



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ana Isabel Agostinho Rodrigues

**CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UMA
ESCULTURA DE SÃO JOÃO BAPTISTA DA
IGREJA DE SANTA EULÁLIA, DE VILAR DE
MOUROS, E DE UMA MESA D. JOSÉ I DO
CONVENTO DE SÃO DOMINGOS, DE VIANA DO
CASTELO**

Relatório de Estágio

Orientado por:

Mestre Carla Pereira – Atelier Samthiago | Conservação e Restauro

Mestre Carlos Costa – Atelier Samthiago | Conservação e Restauro

Relatório de Estágio

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

Dedico este trabalho ...
Aos que me deixaram sonhar,
Aos que me ensinaram a lutar
E aos que me ajudaram a conquistar.
Aos meus Anjinhos da Guarda.

RESUMO

O presente relatório, desenvolvido em contexto de estágio curricular do Mestrado em Conservação e restauro do Instituto Politécnico de Tomar na empresa *Atelier Samthiago / Conservação e Restauro*, reúne os estudos e intervenções realizados. A primeira parte compreende a intervenção de conservação e restauro de uma escultura de São João Baptista, em madeira policromada e dourada, pertencente à igreja paroquial de Vilar de Mouros e, a segunda parte, a intervenção de conservação e restauro de uma mesa de centro D. José I, em madeira entalhada com um acabamento superficial de meio polimento, pertencente ao Convento de São Domingos (Viana do Castelo). Este relatório tem como objetivo fazer uma abordagem completa e justificativa do estudo histórico e artístico dos objetos e das intervenções realizadas em cada um. Contudo, algumas questões ficaram em aberto e podem ser aprofundadas em estudos futuros, tendo ao alcance outros meios técnicos e humanos.

No decorrer do relatório são abordadas, em cada parte, as características identificativas dos objetos e os problemas apresentados por estes. Realizou-se um enquadramento histórico e artístico, de acordo com as características estéticas, as técnicas e os materiais utilizados na produção dos objetos, identificados com o recurso a exames e análises apresentados ao longo do relatório para melhor compreensão dos resultados. Fez-se o estudo das condições ambientais dos espaços onde os objetos se encontravam. Procedeu-se ao levantamento dos restauros anteriores e do estado de conservação. Posto isto, definiu-se uma metodologia de intervenção, para poder realizar uma boa intervenção de acordo com os princípios éticos da conservação e do restauro, garantindo a longevidade e estabilidade material, bem como a restituição da leitura dos objetos. Atendendo às suas funções, são ainda apresentadas algumas recomendações para a preservação dos mesmos. Por fim, são apresentadas algumas conclusões acerca de todo o trabalho desenvolvido e apresentado.

Palavras-chave: Conservação; restauro; escultura; mobiliário; preservação.

ABSTRACT

This report, carried out under the curricular internship of the Master in Conservation and Restoration of the Instituto Politécnico de Tomar in the *Atelier Samthiago | Conservação e Restauro* company, brings together the studies and interventions carried out. The first part comprises the conservative intervention of a sculpture of St. John the Baptist, in polychrome and gilded wood, belonging to the parish church of Vilar de Mouros; and the second part comprises the intervention of conservation and restoration of a Dom José I coffee table, in carved wood with a surface finish of half-polishing, belonging to the Convent of St. Dominic (Viana do Castelo). The objective of this report is to make a complete approach to the historical and artistic study of the objects and interventions carried out in each. Yet some issues remained outstanding and may be further developed in future studies, with more technical and human resources.

In each part of report are approached the identifying characteristics of the objects and the problems presented by them. It starts by a historic and artistic embodiment according to the aesthetic features, technics and materials used in the production of each object identified by means of examination and analysis presented throughout the report for a better understand of the results. Also, the study of the environmental conditions of the areas where the objects were. It proceeded to the identification of the previous interventions and the conservation condition. It was defined an intervention methodology for a good intervention according to the ethical principles of conservation and restoration in order to ensure the material longevity and stability and to reconstitute the aesthetic reading of the objects. Are also presented some recommendations for the preservation of the objects, according to their function.

Finally, are presented some conclusions about all the work developed and presented.

Keywords: Conservation; restoration; sculpture; furniture; preservation.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por tudo, por todos os meus objetivos conquistados e sonhos realizados, pelos seus esforços e por acreditarem. Pelo apoio incondicional e a presença. À minha irmã e amigos pelo carinho e por confiarem em mim.

À empresa *Atelier Samthiago / Conservação e Restauro*, por permitir a concretização do meu estágio, acolhendo-me como sua estagiária. Em especial aos meus orientadores, os Conservadores-restauradores Carla Pereira e Carlos Costa, e aos meus colegas Conservadores-restauradores António Oliveira, Mónica Oliveira e Pedro Silva, pela atenção.

À Paróquia de Vilar de Mouros, em especial ao Pe. Ricardo Esteves pela cedência da escultura de São João Baptista, permitindo-me assim integrá-la no meu estágio. Pela disponibilidade, apoio e colaboração em tudo quanto estava ao seu alcance. E por acreditar e confiar nas minhas capacidades para a intervenção na escultura.

Ao Sr. Bernardo Floriano, pelo acolhimento, disponibilidade e apoio, facilitando-me o acesso à igreja de paroquial de Vilar de Mouros sempre que necessário.

À Paróquia Nossa Senhora de Monserrate, em especial ao Pe. Vasco Gonçalves, ao Sr. Ricardo Oliveira e à Sra. Alice Oliveira pela cedência da mesa de centro D. José I para a intervenção durante estágio, pela disponibilidade e colaboração. Ainda, por facilitarem o acesso a espaços reservados do convento.

Ao Professor Miguel Cabral de Moncada – Professor de Identificação de Bens Culturais e Peritagem em Arte, no Instituto Superior de Tecnologia de Tomar - Escola Superior de Tecnologia de Tomar, pelo auxílio com a recolha de informação bibliográfica para o estudo dos objetos e se por ter prontificado, anteriormente, a deslocar-se até à igreja de

Santa Eulália, de Vilar de Mouros, para observar a escultura *in situ*, colaborando diretamente para a sua identificação.

Ao Professor Fernando Antunes – Laboratório de Conservação e restauro de Madeiras, do Instituto Superior de Tecnologia de Tomar - Escola Superior de Tecnologia de Tomar, pelo apoio e a disponibilidade a tempo inteiro.

Ao Professor João Luís Antunes, pelo apoio na utilização da ferramenta *Microsoft Excel*[®] para realização de fórmulas de cálculo e gráficos.

Ao Professor Paulo Torres Bento, pelo apoio na recolha de informação nas Áreas da História e História da Arte.

Ao Centro Veterinário de Valença, em especial à Médica Veterinária Ângela Pinheiro, por facilitar o acesso a um exame radiográfico prévio, permitindo assim avançar no estudo e intervenção da escultura de São João Baptista, antes de realizados os exames oficiais no laboratório do Instituto Politécnico de Tomar.

Ao Técnico Superior Vítor Gaspar – Laboratório de Física, Química e Raios-X, do Instituto Superior de Tecnologia de Tomar - Escola Superior de Tecnologia de Tomar, pelo apoio na concretização dos procedimentos laboratoriais e obtenção de resultados nos exames e análise realizados aos objetos. E ao Professor António João Cruz pela disponibilidade para esclarecer dúvidas referentes à análise dos resultados obtidos nos exames e análises realizados.

Ao Gonçalo Figueiredo – Técnico Superior de Fotografia, no Instituto politécnico de Tomar – Escola Superior de Tecnologia de Tomar, pelo auxílio pronto quanto à obtenção de registos fotográficos.

Aos Engenheiros José Costa e Rui Ribas, pelo apoio técnico nos desenhos dos mapeamentos, com a ferramenta *AutoCad*[®].

A todos vocês, o meu mais sincero muito obrigada.

Índice

Dedicatória	
Resumo	
Abstract	
Agradecimentos	
Índice de Figuras	VII
Índice de Gráficos.....	XIX
Índice de Tabelas	XXI
Introdução.....	23
PARTE 1 – ESCULTURA DE SÃO JOÃO BAPTISTA	25
1. Estudo do objeto.....	27
1.1. Identificação do objeto.....	27
1.2. Descrição do objeto	28
1.3. Iconografia e iconologia	29
1.4. Enquadramento histórico-artístico	32
1.5. Caracterização histórico-artística.....	36
1.6. Caracterização material e técnica.....	42
2. Estudo da temperatura e humidade relativa do espaço de exposição da escultura de São João Baptista.....	49
2.1. Sacristia.....	50
3. Levantamento do Estado de Conservação.....	58

3.1. Intervenções anteriores	58
3.2. Danos	62
4. Exames e análises.....	70
4.1. Exames.....	70
4.1.1. Observação macroscópica sob luz normal	70
4.1.2. Radiografia	72
4.2. Análises	77
4.2.1. Espectrometria de fluorescência de raios-X (FRX)	77
4.2.2. Espectroscopia de reflexão total atenuada de infravermelho (FTIR-ATR)	90
5. Embalagem e transporte da escultura de São João Baptista	92
6. Metodologia de intervenção	94
7. Procedimentos da intervenção na imagem de São João Baptista.....	100
7.1. Limpeza mecânica superficial	100
7.2. Remoção de restauros anteriores	101
7.2.1. Desmontagem dos fragmentos colados em restauros anteriores	102
7.2.2. Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos	102
7.3. Limpeza com recurso a solventes	104
7.3.1. Teste de solventes para a limpeza	105
7.3.2. Limpeza das superfícies com recurso a solventes	110
7.3.3. Fixação pontual dos estratos de policromia	113

7.3.4. Remoção de um repinte na base	114
7.4. Preenchimento de lacunas.....	116
7.5. Colagem de fraturas	118
7.5.1. Limpeza das áreas de colagem	119
7.5.2. Colagem dos fragmentos	119
7.5.3. Preenchimento da linha de fratura	121
7.6. Aplicação de um estrato de proteção	122
7.7. Aspeto final depois da intervenção	125
8. Preservação da escultura de São João Baptista	127
PARTE 2 – MESA DE CENTRO D. JOSÉ I.....	131
1. Estudo do objeto.....	133
1.1. Identificação do objeto.....	133
1.2. Descrição do objeto	134
1.3. Enquadramento histórico-artístico	136
1.4. Caracterização histórico-artística.....	140
1.5. Caracterização material e técnica.....	143
2. Estudo da temperatura e humidade do espaço de exposição da mesa D. José I.....	147
2.1. Sala do Capítulo do Convento de São Domingos.....	147
3. Levantamento do estado de conservação	154
3.1. Intervenções anteriores	154
3.2. Danos	156

4. Exames e análises.....	163
4.1. Exames.....	163
4.1.1. Observação macroscópica sob luz normal	163
4.2. Análises	164
4.2.1. Análise xilológica.....	164
4.2.2. Espectrometria de fluorescência de raios-X (FRX)	170
5. Metodologia de intervenção.....	173
6. Embalagem e transporte da mesa D. José I.....	177
7. Procedimentos da intervenção realizada na mesa D. José I.....	179
7.1. Limpeza mecânica de sujidades superficiais	179
7.2. Desinfestação e imunização.....	180
7.3. Desmontagem parcial de peças da estrutura.....	181
7.4. Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos	183
7.5. Consolidação das madeiras deterioradas da estrutura	185
7.6. Remoção da camada de acabamento oxidada e com sujidades agregadas	186
7.6.1. Teste de solventes para a remoção da camada de acabamento	187
7.6.2. Remoção da camada de acabamento e sujidades agregadas	188
7.7. Remoção de restauros anteriores: preenchimentos.....	190
7.8. Produção de peças estruturais em falta.....	191
7.9. Colagem de fendas, fraturas e peças destacadas.....	193
7.9.1. Limpeza das áreas de colagem	193

7.9.2. Colagem de fendas.....	194
7.9.3. Colagem de fraturas e peças destacadas	195
7.10. Preenchimento de lacunas.....	198
7.11. Reintegração cromática.....	200
7.12. Restituição das camadas de acabamento e retoques	201
7.12.1. Tonalização localizada	201
7.12.2. Restituição das camadas de acabamento	202
7.13. Aspeto final da mesa D. José I após a intervenção	206
8. Preservação da mesa D. José I.....	208
Conclusão	213
Referências bibliográficas	219
Escultura de São João Baptista.....	219
Mesa de centro D. José I	227
ANEXOS	233
Anexo 1 – Registos Fotográficos e Radiografias	235
Anexo 2 – Mapeamentos	265
Anexo 3 – Fichas informativas sobre a preservação dos objetos	291
Anexo 4 – Fichas de registo de outras intervenções.....	297
Anexo 5 – Folha de horas de trabalho	315
Anexo 6 – Protocolos e outras documentações	323

Índice de Figuras

Fig. 1 – Escultura de São João Baptista.....	27
Fig. 2 – Identificação esquemática da iconografia de São João Baptista, na escultura.....	30
Fig. 3 – Pormenor do orifício no topo da cabeça de São João Baptista	32
Fig. 4 – Esculturas Indo-portuguesas de São João Baptista	37
Fig. 5 – Fixação esquemática das características identificativas da escultura.....	39
Fig. 6 – Pormenor da minúcia técnica na produção dos pormenores da veste	40
Fig. 7 – Pormenor dos olhos amendoados na escultura de São João Baptista	40
Fig. 8 – Pormenor da terminação do cabelo ondulante em caracol sobre os ombros se São João Baptista.....	41
Fig. 9 – Pormenor da decoração de gosto oriental	42
Fig. 10 – Marcas das ferramentas de entalhe manual, vistas da face inferior da base.	43
Fig. 11 – Pormenor do entalhe cuidado da textura da veste	44
Fig. 12 – Pormenores de algumas áreas com revestimento de folha de ouro.....	44
Fig. 13 – Pormenores das áreas de policromia da escultura.....	45
Fig. 14 – Esquemas estratigráfico, possível, dos estratos observados, macroscopicamente, numa área de douramento (lateral esquerda do livro)	46
Fig. 15 – Esquema estratigráfico, provável, para as áreas de carnação segundo o observado macroscopicamente (dedo polegar do pé esquerdo).....	46
Fig. 16 – Esquema estratigráfico, possível, para os estratos identificados, macroscopicamente, na face superior da base	47

Fig. 17 – Esquema estratigráfico, provável, de acordo com os estratos identificados macroscopicamente (interior da manga direita da veste)	48
Fig. 18 – Vista do interior da sacristia: vista orientada para Oeste e vista orientada para Este	50
Fig. 19 – Vista exterior da igreja: Vista geral da cabeceira e vista com corpo adossado na parede norte, correspondente à sacristia.....	51
Fig. 20 – Peanha na qual estava colocada a escultura	52
Fig. 21 – Aplicação de uma camada de proteção	59
Fig. 22 – Aplicação de parafusos para fixar a imagem à base (reforço da colagem das fraturas)	59
Fig. 23 – Pormenor da aplicação de pregos na área dorsal dos pés para reforço da colagem	60
Fig. 24 – Repolicromia das carnações.....	61
Fig. 25 – Repinte da base.	62
Fig. 26 – Sujidade.....	63
Fig. 27 – Lacunas ao nível do suporte.....	63
Fig. 28 – Elementos em falta.....	64
Fig. 29 – Fraturas	64
Fig. 30 – Elementos metálicos oxidados e corroídos	65
Fig. 31 – Lacunas ao nível dos estratos de superfície	66
Fig. 32 – Redes de estalados	67
Fig. 33 – Policromia em risco de destacamento	67

Fig. 34 – Desgaste do estrato de douramento	68
Fig. 35 – Oxidação da camada de proteção	69
Fig. 36 – Lacunas ao nível da camada de proteção	69
Fig. 37 – Pormenor de lacunas que demonstram tratar-se de uma madeira densa, que lasca	72
Fig. 38 – Radiografia total da escultura de São João Baptista (vista frontal e lateral, respetivamente).....	73
Fig. 39 – Radiografia da base da escultura de São João Baptista (vista de topo e lateral esquerda, respetivamente)	74
Fig. 40 – Comparação das redes de estalados na face de São João Baptista, da fotografia sob luz normal com a radiografia.....	75
Fig. 41 – Comparação das redes de estalados na orelha esquerda de São João Baptista, da fotografia sob luz normal com a radiografia	76
Fig. 42 – Comparação das redes de estalados na perna direita de São João Baptista, da fotografia sob luz normal com a radiografia	76
Fig. 43 – Identificação dos pontos analisados com FRX na escultura de São João Baptista	77
Fig. 44 – Espectros de FRX (Intensidade/ Energia) das amostras.....	78
Fig. 45 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para o bolo arménio no dorso do cordeiro.....	80
Fig. 46 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a folha metálica utilizada no douramento, no verso da manga da veste	81
Fig. 47 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a tinta vermelha de tonalidade mais escura, no verso da base da escultura.....	82

Fig. 48 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a tinta vermelha mais luminosa, no interior da parte inferior da veste.....	83
Fig. 49 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a tinta de cor verde, residualmente encontrada no topo da base	84
Fig. 50 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a carnação, numa área de lacuna, na perna esquerda.....	85
Fig. 51 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a cor preta, no topo da base	87
Fig. 52 - Espectro de FTIR (Absorção/ número de onda) obtido para a camada de proteção da escultura, amostra recolhida no verso da perna esquerda.....	91
Fig. 53 – Envolvimento da escultura em plástico de bolhas, cuidadosamente selado com plástico de bolhas	92
Fig. 54 – Deposição da imagem, depois de embalada, para transporte até ao <i>atelier Samthiago</i>	93
Fig. 55 – Limpeza mecânica com auxílio de uma trincha de cerdas macias.....	100
Fig. 56 – Remoção de sujidades agregadas, por ação mecânica, com recurso a bisturi ...	101
Fig. 57 – Limpeza do verso da base da escultura.....	101
Fig. 58 – Remoção de restauros anteriores/desmontagem dos fragmentos.....	102
Fig. 59 – Remoção de pregos oxidados e corroídos.....	103
Fig. 60 – Remoção de pregos por abrasão	104
Fig. 61 – Limpeza das superfícies com recurso a solventes, remoção da camada de proteção oxidada, com auxílio de cotonete embebido na mistura AAA.....	111
Fig. 62 – Área de cor vermelha, antes e depois da limpeza com recurso a solventes, respetivamente.....	111

Fig. 63 – Limpeza com recurso a solventes, combinada com ação mecânica do bisturi ..	112
Fig. 64 – Remoção de sujidades agregadas pontualmente, com auxílio do bisturi	112
Fig. 65 – Limpeza por desgaste, leve abrasão da superfície para remoção de manchas, tornando mais homogéneas as áreas de cor	113
Fig. 66 – Fixação pontual dos estratos de douramento.....	114
Fig. 67 – Remoção do repinte.....	116
Fig. 68 – Preparação da pasta celulósica de <i>Rayon</i> [®] tonalizada para o preenchimento de lacunas	117
Fig. 69 – Preenchimento de lacunas com a pasta preparada	118
Fig. 70 – Limpeza das áreas de colagem	119
Fig. 71 – Colagem de fragmentos.....	120
Fig. 72 – Introdução de cavilhas para reforço da colagem entre os dois fragmentos principais	121
Fig. 73 – Limpeza dos excessos de adesivo e secagem do adesivo sob pressão para garantir uma boa colagem, com o auxílio de grampos. Aspeto final da colagem, depois de removidos os grampos e preenchida a linha de fratura	121
Fig. 74 – Linhas de fratura preenchidas ao nível do suporte, com pasta celulósica tonalizada com um subtom da madeira original	122
Fig. 75 – Nivelamento dos preenchimentos realizados nas linhas de fratura, depois da colagem, com auxílio de um cotonete húmido	122
Fig. 76 – Aplicação de um estrato final de proteção: Aplicação de goma-laca com recurso a pincel de cerdas macias	124
Fig. 77 – Polimento do estrato de proteção com pano de algodão	124

Fig. 78 – Escultura antes da intervenção	126
Fig. 79 – Escultura depois da intervenção.....	126
Fig. 80 – Mesa de centro D. José I.....	133
Fig. 81 – Esquema das peças constituintes da mesa (vista frontal).....	134
Fig. 82 – Pé em trífide da mesa D. José I.....	135
Fig. 83 – Pormenor do aro da mesa D. José I.....	135
Fig. 84 – Fixação esquemática das características identificativas da mesa	141
Fig. 85 – Pregos e parafusos identificados na estrutura da mesa	145
Fig. 86 – Vista geral da Sala do Capítulo do Convento de São Domingos.....	148
Fig. 87 – Peça de reforço do canto	155
Fig. 88 – Preenchimento de lacunas com betume	155
Fig. 89 – Preenchimento de lacunas com betume	156
Fig. 90 – Sujidades (deposição de poeiras e sujidade acumulada).....	157
Fig. 91 – Vestígios de actividade biológica	157
Fig. 92 – Falta de adesão entre peças coladas (espaços vazios, folgas).....	158
Fig. 93 – Elementos metálicos oxidados e corroídos	158
Fig. 94 – Perda de elementos de travamento das ligações	159
Fig. 95 – Levantamento de fibras.....	159
Fig. 96 – Manchas	160
Fig. 97 – Lacunas ao nível da estrutura.....	160
Fig. 98 – Danos causados por negligência	161

Fig. 99 – Danos por ações de vandalismo	161
Fig. 100 – Oxidação da camada de acabamento superficial com sujidades aderidas.....	162
Fig. 101 – Identificação das áreas de recolha das amostras de madeira para a análise xilológica	165
Fig. 102 – Identificação das áreas de recolha das amostras para a análise xilológica.....	166
Fig. 103 – Fotografia no microscópio com luz transmitida de três secções de uma madeira da espécie <i>Darlbergia nigra</i>	167
Fig. 104 – Fotografia no microscópio com luz transmitida de três secções de uma madeira da espécie <i>Castanea Sativa</i>	169
Fig. 105 – Identificação das áreas de onde foram removidos os elementos metálicos a analisar.....	171
Fig. 106 – Espectros de FRX (Intensidade/ Energia) das amostras.....	172
Fig. 107 – Embalamento da mesa D. José I, com recurso a cartão e fita adesiva	177
Fig. 108 – Acondicionamento da mesa D. José I e outros objetos para transporte até ao <i>atelier</i>	178
Fig. 109 – Limpeza de sujidades superficiais com recurso a trincha de cerdas macias e aspirador de baixa sucção	179
Fig. 110 – Remoção de pastilhas elásticas, agregadas na parte inferior do tampo e interior do aro, com auxílio de um bisturi.....	180
Fig. 111 – Impregnação, à trincha, com aplicação de Xylophene® <i>SOR2</i> sobre as áreas de madeira nua para a desinfestação	181
Fig. 112 – Envolvimento da mesa com película de plástico para proporcionar uma evaporação mais lenta do produto	181

Fig. 113 – Desmontagem dos ornamentos, com auxílio de formões para forçar a desunião entre as peças.....	182
Fig. 114 – Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos.....	183
Fig. 115 – Desoxidação dos elementos metálicos oxidados impossíveis de remover e aplicação de ácido tânico a 10% em álcool com auxílio de um pincel fino.....	184
Fig. 116 – Consolidação localizada, na parte superior (interior) de uma das peças que conformam o aro, com <i>Paraloid</i> [®] B72, aplicado com recurso a seringa.....	185
Fig. 117 – Remoção da camada de acabamento com pachos de algodão e lã de aço embebidos em <i>White Spirit</i> [®]	189
Fig. 118 – Remoção da camada de acabamento com auxílio de cotonete de algodão e lã de aço e bisturi para as áreas de difícil acesso. Diferença entre o aspeto da superfície do tampo, com e sem camada de acabamento, no tampo.....	189
Fig. 119 – Remoção de preenchimentos anteriores, de betume de cera, com auxílio de um bisturi.....	190
Fig. 120 – Estudo esquemático das peças a produzir, com apontamento das dimensões, segundo a peça já existente.....	191
Fig. 121 – Produção de uma das peças de reforço do canto com auxílio a serrote e formação para conseguir a curvatura.....	192
Fig. 122 – Peça existente e uma das peças produzidas, respetivamente.....	192
Fig. 123 – Colagem de uma das peças de reforço dos cantos.....	192
Fig. 124 – Aplicação de <i>Vieux Chêne</i> para tonalização das peças produzidas. Vista geral das peças inseridas no conjunto.....	193
Fig. 125 – Limpeza das áreas de colagem.....	194
Fig. 126 – Colagem de uma fenda no tampo da mesa.....	195

Fig. 127 – Colagem de uma peça anteriormente destacada, constituinte do aro.....	196
Fig. 128 – Colagem das áreas entre o aro e as pernas e substituição dos parafusos por cavilhas, durante a colagem, para reforço desta	196
Fig. 129 – Colagem dos ornamentos anteriormente destacados.....	197
Fig. 130 – Corte das cavilhas salientes, para que ficassem ao nível da superfície, primeiro com auxílio de um serrote de costas e depois com recurso a bisturi.....	197
Fig. 131 – Correção da fenda entre as pranchas do tampo e consequente correção do empenamento associado à mesma	198
Fig. 132 – Preenchimento dos orifícios do tampo com o betume preparado	199
Fig. 133 – Preenchimento de lacunas com pasta celulósica	200
Fig. 134 – Reintegração cromática dos preenchimentos com pasta celulósica. Aplicação da tinta com auxílio de um pincel fino	201
Fig. 135 – Tonalização de um dos ornamentos, correspondente a uma intervenção anterior para homogeneizar o tom, aplicados com auxílio de um pincel macio.....	202
Fig. 136 – Aplicação de goma-laca com auxílio de uma trincha de cerdas macias	203
Fig. 137 – Realização de polimento, primeiro com folha abrasiva de granulometria fina e de seguida com pano de algodão	204
Fig. 138 – Aplicação do acabamento a cera com auxílio de uma trincha de cerdas de média dureza.....	205
Fig. 139 – Polimento da camada de acabamento a cera com boina de lã fixa no berbequim	205
Fig. 140 – Polimento final: primeiro com papel e de seguida com pano de <i>nylon</i>	206
Fig. 141 – Aspeto da mesa de centro D. José antes e depois da intervenção	207

Fig. 142 – Aspeto da mesa antes da intervenção e depois da intervenção, respetivamente, quando observada no espaço que lhe estava destinado	207
Fig. 143 – Vista frontal da imagem de São João Baptista.....	237
Fig. 144 – Vista lateral direita da imagem de São João Baptista	238
Fig. 145 – Vista posterior da imagem de São João Baptista	239
Fig. 146 – Vista lateral esquerda da imagem de São João Baptista	240
Fig. 147 – Vista inferior da imagem de São João Baptista	241
Fig. 148 – Vista Frontal da Imagem de São João Baptista	243
Fig. 149 – Vista lateral direita da imagem de São João Baptista	244
Fig. 150 – Vista posterior da imagem de São João Baptista	245
Fig. 151 – Vista lateral esquerda da imagem de São João Baptista	246
Fig. 152 – Vista inferior da imagem de São João Baptista	247
Fig. 153 – Vista geral da mesa de centro D. José I	249
Fig. 154 – Vista frontal da mesa de centro D. José I.....	250
Fig. 155 – Vista lateral direita da mesa de centro D. José I.....	250
Fig. 156 – Vista posterior da mesa de centro D. José I.....	251
Fig. 157 – Vista lateral esquerda da mesa de centro D. José I.....	251
Fig. 158 – Vista superior da mesa de centro D. José I.....	252
Fig. 159 – Vista inferior da mesa de centro D. José I	252
Fig. 160 – Vista geral da mesa de centro D. José I	253
Fig. 161 – Vista frontal da mesa D. José I	254

Fig. 162 – Vista lateral da mesa de centro D. José I.....	254
Fig. 163 – Vista posterior da mesa de centro D. José I.....	255
Fig. 164 – Vista lateral esquerda da mesa de centro D. José I.....	255
Fig. 165 – Vista superior da mesa de centro D. José I.....	256
Fig. 166 – Vista interior da mesa de centro D. José I.....	256
Fig. 167– Radiografia da parte superior da escultura de São João Baptista (vista frontal)	257
Fig. 168 – Radiografia da parte inferior da escultura de São João Baptista (vista frontal)	258
Fig. 169 – Radiografia da parte superior da escultura de São João Baptista (vista lateral)	259
Fig. 170 – Radiografia da parte inferior da escultura de São João Baptista (vista lateral)	260
Fig. 171 – Radiografia da base da escultura de São João Baptista (vista superior)	261
Fig. 172 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista frontal da imagem).....	262
Fig. 173 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista lateral esquerda da imagem).....	263
Fig. 174 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista superior da base).....	264
Fig. 175 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista lateral esquerda da base).....	264
Fig. 176 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista frontal.....	267
Fig. 177 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral direita.....	268
Fig. 178 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista posterior	269

Fig. 179 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral esquerda.....	270
Fig. 180 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista inferior	271
Fig. 181 – Mapeamento dos danos na vista frontal.....	273
Fig. 182 – Mapeamento dos danos na vista lateral direita	274
Fig. 183 – Mapeamento dos danos na vista posterior	275
Fig. 184 – Mapeamento dos danos na vista lateral esquerda	276
Fig. 185 – Mapeamento dos danos na vista inferior	277
Fig. 186 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista frontal	279
Fig. 187 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral direita.....	280
Fig. 188 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista posterior.....	281
Fig. 189 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral esquerda.....	282
Fig. 190 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista superior	283
Fig. 191 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista superior	284
Fig. 192 – Mapeamento dos danos na vista frontal.....	285
Fig. 193 – Mapeamento dos danos na vista lateral direita	286
Fig. 194 – Mapeamento dos danos na vista posterior	287
Fig. 195 – Mapeamento dos danos na vista lateral esquerda	288
Fig. 196 – Mapeamento dos danos na vista superior	289
Fig. 197 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista inferior	290

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período frio).....	53
Gráfico 2 – Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período frio).....	54
Gráfico 3 – Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período quente).....	55
Gráfico 4 – Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período quente).....	56
Gráfico 5 - Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio).....	149
Gráfico 6 – Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio).....	150
Gráfico 7 – Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio).....	151
Gráfico 8 - Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio).....	152

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Síntese da informação obtida na observação macroscópica sob luz normal	71
Tabela 2 – Pigmentos possíveis identificados por FRX, cor, composição química e período de aplicação	88
Tabela 3 – Teste de solventes para remoção dos estratos de proteção e remoção de sujidades	108
Tabela 4 – Síntese da informação obtida na observação macroscópica sob luz normal ...	164
Tabela 5 – Teste de solventes para limpeza e remoção dos estratos de acabamento da mesa	188

Introdução

No âmbito do estágio curricular do Mestrado em Conservação e Restauro – Instituto Politécnico de Tomar (em Tomar) – Escola Superior de Tecnologia de Toma (IPT-ESTT), foi concretizado um estágio, que teve lugar na empresa *Atelier Samthiago / Conservação e Restauro*, em Viana do Castelo, tendo como objetivo o desenvolvimento de um estudo e intervenção em objetos produzidos em madeira. Começou por estudar e intervencionar-se uma escultura, cuja abordagem foi aceite tanto pelo valor histórico, artístico e cultural da imagem, como por gosto pessoal. No entanto, o objeto de mobiliário selecionado para estudo e intervenção constituiu o objetivo principal do estágio.

Este tinha como principais objetivos o desenvolvimento de novas competências práticas e o melhoramento das já adquiridas e praticadas ao longo dos vários anos de permanência no IPT, o aumento das capacidades de estudo e pesquisa de informação acerca de objetos e situações inerentes a processos de conservação e restauro, bem como a aptidão para trabalhar em equipas e obras de maior envergadura e a concretização de operações associadas às intervenções com a maior qualidade possível e no menor tempo possível, fator que no contexto empresa pode ser determinante para a conclusão de uma intervenção, sendo que não se pode ignorar a componente económica associada.

Os objetos a estudar e intervencionar tratavam-se de uma escultura em madeira policromada e dourada de São João Baptista, cuja proprietária é a igreja paroquial de Santa Eulália, em Vilar de Mouros e uma mesa de centro, identificada como sendo “*ao gosto*” de D. José I, pertencente ao Convento de São Domingos, em Viana do Castelo.

Para proceder à intervenção de um qualquer bem, é essencial o pleno conhecimento do objeto, do ponto de vista histórico, cultural, artístico e material. Assim, deve realizar-se uma investigação o mais completa possível, recorrendo a documentos (se existirem) sobre os bens e à comparação com outros bens de características semelhantes, para se poder proceder a uma correta identificação.

O presente relatório final de estágio, divide-se em duas partes – a primeira dedicada à escultura de São João Baptista e a segunda à mesa D. José I – cada uma com oito pontos. O primeiro ponto apresenta uma primeira abordagem ao estudo de cada um dos objetos,

fazendo a identificação e descrição, a caracterização histórico-artística e ainda material e técnica do mesmo. Para completar esta informação, realizaram-se algumas comparações com objetos semelhantes, tentando perceber quais as características comuns que permitiam a atribuição a um estilo e período artístico. Para a obtenção destes dados e complementação da informação especulada, o estudo foi auxiliado por alguns exames e análises apresentados no quarto ponto. No segundo, é apresentado o estudo ambiental do espaço onde os objetos se encontravam e para onde voltariam: foram pedidas informações aos proprietários no sentido de verificar quais as condições de temperatura e humidade relativa dos espaços, procurando-se saber se são ou não estáveis, favorecendo a boa preservação dos objetos que albergam.

Nos pontos seguintes, é apresentada a vertente mais prática do trabalho desenvolvido, dizendo respeito à conservação e restauro dos objetos, onde são apresentados: o levantamento das intervenções anteriores e dos danos patentes nos objetos (quinto ponto); a metodologia de intervenção aplicada aos mesmos (sexto ponto) e as intervenções realizadas nos objetos, sendo que o ponto sexto compreende os procedimentos de embalamento e transporte e o ponto sétimo diz respeito às operações de conservação e restauro levadas a cabo nos objetos e aos testes necessários em algumas fases da intervenção de conservação e restauro, nomeadamente a limpeza com recurso a solventes.

Por fim, o ponto oitavo versa sobre a preservação dos objetos depois de terminada a intervenção, onde são apontadas algumas medidas importantes para assegurar a estabilidade material e a integridade física dos mesmos, fazendo-os perdurar no tempo.

O trabalho descrito neste relatório resultou obviamente de inúmeras horas de estudo e trabalho prático. Contudo, é importante mencionar que não seria possível um trabalho completo, tanto do ponto de vista prático como do estudo teórico dos objetos, sem o apoio de todos os profissionais envolvidos durante o tempo de estágio, que contribuíram de forma muito positiva tanto para o estudo e intervenção dos objetos como para aumentar os meus conhecimentos nas áreas da História da Arte e da Conservação e Restauro.

PARTE 1

1. Estudo do objeto

1.1. Identificação do objeto

SUPER-CATEGORIA: Bens culturais.

CATEGORIA: Bens culturais móveis.

SUBCATEGORIA: Escultura.

TIPOLOGIA: Imaginária religiosa/
Imagem de devoção.

DENOMINAÇÃO/TÍTULO: São João
Baptista.

ESTILO/GOSTO: Indo-português.

DATAÇÃO: Meados do século XVII.

PROPRIETÁRIO: Fábrica da igreja de
Santa Eulália (Igreja Paroquial).

LOCALIZAÇÃO: Igreja de Santa
Eulália, Freguesia de Vilar de Mouros;
Concelho de Caminha; Distrito de
Viana do Castelo.

DIMENSÕES: Altura: 50,5 cm.

Largura: 20 cm.

Profundidade: 16 cm.



Fig. 1 – Escultura de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.

1.2. Descrição do objeto

O objeto em estudo é um bem móvel que se insere na categoria da escultura. Trata-se de uma escultura de arte sacra, destinada por isso à adoração: é uma imagem de devoção. A escultura é de vulto, caracterizando-se, assim, pela tridimensionalidade e a possibilidade de ser observada de vários ângulos, pois a sua conformação volumétrica está bem resolvida em todas as faces da imagem¹.

A imagem representa São João Baptista, posicionado verticalmente (escultura de pé ou corpo ereto²) e com uma expressão imperial, com o olhar fixo no horizonte, que lhe proporciona a dignidade da escultura Indo-Portuguesa.

O corpo é rígido e estático; no entanto, o avanço da perna confere-lhe já algum movimento. Enverga a veste característica da sua iconografia – túnica curta feita com pele de camelo. A veste é texturada para simular a pelugem do animal e integralmente dourada, com apontamentos a vermelho (as partes interiores são pintadas a vermelho – mangas e parte inferior, interior, da veste). As extremidades rematam com a representação dos membros do camelo (cabeça à frente, entre as pernas; patas nas laterais e pontas das mangas; e o rabo atrás, entre as pernas também). Esta é cingida à cintura por um cinturão que é também dourado e aperta à frente com um nó de aselha simples.

A face e os membros apresentam uma carnação de coloração clara com pormenores rosados (maçãs do rosto e joelhos). Os olhos são pintados de castanho, a barba é bifurcada e os cabelos ondulados caem sobre os ombros com remate em caracol (os caracóis de remate têm como eixo de simetria o centro da cabeça, enrolando para o lado de fora – os da esquerda enrolam para a esquerda e os da direita, para a direita); apresentam uma coloração castanha com acentuados reflexos dourados (possivelmente seriam dourados por completo).

¹ Vd. SOUSA, Maria da Conceição Borges de – **Normas de Inventariação – Escultura**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Instituto Português de Museus. 2004. ISBN: 972-776-186-9. p. 20-21.

² Vd. MONTERO, Reymundo Méndez – **Laco Rodríguez: Escultor de Imaginería Religiosa**. 1ª ed. Costa Rica: EUNED, 1997. ISBN: 9977-64-856-5. p. 20.

A base da escultura é de recorte octogonal, entalhada em três níveis horizontais. Os frisos inferiores e superiores são dourados e o friso central é liso, recuado e policromado de cor vermelha com apontamentos vegetalistas finamente desenhados a dourado. Na parte inferior da base é possível observar-se as marcas das ferramentas utilizadas no entalhe da escultura (formões) – **vd. subcapítulo 1.6**. No verso da base o jogo de reentrâncias e saliências dos frisos que a compõe não se verificam.

São João Baptista segura um livro na mão esquerda, sobre o qual se encontra o cordeiro (que apresenta a coloração característica do bolo arménio), em posição de descanso.

1.3. Iconografia e iconologia

São João Baptista é visto, pela Igreja, como o *Fiel Pastor do Senhor*, representa-se como o *Bom Pastor*, aquele que pregou no deserto a vinda do Messias (numa linguagem mais teológica, João Baptista, primo de Jesus, foi o primeiro a anunciar a vinda do Messias, o qual, o próprio batizou Jesus), do Filho de Deus. Este santo é facilmente identificado através das suas características iconográficas e atributos – **vd. Fig. 2**. A sua representação no Oriente parece limitar-se à Índia e ao século XVII³.

O número de figuras cristãs com representação no Oriente é reduzido em comparação com o que acontece no Ocidente, sendo as principais representações (as mais evocadas) Jesus, Maria, São José, São Sebastião, São João Baptista e os santos patronos das várias ordens religiosas com atuação na Índia⁴.

³ Vd. FERRÃO, Bernardo – **Imaginária Luso-oriental**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983. p. LIX.

⁴ Vd. DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 273.



Fig. 2 – Identificação esquemática da iconografia de São João Baptista, na escultura: 1. Barba bifurcada; 2. Mão “em pose” que suportaria o estandarte; 3. Vestido cingido à cintura por uma corda; 4. Cordeiro sobre o livro; 5. Vestido com pele de camelo – patas, cabeça e cauda. Fonte: de elaboração própria.

Na imagem em estudo, São João Baptista está representado na sua forma adulta, uma figura austera, com barba e cabelo compridos, e descalça⁵. São João Baptista passou a sua juventude no deserto⁶. Veste uma túnica curta de pele de camelo (muito estilizada na sua representação plástica⁷) cingida à cintura por um cinturão de couro⁸. A túnica cingida à cintura apresenta também um simbolismo importante: o cingir da túnica significa “estar ao

⁵ Vd. FERRÃO, Bernardo – *Imaginária Luso-oriental*. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983. p. LIX.

⁶ Vd. ROIG, Juan Ferrando; PBRO – *Iconografía de los Santos*. 1ª ed. Barcelona, Espanha: Ediciones OMEGA, S.A. 1991. ISBN: 84-282-0141-2. p. 156.

⁷ Vd. FERRÃO, Bernardo – *Imaginária Luso-oriental*. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983. p. LIX.

⁸ Vd. BÍBLIA, Português – *Bíblia de Jerusalém*. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. Mt. 3: 4. ISBN: 85-349-1977-1. p. 1707.

serviço”, representação esta que na bíblia implica movimento, ação, dinâmica (quando um Judeu entrava em casa retirava o cinturão como sinal do por-do-sol, do fim do trabalho), por isso é que Jesus referia constantemente aos seus discípulos: “*tende os rins cingidos,*”⁹ – o mesmo equivale a dizer “Estai preparados e vigilantes”.

A veste caracteriza-se pela representação da cabeça que pende à frente, entre as pernas, que atrás deixa cair a cauda e dos lados as patas do animal¹⁰.

Como atributos que o distinguem dos restantes personagens representados pela Igreja identificam-se: o cordeiro deitado sobre o livro que sustenta na mão esquerda¹¹. O livro simboliza toda a profecia do antigo testamento, consumada na pessoa do cordeiro, Jesus. O cordeiro é símbolo do sacrifício e de Cristo. No tempo de Jesus desenvolviam-se essencialmente duas atividades: a pesca e o pastoreio e por volta da Páscoa, os ricos imolavam em sacrifício o cordeiro (os pobres um casal de rolas ou pombas). Jesus assume este paradigma, para si mesmo, afirmando-se como o cordeiro que se oferece em sacrifício pelos pecados do mundo, de uma vez e para sempre – “*o cordeiro de Deus que tira o pecado do mundo*”¹².

E o estandarte com terminação em cruz (vara crucífera) e com o tecido esvoaçante onde consta a inscrição *ECCE AGNUS DEI* (“*Eis o Cordeiro de Deus*”), na mão direita – símbolo da aceitação e fé na vinda do Messias. O estandarte simboliza a cruzada que todo aquele que se assume cristão deve carregar ao longo da vida, pode definir-se como um cunho cristão de um compromisso para a vida.

Apesar de a escultura aqui tratada não apresenta o estandarte, a posição da mão indica que no passado o terá segurado. Verifica-se também um orifício na parte superior da cabeça – **vd. Fig. 3**, que poderia servir para a colocação de um resplendor (auréola ou nimbo em

⁹ Vd. BÍBLIA, Português – **Bíblia de Jerusalém**. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. Mt. 3: 4. ISBN: 85-349-1977-1. Lc. 12:35. p. 1812.

¹⁰ Vd. RÉAU, Louis – Iconografia de la Biblia: Antiguo Testamento. In **Iconografia del arte cristiano**. Espanha: Ediciones del Serbal, 1996. ISBN: 84-7628-159-5. Tomo 1, Vol. 1. p. 496.

¹¹ Vd. *Idem, ibidem*. p. 497.

¹² Vd. BÍBLIA, Português – **Bíblia de Jerusalém**. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. Jo. 1: 29. ISBN: 85-349-1977-1. p. 1844.

forma de raios de luz que envolve a cabeça ou todo o corpo¹³), elemento comum nas imagens sagradas, como a representação de santos, por ser símbolo da luz divina, indicando a santidade da figura representada¹⁴.

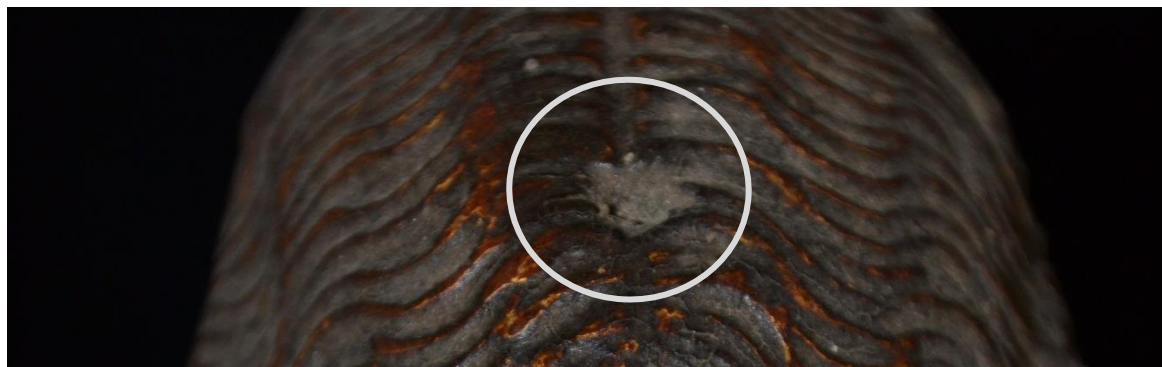


Fig. 3 – Pormenor do orifício no topo da cabeça de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.

1.4. Enquadramento histórico-artístico

Vasco da Gama partiu de Lisboa com uma armada a 8 de Julho de 1497 e entrou no Oceano Índico a 22 de Novembro do mesmo ano. Os portugueses percorreram vários portos da costa oriental Africana, o que foi marcante para o domínio do território Oriental¹⁵. A entrada dos Portugueses no espaço do Índico teve fundamentalmente motivações de ordem económica e religiosa, sendo o “serviço de Deus” o que mais os incentivava para a descoberta. Empreenderam a viagem, movidos pela sua fé e o pelo desejo não só de encontrar cristãos de S. Tomé, mas também de evangelizar os povos pagãos¹⁶. Por fim, movia-os

¹³ Vd. TEIXEIRA, Luís Manuel – **Dicionário Ilustrado de Belas-artes**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Editorial Presença, LDA, 1985. p. 165.

¹⁴ Vd. CHEVALIER, Jean; CHEERBRANT, Alain – **Dicionário dos Símbolos: Mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números**. 1ªed. Lisboa, Portugal: Editorial Teorema, 1982. ISBN: 972-695-215-8. p. 98.

¹⁵ DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 10.

¹⁶ Vd. FERREIRA, Fernanda Durão – **O Papel da Igreja Católica na Índia**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Hugin, 2000. ISBN: 972-8075-838-3. p. 49.

razões comerciais (a transação de especiarias orientais) e o alargar do território da nação (ideologia do “Quinto Império”)¹⁷.

A primeira expedição à Índia foi com uma frota de duas naus: São Rafael e São Gabriel; provavelmente uma caravela (de casco redondo), Bérrio; e uma quarta embarcação, destinada ao transporte de mantimentos¹⁸. Chegou a Calecute (Índia) em 1498, onde inicialmente foram calorosamente recebidos pelo Samorim de Calecute¹⁹ e a quem deram conta do projeto traçado pelo Infante D. Henrique e concluído por D. João II, partilhando as suas intenções. Desta expedição não resultou nenhuma construção ou produção de obras de arte. Regressaram convencidos de que tinham encontrado alguns cristãos (ainda que estes fossem heréticos e, na verdade, nem estabeleceram realmente contacto com cristãos orientais²⁰), mas não tantos como pensaram encontrar (fruto da pregação de São Tomé), não sendo os suficientes para constituir um reino capaz de derrotar o Islão²¹. Ainda assim, voltaram a Portugal bem-aventurados, pois não só se conseguiram libertar dos mouros, como encontraram o que esperavam descobrir: especiarias e pedras preciosas²².

Mesmo sem o sucesso que Vasco da Gama previu para a sua primeira expedição à Índia, esta marcou a ligação entre as civilizações da Europa Ocidental com as civilizações da costa do Índico. Ninguém poderia ter previsto que a partir de meados do século XVI até ao século XVIII se assistiria à “conquista” da Índia por um país europeu, mesmo se o século

¹⁷ Vd. FERRÃO, Bernardo – **Imaginária Luso-oriental**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983. p. XIX.

¹⁸ Vd. FONSECA, Luís Adão da – **Vasco da Gama – O Homem, a Viagem, a Época**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Parque Expo 98, S.A., 1997. ISBN: 972-6936-996. p. 85.

¹⁹ Vd. VELHO, Álvaro – **O Descobrimento das Índias: o diário de Vasco da Gama**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Objetiva LTDA, 1998. ISBN: 85-7302-221-3. p. 80-83.

²⁰ Vd. CORREIA-AFONSO, John – As missões católicas no Oriente (1500-1650), em particular na Índia. In **Portugal no Mundo**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Publicações Alfa, 1989. ISBN: 972-609-074-1. p. 544.

²¹ DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 10.

²² Vd. VELHO, Álvaro – **O Descobrimento das Índias: o diário de Vasco da Gama**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Objetiva LTDA, 1998. ISBN: 85-7302-221-3. p. 98-99.

XVII foi marcado por derrotas em território asiático, fruto de disputas territoriais entre países europeus²³.

A segunda armada partiu em 1500 comandada por Pedro Álvares Cabral e teve mais sucesso do que a de Vasco da Gama; percorreu vários portos da costa do Índico, passando por Moçambique, Melinde, Calecute, Cochim, entre outras. A esta, muitas outras se seguiram, como a segunda armada de Vasco da Gama, encarregue de fazer guerra ao samorim de Calecute, constituída por dez naus²⁴.

A primeira fortaleza na Índia portuguesa foi erigida nos arredores de Cochim, fruto da esquadra que partiu rumo ao Índico, em 1503, com duas capitânias: a de Afonso de Albuquerque (que partiu a 18 de Abril) e a de Francisco de Albuquerque (que saiu 8 dias depois). Os portugueses estavam conscientes que deveriam assegurar as bases para a armada, mas não tentar o senhorio das terras. Foi neste sentido que trabalharam os conselheiros de D. Manuel I e os capitães no Índico, estudando o modo de rentabilizar as carreiras da Índia e a presença dos portugueses no Oriente estabelecendo posições em pontos estratégicos, como Cochim, a fim de manterem uma esquadra permanente nessas paragens²⁵.

Os portugueses foram conquistando cada vez mais território, contando com a confiança dos povos locais. Também a Santa Sé concedeu cada vez mais benesses à Coroa Portuguesa. Por volta de 1515, Portugal já dominava todo o Mar Índico e o seu comércio²⁶. A fixação dos portugueses na Índia colocou em contacto direto culturas e estéticas completamente diferentes, mas de todo possíveis de coexistir num mesmo espaço.

Apesar de as interações entre os portugueses e os asiáticos terem tido os seus momentos de instabilidade, refletiram-se em variados domínios, nomeadamente nas artes,

²³ Vd. CURTO, Diogo Ramada – Expansões Asiáticas. In **Portugal e o Mundo nos séculos XVI e XVII**. Lisboa, Portugal: Museu Nacional da Arte Antiga, 2009. ISBN: 978-972-776-383-2. p. 207.

²⁴ Vd. DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 10.

²⁵ Vd. DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 10.

²⁶ Vd. *Idem, ibidem*. p. 12.

alterando estéticas e técnicas de forma vincada e permanente²⁷. O intercâmbio de obras de arte foi um dos primeiros resultados da abertura da Rota do Cabo, tanto entre europeus e indianos, como dentro do próprio espaço do Índico. Os portugueses mostraram-se sempre recetivos às novidades, adquirindo qualquer tipologia de objeto que lhes parecesse fascinante, respeitando apenas os preconceitos e certezas definidos pelos dogmas da fé²⁸. Também a Igreja realizou transações em grande escala de imagens religiosas e objetos que lhes pareciam interessantes (denominados de “*curiosidades*” pelo padre Rudolfo Acquaviva), por meio dos Jesuítas. Estas transações foram tão vastas que em 1589 Roma tentou proibir estas trocas que muitas vezes se destinavam a ofertas, doações, e formas de pagamento de promessas (principalmente quando eram bem sucedidos em momentos de aflição na Índia)²⁹.

No início da evangelização, o Padroado Português do Oriente não dispunha, no núcleo de missionários, de artistas suficientes para a produção do número de imagens religiosas necessárias ao catecismo, pelo que tiveram que recorrer aos artistas locais para a produção dessa imaginária. Assim, a escultura religiosa Indo-Portuguesa resulta da descoberta, por parte dos artistas Indianos, da imaginária europeia e conseqüentemente da fusão da iconografia europeia com a estética, materiais e técnicas locais³⁰.

Esta produção massiva de imagens cristãs por pagãos não agradava às autoridades, tanto civis como religiosas, portuguesas, pelo que tentaram evitá-la, proibindo artistas locais não convertidos de produzir imagens sacras. Estas ordens foram sistematicamente ignoradas pela necessidade de suprimir a falta de imaginária religiosa, sendo que os artistas foram sempre protegidos³¹.

A produção de esculturas de cariz religioso na Índia, comportava duas variantes estéticas. Uma mais modesta, de dimensões mais reduzidas e baixo custo, e outra de maiores

²⁷ Vd. DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 7.

²⁸ Vd. *Idem, ibidem*. p. 25-28.

²⁹ Vd. *Idem, ibidem*. p. 28-32.

³⁰ Vd. *Idem, ibidem*. p. 262-263.

³¹ Vd. *Idem, ibidem*. p. 262-263.

dimensões e ricamente decorada, que por vezes incluía a aplicação de jóias, pedrarias e tecidos de elevada riqueza³². Este tipo de produção era muitas vezes de carácter familiar, passando de geração em geração, resultando em estéticas, esquemas e modelos que eram repetidos ao longo do tempo, o que torna a caracterização da escultura Indo-Portuguesa difícil pela falta de homogeneidade³³. Os valores europeus não eram tidos em conta pelos artistas indianos que ignoravam os cânones artísticos europeus dos estilos vigentes (Renascimento, Maneirismo e Barroco)³⁴.

1.5. Caracterização histórico-artística

A representação de figuras sacras cristãs difundiu-se e afirmou-se principalmente através da produção de esculturas de vulto³⁵. Na escultura Indo-Portuguesa, as imagens eram produzidas com elevada qualidade e variadíssima estética. Os materiais de eleição para a produção da estrutura eram o marfim e várias madeiras exóticas (densas e de veio apertado). Para a decoração recorriam ao uso da policromia e do ouro; a prata era utilizada sobretudo para os atributos (tanto de produção maciça ou revestimentos) e acessórios (báculos, varas crucíferas, resplendores, etc.)³⁶.

Na imaginária religiosa, mais do que a fidelidade ao original representado, sobrepunha-se o símbolo (o importante era o que a imagem representava, a sua simbologia), daí a importância da iconografia³⁷.

A escultura em estudo segue o modelo das esculturas em marfim Indo-portuguesas – **vd. Fig. 4**. O facto de ser uma imagem de São João Baptista revela a preferência, no que

³² Vd. DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 259.

³³ Vd. *Idem, ibidem*. p. 264.

³⁴ Vd. *Idem, ibidem*. p. 264.

³⁵ Esta tipologia escultórica foi concebida para valer de forma independente, como criação artística isolada. – **Vd. ANDRADE, Sérgio Guimarães de – Escultura Portuguesa**. 1ª ed. Cascais, Lisboa: Clube do Coleccionador dos Correios, 1997. ISBN: 972-9127-42-5. p. 12.

³⁶ Vd. FERRÃO, Bernardo – **Imaginária Luso-oriental**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983. p. XXVII-XXVIII.

³⁷ DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 264.

respeita à representação de santos (Hagiologia), na Índia. São João Baptista foi vastamente representado pela arte da Contra-reforma Católica³⁸ por ser considerado pelos cristãos como o precursor de Cristo (o Messias), aquele que preparou os povos para a vinda de Jesus³⁹.



Fig. 4 – Esculturas Indo-portuguesas de São João Baptista: a. Escultura de São João Baptista, Lusíada, Escultura em marfim com pinturas e dourados. Séc. XVII. Dim. – 22,5 cm; b. Escultura de São João Baptista segurando Cordeiro no Braço, Goa. Escultura em marfim com resquícios de policromia; base chanfrada em madeira. Séc. XVII/XVIII. Dim. – 24 x 6,4 x 5,3 cm; c. Escultura de São João Baptista, Lusíada, Escultura em marfim. Séc. XVIII. Dim. – 21,5 cm. **Fontes:** Cabral Moncada Leilões – leilão nº 125, lote nº 396. Lisboa: Cabral Moncada Leilões, 1 de Março de 2011;

³⁸ Vd. OSSWALD, Maria Cristina – Marfins: Formas e técnicas, com especial incidência na imaginária Indo-portuguesa. *Oceanos: Indo-Portuguesmente*. nº 19/20 (1994). p. 66.

³⁹ Vd. BÍBLIA, Português – *Bíblia de Jerusalém*. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. Is. 40: 3. ISBN: 85-349-1977-1. p. 1313.

Soraiacals.com.br. Leilão de Maio de 2014 – Coleção Orlando de Castro Lima; Cabral Moncada Leilões – leilão nº 161, lote nº 754. Lisboa: Cabral Moncada Leilões, 24 de Setembro de 2014.

No que concerne ao estilo, a escultura exhibe as características típicas da estética ultramarina (oriental), mais concretamente da escultura Indo-portuguesa – **vd. Fig. 5**. Mostra grande semelhança com a configuração das imagens produzidas em marfim, sendo evidente a influência das mesmas na escultura em análise – foi produzida num bloco único, e revela uma enorme afinidade com a estética decorativa oriental. O recurso à rica aplicação de ouro e às cores vivas⁴⁰, a preferências por policromias garridas e com cores vibrantes, é característica marcante os longos cabelos dourados⁴¹, ondulados e minucioso tratamento plástico⁴².

A maioria das imagens de produção Indo-portuguesa valem pela grande perfeição de manufatura que apresentam (entalhes perfeitos, com grande perícia na concretização dos pormenores), e ainda mais pelo valor dos materiais. É importante não perder de vista que foram produzidas sob orientações dos portugueses no Oriente, numa época de descobrimentos, de emancipação comercial, o que levou a uma ostentação de riqueza. Esta ostentação de riqueza fazia-se notar pela aquisição de objetos de grande qualidade e cuja produção recorria a materiais de excelência, sinónimo de poder económico, requinte e cultura, do conhecimento das tendências orientais (adquiriam objetos que em Portugal não eram comuns).

⁴⁰ Vd. MALLALIEU, Huon – **História Ilustrada das Antiguidades: Guia Básico para Antiquários, Colecionadores e Apreciadores de Arte**. 1ª ed. Brasil: Nobel, 1999. ISBN: 85-213-1049-8. p. 226.

⁴¹ Vd. MATIAS, Maria Fernanda – **Museu Indo-Português: Paço Episcopal COCHIM**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. ISBN: 978-989-95758-5-9-9. p. 114.

⁴² DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 264.



Fig. 5 – Fixação esquemática das características identificativas da escultura: 1. Expressão imperial; 2. Entalhe cuidado e de pormenor; 3. Decoração de gosto oriental; 4. Vestes de pastor (pele de camelo): patas, cabeça e cauda de aspeto oriental; 5. Posição vertical, ainda estática; 6. Cabelo típico da escultura em marfim Indo-portuguesa; 7. Entalhe da imagem num bloco único em madeira de teca (?). **Fonte:** de elaboração própria.

Embora as dimensões sejam superiores às das esculturas em marfim, no que respeita à forma, os contornos são claramente ultramarinos: segue a proporção entre as partes das produções de imagens em marfim e apresenta várias características estéticas desta tipologia de escultura: a posição corporal da representação frontal e acentuadamente vertical (ereta); muita rigidez na modelação do corpo – a imagem não transmite quase movimento algum, é hierática, esta característica é bastante evidente na forma como a veste cai (pesada, mas com um tratamento de pormenor complexo, que muitas vezes serve apenas para enriquecimento plástico) e na posição dos braços que se erguem para a frente de uma forma quase

mecânica⁴³. Pode ainda salientar-se a tentativa de lhe conferir algum movimento, ainda que de forma contida, com o delicado pormenor do ligeiro avanço da perna direita.

A qualidade e minúcia do entalhe são também indicadores de uma tipologia de escultura de elite, muito associado à escultura Indo-portuguesa. O pormenor dos entalhes remete também para a estética oriental, muito evidente na cabeça pendente do camelo (entre as pernas à frente) e nas patas – **vd. Fig. 6**. São ainda características da “época” e “gosto” os olhos amendoados (típicos dos rostos orientais) e o rosto inexpressivo – **vd. Fig. 7**, e o entalhe do cabelo ondulante que cai sobre os ombros numa terminação em caracol – **vd. Fig. 8**.



Fig. 6 – Pormenor da minúcia técnica na produção dos pormenores da veste: a. cabeça do camelo na veste; b e c. patas (peito e palma da pata). Fonte: de elaboração própria.



Fig. 7 – Pormenor dos olhos amendoados na escultura de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.

⁴³ DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0. p. 264.



Fig. 8 – Pormenor da terminação do cabelo ondulante em caracol sobre os ombros se São João Baptista.
Fonte: de elaboração própria.

