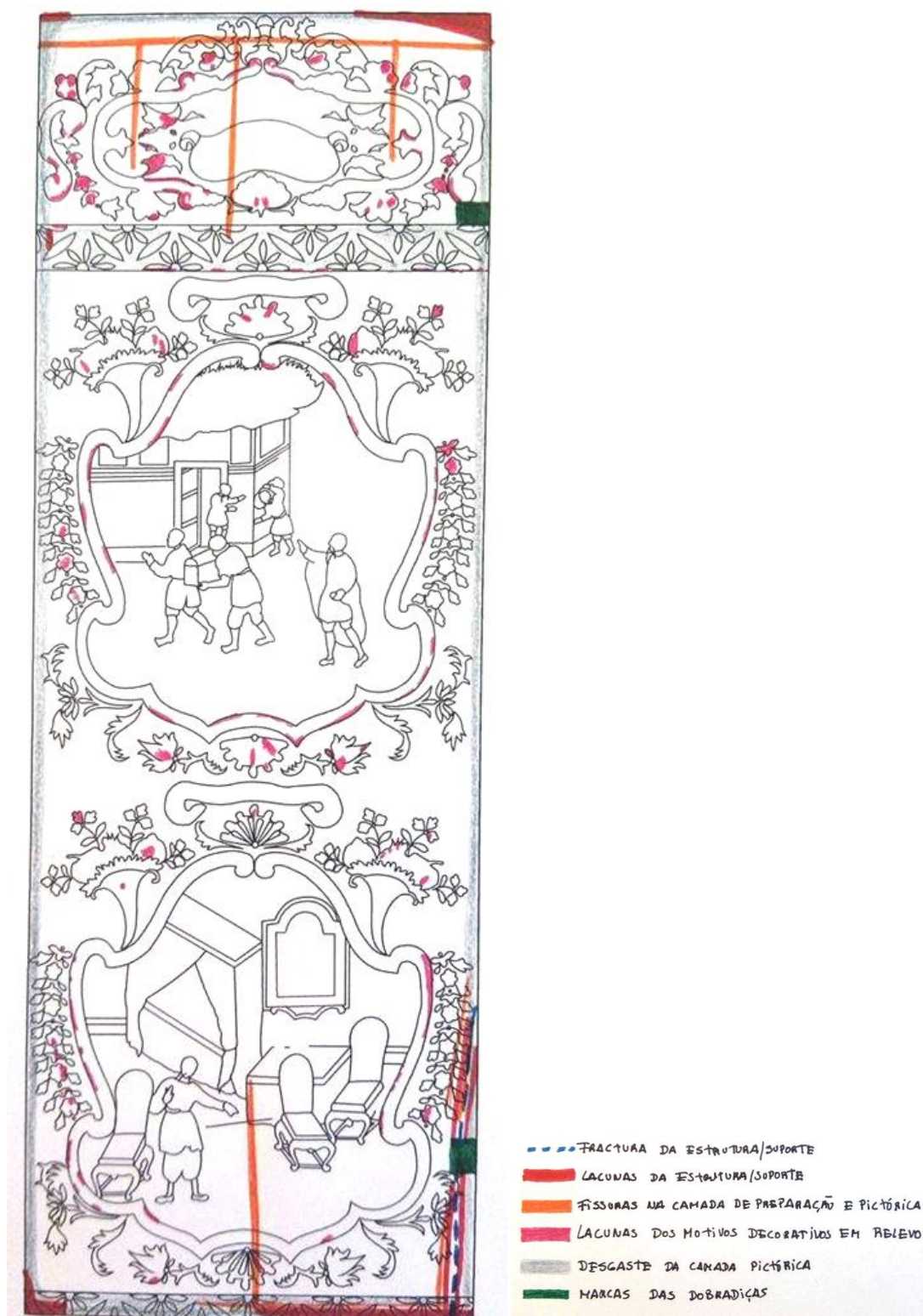


Figura 71 Mapeamento de danos da folha 5

II. Mapeamento da recolha de amostras



Figura 72 A - Mapeamento da recolha de amostras do anverso da folha 2; B - mapeamento de recolha de amostras do reverso da folha 2



Figura 73 A - Mapeamento da recolha de amostras do anverso da folha 3; B - mapeamento da recolha de amostras do anverso da folha 5

III. Fotografia documental, geral e de pormenor

III.1. Luz Visível



Figura 74 Folha 1: A - fotografia do averso; B - fotografia do reverso (visível)



Figura 75 Folha 2: A- fotografia do anverso; B- fotografia do reverso (visível)

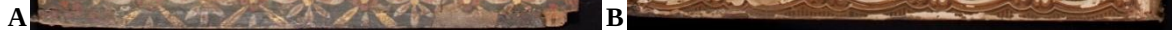


Figura 76 Folha 3: A- fotografia do anverso: B - fotografia do reverso (visível)



Figura 77 Folha 4: A - fotografia do anverso; B - fotografia do reverso (visível)

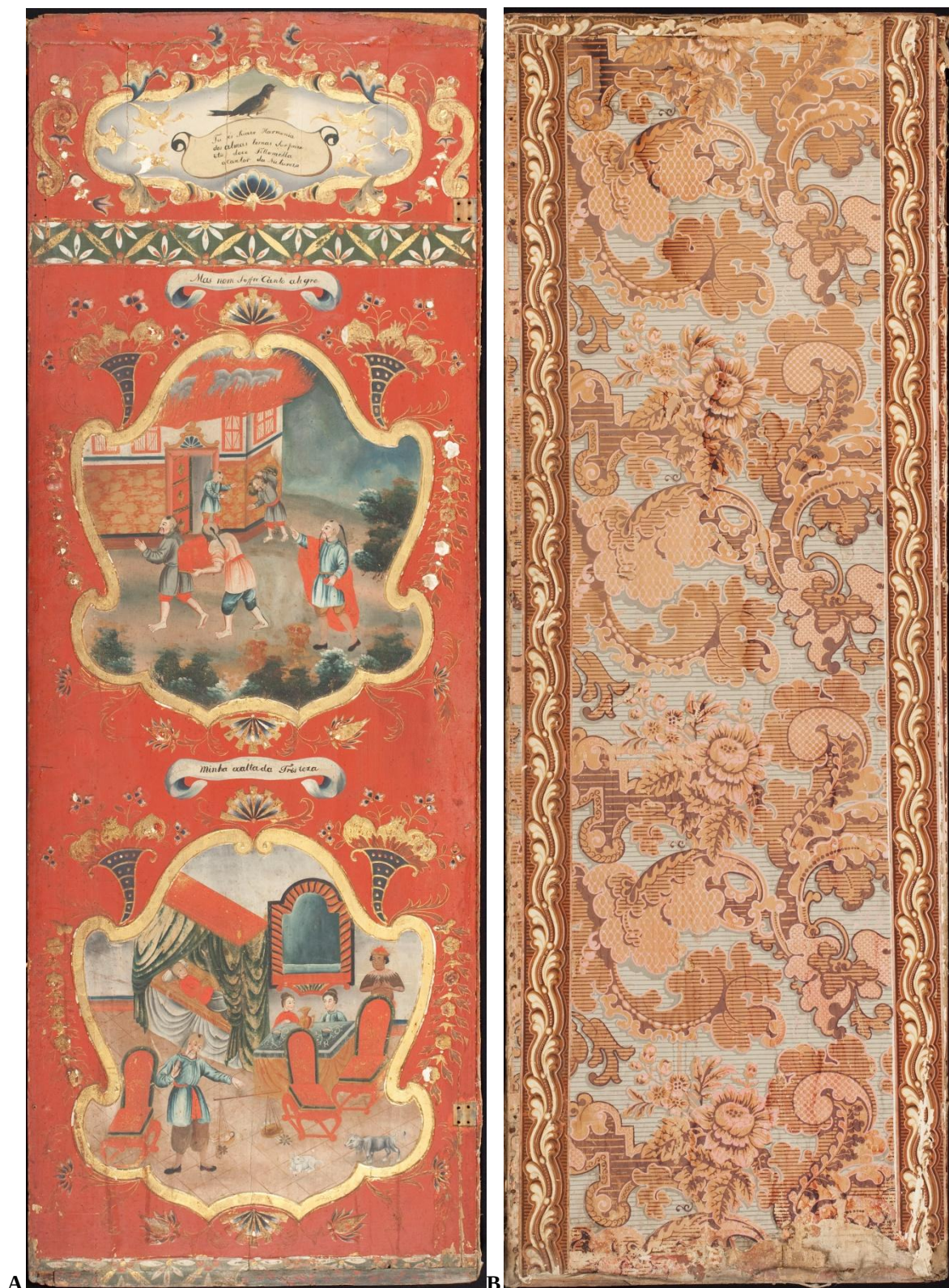


Figura 78 Folha 5: A - fotografia do anverso; B -fotografia do reverso (visível)



Figura 79 Folha 6: A - fotografia do anverso; B - fotografia do reverso (visível)

III.2. Luz Rasante



Figura 80 A - Fotografia com luz rasante do anverso da folha 1



Figura 81 Fotografia com luz rasante da folha 3: A - anverso; B - reverso



Figura 82 Fotografia com luz rasante da folha 4: A - anverso; B - reverso



Figura 83 Fotografia com luz rasante da folha 5: A - anverso; B - reverso

III.3. UV



Figura 84 Fotografia de fluorescência de UV: A - anverso da folha 1; B - anverso da folha 3



Figura 85 Fotografia de fluorescência de UV: A - anverso da folha 4; B - anverso da folha 5

IV. Radiografias

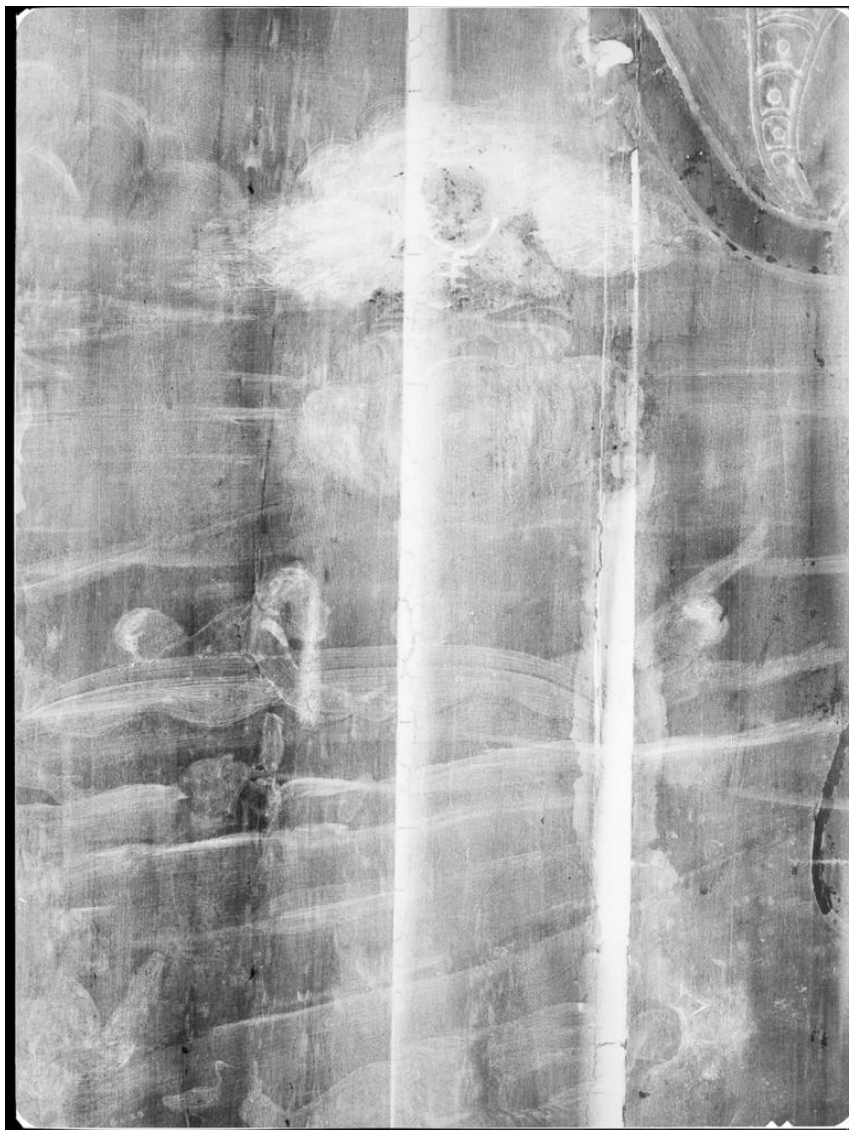


Figura 86 Radiografia da cartela central da folha 2 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)

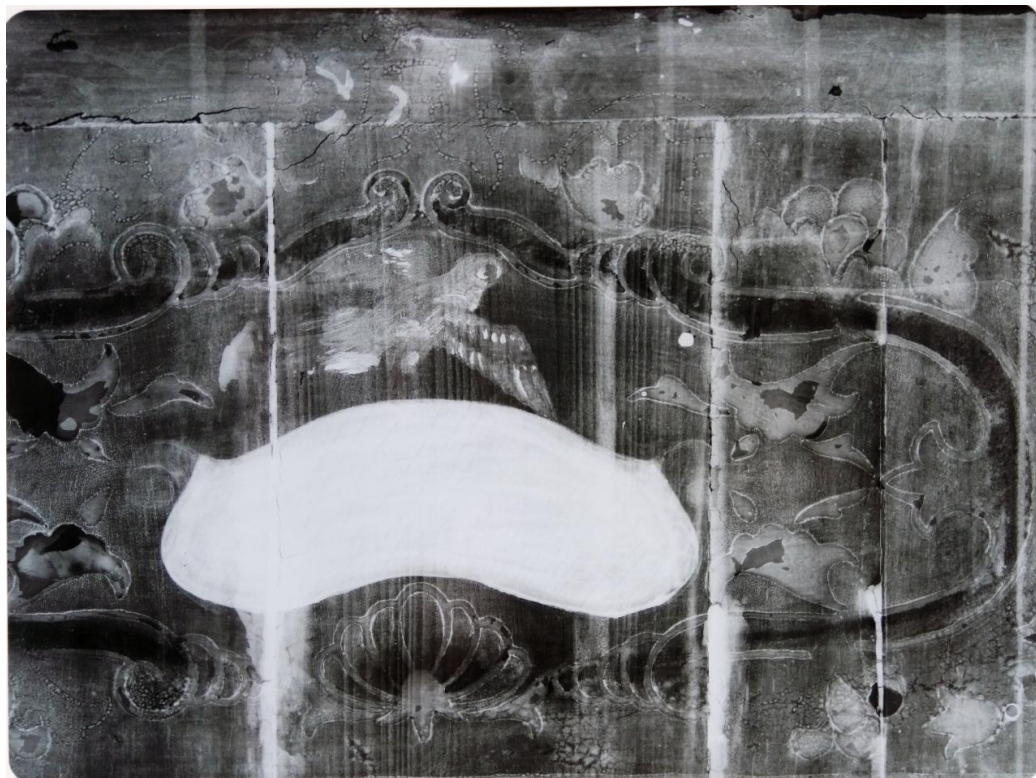


Figura 87 Radiografia da zona superior da folha 3 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT)



Figura 88 Radiografia da cartela inferior da folha 5 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)



Figura 89 Radiografias da cartela inferior da folha 5 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)

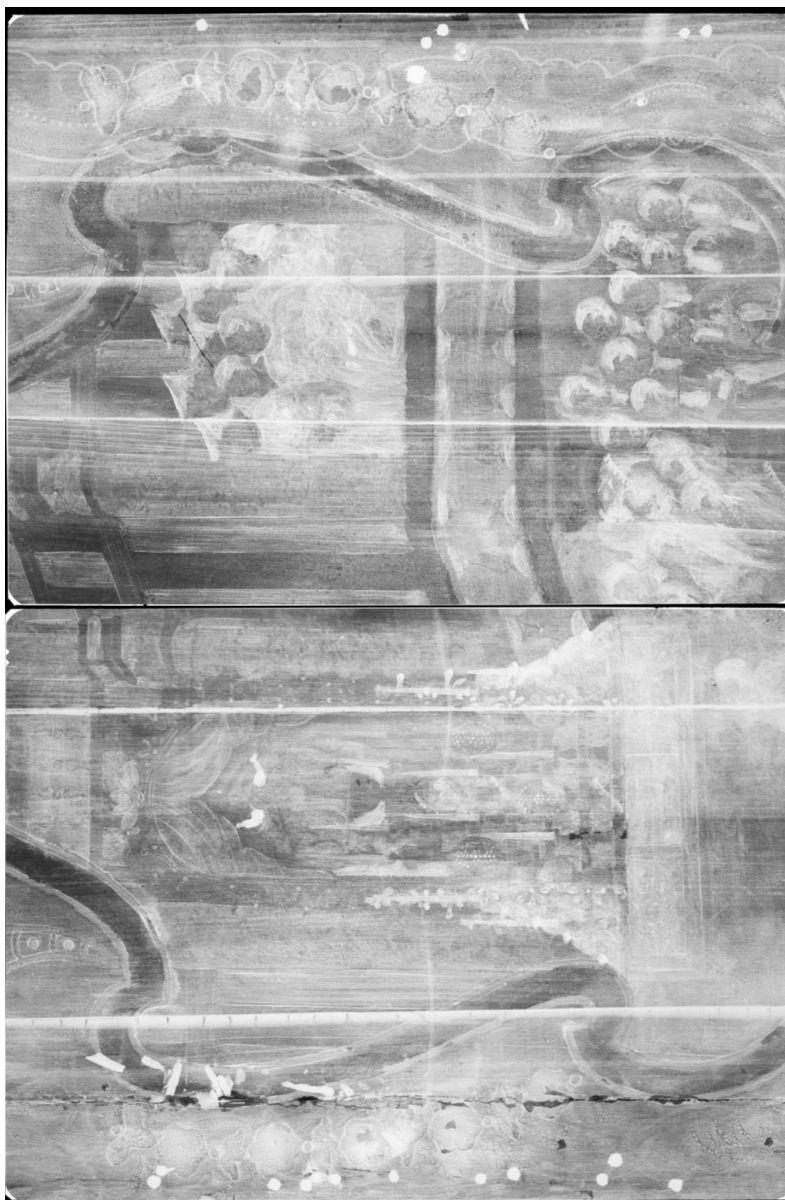


Figura 90 Fotografia das radiografias da cartela central da folha 3 (Radiografia de Vítor Gaspar - Laboratório de Física e Química e Raio- X do IPT e fotografia de Gonçalo Figueiredo - Laboratório de Fotografia do IPT)

V. Cortes estratigráficos

V.1. Folha 2

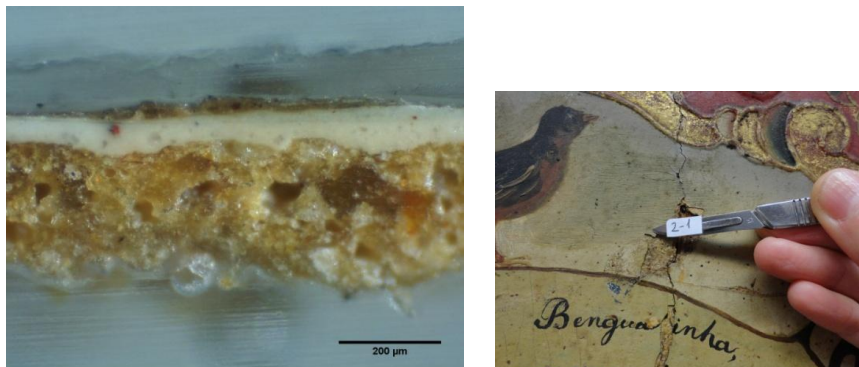


Figura 91 Corte estratigráfico da amostra 2.1, recolhida no azul do fundo da cartela superior (repinte)

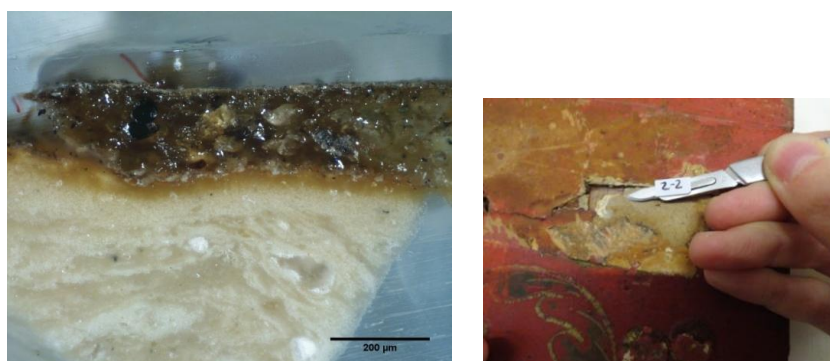


Figura 92 Corte estratigráfico da amostra 2.2, recolhida no bege de uma massa adicionada num restauro antigo

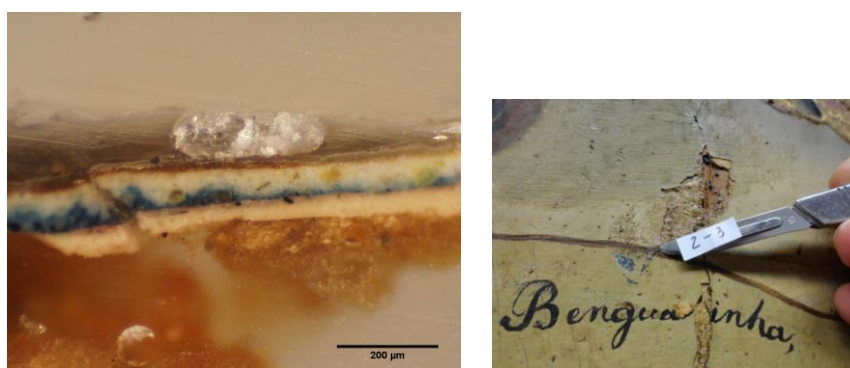


Figura 93 Corte estratigráfico da amostra 2.3, recolhida no castanho do contorno da quadra da cartela superior (repinte)

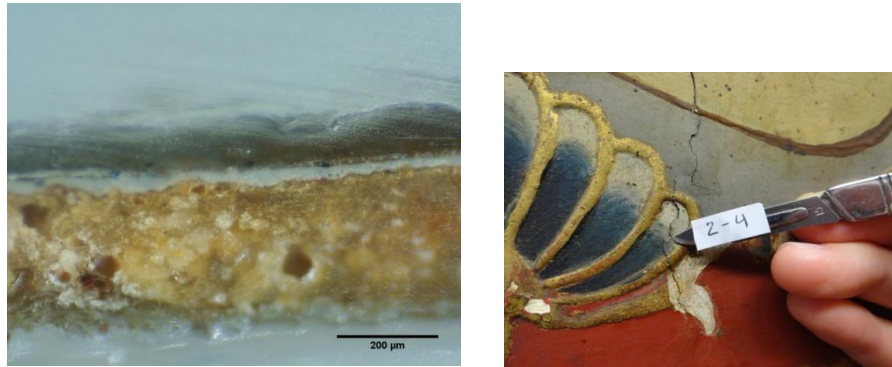


Figura 94 Corte estratigráfico da amostra 2.4, recolhida no azul do fundo de um elemento vegetalista

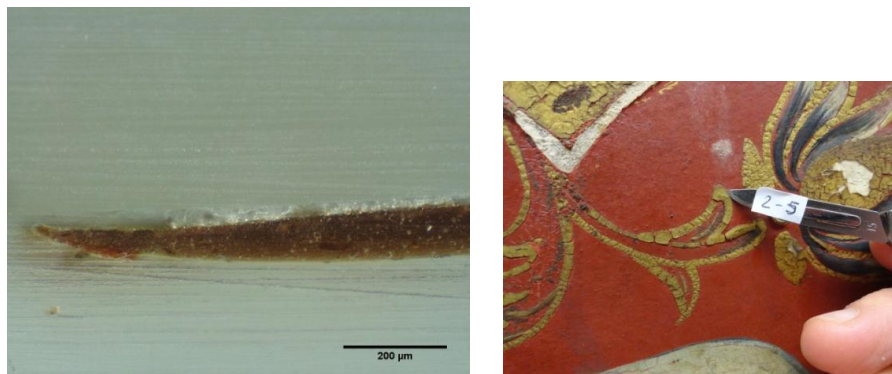


Figura 95 Corte estratigráfico da amostra 2.5, recolhida no dourado de um contorno (original)

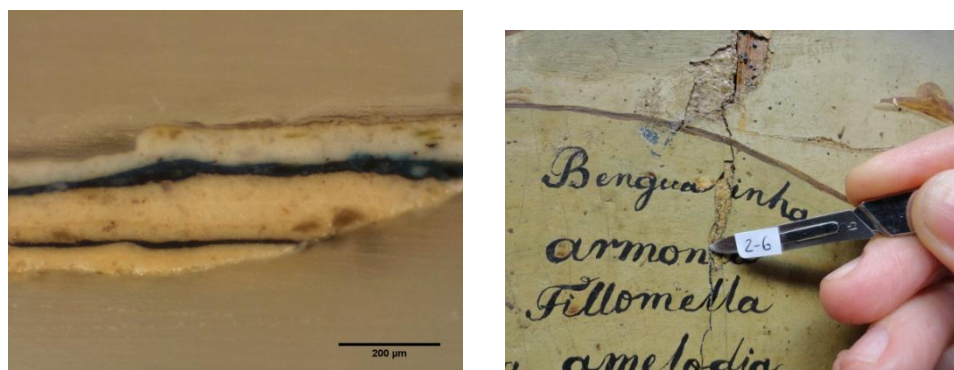


Figura 96 Corte estratigráfico da amostra 2.6, recolhida no azul das letras da quadra da cartela superior (repinte)

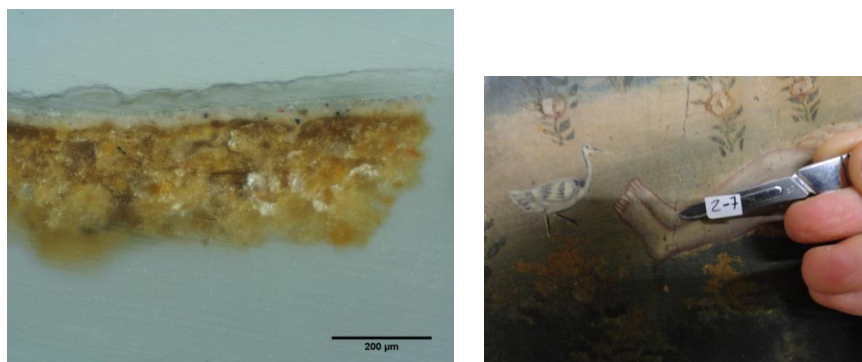


Figura 97 Corte estratigráfico da amostra 2.7, recolhida numa carnação (original)



Figura 98 Corte estratigráfico da amostra 2.8, recolhida numa zona de carnação (repinte)

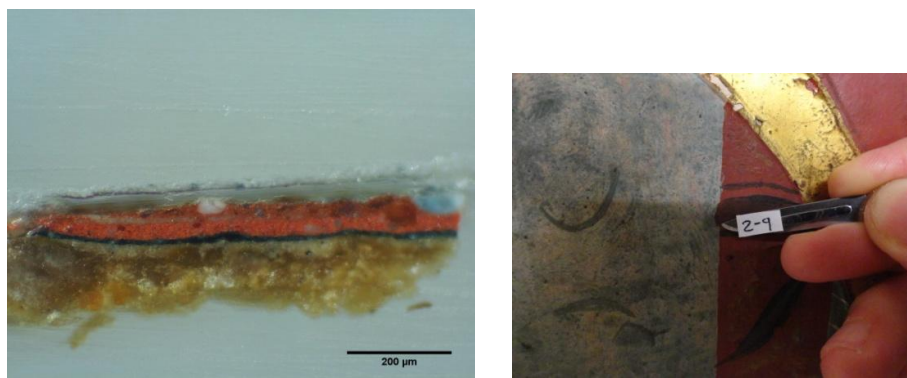


Figura 99 Corte estratigráfico da amostra 2.9, recolhida no vermelho do fundo (repinte)

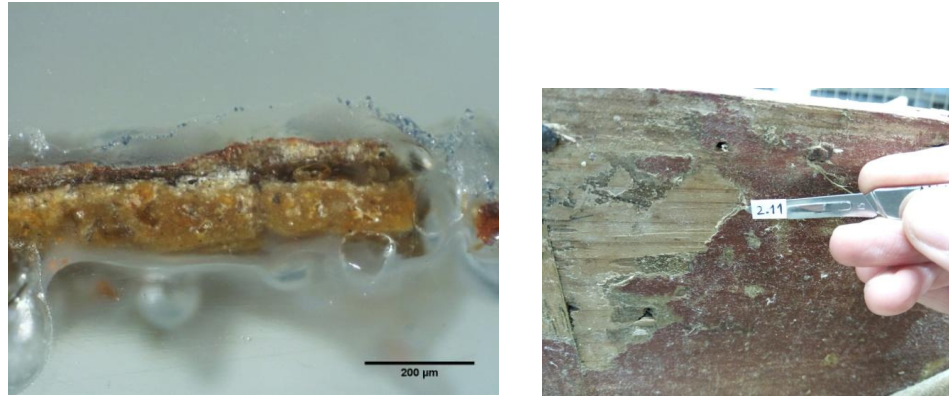


Figura 100 Corte estratigráfico da amostra 2.11, recolhida no vermelho do fundo do reverso

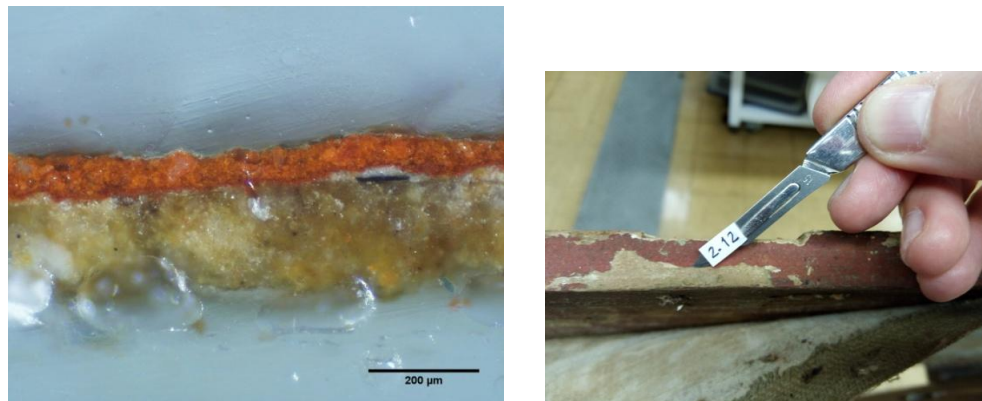


Figura 101 Corte estratigráfico da amostra 2.12, recolhida no vermelho do fundo, na zona da ilharga (original)



Figura 102 Corte estratigráfico da amostra 2.13, recolhida no preto de um dos bigodes (repinte)

V.2. Folha 3

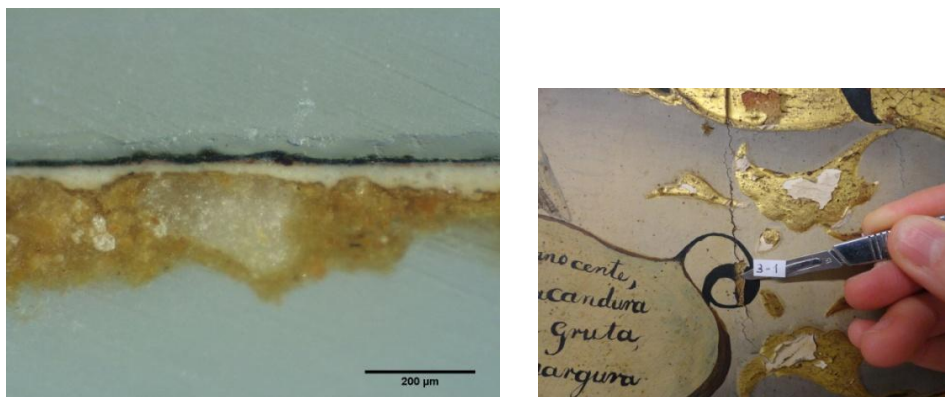


Figura 103 Corte estratigráfico da amostra 3.1, recolhida no azul do contorno da quadra da cartela superior

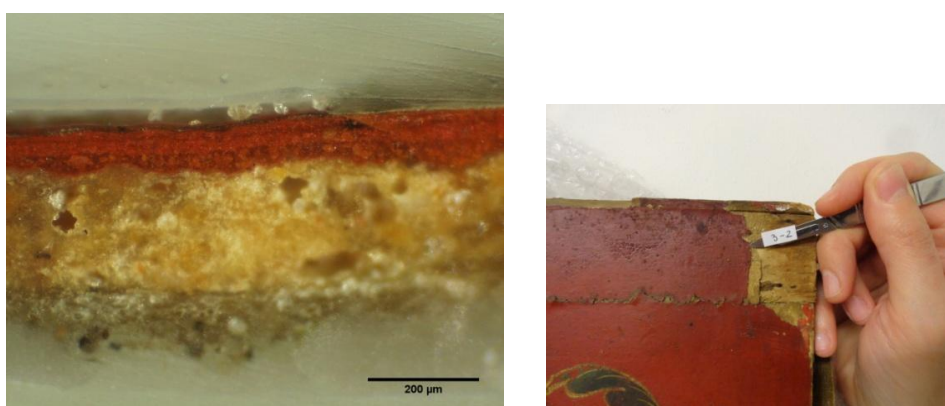


Figura 104 Corte estratigráfico da amostra 3.2, recolhida no vermelho do fundo

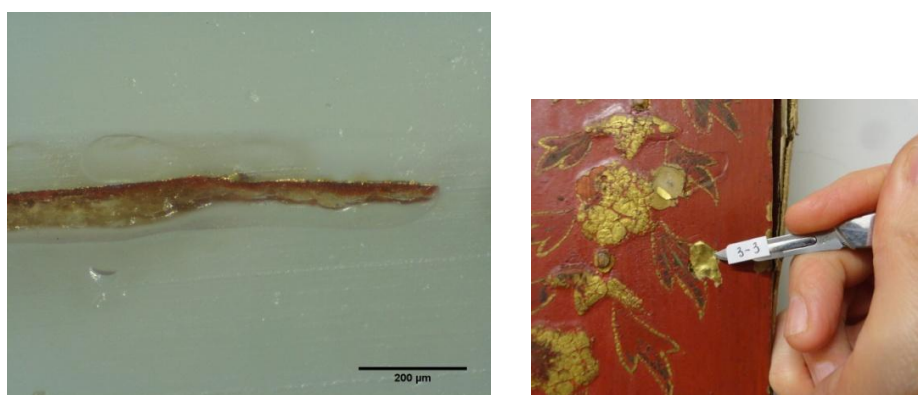


Figura 105 Corte estratigráfico da amostra 3.3, recolhida no dourado de um restauro antigo