O gosto oriental está acentuadamente marcado na decoração, na preferência pelas superfícies integralmente revestidas a ouro, como se percebe pela veste e o cabelo. E na utilização de policromias contrastantes, como o vermelho utilizado em alguns pormenores da veste, por exemplo no interior das mangas e na parte inferior, interior, da veste.

A base, de formato simples e facetado⁴⁴, exhibe ainda um desenho, a ouro, de elementos vegetalistas, com uma estética vincadamente oriental, exótica: o desenho de finas linhas sobre fundo vermelho – **vd. Fig. 9.**

⁴⁴ Vd. FERRÃO, Bernardo – **Imaginária Luso-oriental**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983. p. XXVIII.



Fig. 9 – Pormenor da decoração de gosto oriental: motivos vegetalistas pintados a dourado sobre fundo vermelho. **Fonte:** de elaboração própria.

Assim conclui-se que, identificadas todas estas características e em conformidade com as técnicas e materiais que a compõe, se trata, muito provavelmente, de uma escultura produzida no final do século XVII, na Índia.

1.6. Caracterização material e técnica

O material utilizado para a produção da escultura de São João Baptista, no que respeita à estrutura, parece tratar-se de madeira de Teca, uma madeira densa e que sofre pouca variação volumétrica, o que concorre para o bom estado de conservação da policromia, bem como toda a qualidade material e de execução. Além disso apresenta características macroscópicas muito semelhantes às descritas para amostras de Teca: dura, de poro fino⁴⁵; de cor que varia entre o vermelho-escuro e o tom caramelo. Pode ainda referir-se o aroma característico desta madeira.

Quanto à **estrutura**: a escultura foi produzida num bloco de madeira único entalhado manualmente com recurso a formões e goivas (para os cabelos, elementos anatómicos e a

⁴⁵ Vd. MIRÓ, Eva Pascual; COLL, Mireia Patiño; VILORIA, Ana Ruiz de Conejo – **Restauro e recuperação de móveis**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 2002. ISBN: 972-33-1792-3. p. 32.

túnica da imagem) e com enxó ou formões, conforme podemos observar na parte inferior da base – **vd. Fig. 10**. Percebe-se claramente que o sistema adotado para a produção da escultura só poderia ser o subtrativo, que consiste em desbastar a madeira até obter os volumes pretendidos à configuração física da imagem⁴⁶.



Fig. 10 – Marcas das ferramentas de entalhe manual, vistas da face inferior da base: a. vista geral da base onde se percebe a irregularidade da superfície; **b.** pormenor de uma área da superfície onde são evidentes as marcas de entalhe manual. **Fonte:** de elaboração própria.

Depois do primeiro desbaste dos volumes, ter-se-á procedido ao desbaste mais fino da matéria, permitindo também a textura média da madeira⁴⁷. Este consistiu no entalhe fino e minucioso dos detalhes da figura, como se percebe pelas linhas ondulantes do cabelo da imagem e da textura que imita o pelo do animal da túnica – **vd. Fig. 11**.

⁴⁶ Vd. SOUSA, Maria da Conceição Borges de – **Normas de Inventariação – Escultura**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Instituto Português de Museus. 2004. ISBN: 972-776-186-9. p. 18.

⁴⁷ Vd. RIBEIRO, Conceição – O oratório Indo-português do Museu de Évora: Estudo, Conservação e Restauro. Cenáculo [Em linha]. n.º.2 (2007). p. 1-15. [Consult. 01 Out. 2016]. Disponível em: WWW: <URL: <http://museudevora.imc-ip.pt/Data/Documents/Cenaculo2/B2oratorioCR2007a.pdf>>. p 6.

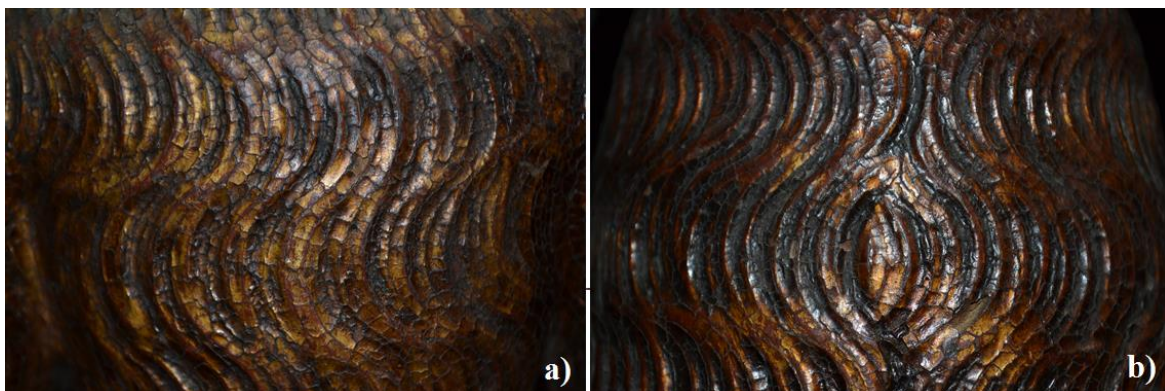


Fig. 11 – Pormenor do entalhe cuidado da textura da veste: a. vista frontal (área do peito); b. vista posterior (área superior das costas). Fonte: de elaboração própria.

A **gramática decorativa** aplicada na escultura está de acordo com a tipicamente aplicada em objetos orientais. As imagens Indo-portuguesas apresentam geralmente um acentuado recurso à decoração com aplicação de ouro que contrasta com áreas de cores vivas⁴⁸.

Quanto aos **estratos de superfície** é possível distinguir a aplicação das técnicas de douramento – **vd. Fig. 12**, e policromia – **vd. Fig. 13**.



Fig. 12 – Pormenores de algumas áreas com revestimento de folha de ouro: a. verso da cabeça; b. parte interior do livro; c. cintura, no verso.

⁴⁸ Vd. MALLALIEU, Huon – **História Ilustrada das Antiguidades: Guia Básico para Antiquários, Colecionadores e Apreciadores de Arte**. 1ª ed. Brasil: Nobel, 1999. ISBN: 85-213-1049-8. p. 226.



Fig. 13 – Pormenores das áreas de policromia da escultura: a. cor vermelha (interior da veste, manga esquerda); **b.** cores da carnação: mistura de branco, vermelho e ocre (lado direito da face); **c.** cor preta (na parte superior da base) e vermelha (no friso). **Fonte:** de elaboração própria.

Mesmo tendo optado pela não recolha amostras estratigráficas⁴⁹, é possível dado o estado de conservação da escultura, pela observação macroscópica dos estratos visíveis à superfície conjecturar a estrutura dos estratos de superfície, ou seja, a forma de aplicação e os materiais empregues na produção da decoração superficial que corresponderá à fração original da escultura. Possivelmente o revestimento da estrutura lenhosa compreenderá a aplicação de, pelo menos, um estrato de preparação branca, um estrato de policromia. No caso das áreas douradas, tratar-se-á de, pelo menos, um estrato de preparação branca; um estrato de preparação de cor – provavelmente bolo arménio; o estrato correspondente ao revestimento metálico a folha de ouro e um estrato de proteção – **vd. Fig. 14.** Previamente todas as superfícies da imagem teriam sido impregnadas com adesivo para impermeabilizar e evitar a absorção do aglutinante dos seguintes estratos por parte da madeira⁵⁰.

⁴⁹ Optou-se pela não recolha de amostras estratigráficas, porque embora pudessem aportar informação acerca dos materiais e técnicas utilizados na produção da escultura, esta opção não iria ter implicações na definição da metodologia de intervenção. É certo que os momentos de intervenção representam excelentes oportunidades para o estudo aprofundado dos bens, mas dadas as dimensões da imagem considerou-se que o dano causado com a recolha das amostras não se justificava do ponto de vista ético na intervenção sobre a escultura. Deve limitar-se a intervenção ao estritamente necessário para a conservação e restauro – **Vd. E.C.C.O – E.C.C.O. Diretrizes profissionais (II): Código de Ética.** [Em linha]. Bélgica: European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjx3ZKOra3PAhVGIxoKHWm4BH0QFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estt.ipt.pt%2Fdownload%2Fdisciplina%2F2848__C%25C3%25B3digo%2520de%2520%25C3%25A9tica_ECCO.pdf&usg=AFQjCNF2410clUGod0aC5sol93qbppr_Q>.

⁵⁰ Vd. LETONA, Ana; ESPINOZA, Teresa; GONZÁLEZ, Marisa; [et. al.] – Las Técnicas de Dorado en los siglos XVII y XVIII en España. In **Escultura Policromada Religiosa dos Séculos XVII e XVIII: Estudo**

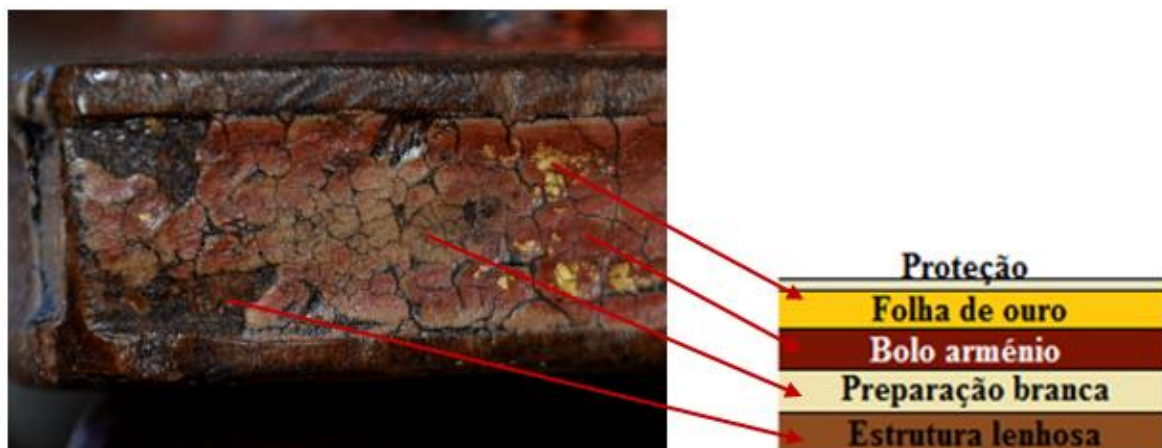


Fig. 14 – Esquemas estratigráfico, possível, dos estratos observados, macroscopicamente, numa área de douramento (lateral esquerda do livro). Fonte: de elaboração própria.

Quanto às áreas que aparentam ter sido intervencionadas, destacam-se as áreas de carnação e superior da base. Relativamente às carnações, segundo uma observação macroscópica, conjecturamos a existência dos seguintes estratos: um, ou mais, estratos de preparação branca; um estrato de policromia (que corresponderão aos estratos originais); pelo menos, um novo estrato de preparação branca e um novo estrato de policromia (que corresponderão à repolicromia) – vd. Fig. 15.

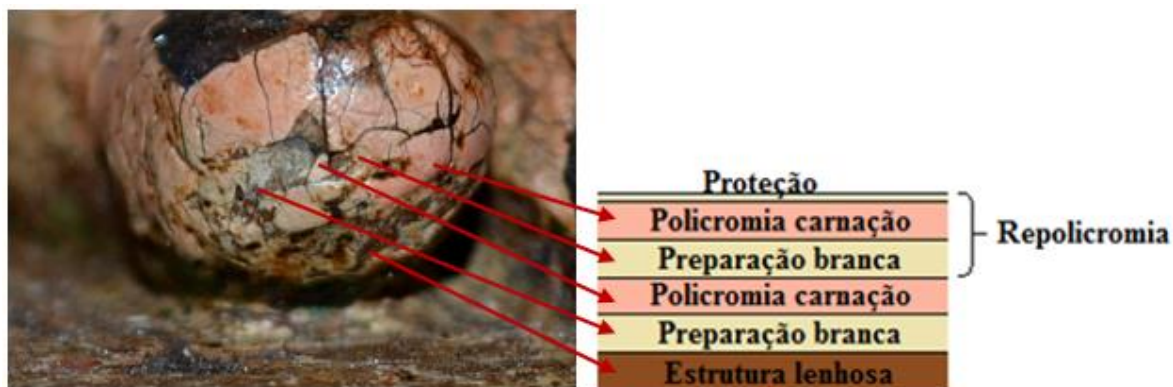


Fig. 15 – Esquema estratigráfico, provável, para as áreas de carnação segundo o observado macroscopicamente (dedo polegar do pé esquerdo). Fonte: de elaboração própria.

Relativamente à policromia da parte superior da base prevê-se a existência dos seguintes estratos: pelo menos, um estrato de preparação branca; um estrato de policromia

vermelha (estes corresponderão à policromia original); um estrato de policromia verde; e um estrato de policromia preta (que corresponderão a estratos de repintes) – **vd. Fig. 16**.

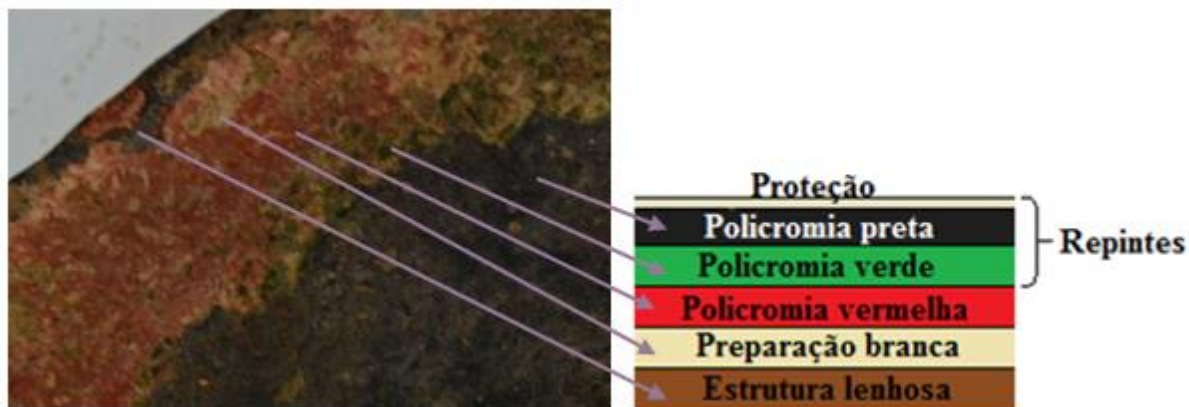


Fig. 16 – Esquema estratigráfico, possível, para os estratos identificados, macroscopicamente, na face superior da base. Fonte: de elaboração própria.

No que respeita às áreas de cor vermelha correspondentes aos interiores da veste (mangas e parte inferior), através da simples observação macroscópica é possível perceber-se a existência de, pelo menos, um estrato de cor branca (que corresponderá à preparação) e um estrato de cor vermelha (a policromia que dá cor às superfícies pintadas) – **vd. Fig. 17**. No entanto, não foi possível concluir assertivamente se se tratará de policromia original ou uma intervenção posterior à produção da escultura. Percebe-se, claramente, que os estratos aplicados são diferentes dos restantes identificados como sendo originais; são estratos mais finos e frágeis, no entanto os pigmentos identificados – **vd. subcapítulo 4.2.1.2**, estão de acordo com os mencionados como comumente utilizados na escultura indo-portuguesa⁵¹. O mesmo sucede com o estrato de proteção: pela aplicação grosseira percebe-se que se trata de uma intervenção posterior, mas não foi possível confirmar a existência, ou não, de um estrato de proteção original.

⁵¹ Vd. AGRAWAL, O. P. – A study of Indian polychrome wooden sculpture. *Studies in Conservation*. [Em linha]. Vol. 16, nº. 2 (1971) [Consult. 01 Out. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.jstor.org/stable/1505453?seq=1#page_scan_tab_contents>. ISSN: 0039-3630. p. 56.

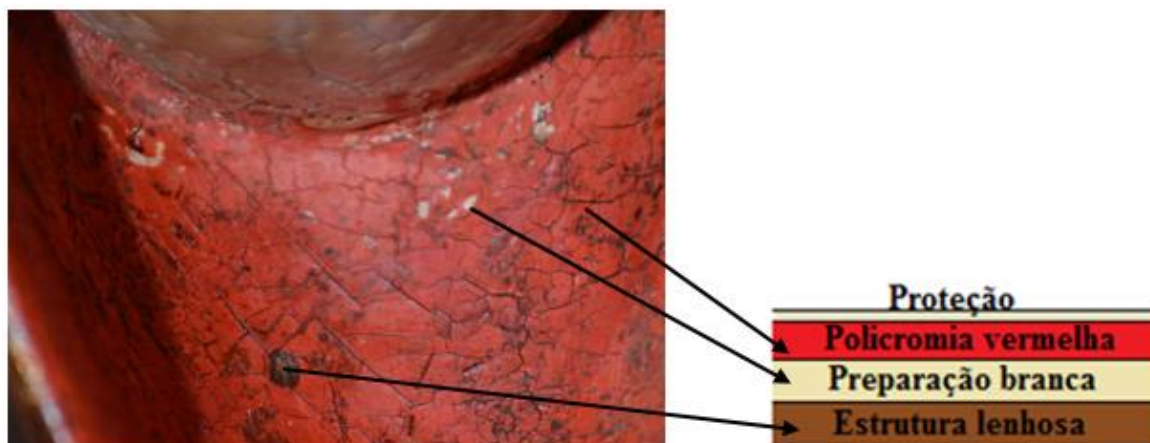


Fig. 17 – Esquema estratigráfico, provável, de acordo com os estratos identificados macroscopicamente (interior da manga direita da veste). Fonte: de elaboração própria.

As técnicas de execução identificadas na escultura de São João Baptista estão de acordo com as presentes nas esculturas Indo-portuguesas “de época”, produzidas por artífices Indianos. Materialmente, também se pode considerar que se tratará de uma escultura oriental, desde a escolha da madeira, que parece ser Teca, à aplicação de pigmentos estudados como sendo comuns nas esculturas Indianas⁵².

⁵² Vd. RIBEIRO, Conceição – O oratório Indo-português do Museu de Évora: Estudo, Conservação e Restauro. Cenáculo [Em linha]. n.º.2 (2007). p. 1-15. [Consult. 01 Out. 2016]. Disponível em: WWW: <URL: <http://museudevora.imc-ip.pt/Data/Documents/Cenaculo2/B2oratorioCR2007a.pdf>>. p 6-7.

2. Estudo da temperatura e humidade relativa do espaço de exposição da escultura de São João Baptista

A conservação de um qualquer objeto começa pela preservação. A preservação está associada ao ambiente que envolve o bem, ou seja as condições extrínsecas ao mesmo, sendo a temperatura (T °C) e a humidade relativa (HR %) as que maior influência têm sobre os objetos em madeira, uma vez que, dada a natureza higroscópica, estes sofrem variações volumétricas (movimentos anisotrópicos das madeiras)⁵³ com as variações de T °C e HR %.

Assim, foram estudadas, durante períodos de uma semana (a primeira medição ocorreu durante o tempo frio e a segunda durante um tempo de maior calor), as condições de T °C e HR % para perceber se as condições do espaço onde a escultura estava e onde seria colocada após a intervenção, eram estáveis ou se as variações eram muito acentuadas. Aqui é importante compreender que não existem temperaturas ideais para um objeto, mas sim temperaturas ótimas, ou adequadas, isto é com poucas variações⁵⁴. As variações de temperatura e humidade relativa acentuadas provocam *stress* constante nos objetos (provocando fendas, fraturas e deformações), enquanto flutuações pouco acentuadas não são preocupantes, mas normais. Essas condições, dos espaço de acondicionamento ou integração, não devem ser alteras, pois os objetos já estão adaptados às mesmas e alterações poderiam aportar danos para os mesmos⁵⁵.

⁵³ Vd. MACHADO, Nuno Cláudio de Carvalho Mendes – **Varição dimensional da madeira devida ao seu comportamento higroscópico**. Mestrado em Construção de Edifícios. Porto, Portugal: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2006. p. 5.

⁵⁴ Vd. ALARCÃO, Catarina – Prevenir para preservar o património museológico. Museal: Revista do Museu Municipal de Faro. ISSN: 1646-4202. Nº 2 (2007). p. 10.

⁵⁵ Vd. MACHADO, Nuno Cláudio de Carvalho Mendes – **Varição dimensional da madeira devida ao seu comportamento higroscópico**. Mestrado em Construção de Edifícios. Porto, Portugal: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2006. p. 5

2.1. Sacristia

A sacristia da igreja de Santa Eulália – **vd. Fig. 18**, é um espaço de acesso reservado apenas a algumas pessoas.



Fig. 18 – Vista do interior da sacristia: vista orientada para Oeste e vista orientada para Este. Fonte: de elaboração própria.

A construção da sacristia corresponde a um corpo adoçado à parede Norte da igreja. Apresenta assim duas paredes de pedra voltadas para o exterior (paredes Norte, Este) – **vd. Fig. 19**. A parede Sul fica voltada para um espaço fechado, fazendo a separação entre a sacristia e o interior da igreja. E a parede Oeste fica voltada para uma divisão do espaço, que corresponde a uma sala destinada à arrumação de vários tipos de objetos.

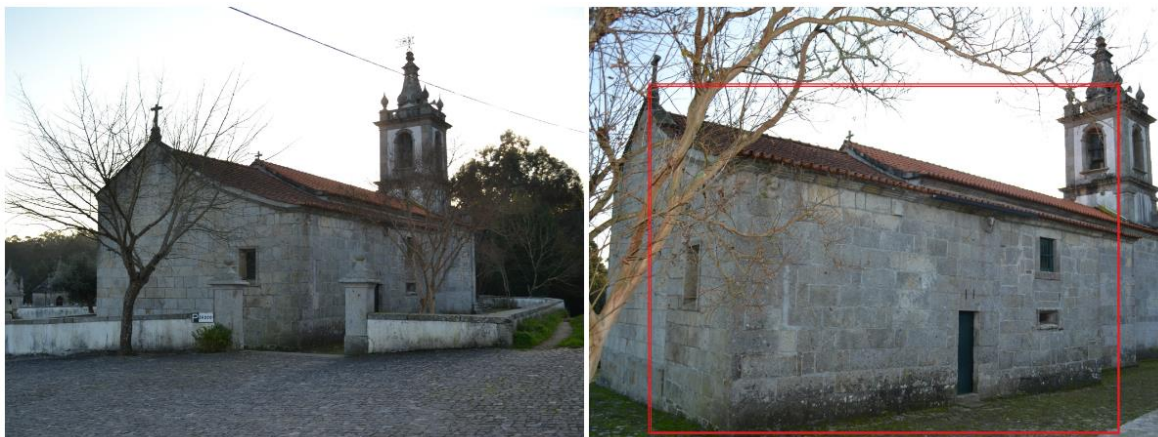


Fig. 19 – Vista exterior da igreja: Vista geral da cabeceira e vista com corpo adossado na parede norte, correspondente à sacristia. Fonte: de elaboração própria.

A iluminação do espaço, por luz natural, é constante e é favorecida por uma janela voltada para Este; esta luz é, no entanto, dispersa devido às dimensões, e à própria moldura, da janela. Por vezes, a iluminação provém de algumas lâmpadas incandescentes distribuídas por todo o perímetro da sala (luz artificial), também esta um pouco precária. Concluindo, na maior parte do tempo, a única luz no espaço é natural e as imagens que aí se guardam estão colocadas em peanhas dispostas acima da janela – **vd. Fig. 20**, fazendo com que a luz nunca incida directamente sobre as esculturas.



Fig. 20 – Peanha na qual estava colocada a escultura. Fonte: de elaboração própria.

No que respeita às condições de $T\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\text{HR}\%$, estas são relativamente estáveis, verifica-se alguma inércia térmica por parte do edifício, que acompanha as variações exteriores, mas o ajustamento dos valores é mais lento⁵⁶. Para uma melhor perceção das variações que ocorrem no interior e exterior da sacristia, realizaram-se duas medições⁵⁷ semanais, uma correspondendo a um período mais frio e outra a um período mais quente do

⁵⁶ Vd. CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL – **Inércia Térmica** [Em linha]. Sintra, Portugal: Construção Sustentável – Big cities big challenges. [Consult. 7 Out. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?/O-Livro-%7C%7C-Construcao-Sustentavel/Eficiencia-Energetica/Inercia-Termica>>.

⁵⁷ Para as medições interiores utilizou-se um aparelho portátil que regista a temperatura e humidade relativa: USB Temperatuer and Humidity Data Logger, Modelo N°: DS102.

As medições de temperatura e humidade relativa exteriores foram obtidas diariamente, com base nos dados registados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera *online* para o distrito de Viana do Castelo. – **Vd. INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA – Resumo horário – Rede de estações Meteorológicas: Viana do Castelo** [Em linha]. Portugal: IPMA. [Consult. 23 Jun. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.ipma.pt/pt/otempo/obs.superficie/#Viana%20do%20Castelo>>.

ano. Os valores foram tratados em gráficos que comparam a média diária das variações exteriores e interiores, de forma a tornar mais fácil a comparação entre valores.

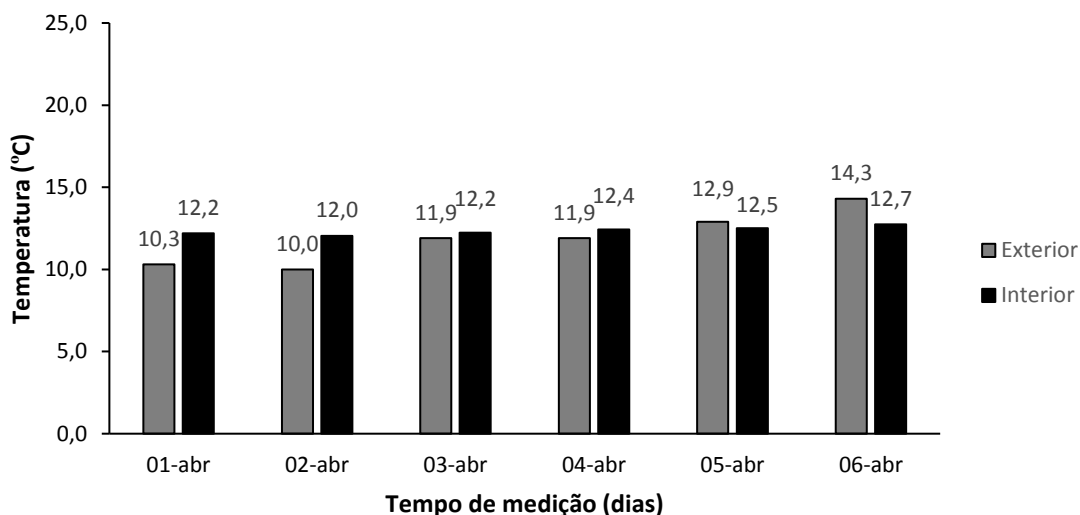


Gráfico 1 – Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período frio). Fonte: de elaboração própria.

Na medição da temperatura – **vd. Gráfico 1**, realizada para um período do ano frio e chuvoso (mês de Abril), verificou-se que a variação máxima (considerando médias diárias) foi de cerca de 1°C no interior da sacristia, enquanto no exterior a variação foi de 4°C. Percebe-se assim que a variação exterior é significativamente maior que a interior. Pode tomar-se como exemplos as variações mais acentuadas: no dia 1 de Abril, no interior da sala a temperatura média rondava os 12°C, enquanto no exterior era de 10,3°C; no dia 6 de Abril, a temperatura exterior subiu para os 14,3°C, enquanto no interior a temperatura manteve-se próxima dos 12°C, aumentando apenas 0,2°C em comparação com o dia anterior (em que a temperatura exterior era próxima da interior – 12,9°C no exterior e 12,5°C no interior).

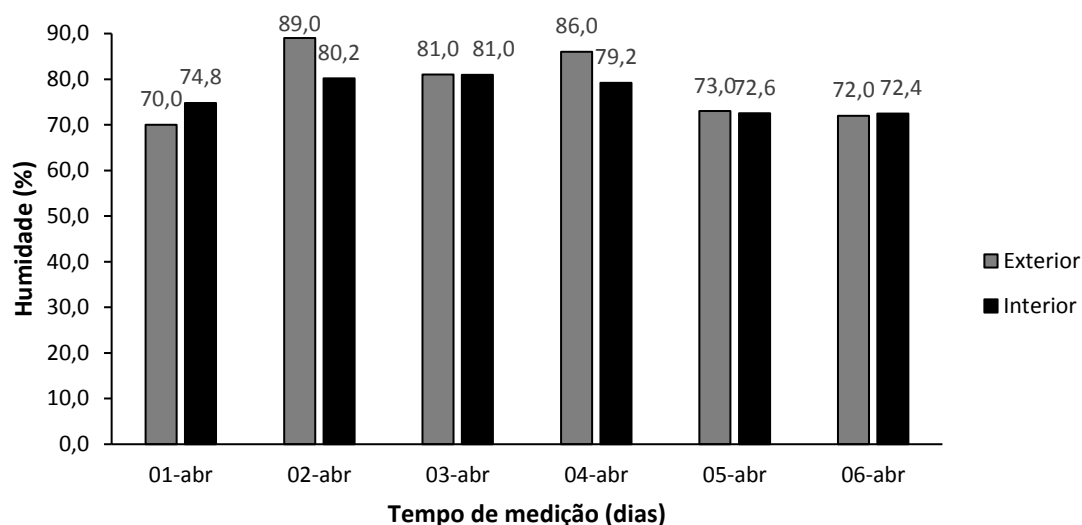


Gráfico 2 – Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período frio). Fonte: de elaboração própria.

No que respeita à variação da humidade relativa – **vd. Gráfico 2**, a variação é mais acentuada que no caso da temperatura. No entanto, verifica-se a mesma situação: enquanto no exterior a variação média da semana foi de cerca de 19%, no interior verificou-se uma variação média semanal de cerca de 9%. As variações verificadas no interior são graduais, tendo uma variação máxima de 2%, enquanto no exterior a variação máxima atingiu os 8%. Verificaram-se dois dias em que a variação é mais acentuada, tanto no interior como no exterior. Entre o dia 1 e 2 de Abril, verificou-se uma diferença de 5,2% na média da HR% interior e de 19% na exterior. As variações voltaram a ser elevadas do dia 4 para o 5 de Abril. Estas variações explicam-se pelas condições atmosféricas verificadas na semana, isto é entre os dias 2 e 4 de abril verificaram-se dias de chuva e por isso a humidade relativa exterior aumentou 19% no dia 2 (o que fez aumentar 5,2% no interior da sacristia) em comparação com a média de HR % verificada no dia 1. O período de chuva cessou no dia 4 e por isso no dia 5 verificou-se uma diminuição de 13% nos valores médios de HR % exterior, que fez com que no interior se verificasse também uma descida na média de HR % registada (6,6% em comparação com o dia anterior). Com o cessar dos dias de chuva a humidade estabilizou e do dia 5 para o dia 6 verificou-se uma variação de 1%, que no interior se refletiu numa variação de 0,2%.

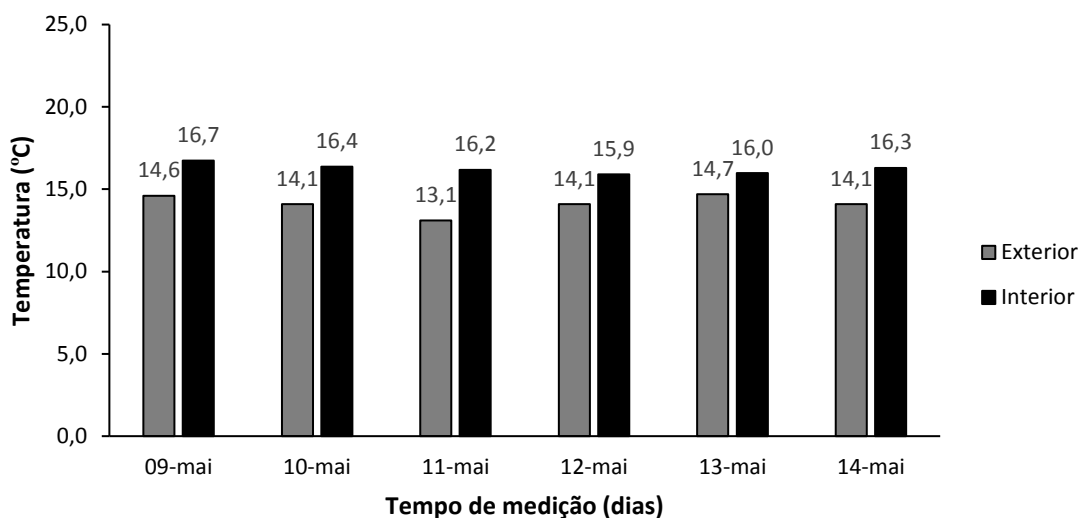


Gráfico 3 – Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período quente). Fonte: de elaboração própria.

Na medição de temperatura – **vd. Gráfico 3**, realizada para um período mais quente, verificou-se a mesma situação que durante a medição do período mais frio. Na média semanal, os valores da temperatura variaram cerca de 1°C e no interior variam cerca de 0,8°C. É evidente que o interior não é alheio às variações que ocorrem no exterior, mas também se percebe que apresenta alguma capacidade para “contrariar” os valores de variações exteriores. Por exemplo, no dia 11 de Maio a temperatura média baixou dos 14,1°C (registados no dia 10), para os 13,1°C, enquanto no interior da sacristia a variação foi de apenas 0,2°C (descendo dos 16,4 para os 16,2°C).

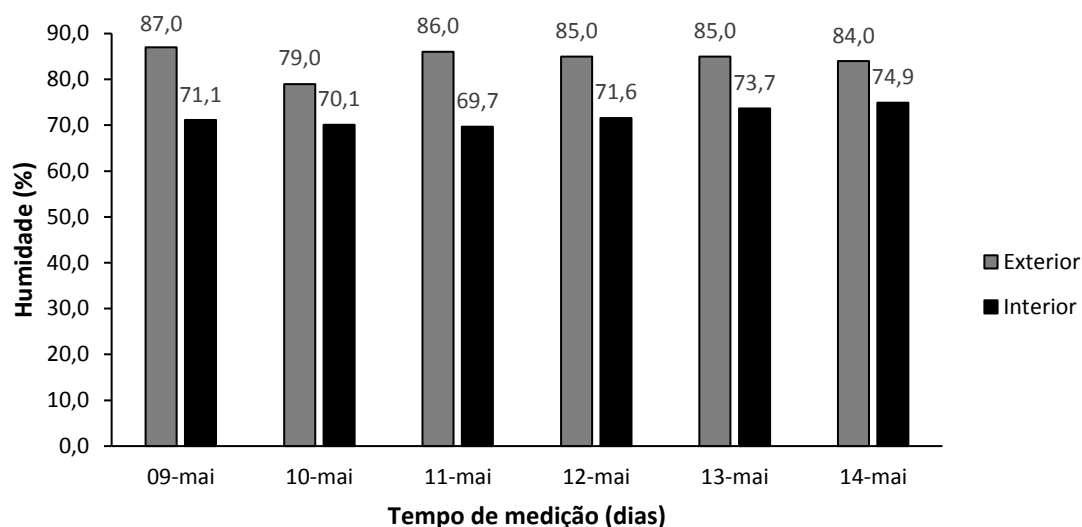


Gráfico 4 – Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sacristia durante uma semana (período quente). Fonte: de elaboração própria.

No que concerne às médias diárias de humidade relativa registadas durante uma semana – **vd. Gráfico 4**, os elevados valores de humidade relativa registados justificam-se pela ocorrência de precipitação durante os dias de medição. A variação máxima durante a semana de medição foi de 8% no exterior e 6% no interior da sacristia. Considerando os valores médios registados por dia, verificou-se que de dia para dia as variações não são acentuadas, acompanham as variações exteriores, mas de uma forma mais lenta. Por exemplo, no dia 11 de Maio a registou-se uma diferença de 16,3% entre o valor médio exterior e o valor médio interior. Do dia 10, para o dia 11 de Maio verificou-se um aumento do valor médio da HR % de cerca de 7%, enquanto no interior se verificou a diminuição de 0,4%. Esta variação inversa dos valores pode estar associada ao uso do desumidificador que estava na sacristia.

É a partir desta diminuição que se dá conta de um problema: o uso não controlado do desumidificador. Ou seja, ao verificarem a humidade elevada pela constante precipitação durante a semana, as pessoas que frequentam a sala resolveram ligar o desumidificador para tentar baixar a percentagem de humidade e tornar o espaço mais confortável. No entanto, o depósito do desumidificador estava cheio e começou, com o próprio aquecimento do

aparelho a libertar vapor de água para o espaço⁵⁸, o que fez com que até ao final da medição (enquanto os valores de humidade relativa exterior começaram a diminuir) a variação de HR % interior começasse a aumentar.

Em conclusão, admite-se que os valores registados são insuficientes para uma boa caracterização das condições de T °C e HR % da sacristia. Contudo, a construção da sacristia data do século XVII e a existência de “*uma escultura de São João Baptista com cerca de 50 cm de altura*”⁵⁹ já é descrita em várias fontes bibliográficas locais, como estando exposta nesse espaço. Embora existam duas esculturas de São João Baptista com as características descritas, a descrição pode corresponder à imagem em estudo. Se assim for, esta, já se encontra naquele ambiente há mais de 300 anos. Considerando o seu bom estado de conservação, percebe-se que ela está habituada às condições da sala e, portanto, tentar alterá-las poderia aportar consequências negativas, não só para a escultura em estudo mas também para as restantes esculturas aí expostas. No entanto seria conveniente rever a questão da humidade, uma vez que o desumidificador não está a ser corretamente utilizado e por isso está a fazer exatamente o oposto ao que se pretende com a utilização do mesmo, que é a redução da humidade relativa do espaço.

⁵⁸ A constatação do uso do desumidificador com pouco controlo foi verificada, por duas vezes em visitas ao espaço posteriores às medições. Numa primeira visita, verificou-se apenas humidade no pavimento em pedra, tendo-se pensado que o uso do desumidificador se devesse à deteção dessa humidade e numa tentativa de a eliminar. Numa segunda visita, percebeu-se que a humidade verificada no pavimento era resultado do transbordo da água recolhida no recipiente do desumidificador, uma vez que este estava ligado e a verter água sobre o pavimento que já estava completamente molhado.

⁵⁹ Vd. ALVES, Lourenço – **Caminha e Seu Concelho, Monografia**. 1ª Ed. Portugal: Câmara Municipal de Caminha, 1985. p .323.

3. Levantamento do Estado de Conservação

Após o estudo e uma análise macroscópica exaustiva da escultura de São João Baptista, pertencente à Igreja de Santa Eulália (Igreja Paroquial, Vilar de Mouros), procedeu-se ao levantamento detalhado das intervenções anteriores e dos danos identificados na mesma. As intervenções e danos identificados foram registados em mapeamentos – **vd. Anexo 2: p. 267-277**, e estão descritos, tentando explicar as causas desses problemas, nos parágrafos que se seguem.

3.1. Intervenções anteriores

Por intervenções anteriores, entende-se todas ações diretas sobre a escultura, as quais não têm necessariamente que representar um dano. Correspondem à adição de materiais posteriormente à produção original da escultura. É certo, no entanto, que em algumas circunstâncias correspondem a ações que concorrem para o acelerar dos processos de degradação da escultura.

Identificaram-se como podendo ser intervenções anteriores as seguintes:

A **aplicação de uma camada de proteção** sobre a policromia, que poderá ser goma-laca⁶⁰. Esta camada retraiu com o envelhecimento, provocando tensão sobre a camada de

⁶⁰ A goma-laca é uma resina de origem animal, obtida a partir da segregação de um inseto, submetida a um processo de purificação. Quimicamente apresenta uma composição complexa que varia segundo a área em que se desenvolve o inseto. Contém geralmente compostos cerosos e ácidos gordos. Quando envelhecida, apresenta na sua fórmula química grupos aldeídos e cetónicos. – **Vd. PELLEJERO**, Guadalupe Carramiñana – **História de los barnices para instrumentos musicales de cuerda frotada. Estado del Arte y reflexiones** [Em linha] Valencia, Espanha: Universidad Politécnica de Valencia, Facultad de Bellas Artes: Departamento de Conservación y restauración de bienes Culturales (2011) [Consult. 19 Set. 2016] Disponível em WWW: <URL: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11771/Historiadelosbarnicesparainstrumentosdecuerdafrotada_Estadodelarteyreflexiones.pdf?sequence=1>. p. 33.

A sua utilização prende-se com a boa dureza e durabilidade. Tem elevada resistência à água e excelentes características como estrato isolante, de proteção, é uma resina não tóxica e inodora e acima de tudo removível. – **Vd. MANCINI**, Estela Alicia – **Manual de Materiales Artísticos: Goma Laca**. [Em linha]. Argentina: Libreria Thesis. [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.libreriathesis.com.ar/Asesoramiento/Manual_de_materiales_artisticos/Goma%20laca.pdf>. p. 1.

policromia. Além disso esta camada está oxidada, escurecida, alterando a tonalidade original da policromia – vd. **Fig. 21**.



Fig. 21 – Aplicação de uma camada de proteção: Pormenor onde se percebe a aplicação de uma camada de proteção sobre os estratos de superfície, no braço e mão esquerdos. **Fonte:** de elaboração própria.

A **colagem entre os pés e as pernas**. Esta colagem teve como objetivo corrigir a fratura e permitir o posicionamento original da escultura, isto é, permitir a posição vertical da imagem. Para esta operação, foi realizada uma colagem reforçada pela introdução de elementos metálicos (pregos e parafusos). A introdução destes elementos de reforço realizou-se pelo verso da base (a aplicação de parafusos) – vd. **Fig. 22**, e pela área dorsal dos pés – vd. **Fig. 23**.



Fig. 22 – Aplicação de parafusos para fixar a imagem à base (reforço da colagem das fraturas): Pormenores onde se observa o sistema adaptado para permitir a fixação da imagem à base da escultura numa tentativa de corrigir a verticalidade, com cavilhas de madeira e pregos e parafusos metálicos. Vista anterior do pé direito; vista inferior da base e pormenor do prego introduzido pela parte inferior da base, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

Apresenta como desvantagem a alteração cromática que sofre com o passar do tempo, no entanto esta alteração depende também da espessura do estrato aplicado.



Fig. 23 – Pormenor da aplicação de pregos na área dorsal dos pés para reforço da colagem.

Alguns pormenores na policromia da imagem apontam para a **repolicromia**⁶¹ das áreas de carnação – **vd. Fig. 24**. Percebe-se uma acumulação de tinta nas extremidades que delimitam as áreas de carnação. Esta aplicação deficiente da policromia, não só não se verifica nas restantes áreas policromadas (na veste), como também, face à qualidade da escultura, não está de acordo com o cuidado de aplicação da tinta que seria expectável num bem “de época”. Além disso, na base encontra-se uma escorrência de tinta com coloração semelhante à utilizada para a carnação o que também é indício de que esta foi refeita posteriormente. Por último, menciona-se o facto de, comparando as radiografias com fotografias de pormenor, se perceber que existem duas redes de estalados que não são coincidentes, isto é, uma rede de estalados que corresponde à carnação possivelmente original e uma outra que corresponderá à posterior.

⁶¹ Por repolicromia entende-se a aplicação de uma nova policromia, que deve ser considerada um renovação, que tem como intenção conferir ao objecto o gosto da época em que foi realizado. Caracteriza-se por ser uma policromia total ou parcial, realizada num momento posterior ao da produção do objeto. A sua aplicação responde às mesmas normas (métodos e técnicas) da época a que pertence. Geralmente identifica-se pela presença de um estrato de preparação antes da aplicação do estrato de policromia – **Vd. RAMOS, Rosaura García; MARTÍNEZ** – La escultura policromada. *Criterios de intervención y técnicas de estudio*. Arbor ISSN:0210-1963. Vol. 169, nº 667-668 (2001). p. 650.



Fig. 24 – Repolicromia das carnações: Pormenor da acumulação de tinta na orelha e de uma lacuna ao nível dos estratos de repolicromia que permite perceber a existência de uma policromia subjacente, no dedo médio da mão esquerda. **Fonte:** de elaboração própria.

A base foi **repintada**⁶², o estrato de tinta preta que se observa sobre a superfície da parte superior da base é um pouco tosca e de qualidade inferior à restante aplicação de policromia na escultura. Percebe-se também que esta camada é irregular, a superfície em que está aplicada não é lisa, o que pode indicar a existência de uma outra camada de tinta subjacente. Além disso, em áreas de lacuna ao nível deste estrato é possível observar-se um estrato subjacente de cor vermelha – **vd. Fig. 25.**

⁶² O repinte corresponde à aplicação de um novo estrato, total ou parcial, geralmente de pouca qualidade técnica, material e artística que tem como intenção dissimular ou esconder danos existentes na policromia. A repintura normalmente não respeita os limites das lacunas y não tem por intenção alterar, de forma a atualizar, a decoração do objeto. – **Vd. RAMOS, Rosaura García; MARTÍNEZ – La escultura policromada. Criterios de intervención y técnicas de estudio. Arbor ISSN:0210-1963. Vol. 169, nº 667-668 (2001). p. 650.**



Fig. 25 – Repinte da base: pormenor onde se observam vestígios de uma policromia subjacente ao estrato negro.

3.2. Danos

Para poder intervir corretamente na escultura deve conhecer-se profundamente dos danos e alterações identificadas, bem como as possíveis causas para a sua ocorrência; perceber quais os danos que ocorreram por ações extrínsecas à escultura e quais os que ocorreram por características intrínsecas aos materiais que as compõe⁶³.

Depois de identificados os danos, estes são apresentados nos parágrafos que se seguem, bem como as possíveis causas para o desenvolvimento desses problemas. Materialmente considerou-se que a escultura estava estável no que concerne à estrutura, contudo foram identificados alguns problemas que podem e devem ser resolvidos, nomeadamente ao nível dos estratos de superfície.

A escultura apresenta alguma **sujidade** superficial (é perceptível um filme de poeiras geral, por todas as superfícies da imagem) – **vd. Fig. 26**. A deposição de poeiras sobre as superfícies é resultado, claramente, da não manutenção ou manutenção deficiente, da escultura – falta de uma limpeza periódica da imagem. A escultura encontrava-se colocada numa mísula a cerca de 2 metros do solo, na sacristia e, por vários motivos, a sua manutenção cuidada não era frequente – pode apontar-se como um motivo evidente o difícil acesso à imagem e a privacidade do espaço. Verifica-se também alguma sujidade acumulada nas

⁶³ Vd. TAUBERT, Johannes – **Polychrome Sculpture: Meaning, Form, Conservation**. 1ª ed. Los Angeles, USA: The Getty Conservation Institute, 2015 ISBN: 978-1-60606-433-7. p. 134-135.

áreas de depressão das superfícies dos elementos de entalhe mais profundo, como é o caso das áreas de maior pormenor – entre o cordeiro e o livro em que este assenta, entre os dedos dos pés, entre outras áreas.



Fig. 26 – Sujidade: Pormenores da sujidade depositada sobre as superfícies da escultura (livro e cordeiro; braço esquerdo e pé esquerdo, respetivamente). **Fonte:** de elaboração própria.

A imagem apresenta algumas **lacunas ao nível da estrutura** (de pequenas dimensões) – **vd. Fig. 27:** na base tem duas lacunas no friso superior (vista frontal) e duas no friso inferior (vista frontal, à direita, e vista lateral esquerda da imagem). Apresenta também falta de elementos – **vd. Fig. 28:** a mutilação do dedo indicador na mão esquerda, e na mão direita, conserva apenas o dedo polegar. Estas perdas de material poderão ter sido causadas por embate.



Fig. 27 – Lacunas ao nível do suporte: Pormenores onde se observam lacunas ao nível da estrutura na base, no friso superior, vista picada de uma lacuna na frente; vista frontal da mesma lacuna; e vista frontal de uma lacuna no friso inferior, vista lateral esquerda. **Fonte:** de elaboração própria.

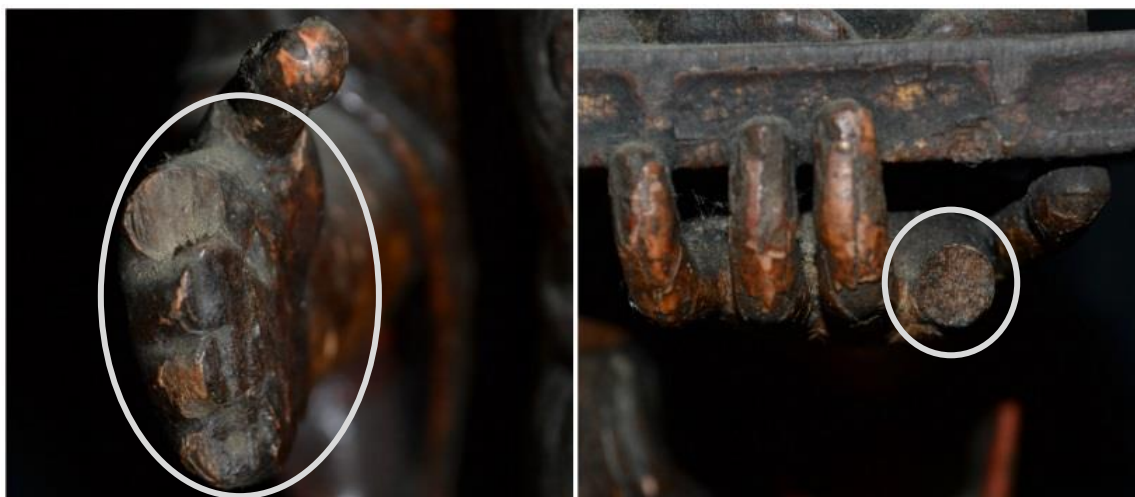


Fig. 28 – Elementos em falta: Pormenores da falta de quatro dedos na mão direita e de um dedo na mão esquerda, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

Verificam-se também **fraturas** entre os pés e as pernas da imagem – **vd. Fig. 29**, que poderão ter na sua origem as causas anteriormente referidas (ações mecânicas violentas propositadas ou acidentais).



Fig. 29 – Fraturas: Pormenor das fraturas nos pés direito e esquerdo, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

Os elementos metálicos, aplicados como reforço da colagem das fraturas e para permitir a fixação da imagem à base em posição vertical, encontram-se oxidados. Identificou-se também a presença de produtos de corrosão, resultantes dos pregos e parafusos oxidados – **vd. Fig. 30**. A **oxidação dos elementos metálicos** é uma reação que ocorre naturalmente – devido ao contato destes com o oxigénio presente no ar. No entanto estas reações podem ser aceleradas pelas variações de temperatura, humidade relativa (a níveis de humidade e temperatura elevados o processo de oxidação tende a ser acelerado) e

pela presença de ácido acético produzido devido a processos naturais da madeira⁶⁴. Os produtos de corrosão expandem, causando *stress* no madeira, e migram tanto para a estrutura lenhosa como para os estratos de superfície criando manchas.



Fig. 30 – Elementos metálicos oxidados e corroídos: Pormenor dos pregos aplicados pela parte inferior da base para reforçar a união entre a imagem e a base depois de fraturada (vista inferior da base). **Fonte:** de elaboração própria.

Os estratos de superfície apresentam-se coesos e com relativa boa adesão à estrutura, em parte isto pode dever-se à boa qualidade material e técnica da escultura.

As lacunas ao nível dos estratos de superfície – vd. Fig. 31, são identificadas sobretudo nas margens da base e pontualmente nas extremidades da veste, sendo que atingem todos os estratos. Estas lacunas podem ter na sua origem vários fatores: pequenos toques (embate) durante o manuseamento; desgaste superficial acentuado que acabou por remover estes estratos completamente da superfície; falta de aderência destes à estrutura. A falta de aderência dos estratos aplicados sobre a estrutura pode ter como principais motivos: uma aplicação deficiente, o que pela qualidade da imagem não parece ser aceitável; a perda, em parte, de função do aglutinante utilizado, mas isso também deixaria a policromia

⁶⁴ Vd. NAPPI, Manuela; NAPPI, Sérgio; VALLE, Ângela – **Corrosão na interface metal/madeira – análise de elementos metálicos embutido em diferentes espécies de madeira**. [Em linha] Paraíba, Brasil: Anuais do IX Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CIMPAR, 2013. [Consult. 27 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: www.casadagua.com/wp-content/uploads/2014/02/A1_119.pdf>. p. 2.

pulverulenta, o que não se verifica na escultura em questão. Contudo, o aglutinante perde elasticidade com o envelhecimento, o que faz com que os estratos de superfície percam a capacidade de se adaptarem aos movimentos de expansão e contração sofridos pela estrutura lenhosa. Ainda que se saiba que a madeira de Teca é pouco susceptível às variações de temperatura e humidade relativa, a madeira sofre sempre alguma alteração volumétrica o que fez com que os estratos destacassem da superfície⁶⁵. Por fim pode ser apontada como responsável, a espessa camada de proteção, que com o envelhecimento retraiu e provocou levantamentos.



Fig. 31 – Lacunas ao nível dos estratos de superfície: Pormenores das lacunas identificadas ao nível da camada de policromia ou folha metálica. Na face (testa e nariz) e no verso do braço direito. No caso do cordeiro observa-se uma lacuna extensa de desgaste. E pormenor de uma área lacuna na base (vista picada do plano frontal). **Fonte:** de elaboração própria.

Os estratos de superfície apresentam **redes de estalados de envelhecimento⁶⁶ (microfissuras)** – vd. **Fig. 32**, que são resultado das características intrínsecas dos materiais aplicados sobre a estrutura, como a perda de elasticidade do aglutinante, que faz com que os estratos já não sejam capazes de acompanhar os movimentos da madeira (devido a variações de temperatura e humidade relativa). Contudo, o envelhecimento da camada de proteção também contribui para o acelerar deste processo de fissuração dos estratos de superfície.

⁶⁵ Vd. NICOLAUS, Knut – **Manual de restauración de cuadros**. 1ª ed. Barcelona, Espanha: Könemann, 1999. ISBN: 3-89508-649-5. p. 189.

⁶⁶ Por redes de estalados de envelhecimento, entende-se a existência de microfissuras que partem da estrutura e atravessam todos os estratos de superfície. – Vd. NICOLAUS, Knut – **Manual de restauración de cuadros**. 1ª ed. Barcelona, Espanha: Könemann, 1999. ISBN: 3-89508-649-5. p. 174-177.



Fig. 32 – Redes de estalados: Pormenores onde se observam as redes de estalados derivadas da alteração da camada de proteção aplicada, na mão esquerda e pata da manga esquerda, vista anterior, respectivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

Encontra-se também, **policromia em risco de destacamento** – vd. **Fig. 33**. Este risco é localizado e baixo, identificou-se apenas nas margens das lacunas que afetavam todos os estratos (lacunas ao nível da preparação). A policromia em risco de destacamento tem na sua origem os mesmos motivos apontados para as lacunas ao nível da preparação, sendo que esta é a fase anterior à perda dos estratos de superfície.

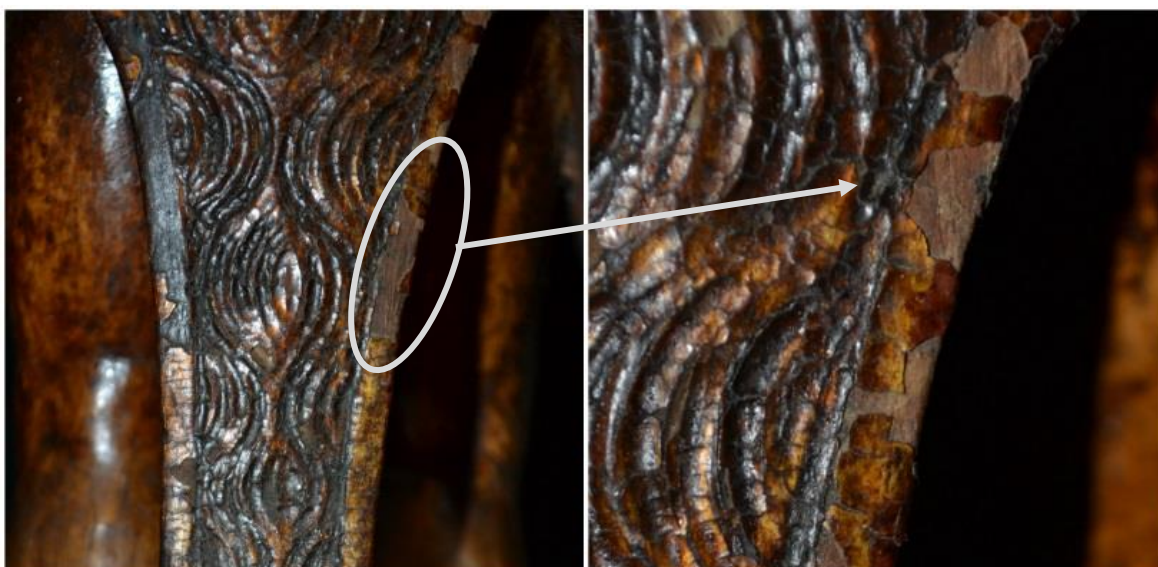


Fig. 33 – Policromia em risco de destacamento: Pormenor de uma área onde se verifica o risco de destacamento pontual da camada de policromia. **Fonte:** de elaboração própria.

Quanto aos estratos de bolo arménio e douramento que reveste grande parte da superfície da imagem, este apresenta-se coeso e estável. O bolo arménio é visível em áreas de maior desgaste da folha metálica: no topo da cabeça, nos ombros e na parte central da túnica (na vista frontal). No que respeita ao estrato de douramento, é notório um desgaste geral, ainda que atualmente a imagem continue a apresentar uma percentagem elevada de superfícies douradas. O **desgaste da folha de ouro – vd. Fig. 34**, é obviamente resultado da abrasão sobre as superfícies, seja esta provocada por agentes atmosféricos (como a movimentação de poeiras, pelas correntes de ar), ou por ação humana (fricção).



Fig. 34 – Desgaste do estrato de douramento: Pormenores da cabeça (vista superior) e da veste (vista frontal), respetivamente, onde se observa um desgaste das camadas de policromia e douramento. **Fonte:** de elaboração própria.

A **camada de proteção** apresenta-se **muito alterada**, está muito oxidada, e com redes de estalados – **vd. Fig. 35**. Estas redes de estalados são consequência da alteração material dos estratos de proteção aplicados sobre a superfície, que com o envelhecimento natural, retraiu. Outro motivo será a elasticidade, não conseguindo assim acompanhar os movimentos da estrutura lenhosa.

A alteração desta camada deu também origem a um escurecimento geral da coloração das policromias (na verdade o escurecimento é desta camada, mas é perceptível graças às camadas subjacentes). Este escurecimento é resultado da oxidação da camada de proteção. O envelhecimento destes estratos torna-os mais suscetíveis à adesão de poeiras e sujidades,

que, por sua vez, são mais suscetíveis à acumulação de humidade e favorecem o desenvolvimento de pestes e pragas.



Fig. 35 – Oxidação da camada de proteção: Pormenores onde se percebe a alteração de cor devido à oxidação da camada de proteção aplicada sobre a escultura, no braço direito e na pata da manga da veste, lado direito, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

As lacunas encontradas ao nível da camada de proteção resultaram do desgaste superficial – vd. Fig. 36.



Fig. 36 – Lacunas ao nível da camada de proteção: Pormenor onde se observa as camadas subjacentes à camada de proteção (vista lateral esquerda da base). **Fonte:** de elaboração própria.

4. Exames e análises

4.1. Exames

4.1.1. Observação macroscópica sob luz normal

Como primeira etapa do estudo da escultura, procedeu-se a uma observação macroscópica cuidada sob luz normal, depois registada fotograficamente – **vd. Anexo 1: p. 237-241.**

Esta observação sob luz normal é fundamental no estudo de qualquer bem no qual se pretende intervir e deve ser o primeiro exame a realizar-se, pois trata-se de um exame que dá conta de informações importantes acerca dos materiais e técnicas empregues para a produção da escultura, tornando possível, através das características estilísticas definidas na bibliografia específica identificadas e por comparação com objetos semelhantes, caracterizá-la histórico-artisticamente (introduzi-la num período da História da Arte).

A observação macroscópica sob luz normal deve ainda ser o exame preliminar para uma boa caracterização e um levantamento exaustivo do estado de conservação.

Embora essencial, alguns resultados obtidos com este exame – **vd. Tabela 1** precisaram de uma confirmação mais assertiva. O exame macroscópico não deixa de ser um tanto especulativo, de acordo com os conhecimentos de cada indivíduo que o realiza, considerando-se assim um exame com uma margem de erro associada bastante elevada. Para a confirmação dos dados obtidos recorreu-se então a métodos de análise complementares.

Tabela 1 – Síntese da informação obtida na observação macroscópica sob luz normal. Fonte: de elaboração própria.