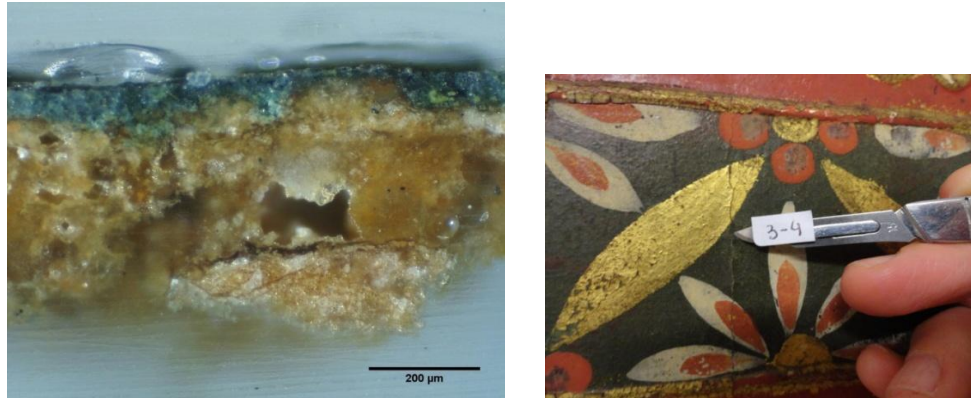


Figura 106 Corte estratigráfico do verde do fundo da barra com flores

V.3. Folha 5

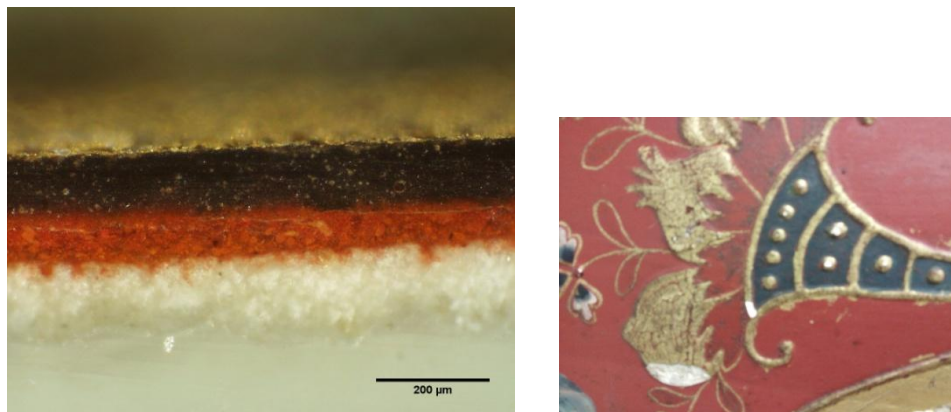


Figura 107 Corte estratigráfico da amostra 5.1, recolhida no dourado de um contorno em relevo que se destacou

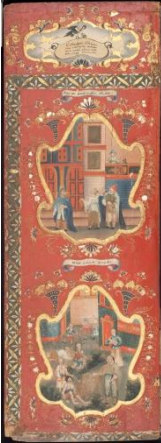
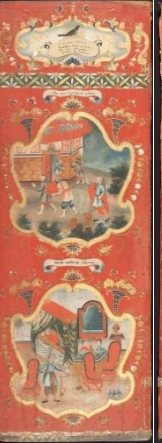
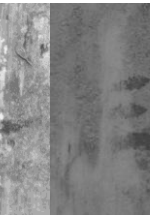
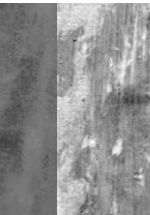
VI. Resultados de XRF

Tabela 3 Intensidade dos picos dos espectros de XRF obtidos para a folha 5 do biombo

Ponto	Motivo	Estado de Conservação	Picos intensos	Picos intensidade intermédia	Picos pouco intensos
3.preparação branca	Decoração relevo	Original	Ca		S, Fe, Pb
4.branco	Fundo quadra	Repinte	Pb	S, Ca	
5.ouro	Decoração relevo	Não original	Fe, Pb	S, Ca, Hg	Ti
6.massa castanha	Decoração relevo	Não original	Ca		Si, S, Fe, Pb, Sr
9.branco	Pétala barra verde	Original	Pb	S, Ca	Fe
10.ouro	Pétala barra verde	Original	Ca, As	Fe, Au	
11.ouro	Decoração relevo	Original	Hg, Pb	Ca, Au	Fe
12.ouro	Friso relevo entre azul	Original	Hg, Pb	S, Ca	Fe
13.branco	Parede branca	Original	Pb	S	Ca, Fe
14.azul	Fundo azul (céu)	Repinte	Pb	S	Ca, Fe
15.azul	Fundo azul (céu)	Original	Pb	S	Ca, Fe
18.bege	Fundo bege (chão)	Repinte	Pb	S, As	Ca, Fe
19.vermelho	Capa	Original	Hg, Pb		Ca, Fe
20.carnação	Perna	Repinte	Pb	S, Hg	Ca, Fe
21.preto	Sapato	Repinte	Pb	S	Ca, Fe
21.1.alaranjado	Vegetação	Repinte	Pb	S, Hg	Ca, Fe
22.branco	Fundo filacteria	Adição ou Repinte	Pb	S	Ca, Fe, Hg
23.ouro	Contorno folha	Original	Pb	S, Ca, Hg	Fe
24.ouro	Contorno cartela	Original	Pb	Ca, Fe	Au, Hg
27.azul	Fundo janela	Repinte	Pb	S	Fe
28.ouro	Contorno cartela	Adição (redouramento)	Pb	Fe	P, S, Ca, Au
29.vermelho	Braço mulher deitada	Repinte	Hg, Pb	S	Ca
36.vermelho			Hg, Pb	S	Ca, Fe

VII. Sequência actual e original de acordo com a numeração *Kanji*

Tabela 4 Esquema da sequência actual do biombo de acordo com a numeração *Kanji*

Biombo na ordem em que chegou até nós, numeração *Kanji*: 6, 2, 4, 5, 3, 1.

Tabela 5 Esquema da sequência original do biombo, de acordo com a numeração *Kanji*



Biombo na ordem original, com a numeração *Kanji* de 6 até 1, pois foi pintado pelo verso.

VIII. Protocolo para análise xilológica

#

 ipt.pt LAB-ipt	Laboratório de Física, Química e Rx  estt.ipt Quilómetros de Contador-Extrator de Serrão 2208-313 TOSIAR Telefone: 249 328 115 sgorpar@ipt.pt
--	--

Documentos Técnicos		
----------------------------	--	--

LFQ/Rx - 1.1/0001	Caracterização de espécie (s) de madeira	Edição: 1	Data: 02-02-11
		Revisão: 0	Data: 02-02-11
		Página 1 de 5	

0 Índice

1 Objectivo e Âmbito de Aplicação

2 Aparelhos, Utensílios e Reagentes

3 Técnica

4 Referências Bibliográficas

ORIGINAL do Laboratório de Física, Química e Rx

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

#

	Laboratório de Física, Química e Rx  Quinta do Contador - Estrada da Serra 2300-313 TONLIS Telefone: 249 328 115 vgaspar@ipt.pt
---	---

Documentos Técnicos

1. Objectivo e Âmbito de Aplicação

Para se efectuarem cortes histológicos em madeiras é necessário fazerem-se provetes.

A zona do lenho a estudar deve ser aquela onde se encontram os elementos anatómicos completamente desenvolvidos e já diferenciados, por isso os provetes devem ser retirados da zona do borne.

Corte de Provetes

Os provetes são feitos com a forma de tronco de pirâmide com cerca de 3 cm de altura e secções quadradas. São cortados 6 destes provetes, e para cada secção, tangencial, radial e transversal.

Preparação dos blocos de madeira

Não existe um tratamento único que se possa enunciar e que se aplique a todas as madeiras. Os tratamentos a efectuar nas amostras variam de espécie para espécie, com as características físicas e estruturais da própria madeira. Contudo,

normalmente todos os tratamentos requerem a seguinte sequência:

1. Colocam-se as amostras em água durante aproximadamente 48 horas de modo a que a madeira fique completamente saturada;
2. Fervem-se as amostras em água durante 2 a 3 horas, a qual muitas vezes é suficiente para amolecer os provetes;
Se, ainda assim, não se conseguirem efectuar convenientemente os cortes:
3. Fervem-se as amostras numa solução de etanol-água (1:3) durante cerca de 3 horas. Se depois desta operação, ainda não for possível efectuarem-se os cortes:
4. Fervem-se as amostras numa solução etanol-glicerina (1:1) durante aproximadamente 1 hora;

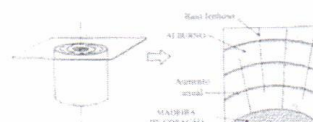


Fig. 1 - Corte Transversal, evidenciando os anéis anuais, a madeira de coração, o albúmina e as secções longitudinais dos raios lenhosos.



Fig. 2 - Corte Radial, evidenciando os raios lenhosos.



Fig. 3 - Corte tangencial, evidenciando os aumentos anuais que formam arcos, e a secção dos raios lenhosos em ponta.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

#



Documentos Técnicos

5. Se o material continuar a oferecer dificuldade ao corte, procede-se a uma inclusão:

6. Inclusão em Polietileno de Glicol-PEG 1500. Cada amostra a incluir é colocada num frasco de vidro sem tampa e coberto com a solução de Polietileno de Glicol a 20% e vai à estufa a 60 °C durante 24 horas. Finalizado esse período, o material passa para uma solução de Polietileno de Glicol a 40%, permanecendo na estufa o mesmo tempo e à temperatura da concentração anterior. Seguem-se novas passagens em concentrações crescentes de Polietileno de Glicol a 60, 80 e 100%, respectivamente, sempre pelo período de 24 horas à temperatura de 60°C. Finalmente o frasco é retirado da estufa e o provete está completamente incluído sem qualquer resíduo de água. À temperatura ambiente o Polietileno solidifica, ficando o provete num molde. Retira-se o excesso de Polietileno à volta do provete com a ajuda de um bisturi e envolve-se com papel de filtro de modo a ficar protegido da humidade e guarda-se a amostra num frasco devidamente etiquetado até ser seccionada.

Os cortes são feitos no micrótomo de faca móvel e com espessuras entre 14 a 20 µm. Esta operação exige facas perfeitamente afiadas, inclinação e ângulo de corte adaptadas às diferentes madeiras.

2. Aparelhos, Utensílios e Reagentes

- 2.1. Micrótomo, SLEE-MAINZ, MTC;
- 2.2. Bisturi;
- 2.3. Vidro de Relógio;
- 2.4. Banho Termostático;
- 2.5. Microscópio Óptico, acoplado com máquina Fot. Digital;
- 2.6. Pincéis finos;
- 2.7. Lâminas e lamelas de vidro;
- 2.8. Esguichos e pipetas de plástico.

2.9. Reagentes

- 2.9.1. Hipoclorito de Sódio, NaOCl;
- 2.9.2. Água destilada;
- 2.9.3. Água acética;
- 2.9.4. Álcool absoluto;
- 2.9.5. Álcool a 96%v/v;
- 2.9.6. Xilol;
- 2.9.7. Corante verde, malaquite;
- 2.9.8. Corante roxo, fúcsina ácida.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

#



Laboratório de Física, Química e Rx



Documentos Técnicos

3. Técnica

3.1. Coloração

Para uma melhor observação do plano lenhoso e facilidade de medições micrométricas, os cortes obtidos são corados, usando a seguinte sequência:

3.1.1. Água de Javel, Hipoclorito de Sódio (Lixívia), NaOCl, necessária para a descoloração do material. O tempo a que os cortes ficam submetidos é variável, consoante a madeira em causa, 5 a 10 minutos;

3.1.2. Lavagem com água corrente e em seguida com água destilada, tendo o cuidado de eliminar os restos de lixívia;

3.1.3. Passar por água acética durante 15 minutos para fixação do corante;

3.1.4. Passagem pelo corante, durante um tempo que é função do corante usado, se for o verde malaquite, 1 a 2 minutos, se for a fúcsina ácida, 5 a 10 minutos;

3.1.5. Remoção do excesso do corante: os cortes são passados por álcool a 96° e depois por água destilada, 5 minutos em cada.

3.2. Desidratação

Esta operação processa-se passando os cortes sucessivamente por:

3.2.1. Álcool a 96°, 5 minutos;

3.2.2. Álcool absoluto, 5 minutos;

3.2.3. Álcool absoluto e xilol (50:50), 5 minutos;

3.2.4. Xilol puro, 15 minutos.

3.3. Montagem dos cortes

Uma vez corados e desidratado, fazem-se preparações definitivas, isto é, os cortes são montados em Lâminas de vidro com Bálsamo do Canadá e cobertos com lamelas.

Em cada lâmina colocam-se três cortes, correspondendo cada um a uma secção da madeira, ou seja, a secção transversal, secção tangencial e a secção radial.

A secagem é feita a 45°C em estufa, utilizando-se pequenos pesos de chumbo sobre a lamela de modo a que os cortes fiquem planos.

Depois de secas, as lâminas são limpas com xilol, ficando prontas para serem observadas e eventualmente fotografadas.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

#



ipt.pt
LAB-ipt

Laboratório de Física, Química e Rx



estt.ipt

Quinta do Contador - Estrada da Serra
2500-313 TORRES NOVAS
Telefone: 249-328 115
sgaspar@estt.ipt.pt

Documentos Técnicos

4. Referências Bibliográficas

JACQUIOT, Clément, TRENARD, Yvonne, DIROL, Danièle. *Atlas D'Anatomie des bois des Angiospermes*. Tome I e II. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique e Centre Technique du Bois, 1973.

Elaborado:

Verificado:

Aprovado:

IX. Protocolo para análise de fibras

estt.ipt

Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar

Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Objectivos da Identificação

Os documentos gráficos podem ser constituídos por um tipo ou por uma mistura de tipos de fibras (ver imagens abaixo), de modo a que o produtor ctenha um papel com as características adequadas a certas especificações do cliente como, por exemplo, baixo custo, opacidade, brilho, suavidade, espessura, etc.



Microfotografias de dois papéis e duma tela, ampliação 40x. © Cristina Morais.

Recolher uma amostra de um documento para saber a sua composição só é justificável em casos específicos, fundamentados:

- **Para uma melhor preservação do mesmo** – papéis compostos por pastas provenientes da madeira, e que não sofram processos de remoção da lenhina, diminuem a qualidade do papel – em cor, textura e resistência – tornando-o quebradiço e amarelado. Esta degradação dependerá, em maior ou menor grau, da purificação no processo de fabrico e do controlo dos factores externos de degradação. Por exemplo, um papel composto por pasta de trapo, logo por uma alta percentagem de celulose alfa e praticamente nenhuma lenhina, é um papel menos ácido e de maior durabilidade; se for produzido somente por pasta mecânica passa-se justamente o inverso. Neste caso, o tempo de exposição terá de ser minimizado-ainda mais que o normal, de modo a limitar os efeitos cumulativos da quantidade de radiação que o papel receberá;
- **Para uma melhor escolha e aplicação de técnicas de conservação e restauro** – por exemplo, um papel que contenha pasta mecânica é muito susceptível a oxidação, pelo que tratamentos oxidantes não podem ser aplicados;
- **Para uma caracterização de um espólio ou colecção.**

Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Classificação das Plantas – Sistema de Cronquist

Gimnospermas	Coníferas	Resinosas (Família Pinaceae)	Pinheiros	<i>Pinus</i> sp.
				<i>Abies</i> sp.
			Abetos	<i>Picea</i> sp.
				<i>Pseudotsuga</i> sp.
			Cedros	<i>Cedrus</i> sp.
			Lariços	<i>Larix</i> sp.
			...	
		Araucariaceae	Araucárias (Brasil)	<i>Araucaria</i> sp.
		Cupressaceae	Ciprestes (Portugal)	<i>Cupressus</i> sp.
			Sequoias (EUA)	<i>Sequoia</i> sp.
	...	...		
...				
Angiospermas (Folhosas)	Monocotiledóneas (não dão madeira)		Arroz (caule)	<i>Oryza</i> sp.
			Aveia	<i>Avena</i> L.
			Bambu	Sub-família <i>Bambusoideae</i>
			Cana	<i>Canna</i> L.
			Cana do açúcar	<i>Saccharum</i> L.
			Cânhamo-de-Manila ou Abacá	<i>Musa textiles</i> Née
			Centeio	<i>Secale cereale</i> M.Bieb.
			Cevada	<i>Hordeum vulgare</i> L.
			Esparto	<i>Spartium junceum</i> Linnaeus, 1753
			Milho	<i>Zea mays</i> L.
			Papiro	<i>Cyperus papyrus</i> L.
			Sisal	<i>Agave sisalana</i> Perrine
			Trigo	<i>Triticum</i> spp.
			...	
	Dicotiledóneas		Algodão	<i>Gossypium</i> sp.
			Cânhamo	<i>Cannabis sativa</i> L.
			Castanheiro	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1798
			Choupo	<i>Populus</i> sp.
			Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp.
			Faia	<i>Fagus</i> sp.
			Gampi	<i>Wickstroemia canescens</i> Mein
			Juta	<i>Corchorus capsularis</i> L.
			Linho	<i>Linum usitatissimum</i> L.
			Mitsumata	<i>Edgeworthia papyrifera</i> Seib & Zucc.
			Ramie	<i>Boehmeria nivea</i> (L) Gaudich
			Salgueiro	<i>Salix alba</i> , L.
			...	

Classificação Taxonómica

Nome vulgar	I.D.		Autoria	Nome científico completo
	Género	Espécie		
Kozo (casca árvore)	<i>Broussonetia</i>	<i>papyrifera</i>	(L.) Vent.	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.
Gampi (árvore)	<i>Wickstroemia</i>	<i>canescens</i>	Mein	<i>Wickstroemia canescens</i> Mein
Mitsumata (arbusto)	<i>Edgeworthia</i>	<i>papyrifera</i>	Seib & Zucc.	<i>Edgeworthia papyrifera</i> Seib & Zucc.



Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Morfologia

Coníferas (+ antigas na evolução)	Traqueídeos	Pontuações areoladas		
		Pontuações de campos de cruzamento (Hoadley, 1998) Aparecem entre as pontuações areoladas	Fenestriformes ("janelas")	 <i>Pinus strobus</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Pinus clusiana</i>
			Pinóides ("amêndoas")	 <i>Pinus</i> sp. (pinheiro bravo ou p. manso)
			Piceóides	 <i>Pseudotsuga</i> sp. <i>Larix</i> sp. <i>Picea</i> sp.
			Cupressóides	 <i>Taxus bacata</i> <i>Araucária</i> sp. <i>Cedrus</i> sp. <i>Juniperus</i> sp.
			Taxodióides	 <i>Sequoia</i> sp. <i>Cryptomeria</i> sp. <i>Taxodium</i> sp. <i>Abies</i> sp. (abeto)
	Parênquima			
Folhosas (+ recentes na evolução)	Fibras			
	Fibrotraqueídeos			
	Vasos			
	Parênquima			

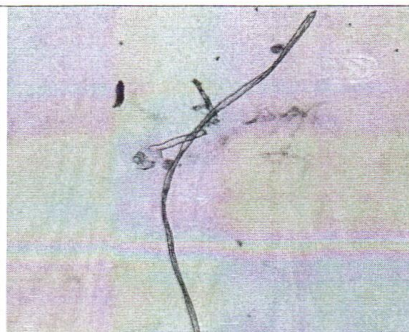


Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

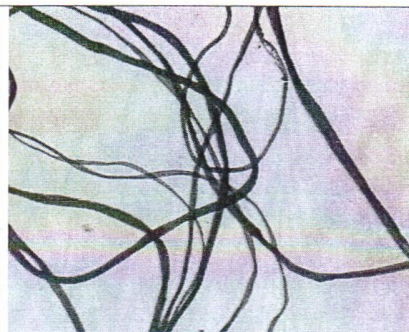
Exemplos de Fibras

Algodão

Fibra muito
fina, longa e
muito longa,
com torções
sobre si mesma



100 x / Lofton-Merritt



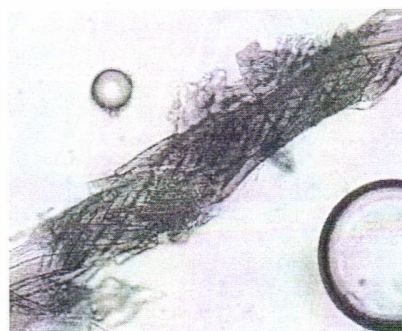
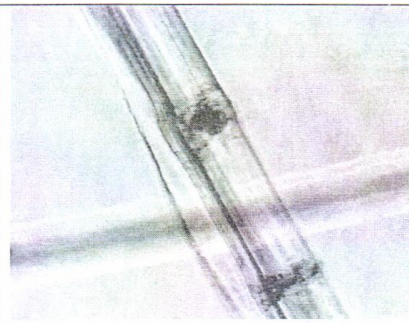
100 x / Herzberg

Linho, ou Cânhamo, ou Ramie...

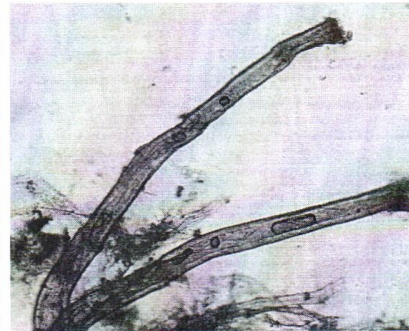
Fibras
medianamente
longas com
"cruzes" e/ou
"joelhos" de
crescimento



200 x / Lofton-Merritt

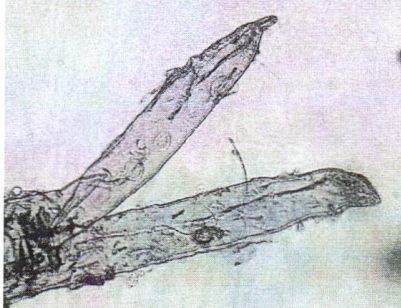
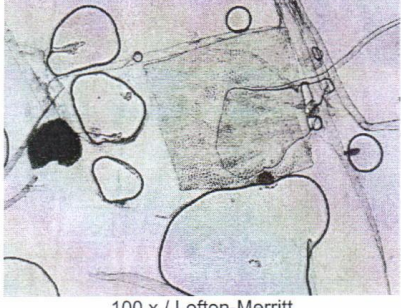
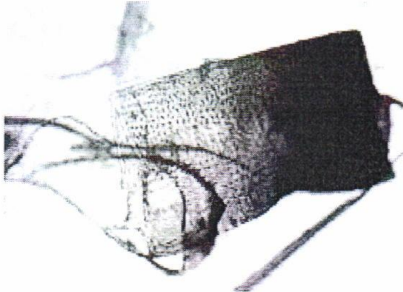
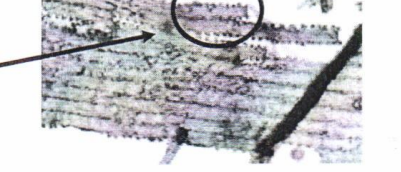


400 x / Herzberg



200 x / Herzberg

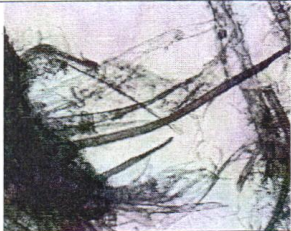
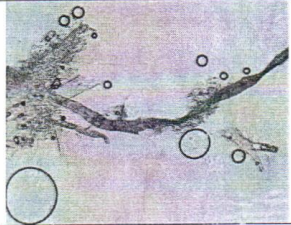
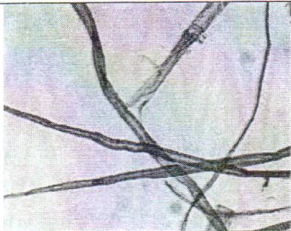
Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Traqueído (Conífera Resinosa) Pontuações de campos de cruzamento	 400 x / Lofton-Merritt	
Fibrotraqueído (Folhosa) Elementos só com pontuações areoladas	 400 x / Lofton-Merritt	
Vasos (Folhosa) Elementos grossos com muitas pontuações areoladas	 100 x / Lofton-Merritt	
Palha "Pentes" pequenos (esta fotografia ilustra um conjunto)		



Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Exemplos de Pastas

Imagem	Observação da Cor	Hipóteses ou Resultados
	Lofton-Merritt Azul esverdeado e Incolor <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>	Pasta Mecânica Pasta Quím. Branqueada Trapo <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>
	Herzberg Amarela e Cinza púrpura escuro a púrpura avermelhado <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>	Pasta Mecânica e Pasta Química Branqueada <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>
	Herzberg Rosa púrpuro a vermelho púrpuro vivo (vermelho acastanhado) <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>	Pasta de Trapo: Linho e/ou Cânhamo e/ou Ramie. Pode conter Algodão. <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>
	Herzberg Várias cores... <i>Comparar morfologias e dados Lofton-Merritt</i>	Vários <i>Comparar c/ morfologia e dados Lofton-Merritt</i>

Quando em dúvida **comparar amostras com amostras-padrão conhecidas**.
Exemplo algodão: retirar uma amostra de algodão hidrófilo e tingi-la.



Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

PROTOCOLO

Amostra: Muito pequena (1 x 1 mm, ou algumas fibras).

Divide-se em duas e dissocia-se com a ajuda de dois estiletes e uma gota de água destilada, sobre cada lâmina.

Adicionam-se 1-2 gotas de corante (um corante para uma lâmina). Após 2-3 minutos remover o excesso com papel de filtro.

Corante de Lofton-Merritt

Objectivo: Teste para a ID do grau de pureza de uma pasta e ID de fibras de um papel.
As cores dependem da % de lenhina presente.
Identificação especial para pasta não branqueada.

Azul esverdeado	Pasta Mecânica
Violeta intenso	Pasta Semi-química
Violeta bispo	Pasta Química crua pelo bissulfito (processo ácido)
Verde azulado / rosa claro	Pasta Química crua p/ soda e sulfato (processo alcalino)
Incolor	Pasta Química branqueada
Incolor	Trapo: Linho, Cânhamo, Ramie, Algodão

Corante de Herzberg

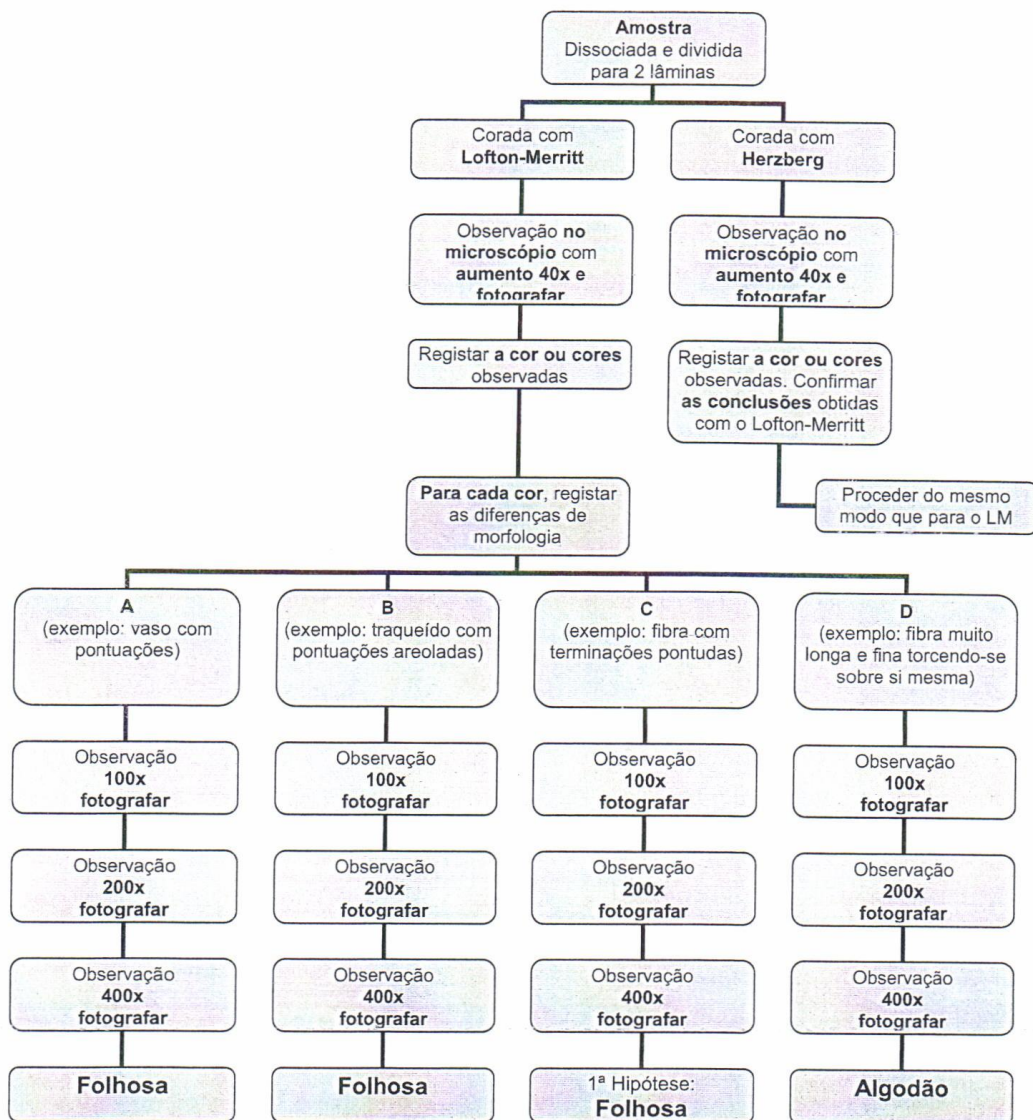
Objectivo: Teste para a identificação de fibras de um papel.
Diferencia entre trapo, pastas químicas e pastas mecânicas.
Confirma os dados do Lofton-Merritt.

Pasta Mecânica		Amarelo brilhante
Pasta Química de Gimnospérmicas / Coníferas Resinosas	Crua	Cinza azeitonada / encarnado arroxeadado escuro
	Branqueada	Cinza azulado escuro a azul purpúreo claro
		Cinza púrpura escuro a púrpura avermelhado
Pasta Química de Angiospérmicas / Folhosas	Crua	Verde azeitona a verde azulado
	Branqueada e não branqueada	Cinza purpúreo escuro a vermelho purpúreo intenso
		Trapo: Linho, Cânhamo, Ramie, Algodão
		Rosa purpúreo a vermelho purpúreo vivo (vermelho acastanhado)

Manila	Crua	Amarelada
	Branqueada	Castanho a rosa vermelho purpúreo
Juta	Não branqueada	Laranja amarelado
	Branqueada	Amarelo esverdeado forte
Palha, Bambu, Cana, Esparto	Crua	Amarelo brilhante
	Branqueada e não branqueada	Cinza azulado claro a azul púrpura claro e rosa púrpura forte
Sisal		Amarelo
Fibras Japonesas	Gampi, Mitsumata	Amarelo esverdeado brilhante
	Kozo	Cinza rosado

Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Protocolo de Observação



1ªs hipóteses Lofton-Merritt: **mistura de folhosas** (a cor dirá se é pasta mecânica ou química, ou outra, ou mistura) **com algodão** (trapo). A confirmar com o Herzberg.

Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Exemplo de Sistema Organizacional para Dados Obtidos

Amostra 1					
	Imagens / Legendas				Hipóteses
	x40	x100	x200	x400	
Lofton-Merritt	LM_1_A_40x	LM_1_A_100x	LM_1_A_200x	LM_1_A_400x	...
	LM_1_B_40x	LM_1_B_100x	LM_1_B_200x	...	
	...	...	...	...	
Herzberg	H_1_A_40x	H_1_A_100x	H_1_A_200x	...	...
	H_1_B_40x	H_1_B_100x	H_1_B_200x	...	
	...	...	...	...	
Conclusão Amostra 1 (Hipóteses LM + H têm de ser coincidentes)					

Amostra 2					
	Imagens / Legendas				Hipóteses
	x40	x100	x200	x400	
Lofton-Merritt	LM_2_A_40x	LM_2_A_100x	...	...	...
	LM_2_B_40x	...	...	...	
Herzberg	H_2_A_40x	H_2_A_100x	...	...	...
	H_2_B_40x	...	...	...	
Conclusão Amostra 2 (Hipóteses LM + H têm de ser coincidentes)					

Comparar imagens com o livro *"Fiber Atlas: Identification of Papermaking Fibers"* de Marja-Sisko Ilvessalo-Pfaffli (1995). ISBN-13: 978-3540553922.



Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Objectivo de Identificação		Reagente Corante
Identificação Geral das Fibras	Inclui FIBRAS ARTIFICIAIS e FIBRAS SINTÉTICAS	Herzberg (Hortal 1993)
	TRAPO / PASTAS QUÍMICAS / PASTA MECÂNICA / FIBRAS JAPONESAS / FIBRAS CELULÓSICAS / FIBRAS SINTÉTICAS	Herzberg (Browning, 1977)
	Cora a CELULOSE e a LENHINA	Herzberg (Chiaverina 1965)
	→ ALTERNATIVA se o Herzberg dá resultados inconclusivos	→ Selleger (Grant, 1961)
	Muito completo	Corante C (Browning, 1977)
	Identificação Geral das Pastas	Misto Universal (Norma AFNOR-Q 03-001)
	Confirmação resultados Corante C, podendo substituí-lo	Wilson (Browning, 1977)
Pastas Lenhificadas	Cores dependem da quantidade de Lenhina presente	Lofton-Merritt (Hortal 1993)
	Lenhina – análise QUALITATIVA	Lofton-Merritt (Chiaverina 1965)
	CONÍFERAS SULFITO / CONÍFERAS SULFATO, NÃO BRANQUEADAS	Lofton-Merritt (Grant 1961)
	MECÂNICAS NÃO BRANQUEADAS / BRANQUEADAS PELO PERÓXIDO	Lofton-Merritt (Modificado por Graff segundo Grant 1961)
	Determinação da PUREZA de uma pasta	Lofton-Merritt (Normas ASTM)
	PASTA MECÂNICA e fibras lenhificadas	Floroglucinol (Grant, 1961)
	PASTA MECÂNICA	Sulfato de Anilina (Vidal, 1939)
	PASTA MECÂNICA e papel com 30% de ESPARTO	Sulfato de Anilina (Grant, 1961)
Pastas Branqueadas	SULFATO / SULFITO, branqueadas, tanto folhosas como coníferas	Selleger (Norma TAPPI, 1988, segundo Hortal, 1993)
	CONÍFERAS / FOLHOSAS; CONÍFERAS SULFITO / CONÍFERAS SULFATO	Selleger (Browning, 1977)
Pastas Químicas Branqueadas	FOLHOSAS SODA / FOLHOSAS SULFATO / Outras pastas QUÍMICAS BRANQUEADAS	Alexander (Vidal, 1939) (variante do Corante de Herzberg)
	SULFITO / SULFATO / SODA	Alexander (Norma ASTM)
	Determina se as QUÍMICAS foram BRANQUEADAS	Bright (Vidal, 1939)
Grau e Uniformidade de Cozedura de uma pasta		Bright (Normas ASTM, TAPPI e Atlas de Graff)
RAYON / ALGODÃO - diferenciar entre os dois		Corante Rayon - Algodão (Grant, 1961)
Corantes para FIBRAS ANIMAIS		Método de Libermann (Hortal, 1993) Reactivo do Ácido Pírico (Hortal, 1993)

Dissociação de Fibras de Papel para sua Identificação

Referências Bibliográficas

- Browning, B. L. (1977). *Analysis of Paper*. 2nd ed. revised and expanded. New York: Marcel Dekker Inc.
- Chiaverina, Jean (1965). *Éléments de Micrographie et Biologie Papetière*, École Française de Papeterie, Stage 1965.
- Grant, Julius (1961). *A Laboratory Handbook of Pulp and Paper Manufacture*. 2nd ed. Edward Arnold (Publishers) Ltd.
- Hortal, José A. Garcia (1993). *Constituyentes Fibrosos de Pastas y Papeles*, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Terrassa, Especialidad Papelera y Grafica. Barcelona.
- Marja-Sisko Ilvessalo-Pfaffli (1995). "Fiber Atlas: Identification of Papermaking Fibers". ISBN-13: 978-3540553922.
- Vidal, Louis (1939). *L'Analyse Microscopique des Papiers* Édité par Le Papier. Paris.

Bibliografia extra

- Hoadley, R. Bruce (1990). *Identifying Wood: Accurate results with simple tools*. Taunton Press. ISBN 0-942391-04-7.
- Hoadley, R. B. (2005). *Understanding Wood, A Craftsman's Guide to Wood Technology*. 2nd Edition. Taunton Press. ISBN 978-1-56158-358-4.