Informação	Dados obtidos		Confirmação
Material	Estrutura	- Madeira de Teca	Necessária
	Superfície	- Tintas - Ouro - Goma-laca	Necessária
Técnica	Estrutura	- Peça em bloco único - Produzida por entalhe	Necessária
	Superfície	- Pintada - Dourada - Aplicação de uma camada de proteção	Desnecessária
Estado de conservação	- Bom; - Estabilidade estrutural (material) boa – permite uma intervenção segura sobre o bem.		Dispensável
Outras	- Informação que permite contextualizar no tempo o objeto, inserindo-o num espaço e tempo de produção (caracterização histórica e artística).		Por comparação

Finalizado o exame macroscópico e analisados os dados ficaram algumas questões por confirmar nomeadamente a que diz respeito à madeira na qual foi produzida a escultura, uma vez que não foi possível a recolha de uma amostra para análise xilológica. A recolha de uma amostra para a xilologia representa a subtração de material à escultura e neste caso a não identificação precisa da madeira não representava qualquer problema para a intervenção, optando-se assim pela não confirmação científica.

Por outro lado, na observação macroscópica percebeu-se que se trata de uma madeira resistente e de tom caramelo, como a Teca (*tectona gradis*). Esta madeira é originária do

sudeste do continente asiático, mais concretamente da Índia. Trata-se de uma madeira densa (uma madeira que lasca, quando quebra) – **vd. Fig. 37**, e com boa estabilidade dimensional (sofre poucas variações volumétricas com as alterações de temperatura e humidade relativa)⁶⁷ e que não é susceptível ao ataque de insectos xilófagos (isto está de acordo com o observado na escultura em estudo).

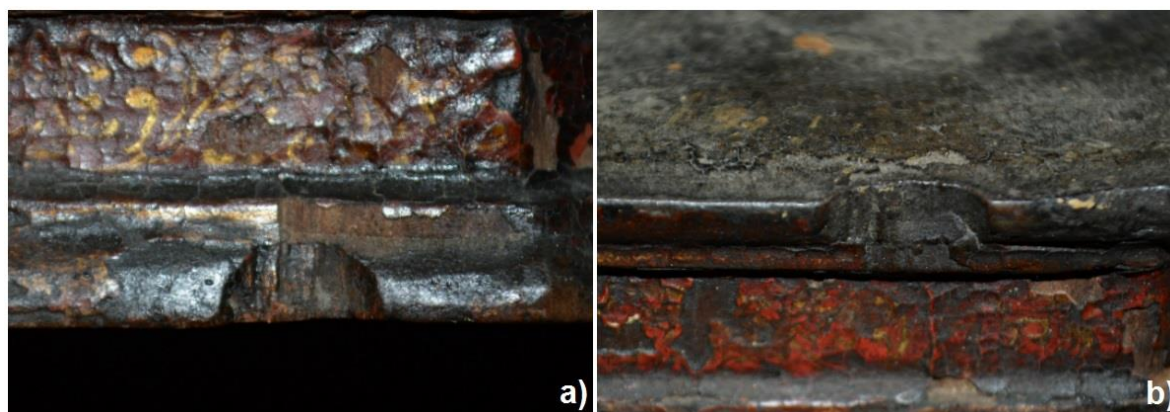


Fig. 37 – Pormenor de lacunas que demonstram tratar-se de uma madeira densa, que lasca: **a)** pormenor de lacuna no plano vertical frontal da base (no lado esquerdo do friso superior); **b)** pormenor de lacuna no plano lateral esquerdo (no lado esquerdo do friso inferior). **Fonte:** de elaboração própria.

4.1.2. Radiografia

O exame radiográfico tinha como principais objetivos a confirmação da produção da escultura num bloco único (informação estrutural) e a identificação das áreas, posições e dimensões dos elementos metálicos introduzidos em intervenções anteriores. Esta identificação era importante para ser possível a sua remoção de forma mais eficaz, aportando um menor dano para a escultura.

Realizado o exame radiográfico conclui-se que a escultura foi produzida num bloco único, o que vai de encontro ao especulado no exame macroscópico e está de acordo com o expectável num bem de “época” do estilo da escultura (Indo-português) – **vd. Fig. 38**.

⁶⁷ Vd. FLÓREZ, Jeimy Blanco – **Caracterização Tecnológica da Madeira Jovem de Teca (*Tectona grandis* L.f.)**. Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira. Brasil: Universidade Federal de Lavras, 2012. p. 18.

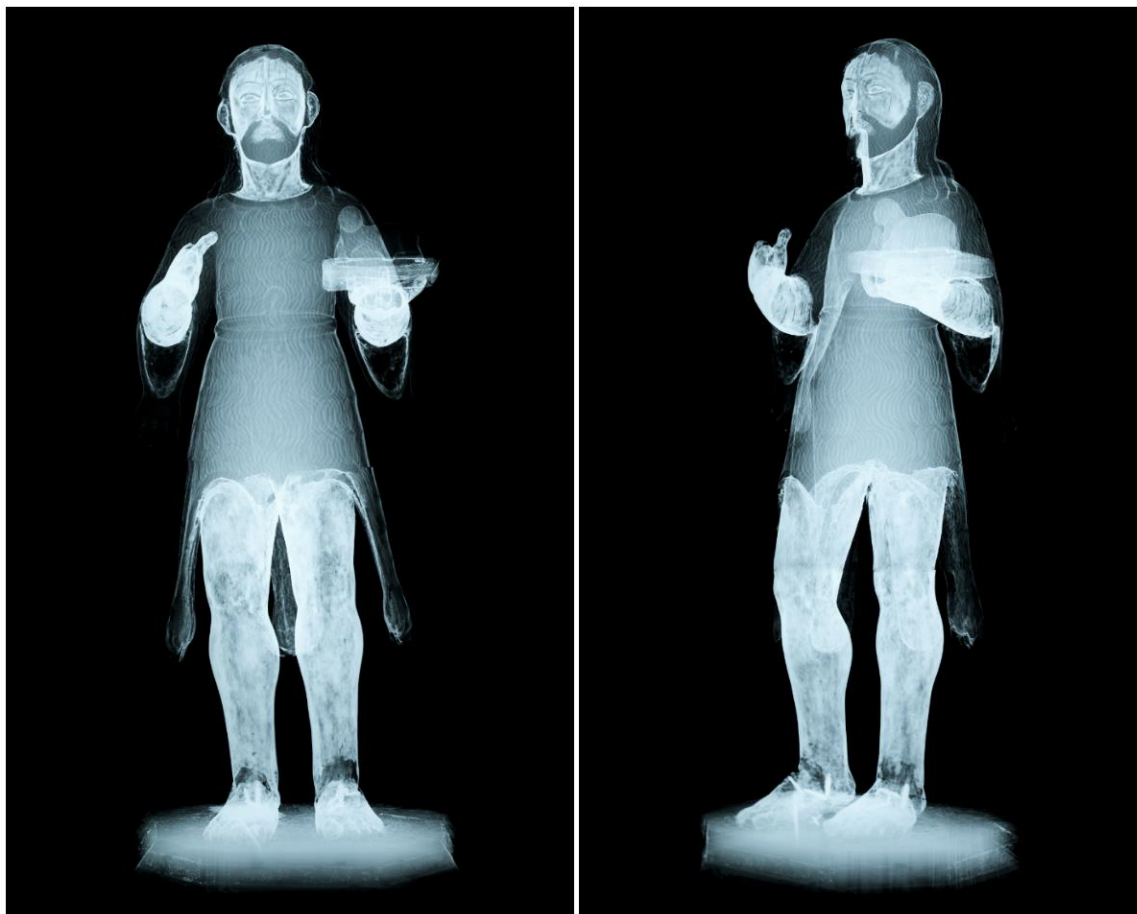


Fig. 38 – Radiografia total da escultura de São João Baptista (vista frontal e lateral, respetivamente). Equipamento: Art-Gil e Gilardoni. Película radiográfica: Industrex AA 400 Film, 30x40 cm, Kodak. Condições de operação: diferença de potencial = 45 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. Fonte: Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT).

Não se percebe nenhuma ligação nas áreas onde estas são comuns, como os braços ou a própria ligação à base, onde a dúvida era maior. Uma radiografia à base, depois de separados os fragmentos, permitiu perceber o aproveitamento da madeira: a escultura foi produzida entalhando um tronco de teca. Observando a radiografia da base – **vd. Fig. 39**, comprova-se a produção em bloco único: pois não existe nenhuma interferência entre as linhas que desenham os anéis de crescimento da base, que são perfeitamente observáveis, com outras linhas que pudessem resultar do acrescento de outros blocos.

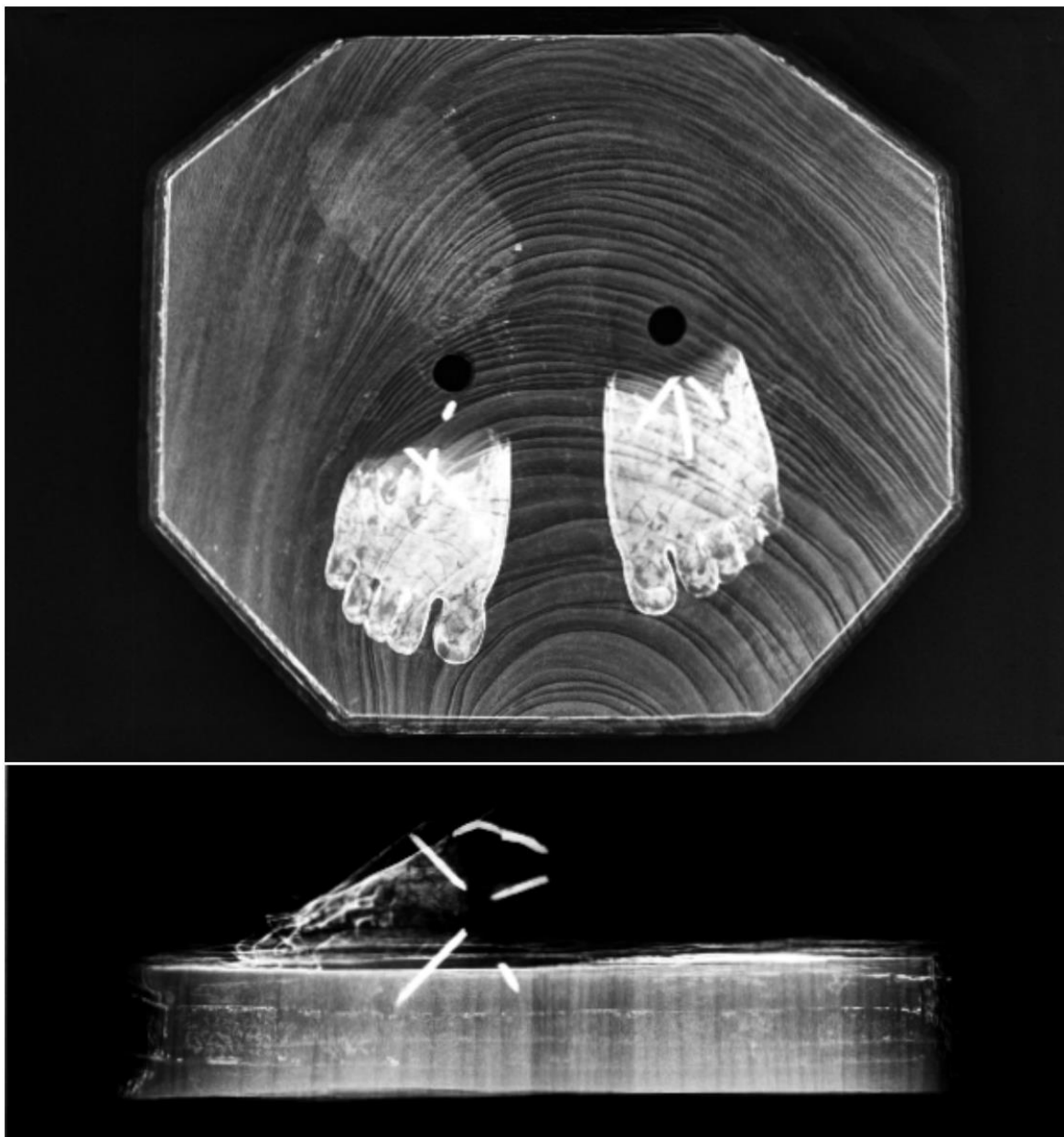


Fig. 39 – Radiografia da base da escultura de São João Baptista (vista de topo e lateral esquerda, respetivamente). Equipamento: COLLIMATOR CM-150. Radiografia digital. Condições de operação: diferença de potencial = 52 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pela Médica Veterinária Ângela Pinheiro, Centro Veterinário de Valença.

Nas radiografias foram também facilmente identificadas as áreas, dimensões e posições dos elementos metálicos. Foram introduzidos parafusos, de baixo para cima para fixar a escultura à base (unir os fragmentos) e como reforço foram introduzidos pregos pela parte superior dos pés, cravados sobre a policromia.

Por fim, prevalecia ainda a suspeita da repolicromia das áreas de carnação da escultura, esta suspeita foi confirmada depois de comparadas as radiografias com imagens de pormenor de algumas áreas – vd. **Fig. 40**; **Fig. 41** e **Fig. 42**, onde se encontrou uma rede de estalados que não se verifica na policromia quando observada macroscopicamente, mas que se verifica nas imagens obtidas nas radiografias. Conclui-se, assim, que as áreas de carnação foram repolicromadas posteriormente à produção original da imagem.



Fig. 40 – Comparação das redes de estalados na face de São João Baptista, da fotografia sob luz normal com a radiografia. Fonte: Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT); fotografia sob luz normal de elaboração própria.

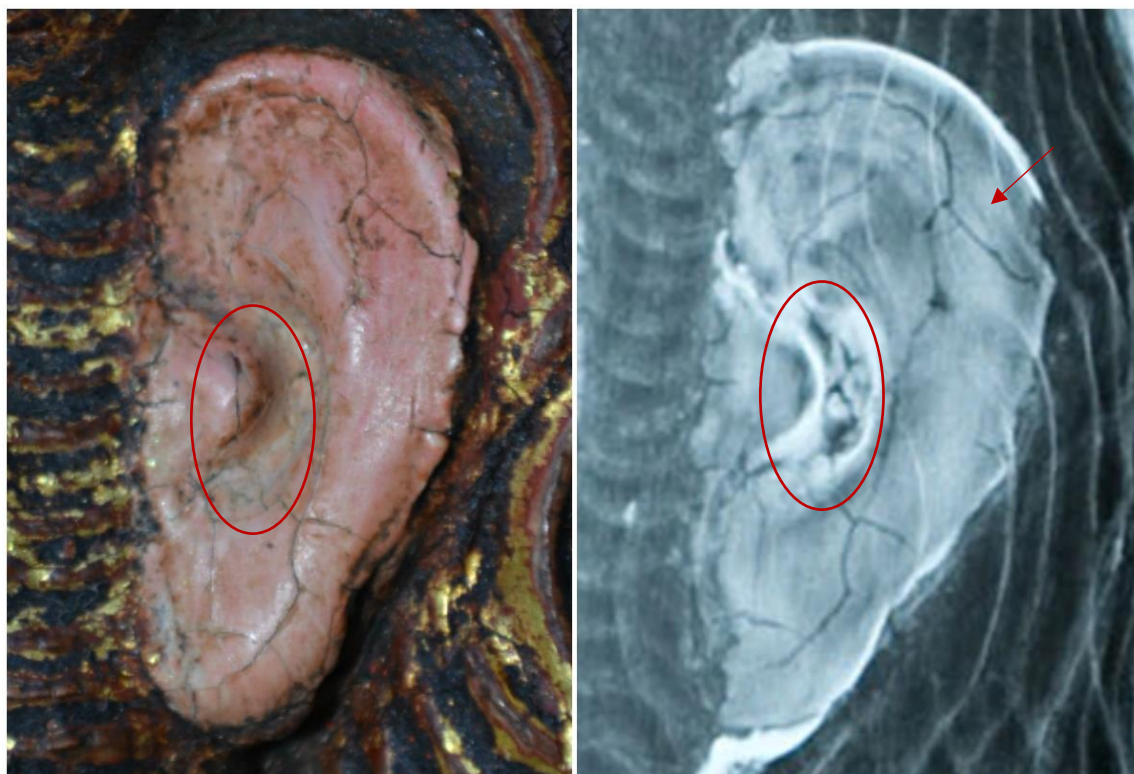


Fig. 41 – Comparação das redes de estalados na orelha esquerda de São João Baptista, da fotografia sob luz normal com a radiografia. Fonte: Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT); fotografia sob luz normal de elaboração própria.



Fig. 42 – Comparação das redes de estalados na perna direita de São João Baptista, da fotografia sob luz normal com a radiografia. Fonte: Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT); fotografia sob luz normal de elaboração própria.

4.2. Análises

4.2.1. Espectrometria de fluorescência de raios-X (FRX)

O FRX é um método elementar que permite, através da identificação dos elementos químicos constituintes, identificar materiais. A análise teve como objetivo a identificação dos pregos e parafusos aplicados na escultura, bem como os pigmentos utilizados. Foram então escolhidos pontos específicos para realização das análises – **vd. Fig. 43**.



Fig. 43 – Identificação dos pontos analisados com FRX na escultura de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria: **a.** vista frontal: vermelho interior da veste; **b.** vista lateral: parafuso de reforço da colagem; **c.** vista posterior: folha metálica aplicada no douramento da veste; vermelho de tom mais escuro encontrado na base; **d.** vista lateral esquerda: bolo arménio no dorso do cordeiro; carnação de tom mais claro numa lacuna da perna esquerda; **e.** vista superior da base: carnação de tom mais escuro no peito do pé esquerdo; cor verde no topo da base; prego de reforço da colagem. **Fonte:** de elaboração própria.

4.2.1.1. Identificação de ligas metálicas

Uma liga metálica é composta por dois ou mais metais fundidos que resultam num material homogêneo quando observado macroscopicamente. Aos metais que definem a liga metálica estão associadas impurezas, no entanto estes elementos (impurezas) não são significativos para a identificação da liga metálica e por isso não foram considerados na atribuição de elementos a picos nos espectros apresentados.

Analisando os resultados obtidos identificou-se o ferro como elemento predominante nas ligas metálicas analisadas – vd. **Fig. 44**. Conclui-se que se tratam de peças produzidas numa liga metálica predominantemente ferrosa. Os picos com maior intensidade são atribuídos ao ferro ($K\alpha^2$ e $K\beta^1$). O pequeno pico que ocorre à energia de 2.91 corresponde ao $L\alpha^1$ da prata (Ag) e pode estar associado ao equipamento utilizado para a obtenção dos espectros, é um pico desprezável do ponto de vista da identificação dos metais em que foram produzidos os pregos e parafusos encontrados na escultura.

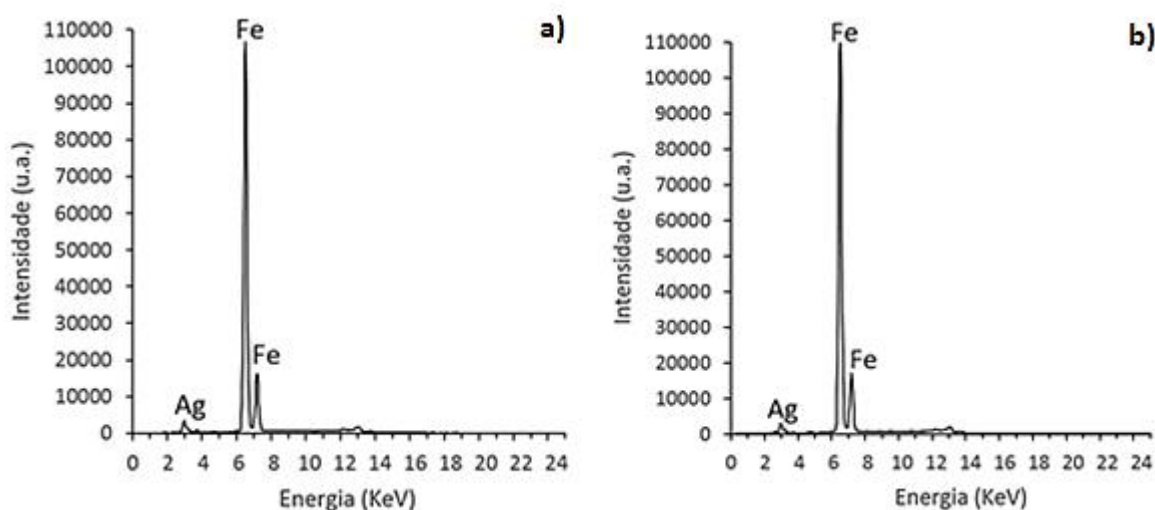


Fig. 44 – Espectros de FRX (Intensidade/ Energia) das amostras: a. Parafuso removido do pé esquerdo da imagem; **b.** Prego removido do pé direito da imagem. **Equipamento:** Espectrómetro portátil *Amptek* de análise elemental, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000[®]. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

4.2.1.2. Identificação de Pigmentos

O FRX tem sido também muito utilizado para a identificação de pigmentos e cargas presentes nas preparações aplicadas sobre a estrutura lenhosa da escultura de São João Baptista. A identificação de pigmentos por meio de FRX deve ter em conta o exame macroscópico (cor e textura), isto é, na análise dos resultados obtidos nos espectros devem ser tidas em conta as características observadas macroscopicamente, para permitir uma identificação lógica e correta dos mesmos⁶⁸.

O estrato de bolo arménio apresenta uma tonalidade avermelhada, revelando um aspeto homogéneo. No espectro obtido para o bolo arménio, na área dorsal do cordeiro, observou-se a presença de ferro (Fe – $K\alpha^2$ e $K\beta^1$) em picos de grande intensidade, de titânio (Ti), cálcio (Ca) e Manganês (Mn), ainda silício (Si) e enxofre (S). – **vd. Fig. 45**. A presença de ferro está associada ao bolo arménio cujo principal composto é o ferro⁶⁹. Os restantes elementos identificados podem corresponder a impurezas das terras coloridas, como é o caso do bolo arménio (uma argila)⁷⁰. A presença de Ca e S podem ainda tratar-se de interferências de um estrato de preparação branca⁷¹.

⁶⁸ Vd. BARATA, Carolina – **Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca**. Mestrado em Química aplicada ao património cultural. Lisboa: Universidade de Lisboa – Faculdade de Ciências: Departamento de Química e Biologia, 2008. p. 49.

⁶⁹ Vd. *Idem, ibidem*. p. 77.

⁷⁰ Vd. FELIX, Valter de Souza; CALZA, Cristiane; FREITAS, Renato P.; LOPES, Ricardo Tadeu – EDXRF Analysis of sculptures on polychrome wood. In **2015 International Nuclear Atlantic Conference – INAC 2015** [Em linha]. São Paulo, Brasil: Associação Brasileira de Energia Nuclear – ABEN. 2015. [Consult. 20 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://imgm.iaea.org/record/188/files/BR1600407.pdf>> ISBN: 978-85-99141-6-9. p. 4.

⁷¹ BIDARRA, Ana; COROADO, João; ROCHA, Fernando – Contributos para o estudo da folha de ouro de retábulos Barrocos por microscopia óptica e electrónica. Ge-conservacion. ISSN:1989-8568. Nº1 (2010). p. 189.

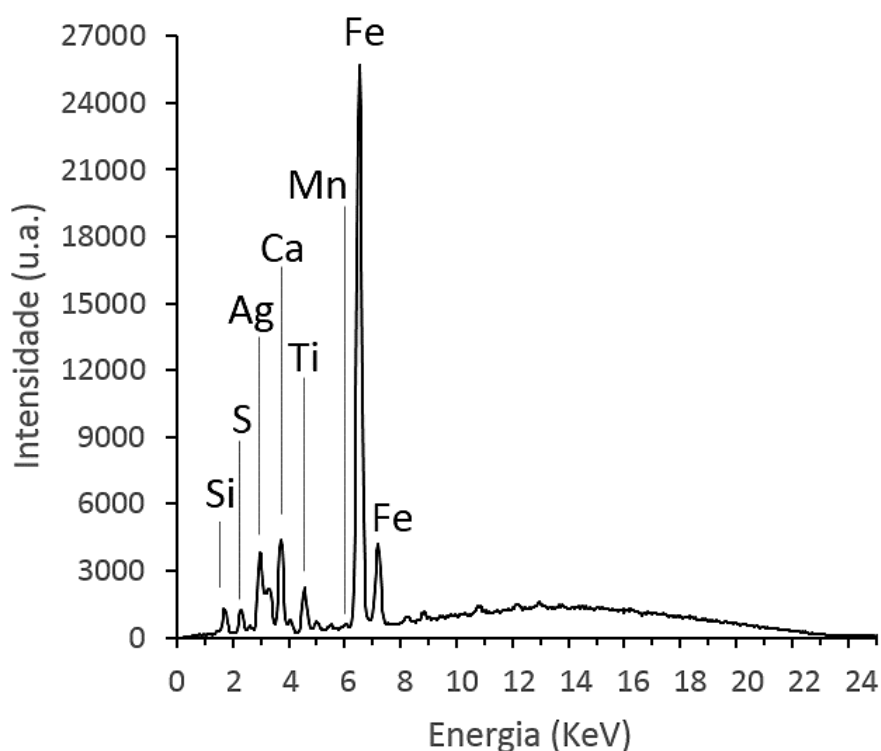


Fig. 45 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para o bolo arménio no dorso do cordeiro.

Equipamento: Espectrômetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

A folha metálica utilizada para o douramento apresenta na sua composição ouro (Au) o que confirma a suspeita de que se trataria de folha de ouro. Contudo, identificaram-se várias interferências: cálcio (Ca), ferro (Fe), titânio (Ti), manganês (Mn) e enxofre (S). Estas interferências corresponderão, muito provavelmente, ao estrato de bolo arménio que antecede a aplicação da folha de ouro⁷² – vd. **Fig. 46**. Também foram identificados vestígios de silício (Si) que também poderá estar associado à preparação argilosa (bolo arménio) que antecede a aplicação da folha de ouro.

⁷² Vd. FELIX, Valter de Souza; CALZA, Cristiane; FREITAS, Renato P.; LOPES, Ricardo Tadeu – EDXRF Analysis of sculptures on polychrome wood. In **2015 International Nuclear Atlantic Conference – INAC 2015** [Em linha]. São Paulo, Brasil: Associação Brasileira de Energia Nuclear – ABEN. 2015. [Consult. 20 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://imgm.iaea.org/record/188/files/BR1600407.pdf>> ISBN: 978-85-99141-6-9. p. 7.

A presença de um pico da prata (Ag), que surge à energia 2.91, é de pouca intensidade e não interfere com a identificação da folha metálica. Possivelmente resultou do equipamento utilizado para a obtenção do espectro.

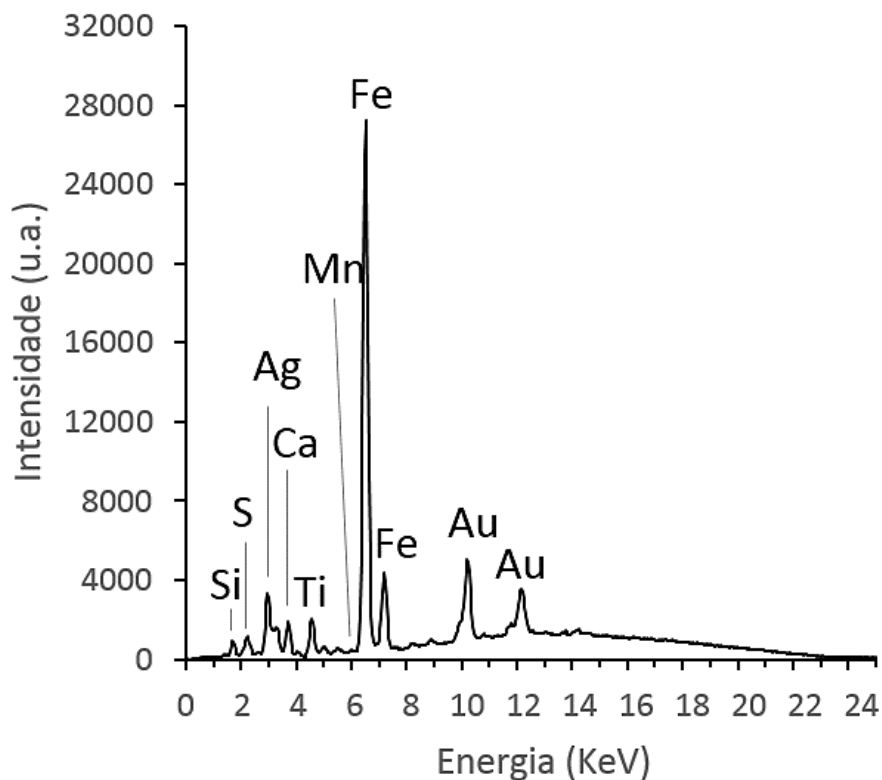


Fig. 46 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a folha metálica utilizada no douramento, no verso da manga da veste. Equipamento: Espectrómetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

Quanto às colorações vermelhas, observam-se duas tintas de tonalidade diferentes, uma mais clara e outra mais escura.

A tinta vermelha de tom mais escuro, analisada no verso da base, apresenta na sua composição elementar mercúrio (Hg) e enxofre (S) associados ao pigmento vermelhão⁷³ – **vd. Fig. 47**. Identificam-se também picos de ferro (Fe) que poderão estar associados a uma

⁷³ Vd. CABRAL, João M. P. – História breve dos pigmentos: 4 – das Artes da Idade Média (1ª parte). *Química*. ISSN: 0870-1180. Nº 103 (2006). p. 36.

camada subjacente. A presença de cálcio (Ca) é também característica dos estratos de preparação, podendo corresponder a uma interferência de um estrato subjacente. A prata (Ag) provavelmente resulta de uma interferência do equipamento utilizado.

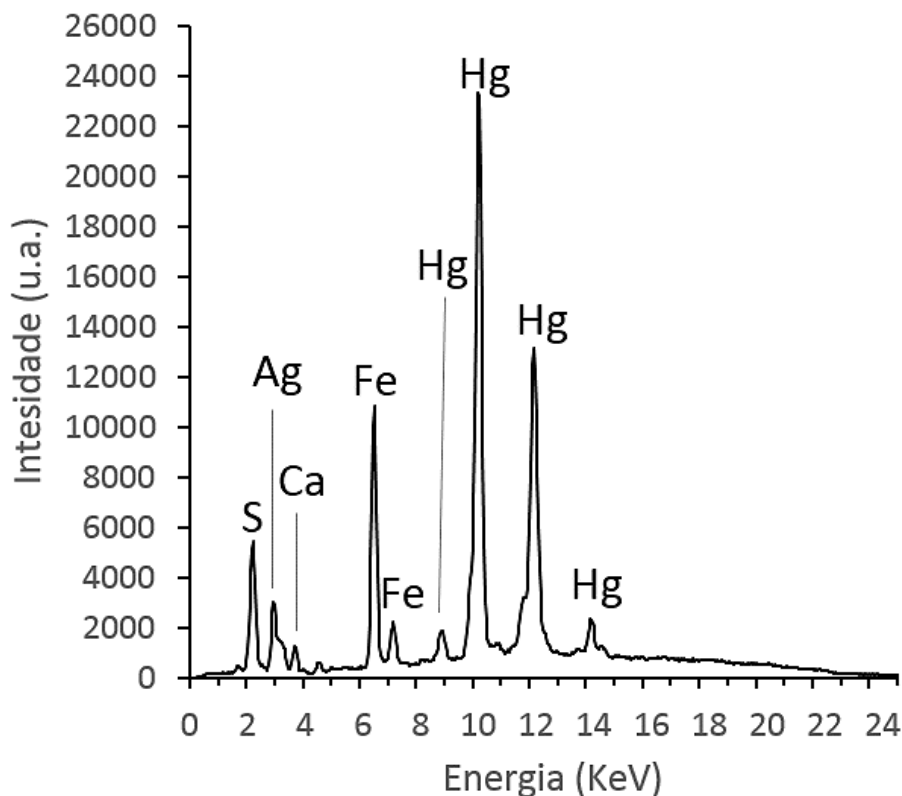


Fig. 47 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a tinta vermelha de tonalidade mais escura, no verso da base da escultura. Equipamento: Espectrômetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

Identificou-se ainda outro vermelho de tonalidade mais luminosa, localizado no interior da veste. A sua composição elementar é essencialmente à base de chumbo (Pb), indicando poder tratar-se do vermelho de chumbo⁷⁴ – **vd. Fig. 48.**

⁷⁴ Vd. LARSEN, Randolph; COLUZZI, Nicolette; CONSENTINO, Antonio – Free XRF Spectroscopy database of pigments checker. *International Journal of Conservation Science*. ISSN:2067-533X. Vol. 7, nº 3 (2016). p. 665.

O intenso pico de prata (Ag) que se identifica poderá ser derivado do equipamento utilizado para obtenção do espectro.

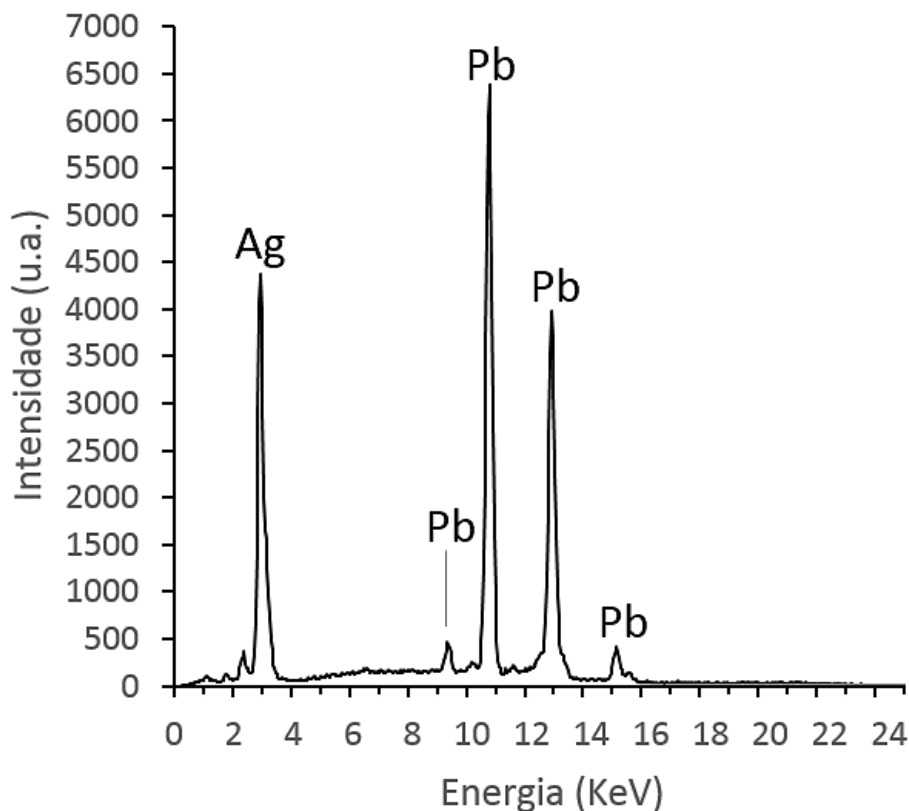


Fig. 48 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a tinta vermelha mais luminosa, no interior da parte inferior da veste. **Equipamento:** Espectrómetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

A cor verde identificada na base da escultura apresenta, na sua composição, cobre (Cu), o que é característico do pigmento *verdigris* – **vd. Fig. 49**. Contudo, encontra-se ainda chumbo (Pb) e ferro (Fe) que poderão corresponder a interferências de estratos subjacentes, podendo o Pb corresponder a uma interferência do vermelho de chumbo, cor muito próxima da área analisada (além de corresponder a um estrato subjacente) e ou de um estrato de preparação (o branco de chumbo). O cálcio (Ca) e o bário (Ba) podem corresponder ao estrato de preparação branca. No pigmento *verdigris* podem também ser encontrados

vestígios de Fe e Ca⁷⁵. A prata (Ag) identificada pode corresponder a uma interferência do equipamento de obtenção do espectro.

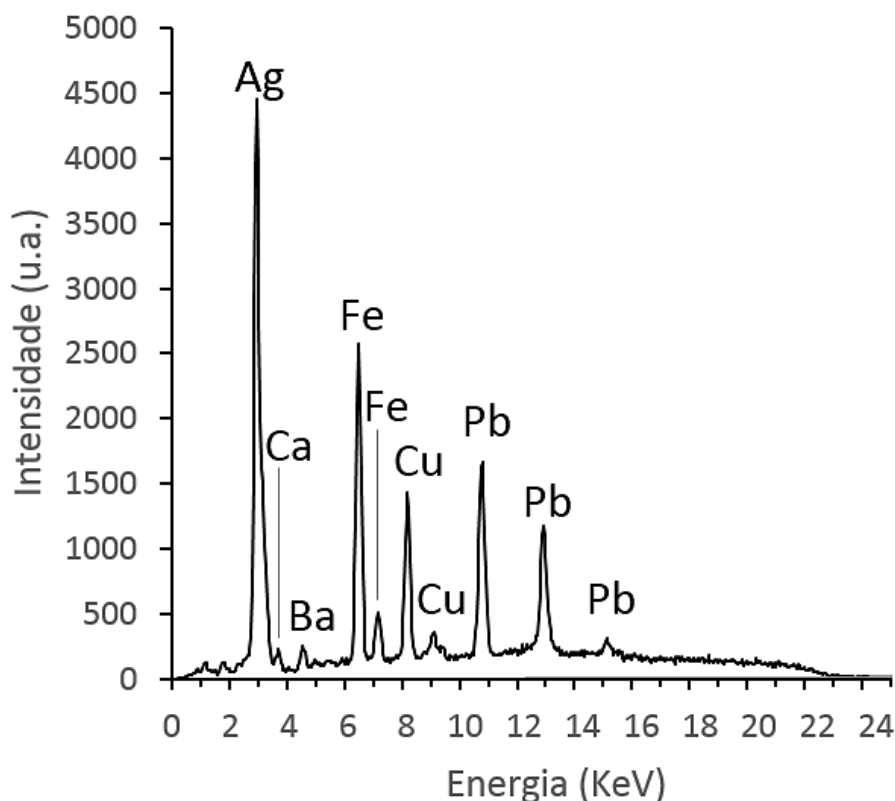


Fig. 49 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a tinta de cor verde, residualmente encontrada no topo da base. Equipamento: Espectrômetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000[®]. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

O espectro obtido para a carnação – **vd. Fig. 50**, identifica a presença de chumbo (Pb), mercúrio (Hg), enxofre (S) e ferro (Fe). Estes elementos poderão corresponder ao branco de chumbo (Pb), ao vermelhão (Hg e S) e ao amarelo ocre (Fe)⁷⁶, pigmentos que podem ser combinados para obter as várias tonalidades das carnações (pela variação da

⁷⁵ Vd. LARSEN, Randolph; COLUZZI, Nicolette; CONSENTINO, Antonio – Free XRF Spectroscopy database of pigments checker. *International Journal of Conservation Science*. ISSN:2067-533X. Vol. 7, nº 3 (2016). p. 601-602.

⁷⁶ Vd. *Idem, ibidem*. p. 601-602.

dosagem dos vários pigmentos da mistura), sendo o branco de chumbo e o vermelhão para as áreas de tom mais claro e para as áreas mais escuras soma-se a adição de ocre às anteriores⁷⁷. A presença de cálcio (Ca) pode resultar de uma interferência do estrato de preparação e prata (Ag), também presente neste espectro, do equipamento de obtenção do mesmo.

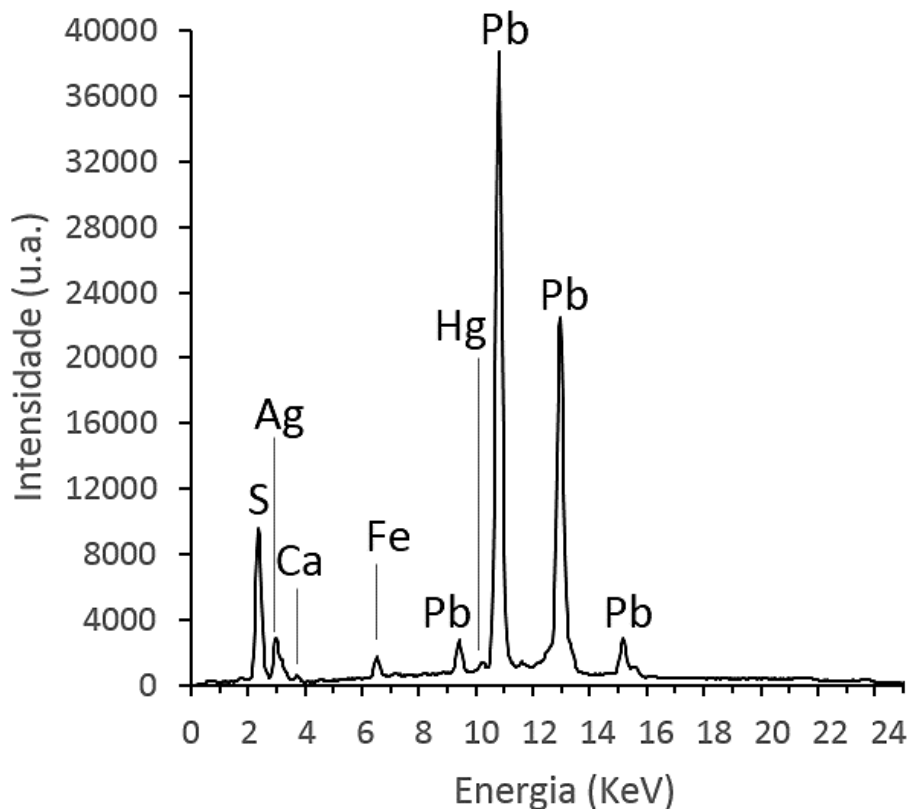


Fig. 50 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a carnação, numa área de lacuna, na perna esquerda. Equipamento: Espectrómetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

O espectro obtido para a uma área de cor preta – **vd. Fig. 51**, aplicada na base, apresenta uma mistura complexa de elementos, que podem corresponder a uma mistura de

⁷⁷ BARATA, Carolina – **Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca**. Mestrado em Química aplicada ao património cultural. Lisboa: Universidade de Lisboa – Faculdade de Ciências: Departamento de Química e Biologia, 2008. p. 22.

muitos pigmentos para obter a cor preta ou a interferências dos estratos próximo (subjacentes e em redor).

Assumindo que os elementos identificados se tratam de interferências, tendo em vista as cores próximas da analisada (branco, vermelho e verde), os elementos cobre (Cu) podem ser atribuídos ao verde, bem como o ferro (Fe) e o cálcio (Ca) que podem aparecer no *verdigris* como vestígios. A presença de ferro, cálcio e chumbo (Pb) podem ser interferências de outros estratos subjacentes, como preparações. Os elementos silício (Si), enxofre (S) e titânio (Ti) podem também corresponder a interferências dos estratos subjacentes, impurezas desses estratos.

Por outro lado, se os elementos forem constituintes do estrato de cor preta, poderá tratar-se de uma mistura de pigmentos complexa para obtenção da tinta preta, que muito provavelmente será moderna. São hipóteses: o branco e o vermelho de chumbo, pela presença de chumbo (Pb); o ferro (Fe) pode corresponder a pigmentos vermelhos como o vermelho ocre, uma terra vermelha de Siena ou úmbria queimada, o que justificaria a presença de outras impurezas, como o silício (Si) e o cálcio (Ca); a presença de ferro pode corresponder ao amarelo ocre; e o cobre (Cu) pode ser atribuído ao *verdigris* e à azurite (um pigmento azul). O cálcio pode ainda ser atribuído ao cré (cor branca), que pode ser utilizado como carga para dar consistência à tinta. A presença de titânio (Ti), se corresponder ao branco de titânio, confirma tratar-se de uma tinta moderna.

A presença de prata (Ag) poderá corresponder a uma interferência do equipamento de obtenção do espectro.

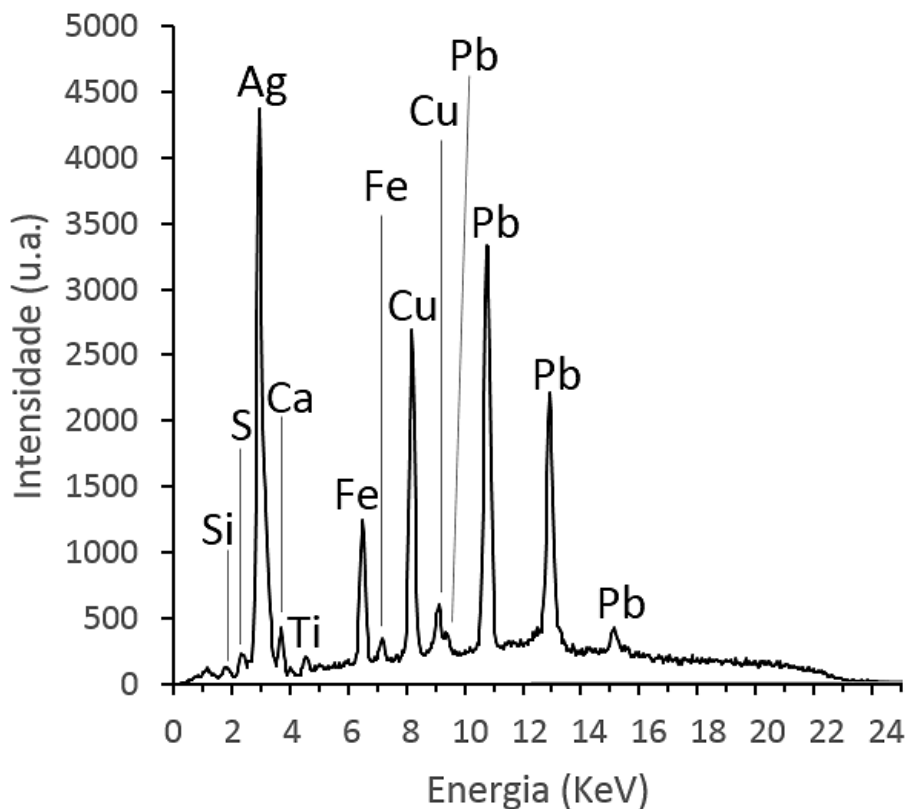


Fig. 51 – Espectro de FRX (Intensidade/ Energia) obtido para a cor preta, no topo da base. Equipamento: Espectrômetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. *Software* de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

Em suma, através dos resultados obtidos nos espectros é possível inferir alguns dos pigmentos que poderão ter sido usados para a execução da policromia da escultura, de acordo com as suas cores e período de aplicação – **vd. Tabela 2.**

Tabela 2 – Pigmentos possíveis identificados por FRX, cor, composição química e período de aplicação.
Fonte: de elaboração própria.

Pigmentos	Cor	Composição química	Período de aplicação
Barita	Branco	BaSO ₄	t.a. – atualidade
Cré	Branco	CaCO ₃	t.a. – atualidade
Branco de chumbo	Branco	2PbCO ₃ .Pb(OH) ₂	t.a. – atualidade
Branco de titânio	Branco	TiO ₃ + ZnO + BaSO ₄	1918 – atualidade
Ocre	Amarelo	Fe ₂ O ₃ .nH ₂ O	t.a. – atualidade
Vermelho ocre	Vermelho	Fe ₂ O ₃	t.a. – atualidade
Terra vermelha de Siena	Vermelho		t.a. – atualidade
Úmbria queimada	Vermelho	Fe ₂ O ₃ + argila	Sec. XVI – atualidade
Vermelho de chumbo	Vermelho	Pb ₃ O ₄	t.a. – séc. XIX
Vermelhão	Vermelho	HgS	t.a. – atualidade
Verdigris	Verde	Cu(CH ₃ COO) ₂ .2Cu(OH) ₂	t.a. – séc. XIX
Azurite	Azul	2CuCO ₃ .Cu(OH) ₂	t.a. – atualidade

De acordo com os pigmentos identificados como possíveis para a policromia da escultura, os pigmentos de cor branca poderão estar associados ao estrato de preparação, principalmente o cré, cujo elemento Ca está presente em todos os espectros, à exceção do vermelho mais claro. A presença de Pb no espectro do estrato correspondente à carnação, poderá indicar a utilização do pigmento branco de chumbo na mistura, bem como a aplicação de um estrato de preparação à base de branco de chumbo, o que seria expectável.

Quanto aos pigmentos vermelhos identificados, no caso do vermelho escuro, os picos característicos do Hg indicando tratar-se do vermelhão. No caso do vermelho mais claro, identificado no interior da veste e que macroscopicamente não apresenta as mesmas características do outro, mas revela-se um estrato mais fino e frágil, os picos revelam a presença de Pb no espectro, o que indica poder tratar-se do vermelho de chumbo.

A presença de Fe, também no espectro da carnação, concorre para tornar ainda mais possível a mistura dos pigmentos tipicamente utilizados, sendo que este elemento pode corresponder à aplicação de ocre. Assim, a mistura possível será vermelhão, ocre e branco de chumbo.

O pigmento verde, aplicado sobre a base, e residualmente encontrado poderá corresponder ao *verdigris* pela presença de Cu.

A cor preta, pelas características macroscópicas que apresenta, parece ser uma tinta moderna. Os elementos identificados no espectro podem corresponder a uma mistura complexa de vários pigmentos das cores vermelha, verde, branca e amarela para obtenção da preta ou simplesmente tratem-se de interferências dos estratos subjacentes.

Conclui-se, assim, que os resultados analisados estão de acordo com o expectável, segundo as conclusões do exame macroscópico, uma vez que correspondem a pigmentos possíveis de ser utilizados na época em que se pensa ter sido produzida a escultura. No entanto, segundo o exame macroscópico, podem ser distinguidas aplicações em fases distintas, sendo a carnação uma intervenção posterior à produção da escultura (na radiografia identificou-se uma rede de estalados não visível macroscopicamente, o que poderá indicar a aplicação de uma carnação anterior). O verde identificado na base estava sobre a cor vermelha, o que indica que a base teria estado pintada de vermelho anteriormente. O vermelho aplicado no interior da veste estava aplicado com pouco cuidado, havia uma pequena mancha na carnação de um braço. E por fim a tinta preta tem características que podem corresponder a uma tinta moderna, como a presença de Ti, que pode corresponder ao branco de titânio, um pigmento do século XX.

Os períodos de aplicação dos pigmentos indicam que, mesmo podendo ser intervenções posteriores à produção da escultura, estas deveriam ter ocorrido no máximo até ao século XIX no que respeita às cores vermelha no interior veste e verde no topo da base. No entanto podem ser posteriores, pois o facto de se indicar o uso de alguns pigmentos suscetíveis de datação em data anterior ao século XIX, isso não impede que o seu uso tenha sido posterior; é apenas menos provável que tal tenha sucedido. A aplicação da tinta de cor preta na base corresponderá a uma intervenção do século XX ou posterior.

4.2.2. Espectroscopia de reflexão total atenuada de infravermelho (FTIR-ATR)

O FTIR é um método de análise de materiais que se baseia na identificação de grupos funcionais. A partir da identificação dos grupos funcionais presentes é possível a identificação do material que se pretende conhecer.

Este método revela-se ideal para a identificação de compostos orgânicos como resinas, ceras, aglutinantes, entre outros.

Na escultura de São João Baptista, esta análise serviu para a identificação da camada de proteção aplicada sobre a referida escultura.

Analisando o espectro obtido – **vd. Fig. 52**, com base numa chave de identificação de espectros FTIR obtida para resinas naturais⁷⁸, e comparando com os espetros existentes numa base de dados *online*⁷⁹, observam-se bandas de referência da goma-laca surge uma banda intensa a 3294 cm⁻¹ que corresponde a uma ligação O-H; bandas com menor intensidade a 2921 cm⁻¹ e próximo outra menos intensa seguida, estas corresponderão a uma ligação C-H; uma banda intensa ainda a 1633 e 1563 cm⁻¹ correspondentes a ligações C=O e por fim uma banda intensa a 1032 que corresponde a uma ligação C-O⁸⁰. Podendo, assim, concluir-se que foi utilizada a goma-laca como estrato de proteção.

⁷⁸ Vd. DERRICK, Michele – Fourier Transform Infrared Spectral Analysis of Natural Resins used in Furniture Finishies. Journal of the American Institute for Conservation [Em linha]. n.º 1. vol. 28 (1989). p. 43-56. [Consult. 15 Set. 2016] Disponível em: WWW: <URL:<http://www.cool.conservations-us.org/coolaic/sg/wag/1988/derrick88.pdf>> . p. 46-49

⁷⁹ Vd. PRICE, Beth; PRETZEL, Boris; *et al.* – **Infrared and Raman Users Group Database**. [Em linha]. 2007 ed. Philadelphia: IRUG, 2009. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.irug.org/search-spectral-database?spectra_front_form_filter%5Bkeyword%5D%5Btext%5D=shellac&spectra_front_form_filter%5Bdata_type%5D=infrared&spectra_front_form_filter%5Bmaterial_class%5D=5>.

⁸⁰ Vd. PEREIRA, Ana – O oratório Indo-português do Museu de Évora: Análise dos materiais e técnicas. Cenáculo [Em linha]. n.º2 (2007). p. 1-35. [Consult. 20 Set. 2016]. Disponível em: WWW: <URL: <http://museudevora.imc-ip.pt/data/documents/cenaculo2/b2oratorioamt.pdf>>. p. 8.

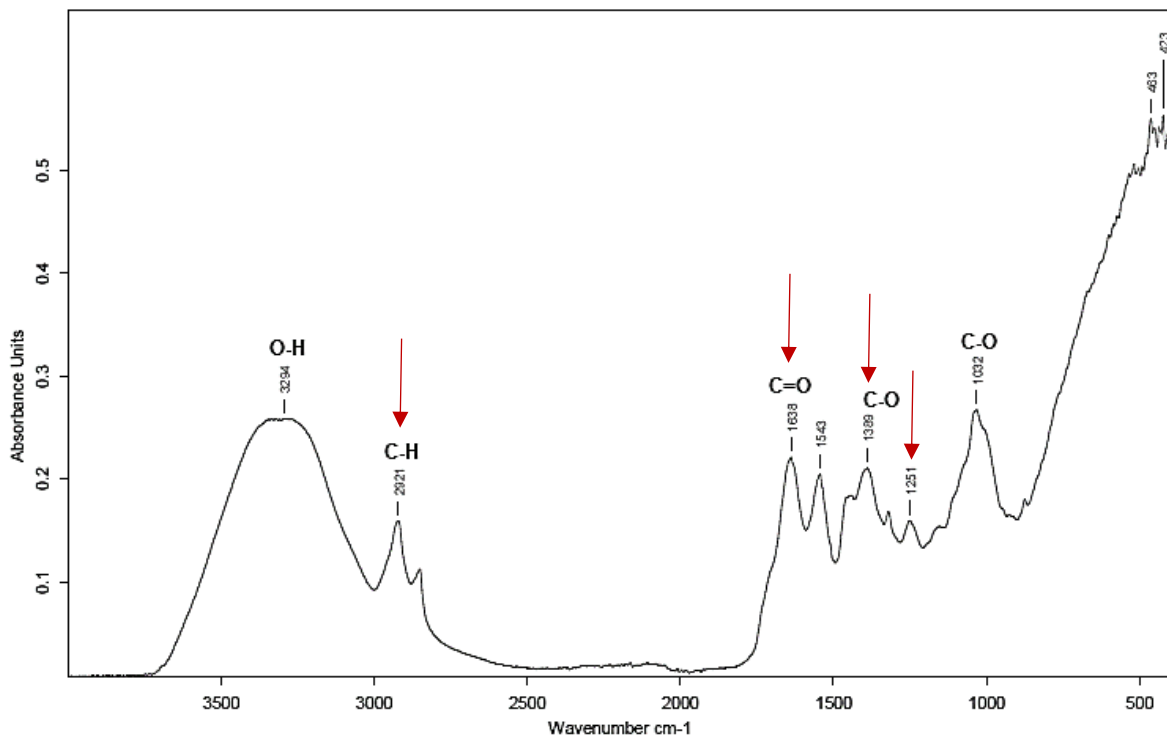


Fig. 52 - Espectro de FTIR (Absorção/ número de onda) obtido para a camada de proteção da escultura, amostra recolhida no verso da perna esquerda. Equipamento: ALPHA Brucker, cristal de diamante. Condições de operação: resolução 4 cm⁻¹; 24 scans. Fonte: Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

5. Embalagem e transporte da escultura de São João Baptista

Os processos de embalagem e transporte da escultura são primários para garantir uma deslocação segura da mesma, tanto para o *atelier* (antes da intervenção) como no final, para a levar de volta para a igreja. Assim, considera-se que, mais do que procedimentos prévios à intervenção, o embalagem e transporte, são também os últimos procedimentos realizados, após concluída a intervenção.

Após formalizada a intervenção, através de um protocolo – **vd. Anexo 6: p. 325**, assinado entre a paróquia de Vilar de Mouros e a empresa de conservação e restauro – *Samthiago*, procedeu-se ao embalagem da imagem para poder deslocá-la até ao *atelier* da *Samthiago*, sem que esta operação representasse qualquer risco de dano para a escultura.

Assim, a imagem foi envolta em plástico de bolhas garantindo que não ficava nenhum espaço vazio dentro da embalagem, depois selado com o auxílio de fita adesiva – **vd. Fig. 53**, para garantir o preenchimento de todos os vazios em torno da escultura e assim assegurar a resistência da embalagem e evitar eventuais acidentes. No embalagem é importante envolver muito bem a escultura no plástico de bolhas, pois este amortece as vibrações associadas ao percurso durante o transporte e minimiza o risco de dano.

Concluída a intervenção, a imagem foi de novo embalada para que pudesse ser transportada em segurança até à igreja de Santa Eulália, em Vilar de Mouros.

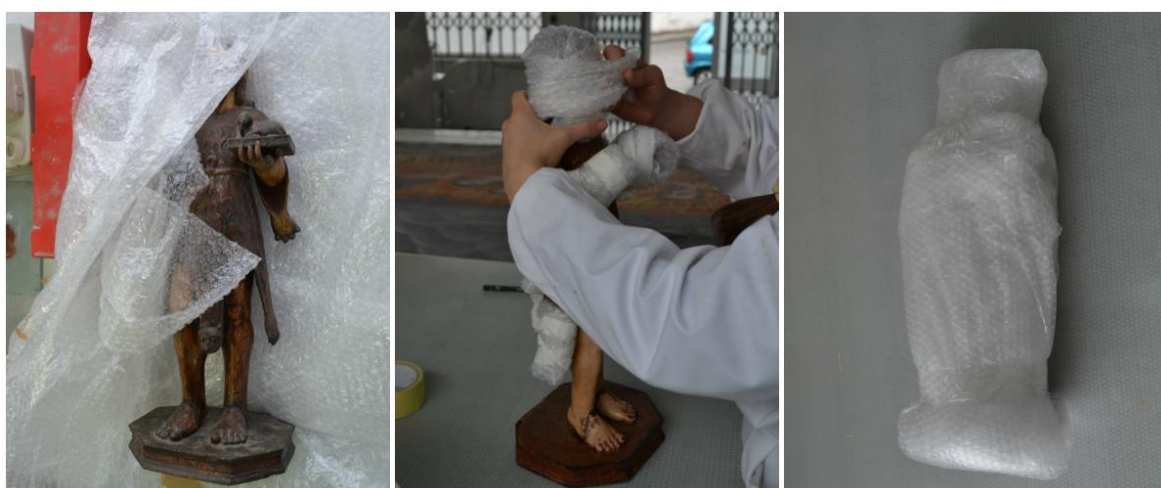


Fig. 53 – Envolvimento da escultura em plástico de bolhas, cuidadosamente selado com plástico de bolhas. Fonte: de elaboração própria.

Finalizado o embalamento e garantida a sua resistência, a imagem foi colocada, cuidadosamente, na bagageira do automóvel encarregue de realizar o transporte – **vd. Fig. 54**, desde a igreja até ao *atelier* onde se procedeu às operações de tratamento propostas para a mesma. Finalizada a intervenção, tal como o embalamento, o processo foi repetido, desta vez para transportar a imagem de volta para a igreja.



Fig. 54 – Deposição da imagem, depois de embalada, para transporte até ao *atelier Samthiago*. Fonte: de elaboração própria.

6. Metodologia de intervenção

Após o estudo e caracterização material e técnica da escultura (tanto da época de produção, como os posteriormente adicionados), o levantamento de todas as alterações e danos apresentados pela mesma, bem como a sua identificação e registo, é possível proceder à apresentação de uma proposta de intervenção, apoiada essencialmente num exame macroscópico, mas ainda assim sustentada também em alguns exames e análises, que respeite os princípios de autenticidade e historicidade da escultura.

A realização de exames e análises realizados revela-se importante pois ajuda na identificação de materiais e técnicas aplicados na produção da escultura, permitindo assim uma seleção de produtos e técnicas mais corretos a aplicar durante a intervenção, de forma que sejam respeitados os princípios básicos estabelecidos pelo Código de Ética da Confederação Europeia de Organização dos Conservadores-restauradores (E.C.C.O)⁸¹.