X. Relatório de identificação das fibras

(Laboratório José de Figueiredo)



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA

**PATRIMÓNIO
CULTURAL**

Direção-Geral do Património Cultural

LABORATÓRIO JOSÉ DE FIGUEIREDO



14-17 | Apoio mestrado Cristina Morais (IPT)

RELATÓRIO: IDENTIFICAÇÃO DE FIBRAS DE UM BIOMBO

LISBOA, OUTUBRO 2017

FICHA TÉCNICA

Identificação de fibras têxteis provenientes de um biombo

Entidade adjudicante: Cristina Seco de Moraes

Equipa científica

Ana Machado (Química, Laboratório José de Figueiredo | DGPC)

Paula Monteiro (C-R Área de Têxteis, Laboratório José de Figueiredo | DGPC)

Lília Esteves (Biologia, Laboratório José de Figueiredo | DGPC)

Contactos

Gabriela Carvalho

Laboratório José de Figueiredo

R. Janelas Verdes s/n, 1200-690 Lisboa

Tel. +351 213 934 200



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA

PATRIMÓNIO
CULTURAL

Direção-Geral do Património Cultural

LABORATÓRIO JOSÉ DE FIGUEIREDO

NOTA PRÉVIA

O presente estudo teve como objectivo a identificação de fibras têxteis provenientes de um biombo oriental.

O pedido para a identificação de fibras têxteis foi efectuado pela aluna de mestrado em Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar Cristina Seco de Morais.

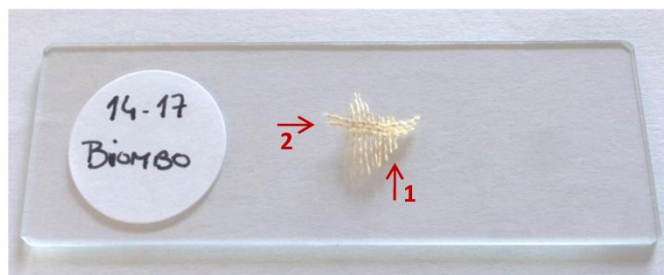
Entrou no laboratório uma amostra que foi preparada para observação por microscopia óptica (M.O.). A identificação foi feita com base na observação da vista longitudinal e corte transversal das fibras.

Foram analisadas as fibras de uma tecelagem de tafetá, tendo sido removidos fios de teia e de trama, assinalados na fig. 1 e 2, respectivamente.

AMOSTRAGEM



Figura 1. Fotografias do local de amostragem, frente e verso do biombo, respectivamente.



14-17 | Apoio mestrado Cristina Morais, identificação de fibras têxteis | 3

1. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS

1.1. EQUIPAMENTOS

LUPA BINOCULAR

Lupa binocular Carl Zeiss/Jenna

MICROSCOPIA ÓPTICA

Microscópio Leitz Wetzlar Orthoplan sob luz polarizada com lentes de diferentes ampliações acoplado a uma câmara digital Leica DC500.

REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA

PATRIMÓNIO
CULTURAL

Direção-Geral do Património Cultural

LABORATÓRIO JOSÉ DE FIGUEIREDO

2. RESULTADOS

2.1. ANÁLISE DAS FIBRAS

VISTA LONGITUDINAL

Através da observação e captação de imagem das vistas longitudinais por microscopia óptica pode-se verificar que ambas são fibras de origem vegetal, mais especificamente fibras de algodão. Apresentam formas planas com áreas de torção em ambos os sentidos, características típicas da morfologia das fibras de algodão.

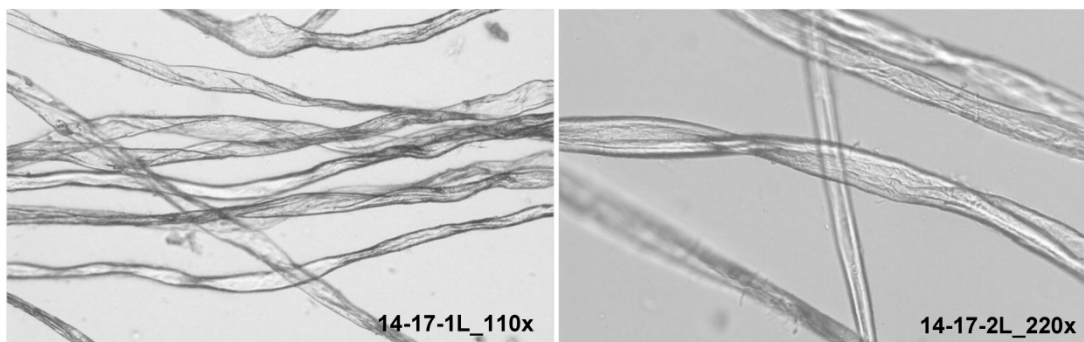


Figura 2. Imagens obtidas por M.O. das vistas longitudinais 14-17-1L_110x (à esquerda) e 14-17-2L_220x (à direita).

2. RESULTADOS

2.1. ANÁLISE DAS FIBRAS

CORTE TRANSVERSAL

As fibras em secção transversal apresentam uma forma que se assemelha a um “feijão”, com o lúmen fino e paralelo às paredes da fibra, o que confirma que estamos na presença de fibras de algodão.

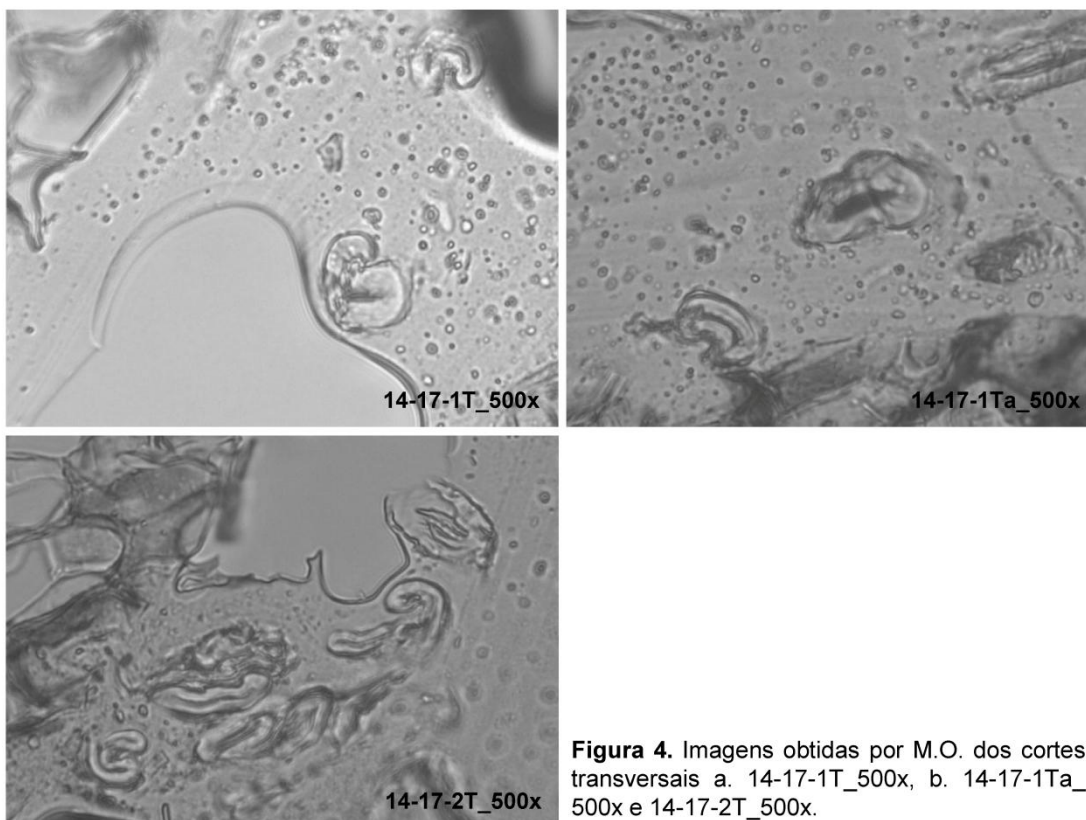


Figura 4. Imagens obtidas por M.O. dos cortes transversais a. 14-17-1T_500x, b. 14-17-1Ta_500x e 14-17-2T_500x.



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA

LABORATÓRIO JOSÉ DE FIGUEIREDO

**PATRIMÓNIO
CULTURAL**

Direção-Geral do Património Cultural

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amostra cedida trata-se de um tafetá constituído por fios de teia (14-17-1) e de trama (14-17-2) compostos por fibras de origem vegetal, especificamente fibras de algodão. Esta identificação foi confirmada através da observação da vista longitudinal e do corte transversal das fibras que apresentam as características morfológicas típicas de fibras de algodão.

4. BIBLIOGRAFIA

- Identification of Textile Materials, Seventh Edition, Manchester, The Textile Institute, 1985;
- Manuale di Merceologia Tessile, Carlo Quaglierini, Seconda Edizione, Zanichelli, 1992.

XI. Tabela de resistência de pigmentos

Tabela 6 Tabela de resistência de pigmentos

	Vermelho Fundo [anverso]	Vermelho Fundo [reverso]	Ouro	Verde escuro [barra flores]	Interior cartelas [cartela central e inferior]	Interior cartelas [cartela superior]	Branco [filacteras]
Água desionizada	xxx	xxx*	x	xxx	xx	xx	xxx
White spirit (ou isooctano)	xxx	x	xxx	xxx	xx	xxx	xx
X - fraca resistência XX - média resistência XXX - boa resistência * frágil com a fricção							

XII. Tabela de solubilidade da sujidade

Tabela 7 Tabela de solubilidade da sujidade para limpeza do anverso

	Vermelho [fundo]	Ouro	Manchas escuras [zona inferior]	Verde escuro [barra flores superior]	Verde escuro [barra flores inferior]	Interior cartelas [cartela central e inferior]	Interior cartelas [cartela superior]	Branco [filacteras]
Água desionizada	xxx	---	x	x	x	xxx	---	xxx
White spirit (ou isooctano)	x	xx	x	xx	x	xx	xxx	xx
Água desionizada + Teepol (gotas)	xxx	---	x	x	x	xxx	---	
White spirit + Teepol (1:1)		---	x	xxx	x		xxx	
Isocetano + isopropanol (1:1)		xxx	x		xx			
Tolueno + Isopropanol (1:1)			xx		xxx			
Água+ Álcool (1:1)			xx					
Água+ Álcool + Acetona (1:1:1)			xx*					
Água+ Álcool + Acetona + gotas Amoníaco (1:1:1:gotas)			xx*					
X - fraca solubilidade XX - média solubilidade XXX - boa solubilidade ---- não se testou (por se saber que não era possível usar esse solvente naquela zona) * frágil com a fricção								

Artigos

O contributo da conservação e restauro para o conhecimento da história de um objecto: o caso de um biombo com características orientais em madeira policromada



Res Mobilis
Revista internacional de investigación en mobiliario
y objetos decorativos
Vol. 5, n.º. 6 (I), 2016

O CONTRIBUTO DA CONSERVAÇÃO E RESTAURO PARA O CONHECIMENTO DA HISTÓRIA DE UM OBJECTO: O CASO DE UM BIOMBO COM CARACTERÍSTICAS ORIENTAIS EM MADEIRA POLICROMADA

THE CONTRIBUTION OF CONSERVATION AND RESTORATION TO THE KNOWLEDGE OF AN OBJECT'S HISTORY: THE CASE OF A PAINTED WOODEN SCREEN WITH ORIENTAL FEATURES

Ana Cristina Seco de Moraes*
António João Cruz
Carla Rego
Instituto Politécnico de Tomar
Laboratório Hercules

Resumo

No âmbito da intervenção de conservação e restauro, foi feito o estudo material de um biombo, com recurso a métodos de exame e análise, que pretendeu esclarecer o seu estado de conservação, as alterações a que foi sujeito e a sua origem e data de execução. Constatou-se a existência de extensas e profundas modificações estéticas e iconográficas e o uso de técnicas e materiais que apontam para uma origem oriental, particularmente chinesa, em combinação com técnicas e materiais que não eram comuns no Oriente, mas sim no Ocidente. A mistura de azul da Prússia e auripigmento usada nas zonas de cor verde permitiu concluir que, se for oriental, é pouco provável que o biombo tenha sido pintado antes do século XIX.

Palavras-chave: biombo, análise, materiais, proveniência, datação

Abstract

As part of a conservation and restoration intervention, a material study of a folding screen was made, with methods of examination and analysis that aims to clarify its condition, the changes that has undergone and its origin and date of manufacture. Extensive and profound aesthetic and iconographic modifications were found and were identified techniques and materials that point to an Eastern origin, particularly Chinese, in combination with techniques and materials that were not common in the East, but in the West. The mixture of Prussian blue and orpiment used in green areas allowed us to conclude that it is unlikely that the screen was painted before the nineteenth century.

Keywords: folding screen, analysis, materials, provenance, dating.

*E-mail: acristina.morais@gmail.com

1. Introdução

No âmbito da intervenção de conservação e restauro, foi feito o estudo material de um biombo – com características orientais, em madeira policromada, de origem e data de produção desconhecidas e com extensos repintes e alterações estéticas – de forma a caracterizar o seu estado de conservação, tentar perceber as alterações que apresenta e as suas implicações e procurar clarificar a sua origem e data de produção.

O biombo, pertencente a um colecionador particular, encontra-se em estudo e tratamento no Laboratório de Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar. Sabe-se que pertenceu à colecção dos Marqueses da Praia e Monforte e foi há anos adquirido em leilão – tendo então sido descrito como português, ainda que invulgar, de finais do século XVIII ou inícios do século XIX. Tem 180 cm de altura e 372 cm de largura e é composto por seis folhas, cada uma delas com cerca de 62 cm de largura.

A decoração é significativamente diferente nas duas faces.

No anverso, cada folha tem no topo uma cartela com uma ave e uma quadra de tema alegórico campestre (Fig. 1, esquerda). Depois de uma barra com uma sequência de flores, semelhante a outra que se observa na base, surgem duas cartelas com cenas que representam episódios de vida de São Domingos ou respeitantes à ordem dominicana, ainda que as personagens apresentem traços orientais (Fig. 2, esquerda). O santo é identificável pelos seus principais atributos: o cão com a tocha na boca e o livro. Cada uma destas cartelas está rodeada, tal como a do topo, por elementos decorativos essencialmente vegetalistas e é encimada por filacteria com frase que continua de uma para a outra (Fig. 3, esquerda). É evidente o jogo de contrastes de cor e textura entre o vermelho do fundo, as cores variadas das cenas, os dourados, azuis e vermelhos dos motivos decorativos em relevo e o verde, branco, vermelho e dourado das barras.

No verso, a superfície encontra-se revestida por papel de parede com fundo de cor verde acinzentada com motivos florais em tons acastanhados, para os quais foram apontados, pela leiloeira, paralelos em cartonagens de livros impressos em finais do século XVIII ou inícios do século XIX. Cada folha do biombo apresenta uma folha de papel em toda a extensão sobre a qual, a emoldurar, há tiras de outros papéis. Os motivos florais, contrastantes, originam um forte efeito decorativo, sobretudo quando o biombo está aberto.

Em ambas as faces, a decoração desenvolve-se individualmente em cada uma das folhas, tal como é característico dos biombos chineses, mas não dos japoneses¹.



Fig. 1. Pormenor da cartela superior da 3.ª folha do biombo onde, por baixo da ave, se observa parte de quadra em cartela incisa. À esquerda, imagem visível; à direita, fotografia de IV. Fotografias: Gonçalo Figueiredo, IPT.



Fig. 2. Grupo de figuras, que foram repintadas, da cartela central da 3.ª folha do biombo. À esquerda, imagem visível; à direita, imagem de reflexão de IV a 1050 nm. Fotografia de espectro visível: Gonçalo Figueiredo, IPT.



Fig. 3. Filacteria sobre a cartela inferior da 3.ª folha do biombo com frase que, a olho nu, se percebe que se sobrepõe a outra frase. À esquerda, imagem visível; à direita, imagem de reflexão de IV a 1050 nm. Fotografia de espectro visível: Gonçalo Figueiredo, IPT.

A observação atenta da obra permite perceber, no anverso, a ocorrência de extensos repintes de má qualidade, nalgumas zonas caracterizados por pinceladas toscas, espessas e rugosas, noutras zonas parcialmente transparentes, permitindo vislumbrar o que ficou encoberto. Percebe-se, assim, que os traços caracterizadores das figuras foram “achinesados” com o acrescento, em todas as figuras, de longos e finos bigodes (Fig. 2, esquerda). Além disso, igualmente de modo muito tosco, foram acrescentados chapéus cónicos orientais a algumas personagens, enquanto outras foram transformadas em figuras calvas, independentemente de serem masculinas ou femininas. As roupagens foram também modificadas e algumas figuras femininas foram anuladas. Nas filacteras, facilmente se constata a existência de inscrições subjacentes, separadas das superficiais por uma camada branca com reduzida opacidade, ainda que a olho nu não seja possível a sua leitura (Fig. 3, esquerda). Nota-se ainda que partes dos cenários arquitectónicos e dos fundos das cenas foram repintados, encobrindo pormenores, nomeadamente pessoas que estavam nalgumas janelas.

Da história cultural desta obra também dão conta as marcas do vandalismo a que foi sujeito o algoz que, num dos painéis, é representado a esquartejar um religioso – uma alusão ao desejo de martírio afirmado por São Domingos a um herege².

Para além destes repintes, são ainda visíveis no anverso diversos restauros que envolveram a aplicação de distintas massas e de folha metálica nos elementos decorativos em relevo. Verifica-se ainda que todas as folhas foram objecto de restauro na base, que possivelmente aconteceu mais do que uma vez, por causa do desgaste dessa parte, em contacto directo com o chão, causado pelos movimentos de abrir e de fechar o biombo.

Independentemente dessas intervenções de repinte e de restauro, o biombo apresenta alguma fragilidade ao nível da estrutura, pois, devido à retracção e ao empeno da madeira em consequência da sua secagem, desenvolveram-se fissuras

e fendas verticais e ocorreu o afastamento entre algumas tábuas, ficando parcialmente à vista as cavilhas de união. Salvo nessas zonas, a camada pictórica mostra-se geralmente coesa, mas os relevos decorativos do anverso encontram-se em mau estado, com grande perda de material e risco de destacamento iminente. Esta situação decorre quer da pulverulência das massas em consequência da sua alteração, quer do manuseamento do biombo, em particular da pressão a que as massas são sujeitas, devido ao contacto entre as folhas, quando o biombo é fechado.