A presente metodologia de intervenção foi definida com base a garantir o respeito dos princípios: da intervenção mínima necessária – apenas serão realizadas as operações necessárias e as mínimas indispensáveis para devolver a estabilidade física e química dos materiais que compõe a escultura, e devolver leitura estética geral da imagem sem, no entanto, comprometer a sua historicidade e autenticidade. Para isto, recorrer-se-á à diferenciação (técnica ou material) e ao registo detalhado (fotográfico e textual) das intervenções e áreas intervencionadas; ao princípio da compatibilidade e reversibilidade (entende-se: que é possível remover) – por muita qualidade que tenham, os materiais envelhecem inevitavelmente (alteram-se física e quimicamente) e da durabilidade (a preferência por materiais inertes e cujo comportamento é conhecido a longo prazo). Como consequência dessa alteração, apresenta-se a perda parcial ou total das suas características iniciais (perdem função). Quando se faz uma intervenção, deve permitir-se que no futuro o

⁸¹ Vd. E.C.C.O – **E.C.C.O. Diretrizes profissionais (II): Código de Ética**. [Em linha]. Bélgica: European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjx3ZKOra3PAhVGlxoKHWm4BH0QFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estt.ipt.pt%2Fdownload%2Fdisciplina%2F2848__C%25C3%25B3digo%2520de%2520%25C3%25A9tica_ECCO.pdf&usg=AFQjCNF2410cIUGod0aC5sol93qbppr_Q>.

objeto seja de novo intervencionado (permitindo que sejam removidas as intervenções anteriormente realizadas se necessário)⁸².

Esta proposta pretende definir um meio-termo entre o respeito pela historicidade e a índole estética sempre sociada a qualquer da obra de arte, sem eliminar nenhum sinal da passagem do tempo, para não correr o risco de cometer um falso histórico ou artístico⁸³.

No caso concreto do repinte na base e do estrato de proteção aplicado em toda a escultura, estes podem ser considerados como parte da história do bem e, assim sendo, devem ser conservados, tal como os estratos originais. A sua remoção deve ser ponderada e sempre justificada⁸⁴. Por outro lado, estes estratos aplicados posteriormente não respeitam a espiritualidade, a ideia inicial de conceção desta escultura e, para poder devolver a unidade à imagem, é necessária a remoção dessas intervenções, até porque estas intervenções, como na maioria dos objetos onde são encontradas, disfarçam problemas. Neste caso, o repinte ocultava lacunas ao nível dos estratos de preparação e policromia na base e o espesso estrato de proteção parece tratar-se de sucessivas tentativas de melhoramento estético ao longo dos tempos (a aplicação deste estrato melhorava o brilho e os aspeto geral das superfícies, sobretudo das superfícies douradas). Ainda, esta aplicação de vários estratos de proteção com pouco critério acabaram por se revelar causas de degradação, não só por fixar sujidades, como por envolver algumas sujidades tornando impossível a sua remoção (sujidades distribuídas entre os vários estratos de proteção). Além disso, com o envelhecimento, estes estratos retraem e causam pressão sobre os estratos subjacentes, dando origem a redes de estalados e até ao levantamento e destacamento dos estratos de policromia.

Uma vez que a escultura, mesmo pertencendo a uma igreja, já não se encontra ao culto e sabendo da pretensão futura do proprietário da possível concretização de um museu onde esta será exposta, a proposta terá sempre um carácter eminentemente conservativo, que visa garantir a estabilidade dos materiais originais da escultura, de forma a assegurar a sua

⁸²Vd. BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. 1ª ed. Mafra: Edições Orion, 2006. ISBN: 972-8620-08-X. p. 5-25.

⁸³ Vd. *Idem, ibidem*. p. 4-6.

⁸⁴ Vd. *Idem, ibidem*. p. 45.

acessibilidade às gerações atuais e futuras compreendendo materialmente o maior número possível de informação das características estéticas do seu tempo, materiais e técnicas aplicados para a sua produção. No entanto, com a intenção de devolver a legibilidade primitiva, o significado e a relevância artística, devolvendo-lhe a dignidade inicial, de modo a favorecer a apreciação e compreensão por parte da comunidade em que se insere, é necessário realizar ações com implicações estéticas, que alteram a aparência atual, definidas já de restauro⁸⁵.

A intervenção de conservação tem como objetivo resolver (ou minimizar e retardar) os processos de deterioração material do objeto, devolvendo parte da função. A proposta de restauro justifica-se pela necessidade de resolver problemas com implicações estéticas, que não prejudicam marcadamente a estabilidade estrutural da imagem, mas que, dada a importância e qualidade da escultura, são operações que, de certa forma, ajudam a devolver a legibilidade primitiva e a relevância artística da mesma, devolvendo-lhe a dignidade.

A metodologia apresentada tem como principal objetivo a conservação da imagem, ainda que por vezes seja necessário recorrer a operações consideradas restauro, como é o caso da limpeza das superfícies e o preenchimento de lacunas ao nível da estrutura. A aplicação de novos materiais, na intervenção da escultura, tem como objetivo garantir a estabilidade e evitar a acumulação de sujidades sobre as áreas de maior depressão, bem como a absorção de água (humidade) por parte dos materiais, tanto da estrutura como dos estratos subjacentes. Não sendo principal preocupação a restituição do que seriam as volumetrias das formas originais (não se pretende a restituição de elementos em falta), o restauro prende-se com uma das opções apontadas na metodologia, que tem como objetivo restituir a leitura original da imagem.

Pelos motivos acima elencados e por se perceber que a escultura apresenta a estabilidade necessária para que se possa intervir fisicamente sobre a mesma, propõe-se uma

⁸⁵ Vd. ICOM-CC – Terminologia para definir a conservação do património cultural tangível. Boletim Eletrónico ABRACOR. [Em linha] Nº 1 - Junho (2010). p. 2-3. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.antoniomirabile.com/images/competence/56bf5dfd06e968.57668508-areservatecnicatambeme museu.pdf>>. p. 2-3.

intervenção de conservação e restauro, que pretende seguir a metodologia abaixo apresentada (sintetizando, por ordem de elaboração):

- 1. Fixação pontual dos estratos em risco de destacamento aplicados sobre o suporte lenhoso da escultura** – apenas nas áreas em que se verifica a falta de adesão dos estratos de superfície à estrutura (suporte) ao suporte lenhoso. O objetivo da fixação é evitar a perda dessas camadas. Esta operação deve ser antecedida por uma limpeza mecânica muito cuidada, apenas para remover poeiras e sujidades maiores, a fim de que estas não sejam fixas à escultura durante a fixação, com especial atenção às áreas onde o risco de destacamento é maior (por exemplo áreas próximas a lacunas ao nível dos estratos superficiais).
- 2. Limpeza mecânica de poeiras e sujidades depositadas sobre as superfícies** – com recurso a pincéis e trinchas de cerdas macias, tem como objetivo libertar as superfícies do objeto das poeiras depositadas sobre as mesmas. Pretende-se com isto, facilitar a observação do estado de conservação (a sujidade não só esconde parte da beleza da escultura, como também ajudar a disfarçar alguns dos problemas patentes na mesma, preparando assim a escultura para as operações que se seguirão no decorrer da intervenção.
- 3. Desmontagem dos fragmentos colados em restauros anteriores** – a desmontagem corresponde também à remoção de uma intervenção anterior. Define-se esta opção, porque a colagem não tem qualidade e já não cumpre função, a linha de fratura não está corretamente colada e representa uma área susceptível à acumulação de sujidades.
- 4. Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos** – durante e depois da separação dos dois fragmentos sugere-se a remoção dos elementos metálicos (pregos e parafusos) aplicados como reforço à anterior colagem. A remoção dos elementos metálicos oxidados e respetivos produtos de corrosão é fundamental, pois estes provocam danos tanto no suporte lenhoso como nos estratos sobrejacentes, contribuindo para a deterioração da escultura. Os produtos de corrosão com as variações de temperatura e humidade relativa expandem, dando origem a tensões no suporte lenhoso.
- 5. Limpeza com recurso a solventes, combinada com ação mecânica** – que visa a remoção das sujidades agregadas que não foram possíveis de remover apenas com a

limpeza mecânica. Neste caso, esta limpeza corresponde também à remoção dos sucessivos estratos de proteção aplicados sobre a escultura, uma vez que se percebe a presença de sujidade entre os mesmos e esta só é possível de remover se forem removidos esses estratos de proteção.

Os estratos de proteção aplicados não parecem ser originais, mas aplicações sucessivas ao longo dos tempos; além disso, apresentam-se bastante oxidados escondendo a estética rica da imagem original. A sua aplicação também não é muito homogénea, isto é, em algumas áreas observam-se acumulações, o que é também indicador de se tratar de intervenções posteriores. De acordo com um bem “de época”, a camada de proteção seria fina e não interferiria cromaticamente com as cores da policromia. Compreende-se que esta alteração cromática se deve ao envelhecimento, mas também devido à espessura, uma vez que se tratará de goma-laca que tem por si só uma coloração própria. Assim, sugere-se a remoção destes estratos de proteção. Estes são geralmente considerados estratos de sacrifício, quer isto dizer que, a sua remoção pode ser necessária em prol de uma melhor conservação da escultura.

Este tratamento deve ser antecedido por um teste de solubilidade de sujidades e do estrato de proteção a remover.

- 6. Remoção de repintes** – o repinte de cor preta no topo da base é claramente uma intervenção posterior e que nada tem a ver com a imagem original. A sua remoção revela-se importante porque se percebeu a existência de uma policromia anterior que, muito provavelmente, corresponderia à policromia original. Aqui é também tida em conta a vontade do proprietário de recuperar ao máximo a imagem original para poder conservá-la tal como era.

A proposta de remoção do repinte prende-se ainda com uma questão de foro psicológico. A repintura da base contribui para a destruição da *aura* da imagem, altera a leitura original que lhe estava atribuída, porque elimina a ideia de pertença a um tempo que já passou, longínquo e inatingível, eliminando assim o carácter divino, de ritual e culto que no passado representava uma relação com uma tradição⁸⁶.

⁸⁶ Vd. BENJAMIN, Andrew; OSBORNE, Peter – **A Filosofia de Walter Benjamin – Destruição e Experiência**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Jorge Zahar Editor, 1997. ISBN: 85-7110-395-X. p. 67.

7. **Colagem de fraturas** – efetuar a colagem dos fragmentos antes separados e a substituição dos reforços metálicos por cavilhas, para conferir estabilidade física À estrutura.
8. **Preenchimento de lacunas** provocadas ao nível do suporte, ou seja, os orifícios resultantes da remoção dos elementos metálicos e as irregularidades das áreas de fratura – o preenchimento tem uma função preventiva, isto é, visa evitar a acumulação de sujidade em áreas de depressão de difícil acesso. O preenchimento deve ser realizado com um material facilmente discernível do original, mas que não sobressaia no conjunto geral, de forma a não concentrar toda a atenção do observador. Não se pretende aqui a restituição total da volumetria da escultura (o preenchimento de todas as lacunas), apenas se pretende eliminar as irregularidades causadas pelas operações levadas a cabo nas superfícies de modo a evitar pontos de fragilidade.
9. **Aplicação de um estrato de proteção** – é importante não só para proteger a escultura original (os estratos aplicados sobre o suporte lenhoso) mas também as intervenções realizadas sobre a mesma, como são os preenchimentos e fixações da policromia.

7. Procedimentos da intervenção na imagem de São João Baptista

7.1. Limpeza mecânica superficial

As sujidades depositadas sobre as superfícies da escultura concorrem para o acelerar dos processos de degradação, provocando desgaste (por erosão), tornando mais fácil a fixação de partículas de água sobre as superfícies e também promovendo a suscetibilidade à contaminação e desenvolvimento de pestes e pragas⁸⁷, uma vez que a escultura se converte num substrato rico (em alimento e refúgio). Para garantir a longevidade da escultura é essencial uma boa limpeza mecânica para a libertar da sujidade e assim evitar os problemas associados a esta.

Para esta primeira etapa, recorreu-se ao auxílio de trinchas de cerdas macias – **vd. Fig. 55**, e aspirador de baixa sucção, tendo como finalidade a remoção das partículas soltas acumuladas sobre as superfícies. Nas áreas de maior acumulação de sujidades (áreas de difícil acesso), como são as áreas de maior profundidade no entalhe (depressão), recorreu-se ainda ao uso do bisturi para fazer com que as sujidades agregadas se soltassem – **vd. Fig. 56**.



Fig. 55 – Limpeza mecânica com auxílio de uma trincha de cerdas macias. Fonte: de elaboração própria.

⁸⁷ Vd. PASCUAL, Eva; PATIÑO, Mireia – **O Restauro de Pintura**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 2003. ISBN: 978-972-33-1913-2.



Fig. 56 – Remoção de sujidades agregadas, por ação mecânica, com recurso a bisturi. Fonte: de elaboração própria.

O verso da base foi limpo com recurso a escova de aço, escovando levemente, apenas para remover as sujidades, sem marcar a madeira – vd. **Fig. 57**.



Fig. 57 – Limpeza do verso da base da escultura: a. Aspeto antes da limpeza; b. Limpeza com recurso a escova de cerdas de aço; c. Aspeto depois de limpa a base da escultura. Fonte: de elaboração própria.

Neste procedimento foi necessária especial atenção nas áreas de lacuna, realizando-se assim a limpeza com muito cuidado, pois a escultura apresentava nessas áreas maior fragilidade.

7.2. Remoção de restauros anteriores

Procedeu-se à remoção de restauros anteriores deficientes. A remoção destes restauros é fundamental para permitir a correção da fratura e também a remoção de elementos metálicos oxidados.

7.2.1. Desmontagem dos fragmentos colados em restauros anteriores

A remoção dos restauros anteriores corresponde, neste caso, também à desmontagem dos fragmentos anteriormente colados e depois fixos com pregos e parafusos como reforço dessa mesma colagem.

Na impossibilidade de remoção dos elementos metálicos facilmente, procedeu-se ao corte dos mesmos com auxílio de uma de serra para metais, para poder assim separar os fragmentos. Apenas foi possível, nesta fase de desmontagem, proceder-se à remoção dos parafusos que reforçavam a colagem, com auxílio de uma chave de fendas– **vd. Fig. 58.**



Fig. 58 – Remoção de restauros anteriores/desmontagem dos fragmentos: a. Desaperto de parafusos com auxílio de uma chave de fendas; b. Corte dos pregos de difícil remoção com auxílio de uma fita de serra para metal; c. e d. Aspeto das áreas de união depois de separados os fragmentos. **Fonte:** de elaboração própria.

7.2.2. Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos

A remoção dos pregos e parafusos oxidados e corroídos é essencial para garantir a durabilidade da escultura. A oxidação de peças metálicas aplicadas em estruturas lenhosas contribui fortemente para a deterioração da madeira, pois dá origem a áreas de tensão⁸⁸, o mesmo ocorre com os estratos de superfície. Os elementos metálicos oxidam dando origem a produtos de corrosão que, com a presença de oxigénio (exposição ao ar) e humidade expandem, isto é, aumentam de volume danificando a madeira: provocam fendas e manchas de corrosão. A presença de produtos de corrosão, que contaminam a madeira e os estratos

⁸⁸ Vd. NAPPI, Manuela; NAPPI, Sérgio; VALLE, Ângela – **Corrosão na interface metal/madeira – análise de elementos metálicos embutido em diferentes espécies de madeira.** [Em linha] Paraíba, Brasil: Anuais do IX Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CIMPAR, 2013. [Consult. 27 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: www.casadagua.com/wp-content/uploads/2014/02/A1_119.pdf>. p. 2.

superficiais, estimulam a presença de agentes biológicos (fungos), porque alteram o pH dos materiais e libertam nutrientes favoráveis ao desenvolvimento destes agentes⁸⁹.

A remoção eficaz dos pregos e parafusos oxidados e corroídos foi possível graças às radiografias realizadas à escultura, que permitiram identificar a dimensão e posição dos mesmos, possibilitando assim uma remoção cuidada e precisa. Para não aumentar ainda mais o dano provocado pelos elementos metálicos que haviam sido introduzidos em intervenções anteriores, procedeu-se à sua remoção com auxílio de um punção metálico e um martelo para os fazer sobressair do suporte lenhoso, permitindo assim a sua fácil remoção com auxílio de uma turquês – **vd. Fig. 59**.



Fig. 59 – Remoção de pregos oxidados e corroídos: a. Exercício de pressão, com martelo e punção para fazer sair os pregos; b. Prego saliente depois de batido com punção; c. Remoção de um prego com auxílio de uma turquês. **Fonte:** de elaboração própria.

Nos casos em que não foi possível remover os pregos tão facilmente, procedeu-se à sua remoção por desgaste do material a eliminar, isto é, com auxílio de uma ponta abrasiva fixa no mini-berbequim, desgastaram-se os pregos até à sua total eliminação – **vd. Fig. 60**.

⁸⁹ Vd. NAPPI, Manuela; NAPPI, Sérgio; VALLE, Ângela – **Corrosão na interface metal/madeira – análise de elementos metálicos embutidos em diferentes espécies de madeira**. [Em linha] Paraíba, Brasil: Anuais do IX Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CIMPAR, 2013. [Consult. 27 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: www.casadagua.com/wp-content/uploads/2014/02/A1_119.pdf>. p. 2.



Fig. 60 – Remoção de pregos por abrasão: a. e b. Provocando o desgaste dos mesmos com auxílio de uma ponta abrasiva fixa no mini-berbequim; **c. e d.** Aspeto final depois de removidos todos os elementos metálicos. **Fonte:** de elaboração própria.

A opção pelo uso de uma ponta abrasiva e não pelo alargamento do orifício com uma broca de 1,5 mm para a remoção dos pregos prendeu-se com a possibilidade de não aumentar ainda mais o orifício. Desgastando apenas na área do prego deixou-se um orifício muito menor, diminuindo assim o dano inerente a esta operação.

Depois de removidos os pregos e parafusos oxidados e corroídos, garantiu-se, mecanicamente, que não restavam quaisquer vestígios de produtos de corrosão, com auxílio da ponta abrasiva.

7.3. Limpeza com recurso a solventes

A limpeza é sempre uma questão delicada, principalmente quando se trata de objetos de arte compostos, como é o caso da escultura que apresenta vários estratos superficiais e a coexistência de estratos com diferentes características e resistências. É, por isso, mais conveniente e útil a busca de razões particulares (pensadas individualmente para cada caso) para este tratamento de conservação e restauro, ao invés da busca de uma fundamentação e de motivações gerais (muitas vezes até baseadas noutros casos)⁹⁰. É importante não esquecer nunca que se trata de uma operação arriscada, uma vez que se trata de um processo

⁹⁰ Vd. CREMONESI, Paolo – Reflexiones sobre la limpieza de las superficies policromadas. Unicum. [Em linha]. N° 8 (2009). [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://unicum.cat/en/2011/03/reflexions-sobre-la-neteja-de-les-superficies-policromades-2/?tmp_lang=es>.

irreversível (aquilo que for removido não poderá ser nunca mais devolvido à escultura)⁹¹ e, portanto, deve conhecer-se bem o material que se pretende remover (isto é válido para as sujidades, o estrato de proteção e o repinte), qual a resistência aos solventes dos materiais que não se pretendem remover (os materiais originais) e deve ter-se uma ideia clara do efeito estético que esta operação irá originar⁹².

O processo de limpeza com recurso a solventes tem como finalidade eliminar todas as sujidades agregadas às superfícies através da dissolução das mesmas. No caso da escultura em estudo, pretende-se a remoção das sujidades que não foram passíveis de ser removidas apenas com recurso à limpeza mecânica.

Neste caso, a limpeza com recurso a solventes envolveu também a remoção do estrato de proteção, por apresentar uma oxidação muito acentuada e por se perceber que entre os vários estratos aplicados, ao longo dos anos (em intervenções anteriores), havia sujidade acumulada nas áreas de difícil acesso que só eram possíveis de remover procedendo também à remoção dos estratos de proteção.

Antes de proceder à limpeza com recurso a solventes deve realizar-se um teste, para perceber o comportamento dos solventes sobre as superfícies e a sua eficácia.

7.3.1. Teste de solventes para a limpeza

A limpeza é sempre uma ação de carácter agressivo⁹³ pelo que o teste de solventes, além de fundamental, constituiu uma fase indispensável na busca da melhor solução de limpeza, principalmente no caso de obras de arte, que garanta a estabilidade e preservação

⁹¹ Vd. CALVO, Ana – **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. 1º ed. Barcelona, Espanha: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN: 978-84-7628-390-5. p. 253.

⁹² Vd. *Idem, Ibidem*. p. 256.

⁹³ Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p.

dos estratos que se pretendem manter, removendo em simultâneo os estratos envelhecidos, disfuncionais e inestéticos.

O teste de solventes consiste em friccionar um cotonete embebido no solvente a testar sobre as várias áreas de cor das superfícies que se pretendem limpar. A realização deste teste teve como objetivo testar quais os solventes mais adequados para a remoção da sujidade que não foi removível apenas por ação mecânica e da camada de proteção oxidada aplicada sobre a policromia da escultura, extremamente escurecida. Por mais adequado entende-se aquele que remove esta camada de proteção com relativa facilidade sem danificar, isto é sem remover ou alterar, os estratos subjacentes. Para tal, seguiu-se uma lista onde os solventes ou misturas de solventes estão organizados de forma crescente em função da sua capacidade de penetração e retenção (do solvente com menor capacidade para o com maior capacidade)⁹⁴.

A remoção da camada de acabamento constitui uma limpeza de carácter mais superficial na medida em que não se pretende a remoção dos estratos subjacentes (como por exemplo os correspondentes à policromia e preparação), por isso revela-se necessário o teste de solventes de forma a identificar o solvente mais adequado para uma remoção eficiente e que não afete os estratos mencionados.

Realizado o teste e analisados os resultados – **vd. Tabela 3**, percebeu-se que o mais apropriado, que melhor removia a sujidade e a camada de proteção oxidada, era a mistura dos solventes água destilada, álcool etílico⁹⁵, e amoníaco⁹⁶, (50:25:25). Embora teoricamente

⁹⁴ Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 128

⁹⁵ O álcool etílico (etanol, C₂H₆O) é um solvente da classe II, na classificação LKM, tem capacidade de penetração e retenção médias. – **Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 123.

⁹⁶ O amoníaco (NH₃), adquirido comercialmente numa solução aquosa de amoníaco a 25%. – **Vd. ABSOLVE – Ficha de dados de segurança: Amoníaco 25% *(NH₃)**. [Em linha] Odivelas, Portugal: José Manuel Gomes dos Santos, LDA. [Consult: 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://jmg.s.pt/pdfs/Fichas_de_Seguranca/Amoniaco%2025.pdf>. p.1-7.

Trata-se de um solvente da classe I, segundo a classificação LKM, correspondendo assim aos decapantes, apresenta forte retenção e elevada capacidade de retenção. – **Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – Los**

a goma-laca seja solúvel em álcool absoluto ⁹⁷, o que também se comprovou com o teste, devido à espessura da camada, uma combinação de solventes revelou-se mais eficaz e rentável, na medida em que não era necessária a aplicação repetida de solventes sobre a superfície, pois existe sempre alguma absorção e retenção por parte dos estratos que não se pretendem remover e a utilização desta mistura reduzia o tempo de contacto entre a superfície e os solventes e portanto a quantidade de solventes absorvidos e retidos nos estratos que não eram para remover.

Os solventes foram testados em áreas de menor visibilidade nas diferentes cores, começando da cor mais clara para a mais escura, porque no geral as cores claras apresentam maior resistência aos solventes e também é mais fácil perceber a capacidade de remoção da sujidade (o contraste entre a área com sujidade e a área onde esta foi removida é maior, o que facilita a perceção), enquanto nas cores escuras e também nos vermelhos além de ser mais difícil perceber se o solvente está a ser eficaz as cores são mais sensíveis aos mesmos.

Solventes. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 128.

⁹⁷ Vd. FARAG, Y.; LEOPOLD, C.S. – Physicochemical Properties of Various Shellac Types. Dissolution Technologies. [Em linha]. Vol 16, nº 2 (2009), p.33-39. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.dissolutiontech.com/DTresour/200905Articles/DT200905_A04.pdf>. p.33.

Tabela 3 – Teste de solventes para remoção dos estratos de proteção e remoção de sujidades. Classificação do grau de remoção: 1 – nulo; 2 – baixo; 3 – médio; 4 – bom; 5 – excessivo. Fonte: de elaboração própria.

Solvente ou mistura de solventes	Áreas de cor testadas				
	Carnação	Dourado	Preto	Bolo da Arménia	Vermelho
<i>White Spirit</i> [®]	1	1	1	1	1
Álcool etílico (96%)	3	3	1	3	3
Isopropanol	1	2	1	-	-
Amoníaco (5% em água destilada)	1	2	1	-	-
Isopropanol e amoníaco (50:50)	3	3	1	-	-
Amoníaco (25% em água destilada)	3	-	1	-	-
Álcool etílico (96%), água destilada e Amoníaco (80:10:10)	2	3	1	-	-
Álcool etílico (96%), água destilada e Amoníaco (50:25:25)	4	4		4	4
Decapante (em gel)	-	-	4	-	-

Com este teste percebeu-se que a policromia das carnações era extremamente resistente aos solventes, permitindo assim o uso da mistura álcool etílico (96%), água destilada e amoníaco (na proporção 50:25:25), o que facilitava e acelerava o processo de limpeza das superfícies de carnação, em detrimento do uso do álcool etílico (96%) que embora eficaz supunha um processo muito demorado.

Tal como na carnação, também nas restantes áreas de cor se revelou eficaz o uso de álcool etílico (96%). No entanto, a escolha deste solvente representaria um processo muito lento devido à espessura dos estratos de proteção e por isso optou-se pelo uso da mistura álcool etílico (96%), água destilada e amoníaco (na proporção 50:25:25) – AAA, sendo nestas áreas necessário maior controle na sua utilização, em especial nas áreas de cor vermelha.

Quanto à policromia de cor preta, percebeu-se que era um repinte e como não apresentava a camada de proteção, a sujidade era facilmente removida recorrendo ao *White Spirit*⁹⁸, (o primeiro solvente da lista, portanto o com menor capacidade de retenção). No entanto, em conformidade com o proprietário, decidiu-se a remoção deste estrato de cor, por se ter percebido ser um repinte, e por isso testou-se o decapante para esta operação.

O decapante⁹⁹ testado foi em fórmula gel aquoso (na sua composição encontra-se água). Neste gel, o agente solvente encontra-se em suspensão numa mistura composta por um agente espessante, um agente tensioativo e um controlador de pH. A opção pela utilização de um decapante em gel revela-se uma mais-valia, uma vez que o gel cria um filme que reduz a absorção por parte da superfície a limpar, garantindo que o agente solvente não dissolve todos os estratos em simultâneo, o que contribui para uma limpeza precisa – consegue-se uma limpeza faseada, estrato-a-estrato, começando pelo mais superficial¹⁰⁰. Este revelou-se eficaz, por possibilitar uma remoção rápida e controlada. Obviamente é necessário ter em atenção que todos os solventes tem as suas vantagens e desvantagens; no

⁹⁸ O *White Spirit*[®] é um solvente da classe IV, na classificação de LKM, sendo por isso um solvente volátil, ou seja de baixas penetração e retenção. – MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 123.

⁹⁹ O decapante, em fórmula gel, testado foi o decapante universal da marca *Robbialc*[®]. Produto composto por xileno entre 50 e 100% da mistura e metilal (dimetoximetano, de fórmula química C₃H₈O₂) numa concentração entre 2,5 e 10%. – Vd. ROBBIALAC – **Basikos Decapante Universal – 928000XAC: Ficha de dados de segurança**. [Em linha]. Sacavém, Portugal: Tintas Robbialac, S.A. [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.robbialac.pt/media/102538/928000XAC_BASIKOS-DECAPANTE-UNIVERSAL_PT.pdf> p. 1-10.

¹⁰⁰ Vd. KHANDEKAR, Narayan – Gelled Systems: Theory and Application. In **Solvent Gels for the Cleaning of Works of Art: The Residue Question**. Los Angeles: Getty Publications. 2004. ISBN: 0-89236-756-8. p.7.

caso dos géis, como são uma forma densificada de um líquido puro (com mistura de líquidos), quando aplicado sobre a superfície a limpar, está-se a aplicar um solvente, que pode ter maior ou menor grau de volatilidade e um material não volátil que é o espessante. O recurso a um sólido não volátil para conseguir a gelificação do líquido solvente facilita a eventualidade de ficarem resíduos de limpeza sobre as superfícies. Contudo, esta desvantagem é facilmente contornada pelo recurso a um processo de limpeza posterior (que garanta a remoção de eventuais resíduos)¹⁰¹.

7.3.2. Limpeza das superfícies com recurso a solventes

Após o teste de solventes para limpeza, já com os solventes testados e selecionados para este tratamento, procedeu-se à realização do tratamento sobre a escultura. Esta limpeza foi realizada sobre os fragmentos desmontados.

Para este tratamento, recorreu-se ao uso de cotonetes de algodão embebidos na mistura AAA (50:25:25) responsável pela remoção dos estratos mais superficiais da proteção que estava aplicada sobre a escultura de São João Baptista – **vd. Fig. 61**. Esta fase realizou-se com extremo cuidado e controle da utilização da mistura de solventes, proporcionados pela utilização de cotonetes (que permitem maior controle e minúcia na área de atuação) e auxílio da lupa de mesa com iluminação. Nas áreas de maior acumulação de goma-laca e sujidades agregadas, a remoção por fricção, apenas, não era eficaz e por isso realizaram-se puchos de algodão, embebidos na mistura AAA e aplicados sobre os estratos a remover, para fazer com que a mistura de solventes tivesse uma evaporação mais lenta (atuando mais tempo sobre a superfície) para amolecer o estrato e promover uma remoção mais fácil e eficaz.

¹⁰¹ Vd. CREMONESI, Paolo – Reflexiones sobre la limpieza de las superficies policromadas. Unicum. [Em linha]. N° 8 (2009). [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://unicum.cat/en/2011/03/reflexions-sobre-la-neteja-de-les-superficies-policromades-2/?tmp_lang=es>.

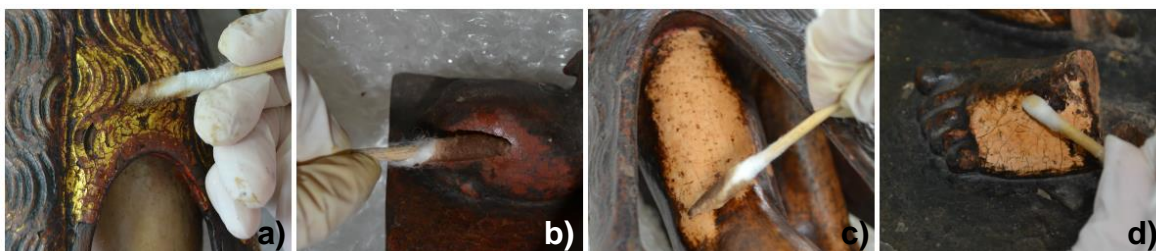


Fig. 61 – Limpeza das superfícies com recurso a solventes, remoção da camada de proteção oxidada, com auxílio de cotonete embebido na mistura AAA: **a.** Área dourada; **b.** Área com bolo arménio; **c.** e **d.** Áreas de carnação: perna esquerda e pé direito, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

Depois de removidos os estratos mais superficiais de proteção procedeu-se a uma nova limpeza das superfícies, utilizando apenas cotonetes embebidos em álcool etílico (96%), para maior controle e menor atuação do solvente sobre as superfícies, uma vez que as áreas onde o bolo arménio estava descoberto se revelaram suscetíveis de remoção (apresentavam pouca resistência) na presença de qualquer solvente. A utilização de álcool etílico (a 96%) foi também a escolhida para a limpeza das áreas de cor vermelha – **vd. Fig. 62**, por revelarem pouca resistência tanto aos solventes da mistura AAA como à fricção.



Fig. 62 – Área de cor vermelha, antes e depois da limpeza com recurso a solventes, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

A limpeza com recurso a solventes foi combinada com a limpeza mecânica, friccionando o cotonete sobre as superfícies. Nas áreas de maior acumulação foi necessário recorrer ao uso da lâmina de bisturi para maior eficiência na remoção, principalmente nas áreas de depressão e de menores dimensões, como é o caso das áreas que formam a textura da veste – **vd. Fig. 63**. Nesta fase tirou-se fundamentalmente partido dos dois processos de

limpeza mais utilizados na conservação e restauro (limpeza mecânica e limpeza com recurso a solventes) pelo facto de combinar o efeito de dissolução conseguido através das reações físico-químicas do solvente com a precisão da ação de limpeza mecânica¹⁰².

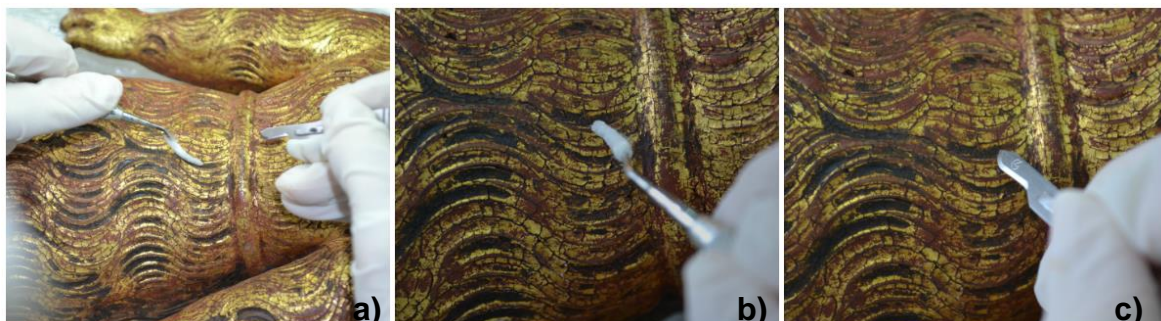


Fig. 63 – Limpeza com recurso a solventes, combinada com ação mecânica do bisturi: a. Aplicação combinada das duas ações; **b.** Aplicação do solvente para amolecer a sujidade; **c.** Remoção da sujidade com auxílio do bisturi. **Fonte:** de elaboração própria.

Depois de concluída a limpeza com recurso a solventes, revelaram-se ainda sujidades pontuais em áreas de depressão, que foram removidas mecanicamente com auxílio de uma lâmina de bisturi – **vd. Fig. 64**, e pequenas manchas na policromia, que foram atenuadas através de uma leve abrasão da superfície com auxílio de cotonetes de lã de aço apenas para tornar homogénea a limpeza – **vd. Fig. 65**.



Fig. 64 – Remoção de sujidades agregadas pontualmente, com auxílio do bisturi. Fonte: de elaboração própria.

¹⁰² Vd. GÓMEZ, M^a. Luisa – **La Restauración – Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte**. 1^aed. Madrid: Cuadernos Arte Cátedra, Instituto del Patrimonio Español. 1998. ISBN: 978-84-376-1637-7. p. 263.



Fig. 65 – Limpeza por desgaste, leve abrasão da superfície para remoção de manchas, tornando mais homogêneas as áreas de cor. Fonte: de elaboração própria.

As operações de limpeza com álcool etílico (96%) e com AAA, foi sempre acompanhada por uma limpeza com *White Spirit*[®] para neutralizar a ação dos solventes escolhidos para a limpeza.

7.3.3. Fixação pontual dos estratos de policromia

No decorrer da limpeza com recurso a solventes, percebeu-se a falta de adesão pontual entre os estratos, existindo assim o risco de destacamento dos estratos correspondentes à policromia e douramento. O risco de perda verificava-se sobretudo nas margens das áreas de lacuna, tanto ao nível da estrutura como apenas dos estratos de policromia.

A fixação pontual é um procedimento irreversível e por isso as propriedades do adesivo a utilizar devem responder a alguns requisitos como a flexibilidade, a boa adesividade (mas não excessivamente resistente para não criar tensões) e deve ser facilmente aplicável, apresentando uma viscosidade baixa para penetrar em maior profundidade e assim assegurar a completa fixação de todos os estratos levantados.

Esta operação visou devolver a estabilidade aos estratos sobrejacentes da escultura, garantindo a sua boa adesão à estrutura. Para este procedimento, utilizou-se *Primal*[®]

AC33¹⁰³, a 30% em água destilada que foi aplicado com auxílio de um pincel fino, depositando gotas em áreas de fissuras e lacunas ao nível dos estratos sobrejacentes. Esta operação foi antecedida pela aplicação, com auxílio de um pincel fino, de gotas de álcool etílico a 50% em água destilada que funcionou como tensioativo (para reduzir a tensão superficial), permitindo assim uma maior penetração do adesivo para garantir uma boa fixação dos estratos. Depois de introduzido o adesivo, realizou-se uma leve pressão sobre os estratos a fixar para que aderissem com firmeza à estrutura, de modo a reassentá-los – **vd. Fig. 66.**

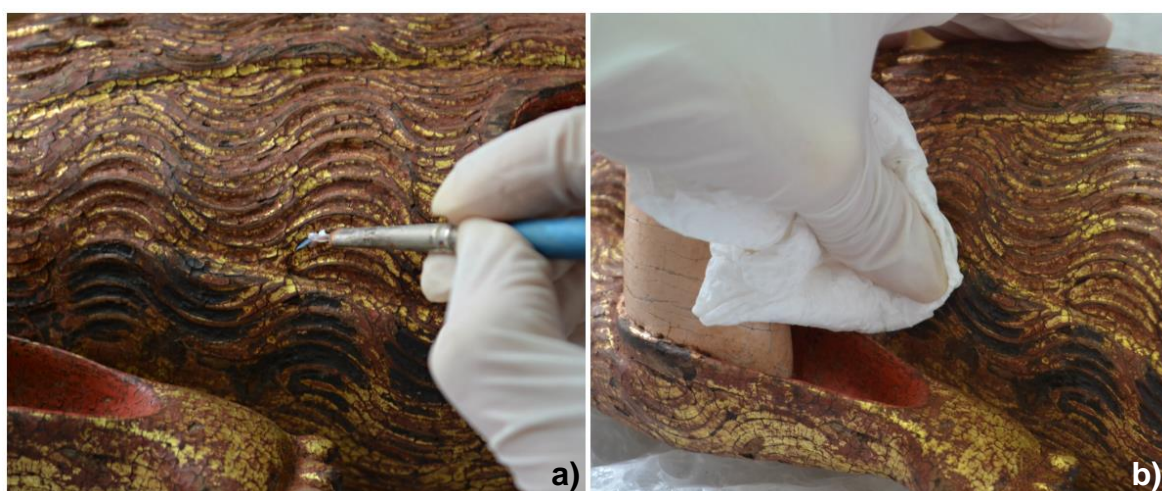


Fig. 66 – Fixação pontual dos estratos de douramento: a. Introdução do adesivo recorrendo a um pincel fino; b. Exercício de leve pressão para fazer aderir os estratos ao suporte. **Fonte:** de elaboração própria.

7.3.4. Remoção de um repinte na base

A remoção do repinte significa uma extração seletiva de matéria que altera de forma prejudicial o aspeto estético e não cumpre a função que se supõe ser a assignada a um estrato de policromia (cumprir uma função estética e contribuir positivamente para a leitura e entendimento da obra de arte). Pode-se considerar que este estrato se torna um estrato de

¹⁰³ O *Primal*[®] AC33 é um polímero acrílico em emulsão aquosa, com baixa viscosidade. Tem como características a boa flexibilidade e durabilidade. – **Vd.** CONSERVATION RESOURCES INTERNATIONAL LLC – **Primal (rhoplex) AC33.** [Em linha]. United Kingdom: Conservation Resources International LLC. [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.conservationresources.com/Main/uk_section_019/019_042.htm>.

matéria acessória, na medida em que não contribui de forma nenhuma para a valorização do objecto e ainda o prejudica pela falta de qualidade¹⁰⁴.

No caso particular da escultura de São João Baptista, a remoção do repinte levanta questões como a viabilidade da remoção pela existência (ou não) de um estrato de policromia subjacente que apresente um valor estético que justifique este processo. Encontraram-se vestígios de um estrato de policromia subjacente de cor vermelha, devido à presença de lacunas ao nível do estrato correspondente ao repinte, mas a quantidade destes vestígios, observados nas áreas de lacuna, não eram representativos para fundamentar o levantamento do mencionado repinte. Contudo, a falta de regularidade e qualidade de aplicação que o estrato de repinte apresentava prejudicava a legibilidade da escultura e não estava de acordo com a uniformidade estética da base da escultura.

Como qualquer caso de levantamento de repinte, esta ação implicava um grande risco, porque, mesmo com a abertura de janelas para sondagem da existência de um estrato de policromia anterior, nada garantia que o facto de se encontrar policromia subjacente nas áreas sondadas, essa policromia esteja presente nas áreas não sondadas. Como se tratava de uma operação de elevado risco, optou-se por consultar o proprietário que expressou a pretensão de recuperar o máximo possível da estética e material originais. Em conformidade com a reflexão anteriormente expressada e a vontade do proprietário, procedeu-se à remoção do repinte da base.

A remoção do repinte, realizada por ação de solventes – **vd. Fig. 67**, foi auxiliada por ação mecânica com lâmina de bisturi, para fazer destacar o estrato correspondente ao repinte. Os solventes escolhidos foram o decapante em gel e a acetona¹⁰⁵. O decapante foi, neste tratamento, utilizado como solvente principal para a remoção de repinte e a acetona foi o

¹⁰⁴ Vd. GÓMEZ, M^a. Luisa – La Restauración – Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte. 1^aed. Madrid: Cuadernos Arte Cátedra, Instituto del Patrimonio Español. 1998. ISBN: 978-84-376-1637-7. p. 263.

¹⁰⁵ A Acetona (C₃H₆O) é um solvente da classe II, na classificação de LMK (Liliane Maschleine-Kleiner) de solventes, apresentando por isso uma capacidade de penetração média e uma velocidade de evaporação-retenção também média. – **Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – Los Solventes**. 1^a ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 123.

solvente escolhido para eliminação de eventuais resíduos do decapante (a acetona cumpre aqui a função de segundo agente de limpeza responsável pela remoção de resíduos sólidos associados aos géis).

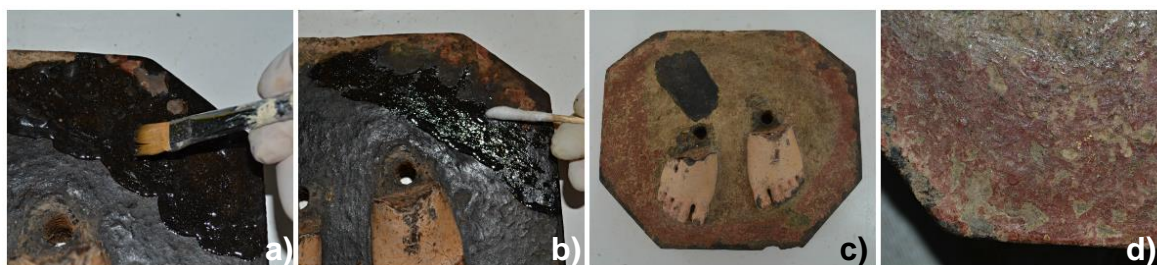


Fig. 67 – Remoção do repinte: a. Aplicação do decapante; b. Remoção do estrato de repinte com auxílio de cotonete embebido em acetona; c. Aspeto ca base depois do repinte praticamente removido; d. Pormenor da policromia existente sob o repinte. **Fonte:** de elaboração própria.

No final da remoção do repinte procedeu-se à limpeza com *White Spirit*[®] para garantir a completa volatilização dos solventes utilizados durante o processo de remoção do repinte, que possam ter penetrado em maior profundidade atingindo os estratos que se pretendem conservar.

7.4. Preenchimento de lacunas

O preenchimento de lacunas revela-se fundamental para garantir a conservação desta escultura uma vez que esta ação visa tornar uniforme a superfície, eliminando as áreas de depressão resultantes das lacunas ao nível do suporte, tornando essas áreas menos suscetíveis à deposição de sujidades do que se fossem deixadas por preencher.

Embora esta operação possa ser considerada uma ação de restauro, a verdade é que, no caso específico desta escultura, que se destina a uma igreja e não a um museu (antevendo-se um menor cuidado no que respeita à sua manutenção e limpeza), se revela indispensável pelo facto de que as condições a que se encontrará exposta não serem as mais favoráveis à sua preservação, especialmente no que respeita a questões de limpeza periódica da escultura. Uma vez que não se trata de uma operação de restauro e estes preenchimentos são apenas para evitar a acumulação de sujidades, considerou-se que deviam ser realizados ao nível do suporte, pois o que se pretende é eliminar as depressões existentes no mesmo.

Pelos motivos acima referidos optou-se pelo preenchimento das lacunas. Estes preenchimentos realizaram-se com pasta de celulose de *Rayon*[®] tonalizada. Definiu-se um subtom (um tom mais ténue que o original, circundante das lacunas), para que o tom escolhido estivesse entre os tons da madeira e da policromia reduzindo o protagonismo das lacunas¹⁰⁶. A escolha opção pela tonalização da pasta de preenchimento foi motivada pela intensão de conseguir um tom uniforme e igual em todas as lacunas a preencher.

Devido à necessidade de tonalização da pasta, esta teve de se preparar especificamente para ser utilizada nesta escultura. A preparação da pasta consistiu na mistura de *Rayon*[®] em pó com água destilada, a adição de água foi gradual, de forma a conseguir uma pasta consistente e de baixa retração. Os pigmentos *Burnt Sienna*; *Raw Sienna*; *Burnt Umber* e *Cassel earth* foram, depois, adicionados à pasta amassando bem até obter uma mistura homogénea da cor pretendida – **vd. Fig. 68**.



Fig. 68 – Preparação da pasta celulósica de *Rayon*[®] tonalizada para o preenchimento de lacunas: **a.** mistura da pasta com os pigmentos; **b.** testes de cor da pasta depois de aplicada a goma-laca; **c.** comparação da cor da pasta depois de aplicada a goma-laca com a cor do madeira da escultura. **Fonte:** de elaboração própria.

Para os preenchimentos com a pasta preparada, procedeu-se à aplicação de uma emulsão aquosa de *PVA*¹⁰⁷, nas áreas de lacuna como agente fixador da pasta ao suporte lenhoso e depois introduziu-se a pasta nas áreas dos orifícios deixados pelos pregos e

¹⁰⁶ Vd. BAILÃO, Ana – As Técnicas de Reintegração Cromática na Pintura: revisão historiográfica. Ge-Conservación. ISSN:1989-8568. Nº 2 (2011). p. 49.

¹⁰⁷ O *PVA* (acetato polivinílico) é comumente utilizado como adesivo em solução aquosa. Apresenta uma coloração branca, mas que depois de ganhar presa se torna incolor e rígido. É indicado para a colagem de materiais porosos, como é o caso da madeira. Apresenta resistência e flexibilidade médias, acompanhando assim os movimentos de expansão e contração dos suportes lenhosos. – **Vd. WILLIAMS, Donald** – A Survey of adhesives for wood conservation. In **The Structural Conservation of Panel Paintings**. 1ª ed. USA: The Getty Conservation Institute, 1998. ISBN: 0-89236-384-3. p. 82.

parafusos depois de removidos, de forma a eliminar essas depressões existentes – vd. **Fig. 69.**

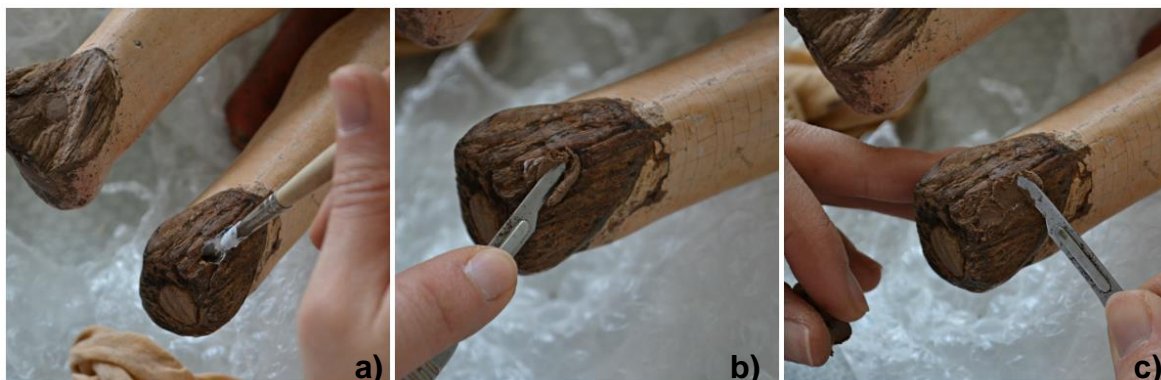


Fig. 69 – Preenchimento de lacunas com a pasta preparada: a. Aplicação de uma emulsão aquosa de PVA; **b.** Aplicação da pasta de preenchimento; **c.** Nivelamento e remoção dos excessos de pasta de preenchimento. **Fonte:** de elaboração própria.

O nivelamento das áreas de lacuna preenchidas foi realizado recorrendo ao uso de cotonetes de algodão embebidos em água destilada, para obter superfícies perfeitamente lisas. Optou-se por esta forma de nivelamento, porque assim garantia-se que a superfície não sofria qualquer abrasão, risco que está associado ao nivelamento com folhas abrasivas. Além disso, os preenchimentos foram realizados ao nível do suporte (resulta num preenchimento rebaixado em relação aos estratos que correspondem à policromia), o que dificultava o nivelamento com folhas abrasivas sem danificar a policromia.

7.5. Colagem de fraturas

A colagem da fratura é importante para devolver a verticalidade correta da imagem. Nesta fase procedeu-se à colagem das fraturas, que também correspondiam aos dois fragmentos separados na etapa correspondente à remoção de intervenções anteriores.

A colagem da fratura consistiu numa nova colagem dos fragmentos, que visou devolver a funcionalidade desta operação uma vez que a anterior já se encontrava disfuncional devido à deterioração do adesivo utilizado (que poderá ser de origem animal, adesivo proteico) favorecendo a separação dos fragmentos. A disfuncionalidade prejudicava a estabilidade estrutural da escultura.

7.5.1. Limpeza das áreas de colagem

A colagem foi antecedida pela limpeza das áreas de colagem de forma a garantir que estas não apresentavam quaisquer resíduos de adesivo anterior e de sujidades. A presença de adesivos envelhecidos e sujidades concorrem para a dificuldade de aderência entre os fragmentos a colar. Assim, a limpeza torna-se essencial para permitir uma boa aderência entre áreas de colagem.

Esta limpeza foi realizada mecanicamente com auxílio de um bisturi, por raspagem. Para maior eficácia da limpeza, sem danificar as áreas a colar, recorreu-se ao uso do solvente *White Spirit*[®], para amolecer as sujidades e adesivos que apresentavam maior resistência ao processo mecânico e assim poder removê-los facilmente com auxílio do bisturi – **vd. Fig. 70.**

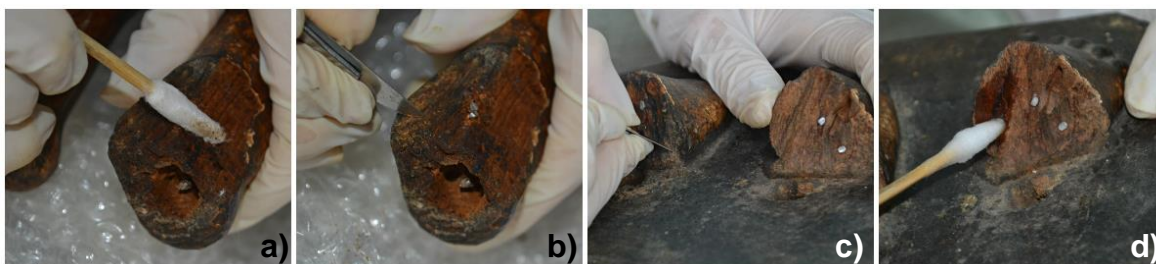


Fig. 70 – Limpeza das áreas de colagem: a) Amolecimento das sujidades e adesivos envelhecidos com aplicação de *White Spirit*[®]; b. e c. Remoção das sujidades por raspagem com bisturi; d. Limpeza com *White Spirit*[®] depois de removidas as sujidades das áreas de colagem. **Fonte:** de elaboração própria.

7.5.2. Colagem dos fragmentos

A colagem dos fragmentos representa a correção da conceção formal da escultura (a sua verticalidade) e a eliminação de áreas onde era possível a introdução de sujidades e humidade, que concorrem para a degradação da escultura. Trata-se por isso de uma operação conservativa.

A escolha do adesivo para a colagem prendeu-se com as características que este deveria possuir para um boa colagem. O adesivo deve ser o suficientemente forte para garantir uma boa união entre os fragmentos; por outro lado, deve ser flexível para permitir

os movimentos da madeira, evitando tensões nas áreas coladas (e portanto mais frágeis); deve ainda ser reversível, estável e incolor (após ganhar presa).

Depois de limpas as áreas de colagem, procedeu-se à colagem dos fragmentos e ao respetivo aperto de forma a garantir uma boa colagem – **vd. Fig. 71**. O ideal é que se exerça alguma pressão sobre as peças a colar durante algum tempo, para garantir uma boa adesão entre as mesmas.

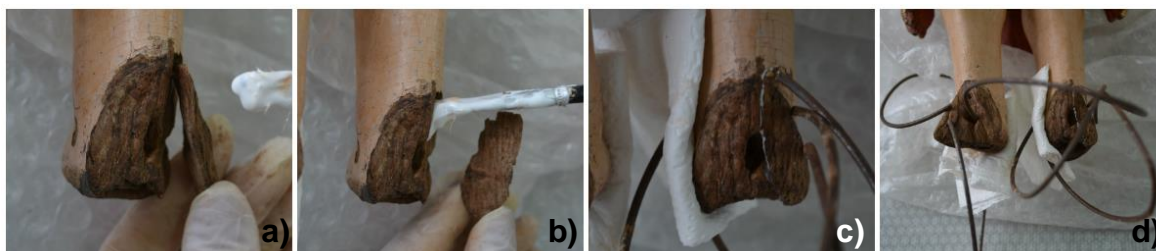


Fig. 71 – Colagem de fragmentos: a. e b. Aplicação de adesivo com auxílio de um pincel; c. Colagem de um fragmento e início de aperto com molas; d. Aperto de todos os fragmentos a colar. **Fonte:** de elaboração própria.

Para a colagem, utilizou-se como adesivo uma emulsão aquosa de *PVA*, aplicado nas superfícies de colagem com auxílio de um pincel. Esta colagem foi reforçada pela introdução de cavilhas de 8 mm, produzidas em madeira de Teca. A escolha da madeira de Teca para a produção das cavilhas deve-se ao facto de esta parecer ser a madeira utilizada para a produção da escultura.

Depois de aplicado o adesivo e introduzidas as cavilhas – **vd. Fig. 72**, procedeu-se ao aperto das colagens, utilizando grampos de forma a proporcionar uma boa união entre os fragmentos. Aqui foi preciso ter especial cuidado para não danificar a policromia durante os apertos dos grampos, para isso as áreas onde estes exerceriam pressão foram protegidas com cartão envolvido em plástico de bolhas.



Fig. 72 – Introdução de cavilhas para reforço da colagem entre os dois fragmentos principais: a. Orientação dos orifícios para introdução das cavilhas; **b.** Introdução das cavilhas depois de aplicado o adesivo; **c.** Aspetto final da colagem. **Fonte:** de elaboração própria.

Por fim, foram removidos os excessos de adesivo com auxílio de um pano húmido e ação mecânica com recurso a bisturi – vd. **Fig. 73.**



Fig. 73 – Limpeza dos excessos de adesivo e secagem do adesivo sob pressão para garantir uma boa colagem, com o auxílio de grampos. Aspetto final da colagem, depois de removidos os grampos e preenchida a linha de fratura. Fonte: de elaboração própria.

7.5.3. Preenchimento da linha de fratura

Concluído o processo de colagem, realizou-se o preenchimento da linha de colagem de forma a eliminar os vazios, pois não foi possível a obtenção de uma linha de colagem regular perfeita.

A madeira sofre movimentos anisotrópicos e com o decorrer do tempo, os fragmentos separados e deficientemente colados sofreram movimentações diferentes, dando origem a pequenas distorções que se revelaram prejudiciais no momento da união dos mesmos, dando origem a vazios, por impossibilidade da união completa entre as faces a colar.

Este preenchimento realizou-se com a pasta de *Rayon*[®] anteriormente preparada e utilizada nos restantes preenchimentos de lacunas – vd. **Fig. 74**. Tal como nos preenchimentos anteriormente referidos, o preenchimento das linhas de fratura foi realizado apenas ao nível do suporte para eliminar áreas de maior acumulação de sujidades.



Fig. 74 – Linhas de fratura preenchidas ao nível do suporte, com pasta celulósica tonalizada com um subtom da madeira original. Fonte: de elaboração própria.

Para um nivelamento mais cuidado, sem risco de dano para a policromia, procedeu-se ao nivelamento, tal como no preenchimento de lacunas, com auxílio de um cotonete húmido, conseguindo assim um alisamento perfeito dos preenchimentos – vd. **Fig. 75**.



Fig. 75 – Nivelamento dos preenchimentos realizados nas linhas de fratura, depois da colagem, com auxílio de um cotonete húmido. Fonte: de elaboração própria.

7.6. Aplicação de um estrato de proteção

A aplicação de um estrato de proteção revelou-se importante para garantir a longevidade material da escultura, pois protege os estratos originais aplicados sobre a

estrutura da escultura e os materiais aplicados durante a intervenção, através da criação de um filme impermeável que reduz a capilaridade das superfícies (reduz a absorção de água, humidade) da escultura. Este estrato protege também as superfícies das poeiras e sujidades e da ação de alguns agentes atmosféricos, que causam abrasão¹⁰⁸.

A escolha da goma-laca, em detrimento de outros materiais possíveis como por exemplo o *Paraloid*[®] B72¹⁰⁹, prendeu-se com o facto de, ao que indicam as análises realizadas, se tratar do material anteriormente existente como camada de proteção. Embora os estratos mais superficiais possam corresponder a uma intervenção posterior, esta hipótese não foi confirmada para o que poderia ser o primeiro estrato de proteção (e que poderia ser original)¹¹⁰. Além disso, a goma-laca é um produto natural, compatível e cuja alteração a longo prazo (envelhecimento) é conhecida.

É sabido que sofre alguma alteração cromática (oxidação), escurecendo com o passar do tempo. No entanto, o estrato a aplicar pretende-se fino e, por isso, não representará uma alteação cromática muito acentuada devido à sua transparência. Além disso, como também já foi dito, este estrato de proteção é considerado um estrato de sacrifício, que poderá ser removido em intervenções posteriores por já não desempenhar função ou por resultar inestético (alterar a legibilidade da escultura). Nesta perspetiva considerou-se vantajosa a utilização da goma-laca, respeitando o facto de, durante muitas décadas, ter sido o material

¹⁰⁸ Vd. VIÑAS, Salvador Muñoz – **Contemporary Theory of Conservation**. 1ª ed. Oxford, England: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN: 0-7206-6224-7. p. 187.

¹⁰⁹ O *Paraloid*[®] B72 é um polímero acrílico considerado dos mais aptos para utilizar no restauro, especialmente em consolidações ou pequenas colagens. Pode também ser utilizado como verniz (estrato de proteção) em esculturas pelas características que apresenta: formação de filmes transparentes; resistência à descoloração (não amarelece com a radiação UV), boa estabilidade química e boa flexibilidade e excelente resistência a solventes, como a água, o álcool, ácidos e bases. – Vd. FRANÇA, C. Linda; BARBOZA, K. de Melo – **Uma nova alternativa para consolidação de objetos em madeira – A utilização de microesferas de vidro como carga em aglutinantes proteicos**. [Em linha]. Buenos Aires, Argentina: I Congreso Iberoamericano y VIII Jornada de Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio (2009) [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1600/11746_1600.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. p. 3.

¹¹⁰ Vd. NEWMAN, Richard – **Tempera and Other Nondryig-Oil Media**. In **Painted Wood: History and Conservation**. Oxford, England: The Getty Conservation Institute, 1998. ISBN: 0-89236-501-3. p. 47.

aplicado sobre a escultura e ter desempenhado perfeitamente a função de proteção, não havendo assim a necessidade de introduzir um novo material estranho ao objeto.

Como estrato de proteção, procedeu-se à aplicação de um filme de goma-laca diluída em álcool etílico a 7,5%. A aplicação foi realizada com auxílio de uma trincha de cerdas macias de cima para baixo, isto é da cabeça até à base – **vd. Fig. 76.**



Fig. 76 – Aplicação de um estrato final de proteção: Aplicação de goma-laca com recurso a pincel de cerdas macias. Fonte: de elaboração própria.

Depois de bem seca, esta camada foi polida com um pano de algodão para tornar as superfícies homogéneas (eliminar vestígios resultantes da aplicação, como marcas do pincel) e conferir algum brilho, resultando um acabamento mais agradável – **vd. Fig. 77.**



Fig. 77 – Polimento do estrato de proteção com pano de algodão. Fonte: de elaboração própria.

7.7. Aspeto final depois da intervenção

Concluída a intervenção de conservação e restauro da escultura, a diferença entre o antes e o depois é notória – **vd. Fig. 78 e 79.**

Comparando os registos fotográficos obtidos antes e depois da intervenção, percebe-se que a intervenção tinha um carácter eminentemente conservativo que teve como principal objetivo assegurar a estabilidade material da imagem. Embora a escultura se encontrasse em relativo bom estado de conservação, o que permitia a intervenção direta sobre a mesma, apresentava muitas poeiras e sujidades depositadas, tanto sobre as superfícies como entre os vários estratos de proteção aplicados. Estes estratos resultavam numa camada espessa de proteção que estava muito oxidada, alterada cromaticamente (escura e amarelecida) e que estava a causar tensões nos estratos subjacentes por haver retraído. A alteração dos estratos de proteção não só escondiam toda a exuberância da escultura, como também disfarçavam problemas, concorrendo para o acelerar dos processos de deterioração da mesma.

Com a remoção e a nova colagem das fraturas, conseguiu-se restabelecer a verticalidade da escultura, devolvendo assim o carácter imponente e imperial (austero) da figura. O preenchimento dos orifícios de onde se removeram os elementos metálicos oxidados e das linhas de fratura tiveram uma preocupação principalmente conservativa (reduzir irregularidades onde se podem acumular poeiras e sujidades, bem como introduzir-se a humidade). A sua tonalização foi diferenciada e pretendia apenas não criar focos de atenção do observador, integrando-as perfeitamente no conjunto, o que parece ter sido conseguido, a avaliar pelos registos fotográficos do depois da intervenção.

Com a remoção do repinte, que corresponde à vertente restauro da intervenção, conseguiu-se uma melhoria das qualidades estéticas da imagem de São João Baptista, devolvendo à imagem a unidade estética e conferindo-lhe toda a sua beleza e dignidade típicas dos bens culturais de produção Indo-Portuguesa da sua época – este tratamento melhorou significativamente a leitura estética da imagem facilitando a compreensão por parte da comunidade em que se insere.



Fig. 78 – Escultura antes da intervenção: **a.** Vista frontal; **b.** Vista lateral direita; **c.** Vista posterior; **d.** Vista lateral esquerda. **Fonte:** de elaboração própria.



Fig. 79 – Escultura depois da intervenção: **a.** Vista frontal; **b.** Vista lateral direita; **c.** Vista posterior; **d.** Vista lateral esquerda. **Fonte:** de elaboração própria.

8. Preservação do objeto

A preservação de qualquer bem, representa um conjunto de ações que pretendem controlar a deterioração dos objetos antes que estas ocorram, eliminando ou minimizando as causas que concorrem para a deterioração. Trata-se essencialmente de encontrar estratégias, baseadas em métodos de trabalho sistemáticos que, através do seguimento de metodologias bem definidas, visam o controlo dos riscos de deterioração que afetam ou podem afetar os bens. Para uma boa preservação é necessário perceber que, na maioria dos casos, a origem da deterioração reside em fatores externos aos próprios objetos, sendo consequência da falta de manutenção dos espaços onde estes se inserem¹¹¹.

Para assegurar a longevidade material da imagem intervencionada, aconselha-se a prática de alguns cuidados que concorrem para uma boa preservação. Para isso, é necessário ter em conta vários aspetos. Deve considerar-se sobretudo os fatores e ações que interagem mais diretamente com o bem a preservar.

A eficiente preservação foca-se em quatro aspetos principais: a manutenção, a limpeza, a exposição e o manuseamento.

A manutenção da escultura é fundamental. Esta passa, entre outras ações, pela inspeção periódica, importante para controlar a estabilidade material e permitir a correção de eventuais problemas numa fase ainda inicial.

As intervenções realizadas sobre a escultura concorrem para a sua conservação. No entanto, é essencial não esquecer que não a tornam imune às alterações, isto é, depois de conservada, a escultura vai continuar a alterar-se materialmente e por isso é tão importante a realização de inspeções periódicas do bem, para garantir que as alterações possíveis de corrigir numa fase inicial não avançam para situações que têm como única solução o restauro. É também necessário fazer inspeções periódicas ao espaço onde a escultura se encontra, para garantir a limpeza e evitar pestes e pragas, uma vez que a escultura se encontra

¹¹¹ Vd. HERRÁEZ, Juan A.; LORITE, Miguel A. Rguez – La Conservacion Preventiva de las Obras de Arte. *Arbor*. Vol. 164. Nº 645 (1999). p. 141-143.

pousada numa mísula de madeira e, em caso de se verificar o desenvolvimento de atividade biológica, o efeito de contágio é bastante rápido¹¹².

A limpeza liberta a escultura de sujidades que se depositam sobre as superfícies. Esta operação é essencial, pois a deposição de sujidades favorece a degradação; por exemplo, as sujidades proporcionam um substrato rico, favorável à atividade biológica, se a isto acrescentarmos o facto de que a escultura está produzida num material orgânico (madeira), é fácil perceber a sua suscetibilidade (aos insetos xilófagos e roedores, por exemplo).

Sugere-se a limpeza a seco regular (períodos curtos entre as limpezas), com recurso a espanador de penas ou panos suaves (algodão), para evitar a acumulação de poeiras e sujidades. Quando se diz a seco, isto implica a expressa não utilização que qualquer solvente, tanto produtos comerciais comumente utilizados em limpezas como simplesmente a aplicação de água, a menos que indicado por um conservação restaurador¹¹³.

O espaço onde a escultura está exposta também concorre para uma boa preservação da mesma e é necessário considerar fatores como iluminação e controlo ambiental. Assim, no que respeita à iluminação, aconselha-se a não exposição da imagem à luz direta, ou seja, não colocar fontes de luz a incidir directamente (devido ao efeito de deterioração cumulativo e permanente) sobre esta (por exemplo focos, lâmpadas – principalmente se se tratarem de lâmpadas incandescentes, que produzem grande aquecimento ou fluorescentes que emitem raios ultravioleta em grande quantidade)¹¹⁴. A incidência de luz sobre a escultura, a longo prazo, provoca a alteração dos materiais aplicados sobre a estrutura, dando origem a

¹¹² Vd. BARATA, Carolina – **Estudo e tratamento de conservação e restauro da escultura de madeira dourada e policromada de S. João Baptista da igreja de S. Francisco do Porto** [Em linha] Porto, Portugal, Universidade Católica Portuguesa, Escola das Artes.(2011) [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/16491/3/Matos,%20Carla,%20Estudo%20e%20tratamento%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20e%20restauro%20da%20escultura%20de%20madeira%20dourada%20e%20policromada%20de%20S.%20Jo%C3%A3o%20Baptista%20da%20Igreja%20de%20S.pdf>>. p. 78.

¹¹³ Vd. GSA - **Care and Maintenance: Recommendations for Artwork in the Fine Arts Collection** [Em linha] USA: U.S. General Services Administration, 2005. [Consult. 17 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.gsa.gov/graphics/pbs/GSA_FineArts_2_Sculpture.pdf>. p. 23-24.

¹¹⁴ Vd. McGIFFING, Robret F. - **Furniture Care and Conservation**. 3ª ed. USA, Tennessee: AASLH Press, 1992. ISBN: 0-942063-22-8. p. 19-20.

problemas como a descoloração, a alteração de cor e podendo mesmo levar à perda desses estratos de superfície¹¹⁵.

Evitar o posicionamento próximo de janelas ou portas, nestes espaços (para além de serem fontes de luz) a temperatura e humidade relativa sofrem variações mais acentuadas (o ambiente é mais instável) e a deposição de poeiras e sujidades também é maior pela deslocação de partículas no ar (com as correntes de ar). Ao evitar corredores ou locais de passagem com maior afluência de pessoas, está-se a prevenir eventuais acidentes que possam surgir por motivos vários, como descuido, falta de atenção, etc. Quanto à questão da humidade relativa do espaço, este controlo já é feito (embora de forma um pouco empírica e arcaica) com o recurso a um desumidificador. Contudo esta ação revela-se um tanto inútil, e até prejudicial, pelo facto de não ser feita qualquer monitorização dos valores de HR%.

Não se deve colocar flores ou velas acesas próximas da escultura. No caso das velas, quando acesas, libertam fuligem (partículas de material orgânico residual que se forma durante o processo de queima) e aumentam o risco de incêndio. No caso das flores, estas atraem a actividade biológica para junto da escultura (e para a própria escultura, sendo usada com substrato) e além disso são fonte de humidade acentuada (presença de água mineral, pela rega das mesmas).

Quanto ao manuseamento, quando se pretender deslocar a imagem deve segurar-se, verticalmente, com uma mão por baixo da base (sustentando o peso) e outra mais ou menos a meio do tronco de São João Baptista (para garantir o equilíbrio), evitando possíveis quedas.

Um manuseamento incorreto ou descuidado pode ocasionar acidentes que seriam facilmente evitáveis pela simples forma de pegar no objeto, claro que a isto se devem acrescentar os cuidados durante o transporte da escultura, garantindo que o percurso a percorrer de um ponto a outro está desimpedido e o mesmo é válido para o espaço onde se

¹¹⁵ Vd. CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – Care of furniture finishes. CCI Notes [Em linha] 1ª ed. Canada: Canadian Conservation Institute, 2002. [Consult. 17 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.cci-icc.ca/resources-ressources/ccinotesicc/7-2_e.pdf>. p. 3.

CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UMA ESCULTURA DE SÃO JOÃO BAPTISTA DA IGREJA DE SANTA EULÁLIA, DE VILAR DE MOUROS, E DE UMA MESA D. JOSÉ I DO CONVENTO DE SÃO DOMINGOS, DE VIANA DO CASTELO

pretende colocar a escultura. Antes de a mover de local, deve garantir-se que o novo local a que se destina está em condições de a receber.

PARTE 2

1. Estudo do objeto

1.1. Identificação do objeto



Fig. 80 – Mesa de centro D. José I. **Fonte:** de elaboração própria.

SUPER-CATEGORIA: Bens culturais.

CATEGORIA: Bens culturais móveis.

SUBCATEGORIA: Mobiliário Civil.

TÍPOLOGIA: Móvel de pousar - Mesa.

DENOMINAÇÃO: Mesa de centro.

ESTILO/GOSTO: Rococó/ D. José I.

DATAÇÃO: Meados do século XVIII.

DIMENSÕES:

Altura (máx.): 81,3 cm.

Comprimento (máx.): 124 cm.

Largura (máx.): 89,7 cm.

PROPRIETÁRIO: Convento de São Domingos.

LOCALIZAÇÃO: Viana do Castelo (Portugal).

1.2. Descrição do objeto

O objeto em estudo para intervenção é um bem móvel, inserido tipologicamente nos móveis de pousar. Trata-se mais concretamente de um objeto de mobiliário civil, que, pelas características que apresenta, pode ser definindo-se como mesa – vd. **Fig. 81**: móvel com uma superfície horizontal plana, assente sobre um aro, que por sua vez é apoiado em pernas à altura de apoio, destinado a servir de apoio provisório ou permanente a outros objetos¹¹⁶.

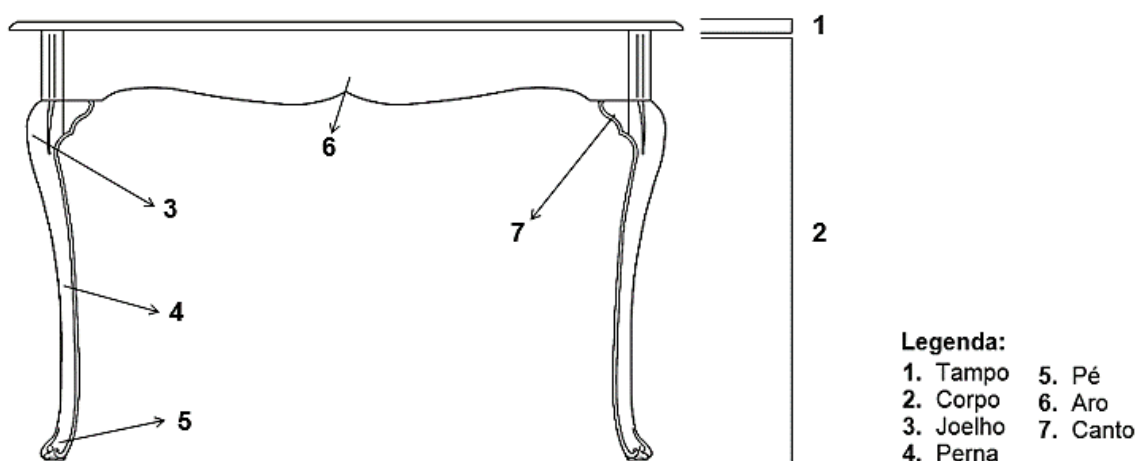


Fig. 81 – Esquema das peças constituintes da mesa (vista frontal). Fonte: de elaboração própria.

A mesa é constituída por quatro pernas, elevando-a do nível do solo, que se prolongam verticalmente até ao aro sobre o qual assenta o tampo.

De baixo para cima, os apoios anteriores e posteriores seguem o mesmo formato: pés em *trífide* (uma espécie de pé com três dedos curtos e unidos entre si, quase como por uma membrana¹¹⁷) – vd. **Fig. 82**; as pernas desenvolvem-se em forma de S alongado (perna de tipo cabriola). Acima do joelho das pernas, localizam-se os sistemas de encaixe macho-fêmea (respiga e taleira) que fazem a união das mesmas ao aro que sustenta o tampo, conformando assim a mesa.

¹¹⁶ Vd. SOUSA, Maria da Conceição Borges de - **Normas de Inventariação – Mobiliário**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Instituto Português de Museus, 2004. ISBN: 972-776-186-0. p. 73.

¹¹⁷ Vd. MUSEUM FURNITURE – **Queen Anne style furniture**. [Em linha]. Online Antique Museum Furniture. [Consult. 12 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.museumfurniture.com/queenanne/>>



Fig. 82 – Pé em trífide da mesa D. José I. Fonte: de elaboração própria.

O aro – vd. **Fig. 83**, é simples, isto é, percebe-se facilmente que se trata de um móvel de menor relevância artística (de segunda linha), destinado ao uso quotidiano de uma classe média. Esteticamente, a decoração pode dizer-se quase inexistente: o aro é formado por peças lisas, apenas de contornos recortados em curvas simples; o recorte do aro repete-se igual nas quatro faces verticais da mesa.



Fig. 83 – Pormenor do aro da mesa D. José I. Fonte: de elaboração própria.

Quanto ao tampo, é retangular, despido de qualquer decoração. Apresenta apenas um rebaixo, com uma largura de 0,7 cm, que delimita a mesa em toda a volta, entalhado a 4,5 cm da margem que delimita o tamanho do tampo. Este rebaixo serve de decoração ao mesmo.

Em toda a mesa foi aplicado um acabamento a goma-laca e com uma cera de tonalidade escura (cera à qual terá sido adicionado um pigmento escuro, ou uma anilina), muitas vezes denominada “cera de antiquário”, e que lhe confere superfícies brilhantes e escuras. A aplicação desse acabamento é ainda mais densa no tampo e em algumas das peças ornamentais, certamente com o intuito de aproximar ao tom escuro da restante estrutura em madeira de Pau-santo.

1.3. Enquadramento histórico-artístico

Os meados do século XVIII marcam um momento de viragem nas sociedades europeias, sendo considerado como o século do triunfo das “luzes”, do *Iluminismo*. Em Portugal, não só ganharam consciência do estado de decadência do país, o atraso em relação às monarquias da restante Europa, como tinham ideias sobre as reformas necessárias para o ultrapassar: os reformistas defendiam a produção de manufaturas no reino (estavam reticentes quanto às vantagens do tratado com Inglaterra e que rompia relações com a França – Tratado de Methwen); tinham uma opinião negativa das estruturas agrárias; criticavam o “puritanismo” de algumas famílias da alta nobreza, o excessivo peso das ordens religiosas e a atuação da Inquisição; e gostariam que os métodos de ensino fossem alterados. Esta imagem de atraso, acima de tudo cultural, que o reino passava para os visitantes era preocupante, acabando por ter reflexos nas decisões dos monarcas, que apostaram em fazer reformas nas monarquias¹¹⁸.

Durante o reinado de D. José I (1750-1777), a figura realmente reformadora foi Sebastião José de Carvalho e Melo (Marquês de Pombal), um diplomata experiente. D. José, reconhecendo nele as capacidades que já havia demonstrado em Londres e Viena de Áustria enquanto embaixador durante o reinado de seu pai (D. João V), nomeou-o Secretário de Estado dos Negócios Estrangeiros e da Guerra¹¹⁹, e confiou-lhe a administração do reino. Em teoria D. José I era rei absoluto, o que implicava a centralização do poder num elemento único (o rei) e Sebastião José rendia esforços para que toda a classes e atividades estivessem submetidas ao regime autoritário da Realeza, mas na prática o crescente poder do secretário na tomada de decisões por parte do rei era evidente, quase todas as decisões do rei eram influenciadas por Sebastião José e representavam, de alguma forma, um benefício para este.

¹¹⁸ Vd. MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 65-66.

¹¹⁹ Vd. SUBTIL, José – Os Poderes do Centro: Governo e administração. In **História de Portugal: O Antigo Regime (1620-1807)**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa. ISBN: 972-33-0936-X. Vol. 4. p. 179.

O marquês conseguia quase sempre, por meio de decisões do rei, aniquilar grande parte dos seus inimigos ou qualquer pessoa que lhe tentasse fazer frente pondo em risco o seu poder¹²⁰.

No dia 1 de Novembro de 1755, um sismo abalou a capital do reino (fazendo-a tremer cerca de sete minutos), seguido de um maremoto que devastou grande parte da costa lisboeta, destruindo pontes, muros e deixando inúmeros destroços na praia. A este tremor de terra seguiram-se réplicas, mais pequenas mas de igual força destrutiva e ainda incêndios que deflagraram em vários pontos da cidade. Os impactos do terramoto foram colossais: mais de dois terços da cidade ficaram inabitáveis; grande parte dos edifícios ficaram destruídos ou em risco de ruína, os riquíssimos recheios de muitas habitações ficaram destruídos, bem como a maioria dos *stocks* de mercadorias nas alfândegas, armazéns e nos próprios navios; etc. Ao trágico panorama acrescentam-se a situação de caos, os milhares de desalojados e as pilhagens generalizadas¹²¹.

Os “castigos da ira de Deus”, como referiu o padre António Pereira de Figueiredo na sua descrição sobre as catástrofes do terramoto de 1755, que caíram sobre Lisboa criaram as condições necessárias para a mudança, sendo um momento de rutura no modo de pensar¹²².

Mais uma vez, o futuro Marquês de Pombal teve um papel determinante durante e depois do terramoto, o que fez aumentar substancialmente todo o seu poder político junto do Rei (ascendeu a primeiro ministro da Coroa)¹²³. Durante o terramoto, pela sua coragem, nunca abandonou a família real, enquanto muitos trataram de fugir, Sebastião José ficou ao lado do rei, providenciando tudo quanto fosse necessário. E, depois, por gerir com notável habilidade política a situação do terramoto e a necessidade de reconstrução de Lisboa¹²⁴.

¹²⁰ Vd. BRANDÃO, José – **Este é o Reino de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Edições Saída de Emergência, 2015. ISBN: 978-989-637-757-1. p. 123-124.

¹²¹ Vd. MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 70-72.

¹²² Vd. *Idem*, *ibidem*. p. 71.

¹²³ Vd. MACEDO, Henrique a; SARAIVA, José Hermano – **História de Portugal: Dicionário de Personalidades**. 1ª ed. Matosinhos, Portugal: Quidnovi, 2004. ISBN: 989-554-121-X. Vol. 16. p. 63.

¹²⁴ Vd. MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 73.

A necessidade de reconstrução da cidade no pós-terramoto foi determinante para a definição das características do mobiliário do reinado de D. José: numa primeira fase de necessidade de resposta às carências causadas pelo, verificou-se um retraimento artístico na produção de objetos de mobiliário, adiando a exuberância da ornamentação que mais tarde será identificativa do gosto D. José I¹²⁵.

No pós-terramoto aumenta também a oposição ao poder excessivo de Sebastião José no governo do reino, mas esta foi facilmente silenciada com ações como o afastamento e deportação (como aconteceu com o secretário de estado Diogo de Mendonça Corte Real) ou o desterro (como aconteceu com o padre jesuíta Gabriel Malagrida) e inclusive acabou por reforçar o poder do ministro de D. José I¹²⁶.

Em 1757, o conflito com os jesuítas assistia a um novo desenvolvimento, começando por expulsar do paço os confesores inicianos da família real. O conflito com a Companhia de Jesus não só se tornou oficial como se propagou por toda a Europa graças a um folheto de acusação pago pelo Governo Português que circulou, em vários idiomas, por toda a Europa. Em 1759, sob a orientação de Sebastião José, D. José I expulsa os jesuítas dos domínios do reino, considerando-os rebeldes, traidores e agressores contra o rei e contra a paz (esta acusação tinha por base, tal como em outros casos sucedidos na Europa, que estariam envolvidos na conspiração para matar o monarca no atentado, contra a sua carruagem, de 1758) e extingue a Companhia de Jesus (Portugal encabeçava a luta contra a Companhia de Jesus), confiscando-lhes todos os haveres. As relações entre Portugal e a Santa Sé, onde Portugal se esforçava ao máximo para provar a culpabilidade dos Jesuítas no atentado, evoluíram também num sentido de rutura, que acabou por ser completa em 1760 e durar mais nove anos¹²⁷.

¹²⁵ Vd. BASTO, Fernanda Pinto – Orgulho sem preconceito – O móvel português do século XVIII. In **Mobiliário Português: Actas do 1º Colóquio de Artes Decorativas**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Fundação Ricardo Espírito Santo Silva (FRESS), 2008. ISBN: 978-972-8253-46-2. p. 70-71.

¹²⁶ Vd. MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 72-74.

¹²⁷ Vd. MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 76-78.

O reinado de D. José foi ainda palco de inúmeras reformas, todas obra do marquês, mas com aprovação régia, destacando-se as seguintes: a demarcação das regiões de cultivo do Vinho do Porto e a criação da Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro; a criação da Real Fábrica de Faianças do Rato e da fábrica de vidros da Marinha Grande; a abolição do tráfico de escravos em Portugal Continental e da distinção entre cristãos-velhos e cristãos-novos¹²⁸.

No campo de economia, é tecido um vasto plano de reorganização, são promulgadas importantes providências a fim de regular o comércio: a redução dos direitos sobre o tabaco e o açúcar; a proibição da exportação da moeda; o regulamento das frotas e do serviço dos portos; a regulamentação do comércio dos diamantes; a repressão dos abusos dos prestamistas judeus; e o estabelecimento da Companhia do Grão-Pará. Medidas que em parte desagradaram aos jesuítas, que veem a sua ação reduzida nas colónias americanas depois de dois séculos de missões, em favor dos colonos comerciantes¹²⁹.

No que respeita à educação, esta também sofreu algumas reformas: com a expulsão dos jesuítas o ensino passou a ser gerido pelo Estado¹³⁰. Foi também a reformada a Universidade de Coimbra, em 1772, com a renovação do ensino da matemática e das ciências naturais e a introdução do estudo do Direito Natural moderno¹³¹. Quanto à cultura e enquadramento social pode dizer-se que, em Portugal, não existiram muitas famílias nobres preparadas em alguns aspetos, como a cultura do salão à Portuguesa, que acabam por ter alguma repercussão na arte, nomeadamente do mobiliário¹³².

¹²⁸ Vd. MACEDO, Henrique a; SARAIVA, José Hermano – **História de Portugal: Dicionário de Personalidades**. 1ª ed. Matosinhos, Portugal: Quidnovi, 2004. ISBN: 989-554-121-X. Vol. 16. p. 63.

¹²⁹ Vd. RIBEIRO, Ângelo; CIDADE, Hernâni; SARAIVA, José Hermano – A monarquia absolutista – da afirmação do poder às invasões francesas. In **História de Portugal**. 1ª ed. Matosinhos, Portugal: Quidnovi, 2004. ISBN: 989-554-111-2. Vol. 6. p. 38.

¹³⁰ Vd. *Idem, ibidem*. p. 62.

¹³¹ MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 85.

¹³² Vd. LOUSADA, Maria Alexandre – Novas formas: vida privada, sociabilidades culturais e emergência do espaço público. In **História da Vida Privada em Portugal – A Idade Moderna**. 7202ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitores e Temas e Debates, 2010. ISBN: 978-972-42-4640-6. Vol. 2. p. 443.

O final do reinado de D. José I foi marcado por uma marcada crise económica, e o poder do marquês do Pombal tinha os anos contados. Embora Portugal tivesse conseguido desenvencilhar-se dos anos de guerra que abalaram o reino (a Guerra dos Sete Anos), tiveram apenas capacidade para resistir e ganhar tempo, pois tinham contado com o apoio inglês e por isso não se precaveram militarmente. A “miserável” prestação dos portugueses na guerra deu conta da fragilidade militar do país e dos seus territórios¹³³. E por fim, pode considerar-se que nos campos económico e social as reformas pombalinas nada mudaram, à excepção de uma crise irreversível nos ingressos nas carreiras eclesiásticas de pessoas nascidas no mundo das elites¹³⁴.

1.4. Caracterização histórico-artística

O mobiliário da segunda metade do século XVIII seguia os modelos ingleses (observa-se uma maior simplificação dos contornos que serão cada vez mais retos até ao reinado de D. Maria I onde estes são quase imperativos¹³⁵), no entanto sofriam influências das características locais. Era produzido essencialmente segundo as necessidades quotidianas. Esteticamente, a produção deste mobiliário básico tinha uma série de decorações e acabamentos que variavam consoante a criatividade e perícia de execução do marceneiro¹³⁶.

Através das características que apresenta, e comparando com mesas da mesma época, o objeto em estudo pode considerar-se um exemplar muito “honesto” e muito português de uma mesa, com formas modestas. A estrutura inferior (das pernas e aro) está produzida em madeira de pau-santo maciça. O tampo é também em madeira maciça, possivelmente em

¹³³ MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4. p. 80-81.

¹³⁴ Vd. *Idem, ibidem*. p. 83.

¹³⁵ Vd. SILVA, Nuno Vassallo e – As artes decorativas do Barroco inicial ao Rococó. In **História da Arte Portuguesa: Do Barroco à contemporaneidade**. Lisboa: Círculo de Leitores e Autores, 1995. ISBN: 972-42-1225-4. Vol. 3. p. 176.

¹³⁶ Vd. RODRIGUEZ, Ambrosio – **O Móvel e os seus estilos**. Lisboa, Portugal: Sodilivros, C. Arena Editores. 1996. p. 13.

madeira de vinhático, apresenta-se como um corpo fechado, com poucos recortes, mas ainda assim com formas arredondadas e elegantes.

Reúne características que permitem inseri-la no gosto português de D. José I (estilo Rococó) (1750-1777), podendo ser datado da segunda metade do século XVIII – vd. **Fig. 84**. Esteticamente, o gosto D. José I define-se pela elegância e leveza do mobiliário, compostos por curvas mais suaves e pela preferência de madeiras mais exuberantes, que proporcionam labores delicados. No norte do país, a influência inglesa é enorme, e os artífices locais conseguiam adaptar a característica linear do mobiliário inglês ao gosto nacional¹³⁷.



Fig. 84 – Fixação esquemática das características identificativas da mesa: **1**. Perfil das margens do tampo, com as arestas boleadas e com um rebaixo de dente direito; **2**. Contornos perfilados por filetes em meia-cana; **3**. Recorte ondulado do aro, simples e simétrico; **4**. Pé em *trífide*; **5**. Perna em cabriola. **Fonte:** de elaboração própria.

A mesa exhibe as características típicas da estética do mobiliário produzido durante o reinado de D. José I, embora seja menos excessiva na decoração e as formas menos ondulantes. É claramente um móvel muito português, até pela austeridade que denota.

¹³⁷ Vd. BORGES, Nelson Correia – Mobiliário. In **História da Arte em Portugal: Do Barroco ao Rococó**. Lisboa, Portugal: Publicações Alfa. 1986. Vol. 9. p. 169-170.

Podem salientar-se, como características que permitem identifica-la como sendo do período de D. José:

1º. O *tampo* apresenta uma decoração muito simples, sendo apenas “boleado” nas arestas e cantos – uma espécie de moldura formada pelo efeito do arredondamento¹³⁸;

2º. O *aro* recortado, típico do gosto de D. José I¹³⁹, apresenta um recorte pouco excessivo nas formas e simétrico (usando como eixo o centro da mesa, a decoração repete-se simples e em espelho para ambos lados). No mobiliário do período áureo de D. José os aventais tendem a apresentar assimetria na decoração. O *aro* do exemplar em estudo é claramente mais contido, seguindo as linhas retilíneas do modelo inglês *Queen Anne*¹⁴⁰. Este recorte do *aro* repete-se tanto na frente e verso da mesa como nas ilhargas.

O mobiliário de gosto *Queen Anne* tinha uma clara preferência pela simplicidade, sendo que a beleza das linhas substituía a ornamentação, esta ausência de decoração foi uma característica marcadamente inglesa no mobiliário. O elemento predominante do mobiliário produzido ao gosto desta rainha inglesa é a linha em S alongado, sempre presente nas pernas em cabriola que eram cortadas numa peça única. Este mobiliário apresentava-se simples, mas elegante e gracioso¹⁴¹. Estas características devem-se, em parte, ao fato de o mobiliário produzido, durante este século em Inglaterra, não servir apenas a classe aristocrata, mas também a classe média. Daí a preferência por um mobiliário mais leve, tornando a sua deslocação mais fácil, muitas vezes a própria aristocracia já procurava a saída dos grandes centros para as periferias¹⁴². No que respeita à simplicidade, desde os finais do reinado de D. João V que o gosto português também começa aproximar-se do inglês, preferindo assim o

¹³⁸ Vd. FRANCO, Carlos – **O Mobiliário das Elites de Lisboa na Segunda Metade do Século XVIII**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Livros Horizonte. 2007. ISBN: 978-972-24-1559-0. p. 119.

¹³⁹ Vd. QUILHÓ, Irene – **Mobiliário**. In **Oito Séculos de Arte Portuguesa História e Espírito**. Lisboa, Portugal: Editorial Notícias, Empresa Nacional de Publicidade. 1970. Vol. 3. p. 459

¹⁴⁰ Vd. *Idem, Ibidem*. p. 456.

¹⁴¹ Vd. OATES, Phyllis Bennet – **História do Mobiliário Ocidental**. 1ªed. Lisboa, Portugal: Editorial Presença. 1991. ISBN: 972-23-1392. p. 115-116.

¹⁴² Vd. LUCIE- SMITH, Edward – **Breve Historia del Mueble**. Barcelona: Ediciones del Serbal SA. 1980. ISBN: 84-85800-02-8. p. 93-104.

valor expressivo da própria madeira, sem necessidade de recorrer a ornamentações exageradas ou aos dourados até então muito apreciados¹⁴³.

3º. As pernas de tipo *cabriola*¹⁴⁴, desenvolvem-se numa conformação de curva e contracurva (curvatura côncava até ao joelho e joelho de curvatura convexa). A joelheira é desprovida de decoração e pouco pronunciada, típica de uma *cabriola* suave¹⁴⁵.

4º. Os pés (sobre os quais apoiam as pernas) são em *trífide*¹⁴⁶ com decoração de gosto francesa (também denominado de *pé francês*¹⁴⁷), embora mais simples, seguindo os elementos decorativos da mesa. Isto é, a parte superior dos pés é decorada com os mesmos filetes em meia cana que perfilam as pernas.

As características apresentadas consideram-se assim muito válidas para o gosto D. José I, principalmente pela decoração mais modesta (menos dada ao luxo) – os joelhos das pernas da mesa não possuem ricas joelheiras com entalhes vegetalistas – que quadra com a crise que o país atravessava no reinado de D. José I. Poderá tratar-se de uma mesa produzida na última fase do seu reinado.

1.5. Caracterização material e técnica

A mesa está produzida em madeira de Pau-santo, Vinhático (?) e Castanho, entalhada com ornamentos simples que lhe conferem uma decoração modesta mas elegante. Uma vez que se pretendia intervir sobre a mesa, foi possível proceder-se ao seu estudo e assim

¹⁴³ Vd. QUILHÓ, Irene – Mobiliário. In **Oito Séculos de Arte Portuguesa História e Espírito**. Lisboa, Portugal: Editorial Notícias, Empresa Nacional de Publicidade. 1970. Vol. 3. p. 453

¹⁴⁴ Vd. FORREST, Tim – **Conheça as Antiguidades: Guia Ilustrado para Identificar Mobiliário de Várias Épocas**. 4519ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitores. 1997. ISBN: 972-42-1587-3. p. 45.

¹⁴⁵ BRANDÃO, Ângela – Anotações para uma história do mobiliário brasileiro do século XVIII. Revista CPC. ISSN: 1980-4466. nº9 (2010). p. 47.

¹⁴⁶ Vd. FORREST, Tim – **Conheça as Antiguidades: Guia Ilustrado para Identificar Mobiliário de Várias Épocas**. 4519ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitores. 1997. ISBN: 972-42-1587-3. p. 19.

¹⁴⁷ Vd. *Idem, ibidem*. p. 29

observar e compreender os métodos a que se recorreu para a produção e montagem do conjunto de peças que a compõe.

A preferência pelas madeiras nobres, na produção de mobiliário português é inegável, tanto das madeiras de que o reino dispunha como as madeiras importadas do Brasil. Em especial o Vinhático, nas madeiras do reino, e o Pau-santo do Brasil¹⁴⁸.

Quanto à execução técnica, a estrutura da mesa está recortada e entalhada em várias peças, como se percebe facilmente pela observação do tampo, feito pela junção de duas pranchas de madeira, as restantes peças que conformam a mesa (*aro* e pernas) e os ornamentos (pequenas peças entalhadas que conferem à mesa alguma decoração). São também perceptíveis marcas das ferramentas utilizadas que remetem para a utilização de formões e goivas, como se pode observar no verso das peças que formam o aro.

O tampo, possivelmente em madeira de Vinhático, é suportado pelo aro que faz a ligação entre as quatro pernas. A união entre o aro e o tampo é feita com pregos (elementos metálicos produzidos numa liga ferrosa). Esta união apresentada foi posteriormente reforçada com o recurso a pregos modernos¹⁴⁹ – **vd. Fig. 85**, (que em algumas áreas

¹⁴⁸ Vd. BASTO, Fernanda Pinto – Orgulho sem preconceito – O móvel português do século XVIII. In **Mobiliário Português: Actas do 1º Colóquio de Artes Decorativas**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Fundação Ricardo Espírito Santo Silva (FRESS), 2008. ISBN: 978-972-8253-46-2. p. 67.

¹⁴⁹ Os pregos, utilizados para fixação de peças na mesa apresentam as características que definem os pregos identificados como modernos. Encontraram-se pregos de secção retangular e cabeça em T que são datáveis entre o final do século XVIII e o princípio do século XIX. Estes pregos são já de produção industrial, em que o corpo é cortado de modo a convergir para um vértice, mas a cabeça ainda era moldada manualmente – **Vd. TAYLOR, Jonathan – Nails and wood Screws**. [Em linha].United Kingdom: The Building Conservation Directory. [Consult. 21 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.buildingconservation.com/articles/nails/nails.htm>>.

Quanto aos pregos de secção quadrangular mais finos observa-se um corpo que é direito. As cabeças variam entre forma quadrangular e circular e no corpo junto às cabeças apresentam marcas do alicate de ferreiro, o que indica tratarem-se de pregos de produção posterior a 1830. – **Vd. NELSON, Lee H. – Nail Chronology as an aid to dating old buildings** [Em linha]. USA: National Park Service. [Consult. 21 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://files.umwblogs.org/blogs.dir/7608/files/nail_chronology.pdf>.

No que diz respeito aos parafusos estes são claramente modernos, apresentam um corpo redondo roscado e uma ranhura na cabeça. Esta tipologia de pregos só se começou a utilizar na carpintaria a partir de 1840, data em que se começaram a produzir parafusos bicudos, fabricados à máquina. – TAYLOR, Jonathan – **Nails and wood Screws**. [Em linha].United Kingdom: The Building Conservation Directory. [Consult. 21 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.buildingconservation.com/articles/nails/nails.htm>>.

substituíam as cavilhas de travamento). Presume-se que a introdução dos pregos seja posterior, porque a forma como estão aplicados denuncia um trabalho de pouca qualidade que não está de acordo com os materiais utilizados na produção da mesa.



Fig. 85 – Pregos e parafusos identificados na estrutura da mesa. Fonte: de elaboração própria.

As madeiras utilizadas (em especial o Pau-santo) eram consideradas nobres e portanto representavam algum custo, do ponto de vista económico, para quem as encomendava e simultaneamente era uma madeira que requeria, para obtenção de um bom resultado, uma boa capacidade técnica aliada à experiência. A introdução de madeira de Castanho corresponde, muito provavelmente, a intervenções posteriores ao tempo da produção da mesa, o que também se percebe pelo entalhe, que claramente não foi concretizado pela mesma mão das restantes peças.

O entalhe dos ornamentos é simples, mas cuidado; no entanto, verificam-se diferenças entre os elementos entalhados, o que demonstra que as peças não foram todas produzidas pelo mesmo marceneiro; no entanto, percebe-se que o entalhe foi realizado sem recurso a máquinas (entalhe manual), recorrendo ao uso de formões e goivas, como é possível constatar-se pela irregularidade das linhas que conferem alguma decoração à mesa: as linhas dos filetes decorativos não apresentam uma espessura regular, ainda que as variações não sejam muito acentuadas, mas esta característica denuncia um trabalho claramente manual, o que leva a crer que estaremos perante um bem “de época”.

As quatro pernas são unidas pelas peças do aro, com encaixes macho-e-fêmea (respiga e furo), consideravelmente profundo, de secção retangular, depois reforçados por cavilhas de madeira. As peças fazem um encaixe de respiga e furo pronunciado para garantir a estabilidade da mesa e como segurança; estas ligações foram travadas com a introdução de

duas cavilhas que atravessam perpendicularmente os encaixes macho-e-fêmea¹⁵⁰. Identificou-se ainda a presença de adesivo a reforçar as ligações anteriormente mencionadas, que não conseguimos identificar se seria original ou posterior.

Por fim, a mesa apresenta um polimento fino das superfícies, com a aplicação de um acabamento a goma-laca e uma cera escura. Este também se presume que não será original. Acredita-se que o acabamento original poderia ser algo muito semelhante (o recurso a cera era comum), mas sem a adição de pigmentos para a escurecer e esconder a beleza natural das madeiras.

No que concerne à caracterização técnica e material, pode concluir-se que:

1º Trata-se de uma mesa produzida nas madeiras de Pau-santo, Vinhático (?), e Castanho;

2º Foi produzida manualmente, o que seria expectável num objeto do período do reinado de D. José I, com recurso a formões e goivas. Os encaixes entre as peças são encaixes macho-e-fêmea reforçados por duas cavilhas introduzidas perpendicularmente;

3º É evidente a concretização de intervenções posteriores à produção da mesa, como são os pregos e a reconstituição de peças em falta (algumas das peças dos ornamentos), para garantir a longevidade da mesma permitindo assim que cumprisse função ao longo dos tempos, até aos dias de hoje.

4º O acabamento apresentado também não será original, pois a madeira de Pau-santo, quando empregue em móveis, é geralmente assumida pela sua beleza, não sendo necessária a utilização de acabamentos para a tornar ainda mais escura.

¹⁵⁰ Vd. COELHO, Daniela Filipa dos Santos – **O Mobiliário Pintado em Portugal do Século XVIII – Materiais, Técnicas e Estado de Conservação**. Doutoramento em Arte: Especialidade em Artes Decorativas. Porto, Portugal: Universidade Católica Portuguesa – Escola das Artes, 2012. Vol. I. p. 217.

2. Estudo da temperatura e humidade do espaço de exposição da mesa D. José I

Para preservar um bem é essencial perceber o ambiente em que este está inserido, que é determinado por vários fatores. Aqui procedeu-se ao estudo de dois desses fatores: a temperatura (T °C) e a humidade relativa (HR %), não para perceber se as condições eram ideais, mas para perceber se são estáveis. O importante não são a T °C e HR %, mas as variações que estas sofrem ao longo dos dias, que quando muito acentuadas causam situações de *stress* para os objetos¹⁵¹.

Para o estudo das condições de T °C e HR % foram recolhidas leituras de humidade e temperatura durante dois períodos de uma semana, o primeiro durante o tempo frio e o segundo durante tempo de maior calor.

Estas variações têm especial atuação sobre os objetos de madeira que sofrem variações volumétricas (expandem e contraem) com as variações de T °C e HR %.

2.1. Sala do Capítulo do Convento de São Domingos

A sala do Capítulo situa-se no piso 0 (rés-do-chão) e fica voltada para um pátio interior (claustro), delimitado por uma galeria (*mandatum*) – vd. **Fig. 86**. Trata-se, assim, de um espaço sombrio durante grande parte do dia, devido à dimensão e às paredes que rodeiam o espaço, mantendo as fachadas voltadas para a sombra e, conseqüentemente, os espaços interiores às paredes. Esta sala destina-se a acolher eventos pontualmente, como conferências ou exposições, pontualmente.

¹⁵¹ Vd. ALARCÃO, Catarina – Prevenir para preservar o património museológico. Museal: Revista do Museu Municipal de Faro. ISSN: 1646-4202. Nº 2 (2007). p. 10.



Fig. 86 – Vista geral da Sala do Capítulo do Convento de São Domingos. Fonte: de elaboração própria.

Analisados os gráficos obtidos durante os períodos de medição da temperatura e da humidade relativa interior¹⁵² e exterior¹⁵³, comprovou-se que a sala apresenta alguma inércia térmica¹⁵⁴, mostrando alguma resistência às variações que ocorrem no exterior. O espaço interior tem a capacidade de se adaptar em função das variações exteriores, mas de forma mais lenta.

¹⁵² As medições da temperatura e humidade relativa, no interior da sala, foram realizadas com o equipamento portátil: USB Temperatuer and Humidity Data Logger, Modelo N°: DS102.

¹⁵³ As medições de temperatura e humidade relativa exteriores foram obtidas e registadas, diariamente, com base nos dados registados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera para o distrito de Viana do Castelo. – **Vd. INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA – Resumo horário – Rede de estações Meteorológicas: Viana do Castelo** [Em linha]. Portugal: IPMA. [Consult. 23 Jun. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.ipma.pt/pt/otempo/obs.superficie/#Viana%20do%20Castelo>>.

¹⁵⁴ Vd. **CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL – Inércia Térmica** [Em linha]. Sintra, Portugal: Construção Sustentável – Big cities big challenges. [Consult. 7 Out. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?/O-Livro-%7C%7C-Construcao-Sustentavel/Eficiencia-Energetica/Inercia-Termica>>.

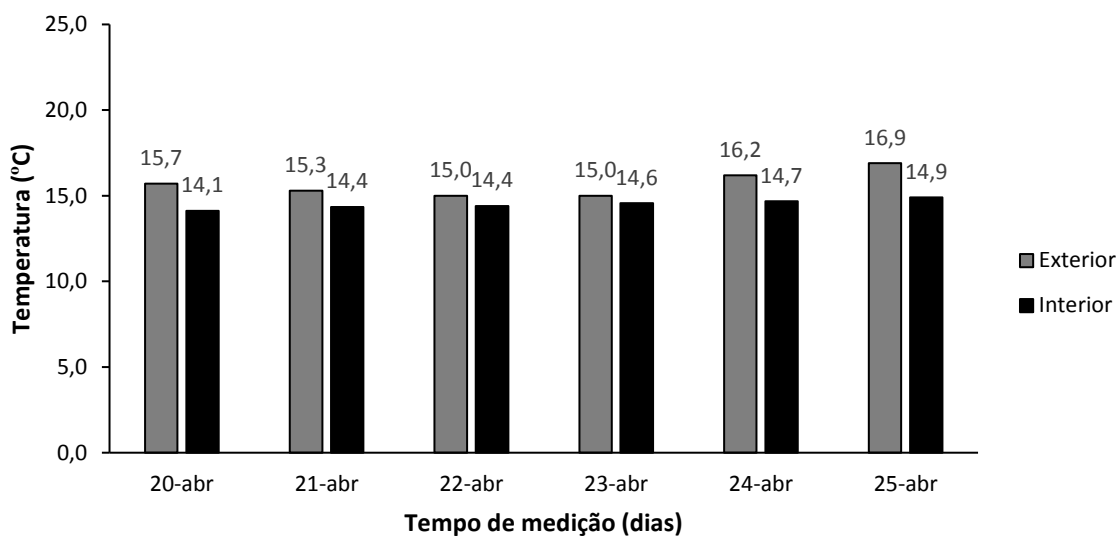


Gráfico 5 - Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio). Fonte: de elaboração própria.

Nos gráficos obtidos a partir das médias registadas – **vd. Gráfico 5**, para a medição da temperatura realizada durante uma semana no período frio, a variação máxima exterior foi de 1,9°C enquanto no interior a variação foi de apenas 0,8°C. Percebe-se que o edifício apresenta alguma resistência às variações que ocorrem no exterior, sendo que se mantém praticamente estável, a temperatura interior nunca saiu dos 14°C, a variação foi de décimas e gradual, isto é acompanhando o que ocorria no exterior.

Comparando a variação entre os dias 20 e 21 de Abril, verificou-se uma descida de temperatura no exterior na ordem dos 0,4°C; no entanto, no interior a temperatura aumentou 0,3°C, pode dever-se a uma maior afluência de pessoas no espaço. Entre os dias 21 e 22 de Abril: a variação exterior foi de 0,3°C e o interior manteve-se estável; a subida de temperatura (no interior) verificou-se apenas no dia 23 de Abril, em que a exterior se manteve nos 15°C do dia anterior e a temperatura interior aumentou 0,2°C. Mais uma vez, as variações verificadas podem dever-se à afluência de pessoas no espaço, que faz aumentar a temperatura ou a tentativas de aquecimento do mesmo com auxílio de aparelhos eletrónicos (aquecedores).

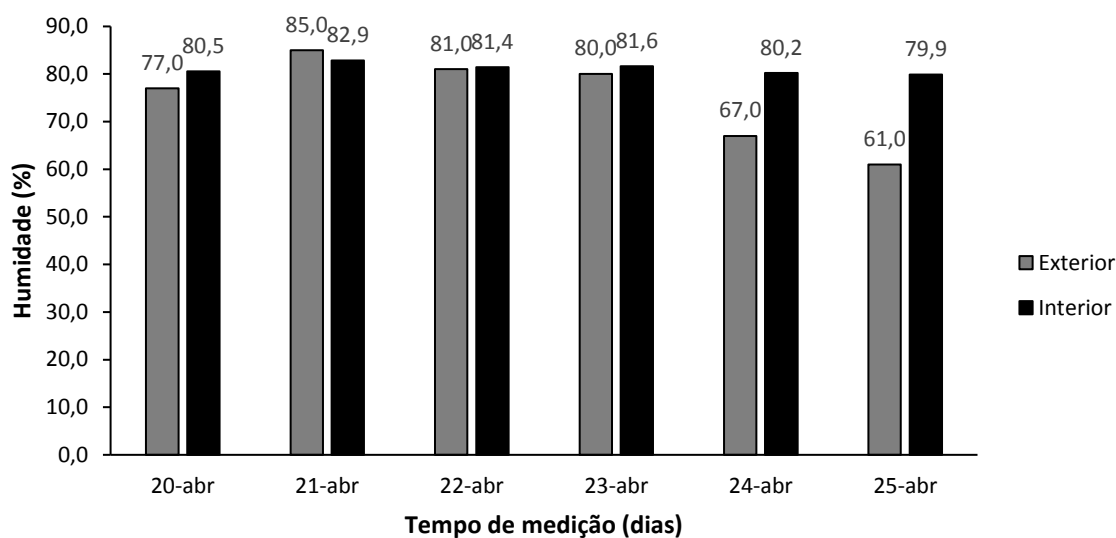


Gráfico 6 – Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio). Fonte: de elaboração própria.

No que respeita às médias registadas para a humidade relativa durante o mesmo período – **vd. Gráfico 6**, pode considerar-se que o interior é relativamente estável, sendo que a variação máxima foi de 3%, enquanto no exterior foi de 24%.

Entre os dias 20 e 21 de Abril, verificou-se um aumento da humidade relativa, tanto no interior como no exterior, este aumento pode dever-se ao facto de ter ocorrido precipitação no dia 21 e 22 de Abril. Nos seguintes dias, como o cessar do período de precipitação verificou-se uma descida na humidade relativa exterior, no entanto no interior as variações não são tão acentuadas. Veja-se os dias 23, 24 e 25 de Abril, no exterior verificou-se uma descida de 13% do dia 23 para o 24, enquanto no interior a descida foi de apenas 1,4%. E do dia 24 para o 25 a descida foi de 6%, enquanto no interior foi de 0,3%. Isto pode dever-se à absorção de água por parte dos materiais utilizados. Durante o período de chuva, os materiais estiveram a absorver água e ficaram impregnados, a perda de água é mais lenta (até porque não é sequencial: de dia perde humidade e de noite ganham humidade) que a registada no exterior da sala, o que faz com que o ambiente interior apresente valores de humidade mais elevados e com menor variação média.

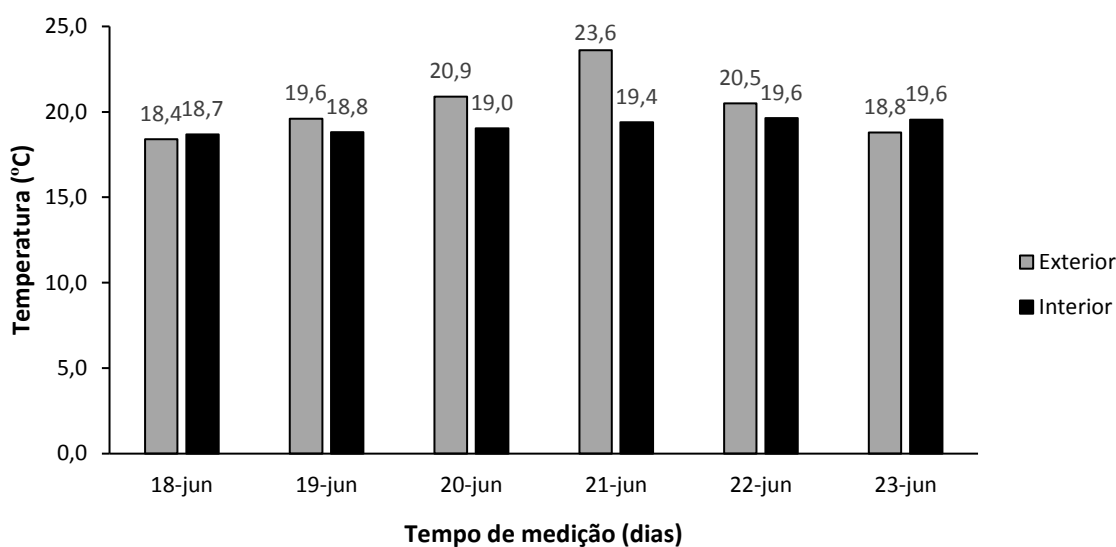


Gráfico 7 – Temperatura (°C): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio). Fonte: de elaboração própria.

No gráfico das médias obtidas para a medição da temperatura – **vd. Gráfico 7**, correspondente a um período do ano mais quente, verificou-se uma variação máxima exterior de 5,2°C, enquanto no interior a variação foi consideravelmente menor, sendo de apenas 0,9°C.

Mais uma vez se verifica a adaptação da temperatura interior em função da variação exterior. Entre os dias 18 e 21 de Junho, a temperatura exterior aumenta e a interior acompanha esse aumento de forma mais lenta. O que se revela fundamental para se poder considerar que a sala tem capacidade para acolher objetos de mobiliário, uma vez que se o importante é que a variação seja pouco acentuada e não tanto nula.

Entre os dias 20 e 22 de Junho verificou-se uma variação mais acentuada de dia para dia no exterior, sendo que no exterior se verificou uma variação de +2,7°C do dia 20 para o 21 e de -3,1°C do dia 21 para o 22 de Junho. No entanto, o interior apresentou variações bastante menos acentuadas: do dia 20 para o 21 variou apenas +0,4°C e, ao contrário do ocorrido no exterior, não diminuiu do dia 21 para o 22 de Junho, mas aumento 0,2°C. Do dia 22 para o 23 de Junho, verificou-se a contínua diminuição da temperatura exterior (-1,7°C), enquanto no interior não se verificou a variação da média da temperatura.

Uma justificação possível para o aumento interior enquanto no exterior se verifica a diminuição pode, mais uma vez, ser a afluência de pessoas durante os dias em que se verificaram essas variações, até porque a variação interior não é particularmente acentuada.

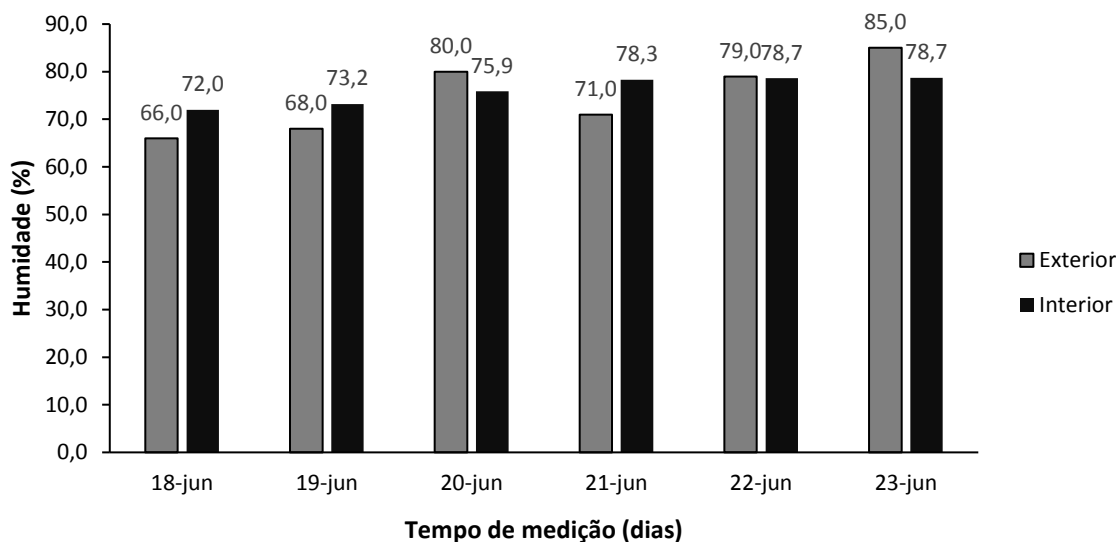


Gráfico 8 - Humidade relativa (%): média, diária, registada no exterior e no interior da sala do Capítulo durante uma semana (período frio). Fonte: de elaboração própria.

Quanto às variações médias registadas no gráfico obtido para a humidade relativa – **vd. Gráfico 8**, respeitante ao período considerado mais quente em relação ao anteriormente registado, verificou-se uma maior variação que durante o período frio. A temperatura exterior variou um máximo de 19% e a interior um máximo de 6,7%, considerando a semana como referência. De dia para dia a variação máxima foi de 2,4% no interior, enquanto no exterior se verificou uma variação de 9%. Podendo, assim, considerar-se que a variação mais uma vez não é muito acentuada, até porque é gradual o que não causa tanto *stress* nas estruturas lenhosas.

Entre os dias 20 e 21 de Junho verificou-se uma diminuição de 9% da humidade relativa exterior, enquanto no interior se verificou um aumento de 2,4%; isto pode dever-se ao facto de se tratar de um espaço sombrio e terem realizado uma limpeza com água, do claustro (no dia 21 de Junho). A realização dessa limpeza implicou a absorção de água por parte dos materiais da construção (tanto do pavimento pétreo exterior, no claustro, como da parede da sala voltada para o claustro), o que pode ter feito com que os valores interiores de humidade relativa tenham aumentado.

No dia seguinte (22 de Junho), a humidade voltou a aumentar no exterior e o interior acompanhou esse aumento de acordo com o expectável dado o verificado na medição anterior. Contudo, no dia 23 a humidade exterior aumentou 6% em relação ao dia 22, enquanto no interior não se verificou o aumento da humidade. Isto pode ser justificado pela afluência de pessoas ao espaço, que implicou o aumento da temperatura interior e portanto a humidade relativa registada não aumentou, como ocorreu no exterior (em que a temperatura era inferior à registada no interior).

Conclui-se que, embora os dados registados não sejam representativos para poder caracterizar as condições de temperatura e humidade relativa da sala, estes permitem ter uma ideia real das variações que ocorrem no interior da sala, em função do ocorrido no exterior. Contudo, para poder tirar conclusões mais assertivas acerca das condições do espaço seria importante a realização de uma medição durante um maior período de tempo (pelo menos 2 anos) para perceber se as variações são constantes.

3. Levantamento do estado de conservação

Após uma análise macroscópica cuidada do objeto, procedeu-se ao levantamento das intervenções anteriores e dos danos identificados na mesa. Estes foram mapeados – **vd. Anexo 2: p. 279-290**, e estão explicados nos parágrafos que se seguem.

3.1. Intervenções anteriores

As intervenções anteriores não têm que representar obrigatoriamente um dano para a mesa. Apenas são referidas neste capítulo, porque contribuem para o estado de conservação, seja este bom ao mau. Foram identificadas como sendo intervenções anteriores:

Em primeiro lugar, a **introdução de um reforço** de madeira com um recorte que se molda aos contornos da aresta da perna e às paredes laterais interiores do aro (numa das áreas de união entre o tampo e o aro) – **vd. Fig. 87**. Este reforço foi realizado pela parte interior da mesa, isto é por baixo do tampo. A sua introdução pretendia reforçar o apoio entre o tampo e o aro, para garantir a verticalidade, através da correção do ângulo. Percebe-se que este não faz parte da montagem original da mesa, pelo facto de ser uma peça única, de uma forma um tanto grosseira, e que não está de acordo com o que seria expectável num bem “de época”.



Fig. 87 – Peça de reforço do canto: Pormenor da peça de reforço aplicada no verso do tampo, para garantir uma esquadria correta e segura da mesa. **Fonte:** de elaboração própria.

Depois, a **aplicação de elementos metálicos** (pregos) para fixação de peças descoladas – **vd. Fig. 88**, esta fixação das peças é um tanto deficiente, o que provocou alguns danos nas peças em madeira da mesa. Com o envelhecimento dos materiais, os adesivos que os mantinham unidos perderam função, levando ao destacamento dos elementos fixos apenas por colagem e por isso considerou-se vantajoso o reforço com pregos. A introdução de pregos para reforço aparece entre várias uniões de peças da mesa.



Fig. 88 – Preenchimento de lacunas com betume: Pormenores dos preenchimentos com betume de lacunas (parte superior do tampo e remate superior de uma perna). **Fonte:** de elaboração própria.

Em terceiro lugar, o **preenchimento de lacunas ao nível da estrutura** com recurso a betume de cera – **vd. Fig. 89**, com maior incidência no tampo. Este preenchimento foi realizado com o intuito de eliminar as lacunas existentes ao nível da estrutura, tornando-a mais resistente e apta para uso em contexto do quotidiano.



Fig. 89 – Preenchimento de lacunas com betume: Pormenores dos preenchimentos com betume de lacunas (parte superior do tampo e remate superior de uma perna). **Fonte:** de elaboração própria.

Por último, a **aplicação de estratos sucessivos de acabamento superficial**, aplicados com a finalidade de proteger a madeira e conferir um acabamento mais brilhante e homogéneo, esteticamente considerado mais bonito. Percebe-se que esta aplicação foi realizada posteriormente à aplicação do reforço pelo facto de se verificarem escorrências resultantes da mesma. Além disso, a sua tonalidade escura esconde a beleza da madeira original e trata-se de um estrato muito espesso, um tanto grosseiro, que não está de acordo com o expectável numa mesa “de época”.

3.2. Danos

Depois de identificados, os danos são apresentados nos parágrafos que se seguem, bem como as possíveis causas que levaram ao surgimento desses problemas. Materialmente considerou-se que a mesa se encontrava estável, embora tenham sido identificados alguns problemas que podem e devem ser resolvidos a nível estrutural.

A mesa apresenta alguma **sujidade superficial** – deposição de poeiras sobre as superfícies – **vd. Fig. 90**, e esta é, obviamente, resultado da não manutenção, ou manutenção deficiente, do objeto. O objeto encontrava-se numa sala do Convento de São Domingos, mas,

por vários motivos, a sua manutenção cuidada não era frequente. Encontra-se também alguma **sujidade acumulada** nas áreas de depressão das superfícies dos elementos entalhados, como é o caso das áreas de união entre as peças que compõe a mesa – áreas de montagem – e ornamentos de entalhe mais profundo.