A olho nu, portanto, além de alguns problemas de conservação, é possível detectar uma profunda transformação da imagem, sobretudo ao nível estético, iconográfico e simbólico, provavelmente associada a uma igualmente profunda descontextualização e quase dessacralização. Contudo, essa observação não é suficiente para elucidar convenientemente a extensão das alterações materiais (por exemplo, há zonas da pintura que não se sabe se são ou não originais), nem a profundidade dessas alterações, uma vez que só de forma vaga se consegue vislumbrar o que se esconde por baixo dos repintes. Por outro lado, o que assim se observa pouco ou nada contribui para o esclarecimento da origem e data de construção do biombo.

Com o objectivo de se ir mais longe a respeito destas questões, foi realizado um estudo material do biombo recorrendo a métodos de exame e análise aproveitando-se a oportunidade única proporcionada pela intervenção de conservação e restauro. Mais especificamente, pretendeu-se assim obter informações mais detalhadas sobre a extensão dos repintes e restauros, a imagem e as inscrições originais, os materiais e as técnicas de construção empregues. Esses resultados, que também são importantes para a intervenção em curso, são aqui apresentados e discutidos em termos dos problemas de natureza histórica mencionados.

2. Metodologia

O estudo do biombo iniciou-se pela observação da sua superfície com lupa binocular e microscópio digital portátil (Dino-lite AM7013MZT com filtro polarizador e ampliações de 50× e 230×) e obtenção, para todos os painéis, de fotografia documental geral e de pormenor, fotografia de luz rasante (câmara Canon EOS 1100D e Canon EOS 5D Mark II), fotografia de infravermelho (IV) (câmara Sony DSC-H9), fotografia de fluorescência de ultravioleta (UV) (lâmpadas Philips TL-D Blacklight Blue e câmara Canon EOS 5D Mark II) e imagem de reflexão de IV a 1050 nm (equipamento multi-espectral IESL FORTH IRIS-II). Algumas áreas da 3.^a folha foram também radiografadas (equipamento analógico Gilardoni Art-Gil). Com estes métodos de exame pretendeu-se observar marcas e estruturas, detectar discontinuidades, evidenciar alterações e visualizar a obra por baixo da camada superficial de tinta.

Para a visualização da estrutura da camada cromática e caracterização desta, foram recolhidas amostras em alguns dos painéis que, após englobamento em resina epóxida, foram examinadas através de microscopia óptica (microscópio

Olympus CH30). A microscopia óptica foi igualmente usada para a análise de amostras de madeira e de fibras, neste caso com recurso aos corantes de Herzberg e de Lofton-Merritt, com vista à identificação das espécies.

Para a identificação química, procedeu-se à análise não invasiva por espectrometria de fluorescência de raios X (FRX) em diferentes pontos da 5.^a folha (ampola de raio X com ânodo de prata e janela de berílio, detector Amptek XR-100CR) e, para se esclarecerem algumas dúvidas pontuais, realizaram-se alguns testes microquímicos em pequenas amostras removidas da pintura.

3. Resultados e discussão

3.1. Suporte de madeira

Cada folha do biombo tem uma estrutura de madeira constituída por diversas tábuas dispostas na vertical, lateralmente unidas por cavilhas que aparentam ser de bambu, fixas no topo e na base por encabeço que entra à meia-madeira e é reforçado por cavilhas de bambu (Fig. 4). Trata-se, portanto, de uma estrutura pesada como são as dos biombos chineses ou de influência chinesa, distinta das estruturas muito mais leves dos biombos japoneses³.

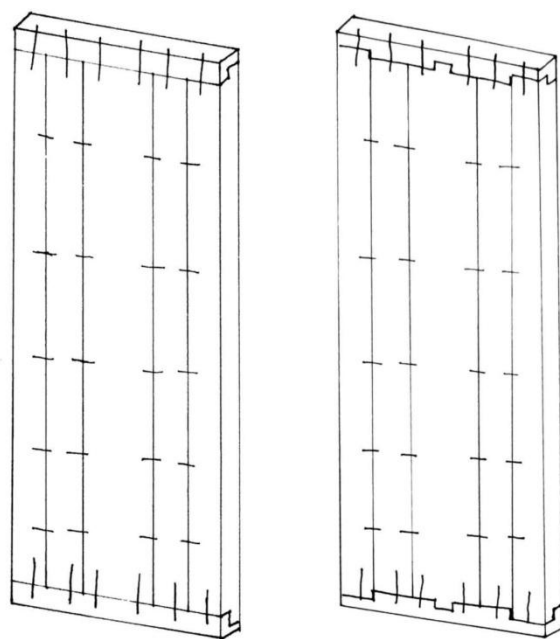


Fig. 4. Esquema da estrutura do suporte de madeira da 3.^a folha do biombo. À esquerda, anverso; à direita, reverso.

O encabeço no topo e a sua ligação às outras tábuas com o recurso a cavilhas de bambu é algo que tem sido observado em obras de origem chinesa⁴ e o mesmo sucede com o encabeço da base, mas apenas no caso de biombos sem pés – o que sugere que a obra em estudo, ao contrário de hipótese anteriormente formulada, também não os tinha.

As radiografias mostram a existência de pregos de ferro no topo, alguns dos quais foram entretanto removidos, com a característica forma de escápula dos pregos utilizados em obras chinesas ou de locais sob influência portuguesa para onde, eventualmente, se deslocaram artífices chineses⁵. Possivelmente estavam a reforçar a ligação do encabeço às tábuas verticais. Deve notar-se que, ao contrário do que sucede nos biombos chineses, não é comum haver pregos metálicos nos biombos japoneses, sendo as uniões feitas através de encaixes e pregos ou cavilhas de bambu⁶.

Quanto à madeira das tábuas, é de uma conífera não completamente identificada, mas que possivelmente será a criptoméria japónica (*Cryptomeria japonica*) – espécie utilizada com frequência na produção de mobiliário oriental, nomeadamente japonês e chinês⁷.

No anverso, entre o suporte de madeira e a camada pictórica, detectaram-se algumas fibras soltas que a análise mostrou que, muito provavelmente, são de amoreira-do-papel (*Broussonetia papyrifera*). É conhecido o uso de tiras de papel constituído por fibras desta espécie, com grande tenacidade, coladas sobre juntas do suporte de madeira de obras de laca chinesas, para reforçar a ligação⁸, mas estas fibras não estavam dispostas de modo aleatório como é previsível numa folha de papel, apresentando antes orientação preferencial que sugere que, na forma de pasta, foram aplicadas com pincel ou outro instrumento. Quer no Japão, quer na China, este tipo de reforço das juntas também podia ser feito com outros papéis ou com tecidos, nomeadamente de seda⁹. As fibras de amoreira-do-papel ou de outras espécies, como o cânhamo, eram usadas na forma de pasta, misturadas com laca ou sangue de porco, em camadas de preparação de diversas obras, designadamente em biombos chineses, onde por vezes eram aplicadas entre estratos com outra composição¹⁰.

Diversas amostras apresentam sob a camada pictórica um estrato espesso e grosseiro, de cor acastanhada, constituído por materiais pouco opacos que, por estas características, deve corresponder a uma camada de preparação (Fig. 5) – semelhante à observada na pintura ocidental sobre madeira. A grande intensidade dos picos do espectro de FRX devidos ao cálcio (Fig. 6), numa zona em que essa camada está exposta à superfície, e a efervescência que ocorre por reacção com ácido clorídrico permitem concluir que a preparação é de calcite (quimicamente carbonato de cálcio), de acordo com o que era usado no Oriente¹¹. O tom mais alaranjado de algumas partículas e a detecção de ferro (Fig. 6) sugerem que a calcite contém alguns compostos de ferro ou que com eles foi misturada. Ainda que as amostras estejam incompletas, nalgumas é possível perceber por baixo daquele estrato grosseiro um outro estrato semelhante, que apenas se distingue por uma pequena diferença de cor, sugerindo que a camada de preparação é constituída, pelo menos, por dois estratos.

Considerando as características toscas dos repintes observados no biombo e, nalguns casos, a sua transparência, parece pouco provável que esta camada preparatória seja de um desses repintes, pelo que muito possivelmente é original, ainda que o uso de camada de preparação seja pouco frequente na pintura oriental¹².

Nos cortes observados, a camada de preparação tem superfície irregular (Fig. 5).



Fig. 5. Corte estratigráfico da amostra recolhida numa zona de cor verde da barra superior com flores da 3.ª folha do biombo. Microscopia óptica, ampliação de 40×.

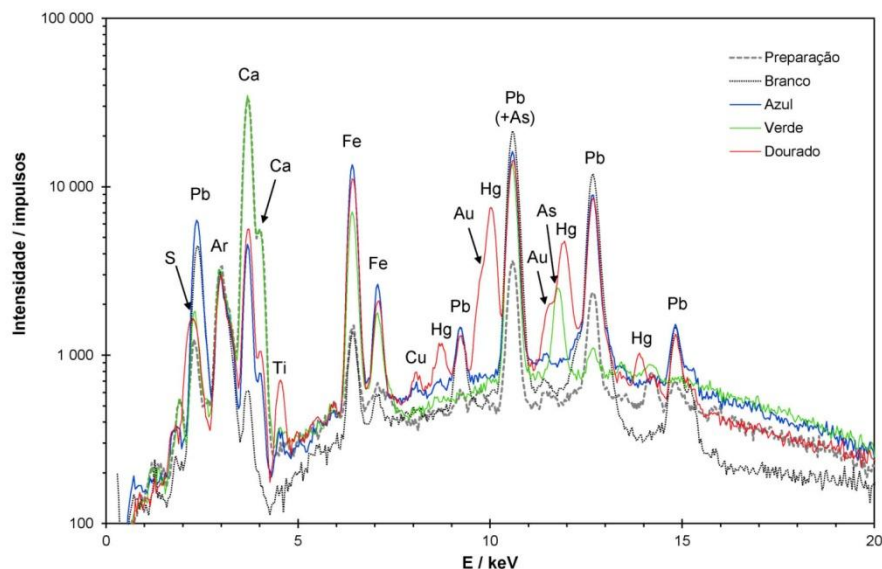


Fig. 6. Espectros de fluorescência de raios X obtidos em diversos pontos de zonas originais da 5.ª folha do biombo: preparação, branco, azul, verde e dourado. Análises: Vítor Gaspar, IPT.

3.2. Extensão dos repintes e alterações iconográficas

As fotografias de UV não mostram descontinuidades generalizadas, mas apenas localizadas dentro de cada motivo, muitas delas relacionadas com pequenas lacunas.

A combinação das informações proporcionadas pelos diferentes métodos, nomeadamente, microscopia óptica, radiografia e fotografia de IV, permite concluir que determinados motivos gerais devem ser originais, já que não foram detectadas sobreposições de estratos cromáticos, assentando o estrato superficial directamente sobre a camada de preparação (Fig. 7). É o caso da camada vermelha do fundo, das cartelas (mas não necessariamente do seu conteúdo) e da barra com fundo verde no topo (Fig. 5).

No caso das cartelas com as quadras, as cartelas mais pequenas no seu interior foram posteriormente feitas ou repintadas, e as aves, que são originais, tiveram alguns pormenores repintados. Tendo em conta a enorme opacidade aos raios X e o número de estratos observados numa amostra (Fig. 8), é possível que tenha havido mais do que um repinte na zona das quadras. Além das camadas de cor branca, observaram-se aí camadas finas de cor azul que, pela sua continuidade, não parecem corresponder a traços de uma inscrição como a da superfície, mas sim a um fundo de cor azul ou a um motivo dessa cor. O branco que serve de fundo à inscrição actualmente visível (recente) é devido a um

pigmento de chumbo tal como acontece nas outras zonas, originais ou não, da mesma cor (cf. secção seguinte).



Fig. 7. Pormenor da parte esquerda da cartela central da 3.^a folha do biombo onde, a olho nu, é perceptível a existência de repintes. À esquerda, imagem visível; à direita, radiografia. Fotografia de espectro visível: Gonçalo Figueiredo, IPT; radiografia: Vítor Gaspar, IPT.

A sobreposição das filacteras ao vermelho do fundo – quando, como se referiu, isso não sucede nos motivos originais – permite colocar a hipótese de inicialmente não fazerem parte da pintura, caso que a verificar-se, considerando que as filacteras têm uma inscrição subjacente à actual (Fig. 3), também implicaria a existência de dois repintes.

Das alterações iconográficas, são as da cartela central da 3.^a folha as que melhor se visualizaram, por ocorrerem numa das zonas radiografadas. Do lado esquerdo do observador, numa composição que não é fácil de compreender, onde agora se vê uma figura de braços abertos em cima de uma longa coluna sob um arco, observava-se inicialmente um retábulo eucarístico com frontal tripartido e camarim preenchido com trono piramidal em degraus, onde se dispunham diversos castiçais dourados, jarras e palmitos (Fig. 7), semelhante a retábulos portugueses do século XVII¹³. Do lado direito, em vez das actuais personagens

achinesadas, estavam antes religiosos de hábito e rosário nas mãos ou ao peito (Fig. 2), tendo ficado encobertos alguns do registo inferior, à frente das figuras que continuam à vista. Muito provavelmente a composição inicial representava, no interior de uma igreja, a fundação da ordem dos dominicanos.

No reverso, verificou-se que o papel de fundo está colado sobre um tecido que, por sua vez, está colado sobre uma camada de tinta vermelha. Isto sugere que esta face do biombo tinha originalmente essa cor e que o papel foi acrescentado quando foram efectuados os repintes da outra face.

3. 3. Pintura e pigmentos

Antes da pintura, foi realizado um desenho sobre a camada de preparação que, através da fotografia de IV, se vê bem na ave da cartela do topo da 5.^a folha (Fig. 1, direita). A ave pintada difere significativamente da ave desenhada, por exemplo, nas asas. O desenho é solto e, ainda que não se tenham observado escorrências, parece ter sido realizado a pincel com uma tinta à base de carbono, ou seja, tinta-da-China.

Nas duas cartelas inferiores da 4.^a folha também é evidente o desenho, igualmente solto, especialmente em motivos em que a pintura não seguiu o desenho. É o caso, por exemplo, de adereços como as lamparinas e a taça na cartela central e dos animais na cartela inferior, onde, além de outras alterações, se percebe que há dois animais que foram desenhados, mas não pintados.

De uma forma geral, a camada de tinta é fina, mesmo no caso do vermelho do fundo, constituído por vermelhão ou cinábrio (ver adiante), que parece ter sido aplicado em várias demãos. De modo coerente, os motivos parecem ter sido preferencialmente executados sem sobreposições, obviamente com a excepção dos de reduzida dimensão e das zonas de fronteira. É o caso, por exemplo, do fundo vermelho, que foi aplicado apenas na área em que é visível, tendo ficado de reserva o espaço das cartelas (Fig. 7). O mesmo aconteceu com o fundo destas, que foi aplicado de forma a deixar de reserva o espaço para o contorno dourado, em relevo, que só no final foi executado (Fig. 7). Dentro das cartelas, a avaliar por aquilo que é possível perceber na radiografia da cartela central da 3.^a folha, também foram evitadas as sobreposições, verificando-se que os religiosos do registo superior não se sobrepõem aos elementos arquitectónicos, tal como também não houve sobreposição do corrimão ao fundo. De forma análoga, como é evidenciado por um corte estratigráfico, a barra verde com flores também não se sobrepõe ao vermelho do fundo (Fig. 6).

Os resultados relativos ao desenho e à sequência estratigráfica mostram que a composição estava definida no essencial quando foi iniciada a execução pictórica, mas não ao nível dos detalhes. Por outro lado, sugerem uma racional economia de recursos – especialmente significativa no caso do vermelhão ou cinábrio do fundo, tendo em conta a grande superfície dessa cor e o preço relativamente elevado do pigmento.

Vermelhão e cinábrio são duas designações que, do ponto de vista químico, correspondem a uma mesma substância (sulfureto de mercúrio), distinguindo-se

apenas pela sua origem (artificial e natural, respectivamente). Ambas as variedades do pigmento eram comuns no Oriente¹⁴, mas os resultados obtidos (por FRX), tal como é habitual, não permitem distingui-los. Considerando a extensão do fundo vermelho, o vermelhão ou o cinábrio, conforme o caso, foi o principal pigmento usado no biombo. Este material foi também usado noutras zonas de cor vermelha, mas as fotografias de UV sugerem que, nalguns motivos pode ter sido aplicado um outro vermelho (eventualmente vermelho de chumbo) – por exemplo, na borda vermelha das janelas da cartela inferior da 3ª folha.

Relativamente aos outros pigmentos utilizados no biombo, os resultados obtidos, sobretudo por FRX e microscopia óptica, permitem concluir o seguinte.

Como branco, foi empregue um pigmento de chumbo, quer em zonas originais (Fig. 6), quer em zonas de repintes. Ainda que no Ocidente pigmento de chumbo com cor branca seja praticamente sinónimo do designado branco de chumbo (quimicamente um carbonato básico de chumbo) – o qual, durante séculos, foi o principal pigmento usado pelos pintores –, no Oriente também foram utilizados outros compostos de chumbo com cor branca¹⁵. Os resultados até agora disponíveis não permitem excluir a possibilidade de ter sido empregue neste biombo um desses outros pigmentos. De qualquer forma, o principal pigmento branco no Oriente não era um pigmento de chumbo, mas sim o branco de conchas (quimicamente carbonato de cálcio)¹⁶. Como material da mesma cor, na obra em estudo também foi usada calcite, tal como igualmente já se mencionou, na camada de preparação.

Nas zonas azuis, quer nas originais, quer nas de repintes, os espectros de FRX (Fig. 6) apresentam intensos picos de ferro que permitem identificar o azul da Prússia (quimicamente, um ferrocianeto de ferro) – cuja presença foi confirmada através de testes microquímicos. Trata-se de um pigmento preparado pela primeira vez, na Alemanha, em 1704, que só na 2.ª metade do século XVIII, e de forma muito limitada, começou a ser usado no Japão para onde era importado por chineses¹⁷. No entanto, o seu uso na China era ainda menor, datando de 1775 a mais antiga referência conhecida à sua comercialização¹⁸. Portanto, se o biombo for oriental, é pouco provável que seja anterior a finais do século XVIII, sendo muito mais provavelmente do século XIX – o que é reforçado pela mistura em que surge nas zonas de cor verde (cf. adiante). No Ocidente, o azul da Prússia tornou-se comum logo na primeira metade do século XVIII.