Fig. 90 – Sujidades (deposição de poeiras e sujidade acumulada): Pormenores da sujidade depositada sobre as superfícies da mesa (tampo e decoração entalhada do pé, respetivamente). **Fonte:** de elaboração própria.

Algumas peças apresentavam **vestígios de actividade biológica** (insetos xilófagos) – vd. **Fig. 91**, aparentemente **não-ativa**, que deixou as áreas de atividade biológica frágeis. Como causas para o desenvolvimento de atividade biológica, podem ser indicadas as condições de temperatura e humidade relativa a que a mesa esteve exposta e a acentuada acumulação de sujidades que conformavam um substrato rico, favorável ao desenvolvimento de pestes e pragas.



Fig. 91 – Vestígios de actividade biológica: Pormenor onde se observa uma lacuna por acção de insectos xilófagos. **Fonte:** de elaboração própria.

Nas áreas de ligação que permitem a montagem da mesa, verificam-se folgas – **vd. Fig. 92**, resultantes das variações volumétricas da madeira (movimentos anisotrópicos de expansão e contração) e à perda de função do adesivo que garantia a união das peças. Estas folgas estão presentes também nas áreas de colagem das peças menores que compõe a mesa e das tábuas que formam o tampo.



Fig. 92 – Falta de adesão entre peças coladas (espaços vazios, folgas): Pormenor de áreas onde se observa a falta de adesão entre as peças que conformam a mesa e sua decoração. **Fonte:** de elaboração própria.

Os elementos metálicos aplicados como reforço da fixação das peças descoladas apresentavam-se oxidados e corroídos – **vd. Fig. 93**. Identificou-se também a presença de produtos de corrosão, resultantes dos pregos oxidados. As reações de oxidação dos elementos metálicos devem-se ao contato dos mesmos com o oxigénio presente no ar. No entanto, estas reações são aceleradas pelas variações de temperatura e humidade relativa (a níveis de temperatura e humidade relativa elevados o processo de oxidação é acelerado).



Fig. 93 – Elementos metálicos oxidados e corroídos: Pormenores dos pregos oxidados e corroídos, dispersos por várias áreas da mesa. **Fonte:** de elaboração própria.

Nas áreas de união entre as peças, com recurso a um reforço da colagem por aplicação de cavilhas: algumas estão salientes e outras já se perderam – **vd. Fig. 94**. Isto deveu-se à

perda, em parte, da função do adesivo utilizado na sua aplicação e ao facto da madeira sofrer movimentos de expansão e contração com as variações de temperatura e humidade relativa, o que deu origem a espaços vazios (folgas) entre a madeira das peças que compõe a mesa e as cavilhas aplicadas, favorecendo assim a perda das mesmas.



Fig. 94 – Perda de elementos de travamento das ligações: Pormenores das cavilhas salientes e perda de uma área onde já se perdeu a cavilha. **Fonte:** de elaboração própria.

A aplicação de pregos provocou o levantamento das fibras – **vd. Fig. 95**, da madeira em alguns dos pontos onde foram introduzidos, o que se deveu a uma aplicação descuidada e forçada, que danificou o suporte lenhoso por esforço.



Fig. 95 – Levantamento de fibras: Pormenor do levantamento das fibras no verso do aro. **Fonte:** de elaboração própria.

Em algumas peças da mesa, nomeadamente no verso do tampo, verificaram-se manchas negras – **vd. Fig. 96**, que podem ter resultado de descuidos na aplicação de algum produto sobre as superfícies visíveis com intuito de escurecer a madeira – aplicação de uma

velatura ou do adesivo (possivelmente de origem animal) utilizado na colagem desse elemento.



Fig. 96 – Manchas: Pormenores das manchas encontradas no verso do tampo e na peça de reforço do canto. **Fonte:** de elaboração própria.

O objeto apresenta algumas lacunas ao nível da estrutura – **vd. Fig. 97**, devido possivelmente a um manuseamento descuidado e à exposição do objeto a condições ambientais desadequadas que o tornaram materialmente frágil.

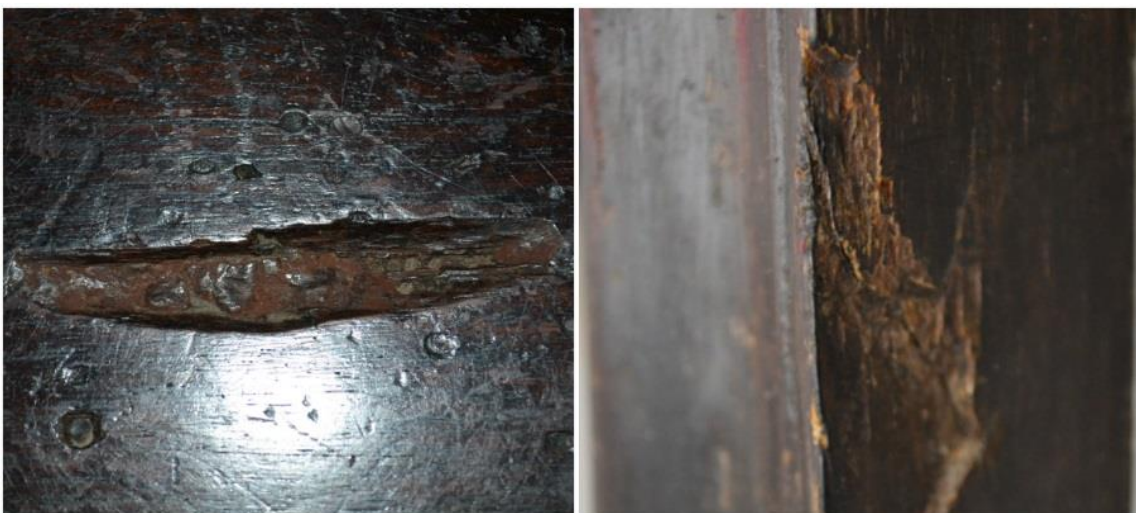


Fig. 97 – Lacunas ao nível da estrutura: Pormenores onde se observam lacunas ao nível da estrutura no tampo e perna, respetivamente. **Fonte:** de elaboração própria.

Foram também identificadas ações negligentes, como danos por embate e marcas típicas do uso funcional – **vd. Fig. 98**, para o qual foi concebido o objeto: uma marca circular, possivelmente por ter sido pousado algum recipiente quente ou sujo que manchou a superfície; vestígios de tinta de cor vermelha na parte superior do tampo – fruto de descuido durante a utilização da mesma em alguma operação desenvolvida com apoio sobre a mesa; ainda uma mancha negra, que parece tratar-se de um material betuminoso escuro, no verso do tampo, provavelmente resultante também de descuido na utilização do material durante a

sua aplicação; bem como riscos e desgaste da superfície, tanto da camada de acabamento como da superfície do suporte lenhoso.



Fig. 98 – Danos causados por negligência: Pormenores do resultado da falta de cuidado na utilização da mesa: riscos e marcas por embate; desgaste por fricção nas áreas mais salientes, como os joelhos. **Fonte:** de elaboração própria.

Identificaram-se também algumas ações classificadas como de vandalismo, como riscos propositados, que desenham palavras ou símbolos, e a colagem de pastilhas elásticas em áreas mais resguardadas – **vd. Fig. 99.**



Fig. 99 – Danos por ações de vandalismo: inscrições por incisão e pastilhas elásticas coladas em áreas mais resguardadas. **Fonte:** de elaboração própria.

Por fim, verificou-se a oxidação da camada de acabamento superficial – **vd. Fig. 100,** que provoca uma alteração de cor do material e, em consequência, do acabamento superficial, escurecendo a tonalidade inicial do objeto. Esta oxidação é característica do material e ocorre a partir do momento em que é aplicado sobre a superfície, isto é, exposto ao ar, por ação do oxigénio, devendo assim ser mantida, por se tratar da *patine* natural. No entanto, a esta camada escurecida somam-se sujidades agregadas, entre os vários estratos (que resultam numa camada espessa), os danos resultantes do uso e dos resíduos devido ao tipo de limpeza e processos de embelezamento da mesa usados ao longo do tempo (a aplicação de produtos, como cera e betume líquido sem qualquer critério).



Fig. 100 – Oxidação da camada de acabamento superficial com sujidades aderidas: Pormenores onde é evidente a oxidação da camada de acabamento superficial e a sujidade aderida. **Fonte:** de elaboração própria.

4. Exames e análises

4.1. Exames

4.1.1. Observação macroscópica sob luz normal

A observação macroscópica sob luz normal é um exame preliminar para a caracterização e levantamento do estado de conservação de qualquer objeto, devendo por isso ser o primeiro exame realizado. Durante este exame foram registadas imagens fotograficamente, que servem de suporte às conclusões inferidas – **vd. Anexo 1: p. 249-252.**

Este exame aportou informação importante acerca da materialidade da mesa e técnicas empregues para a sua produção, permitindo assim a sua caracterização histórico-artística (inserção num estilo/gosto) por comparação com objetos semelhantes e a identificação de características estilísticas definidas na bibliografia específica.

Por outro lado, alguns dados obtidos com este exame – **vd. Tabela 4**, requereram uma confirmação mais assertiva, pois estes têm associada uma margem de erro algo elevada, uma vez que não deixam de ser informações um tanto especuladas; para a confirmação recorreu-se a métodos de análise complementares.

Tabela 4 – Síntese da informação obtida na observação macroscópica sob luz normal. Fonte: de elaboração própria.

Informação	Dados obtidos		Confirmação
Material	Estrutura	- Madeira de Pau-santo - Madeira de Castanho - Madeira de Vinhático	Necessária
	Ornamentos (apliques)	- Liga metálica de ferro	Necessária
Técnica	Estrutura	- Entalhe - Montagem por colagem e ligações de encaixe.	Desnecessária
	Elementos metálicos	- Fundição	Desnecessária
Estado de conservação	- Relativamente bom - Estabilidade estrutural suficiente para poder intervir sobre o objeto		Dispensável
Outras	- Informação que permite contextualizar histórica e artisticamente (gosto/estilo) o objeto.		Por comparação

4.2. Análises

4.2.1. Análise xilológica

A análise xilológica consiste na observação microscópica com luz transmitida dos cortes radial, transversal e tangencial da madeira a identificar. Para a identificação, recorreu-se a bibliotecas de xilografias tipo, isto é, de madeiras conhecidas. Depois de recolhidas as

amostras de madeira em áreas devidamente mapeadas – **vd. Fig. 101**, o processo laboratorial da análise foi realizado com base num protocolo disponibilizado pelo IPT – **vd. Anexo 6: p. 337-340**.

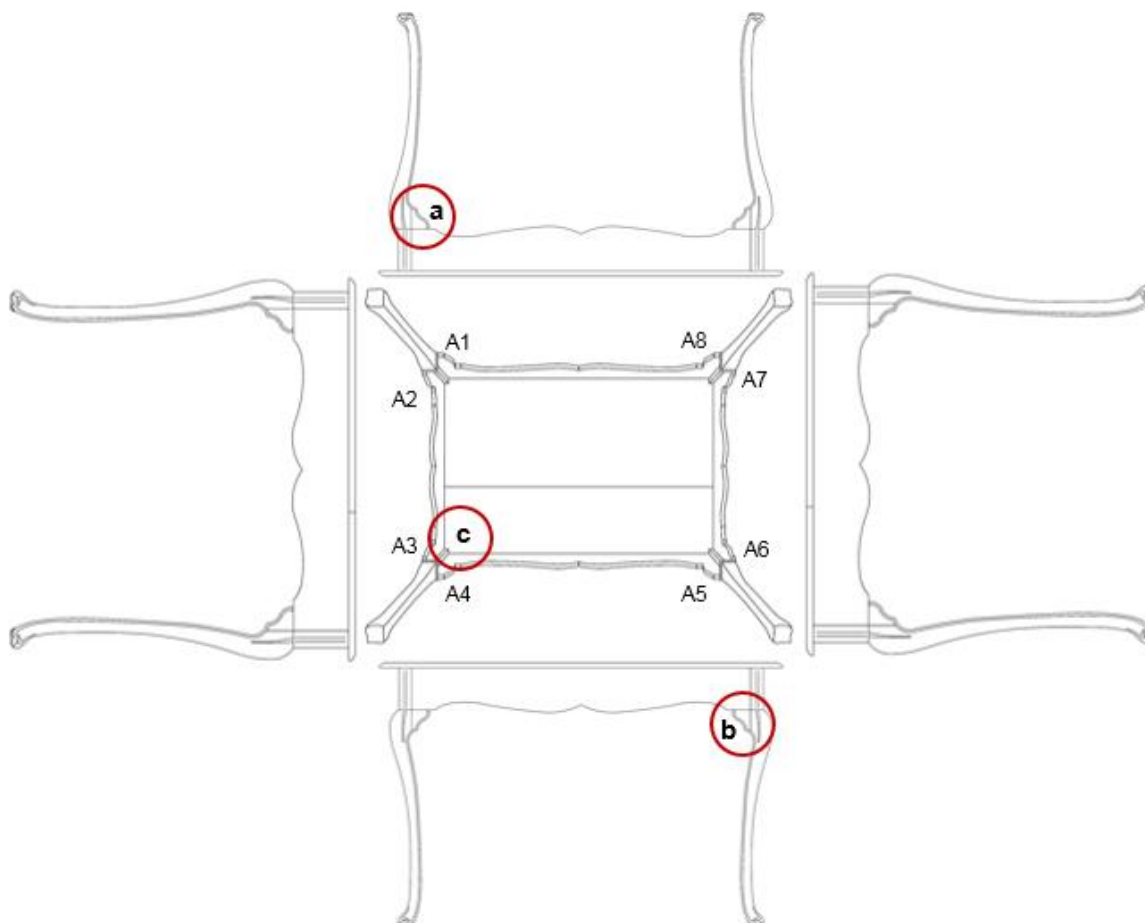


Fig. 101 – Identificação das áreas de recolha das amostras de madeira para a análise xilológica. Fonte: de elaboração própria.

Através do processo comparativo das xilografias recolhidas em áreas específicas com as amostras padrão – **vd. Fig. 102**, conclui-se que a mesa é feita pela junção de peças produzidas em diferentes madeiras, como já se havia especulado inicialmente.

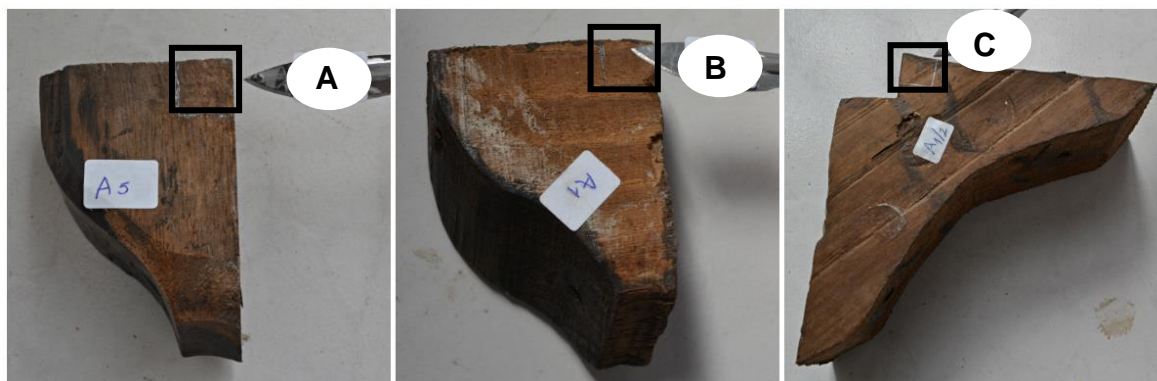


Fig. 102 – Identificação das áreas de recolha das amostras para a análise xilológica: A. Ornamento A5; B. Ornamento A1; C. Reforço do canto A4/A5. Fonte: de elaboração própria. **Fonte:** de elaboração própria.

A amostra **A**, recolhida no ornamento **A5**, revelou tratar-se da madeira retirada de uma árvore da família *Leguminosae Papilionoideae*, cuja espécie é a *Dalbergia nigra*¹⁵⁵ – **vd. Fig. 103**. Esta madeira é originária do Brasil, sendo conhecida comumente como Jacarandá da Bahia ou como é muito designado em inventários como Pau-santo do Brasil.

¹⁵⁵ Vd. GASSON, Peter; MILLER, Regis; STEKEL, Dov J.; WHINDER, Frances; ZIEMINSKA, Kasia – Wood identification of *Dalbergia nigra* (Cites Appendix I) using quantitative wood anatomy, principal components analysis and naïve Bayes classification. *Annals of Botany Company*. Reino Unido: Oxford University Press. Outubro (2009). p. 45-56.

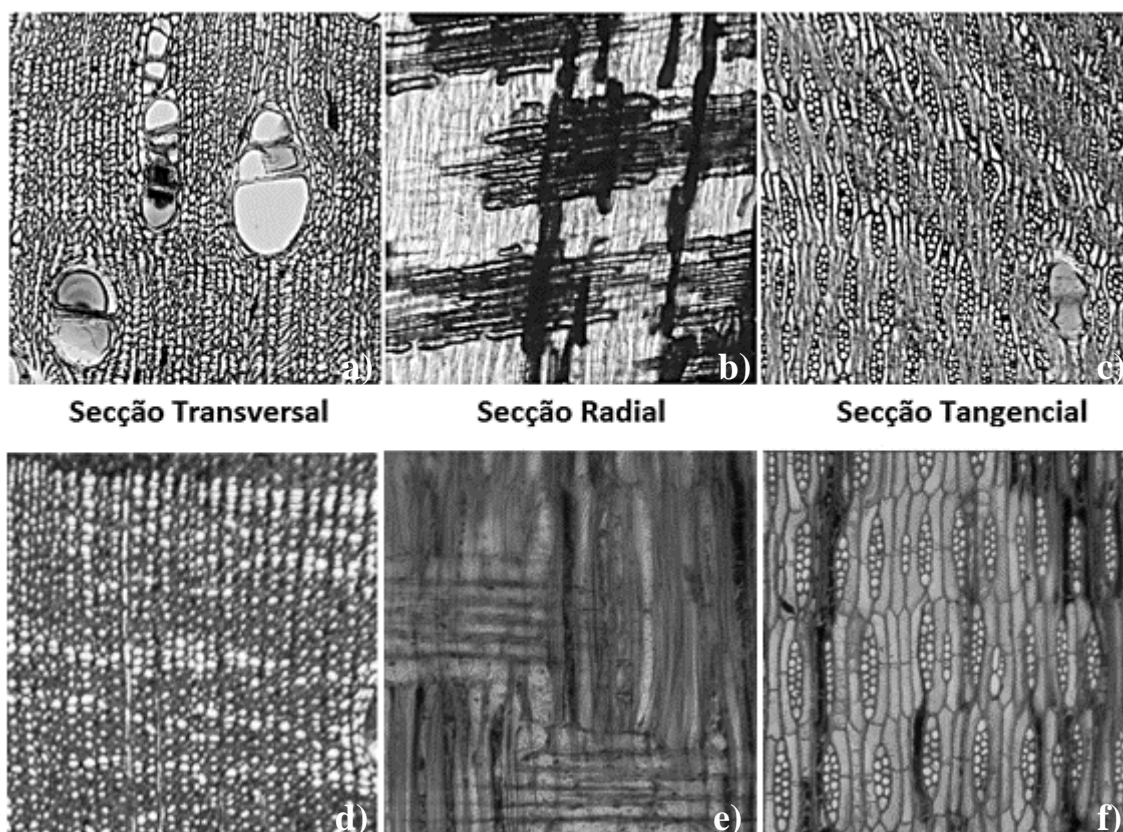


Fig. 103 – Fotografia no microscópio com luz transmitida de três secções de uma madeira da espécie *Darlbergia nigra*: a. Secção transversal da amostra de madeira recolhida do ornamento A5 (40 μm); **b.** Secção radial da amostra de madeira recolhida do ornamento A5 (100 μm); **c.** secção tangencial da amostra de madeira recolhida ornamento A5 (40 μm); **d.** Secção tangencial da amostra de madeira padrão (100 μm); **e.** Secção radial da amostra de madeira padrão (200 μm); **f.** Secção transversal da amostra de madeira padrão (50 μm). **Equipamento das fotografias da amostra recolhida:** Micrótomo *Slee Mainz* MTC. Microscópio óptico *Olympus* CH30. Máquina fotográfica digital *Olympus* DP10. **Fonte das fotografias da amostra recolhida:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT). **Fonte das fotografias de comparação:** Wood anatomy of central European Species.

As amostras **B** e **C**, recolhidas respetivamente no ornamento A1 da mesa e no reforço colocado no verso, permitiu concluir tratar-se, em ambos casos, da mesma madeira, retirada de uma árvore da família *Fagaceae*, sendo que a espécie é a *Castanea Sativa*¹⁵⁶ – **vd. Fig. 104**. Esta madeira é conhecida como Castanho ou madeira de Castanheiro e é uma árvore

¹⁵⁶ Vd. SCHOCH, W., HELLER, I., SCHWEINGRUBER, F. H., KIENAST, F. – *Castanea Sativa* Gaertn. In **Wood anatomy of central European Species**. [Em linha]. Suíça: Birmensdorf Eidgenössische Forschungsanstalt WSL. [Consult. 21 Mar. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.woodanatomy.ch/species.php?code=CASA#>>.

abundante em Portugal, sendo uma madeira preferida para a marcenaria, sobretudo na região norte do país¹⁵⁷.

¹⁵⁷ Vd. CARVALHO, Albino de – Estrutura anatómica Propriedades Utilizações. In **Madeira Portuguesas**. 1^a ed. Lisboa: Direcção-Geral das Florestas, 1997. ISBN: 972-8097-26-3. Vol. II. p. 192-193.

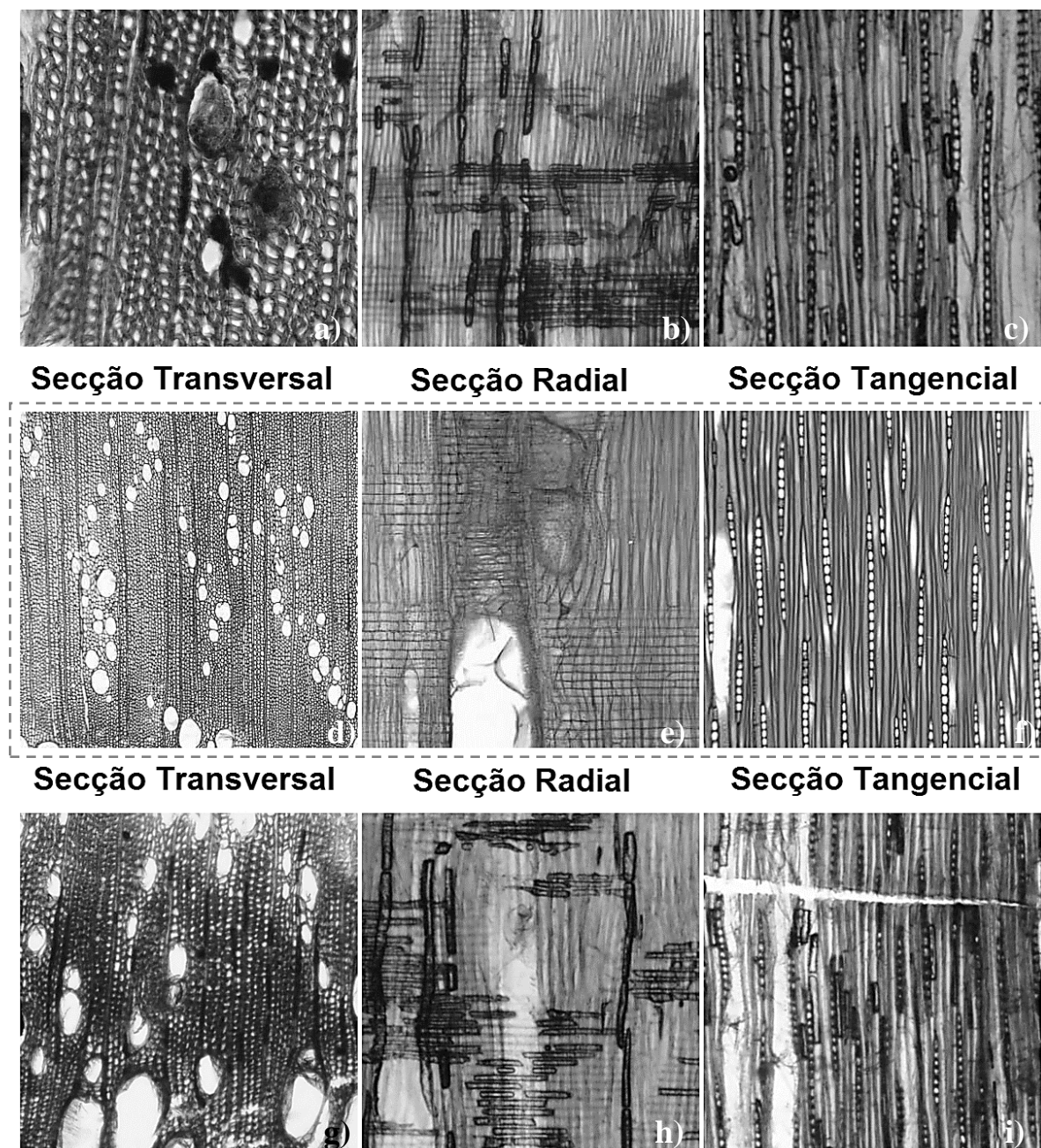


Fig. 104— Fotografia no microscópio com luz transmitida de três secções de uma madeira da espécie *Castanea Sativa*: **a.** Secção transversal da amostra de madeira recolhida do ornamento A1 (100 μm); **b.** Secção radial da amostra de madeira recolhida do ornamento A1 (40 μm); **c.** Secção tangencial da amostra de madeira recolhida de madeira recolhida do ornamento A1 (40 μm); **d.** Secção tangencial da amostra de madeira padrão (100 μm); **e.** Secção radial da amostra de madeira padrão (50 μm); **f.** Secção transversal da amostra de madeira padrão (50 μm); **g.** Secção tangencial da amostra de madeira recolhida do reforço (40 μm); **e.** Secção radial da amostra de madeira recolhida do reforço (100 μm); **f.** Secção transversal da amostra de madeira recolhida do reforço (100 μm). **Equipamento das fotografias das amostras recolhidas:** Micrótopo *Slee Mainz MTC*. Microscópio óptico *Olympus CH30*. Máquina fotográfica digital *Olympus DP10*. **Fonte das fotografias da amostra recolhida:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT). **Fonte das fotografias de comparação:** Wood anatomy of central European Species.

Ficou por analisar a madeira com que foi produzido o tampo, pela impossibilidade de recolha de uma amostra. Uma vez que a sua não identificação em nada comprometia a intervenção, ficou-se apenas com a identificação realizada macroscopicamente, através da qual se concluiu poder tratar-se da madeira de Vinhático pelo aspeto que apresenta, ainda que a sua oxidação dificulte a comparação com amostras padrão da mesma.

4.2.2. Espectrometria de fluorescência de raios-X (FRX)

O FRX é um método elementar que permite identificar materiais, através da identificação dos elementos químicos constituintes. A análise teve como objetivo a identificação das ligas metálicas que compunham os parafusos e pregos aplicados na mesa para reforço das ligações e fixação de elementos decorativos em risco de perda. Para tal, foram selecionados elementos metálicos em áreas exatas para analisar – **vd. Fig. 105**.

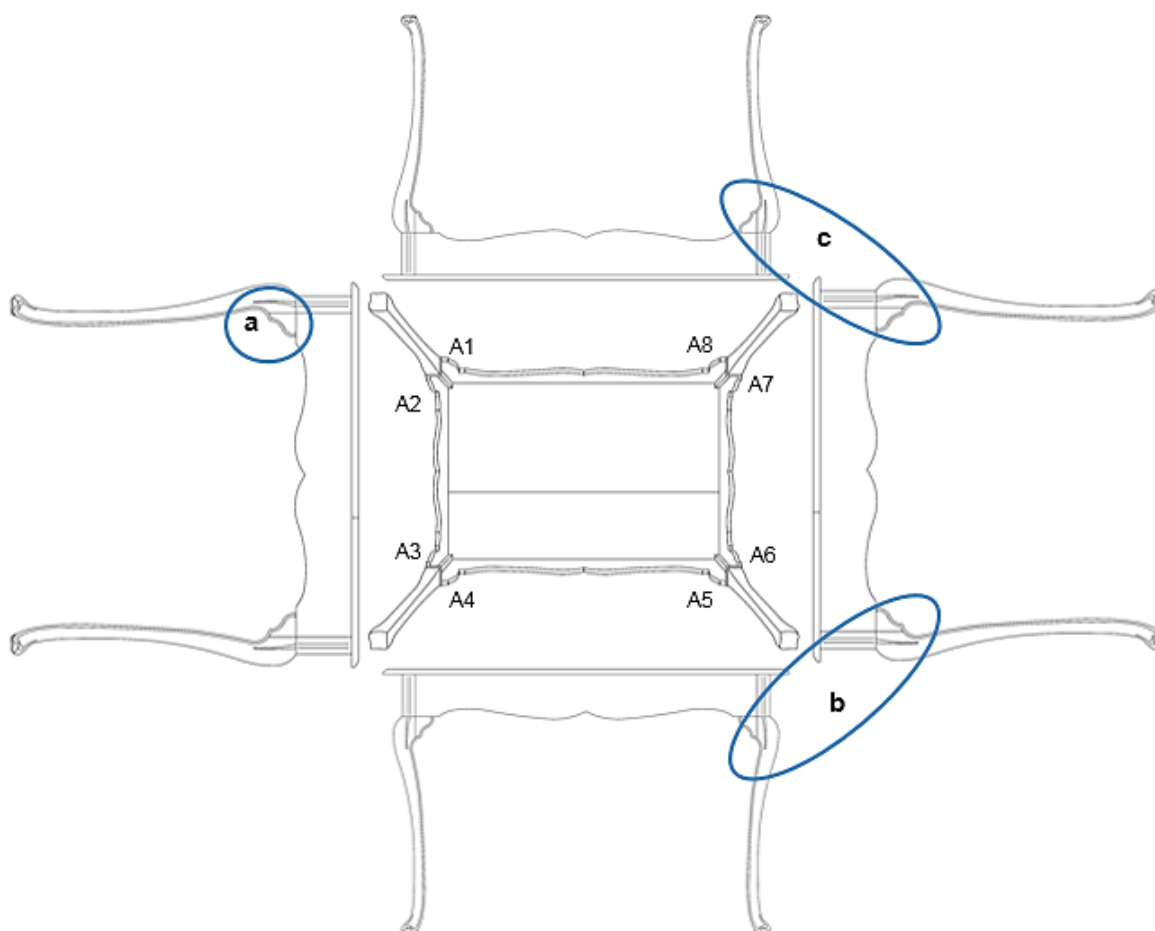


Fig. 105 – Identificação das áreas de onde foram removidos os elementos metálicos a analisar. Fonte: de elaboração própria.

Uma liga metálica é composta por dois ou mais metais fundidos que parece um material homogéneo quando observado macroscopicamente. Estão sempre associadas impurezas aos metais que definem a liga metálica, mas estas não são significativas para a identificação da liga metálica, por isso não foram considerados na atribuição de elementos a picos nos espectros analisados.

Analisando os resultados obtidos, concluiu-se que os metais foram produzidos numa liga metálica ferrosa, isto é rica em ferro. Os picos com maiores intensidades são atribuídos ao ferro ($\text{Fe} - \text{K}\alpha^2$ e $\text{K}\beta^1$). Aparecem ainda outros picos de intensidade pouco relevante correspondentes a impurezas da liga metálica – **vd. Fig. 106**.

O pico que ocorre à energia 2.91 pode corresponder ao elemento prata (Ag – $L\alpha^1$) e pode resultar do equipamento de obtenção dos espectros, tratando-se de uma interferência.

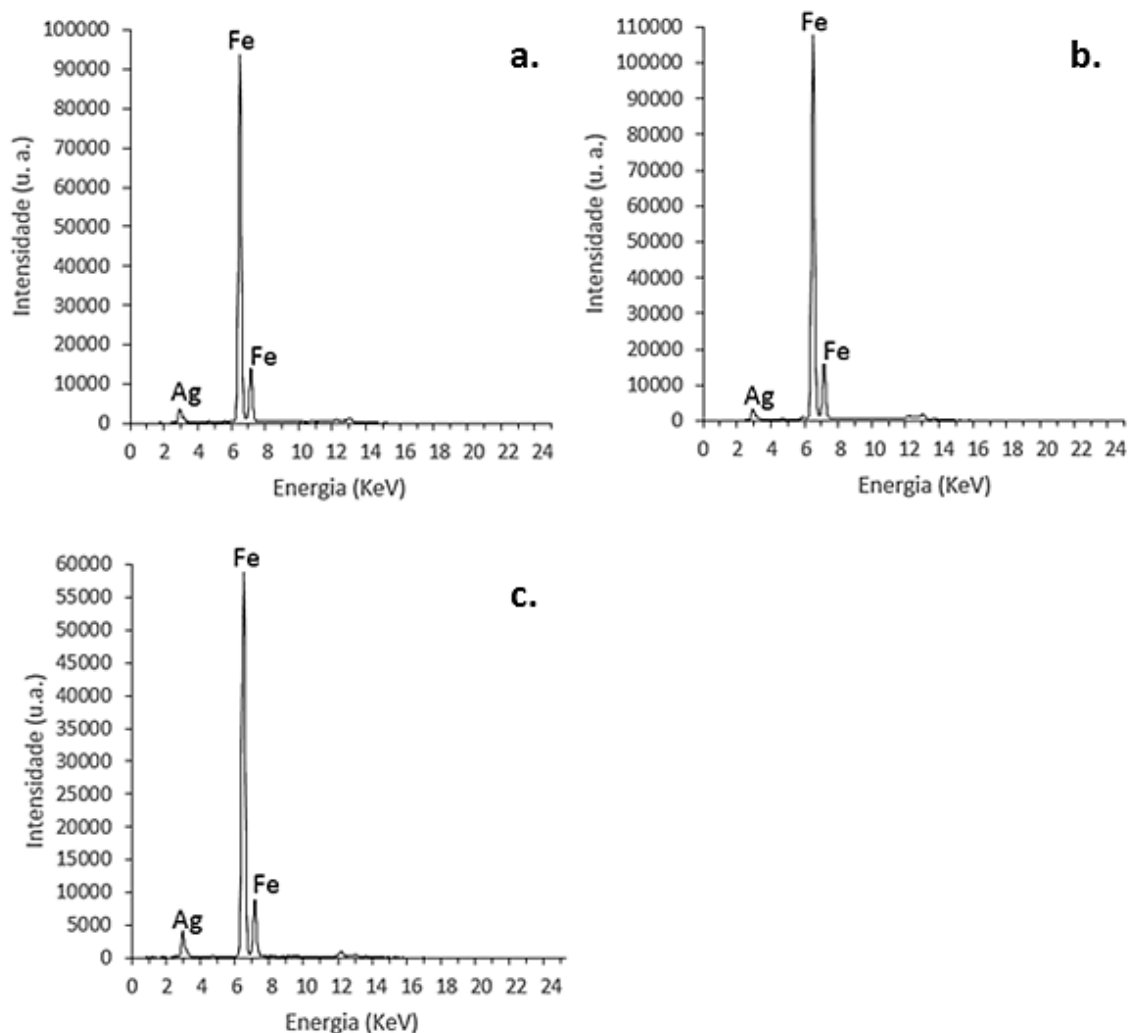


Fig. 106 – Espectros de FRX (Intensidade/ Energia) das amostras: a. Parafuso removido do elemento A1; **b.** Prego removido entre as áreas A5 e A6; **c.** Prego removido entre as áreas A7 e A8. **Equipamento:** Espectrômetro portátil *Amptek* de análise elementar, por fluorescência de raios X. Ampola de raios X *Oxford instruments*, alvo de prata, voltagem máxima: 30 kV, corrente máxima: 0,1 mA. Detetor *Amptek*, Si, XR-100 CR, janela de Berílio espessura 0,5 mm, área do detetor mm². MCA, Analisador MultiCanal, PO-2. Resolução do detetor: FWHM; 163 eV. Software de aquisição de espectros: ADMCA 8000^a. Calibração em energia: cobre, tempo de aquisição = 60 segundos. Tempo de aquisição do espectro da amostra = 180 segundos. **Fonte:** Laboratório de Física, Química e Rx (IPT).

5. Metodologia de intervenção

Após o estudo dos materiais e técnicas e o levantamento de todos os danos apresentados pelo objeto, bem como a sua identificação, passamos à apresentação de uma proposta de metodologia de intervenção, apoiada essencialmente num exame macroscópico. A metodologia que se segue assenta nos princípios éticos definidos para os conservadores-restauradores pela E.C.C.O.¹⁵⁸.

A presente metodologia assenta nos seguintes princípios: da intervenção mínima necessária – intervenciona-se apenas se necessário e o mínimo indispensável para manter a estabilidade material e a leitura geral do objeto sem, no entanto, comprometer a sua historicidade, recorrendo à diferenciação (técnica ou material) e ao registo das intervenções e áreas intervencionadas através do registo fotográfico e textual detalhado; e da compatibilidade e reversibilidade (por reversível entende-se: que é possível remover) – por muita qualidade que tenham, os materiais envelhecem inevitavelmente e perdem parte das suas características iniciais (perdem função) e, quando se faz uma intervenção, deve permitir-se que no futuro o objeto seja de novo intervencionado (permitindo que sejam removidas as intervenções anteriores se necessário)¹⁵⁹.

Uma vez que o objeto apresenta a estabilidade necessária para que se possa intervir, propõe-se uma intervenção de conservação e restauro. A intervenção de conservação tem como objetivo resolver (ou minimizar e retardar) os processos de deterioração material do objeto, devolvendo parte da função. O facto de se propor também o restauro prende-se com a necessidade de resolver problemas de cariz meramente estético, que em nada prejudicam a estabilidade estrutural do objeto.

¹⁵⁸ Vd. E.C.C.O – **E.C.C.O. Diretrizes profissionais (II): Código de Ética**. [Em linha]. Bélgica: European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjx3ZKOra3PAhVGlxoKHWm4BH0QFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estt.ipt.pt%2Fdownload%2Fdisciplina%2F2848__C%25C3%25B3digo%2520de%2520%25C3%25A9tica_ECCO.pdf&usg=AFQjCNF2410cIUGod0aC5sol93qbppr_Q>.

¹⁵⁹ Vd. BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. 1ª ed. Mafra: Edições Orion, 2006. ISBN: 972-8620-08-X. p. 5-25.

A intervenção pretendeu seguir a metodologia abaixo apresentada (sintetizando por ordem de elaboração):

- 1. Revisão da estrutura** – prende-se com a necessidade de garantir a estabilidade material e estrutural do objeto, para permitir uma intervenção segura, que não represente um risco para a integridade física do objeto.
- 2. Limpeza superficial de poeiras** – uma limpeza superficial de poeiras, com recurso a trinchas de cerdas macias. Esta limpeza mecânica visa libertar as superfícies do objeto das poeiras desagregadas, permitindo uma melhor observação do estado de conservação (a sujidade esconde parte da beleza do objeto, mas também disfarça alguns dos problemas apresentados pelo mesmo). Também nesta fase se sugere a remoção das várias pastilhas elásticas coladas no objeto, se necessário esta remoção pode ser auxiliada por recurso a solventes.
- 3. Desinfestação e imunização** – esta operação é importante para garantir a libertação e imunidade do objeto ao desenvolvimento de actividade biológica, fazendo-o assim perdurar no tempo. A imunização prende-se com o princípio ativo do produto que pode ser utilizado para realização desta etapa.
- 4. Consolidação localizada** – apenas como tratamento localizado. Numa das peças do aro encontra-se uma lacuna provocada pela ação de insetos xilófagos que deixou a madeira frágil, pulverulenta e um tanto branda devido à falta de matéria. A consolidação é assim um passo importante nesta etapa para garantir a resistência da área em questão.
- 5. Limpeza/remoção de produtos de corrosão e elementos metálicos oxidados** – é fundamental, não apenas por questões estéticas, mas também porque estes causam danos no suporte lenhoso. Os produtos de corrosão com as variações de temperatura e humidade relativa expandem, causando tensões no suporte lenhoso. Quanto aos elementos metálicos que sejam possíveis remover, propõe-se essa mesma remoção. Aqueles cuja remoção represente um risco de dano para o objeto não devem ser removidos, apenas limpos e protegidos para evitar o contato com o ar (oxigénio) pois este favorece a reação de oxidação. No caso específico deste objeto, verificou-se o levantamento de fibras causado pela introdução de elementos metálicos. Este problema deve ser corrigido pelo

assentamento (por colagem) das fibras, após tratados os elementos metálicos responsáveis.

- 6. Remoção da camada de acabamento e proteção oxidada e com sujidades agregadas** – que de outra forma não são possíveis de remover. A camada de acabamento é geralmente uma camada de sacrifício, isto é, a sua remoção é necessária para poder ser refeito/corrigido o acabamento superficial devolvendo ao objeto a leitura de outrora. Neste caso, a remoção e realização posterior de um novo polimento semelhante é possível por se tratarem de camadas homogêneas de acabamento que apenas pretendiam conferir um acabamento mais brilhante à superfície do móvel ao mesmo tempo que protegiam a madeira do desgaste eminente ao seu uso.
- 7. Revisão das colagens das peças que compõe a mesa** – a revisão das colagens e fixações, tanto originais como realizadas em intervenções anteriores. Esta revisão visa garantir que as colagens, que têm como função manter as peças firmemente coladas, anteriormente realizadas estão funcionais. Aquelas que se verificam disfuncionais ou incorrectas devem ser desfeitas (descolagem de peças) e refeitas (nova colagem de peças) correctamente. Aplica-se esta operação não apenas às peças que compõe a mesa enquanto volume, mas também às peças auxiliares, como são as cavilhas.
- 8. Remoção dos preenchimentos com betume** – a remoção dos preenchimentos de lacunas realizados com betumes, nos casos em que estes sejam deficientes, estando aplicados com pouca qualidade e de modo insuficiente, inclui também o preenchimento de orifícios e galerias realizados pelos insectos xilófagos (nas áreas onde é possível esse preenchimento). O preenchimento das lacunas existentes no objeto tem uma inegável preocupação estética, no entanto esta operação visa minimizar também a existência de áreas de maior irregularidade e de difícil acesso, onde a deposição de poeiras e sujidades acaba por ser mais acentuada contribuindo para o aceleração dos processos de deterioração. A deposição de sujidades contribui para o desenvolvimento de um substrato rico em nutrientes, favorável ao desenvolvimento de actividade biológica. Além disso, o preenchimento de lacunas é fundamental para conferir maior resistência às áreas fragilizadas e, assim, este processo revela também um carácter estrutural

que deve ser tido em conta e deve pesar na decisão, tanto da substituição dos preenchimentos anteriores como da introdução de novos materiais de preenchimento.

9. Preenchimento de lacunas – os preenchimentos anteriormente propostos devem ser tonalizados (reintegração cromática) para que estes não se destaquem do conjunto, isto é a diferenciação do que é original e do que é introduzido (os preenchimentos) deve perceber-se, mas não se deve sobrepor à leitura geral do objeto, tornando-se o centro de atenção do observador. Assim sendo, devem apresentar uma tonalidade próxima da do objeto para que não destaquem no todo.

10. Reprodução do acabamento superficial – a realização da reprodução do acabamento superficial apresentado pela mesa, como último procedimento da intervenção. Isto é, a aplicação das várias camadas de acabamento (e respetivo polimento) que lhe confere o aspeto brilhante e agradável. Esta operação tem uma importância essencialmente estética, mas também é a única forma de proteger as superfícies de madeira.

É importante não esquecer que as peças de mobiliário de menor relevância histórica, artística e estética (mobiliário ordinário, de uso doméstico), valem tanto pela sua beleza, pela como sua função utilitária. Assim a mesa para a qual é apresentada esta proposta deve, visto não estar inserida num contexto museológico, continuar a desempenhar a sua função. As opções de tratamento propostas pretendem não só conservar a mesa materialmente, fazendo-a perdurar no tempo, mas também garantir a sua funcionalidade enquanto objeto de mobiliário.

6. Embalagem e transporte da mesa D. José I

Após formalizado, através de um protocolo – **vd. Anexo 6: p. 327**, assinado entre a paróquia de Nossa Senhora de Monserrate e a empresa de conservação e restauro – *Samthiago*, procedeu-se ao embalamento da mesa para poder deslocá-la desde o Convento de São Domingos até ao *atelier* da *Samthiago* sem que esta operação aportasse qualquer risco de dano para a mesma.

O embalamento é importante para garantir um bom acondicionamento do objeto para um transporte mais seguro, com menor risco de dano associado, por isso deve revestir todas as superfícies do mesmo, criando uma embalagem resistente e sem espaços vazios para atenuar as vibrações depois associadas à carga, transporte (deslocação) e descarga.

Para o embalamento – **vd. Fig. 107**, a mesa foi envolta em cartão, depois selado com o auxílio de fita adesiva, para conformar a embalagem produzida para proteção da mesa durante o transporte.



Fig. 107 – Embalamento da mesa D. José I, com recurso a cartão e fita adesiva. Fonte: de elaboração própria.

Depois de embalada a mesa foi acondicionada – **vd. Fig. 108**, cuidadosamente, na bagageira do veículo encarregue de realizar o seu transporte – uma carrinha *Mercedes-Benz Vito*[®] 109 CDI 1.6d MT (88 h. p.) L1, com capacidade até 1598 cm³, de 2014 – e por fim descarregada no *atelier* onde se procedeu à intervenção.



Fig. 108 – Acondicionamento da mesa D. José I e outros objetos para transporte até ao *atelier*. Fonte: de elaboração própria.

Este procedimento foi repetido após concluída a intervenção para devolver a mesa ao respetivo proprietário.

7. Procedimentos da intervenção realizada na mesa D. José I

7.1. Limpeza mecânica de sujidades superficiais

A limpeza mecânica de poeiras e sujidades superficiais tem com objetivo libertar o móvel de sujidades depositadas sobre as superfícies e agregadas em áreas de maior depressão. A sujidade contribui fortemente para a degradação da estrutura lenhosa, por permitir a fixação de humidade às superfícies, o desgaste por erosão e por tornar a mesa mais susceptível ao desenvolvimento de atividade biológica¹⁶⁰, e por isso é importante que nesta fase se execute um trabalho uniforme.

Para esta operação recorreu-se ao uso de trinchas de cerdas macias e aspirador de baixa sucção – **vd. Fig. 109**. Nas áreas onde se verificou a agregação de sujidades acumuladas, áreas de depressão onde é difícil chegar apenas com as trinchas, foi necessário ainda recorrer ao auxílio do bisturi para, cuidadosamente, soltar estas sujidades e facilitar a sua remoção.



Fig. 109 – Limpeza de sujidades superficiais com recurso a trincha de cerdas macias e aspirador de baixa sucção. Fonte: de elaboração própria.

Nesta fase aproveitou-se ainda para, com o auxílio do bisturi, remover algumas pastilhas elásticas que se encontravam aderidas em áreas de menor visibilidade da mesa (nas margens do tampo – no verso) – **vd. Fig. 110**.

¹⁶⁰ Vd. PASCUAL, Eva; PATIÑO, Mireia – **O Restauro de Pintura**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 2003. ISBN: 978-972-33-1913-2.



Fig. 110 – Remoção de pastilhas elásticas, agregadas na parte inferior do tampo e interior do aro, com auxílio de um bisturi. Fonte: de elaboração própria.

7.2. Desinfestação e imunização

Após liberta das sujidades e poeiras acumuladas, verificou-se, em algumas peças constituintes da mesa (especialmente as que foram produzidas em madeira com partes do alburno – parte mais exterior do tronco) que apresentavam vestígios de actividade biológica não ativa. Considerou-se, assim, que apresentam a necessidade de realização de uma desinfestação total.

Esta opção prende-se, em parte, com o princípio ativo do produto utilizado que para além desinfestar, funciona como repelente, garantindo durante algum tempo a não infestação das peças tratadas – desempenha uma função de imunizador. Face às características que se procuravam, optou-se pelo uso do *Xylophene*[®] *SOR2*¹⁶¹.

A aplicação do *Xylophene*[®] *SOR2* realizou-se com recurso a trincha de cerdas macias. As peças foram pinceladas com a trincha bem embebida no produto, aplicando vasta e várias vezes sobre as áreas de madeira nua (verso do tampo, áreas interiores do aro e áreas de

¹⁶¹ O *Xylophene*[®] *SOR2* é um produto à base de resinas alquímicas e agentes inseticidas e fungicidas. Não altera a cor ou o aspeto natural da madeira e é compatível com outros produtos sintéticos de impregnação acabamento. – Vd. BODEX – **Informação técnico/ comercial: Xylophene SOR 2 e Injector**. [Em linha]. Sacavém: Tintas Dyrup. [Consult 19 Set. 2016] Disponível em WWW: <URL: <http://www.bondex.pt/Data-Sheets/TDS/TDS-1075-Xylophene-SOR2>>.

contato com o chão nos pés) de forma a garantir a impregnação das mesmas em profundidade (garantir que não se ficava apenas por uma aplicação superficial) – **vd. Fig. 111.**



Fig. 111 – Impregnação, à trincha, com aplicação de Xylophene® SOR2 sobre as áreas de madeira nua para a desinfestação. Fonte: de elaboração própria.

Depois de bem impregnadas com *Xylophene® SOR2*, as peças foram envoltas com película de plástico, criando uma bolsa, para garantir uma evaporação mais lenta do produto (maior tempo de atuação) e assim uma maior eficácia – **vd. Fig. 112.** As peças permaneceram neste ambiente pobre em oxigénio durante 35 dias, para assegurar a eficácia da operação de desinfestação.



Fig. 112 – Envolvimento da mesa com película de plástico para proporcionar uma evaporação mais lenta do produto. Fonte: de elaboração própria.

7.3. Desmontagem parcial de peças da estrutura

A desmontagem de peças da estrutura é uma ação que comporta riscos, por exemplo pode implicar a destruição de cavilhas originais, e por isso deve ser sempre justificada pela

necessidade conservativa do objeto e nunca por motivos alheios¹⁶². O estado de conservação da mesa permitia intervir sem a necessidade de desmontar toda a estrutura, assim sendo procedeu-se apenas à desmontagem parcial.

Foram desmontadas apenas as peças correspondentes aos ornamentos decorativos. Esta desmontagem prendeu-se com a necessidade de remover os pregos que as fixavam, que correspondiam a intervenções anteriores e estavam oxidados e corroídos pelo que era vantajosa a sua remoção; além disso, era fundamental para permitir uma boa colagem destes elementos decorativos.

Para a desmontagem foram introduzidos (com auxílio de um martelo) dois formões nas áreas de colagem das peças que serviram de alavanca, para exercer pressão, para forçar o desprendimento das mesmas – **vd. Fig. 113**. Entre os formões e as superfícies das peças a destacar foram introduzidas cunhas de madeira para não danificar as superfícies das áreas onde foram introduzidos os formões.



Fig. 113 – Desmontagem dos ornamentos, com auxílio de formões para forçar a desunião entre as peças.
Fonte: de elaboração própria.

¹⁶² Vd. LÓPEZ, M^a José González – Metodología de estudio y criterios de intervención en escultura policromada en el IAPH (II). Revista PH. ISSN: 2340-6565. N^o 12 (1995) p. 45.

7.4. Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos

A presença de pregos e parafusos oxidados e corroídos concorre fortemente para a deterioração dos objetos em madeira, devido à formação de produtos de corrosão que expandem criando áreas de tensão no suporte lenhoso, provocando *stress* constante nas áreas onde se encontram. Além disso, os produtos de corrosão representam uma fonte de nutrientes para alguns agentes biológicos (como os fungos) e pode alterar o pH da madeira, acelerando o processo de oxidação (alteração) o que concorre para a degradação da estrutura da mesa¹⁶³.

Para a remoção dos pregos oxidados e corroídos que mantinham a união entre os ornamentos anteriormente desmontados, recorreu-se ao auxílio de um punção metálico e um martelo para fazê-los sair (empurrando-os pelo lado da ponta, isto é o lado oposto à cabeça do prego), depois de salientes o necessário para ser possível agarrá-los, foram puxados com recurso a um alicate de pontas ou auxílio do saca-pregos, dependendo das áreas onde estavam aplicados – **vd. Fig. 114**. A remoção dos parafusos foi relativamente simples, tendo sido possível recorrendo apenas a uma chave de fendas.



Fig. 114 – Remoção de elementos metálicos oxidados e corroídos. Fonte: de elaboração própria.

Nos casos em que a sua remoção não foi tão fácil utilizou-se um mini-berbequim com ponta abrasiva, para desgastar os elementos metálicos até à sua eliminação. Assim, o

¹⁶³ Vd. NAPPI, Manuela; NAPPI, Sérgio; VALLE, Ângela – **Corrosão na interface metal/madeira – análise de elementos metálicos embutidos em diferentes espécies de madeira**. [Em linha] Paraíba, Brasil: Anuais do IX Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CIMPAR, 2013. [Consult. 27 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: www.casadagua.com/wp-content/uploads/2014/02/A1_119.pdf>. p. 2.

orifício resultante da remoção dos elementos metálicos era substancialmente menor que se tivesse procedido ao alargamento dos orifícios para a remoção dos pregos.

No caso do tampo, em que a aplicação de pregos era excessiva e funcionalmente inexplicável, os pregos foram apenas desoxidados e rebaixados, optando-se aqui pela não remoção – **vd. Fig. 115**. Esta opção deveu-se ao facto de se tratarem de pregos de diferentes dimensões e a sua presença representar uma vasta área do tampo; como não foi possível realizar-se uma radiografia completa ao objeto (sendo assim impossível determinar as posições dos mesmos) considerou-se que a tentativa de remoção destes pregos iria causar um dano maior no tampo do que a presença dos mesmos, optando-se assim por desoxidá-los e aplicar, com auxílio de um pincel, ácido tânico¹⁶⁴, a 10% em álcool que funciona como antioxidante.



Fig. 115 – Desoxidação dos elementos metálicos oxidados impossíveis de remover e aplicação de ácido tânico a 10% em álcool com auxílio de um pincel fino. Fonte: de elaboração própria.

Por fim, depois de ter secado o ácido tânico, os pregos foram protegidos com um filme de *Paraloid® B72* em acetona a 20% aplicado com pincel.

A opção da não remoção dos pregos foi também aplicada a outras situações, como os pregos que uniam as duas pranchas que compõe o tampo e os que o unem à restante

¹⁶⁴ O ácido tânico é comumente aplicado no tratamento de ligas ferrosas, pois quando aplicado sobre estas reage com o ferro, formando tanato de ferro, uma película protetora. Este tratamento inibe a reação do ferro na presença de água (oxidação e corrosão). – **Vd.** CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – Tratamiento con Ácido Tânico. Notas del ICC: Notas del ICC 9/5. [Em linha]. 2ªed. Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2014. ISSN:0717-3601. p. 113.

estrutura que conforma a mesa, sendo que nestes casos os elementos metálicos foram também desoxidados e protegidos.

7.5. Consolidação das madeiras deterioradas da estrutura

No decorrer dos processos de intervenção na mesa, percebeu-se a necessidade de proceder à consolidação de uma área específica, no verso de uma das pranchas que formam o aro, uma vez que a madeira estava frágil, com aspeto um tanto esponjoso e sem coesão.

A consolidação fez-se com *Paraloid*[®] B72¹⁶⁵ diluído em xileno¹⁶⁶, sendo que se realizaram duas aplicações de adesivo com concentração a 7% e uma outra a 14%. A aplicação foi realizada com recurso a seringa na aplicação inicial e com pincel espatulado nas aplicações seguintes – **vd. Fig. 116.**



Fig. 116 – Consolidação localizada, na parte superior (interior) de uma das peças que conformam o aro, com *Paraloid*[®] B72, aplicado com recurso a seringa. Fonte: de elaboração própria.

¹⁶⁵ A escolha do *Paraloid B72* foi motivada pelas conclusões apontadas no estudo “*Ensaio de produtos de consolidação de madeiras degradadas por fungos*”, onde é dito que esta resina acrílica se revelou uma das melhores no acréscimo da resistência física de madeiras degradadas por agente biológicos. – **Vd. HENRIQUES, Dulce Franco; NUNES, Lina; BRITO, Jorge** – Ensaio de produtos de consolidação de madeiras degradadas por fungos. In **Actas do 3º Encontro sobre patologia e reabilitação de edifícios – PATORRB 2009**. Porto, Portugal: [s.n.], 2009. p. 468.

¹⁶⁶ O xileno (C₈H₁₀) é um hidrocarboneto aromático, insere-se na classe III, da classificação de LKM. Apresenta penetração elevada e retenção fraca, é considerado um solvente móvel. – **Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane** – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 128.

A escolha de uma solução de *Paraloid*[®] B72 em xileno, deveu-se ao facto de o *Paraloid*[®] B72, depois de polimerizado ganhar uma boa dureza (ser resistente), além disso são características deste produto a formação de filmes transparentes, o que significa que não mancha a madeira, tem boa resistência à descoloração (a sua cor não se altera), tem alta durabilidade, é bastante flexível e apresenta boa resistência a alguns solventes, como a água, o álcool, ácidos e bases¹⁶⁷. O xileno, por sua vez, tem uma capacidade de penetração mais profunda.

No que diz respeito às diluições aplicadas, começou-se por uma diluição maior (menor percentagem de adesivo) para garantir uma maior penetração, e foi-se aumentando a concentração de adesivo por não se verificar um poder de consolidação suficiente nas consolidações em que a concentração era mais reduzida. A solução de *Paraloid*[®] B72 em xileno foi introduzida na área a consolidar até a saturar, para garantir uma boa impregnação e conseqüente consolidação.

7.6. Remoção da camada de acabamento oxidada e com sujidades agregadas

Concluiu-se que a camada de acabamento da mesa não era original por vários motivos: primeiro, por disfarçar de certa forma os preenchimentos deficientes que se encontravam nos tampos e que certamente não eram originais, isto é, estava aplicada sobre os mesmos, o que comprovava que era posterior. Segundo, pela tonalidade escura que conferia à mesa, anulando quase toda a beleza da madeira de Pau-santo que já por si é uma madeira escura. Esta camada de acabamento disfarçava também algumas marcas de uso, sobretudo no tampo. A remoção desta camada é um procedimento irreversível, o que torna

¹⁶⁷ Vd. FRANÇA, C. Linda; BARBOZA, K. de Melo – **Uma nova alternativa para consolidação de objetos em madeira – A utilização de microesferas de vidro como carga em aglutinantes proteicos**. [Em linha]. Buenos Aires, Argentina: I Congreso Iberoamericano y VIII Jornada de Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio (2009) [Consult. 19 Set. 2016].Disponível em WWW: <URL: http://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1600/11746_1600.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. p. 3.

esta operação arriscada e muito delicada, na medida em que aquilo que for removido jamais poderá ser devolvido à mesa na sua forma anterior¹⁶⁸.

Face ao exposto, optou-se pela sua remoção através de métodos de limpeza com recurso a solventes combinada com remoção mecânica dos resíduos da camada de acabamento e outras sujidades que poderiam interferir com a boa conservação do móvel. Esta remoção foi antecedida por um teste de solventes.

7.6.1. Teste de solventes para a remoção da camada de acabamento

O teste de solventes pretendia identificar o solvente (ou mistura de solventes) mais adequado para o processo da limpeza e remoção da camada de acabamento. Consistiu em embeber um cotonete no solvente a testar e friccioná-lo sobre a superfície a limpar. No caso específico da mesa, pretendia-se testar qual o solvente mais eficaz para a remoção dos estratos de acabamento aplicados sobre a mesa.

Este teste foi feito testando os solventes segundo uma tabela tipo na qual os solventes se encontram organizados de acordo com grau de limpeza¹⁶⁹ (primeiro testam-se os solventes mais voláteis e depois, ao longo do teste, vão-se experimentando os com maior retenção).

Finalizado o teste e obtidos os resultados – **vd. Tabela 5**, concluiu-se que o uso do solvente *White Spirit*[®] era eficaz, não havendo assim a necessidade de utilizar um solvente mais forte para a remoção da camada de acabamento.

¹⁶⁸ Vd. CALVO, Ana – **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. 1º ed. Barcelona, Espanha: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN: 978-84-7628-390-5. p. 253.

¹⁶⁹ Vd. MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0. p. 128.

Tabela 5 – Teste de solventes para limpeza e remoção dos estratos de acabamento da mesa. Escala de classificação do grau de eficácia na remoção: 1 – nulo; 2 – baixo; 3 – médio; 4 – bom; 5 – excessivo. Fonte: de elaboração própria.