No verde da barra de flores, por microscopia óptica verificou-se que não foi usado um pigmento verde, mas sim azul. Por FRX, detectou-se arsénio em concentração significativa e ferro (Fig. 6), o que permite concluir que o verde resulta da mistura de azul da Prússia com auripigmento (um sulfureto de arsénio). O auripigmento, ou amarelo real, foi muito pouco usado no Ocidente, mas, isoladamente ou na forma de mistura com um pigmento azul, era comum no Oriente, especialmente na China¹⁹. A mistura específica de azul da Prússia com auripigmento, no entanto, não parece ter sido frequente, ainda que sejam conhecidos exemplos do século XIX²⁰.

Nalgumas zonas foi empregue um pigmento preto, que aparenta ser de carbono, mas que não pode ser identificado com os meios usados.

Além dos pigmentos referidos, o ouro, que surge na forma de folha, também contribui significativamente para a cor do biombo. Nalgumas zonas, a folha está assente sobre um estrato castanho relativamente homogéneo que se observou quer nos cortes estratigráficos, quer em zonas em que ocorreu a fissuração da folha e a exposição dos estratos subjacentes. Noutras zonas, a folha de ouro parece estar assente num estrato vermelho, que nuns casos pode ser o estrato de vermelhão correspondente ao fundo, mas noutros casos, considerando o intenso pico de ferro no espectro de FRX (Fig. 6), deve ser um pigmento com elevado teor de ferro (ocre vermelho) que, no entanto, nada tem que ver com o estrato de bolo da Arménia que habitualmente se encontra na pintura ocidental. A folha de ouro também surge sobre outras cores – por exemplo, o preto de alguns motivos decorativos – e, no essencial, as observações realizadas a seu respeito são compatíveis com a técnica de douragem oriental, utilizada noutros biombos, que envolvia a colocação da folha de ouro sobre mordente aquoso aplicado a pincel²¹.

4. Conclusão

Os resultados atrás apresentados, obtidos durante uma intervenção de conservação e restauro, mostram que um estudo desenvolvido em semelhante contexto – de que é parte integrante – permite abordar questões suscitadas por uma obra de mobiliário (e não só) que estão muito além das questões estritas de conservação e restauro e permite abordá-las de forma relevante segundo uma perspectiva que não é fácil nem comum conseguir-se noutras circunstâncias, pois a intervenção de conservação e restauro é um momento único de proximidade com um objecto.

Neste caso, os resultados mostram que o biombo em estudo foi objecto de profundas alterações a nível estético e a nível iconográfico que provavelmente resultaram de uma mudança do contexto em que se inseria, eventualmente passando de um ambiente mais religioso para outro mais dessacralizado num tempo de chinoiserie, não obstante a natureza tosca de alguns dos repintes.

A caracterização de técnicas e de materiais, além de proporcionar um conhecimento mais aprofundado da obra, permitiu evidenciar diversas características que apontam para uma origem oriental, particularmente chinesa, como a madeira do suporte, a sua estrutura, o uso de um pigmento comum no Oriente e raro no Ocidente (auripigmento) ou a técnica de douragem, assim como outras características que, pelo contrário, não eram tão frequentes no Oriente, mas sim no Ocidente, como o uso de camada de preparação ou de composto de chumbo como pigmento branco.

Além disso, o uso de azul da Prússia e, mais especificamente, da mistura de azul da Prússia com auripigmento, em vez de um pigmento verde, leva à conclusão que, no caso de ter origem oriental, é muito pouco provável que o biombo seja anterior ao século XIX.

As questões suscitadas por esta obra não ficam, portanto, resolvidas – aliás o estudo material não está ainda concluído e outros exames e análises, com os mesmos métodos e com outros métodos, ainda irão ser realizados. Porém, essas questões ficam num outro ponto e com um outro enquadramento. Mais concretamente, a investigação deverá desenvolver-se no sentido de esclarecer como é possível que marcantes características orientais co-existam com outras características pouco comuns no Oriente. Será uma obra atípica? Uma obra não integralmente oriental? Uma obra realizada num contexto, ainda não suficientemente estudado, que integre duas tradições?



Fig. 8. Corte estratigráfico da camada cromática de amostra recolhida na zona branca da cartela com quadra inserida na cartela superior da 2.^a folha do biombo. Microscopia óptica, ampliação de 40 $\times$.

NOTAS

¹ VAN DER REYDEN, Dianne, "Technology and treatment of a folding screen: comparison of oriental and western techniques", in MILLS, John S., SMITH, Perry, YAMASAKI, Kazuo (dir.), *The Conservation of Far Eastern Art*, London, IIC, 1988, p. 64.

² RÉAU, Louis, *Iconografia del Arte Cristiano*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1997, tomo II, vol. III, p. 392.

³ VAN DER REYDEN, D., "Technology and treatment", cit., p. 64, SILVA, Rui Ferreira, CURVELO, Alexandra; PAIS, Alexandre, ESCOBAR, Nazaré Garcia (dir.), *Biombo de Papel Sino-Japonês*, Lisboa, Instituto Português de Conservação e Restauro, 2004, p. 28.

⁴ SILVA, Rui Ferreira, CURVELO, Alexandra, PAIS, Alexandre, ESCOBAR, Nazaré Garcia (dir.), *Biombo Lacado*, Lisboa, Instituto Português de Conservação e Restauro, 2004, p. 43.

⁵ ABREU, Pedro Cancela de, "Técnicas de construção de objectos namban", in VINHAIS, Luisa, WELSH, Jorge (dir.), *Depois dos Bárbaros II. Arte Namban para os Mercados Japonês, Português e Holandês*, Lisboa, Jorge Welsh, 2008, p. 55.

⁶ SILVA, R. F., et al., *Biombo de Papel Sino-Japonês*, cit., p. 29; USAMI, Naohachi, "The construction and repair of Japanese folding screens (byobu)", in MILLS, J. S.; et al., *The Conservation of Far Eastern Art*, cit., p. 60.

⁷ ABREU, P. C., "Técnicas de construção", cit., p. 55, USAMI, N., "The construction and repair", cit., p. 60.

⁸ RONDOT, Natalis, "Une promenade dans Canton. La manufacture de laque d'Hip-qua et l'atelier de tabletterie de Ta-Yu-Tong", *Journal Asiatique*, vol. 11, Paris, 1848, p. 43.

⁹ INCARVILLE, Pierre d', *Arts, Métiers et Cultures de la Chine*, Paris, 1814, pp. 37-38.

¹⁰ ABREU, P. C., "Técnicas de construção", cit., p. 55, PETISCA, Maria João, FRADE, José Carlos, CAVACO, Margarida, RIBEIRO, Isabel, et al., "Chinese export lacquerware: characterization of a group of Canton lacquer pieces from the 18th and 19th centuries", in Janet Bridgland (dir.), *Preprints of the ICOM-CC 16th Triennial Conference*, ICOM, Lisbon, 2011, paper 2106.

¹¹ WINTER, John, *East Asian Paintings. Materials, Structures and Deterioration Mechanisms*, London, Archetype Publications, 2008, pp. 36-37.

¹² WINTER, J., *East Asian Paintings*, cit., p. 79.

¹³ LAMEIRA, Francisco, *O Retábulo em Portugal. Das origens ao declínio*, Faro – Évora, Departamento de História, Arqueologia e Património – Centro de História da Arte da Universidade de Évora, 2005, p. 91.

¹⁴ WINTER, J., *East Asian Paintings*, cit., pp. 14-17.

¹⁵ WINTER, J., *East Asian Paintings*, cit., pp. 35-36, WINTER, John, "Lead white' in Japanese paintings", *Studies in Conservation*, vol. 26, nº 3, London, 1981, pp. 89-101.

¹⁶ FITZHUGH, Elisabeth West, "A database of pigments on Japanese ukiyo-e paintings in the Freer Gallery of Art", in FITZHUGH, Elisabeth West, LEONA, Marco, WINTER, John (dir.), *Pigments in Later Japanese Paintings*, Washington, Freer Gallery of Art, 2003, pp. 6-7, GETTENS, Rutherford J., KÜHN, Hermann; CHASE, W. T., "Lead white", in ROY, Ashok (dir.), *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*, vol. 2, Washington, National Gallery of Art, 1993, p. 69.

¹⁷ FITZHUGH, E. W., "A database of pigments", cit., pp. 20-21, LEONA, Marco, WINTER, John, "The identification of indigo and Prussian blue on Japanese Edo-Period paintings", in FITZHUGH, E. W., et al., *Pigments in Later Japanese Paintings*, pp. 58-59.

¹⁸ BAILEY, Kate, "A note on Prussian blue in nineteenth-century Canton", *Studies in Conservation*, vol. 57, nº 2, London, 2012, p. 117.

¹⁹ WINTER, J., *East Asian Paintings*, cit., p. 23, FITZHUGH, E. W., "A database of pigments", cit., pp. 12-14, FITZHUGH, Elisabeth West, "Orpiment and realgar", in FITZHUGH, Elisabeth West (dir.), *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*, vol. 3, Washington, National Gallery of Art, 1997, pp. 48-49.

²⁰ FITZHUGH, E. W., "A database of pigments", cit., pp. 24, ERNST, Richard R., "In situ Raman microscopy applied to large Central Asian paintings", *Journal of Raman Spectroscopy*, vol. 41, nº 3, 2010, p. 280.

²¹ SILVA, R. F.; et al., *Biombo de Papel Sino-Japonês*, cit., p. 36.

A dessacralização de um biombo oriental em madeira policromada revelada através do estudo laboratorial e as suas implicações na intervenção de conservação e restauro

Ana Cristina Seco de Moraes

Laboratório de Conservação e Restauro, Instituto Politécnico de Tomar, 2300-313 Tomar
acristina.morais@gmail.com

António João Cruz

Laboratório de Conservação e Restauro, Instituto Politécnico de Tomar, 2300-313 Tomar;
Laboratório HERCULES, Largo Marquês de Marialva 8, 7000-676 Évora; ARTIS –
Instituto de História da Arte, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Alameda da
Universidade, 1600 -214 Lisboa
ajccruz@gmail.com

Carla Rego

Laboratório de Conservação e Restauro, Instituto Politécnico de Tomar, 2300-313 Tomar
cmrego@ipt.pt

Resumo

Durante uma intervenção de conservação e restauro, foi verificado que um biombo oriental em madeira policromada apresentava extensos repintes que, como se apurou através de imagens de infravermelho, pretenderam ocultar, nas pinturas de 12 cartelas, a origem ocidental das figuras e os símbolos cristãos. Originalmente estavam representados actos da vida de São Domingos de Gusmão e os repintes visaram a dessacralização do objecto, provavelmente durante o período em que o cristianismo foi proibido na China (de 1724 até à década de 1840). Esta dessacralização corresponde a um particular tipo de iconoclastia não intencional que não pretendeu atacar o que as imagens representavam, mas preservar a comunidade a que pertencia o biombo, a qual manteve as suas crenças religiosas, e o próprio objecto. A ponderação dos diversos aspectos relevantes levou à decisão de não remoção desses repintes, não obstante a sua natureza grosseira, devido ao seu valor histórico e documental.

Palavras-chave

Iconoclastia; dessacralização; radiação infravermelha; repintes; conservação e restauro.

The desacralization of an oriental polychrome wooden folding screen revealed through the scientific study and its implications on the conservation- restoration treatment

Abstract

During a conservation-restoration intervention, it was verified that 12 cartouches of an oriental polychrome wooden folding screen had extensive repainting which, as was shown by infrared images, tried to conceal the western origin of the painted figures and the Christian symbols. Originally, acts of the life of St. Dominic of Guzman were depicted and the repaints, probably made during the period when Christianity remained banned from China (from 1724 until the 1840s), aimed the desacralization of the object. This desacralization corresponds to a particular type of unintentional iconoclasm that did not intend to attack what the images represented, but to preserve the community, which kept its religious beliefs, and the object itself. The detailed analysis of the issues posed by these repaints led to a decision that contemplates their maintenance, despite the crude nature of these additions, due to their historical and documentary value.

Keywords

Iconoclasm; desacralization; infrared radiation; repaints; conservation-restoration.

Introdução

Um biombo oriental em madeira policromada, durante a intervenção de conservação e restauro a que está a ser sujeito no Instituto Politécnico de Tomar, no âmbito de uma dissertação do respectivo mestrado, revelou-se como um interessante caso de uma particular forma de iconoclastia que, através de extensos repintes, se traduziu numa significativa alteração da imagem pintada e na dessacralização do objecto. O interesse do caso resulta ainda quer do facto de envolver uma obra de tipo pouco comum e de esse tipo de manifestações ser pouco conhecido, quer dos problemas de conservação e restauro, relacionados com a remoção – ou não – dos repintes, que o biombo coloca em resultado de todas estas circunstâncias.

Embora alguns aspectos dessa dessacralização sejam perceptíveis por simples observação da obra, o estudo laboratorial realizado¹⁰ permitiu visualizar de forma mais extensa e mais detalhada as alterações efectuadas na imagem, assim como proporcionou dados sobre aspectos materiais importantes para o conhecimento do percurso histórico do biombo.

São essas alterações que aqui se pretende apresentar bem como os problemas de conservação que suscitam. Outros aspectos deste caso, designadamente, os relacionados

¹⁰ Nesse estudo foi utilizado lupa binocular, microscópio digital portátil (Dino-lite AM7013MZT), fotografia documental geral e de pormenor, fotografia de luz rasante, fotografia de infravermelho (Sony DSC-H9), fotografia de fluorescência de ultravioleta (lâmpadas Philips TL-D Blacklight Blue e câmara Canon EOS 5D Mark II), equipamento multiespectral (IESL FORTH IRIS-II), radiografia (equipamento analógico Gilardoni Art-Gil), espectrometria de fluorescência de raios X (ampola de raio X com ânodo de prata e detector Amptek XR-100CR) e análise estratigráfica com recurso a microscopia óptica.

com os materiais e as técnicas e as suas implicações, já foram abordados noutra publicação (Morais et al., 2016) e aqui apenas se sumariam os dados relevantes.

O biombo e a sua dessacralização

O biombo é de colecionador particular e sobre ele, antes da sua recente entrada no mercado da arte, sabe-se apenas que pertenceu à colecção dos Marqueses da Praia e Monforte, mas o estudo técnico já efectuado proporcionou alguma informação sobre a sua origem e datação (Morais et al., 2016).

É composto por seis folhas, articuladas entre si, cada uma com 180 cm de altura e cerca de 62 cm de largura (Figura 1), constituídas por diversas tábuas, unidas por cavilhas de bambu, cujo travamento é feito por encabeços nos topos unidos por cavilhas de bambu e pregos de ferro em forma de escápula. O biombo tem, portanto, uma estrutura pesada característica de obras de origem chinesa, origem esta que também se revela naquelas técnicas de construção assim como na decoração independente de cada folha.



Figura 1 – Anverso da 1.^a folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT).

A identificação, por análise química, de azul da Prússia e, mais especificamente, da mistura de azul da Prússia com auripigmento, em vez de um pigmento verde, na decoração do anverso das folhas permite concluir que é pouco provável que o biombo seja anterior ao século XIX (de quando datam os exemplos dessa mistura conhecidos no Oriente, em particular na China), não podendo ser, de forma alguma, anterior ao século XVIII – uma vez que aquele pigmento azul foi preparado pela primeira vez pouco antes de 1710 (Morais et al., 2016).

A decoração é significativamente diferente nas duas faces, quer a respeito da imagem, quer da técnica de decoração.

Quando foi iniciada a intervenção, o reverso de cada folha apresentava-se revestido com papéis de parede de motivos florais (Figura 2), aplicados em diferentes ocasiões, que, por diversas razões, especialmente para se proceder à estabilização da estrutura, foram removidos, actualmente exibindo o biombo o fundo liso, de cor vermelha, que estava oculto pelos papéis.



Figura 2 – Reverso da 1.ª folha do biombo, antes do início do tratamento de conservação e restauro (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT).

No anverso, sobre um fundo vermelho, as folhas apresentam profusa decoração policromada, no essencial organizada em três cartelas ao redor das quais se desenvolvem motivos vegetalistas em relevo. As cartelas superiores, que são as de menor dimensão, incluem uma ave e uma quadra¹¹ que usa a natureza de forma alegórica (Figura 3), enquanto as cartelas do centro e da base das folhas, enquadradas por barras com padrão estilizado de flores, são encimadas por filacteras com frases que continuam da superior para a inferior¹² e contêm – ou continham – cenas pintadas no seu interior com representações hagiográficas de São Domingos de Gusmão, designadamente episódios descritos na *Legenda Áurea* relacionados com o seu desejo de martírio, a salvação da igreja de São João de Latrão, a fundação da ordem dominicana ou a ressurreição de um naufrago, entre outros.

¹¹ Folha 1: Extremozo Pelicano, / vem esta gruta habitar / ver-te aneio atenra Prole / de teu sangue amamentar. Folha 2: Terna e doce Bengualinha / tua suave harmonia // da canora Fillomella / não inveja amelodia. Folha 3: Tímida pomba innocent / Doce imagem dacandura / vem repoizar nesta Gruta / senão te enjoa amargura. Folha 4: Não te assuste, ócasta Rolla, / minha sentida expressão / vem gemer teu Fado triste / junto amim nasolidão. Folha 5: Tu és Suave Harmonia / das almas ternas Surpreza / Etu doce Fillomella / o cantor da Natureza. Folha 6: Enfeixando gentil pluma / o vaidoso Pauda / só nosfeios pés attenta, / que tras negro o coração.

¹² Folha 1: Mais que avida os seus Pintões / Ama o Bruto singular. Folha 2: Teu molle, fagueiro canto / novas mágoas dezafia. Folha 3: Vive no ermo Dezerto / a timides mais segura. Folha 4: Vem acabar onde acaba / Meu saudoso Coração. Folha 5: Mas nem Soffre Canto alegre / minha exaltada Tristeza. Folha 6: Decrua magoa passado / Vem buscar aSolidão.



Figura 3 – Parte do anverso da 1.^a folha do biombo com cartela superior (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT).

A superfície policromada, onde sobressai o contraste entre a cor vermelha do fundo e os dourados dos motivos decorativos em relevo e dos contornos das cartelas, apresenta extensos repintes.

De uma forma geral, nas cartelas superiores, esses repintes limitaram-se às quadras, as quais, como se verificou através de análise estratigráfica, não são originais – ainda que não tenha sido possível apurar o que ocupava inicialmente esse espaço (se outras quadras ou se outros motivos). Já as aves só pontualmente foram repintadas. As filacteras que encimam as outras cartelas também não são originais e sob as frases visíveis existem outras que ainda não foi possível perceber se são originais ou se correspondem a um repinte mais antigo.

Nas cartelas hagiográficas, os repintes, certamente executados noutra ocasião, são grosseiros, em nada valorizando a composição inicial, e ocultam vários pormenores, nomeadamente símbolos religiosos, como rosários, crucifixos ou altares, entre outros, que foram completamente dissimulados. Estes repintes visaram também a transformação das personagens, sucedendo que as figuras, originalmente de faces e trajes ocidentais, foram “achinesadas” através da aplicação de longos e finos bigodes, além terem sido acrescentados chapéus de forma oriental a umas enquanto outras foram tornadas calvas.

Estas transformações são exemplificadas com o que se observa na 1.^a folha do biombo.

Na cartela central, são actualmente visíveis quatro figuras com aspecto oriental olhando para o edifício à frente do qual se encontram (Figura 4). Na figura da esquerda, a olho nu, observa-se um rosário ao peito – um dos atributos de São Domingos (Réau, 1958: 392) –, mas os restos de tinta existentes sobre o mesmo sugerem que a actual visibilidade resultou de uma tentativa de remoção dos repintes. A imagem de infravermelho obtida mostra que essa mesma figura, em vez do chapéu cónico, parecia ter um barrete eclesiástico e, em vez dos calções e meias, exibia uma túnica (Figura 5). Túnicas envergavam igualmente duas figuras da direita, uma das quais também segurava um

rosário nas mãos. Os bigodes de todas as figuras foram acrescentados de modo extremamente tosco, assim como os chapéus da figura da direita e de uma quarta figura no varandim. Quanto ao edifício, era uma igreja, uma vez que estavam pintados sinos nas duas janelas da torre central, actualmente ocultos por uma camada de tinta cinzenta aplicada de forma muito descuidada. A pintura original, com semelhanças de composição com uma pintura medieval espanhola¹³, parece representar uma das vezes em que São Domingos chegou a um mosteiro com as portas encerradas, por ser tarde, e nele entrou com os seus companheiros por efeito da oração sem incomodar os frades que dormiam (Varazze, 2003: 619-620).



Figura 4 – Aspecto visível da cartela central da 1.ª folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT).



Figura 5 – Imagem de reflexão de infravermelho (1000 nm), obtida com o equipamento multiespectral, da cartela central da 1.ª folha do biombo.

¹³ Painei de São Domingo de Guzmán, do século XIV, proveniente de igreja San Miguel de Tamarite de Litera, actualmente no Museu Nacional d'Art de Catalunya (<http://museunacional.cat/es/colleccio/tabla-de-santo-domingo-de-guzman/anonim-arago/015825-000>).

Na cartela por baixo desta, a comparação entre a imagem visível e a imagem de infravermelho mostra que a figura no 1.º plano à direita usava túnica e um rosário ao peito e tinha à sua frente uma figura ajoelhada e de mãos postas, presentemente escondida sob uma informe mancha acinzentada (Figura 6 e Figura 7). Na mão esquerda parecia ter o que pode ser um ramo de lírios – um dos atributos de São Domingos (Réau, 1958: 392). Duas figuras no centro, agora calvas, ostentavam longos cabelos (tal como outras) e chapéu de modelo ocidental. Também aqui, como na generalidade do biombo, os longos e finos bigodes foram acrescentados de modo muito tosco. Neste caso estava representada a caridade de São Domingos para com os doentes e desfavorecidos, frequentemente referida na sua hagiografia.



Figura 6 – Aspecto visível da cartela inferior da 1.ª folha do biombo (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT).



Figura 7 – Imagem de reflexão de infravermelho (1000 nm), obtida com o equipamento multiespectral, da cartela inferior da 1.ª folha do biombo.

Como foi dito, as alterações descritas a respeito da 1.^a folha são semelhantes às observadas nas outras folhas do biombo. Essas alterações não parece terem sido efectuadas todas de uma só vez, pois nalguns casos manchas de tinta escondem figuras com bigodes semelhantes aos que se observam nas figuras à vista, mas as características técnicas sugerem terem sido realizadas em ocasiões muito próximas, eventualmente correspondendo a duas etapas de um mesmo processo. Independentemente desse pormenor e do concreto significado das 12 cenas representadas nas cartelas, que nem sempre é fácil de apurar, é evidente que originalmente estavam pintadas cenas da vida de São Domingos ou dos dominicanos e, naturalmente, incluíam um significativo número de elementos com manifesto simbolismo cristão que, em determinado momento, foram escondidos, ao mesmo tempo que as figuras ocidentais representadas foram orientalizadas. Ou seja, uma obra com uma forte componente religiosa, que, independentemente da função utilitária de qualquer biombo, também tinha uma função catequética, foi transformada numa obra aparentemente de índole secular, sem qualquer evidente referência à religião cristã, com excepção do desmembramento de um corpo que se observa numa das cartelas, que ilustra o desejo de martírio de São Domingos (Varazze, 2003: 616) – uma cena que, porém, pode ter um significado bem diferente conforme surge num contexto hagiográfico, como inicialmente, ou num contexto aparentemente laico, como passou a suceder a partir do momento em que foram feitos os repintes, caso em que poderia ter (ou, pelo menos, poderia ser-lhe atribuída) uma intenção dissuasora.

Em contrapartida, esta mesma cartela que representa o martírio exhibe marcas de vandalismo semelhantes às apresentadas, com alguma frequência, por outras obras (Freedberg, 1985: 27): o algoz que desmembra o corpo foi desfigurado com instrumento cortante, especialmente nos olhos (Figura 8), num acto que, além de traduzir a confusão entre a imagem e o representado e a convicção de que danificar a imagem diminui o poder do representado ou de quem este simboliza (Freedberg, 1985: 25-33), demonstra igualmente o ambiente de devoção em que o biombo então se inseria. O facto de essas marcas se sobreponem a um repinte que esconde uma figura permite concluir que esse vandalismo aconteceu depois da dessacralização da imagem, o que significa, por sua vez, que o biombo permaneceu num meio de fé cristã não obstante aquela transformação.



Figura 8 – Marcas do vandalismo a que foi sujeito o algoz figurado na 4.^a folha do biombo – 4.^a folha da sequência em que foi recebido e não necessariamente da montagem original (fotografia de Gonçalo de Figueiredo, IPT).

Os extensos repintes que ocultam os símbolos cristãos e a transfiguração dos religiosos correspondem a uma dessacralização que, muito provavelmente, está relacionada com a proibição do cristianismo na China em 1724, no seguimento da controvérsia dos ritos (Bays, 2012: 28-32). No contexto de perseguição aos cristãos que então se seguiu, é fácil de compreender essa dessacralização como uma forma de, sem a destruição física do biombo, preservando-o como móvel de aparato ou de uso comum, se evitarem as consequências da posse de objectos com símbolos cristãos.

Portanto, essa profunda alteração da imagem causada pelos repintes, ao contrário do caso do algóz, não resultou de um acto de vandalismo, nem, mais especificamente, de um acto iconoclasta tal como este geralmente é entendido, isto é, realizado com o objectivo imediato e visível de danificar ou destruir as imagens (Cordess e Turcan, 1993) e, indirectamente, com a intenção de atacar o que estas representam (McClanan e Johnson, 2016: 3). Essa aparente destruição das imagens religiosas teve, neste caso, uma intenção protectora, quer da comunidade a que pertencia o biombo, quer do próprio objecto (que simplesmente podia ter sido destruído). Com efeito, o vandalismo a que depois foi sujeita a figura do algóz mostra claramente que não houve intenção de atacar o que as imagens de natureza hagiográfica representavam. Talvez este caso se possa descrever como de iconoclastia não intencional.

Ainda que a interpretação avançada para o repinte possa sugerir que o mesmo tenha ocorrido em 1724 ou pouco depois – sendo o biombo, assim, anterior a 1724 –, tal datação, no entanto, é muito pouco provável, uma vez que na pintura, em zonas em que não foi detectado qualquer indício de repinte, foi utilizado azul da Prússia, um pigmento sintético preparado pela primeira vez algures entre 1704 e 1710, possivelmente em 1706 (Kraft, 2008). Ainda que já tenha sido identificado em pinturas de cavalete executadas a partir de 1709 (Bartoll, 2008), a sua produção foi limitada e o seu uso ficou restrito a determinados meios artísticos com fortes relações com algumas cortes europeias até, precisamente, 1724, quando se iniciou a sua produção industrial em diversos países europeus e a sua utilização passou a ser frequente (Berrie, 1997). No Oriente, o seu uso iniciou-se significativamente mais tarde e foi muito reduzido durante o século XVIII (Winter, 2008: 32-33), sucedendo que na China, pelo menos na região de Cantão, só está documentado a partir de cerca de 1775 (Bailey, 2012). Portanto, a presença do azul da Prússia no biombo leva à conclusão de que este foi executado já depois da proibição do cristianismo na China.

Parece, no entanto, que a perseguição dos cristãos após 1724 não foi uniforme e que, até à década de 1840, quando o cristianismo deixou de ser proscrito na China, sucederam-se momentos de perseguição mais feroz, como na década de 1740, 1784-1785, 1805 e 1813, com períodos em que, nas regiões mais afastadas da capital, eram comuns e visíveis práticas católicas (Bays, 2012: 32-33). Sendo assim, o repinte a que foi sujeito o biombo pode datar de um desses momentos de mais intensa perseguição que, tendo em consideração a frequência de uso dos pigmentos, será mais provável ser um dos últimos.

Quanto ao contexto em que o biombo foi realizado, o programa iconográfico da pintura original mostra o conhecimento directo ou indirecto da *Legenda Áurea*, possivelmente por parte do encomendante (tendo em conta as limitações artísticas do pintor), e denota um estilo claramente ocidental, ainda que de pouca qualidade, enquanto, simultaneamente, ao nível da estrutura, a obra envolveu o uso de materiais e técnicas de construção orientais – o que sugere ter sido pintado o biombo por um artista europeu no Oriente. Já a ocultação dos símbolos cristãos e ocidentais, pelas características

extremamente toscas desses repintes, parece ter sido realizada por alguém com reduzida experiência artística, ao contrário do que sucedeu com os repintes quer das cartelas superiores com as quadras, quer das filacteras que encimam as outras cartelas, que certamente foram realizados noutra ocasião.

Os problemas de conservação e restauro colocados pela dessacralização do biombo

No passado, o biombo foi objecto de uma profunda e extensa alteração que envolveu a aplicação de papéis de parede no reverso e repintura, pelo menos em duas ocasiões, de diversos motivos do anverso.

A decisão de remoção dos papéis, quando foi iniciada a intervenção de conservação e restauro, não foi especialmente difícil de tomar: os papéis não eram originais, tinham sido aplicados sem coerência com a obra original, nalgumas zonas estavam bastante danificados, não tinham qualquer significado histórico conhecido e, sobretudo, era necessário removê-los para se poder tratar do suporte, que se encontrava fragilizado colocando em risco a obra. Não obstante a dramática mudança que originou no reverso do biombo, essa remoção era necessária para preservar algo que foi considerado bastante mais importante: as pinturas do anverso, onde reside o principal valor deste objecto.

Ainda que actualmente seja habitual a referência ao dito princípio da intervenção mínima, adoptado nas intervenções com o argumento de que assim se respeita a obra, na realidade o que se pretende é, pesando o que na obra se manifesta, minimizar as perdas de significado causadas pela intervenção (Viñas, 2009: 53-57). Ora, neste caso, foi considerado que a remoção dos papéis fazia parte do mínimo que era indispensável fazer para preservar o biombo e, portanto, para preservar o seu significado.

Por acaso, essa dramática alteração acabou por anular a outra igualmente dramática alteração que já tinha ocorrido quando esses mesmos papéis tinham sido colados.

Os repintes, em particular os efectuados com o objectivo de ocultar os símbolos cristãos, porém, colocavam – e colocam – problemas mais complexos. Se no passado era habitual a quase automática decisão de eliminação de repintes, muito especialmente nas pinturas de cavalete, com o objectivo – ilusório – de recuperar a obra original e preservar o seu significado, nos tempos mais recentes a situação é bem diferente. Com efeito, é considerado que qualquer parte de um objecto, original ou não, é uma legítima parte do mesmo e a decisão sobre a sua preservação, ou não, não depende apenas de ser ou não original, mas também dos valores que lhe são atribuídos (Appelbaum, 2007: 257-258). Independentemente do efeito estético que possam ter, estes repintes têm um grande valor histórico e documental que se transfere para o biombo no seu todo. Por isso, removê-los não era apenas uma intrusão no objecto, aliás como qualquer outra intervenção (Viñas, 2009: 52), mas era uma muito significativa mutilação da obra e, de forma alguma, aparentava ser uma intervenção mínima. No entanto, não os remover acarretava manter algo feito de forma muito tosca que esteticamente prejudica a pintura original, ainda que esta não seja de elevada qualidade, e implicava manter escondido o significado hagiográfico dessa mesma pintura. Mas, por outro lado, valorizar o significado da pintura original e remover os repintes conduzia à perda do significado histórico e à perda da

memória da perseguição aos cristãos na China durante os séculos XVIII e XIX registada nos repintes.

Se no caso dos papéis do reverso foi admitido que as consequências positivas da intrusão que constituiu a sua remoção superavam as consequências negativas, no caso dos repintes isso não sucedeu. Entre a perturbação estética dos repintes das cartelas hagiográficas e o seu significado histórico e documental, foi considerado que este era mais relevante, conferindo especial valor ao biombo. Idênticas razões conduziram à resolução de manter as marcas do vandalismo da figura do algoz, ainda que este tipo de marcas seja mais conhecido.

Obviamente que o facto destes repintes não constituírem um risco para a conservação física da obra muito ajudou nessa tomada de decisão. Pelo contrário, era menos favorável o facto de o biombo integrar uma colecção particular – um contexto em que os critérios históricos e documentais geralmente são menos valorizados do que nas colecções institucionais.

Quanto aos repintes das cartelas superiores (com as quadras) e das filacteras, também foi tomada a decisão de não os remover, ainda que usando diferente argumento. Aparentemente poderia ser evocada a sua manutenção por coerência com a decisão tomada a respeito das outras cartelas, mas essa razão não foi valorizada uma vez que são repintes bem diferentes, qualquer que seja o ponto de vista considerado: estético, material, cronológico ou do significado histórico. O factor decisivo, que evitou a ponderação de outros critérios, foi o total desconhecimento, não obstante as radiografias e os outros exames realizados, do que está por baixo desses repintes e do seu estado de conservação, sendo, por isso, muito arriscado o seu levantamento. A solução adoptada tem a vantagem de, ao contrário da eventual resolução oposta, não ser necessariamente definitiva, ficando aberta a possibilidade de, em qualquer ocasião, com mais informação ou outros critérios, poder ser anulada, não condicionando, portanto, o futuro material da obra.

A remoção dos papéis e a manutenção dos repintes foram as decisões tomadas na perspectiva da conservação, mas, como em qualquer outro caso, a sua concretização ficou pendente da concordância do proprietário. Esta foi obtida e o trabalho está em curso.

Referências

Appelbaum, Barbara – *Conservation Treatment Methodology*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2007.

Bailey, Kate – “A note on Prussian blue in nineteenth-century Canton”. *Studies in Conservation*, 57(2) (2012), 116-121, doi:10.1179/2047058412Y.0000000002.

Bays, Daniel H. – *A New History of Christianity in China*. Chichester: Wiley-Blackwell, 2012.

Berrie, Barbara – “Prussian blue”. FitzHugh, Elisabeth West (ed.) – *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*, vol. 3. Washington: National Gallery of Art, 1997, pp. 191-217.

Cordess, Christopher; Turcan, Maja – “Art vandalism”. *The British Journal of Criminology*, 33(1) (1993), 95-102, doi:10.1093/oxfordjournals.bjc.a048293.

Freedberg, David – *Iconoclasts and Their Motives*. Maarssen: Gary Schwartz, 1985.

Kraft, Alexander – “On the discovery and history of Prussian Blue”. *Bulletin for the History of Chemistry*, 33(2) (2008), 61-67.

Mcclanan, Anne; Johnson, Jeff – “Introduction: 'O for a muse of fire ... '”. McClanan, Anne, Johnson, Jeff (ed.) – *Negating the Image. Case Studies in Iconoclasm*. London-New York: Routledge, 2016, pp. 1-13.

Morais, Ana Cristina Seco de; Cruz, António João; Rego, Carla – “O contributo da conservação e restauro para o conhecimento da história de um objecto: o caso de um biombo com características orientais em madeira policromada”. *Res Mobilis - Revista internacional de investigación en mobiliario y objetos decorativos*, 5(6-I) (2016), 173-187, doi:10.17811/rm.5.2016.173-187.

Réau, Louis – *Iconographie de l'Art Chrétien*, vol. III-1. Paris: Presses Universitaires de France, 1958.

Varazze, Jacopo de – *Legenda Áurea*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

Viñas, Salvador Muñoz – “Minimal intervention revisited”. Richmond, Alison, Bracker, Alison (ed.) – *Conservation. Principles, Dilemmas and Uncomfortable Truths*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2009, pp. 47-59.

Winter, John – *East Asian Paintings. Materials, Structures and Deterioration Mechanisms*. London: Archetype Publications, 2008.