Solvente ou mistura de solventes	Grau de eficácia na remoção									
	1º estrato					2º estrato				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>White Spirit</i> [®]									X	
Álcool etílico (96%)				X						

O resultado do teste de limpeza permitiu supor que se tratará de um acabamento a cera, pois o *White Spirit*[®] remove esta camada sem esforço. No entanto, a eficácia também apresentada pelo álcool etílico (96%) pressupõe a presença de goma-laca, dedutível até pelo aroma libertado quando aplicado o solvente.

Concluiu-se, que para a remoção desta camada de acabamento e, conseqüentemente, das sujidades apontadas era eficiente o *White Spirit*[®]. Sendo apenas necessária a utilização localizada do álcool etílico (96%), essencialmente no tampo, onde a aplicação da camada de acabamento era mais espessa e escura. Presume-se que o acabamento tenha sido realizado em diferentes estratos, correspondendo os primeiros a goma-laca e os seguintes a cera.

Assim, a limpeza deverá ser faseada, começando-se pela remoção dos estratos de cera com *White Spirit*[®] e depois de goma-laca, recorrendo ao álcool etílico (96%).

7.6.2. Remoção da camada de acabamento e sujidades agregadas

A camada de acabamento foi removida com pachos de algodão e lã de aço embebidos em *White Spirit*[®] friccionados sobre as superfícies cuidadosamente para não riscar – **vd. Fig. 117**. Pela tonalidade, parecia também ter sido utilizado o betume líquido ou Judaico, para acabamento da mesa.



Fig. 117 – Remoção da camada de acabamento com pachos de algodão e lã de aço embebidos em *White Spirit*[®]. Fonte: de elaboração própria.

Removida esta primeira camada, percebeu-se a existência de uma outra camada escura, sobretudo no tampo, que desvirtuava o aspeto estético da mesa, por isso procedeu-se também à sua remoção. Nesta camada o uso de *White Spirit*[®] já não era eficiente, tendo-se revelado eficaz na sua remoção o álcool etílico (96%). Assim, repetiu-se o processo anterior, com pachos de algodão e lã de aço, friccionando suavemente sobre as superfícies. Nas áreas de maior acumulação do material aplicado como acabamento, recorreu-se ao auxílio de um bisturi, para facilitar a sua remoção, e de cotonetes de algodão e lã de aço, para facilitar o alcance de áreas mais difíceis, que requeriam maior minúcia na operação – **vd. Fig. 118.**

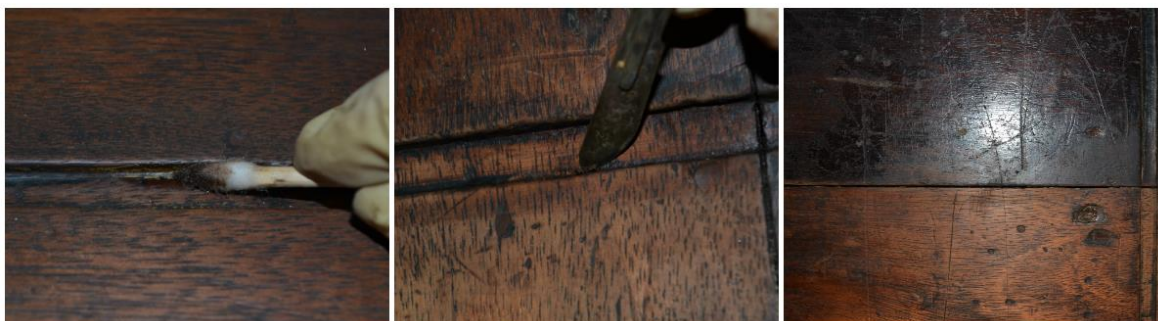


Fig. 118 – Remoção da camada de acabamento com auxílio de cotonete de algodão e lã de aço e bisturi para as áreas de difícil acesso. Diferença entre o aspeto da superfície do tampo, com e sem camada de acabamento, no tampo. Fonte: de elaboração própria.

No tampo, a remoção destas camadas foi total, dando assim a perceber que este foi produzido numa madeira diferente, que não Pau-santo. Embora não tenha sido realizada qualquer análise científica, percebe-se facilmente pela tonalidade da madeira, a textura e o brilho, que mesmo com o polimento que lhe está associado nada tem a ver com o expectável em objetos produzidos em madeira de Pau-santo e que pode ser observado na restante estrutura.

Na restante estrutura, a remoção desta camada de goma-laca foi apenas superficial; realizou-se uma remoção controlada até que a madeira começasse a apresentar os veios característicos do Pau-santo, mas sem remover totalmente a goma-laca que tinha sobre as superfícies, mantendo assim o brilho característicos desta aplicação.

7.7. Remoção de restauros anteriores: preenchimentos

Os restauros anteriores, quando realizados com pouco critério, desvirtuam o objeto; além disso por vezes, mesmo bem realizados existe a necessidade de os remover e refazer, pois com o passar do tempo estes degradam-se e deixam de cumprir a sua função.

Os restauros anteriores são parte da história do bem e por isso considerou-se que apenas seriam removidos aqueles que já não cumprissem função ou fossem deficientes. Neste caso, esses restauros correspondiam aos preenchimentos realizados no tampo com betume de cera.

A remoção de betumes de cera envelhecidos é relativamente fácil e pode realizar-se apenas mecanicamente. Assim, procedeu-se à sua remoção com auxílio de um bisturi que exerceu pressão fazendo-os destacar das lacunas onde foram aplicados – **vd. Fig. 119**.



Fig. 119 – Remoção de preenchimentos anteriores, de betume de cera, com auxílio de um bisturi. Fonte: de elaboração própria.

7.8. Produção de peças estruturais em falta

A mesa apresentava apenas um reforço num dos cantos interiores, aparentemente resultante de um restauro, o que subentende a possibilidade de, inicialmente, a mesa não necessitar de reforços nos cantos.

Ao perceber-se a falta de estabilidade da mesa, isto é, a tendência para a desunião entre as peças que conformam a verticalidade da mesa (as ligações entre o aro e as pernas), considerou-se necessária a introdução de mais peças de reforço no verso, essenciais para conferir firmeza à mesma.

As peças foram produzidas em madeira de Castanho, por ter sido a madeira identificada na já existente, e com o mesmo formato e dimensões desta – **vd. Fig. 120**.

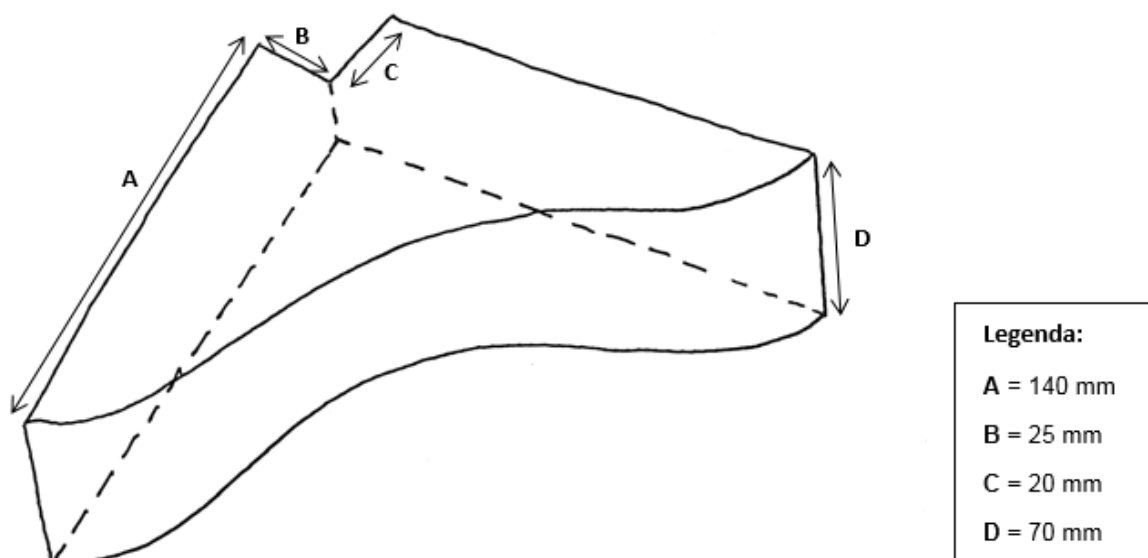


Fig. 120 – Estudo esquemático das peças a produzir, com apontamento das dimensões, segundo a peça já existente. Fonte: de elaboração própria.

O formato foi conseguido, após o corte uma peça mais pequena de um barrote de madeira, com auxílio de um serrote, e acertadas as faces retas. Através do entalhe, com recurso a formões, foi conseguido o aprimoramento das superfícies curvas até obter peças semelhantes à de que já se dispunha – **vd. Fig. 121**. Para o polimento das superfícies utilizaram-se folhas abrasivas (granulometria 50 a 180) até obter superfícies bem lisas e suaves, conseguindo como resultado final peças semelhantes à já existente - **vd. Fig. 122**.

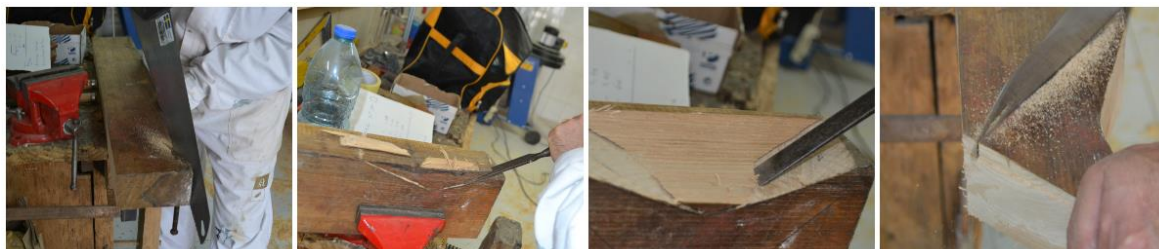


Fig. 121 – Produção de uma das peças de reforço do canto com auxílio a serrote e formação para conseguir a curvatura. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 122 – Peça existente e uma das peças produzidas, respetivamente. Fonte: de elaboração própria.

Depois de coladas nas áreas da mesa a que se destinavam – vd. **Fig. 123**, foram tonalizadas com *Vieux Chêne* a 10% em água destilada para que esteticamente ficassem harmonizadas entre si e para que não sobressaíssem relativamente às restantes madeiras da estrutura – vd. **Fig. 124**.

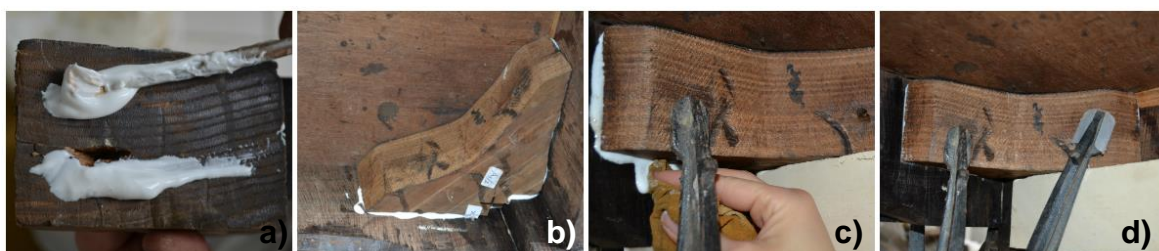


Fig. 123 – Colagem de uma das peças de reforço dos cantos: a. Aplicação do adesivo; b. Colocação da peça no lugar a que se destinava; c. Aperto da colagem e limpeza dos excessos de adesivo; d. Aperto final da colagem. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 124 – Aplicação de *Vieux Chêne* para tonalização das peças produzidas. Vista geral das peças inseridas no conjunto. Fonte: de elaboração própria.

7.9. Colagem de fendas, fraturas e peças destacadas

Durante a revisão da estrutura da mesa, foram identificadas algumas fendas que deviam ser coladas nesta fase. As fendas, para além de tornarem a estrutura de madeira mais frágil, representam áreas abertas onde se podem infiltrar sujidades favorecendo a deterioração do suporte lenhoso. As fraturas representam o destacamento de fragmentos integrantes da mesa e por isso devem ser coladas de forma a devolver a volumetria original da mesma. Antes de proceder à colagem das fendas e fraturas deve realizar-se uma boa limpeza das áreas de colagem.

7.9.1. Limpeza das áreas de colagem

Realizou-se a limpeza das áreas de colagem para a posterior colagem das fendas e a montagem final das peças destacadas que compõe a mesa. Este processo é indispensável para garantir a boa aderência das peças, pois o facto de existirem resíduos de uma colagem anterior e sujidades diminuí a eficácia da nova colagem.

Nesta limpeza foram removidos as sujidades e resíduos de adesivos disfuncionais da anterior colagem das peças que formam mesa. Para isto, recorreu-se a uma remoção realizada com recurso a pachos de algodão e cotonete embebidos em água mineral tépida, friccionando a superfície, e por raspagem, com auxílio do bisturi – **vd. Fig. 125**, pois percebeu-se que se tratava, na maioria dos casos, de adesivo proteico. No entanto, encontraram-se também resíduos da utilização de uma emulsão aquosa de *PVA*, resultantes possivelmente de intervenções posteriores.

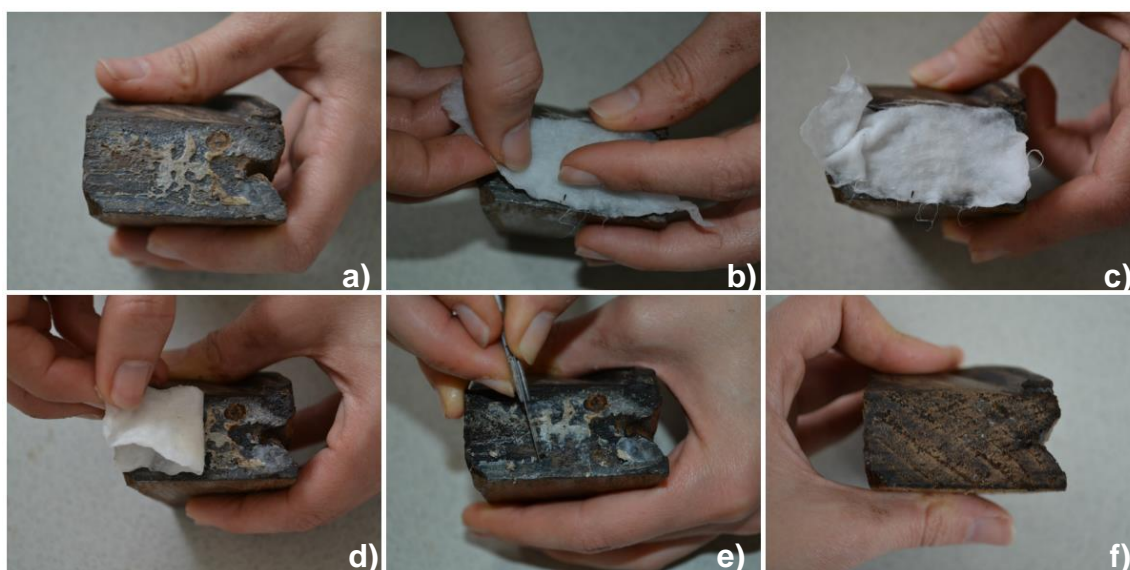


Fig. 125 – Limpeza das áreas de colagem: a. Área de colagem antes da limpeza; b. Aplicação de um pacho de água quente para amolecer a sujidade e adesivo envelhecido; c. Pacho aplicado para amolecimento da sujidade e adesivo; d. Remoção do pacho depois de aguardado algum tempo; e. Remoção das sujidades e adesivo envelhecido por raspagem, com auxílio de um bisturi; f. Área de colagem depois de limpa. **Fonte:** de elaboração própria.

7.9.2. Colagem de fendas

Procedeu-se à colagem das fendas, tendo como finalidade fechá-las – **vd. Fig. 126**, com auxílio de uma lâmina de bisturi (introduzindo-a na fenda a colar) abriu-se ligeiramente a fenda para garantir a penetração do adesivo. De seguida introduziu-se a emulsão aquosa de *PVA*, com auxílio de um pincel de cerdas macias, e uma seringa, e depois procedeu-se à colagem das fendas. Depois de fechadas as fendas recorreu-se a um pano húmido (com água destilada quente) para remover os excessos de adesivo.

De modo a manter a pressão e garantir uma boa colagem, realizaram-se apertos com auxílio de grampos e cintas de aperto, devido às dimensões do tampo, para não marcar a madeira foram colocadas borrachinhas e cunhas de madeira branda entre o material de aperto e a estrutura de madeira, e deixou-se secar durante um período de mais de 24 horas, para assegurar que o adesivo adquiriu presa, pela evaporação do solvente, garantindo uma colagem eficaz do ponto de vista mecânico. Depois de removidos os grampos, verificou-se novamente excessos de adesivo que foram removidos com recurso a pachos de água destilada quente e raspagem com auxílio do bisturi.



Fig. 126 – Colagem de uma fenda no tampo da mesa: a. Introdução do adesivo; **b.** Limpeza dos excessos de adesivo; **c.** Aperto para garantir uma boa colagem. **Fonte:** de elaboração própria.

7.9.3. Colagem de fraturas e peças destacadas

Para a colagem das fraturas, recorreu-se ao mesmo processo da colagem das fendas, depois de bem limpas as áreas de colagem, aplicou-se a emulsão aquosa de *PVA* e uniram-se as peças a colar.

Nesta etapa, procedeu-se também à colagem das peças anteriormente desmontadas, as peças ornamentais – **vd. Fig. 127**, e das peças de reforço produzidas para reforço interno dos cantos.



Fig. 127 – Colagem de uma peça anteriormente destacada, constituinte do aro. Fonte: de elaboração própria.

No caso das peças de reforço, primeiro foram coladas as áreas entre as peças do aro e das pernas, que conformam a mesa, introduzindo-se o adesivo com auxílio de uma seringa para garantir a penetração em profundidade nas áreas de encaixe e depois realizou-se o aperto com cintas de aperto (colocando entre estas e a mesa cunhas de madeira branda para não danificar as superfícies). Onde foi possível remover parafusos e pregos que anteriormente serviam de reforço às colagens destas peças realizou-se, nesta fase, a introdução de cavilhas de 3 e 6 mm, produzidas em madeira de Pau-santo, para reforçar as colagens entre as áreas de encaixe – **vd. Fig. 128**.



Fig. 128 – Colagem das áreas entre o aro e as pernas e substituição dos parafusos por cavilhas, durante a colagem, para reforço desta. Fonte: de elaboração própria.

De seguida as peças de reforço interno foram apenas coladas com bastante adesivo, aplicado a pincel, e realizou-se um aperto bem forte, para garantir uma boa colagem, garantindo, como resultado, a boa estabilidade da estrutura da mesa.

No caso das peças ornamentais a colagem foi ainda reforçada com cavilhas, de 6 mm. Foram aplicadas duas cavilhas por peças, uma introduzida no sentido vertical (de baixo para cima) e outra horizontal (de fora para dentro). Depois de realizadas as colagens, furadas as peças (com auxílio do berbequim e uma broca de 6 mm) e introduzidas as cavilhas com auxílio de um martelo realizaram-se os apertos, com recurso a grampos (protegendo as

superfícies das áreas onde os grampos exerciam pressão), para assegurar uma colagem eficiente – vd. **Fig. 129**.

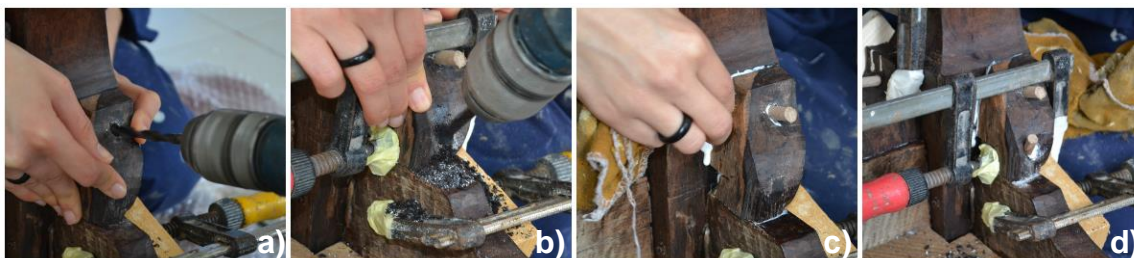


Fig. 129 – Colagem dos ornamentos anteriormente destacados: a. e b. Perfuração com auxílio de uma broca de 6 mm fixa num berbequim; **c.** Introdução de cavilhas para reforço da colagem e limpeza dos excessos de adesivo; **d.** Realização de um aperto com grampos para garantir uma boa colagem durante o tempo de secagem do adesivo. **Fonte:** de elaboração própria.

Depois das colagens, as cavilhas foram rebaixadas com auxílio de um serrote de costas para ficarem à superfície e nos casos onde a modelação das formas não o permitia recorreu-se ao uso do bisturi para remover matéria das cavilhas, obtendo um melhor resultado que com o uso do serrote – vd. **Fig. 130**.



Fig. 130 – Corte das cavilhas salientes, para que ficassem ao nível da superfície, primeiro com auxílio de um serrote de costas e depois com recurso a bisturi. **Fonte:** de elaboração própria.

Nesta fase procedeu-se também à colagem entre as pranchas que conformam o tampo, para fechar a abertura entre a união das mesmas, que estava disfuncional. Para tal, recorreu-se ao uso dos mesmos materiais, anteriormente referidos, adicionando ainda pesos para corrigir o empenamento que as pranchas começavam a apresentar devido à desunião entre as mesmas – vd. **Fig. 131**.



Fig. 131 – Correção da fenda entre as pranchas do tampo e consequente correção do empenamento associado à mesma. Fonte: de elaboração própria.

7.10. Preenchimento de lacunas

O preenchimento de lacunas é importante dada a utilidade do objeto em intervenção e a função que desempenha. Esta operação também se revela importante, porque as áreas de lacuna identificadas eram ao nível do suporte; portanto representavam áreas de depressão. Estas áreas são mais suscetíveis à acumulação de poeiras e sujidades, acelerando, assim, o processo de deterioração da mesa.

Para os preenchimentos de lacunas, foram escolhidos dois materiais: a pasta celulósica e a cera. A decisão foi influenciada, sobretudo, pelo espaço e função a que a mesa se destina depois de concluída a intervenção.

Assim sendo, para as lacunas do tampo optou-se pela aplicação de cera, pois muitas das lacunas a preencher existiam elementos metálicos. Ao utilizar a cera para os preenchimentos evitava-se a aplicação de humidade sobre os mesmos (a humidade acelera o processo de oxidação e corrosão dos elementos metálicos e consequente formação de produtos de corrosão).

A cera foi preparada com base numa mistura de cera de abelha natural em *White Spirit*®, deixando derreter num recipiente, no fogão elétrico, em banho-maria até obter a consistência pretendida. À esta mistura foram adicionados os pigmentos *Raw Sienna*, *Burnt Sienna*, *Burnt Umber* e *Red English* para obter uma cor próxima do tom predominante no tampo.

A cera, depois amolecida por ligeiro aquecimento para lhe conferir maior plasticidade, foi aplicada com auxílio de uma espátula pressionando-a nas áreas de lacuna para garantir um bom preenchimento em profundidade, e deixando-o o mais nivelado à superfície possível; Apenas, foi necessário um leve polimento com pano, depois de seco, para regularizar ainda mais o preenchimento e também conferir algum brilho, característico da cera – **vd. Fig. 132.**

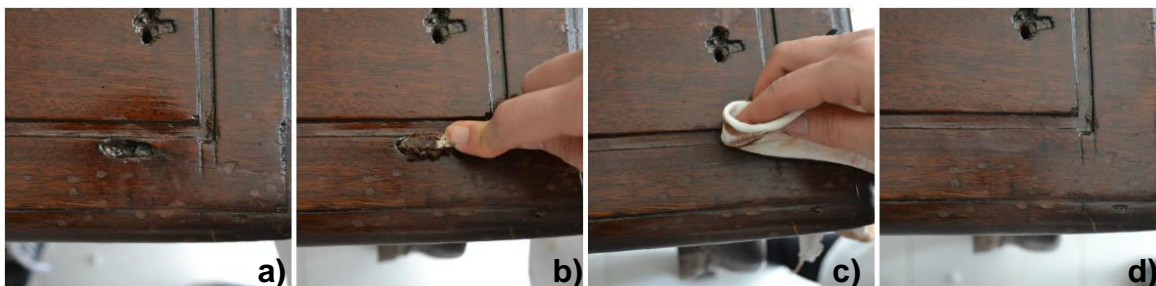


Fig. 132 – Preenchimento dos orifícios do tampo com o betume preparado: a. Lacuna a preencher; **b.** Preenchimento da lacuna com o betume, com auxílio de uma espátula; **c.** Polimento do betume depois de seco para lhe conferir o brilho característico da cera; **d.** Área da lacuna depois de preenchida com o betume. **Fonte:** de elaboração própria.

Nas áreas de menor uso, e por isso menor desgaste associado, utilizou-se uma pasta de preenchimento celulósica, que é a mais aconselhada para preenchimentos em suportes lenhosos, pelas suas características semelhantes (compatibilidade). Também para reconstituições volumétricas pontuais considerou-se mais vantajosa a aplicação desta pasta, pela dureza que adquire depois de seca.

Para estas operações, aplicou-se a emulsão aquosa de *PVA* nas áreas a restituir matéria em falta, para garantir uma boa aderência entre o suporte e a pasta; de seguida preencheu-se com a pasta celulósica, com auxílio de uma espátula. Depois de secos os preenchimentos, a pasta foi nivelada com folhas abrasivas finas (granulometria 180 inicialmente e 1200 para o polimento final) – **vd. Fig. 133.**



Fig. 133 – Preenchimento de lacunas com pasta celulósica: a. Lacuna a preencher; b. Aplicação de adesivo para realização do preenchimento; c. Aplicação da pasta celulósica com auxílio de uma espátula; d. Nivelamento do preenchimento; e. Lacuna depois de concluído o preenchimento e nivelamento. **Fonte:** de elaboração própria.

7.11. Reintegração cromática

A reintegração cromática prende-se com uma questão eminentemente estética, mas também com a premissa de que as intervenções realizadas não devem sobressair em relação ao todo do objeto, isto é, não devem ser áreas que atraem a atenção do observador, mas sim integrar-se perfeitamente no conjunto (sendo possível distingui-las do original apenas num olhar mais atento). Por outro lado, deve-se ter em conta o contexto em que a mesa está inserida (não se trata de um objeto museológico, mas de uso quotidiano). É sempre uma operação discutível e que deve ser ponderada para não correr o risco de cometer um falso histórico¹⁷⁰, por isso é o objeto específico a reintegrar que determina o método¹⁷¹.

Os preenchimentos realizados com a pasta celulósica apresentam uma coloração branca, criando áreas que se destacam no conjunto, principalmente, porque se trata de um objeto produzido numa madeira muito escura o que acentua ainda mais a cor luminosa dos mesmos. Nessa medida considerou-se importante proceder à sua reintegração cromática.

Para a reintegração cromática, foram utilizadas tintas acrílicas da marca *Winsor&Newton*[®], porque no que respeita à reversibilidade são facilmente removíveis; no entanto, têm a vantagem de ser mais resistentes ao dano do que outras comumente

¹⁷⁰ Vd. BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. 1ª ed. Mafra: Edições Orion, 2006. ISBN: 972-8620-08-X. p. 6.

¹⁷¹ Vd. BAILÃO, Ana – As Técnicas de Reintegração Cromática na Pintura: revisão historiográfica. Ge-Conservación. ISSN: 1989-8568. Nº 2 (2011). p.46.

escolhidas, como as aguarelas. É importante não perder de vista que a mesa é um objeto funcional do quotidiano e que ainda desempenha a sua função utilitária.

Assim sendo, utilizaram-se as seguintes cores: *Vandyke Brown* (ref. 676), *Raw Sienna* (ref. 552); *Burnt Sienna* (ref. 074), *Permanent Magenta* (ref. 488), *White Titanium* (ref. 644) e *Mars Black* (ref. 386); misturadas num máximo de quatro cores para obter os vários tons da madeira, variando a proporção entre as cores na mistura dependendo do tom que se pretendia para cada área de lacuna. A aplicação da tinta no suporte a reintegrar foi realizada com um pincel fino – vd. **Fig. 134**.



Fig. 134 – Reintegração cromática dos preenchimentos com pasta celulósica. Aplicação da tinta com auxílio de um pincel fino. Fonte: de elaboração própria.

7.12. Restituição das camadas de acabamento e retoques

Terminadas todas as operações de conservação e restauro, procedeu-se à restituição das camadas de acabamentos e ao aprimoramento de algumas questões estéticas por via de tonalizações e retoques.

7.12.1. Tonalização localizada

As peças que correspondiam a possíveis intervenções anteriores, como algumas das peças ornamentais que haviam sido desmontadas e o tampo, depois de removidas as camadas de acabamento que apresentavam, foi necessário proceder-se à sua tonalização. Para o tampo

aplicou-se uma velatura com *Vieux Chêne* a 5% em água destilada, com auxílio de uma trincha de cerdas macias, para homogeneizar o tom.

No caso dos ornamentos, foi necessária, depois da aplicação da camada intermédia de goma-laca, a aplicação de uma camada fina de goma-laca a 30% em álcool, com adição dos pigmentos *Ivory Black* (ref. KP47150) e *Red English* (ref. Ferrary37), para tonalizar (tornar mais escura) as madeiras de Castanho na qual foram produzidas as peças. A aplicação dessa camada foi realizada com auxílio de um pincel – vd. Fig. 135.



Fig. 135 – Tonalização de um dos ornamentos, correspondente a uma intervenção anterior, para homogeneizar o tom, aplicados com auxílio de um pincel macio. Fonte: de elaboração própria.

7.12.2. Restituição das camadas de acabamento

A aplicação de uma camada final de acabamento, é importante porque mais que uma função estética, serve para proteção das superfícies; tornando-se ainda mais importante neste caso específico por se tratar de um bem que ainda se encontra a desempenhar a sua função utilitária. Os estratos de acabamento são os responsáveis pela proteção das superfícies,

através da criação de um acabamento impermeável que reduz a capilaridade da estrutura (a absorção de humidade) e protege contra a abrasão e alguns dos agentes atmosféricos¹⁷².

Definiu-se, como acabamento final para a mesa, a aplicação de um acabamento semelhante ao que já existia, mas foi removido – *meio polimento* ou *polimento à inglesa* – mesmo não se podendo afirmar que se tratava do acabamento original, poderá considerar-se um acabamento provável para esta tipologia de objeto pelas características que apresenta.

O polimento foi dividido em duas fases: a primeira consistiu na aplicação de camadas de goma-laca seguidas de polimento fino; e a segunda de cera, também com um polimento fino final.

Começou-se por aplicar três camadas sucessivas de goma-laca a 30% em álcool, deixando secar muito bem entre cada aplicação – **vd. Fig. 136**; seguidas de polimento fino com folha abrasiva (granulometria 1200) e pano de algodão, apenas para tornar a superfície regular e sedosa – **vd. Fig. 137**. Para uma aplicação mais eficaz a goma-laca foi aquecida, para remover a humidade e, assim, evitar o aparecimento de manchas durante a secagem. Esta primeira fase, teve como objetivo tornar a superfície mais regular, corrigindo eventuais imperfeições.



Fig. 136 – Aplicação de goma-laca com auxílio de uma trincha de cerdas macias. Fonte: de elaboração própria.

¹⁷² Vd. VIÑAS, Salvador Muñoz – **Contemporary Theory of Conservation**. 1ª ed. Oxford, England: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN: 0-7206-6224-7. p. 187.

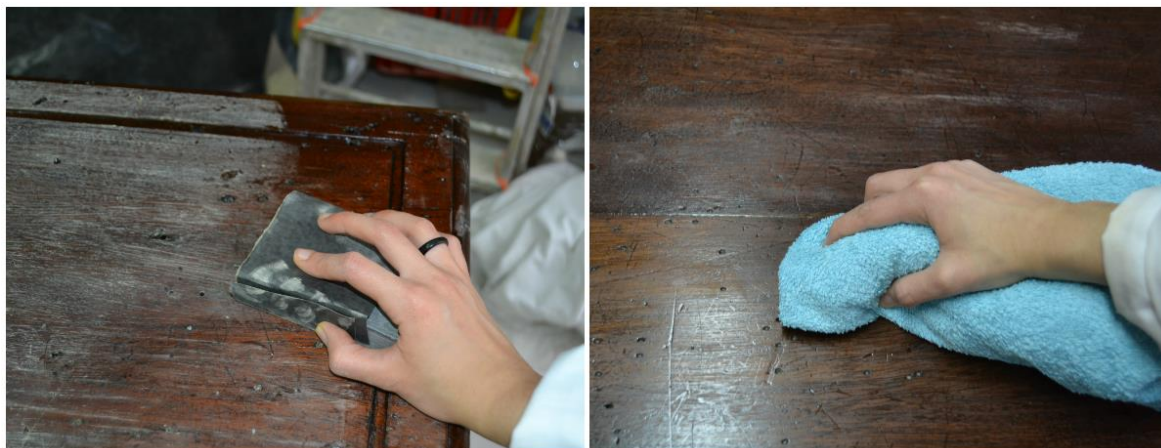


Fig. 137 – Realização de polimento, primeiro com folha abrasiva de granulometria fina e de seguida com pano de algodão. Fonte: de elaboração própria.

Concluída a aplicação de camadas sucessivas de goma-laca, procedeu-se à aplicação de uma última camada, desta vez de cera. A cera proporciona um agradável aspeto acetinado, além disso, é um material resistente à água e aos ácidos¹⁷³.

A cera foi preparada segundo a receita: 500 gramas de cera de abelha natural¹⁷⁴, 100 gramas de cera carnaúba, 20 gramas de resina colofónia e 100 gramas de parafina diluídas em 0,5 litros de *White Spirit*[®]. Foi aquecida para acelerar o processo de diluição dos constituintes da mistura; depois de bem misturados, a cera foi vertida para recipientes e deixou-se arrefecer até formar um bloco de média dureza.

A aplicação da cera, sobre as superfícies da mesa, foi realizada com auxílio de uma trincha de cerdas de média dureza, esticando bem (no sentido dos veios da madeira), para criar um estrato fino e homogéneo – **vd. Fig. 138**.

¹⁷³ Vd. ORDÓÑEZ, Cristina; ORDÓÑEZ, Leticia; ROTAECHE, María del Mar – **El mueble: Conservación y restauración**. 2ª ed. San Sebastian, Espanha: Editorial Nerea, S. A. 2002 ISBN: 84-89569-53-3. p. 279.

¹⁷⁴ O uso de ceras naturais, como é a cera de abelha, apresentam a vantagem de terem um largo historial de experimentação ao longo dos tempos, o que faz com que sejam materiais bem conhecidos tanto do ponto de vista da aplicação, como do resultado da sua aplicação e a sua alteração ao envelhecer. – **Vd. Idem, Ibidem**. p. 279.



Fig. 138 – Aplicação do acabamento a cera com auxílio de uma trincha de cerdas de média dureza. Fonte: de elaboração própria.

O polimento destinou-se a melhorar as características estéticas da mesa, resultando num acabamento limpo e brilhante. Depois de bem seca a cera aplicada, foi polida, recorrendo a uma boina de lã, fixa no berbequim, que lhe conferia um movimento de rotação constante, conseguindo, assim, um polimento mais fino e homogéneo. Para intensificar esse aspeto brilhante e homogéneo, de seguida procedeu-se ao polimento com uma boina de trapo (também fixa no berbequim) – vd. **Fig. 139**.



Fig. 139 – Polimento da camada de acabamento a cera com boina de lã fixa no berbequim. Fonte: de elaboração própria.

Por fim, para garantir a homogeneidade do brilho das superfícies realizou-se um polimento, no sentido dos veios da madeira, com um pano em malha de *nylon* elástico – **vd. Fig. 140.**



Fig. 140 – Polimento final: primeiro com papel e de seguida com pano de *nylon*. Fonte: de elaboração própria.

7.13. Aspetto final da mesa D. José I após a intervenção

Terminada a intervenção que se havia proposto para a mesa de centro D. José I, é notória a diferença no que respeita ao aspeto estético quando comparado: o antes com o depois, da intervenção – **vd. Fig. 141.**

Antes da intervenção, a mesa não apresentava o lustro característico do polimento a cera que agora já se observa; no que respeita aos seus valores cromáticos, agora observa-se maior perceção das diferenças tonais típicas dos veios da madeira que são característicos no pau-santo (antes da intervenção devido à oxidação da camada de acabamento observava-se um tom escuro mais homogéneo) – **vd. Fig. 142.**

No que respeita à estrutura, embora não seja visível, realizou-se um melhoramento das características estruturais que garantem a estabilidade da mesa, possibilitando a utilização, segundo a sua função, sem comprometer a estabilidade da mesma.



Fig. 141 – Aspeto da mesa de centro D. José antes e depois da intervenção. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 142 – Aspeto da mesa antes da intervenção e depois da intervenção, respetivamente, quando observada no espaço que lhe estava destinado. Fonte: de elaboração própria.

8. Preservação do objeto

A preservação tem como objetivo controlar a deterioração antes que esta ocorra nos objetos. Assim, tratam-se de ações que, por meio de tratamentos preventivos, pretendem eliminar ou minimizar os riscos de deterioração associados a um qualquer bem; riscos que são específicos de cada objeto e, por isso, requerem uma metodologia, também ela específica, para cada objeto¹⁷⁵.

A preservação deve ser uma prioridade para assegurar a longevidade material de qualquer objeto, permitindo que este continue a desempenhar o seu papel funcional e estético. Segue-se aqui o princípio de que é necessário preservar para não ter de conservar e conservar para não ter de restaurar¹⁷⁶.

Primeiro, é importante ter em conta que se trata de um objeto com uma função, pertencente a um privado e integrado num espaço, e que muito provavelmente não poderá ser preservado nas condições consideradas ideais para o mesmo (não se trata de um objeto museológico), portanto existem fatores que são difíceis de controlar, como as variações de temperatura e humidade relativa; idealmente não devem sofrer grandes variações, mas que em contexto doméstico acaba por não se ter grande cuidado com estas questões e por vezes é mesmo impossível contorná-las. No local destinado à mesa, a questão da temperatura e a humidade relativa parecem relativamente estáveis; no entanto, o proprietário pode decidir mudar de espaço o móvel a qualquer momento (o que não é de todo aconselhado), e, assim, as condições podem ser completamente diferentes.

Segundo, visto tratar-se de um móvel em contexto não-museológico acaba por ser um objeto com algum uso associado. Os objetos de mobiliário foram produzidos para

¹⁷⁵ Vd. HERRÁEZ, Juan A.; LORITE, Miguel A. Rguez – La Conservacion Preventiva de las Obras de Arte. Arbor. Vol. 164. Nº 645 (1999). p. 141-143.

¹⁷⁶ Vd. LUSO, Eduarda Cristina Pires; LOURENÇO, Paulo B.; ALMEIDA, Manuela Guedes de – Breve História da Teoria da Conservação e do restauro. Revista de Engenharia Civil. ISBN: 0873-1152.nº 20 (2004). ISBN: 0873-1152. p. 33

satisfazer necessidades específicas e não apenas para observação e deleito, assim, para os preservar é importante que continuem a desempenhar as suas funções, que sejam usados.

Como conselhos para a preservação da mesa sugerem-se alguns pontos que podem ajudar a aumentar a longevidade da mesma, focando: a manutenção, a limpeza, a exposição e o uso e manuseamento.

A manutenção, mesmo depois de conservado e restaurado o objeto não está completamente imune à alteração, o processo de envelhecimento é imparável, no entanto a manutenção ajuda a garantir que as alterações que vão ocorrendo não dão origem a problemas mais graves que tenham apenas solução com o restauro do objeto.

A inspeção periódica é essencial para controlar a estabilidade material do objeto e permite a identificação de alterações ainda numa fase inicial, tornando possível intervir antes do problema se agravar, compreende-se, assim, a implicação de uma intervenção mais conservativa e menos de restauro.

A limpeza é um processo importante para garantir a longevidade da mesa. A deposição de sujidades favorece o desenvolvimento de actividade biológica, correspondendo a um substrato rico, a isto acrescenta-se também o facto de o objeto ser em madeira (orgânico e higroscópico) o que torna o substrato propício à vida, pois é uma boa fonte de alimento e refúgio. A deposição de sujidades acelera também o processo de alteração dos materiais.

Propõe-se que a limpeza seja a seco e regular (deve realizar-se periodicamente, com intervalos curtos entre as limpezas), com recurso a panos suaves de algodão, ou espanador, para remover as sujidades depositadas entre os períodos de limpeza.

A exposição diz respeito ao espaço a que se destina a mesa depois de intervencionada e a forma como será aí disposta, bem como o ambiente no qual estará inserida.

Para uma melhor preservação do objeto, assegurando uma maior longevidade material do mesmo, sugere-se a não alteração do local onde a mesa se encontra. A mesa depois de intervencionada foi recolocada no espaço onde se encontrava antes da intervenção, ou seja retornou a um ambiente ao qual já estava adaptada, e aconselha-se a sua permanência

nesse espaço uma vez que se verificou que a mesa se encontrava estável, em relativo bom estado de conservação, o que demonstra uma clara adaptação material às condições de temperatura e humidade relativa a que estava sujeita. Um outro fator a considerar é a poluição, mas no caso desta mesa, as características e uso da sala em que a mesa se encontra não permitem um controlo destes agentes.

Propõe-se que se evite a exposição direta à luz natural, ou seja o posicionamento próximo de portas ou janelas, evitando com isto também uma maior flutuação da temperatura e humidade relativa (as variações são mais acentuadas em áreas próximas de acessos ao exterior). A luz revela-se sempre uma fonte de deterioração cumulativa e permanente, danosa principalmente para a camada de acabamento superficial no mobiliário¹⁷⁷, pelo que se deve evitar. Contudo, quando necessária a iluminação do espaço deve optar-se por luzes de LED, porque se revelam as menos danosas, por serem as com menor aquecimento e menor emissão de raios ultravioleta e infravermelhos.

Deve, ainda, evitar-se os locais de passagem, como corredores, para minimizar a probabilidade da ocorrência de eventuais acidentes, como embates por descuido.

A mesa foi concebida com uma função específica, de apoio, e, por isso, deve ser utilizada apenas para tal; serve como apoio a objetos de dimensões inferiores à mesma e ao desempenho de algumas tarefas, como por exemplo escrever, o que implica apenas o apoio dos braços sobre a mesma. O uso desadequado de qualquer objeto acelera o processo de desgaste, que seria expectável associado ao uso no desempenho da sua função original.

O manuseamento descuidado representa, também, um acentuado risco para a mesa, que pode causar danos graves. Durante o manuseamento, o risco de acidentes aumenta, portanto: depois de definido o local em que o objeto será colocado deve evitar-se a sua deslocação para outros espaços, uma vez que se trata de um objeto de dimensões consideráveis.

¹⁷⁷ Vd. McGIFFING, Robret F. - **Furniture Care and Conservation**. 3ª ed. USA, Tennessee: AASLH Press, 1992. ISBN: 0-942063-22-8. p. 19-20.

A deslocação deve ser realizada por pelo menos duas pessoas, sem arrastar, depois de garantir que não existem obstáculos no percurso a percorrer entre os espaços (onde está e para onde vai). A mesa deve ser segurada, para transporte manual, por baixo do aro, que é a parte mais resistente. Nunca se deve segurar pelas pernas ou pelo tampo, porque pode quebrar as colagens entre as peças¹⁷⁸.

No entanto, o ideal seria transportá-la num carrinho de plataforma para mercadorias, para assim aliviar o peso tornando a deslocação mais fácil e segura para o objeto¹⁷⁹.

¹⁷⁸ Vd. SMITHSONIAN MUSEUM CONSERVATION INSTITUTE - **Furniture Care and Handling**. [Em linha]. Maryland, USA: Museum Support Center. [Consult: 17 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.si.edu/mci/downloads/taking_care/MCIFurnitureCare.pdf>. p.8.

¹⁷⁹ Vd. *Idem, ibidem*. p. 6-7.

Conclusão

A conservação e restauro são essenciais para garantir a longevidade de qualquer bem, fazendo-o perdurar no tempo. Idealmente, quando a preservação falha, revela-se mesmo como a única forma de devolver algumas das características que permitem e favorecem a durabilidade do objeto. Para uma ação correta de conservação e restauro, é indispensável um conhecimento pleno do objeto a intervir, numa tentativa de compreender todas as suas características estéticas e materiais próprias da sua época. Só assim se pode garantir uma intervenção que respeita as características do bem e que assegura a compatibilidade entre os materiais presentes no objeto e os materiais adicionados no decorrer das intervenções, isto tem com objetivo minimizar problemas futuros.

A escultura de São João Baptista, apresentada na primeira parte do relatório, foi identificada como tendo sido produzida no século XVII, de produção ultramarina, o *gosto oriental* é evidente pois copia a estética dos marfins Indo-portugueses – a posição ereta do corpo e a expressão imperial, bem como a decoração, na preferência pela utilização da cor vermelha a contrastar com o ouro. Embora seja em madeira, parece tratar-se de Teca, o que remete para uma produção local, na Índia. A minúcia do entalhe e a riqueza decorativa, rica em ouro, denota uma escultura de elevada qualidade de execução, características estas que estão de acordo com um bem de época, no entanto a falta de documentação não permitiu a confirmação dos dados especulados. Os exames e análises realizados, revelaram a introdução de novas policromias, o que é comum acontecer, especialmente em imagens de cariz devocional, pela função e o espaço a que estão destinadas.

No caso da mesa de centro, estudada na segunda parte do relatório, trata-se de um objeto do quotidiano. Identificou-se como sendo “*de época*”, inserindo-se no gosto D. José I. Produzida maioritariamente em madeira de Pau-santo com o tampo em vinhático (esta madeira não foi possível de confirmar e por isso a identificação baseia-se apenas no exame macroscópico) e algumas peças em madeira de castanho, que se suspeitam tratarem-se de intervenções posteriores à produção da mesa, temporalmente inscrita na segunda metade do século XVIII. A mesa de centro reúne todas as características próprias do gosto D. José I – a preferência pela madeira nua, apenas com um acabamento superficial; as pernas de tipo *cabriola* assentes sobre os pés em *trífide*; a decoração simples do tampo, apenas “*boleado*”

nas arestas e com um rebaixo que percorre todo o perímetro, formando uma espécie de moldura e por fim o aro apresenta um recorte pouco excessivo nas formas e é simétrico. As características descritas correspondem a um tipo de mobiliário mais modesto, de segunda linha. Facilmente se percebe que não se trata de um exemplar de grande saliência artística, mas sim de um móvel claramente português e sobretudo associado a classes de menores posses económicas.

Face aos objectos estudados, compreende-se a necessidade de intervir nos mesmos de forma a garantir a sua estabilidade material, assegurando assim a sua longevidade no tempo, tentando fazer com que cheguem às gerações futuras nas condições conservativas mais próximas do que teriam sido no passado (e a que chegaram aos nossos dias).

No que respeita à escultura, compreende-se que quanto mais se intervém sobre um bem mais este se afasta da sua forma original, pela introdução de novos materiais. Isto é, um objeto tem tanto mais valor quanto menor for a intervenção realizada no mesmo, tendo em conta a sua data de produção, pois um bem que requer uma intervenção mínima é sinónimo de qualidade material e de execução, bem como de uma boa preservação. Assim decidiu-se, atendendo ao bom estado de conservação material da imagem que a intervenção a realizar seria sobretudo conservativa, passando essencialmente pela resolução de problemas estruturais, como a remoção de elementos metálicos, a correção das fraturas e respetivo preenchimento. O preenchimento das áreas de fatura e dos orifícios resultantes da remoção dos elementos metálicos tiveram uma função meramente preventiva, pois as lacunas deixadas representam áreas de depressão de difícil acesso durante a limpeza, pelo que é preferível preenchê-las de forma a tornar a superfície mais homogénea e facilitar futuras limpezas – o preenchimento foi realizado apenas ao nível da superfície com pasta celulósica tonalizada, assumindo-se assim os preenchimentos. A intervenção teve, também, uma vertente do restauro, uma vez que houve a preocupação em resolver problemas de cariz mais estético. No caso da limpeza, esta é necessária para garantir a longevidade material do bem. A sujidade não faz parte do objeto e por isso deve ser removida. Neste caso verificaram-se vários estratos de proteção que foram necessários remover, pois encontravam-se sujidades entre os mesmos. Estes estratos correspondiam a intervenções, pós-produção, pouco criteriosas, sendo que a limpeza antes da aplicação de um novo estrato de proteção foi pouco cuidada, bem como a própria aplicação do novo estrato, que foi realizada sobre o estrato de

proteção oxidado, acabando por alterar esteticamente as características originais da imagem. Procedeu-se ainda à remoção de um repinte na base, pois este era de pouca qualidade e porque foi vontade expressa do proprietário que a imagem ficasse o mais próximo possível do original.

Depois de removidos os estratos de proteção oxidados, e o repinte, procedeu-se à aplicação de um novo estrato de proteção, optando-se pelo uso da goma-laca, por ser o aí encontrado e porque é um material cujo comportamento a longo prazo é conhecido. Embora se reconheça a sua conhecida alteração cromática, a escolha foi motivada pela não confirmação da possibilidade de existência de um estrato de proteção original cujo material escolhido poderia ter sido a goma-laca.

Na segunda parte do relatório, contempla-se a intervenção realizada na mesa de centro. Esta, depois de realizado o levantamento de estado de conservação e se verificar a possibilidade de intervir, optou-se por uma intervenção de conservação e restauro. Trata-se de um objeto do quotidiano que ainda desempenha uma função utilitária no espaço em que se encontrava e por isso requer a devolução de algumas características estruturais que lhe permitam desempenhar a sua função em segurança, bem como a devolução de algumas características estéticas pelo lugar que ocupa.

Começou-se a intervenção por resolver problemas estruturais, como a remoção de elementos metálicos dentro do possível, nos casos onde não foi possível a remoção procedeu-se à sua desoxidação e proteção, ao nível da estrutura realizou-se ainda uma consolidação pontual, importante para assegurar a resistência física da mesa e preenchimentos ao nível do suporte. Os preenchimentos de maiores dimensões, que requeriam maior resistência foram realizados com pasta celulósica e depois reintegrados para não sobressaírem no todo do objeto. Para os preenchimentos no tampo, por questões funcionais da mesa, optou-se pelo uso de betume de cera, isto porque apresentam maior resistência ao uso e a polimentos sucessivos, bem como a limpezas pouco criteriosas (que sabemos que acontecem nos objetos do quotidiano e que dificilmente se conseguem impedir). A cera é também facilmente removível (se assim se entender em intervenções futuras) e por isso achou-se que era uma boa opção para evitar intervenções a curto prazo. As intervenções também representam tensão para os objetos, tem sempre algum dano

associado, por mais mínimo que este seja. Também na intervenção da mesa se procedeu à remoção dos estratos de acabamento e à restituição do acabamento e polimentos, não só para lhe conferir um melhor aspeto estético, mas também com a função de proteção associada ao acabamento superficial.

Terminadas as intervenções de conservação e conservação e restauro dos objetos resta contar com o cumprimento das boas práticas de preservação sugeridas aos proprietários. A preservação deve ser o primeiro passo para garantir a longevidade material de um qualquer bem e passa essencialmente pela manutenção, a limpeza, as condições de exposição e manuseamento e no caso da mesa o uso. Isto é devem realizar-se inspeções periódicas para a identificação de problemas ainda em fases iniciais, o que torna mais fácil a sua resolução; as limpezas devem ter períodos de intervalo curtos e devem ser apenas realizadas a seco para remover as sujidades depositadas sobre as superfícies evitando acumulações; os locais de exposição devem ser ambientalmente estáveis e evitar a incidência direta da luz (tanto natural como artificial) sobre os bens e por fim, o manuseamento deve ser cuidado e o uso de acordo com a função dos objetos.

Terminado o trabalho proposto e desenvolvido durante o tempo de estágio considera-se que os objetivos apontados para esse período foram cumpridos e embora o relatório aborde bastantes pontos tanto do estudo como das intervenções dos objetos, ficaram algumas questões por responder, principalmente no que respeita ao estudo histórico e artístico, onde se considerou que do ponto de vista da confirmação das informações especuladas algumas não foram possíveis de confirmar com base em fontes bibliográficas, apenas baseando-se em comparações com outros objetos, havendo assim uma margem de erro associada bastante elevada. Assim, considera-se importante em estudos futuros, a revisão de alguns dos pontos mencionados auxiliando-se de outros métodos de exame e análise que possam proporcionar respostas mais assertivas e que não impliquem dano para os objetos (como são as recolhas de amostras).

Apontam-se algumas questões que ficaram em aberto e que poderão ser estudadas no futuro para assim conseguir um maior aprofundamento do conhecimento dos objetos em questão.

Salientam-se as questões de identificação material: não foi possível a identificação por meio de exames das madeiras apontadas para a escultura e para o tampo da mesa. Assim, os dados apresentados e assumidos como prováveis, para estes casos, ao longo do relatório são especulações, resultam apenas de um exame macroscópico das madeiras segundo os conhecimentos de quem os realizou.

Quanto ao trabalho prático desenvolvido, considera-se que as intervenções realizadas decorreram sem complicações, embora seja de salientar que o trabalho em contexto empresa é bastante diferente do trabalho em contexto académico. Isto é, os meios de que se dispõe para executar as tarefas por vezes são mais reduzidos, e com esses meios devem ser realizadas as operações com o mesmo critério que em contexto académico (as questões éticas do restauro nunca são ignoradas). Isto implica ter a destreza para rapidamente conseguir resolver problemas e dúvidas que possam surgir durante as intervenções.

A permanência na empresa permitiu a intervenção em outros objetos durante o tempo de estágio, permitindo adquirir um conhecimento e experiência muito mais vastos que se apenas tivesse dedicado todo o tempo do estágio aos objetos propostos para o mesmo. Permitiu experimentar o restauro *in situ*, perceber a dinâmica de trabalho em equipa (através da inclusão em equipas a desenvolver trabalhos de conservação e restauro em obras de grande envergadura, como a beneficiação da Biblioteca da Rainha, no Palácio das Necessidades, a intervenção nos retábulos do Mosteiro de São João D'Arga ou no órgão de tubos da igreja Matriz de Torre de Moncorvo) e a diferença entre o trabalho em contexto *atelier* e obra. Considera-se assim que a empresa proporcionou todas as condições para o desenvolvimento de um bom estágio, permitindo experimentar várias áreas da conservação e restauro e compreender o restauro na sua vertente mais empresarial.

Compreende-se também que existem limites nas intervenções de restauro que vão para além do conservador restaurador – o proprietário ou quem encomenda a intervenção. O proprietário, ainda que muitas vezes se pense que não, tem sempre a última palavra, é aquele que decide se intervir ou não sobre o bem proposto. Posto isto, e sendo que não se verificaram choques entre as opiniões dos proprietários e dos conservadores-restauradores, é notória a crescente sensibilidade do público em geral para as questões da conservação e

restauro, sobretudo da vertente conservativa, que por vezes pode resultar um trabalho com pouca distinção entre o antes e depois da intervenção.

Atendendo a que os objetivos propostos para o estágio foram alcançados, resta referir que sem o apoio técnico e a orientação ao longo de todo o período de estágio o trabalho desenvolvido não teria sido possível.

Referências bibliográficas

Escultura de São João Baptista

ABSOLVE – **Ficha de dados de segurança: Amoníaco 25% *(NH₃)**. [Em linha] Odivelas, Portugal: José Manuel Gomes dos Santos, LDA. [Consult: 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://jmgs.pt/pdfs/Fichas_de_Seguranca/Amoniac%2025.pdf>.

AGRAWAL, O. P. – A study of Indian polychrome wooden sculpture. Studies in Conservation. [Em linha]. Vol. 16, nº. 2 (1971) [Consult. 01 Out. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.jstor.org/stable/1505453?seq=1#page_scan_tab_contents>. ISSN: 0039-3630. p. 56-68.

ALARCÃO, Catarina – Prevenir para preservar o património museológico. Museal: Revista do Museu Municipal de Faro. ISSN: 1646-4202. Nº 2 (2007). p. 8-34.

ALVES, Lourenço – **Caminha e Seu Concelho, Monografia**. 1ª Ed. Portugal: Câmara Municipal de Caminha, 1985.

ANDRADE, Sérgio Guimarães de – **Escultura Portuguesa**. 1ª ed. Cascais, Lisboa: Clube do Coleccionador dos Correios, 1997. ISBN: 972-9127-42-5.

BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. 1ª ed. Mafra: Edições Orion, 2006. ISBN: 972-8620-08-X.

BARATA, Carolina – **Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca**. Mestrado em Química aplicada ao património cultural. Lisboa: Universidade de Lisboa – Faculdade de Ciências: Departamento de Química e Biologia, 2008.

BARATA, Carolina – **Estudo e tratamento de conservação e restauro da escultura de madeira dourada e policromada de S. João Baptista da igreja de S. Francisco do Porto** [Em linha] Porto, Portugal, Universidade Católica Portuguesa, Escola das Artes.(2011) [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL:

<http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/16491/3/Matos,%20Carla,%20Estudo%20e%20tratamento%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20e%20restauro%20da%20escultura%20de%20madeira%20dourada%20e%20policromada%20de%20S.%20Jo%C3%A3o%20Baptista%20da%20Igreja%20de%20S.pdf>>.

BENJAMIN, Andrew; OSBORNE, Peter – **A Filosofia de Walter Benjamin – Destruição e Experiência**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Jorge Zahar Editor, 1997. ISBN: 85-7110-395-X.

BÍBLIA, Português – **Bíblia de Jerusalém**. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. Mt. 3: 4. ISBN: 85-349-1977-1.

BIDARRA, Ana; COROADO, João; ROCHA, Fernando – Contributos para o estudo da folha de ouro de retábulos Barrocos por microscopia óptica e electrónica. Ge-conservacion. ISSN:1989-8568. Nº1 (2010). p. 183-191.

CABRAL, João M. P. – História breve dos pigmentos: 4 – das Artes da Idade Média (1ª parte). Química. ISSN: 0870-1180. Nº 103 (2006). p. 33-44.

CALVO, Ana – **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. 1º ed. Barcelona, Espanha: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN: 978-84-7628-390-5.

CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – Care of furniture finishes. CCI Notes [Em linha] 1ª ed. Canada: Canadian Conservation Institute, 2002. [Consult. 17 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.cci-icc.gc.ca/resources-ressources/ccinotesicc/7-2_e.pdf>.

CHEVALIER, Jean; CHEERBRANT, Alain – **Dicionário dos Símbolos: Mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números**. 1ªed. Lisboa, Portugal: Editorial Teorema, 1982. ISBN: 972-695-215-8.

CONSERVATION RESOURCES INTERNATIONAL LLC – **Primal (rhoplex) AC33**. [Em linha]. United Kingdom: Conservation Resources International LLC. [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.conservationresources.com/Main/uk_section_019/019_042.htm>.

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL – **Inércia Térmica** [Em linha]. Sintra, Portugal: Construção Sustentável – Big cities big challenges. [Consult. 7 Out. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?/O-Livro-%7C%7C-Construcao-Sustentavel/Eficiencia-Energetica/Inercia-Termica>>.

CORREIA-AFONSO, John – As missões católicas no Oriente (1500-1650), em particular na Índia. In **Portugal no Mundo**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Publicações Alfa, 1989. ISBN: 972-609-074-1.

CREMONESI, Paolo – Reflexiones sobre la limpieza de las superficies policromadas. Unicum. [Em linha]. Nº 8 (2009). [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://unicum.cat/en/2011/03/reflexions-sobre-la-neteja-de-les-superficies-policromades-2/?tmp_lang=es>.

CURTO, Diogo Ramada – Expansões Asiáticas. In **Portugal e o Mundo nos séculos XVI e XVII**. Lisboa, Portugal: Museu Nacional da Arte Antiga, 2009. ISBN: 978-972-776-383-2. p. 207-214.

DERRICK, Michele – Fourier Transform Infrared Spectral Analysis of Natural Resins used in Furniture Finishes. Journal of the American Institute for Conservation [Em linha]. nº 1. vol. 28 (1989) p. 43-56. [Consult. 15 Set. 2016] Disponível em: WWW: <URL: <http://www.cool.conservation-us.org/coolaic/sg/wag/1988/derrick88.pdf>>.

DIAS, Pedro – **História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822): O Espaço do Índico**. 4197ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitoras, 2002. ISBN: 972-42-1910-0.

E.C.C.O – **E.C.C.O. Diretrizes profissionais (II): Código de Ética**. [Em linha]. Bélgica: European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjx3ZKOra3PAhVGlxoKHWm4BH0QFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estt.ipt.pt%2Fdownload%2Fdisciplina%2F2848__C%25C3%25B3digo%2520de%2520%25C3%25A9tica_ECCO.pdf&usg=AFQjCNF2410ciUGod0aC5sol93qbppr_Q>.

FARAG, Y.; LEOPOLD, C.S. – Physicochemical Properties of Various Shellac Types. Dissolution Technologies. [Em linha]. Vol 16, nº 2 (2009), p.33-39. [Consult. 15 Set. 2016].

Disponível em WWW: <URL: http://www.dissolutiontech.com/DTresour/200905Articles/DT200905_A04.pdf>.

FELIX, Valter de Souza; CALZA, Cristiane; FREITAS, Renato P.; LOPES, Ricardo Tadeu – EDXRF Analysis of sculptures on polychrome wood. In **2015 International Nuclear Atlantic Conference – INAC 2015** [Em linha]. São Paulo, Brasil: Associação Brasileira de Energia Nuclear – ABEN. 2015. [Consult. 20 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://imgm.iaea.org/record/188/files/BR1600407.pdf>> ISBN: 978-85-99141-6-9.

FONSECA, Luís Adão da – **Vasco da Gama – O Homem, a Viagem, a Época**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Parque Expo 98, S.A., 1997. ISBN: 972-6936-996.

FERRÃO, Bernardo – **Imaginária Luso-oriental**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1983.

FERREIRA, Fernanda Durão – **O Papel da Igreja Católica na Índia**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Hugin, 2000. ISBN: 972-8075-838-3.

FRANÇA, C. Linda; BARBOZA, K. de Melo – **Uma nova alternativa para consolidação de objetos em madeira – A utilização de microesferas de vidro como carga em aglutinantes proteicos**. [Em linha]. Buenos Aires, Argentina: I Congreso Iberoamericano y VIII Jornada de Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio (2009) [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1600/11746_1600.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

FLÓREZ, Jeimy Blanco – **Caracterização Tecnológica da Madeira Jovem de Teca (Tectona grandis L.f.)**. Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira. Brasil: Universidade Federal de Lavras, 2012.

GÓMEZ, Mª. Luisa – **La Restauración – Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte**. 1ªed. Madrid: Cuadernos Arte Cátedra, Instituto del Patrimonio Español. 1998. ISBN: 978-84-376-1637-7.

GSA - Care and Maintenance: Recommendations for Artwork in the Fine Arts Collection [Em linha] USA: U.S. General Services Administration, 2005. [Consult. 17 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.gsa.gov/graphics/pbs/GSA_FineArts_2_Sculpture.pdf>.

HERRÁEZ, Juan A.; LORITE, Miguel A. Rguez – La Conservacion Preventiva de las Obras de Arte. *Arbor*. Vol. 164. Nº 645 (1999). p. 141-156.

ICOM-CC – Terminologia para definir a conservação do património cultural tangível. *Boletim Eletrónico ABRACOR*. [Em linha] Nº 1 - Junho (2010). p. 2-3. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.antoniomirabile.com/images/competence/56bf5dfd06e968.57668508-areservat ecnicatambememuseu.pdf>>.

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA – **Resumo horário – Rede de estações Meteorológicas: Viana do Castelo** [Em linha]. Portugal: IPMA. [Consult. 23 Jun. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.ipma.pt/pt/otempo/obs.superficie/#Viana%20do%20Castelo>>.

KHANDEKAR, Narayan – Gelled Systems: Theory and Application. In **Solvent Gels for the Cleaning of Works of Art: The Residue Question**. Los Angeles: Getty Publications. 2004. ISBN: 0-89236-756-8.

LARSEN, Randolph; COLUZZI, Nicolette; CONSENTINO, Antonio – Free XRF Spectroscopy database of pigments checker. *International Journal of Conservation Science*. ISSN: 2067-533X. Vol. 7, nº 3 (2016). p. 559-668.

LETONA, Ana; ESPINOZA; Teresa; GONZÁLEZ, Marisa; [et. al.] – Las Técnicas de Dorado en los siglos XVII y XVIII en España. In **Escultura Policromada Religiosa dos Séculos XVII e XVIII: Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Instituto Português de Conservação e Restauro, 2002. ISBN: 972-95724-4-5. p. 189-196.

MACHADO, Nuno Cláudio de Carvalho Mendes – **Variação dimensional da madeira devida ao seu comportamento higroscópico**. Mestrado em Construção de Edifícios. Porto, Portugal: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2006.

MALLALIEU, Huon – **História Ilustrada das Antiguidades: Guia Básico para Antiquários, Colecionadores e Apreciadores de Arte**. 1ª ed. Brasil: Nobel, 1999. ISBN: 85-213-1049-8.

MANCINI, Estela Alicia – **Manual de Materiales Artísticos: Goma Laca** [Em linha]. Argentina: Libreria Thesis. [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.libreriathesis.com.ar/Asesoramiento/Manual_de_materiales_artisticos/Goma%20laca.pdf>. p. 1-14.

MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0.

MATIAS, Maria Fernanda – **Museu Indo-Português: Paço Episcopal COCHIM**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. ISBN: 978-989-95758-5-9-9.

McGIFFING, Robret F. - **Furniture Care and Conservation**. 3ª ed. USA, Tennessee: AASLH Press, 1992. ISBN: 0-942063-22-8.

MIRÓ, Eva Pascual; COLL, Mireia Patiño; VILORIA, Ana Ruiz de Conejo – **Restauro e recuperação de móveis**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 2002. ISBN: 972-33-1792-3.

MONTERO, Reymundo Méndez – **Laco Rodríguez: Escultor de Imaginería Religiosa**. 1ª ed. Costa Rica: EUNED, 1997. ISBN: 9977-64-856-5.

NAPPI, Manuela; NAPPI, Sérgio; VALLE, Ângela – **Corrosão na interface metal/madeira – análise de elementos metálicos embutidos em diferentes espécies de madeira**. [Em linha] Paraíba, Brasil: Anuais do IX Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CIMPARG, 2013. [Consult. 27 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: www.casadagua.com/wp-content/uploads/2014/02/A1_119.pdf>.

NEWMAN, Richard – Tempera and Other Nondryig-Oil Media. In **Painted Wood: History and Conservation**. Oxford, England: The Getty Conservation Institute, 1998. ISBN: 0-89236-501-3. p. 33-63.

NICOLAUS, Knut – **Manual de restauración de cuadros**. 1ª ed. Barcelona, Espanha: Könemann, 1999. ISBN: 3-89508-649-5.

OSSWALD, Maria Cristina – Marfins: Formas e técnicas, com especial incidência na imaginária Indo-portuguesa. Oceanos: Indo-Portuguesmente. nº 19/20 (1994). p. 60-71.

PASCUAL, Eva; PATIÑO, Mireia – **O Restauro de Pintura**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 2003. ISBN: 978-972-33-1913-2.

PRICE, Beth; PRETZEL, Boris; *et al.* – **Infrared and Raman Users Group Database**. [Em linha]. 2007 ed. Philadelphia: IRUG, 2009. [Consult. 15 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.irug.org/search-spectral-database?spectra_front_form_filter%5Bkeyword%5D%5Btext%5D=shellac&spectra_front_form_filter%5Bdata_type%5D=infrared&spectra_front_form_filter%5Bmaterial_class%5D=5>.

PELLEJERO, Guadalupe Carramiñana – **História de los barnices para instrumentos musicales de cuerda frotada. Estado del Arte y relexiones** [Em linha] Valencia, Espanha: Universidad Politecnica de Valencia, Facultad de Bellas Artes: Departamento de Conservación y restauración de bienes Culturales (2011) [Consult. 19 Set. 2016] Disponível emWWW:<URL:https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11771/Historiadelosbarnicesparainstrumentosdecuerdafrotada_Estadodelarteyreflexiones.pdf?sequence=1>.

PEREIRA, Ana – O oratório Indo-português do Museu de Évora: Análise dos materiais e técnicas. Cenáculo [Em linha]. nº2 (2007). p.1-35. [Consult. 20 Jun. 2016]. Disponível em: WWW: <URL:<http://museudevora.imc-ip.pt/data/documents/cenaculo2/b2oratorioamt.pdf>>.

RAMOS, Rosaura García; MARTÍNEZ – La escultura policromada. Critérios de intervención y técnicas de estudio. Arbor ISSN:0210-1963. Vol. 169, nº 667-668 (2001). p. 645-676.

RÉAU, Louis – Iconografia de la Biblia: Antiguo Testamento. In **Iconografia del arte cristiano**. Espanha: Ediciones del Serbal, 1996. ISBN: 84-7628-159-5. Tomo 1, Vol. 1.

RIBEIRO, Conceição – O oratório Indo-português do Museu de Évora: Estudo, Conservação e Restauro. Cenáculo [Em linha]. n.º.2 (2007). p. 1-15. [Consult. 01 Out. 2016]. Disponível em: WWW: <URL: <http://museudevora.imc-ip.pt/Data/Documents/Cenaculo2/B2oratorioCR2007a.pdf>>.

ROBBIALAC – **Basikos Decapante Universal – 928000XAC: Ficha de dados de segurança**. [Em linha]. Sacavém, Portugal: Tintas Robbialac, S.A. [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.robbialac.pt/media/102538/928000XAC_BASIKOS-DECAPANTE-UNIVERSAL_PT.pdf>

ROIG, Juan Ferrando; PBRO – **Iconografía de los Santos**. 1ª ed. Barcelona, Espanha: Ediciones OMEGA, S.A. 1991. ISBN: 84-282-0141-2.

SOUSA, Maria da Conceição Borges de – **Normas de Inventariação – Escultura**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Instituto Português de Museus. 2004. ISBN: 972-776-186-9.

TAUBERT, Johannes – **Polychrome Sculpture: Meaning, Form, Conservation**. 1ª ed. Los Angeles, USA: The Getty Conservation Institute, 2015 ISBN: 978-1-60606-433-7

TEIXEIRA, Luís Manuel – **Dicionário Ilustrado de Belas-artes**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Editorial Presença, LDA, 1985.

VIÑAS, Salvador Muñoz – **Contemporary Theory of Conservation**. 1ª ed. Oxford, England: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN: 0-7206-6224-7.

WILLIAMS, Donald – A Survey of adhesives for wood conservation. In **The Structural Conservation of Panel Paintings**. 1ª ed. USA: The Getty Conservation Institute, 1998. ISBN: 0-89236-384-3. p. 79-86.

Mesa de centro D. José I

ALARCÃO, Catarina – Prevenir para preservar o património museológico. Museal: Revista do Museu Municipal de Faro. ISSN: 1646-4202. Nº 2 (2007). p. 8-34.

BAILÃO, Ana – As Técnicas de Reintegração Cromática na Pintura: revisão historiográfica. Ge-Conservación. ISSN:1989-8568. Nº 2 (2011). p. 45-63.

BASTO, Fernanda Pinto – Orgulho sem preconceito – O móvel português do século XVIII. In **Mobiliário Português: Actas do 1º Colóquio de Artes Decorativas**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Fundação Ricardo Espírito Santo Silva (FRESS), 2008. ISBN: 978-972-8253-46-2. p. 59-72.

BODEX – **Informação técnico/ comercial: Xylophene SOR 2 e Injector**. [Em linha]. Sacavém: Tintas Dyrup. [Consult 19 Set. 2016] Disponível em WWW: <URL: <http://www.bondex.pt/Data-Sheets/TDS/TDS-1075-Xylophene-SOR2>>.

BORGES, Nelson Correia – Mobiliário. In **História da Arte em Portugal: Do Barroco ao Rococó**. Lisboa, Portugal: Publicações Alfa. 1986. Vol. 9.

BRANDÃO, Ângela – Anotações para uma história do mobiliário brasileiro do século XVIII. Revista CPC. ISSN: 1980-4466. nº9 (2010). p. 42-64.

BRANDÃO, José – **Este é o Reino de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Edições Saída de Emergência, 2015. ISBN: 978-989-637-757-1.

BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. 1ª ed. Mafra: Edições Orion, 2006. ISBN: 972-8620-08-X.

CALVO, Ana – **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. 1º ed. Barcelona, Espanha: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN: 978-84-7628-390-5.

CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE – Tratamiento con Ácido Tánico. Notas del ICC: Notas del ICC 9/5. [Em linha]. 2ªed. Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2014. ISSN: 0717-3601. p. 113-116.

CARVALHO, Albino de – Estrutura anatómica Propriedades Utilizações. In **Madeira Portuguesa**. 1ª ed. Lisboa: Direcção-Geral das Florestas, 1997. ISBN: 972-8097-26-3. Vol. II.

COELHO, Daniela Filipa dos Santos – **O Mobiliário Pintado em Portugal do Século XVIII – Materiais, Técnicas e Estado de Conservação**. Doutoramento em Arte: Especialidade em Artes Decorativas. Porto, Portugal: Universidade Católica Portuguesa – Escola das Artes, 2012. Vol. I.

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL – **Inércia Térmica** [Em linha]. Sintra, Portugal: Construção Sustentável – Big cities big challenges. [Consult. 7 Out. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.construcaosustentavel.pt/index.php?/O-Livro-%7C%7C-Construcao-Sustentavel/Eficiencia-Energetica/Inercia-Termica>>.

E.C.C.O – **E.C.C.O. Diretrizes profissionais (II): Código de Ética**. [Em linha]. Bélgica: European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations. [Consult. 26 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjx3ZKOra3PAhVGlxoKHWm4BH0QFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.estt.ipt.pt%2Fdownload%2Fdisciplina%2F2848__C%25C3%25B3digo%2520de%2520%25C3%25A9tica_ECCO.pdf&usg=AFQjCNF2410clUGod0aC5sol93qbpppr_Q>.

FRANÇA, C. Linda; BARBOZA, K. de Melo – **Uma nova alternativa para consolidação de objetos em madeira – A utilização de microesferas de vidro como carga em aglutinantes proteicos**. [Em linha]. Buenos Aires, Argentina: I Congreso Iberoamericano y VIII Jornada de Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio (2009) [Consult. 19 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1600/11746_1600.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

FRANCO, Carlos – **O Mobiliário das Elites de Lisboa na Segunda Metade do Século XVIII**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Livros Horizonte. 2007. ISBN: 978-972-24-1559-0.

FORREST, Tim – **Conheça as Antiguidades: Guia Ilustrado para Identificar Mobiliário de Várias Épocas**. 4519ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitores. 1997. ISBN: 972-42-1587-3.

GASSON, Peter; MILLER, Regis; STEKEL, Dov J.; WHINDER, Frances; ZIEMINSKA, Kasia – Wood identification of *Dalbergia nigra* (Cites Appendix I) using quantitative wood anatomy, principal components analysis and naïve Bayes classification. Annals of Botany Company. Reino Unido: Oxford University Press. Outubro (2009). p. 45-56.

HENRIQUES, Dulce Franco; NUNES, Lina; BRITO, Jorge – Ensaio de produtos de consolidação de madeiras degradadas por fungos. In **Actas do 3º Encontro sobre patologia e reabilitação de edifícios – PATORRB 2009**. Porto, Portugal: [s.n.], 2009. p. 467-472.

HERRÁEZ, Juan A.; LORITE, Miguel A. Rguez – La Conservación Preventiva de las Obras de Arte. Arbor. Vol. 164. Nº 645 (1999). p. 141-156.

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA – **Resumo horário – Rede de estações Meteorológicas: Viana do Castelo** [Em linha]. Portugal: IPMA. [Consult. 23 Jun. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <https://www.ipma.pt/pt/otempo/obs.superficie/#Viana%20do%20Castelo>>.

LÓPEZ, Mª José González – Metodología de estudio y criterios de intervención en escultura policromada en el IAPH (II). Revista PH. ISSN: 2340-6565. Nº 12 (1995) p. 44-49.

LOUSADA, Maria Alexandre – Novas formas: vida privada, sociabilidades culturais e emergência do espaço publico. In **História da Vida Privada em Portugal – A Idade Moderna**. 7202ª ed. Lisboa, Portugal: Círculo de Leitores e Temas e Debates, 2010. ISBN: 978-972-42-4640-6. Vol. 2. p. 424-456.

LUCIE- SMITH, Edward – **Breve Historia del Mueble**. Barcelona: Ediciones del Serbal SA. 1980. ISBN: 84-85800-02-8.

LUSO, Eduarda Cristina Pires; LOURENÇO, Paulo B.; ALMEIDA, Manuela Guedes de – Breve História da Teoria da Conservação e do restauro. Revista de Engenharia Civil. ISBN: 0873-1152. nº 20. (2004). p. 31-44.

MACEDO, Henrique a; SARAIVA, José Hermano – **História de Portugal: Dicionário de Personalidades**. 1ª ed. Matosinhos, Portugal: Quidnovi, 2004. ISBN: 989-554-121-X. Vol. 16.

MASSCHEIN-KLEINER, Liliane – **Los Solventes**. 1ª ed. Santiago de Chile: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación e Restauración. 2004. ISBN: 956-244-166-0.

McGIFFING, Robret F. - **Furniture Care and Conservation**. 3ª ed. USA, Tennessee: AASLH Press, 1992. ISBN: 0-942063-22-8.

MONTEIRO, Nuno Gonçalo – Idade Moderna (Séculos XV-XVIII). In **História de Portugal**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: A esfera dos Livros e Expresso, 2009. Pt. II, Vol. 4.

MUSEUM FURNITURE – **Queen Anne style furniture**. [Em linha]. Online Antique Museum Furniture. [Consult. 12 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.museumfurniture.com/queenanne/>>.

NAPPI, Manuela; NAPPI, Sérgio; VALLE, Ângela – **Corrosão na interface metal/madeira – análise de elementos metálicos embutidos em diferentes espécies de madeira**. [Em linha] Paraíba, Brasil: Anuais do IX Congresso Internacional sobre Patologia e Recuperação de Estruturas – CIMPARG, 2013. [Consult. 27 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: www.casadagua.com/wp-content/uploads/2014/02/A1_119.pdf>.

NELSON, Lee H. – **Nail Chronology as an aid to dating old buildings** [Em linha]. USA: National Park Service. [Consult. 21 Set. 2016]. Disponível em WWW:<URL: http://files.umwblogs.org/blogs.dir/7608/files/nail_chronology.pdf>.

OATES, Phyllis Bennet – **História do Mobiliário Ocidental**. 1ªed. Lisboa, Portugal: Editorial Presença. 1991. ISBN: 972-23-1392.

ORDÓÑEZ, Cristina; ORDÓÑEZ, Leticia; ROTAECHE, María del Mar – **El mueble: Conservación y restauración**. 2ª ed. San Sebastian, Espanha: Editorial Nerea, S. A. 2002 ISBN: 84-89569-53-3.

PASCUAL, Eva; PATIÑO, Mireia – **O Restauro de Pintura**. 1º ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa, 2003. ISBN: 978-972-33-1913-2.

QUILHÓ, Irene – Mobiliário. In **Oito Séculos de Arte Portuguesa História e Espírito**. Lisboa, Portugal: Editorial Notícias, Empresa Nacional de Publicidade. 1970. Vol. 3. p. 437-478.

RIBEIRO, Ângelo; CIDADE, Hernâni; SARAIVA, José Hermano – A monarquia absolutista – da afirmação do poder às invasões francesas. In **História de Portugal**. 1ª ed. Matosinhos, Portugal: Quidnovi, 2004. ISBN: 989-554-111-2. Vol. 6. p. 35-75.

RODRIGUEZ, Ambrosio – **O Móvel e os seus estilos**. Lisboa, Portugal: Sodilivros, C. Arena Editores. 1996.

SILVA, Nuno Vassallo e – As artes decorativas do Barroco inicial ao Rococó. In **História da Arte Portuguesa: Do Barroco à contemporaneidade**. Lisboa: Círculo de Leitores e Autores, 1995. ISBN: 972-42-1225-4. Vol. 3. p. 171-181.

SCHOCH, W., HELLER, I., SCHWEINGRUBER, F. H., KIENAST, F. – Castanea Sativa Gaertn. In **Wood anatomy of central European Species**. [Em linha]. Suíça: Birmensdorf Eidgenössische Forschungsanstalt WSL. [Consult. 21 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.woodanatomy.ch/species.php?code=CASA#>>.

SMITHSONIAN MUSEUM CONSERVATION INSTITUTE - **Furniture Care and Handling**. [Em linha]. Maryland, USA: Museum Support Center. [Consult: 17 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: http://www.si.edu/mci/downloads/taking_care/MCIFurnitureCare.pdf>

SOUSA, Maria da Conceição Borges de - **Normas de Inventariação – Mobiliário**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Instituto Português de Museus, 2004. ISBN: 972-776-186-0.

SUBTIL, José – Os Poderes do Centro: Governo e administração. In **História de Portugal: O Antigo Regime (1620-1807)**. 1ª ed. Lisboa, Portugal: Editorial Estampa. ISBN: 972-33-0936-X. Vol. 4. p. 157-193.

CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UMA ESCULTURA DE SÃO JOÃO BAPTISTA DA IGREJA DE SANTA EULÁLIA, DE VILAR DE MOUROS, E DE UMA MESA D. JOSÉ I DO CONVENTO DE SÃO DOMINGOS, DE VIANA DO CASTELO

TAYLOR, Jonathan – **Nails and wood Screws**. [Em linha].United Kingdom: The Building Conservation Directory. [Consult. 21 Set. 2016]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.buildingconservation.com/articles/nails/nails.htm>>.

VELHO, Álvaro – **O Descobrimento das Índias: o diário de Vasco da Gama**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Objetiva LTDA, 1998. ISBN: 85-7302-221-3.

ANEXOS

Anexo 1

Registos fotográficos e radiografias

1. Registos fotográficos da imagem de São João Baptista (sob luz normal) – Antes da intervenção

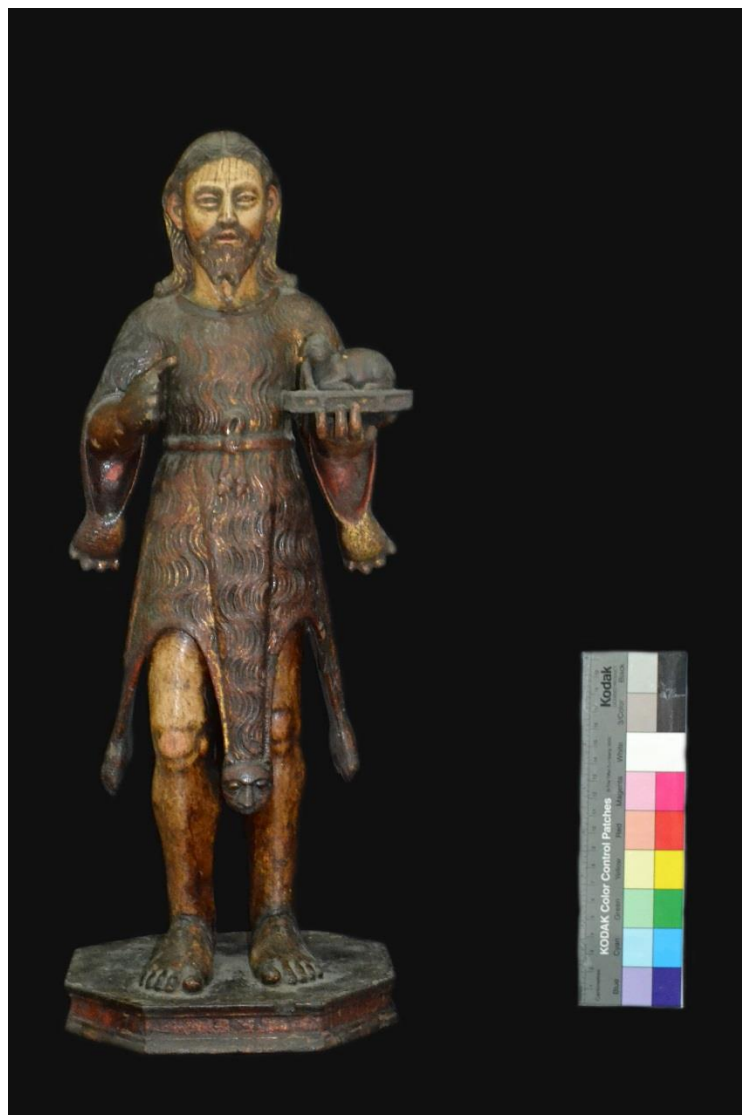


Fig. 143 – Vista frontal da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 144 – Vista lateral direita da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 145 – Vista posterior da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 146 – Vista lateral esquerda da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 147 – Vista inferior da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.

2. Registos fotográficos da imagem de São João Baptista (sob luz normal) – Depois da intervenção



Fig. 148 – Vista Frontal da Imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 149 – Vista lateral direita da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.

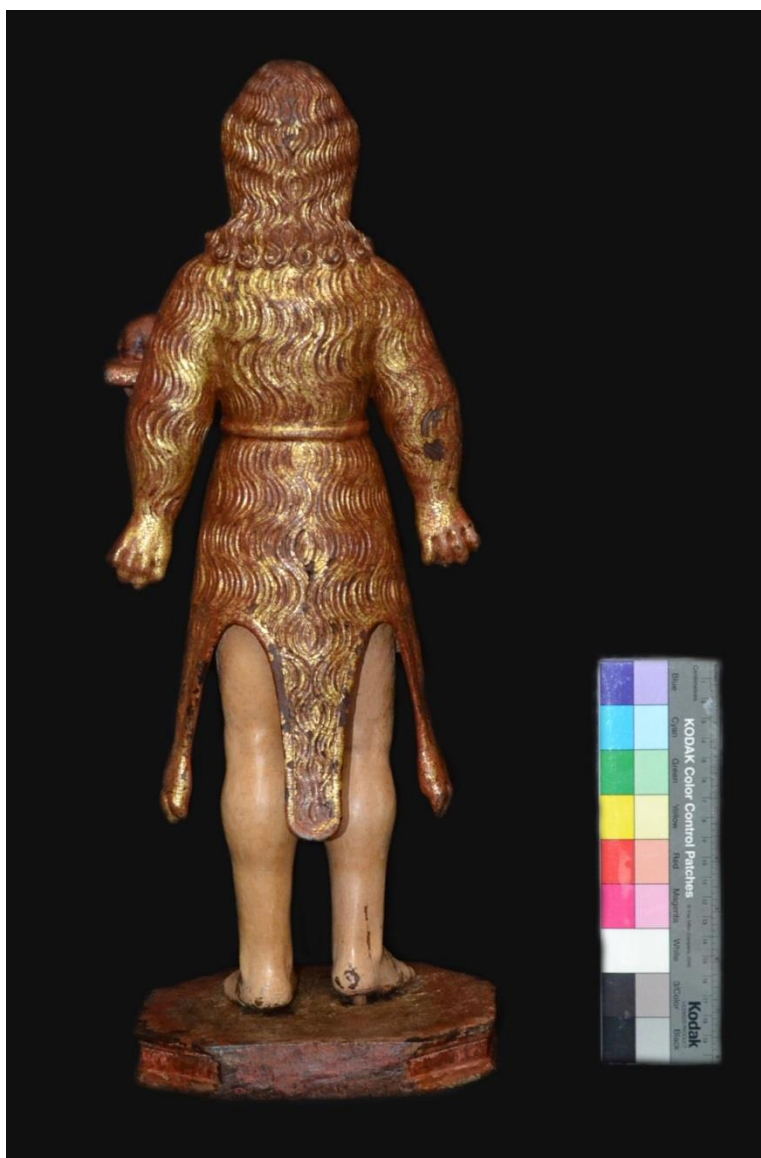


Fig. 150 – Vista posterior da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 151 – Vista lateral esquerda da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 152 – Vista inferior da imagem de São João Baptista. Fonte: de elaboração própria.

3. Registos fotográficos da mesa de centro D. José I (sob luz normal) – Antes da intervenção



Fig. 153 – Vista geral da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 154 – Vista frontal da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 155 – Vista lateral direita da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 156 – Vista posterior da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 157 – Vista lateral esquerda da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 158 – Vista superior da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 159 – Vista inferior da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.

4. Registos fotográficos da mesa de centro D. José I (sob luz normal) – Depois da intervenção



Fig. 160 – Vista geral da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 161 – Vista frontal da mesa D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 162 – Vista lateral da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 163 – Vista posterior da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 164 – Vista lateral esquerda da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 165 – Vista superior da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.



Fig. 166 – Vista interior da mesa de centro D. José I. Fonte: de elaboração própria.

5. Registos fotográficos das películas radiográficas imagem de São João Baptista



Fig. 167 – Radiografia da parte superior da escultura de São João Baptista (vista frontal).

Equipamento: Art-Gil e Gilardoni. Película radiográfica: Industrex AA 400 Film, 30x40 cm, Kodak. Condições de operação: diferença de potencial = 45 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT).



Fig. 168 – Radiografia da parte inferior da escultura de São João Baptista (vista frontal). Equipamento: Art-Gil e Gilardoni. Película radiográfica: Industrex AA 400 Film, 30x40 cm, Kodak. Condições de operação: diferença de potencial = 45 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT).

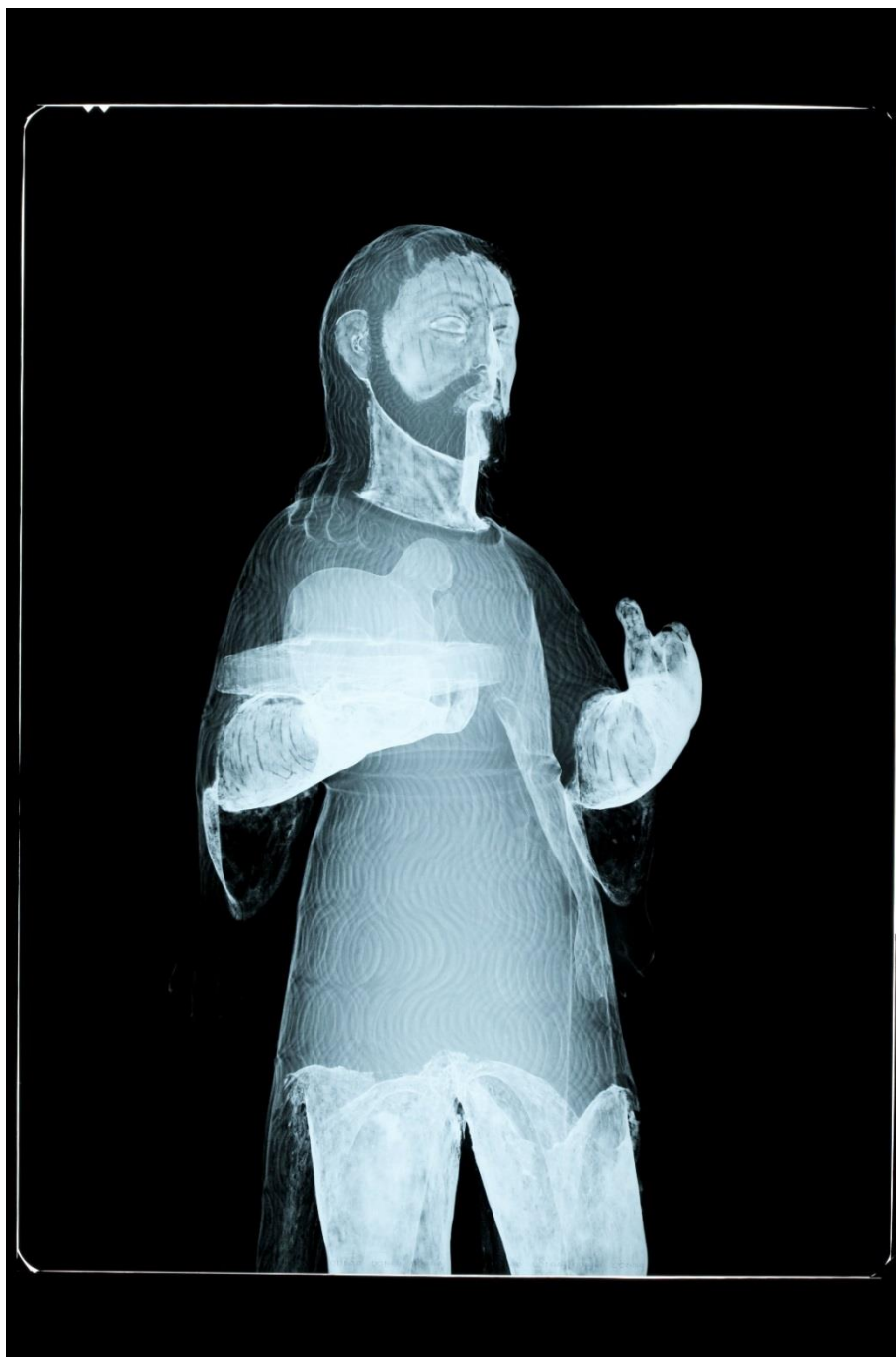


Fig. 169 – Radiografia da parte superior da escultura de São João Baptista (vista lateral). Equipamento: Art-Gil e Gilardoni. **Película radiográfica:** Industrex AA 400 Film, 30x40 cm, Kodak. **Condições de operação:** diferença de potencial = 45 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT).

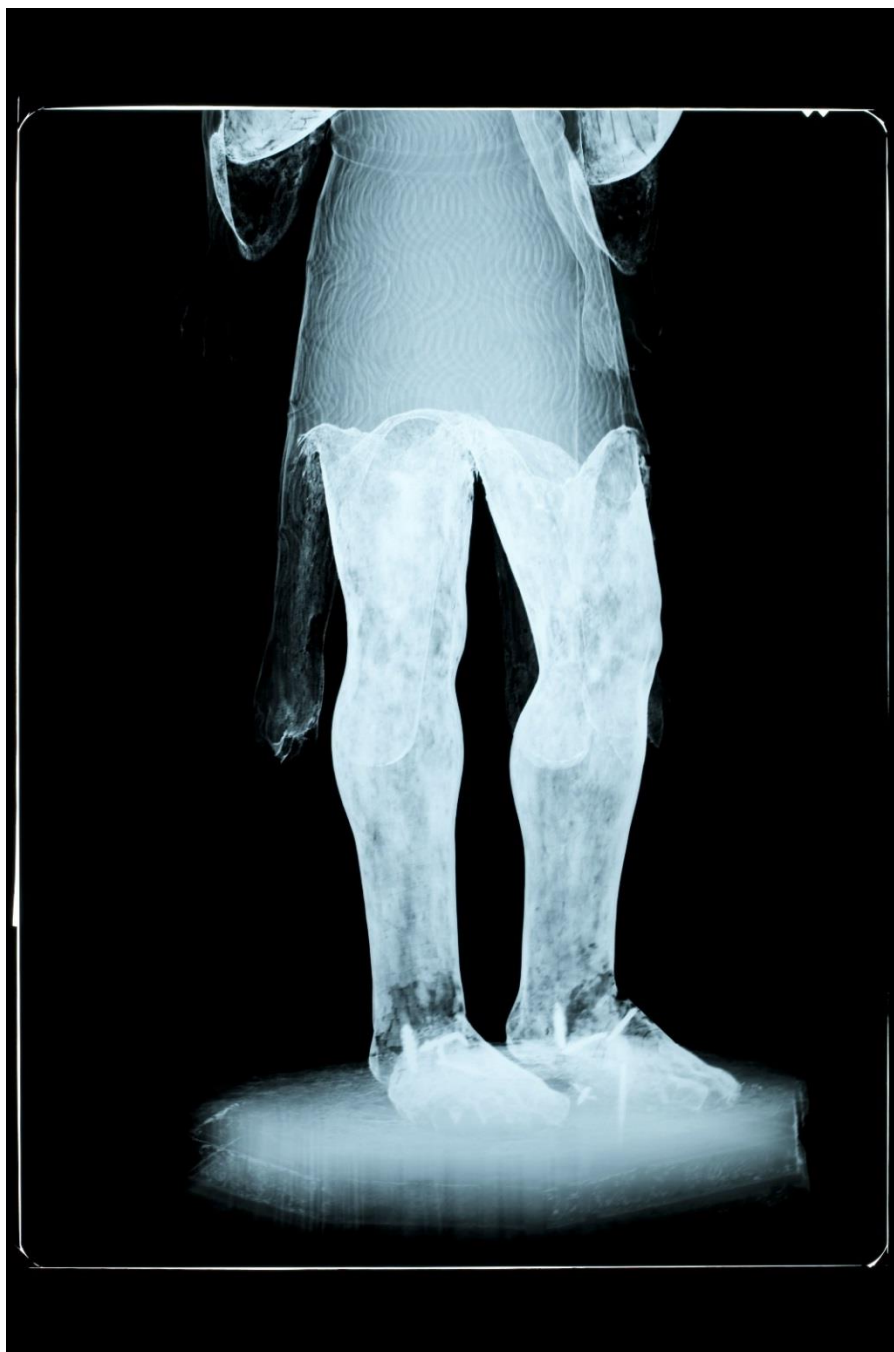


Fig. 170 – Radiografia da parte inferior da escultura de São João Baptista (vista lateral). Equipamento: Art-Gil e Gilardoni. Película radiográfica: Industrex AA 400 Film, 30x40 cm, Kodak. Condições de operação: diferença de potencial = 45 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT).

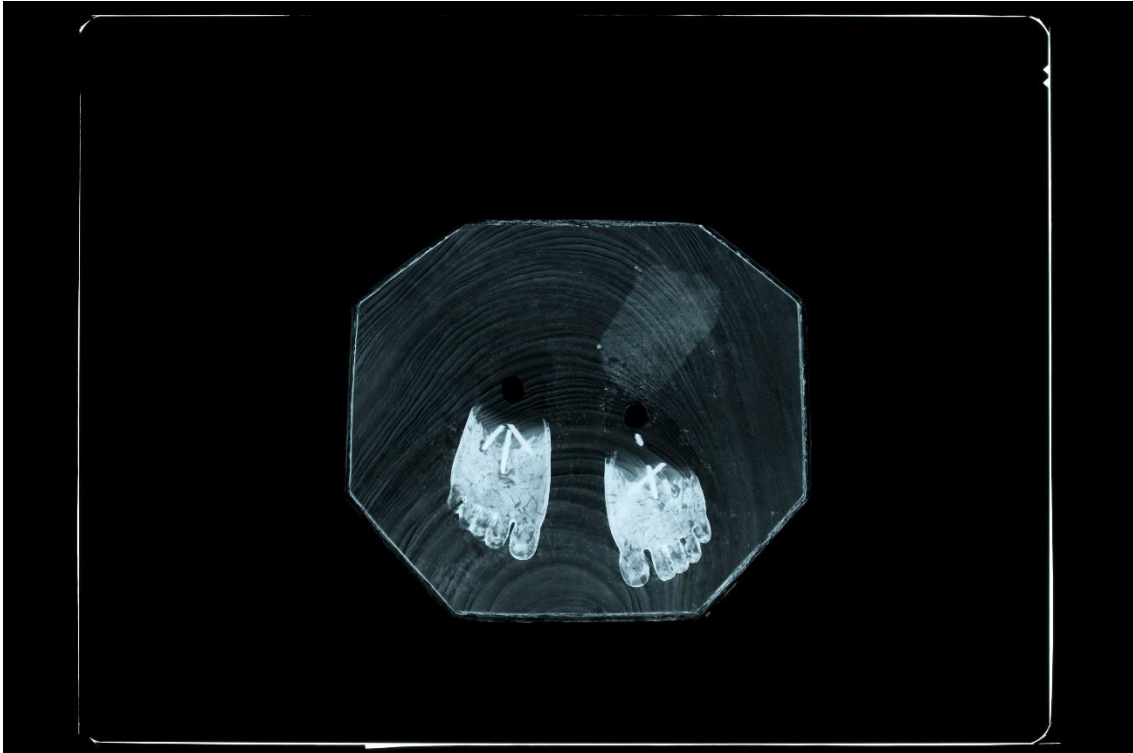


Fig. 171 – Radiografia da base da escultura de São João Baptista (vista superior). Equipamento: Art-Gil e Gilardoni. Película radiográfica: Industrex AA 400 Film, 30x40 cm, Kodak. Condições de operação: diferença de potencial = 45 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pelo Laboratório de Física, Química e Rx; Fotografia de Gonçalo Figueiredo (IPT).



Fig. 172 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista frontal da imagem).
Equipamento: COLLIMATOR CM-150. Radiografia digital. Condições de operação: diferença de potencial = 52 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro.
Fonte: Radiografia obtida pela Médica Veterinária Ângela Pinheiro, Centro Veterinário de Valença.



Fig. 173 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista lateral esquerda da imagem). Equipamento: COLLIMATOR CM-150. Radiografia digital. Condições de operação: diferença de potencial = 52 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pela Médica Veterinária Ângela Pinheiro, Centro Veterinário de Valença.

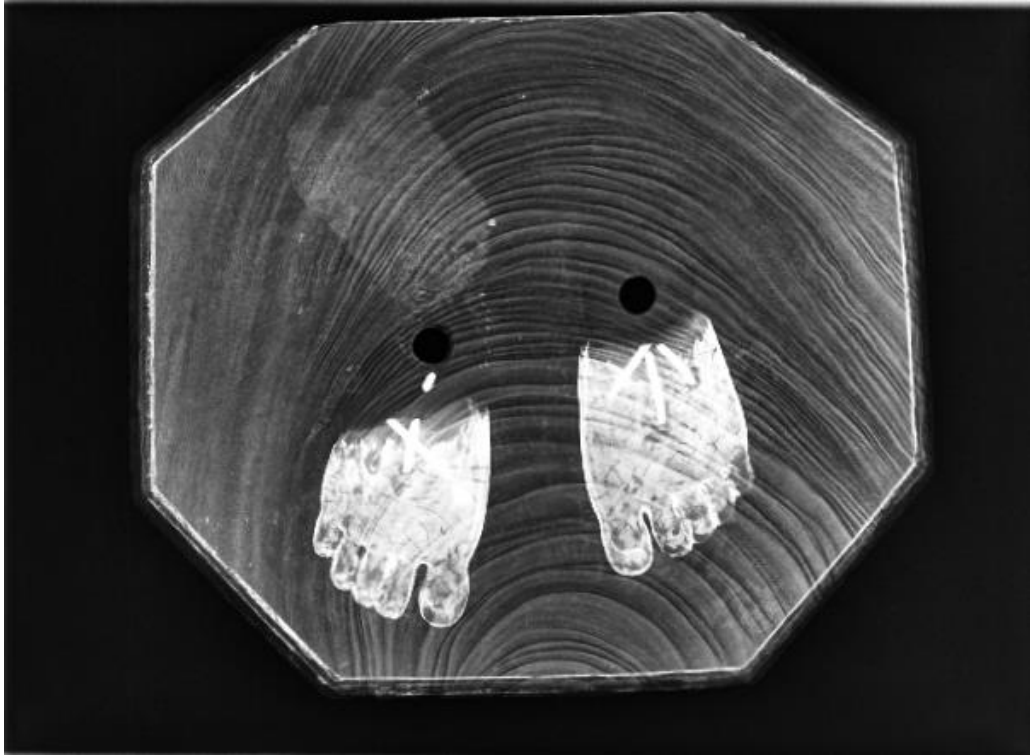


Fig. 1 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista superior da base). **Equipamento:** COLLIMATOR CM-150. Radiografia digital. Condições de operação: diferença de potencial = 52 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pela Médica Veterinária Ângela Pinheiro, Centro Veterinário de Valença.

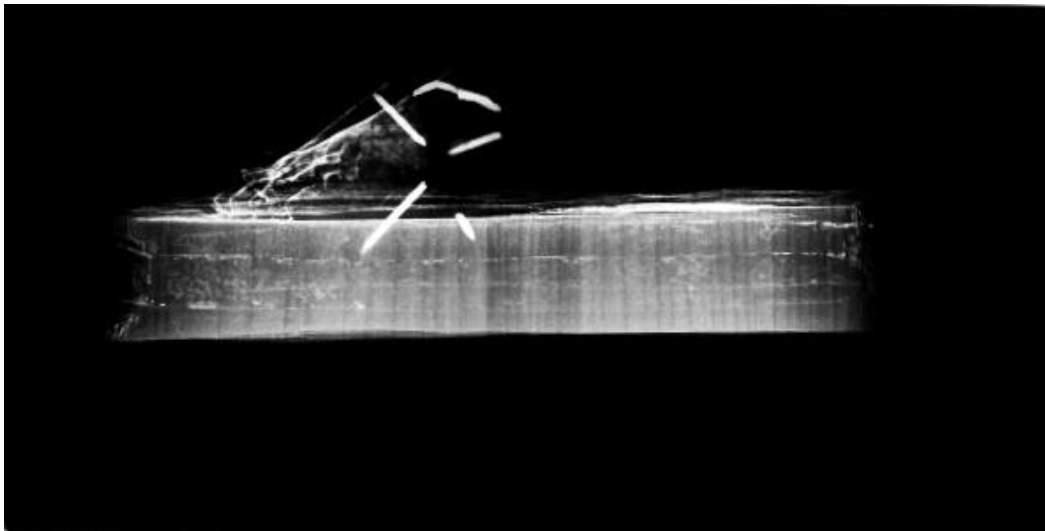


Fig. 175 – Radiografia de um fragmento da escultura de São João Baptista (vista lateral esquerda da base). **Equipamento:** COLLIMATOR CM-150. Radiografia digital. Condições de operação: diferença de potencial = 52 kV; intensidade de corrente = 5 mA; tempo de exposição = 1 minuto; distância objeto/ampola = 1 metro. **Fonte:** Radiografia obtida pela Médica Veterinária Ângela Pinheiro, Centro Veterinário de Valença.

Anexo 2

Mapeamentos

1. Mapeamento de Intervenções anteriores identificadas na imagem de São João Baptista

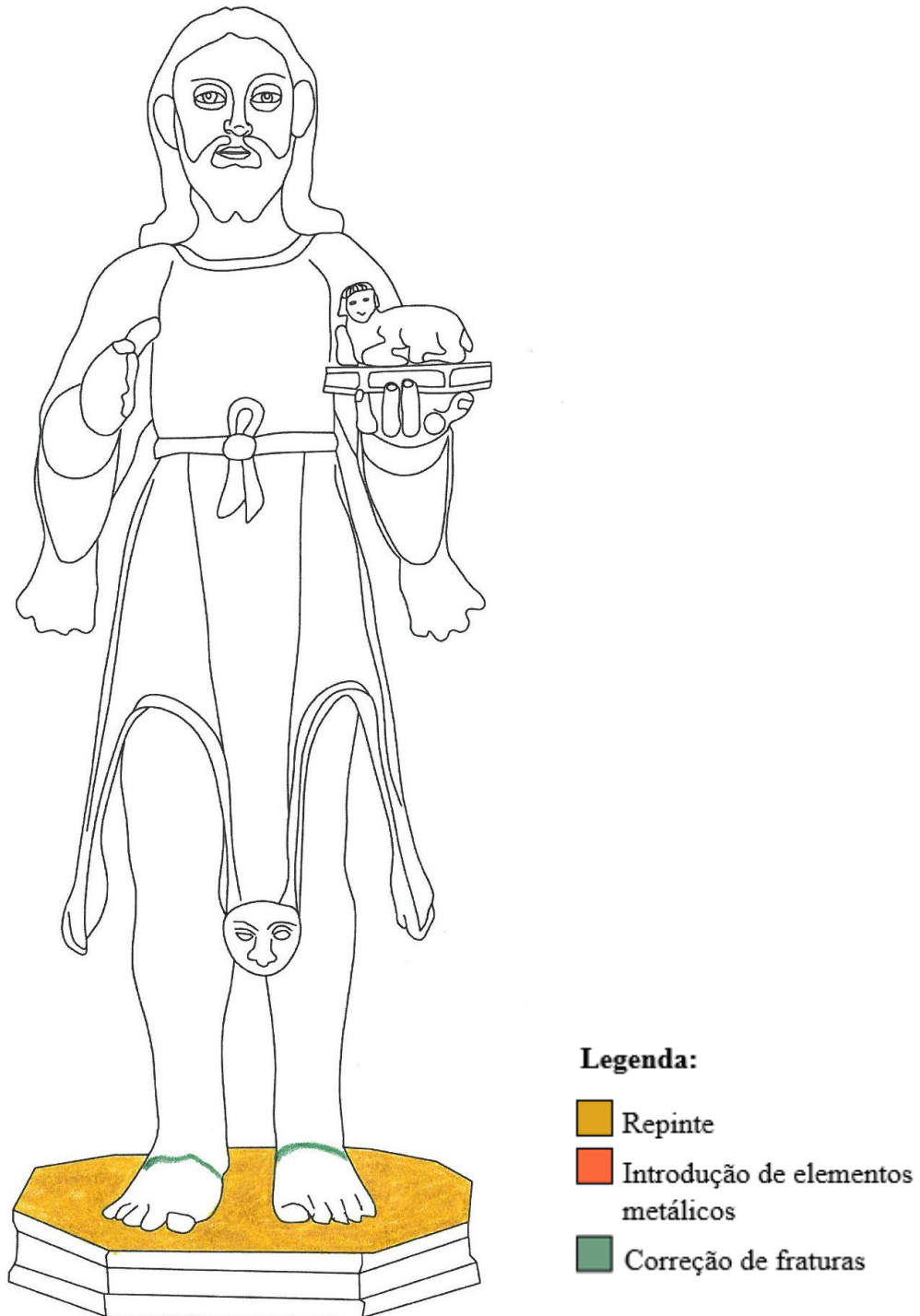


Fig. 176 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista frontal. Fonte: de elaboração própria.

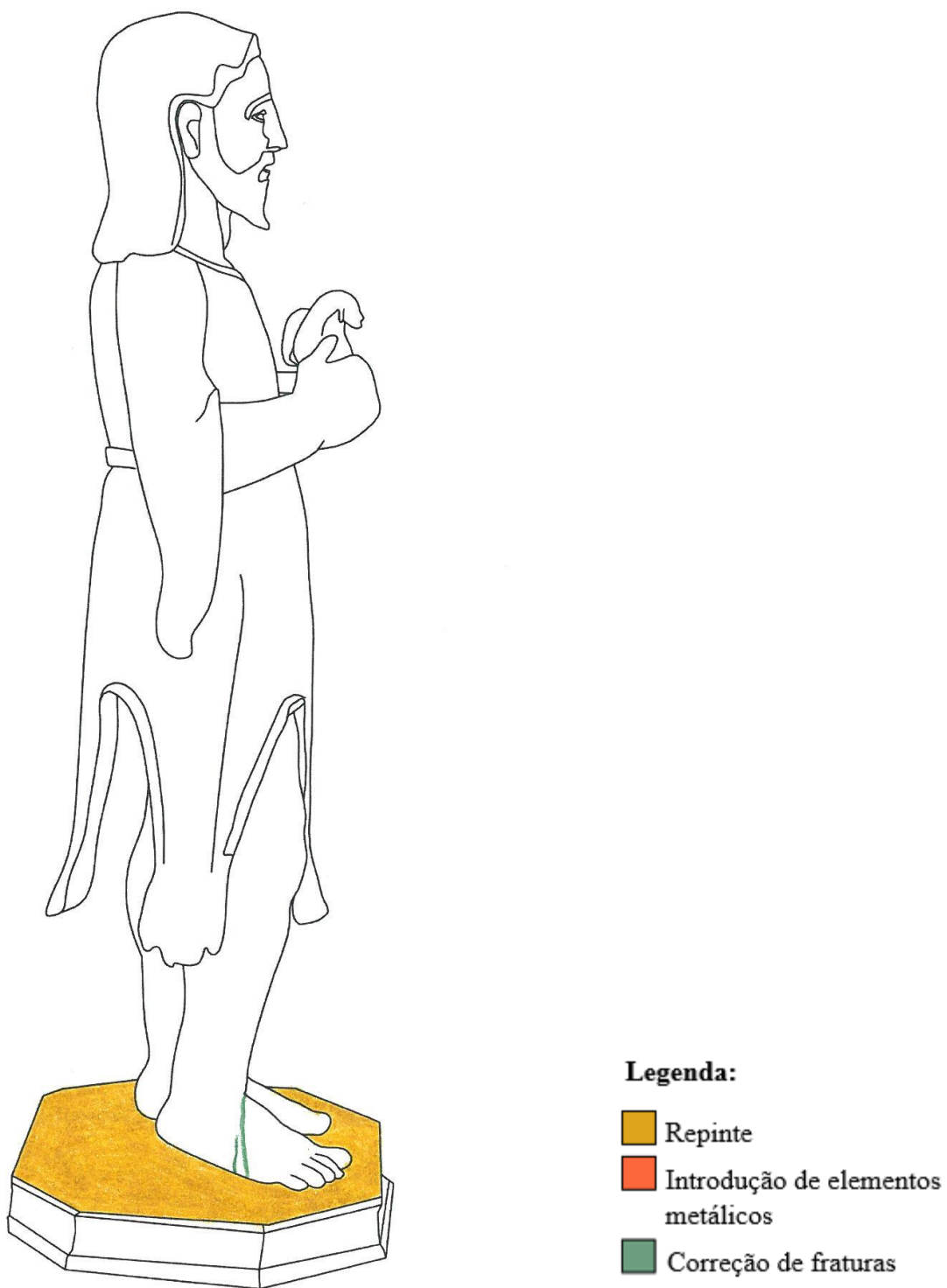


Fig. 177 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral direita. Fonte: de elaboração própria.

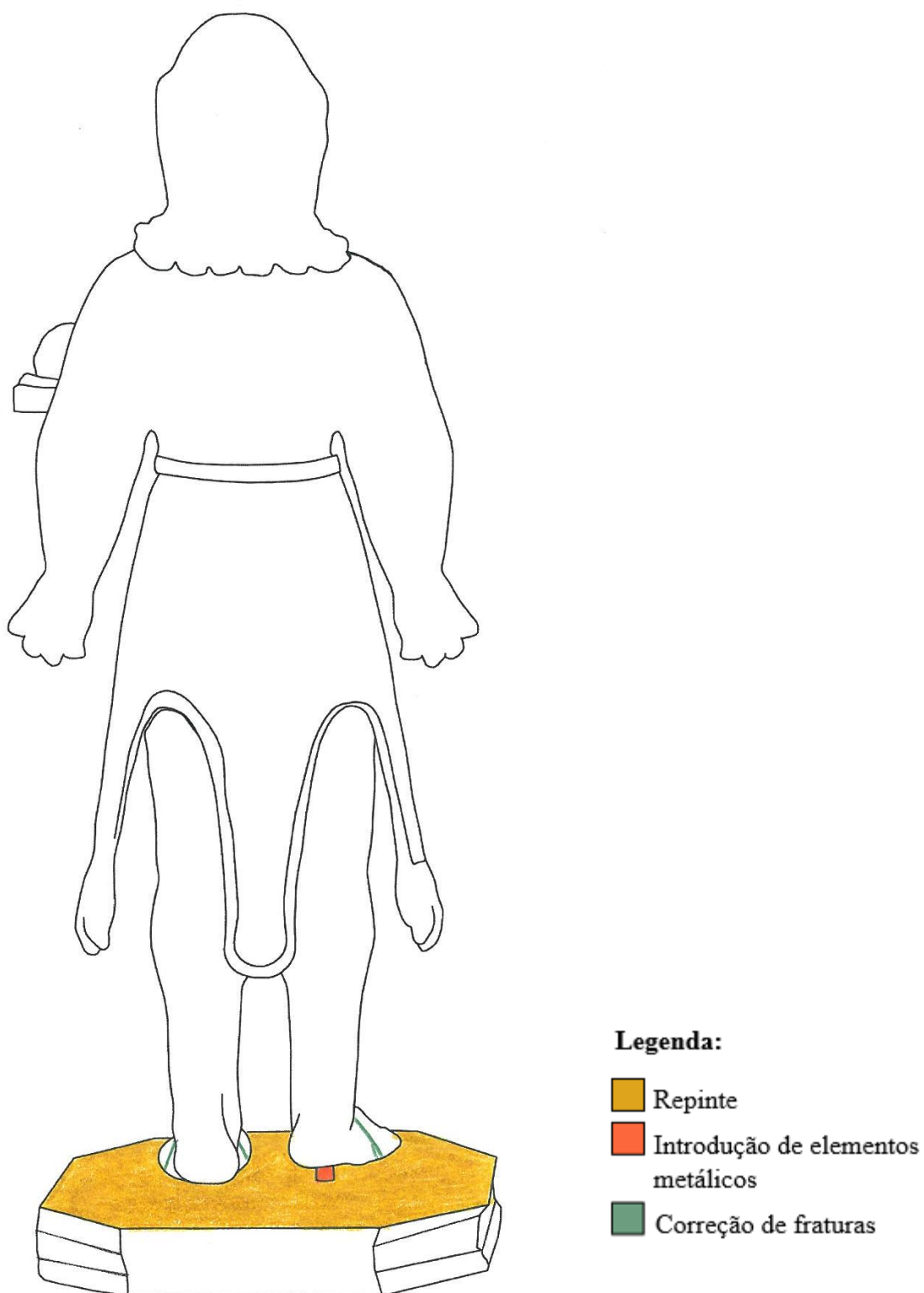
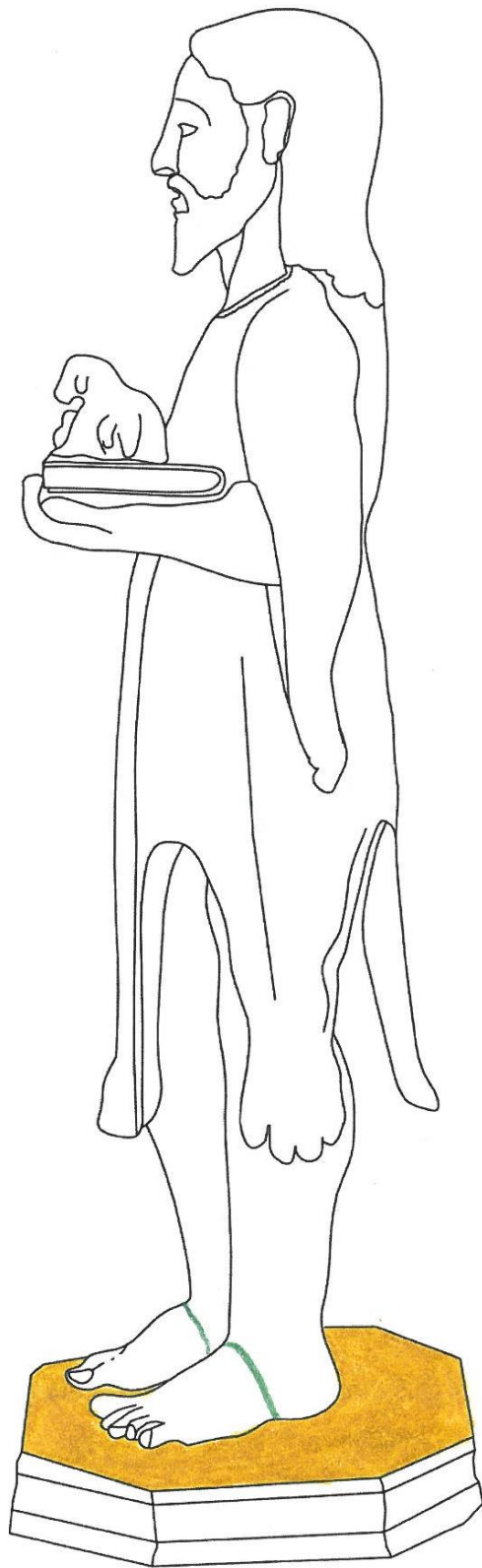


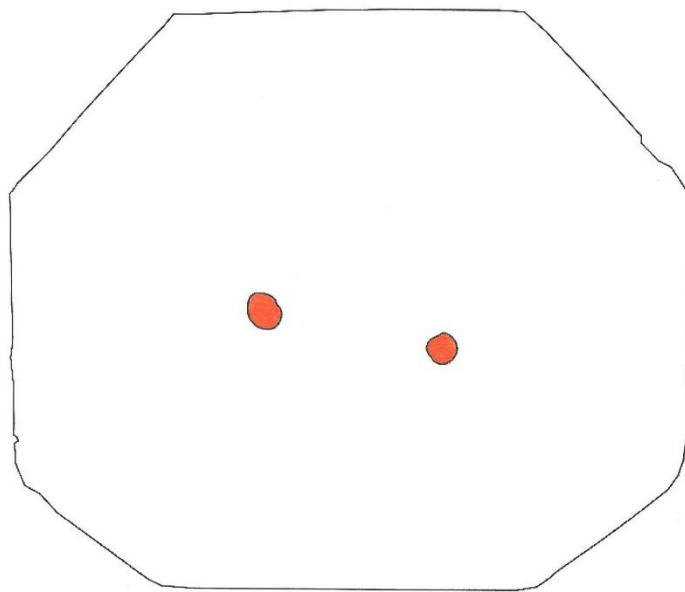
Fig. 178 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista posterior. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:


- Repinte
- Introdução de elementos metálicos
- Correção de fraturas

Fig. 179 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral esquerda. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

 Repinte

 Introdução de elementos metálicos


 Correção de fraturas

Fig. 180 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista inferior. Fonte: de elaboração própria.

2. Mapeamento dos danos identificados na imagem de São João Baptista

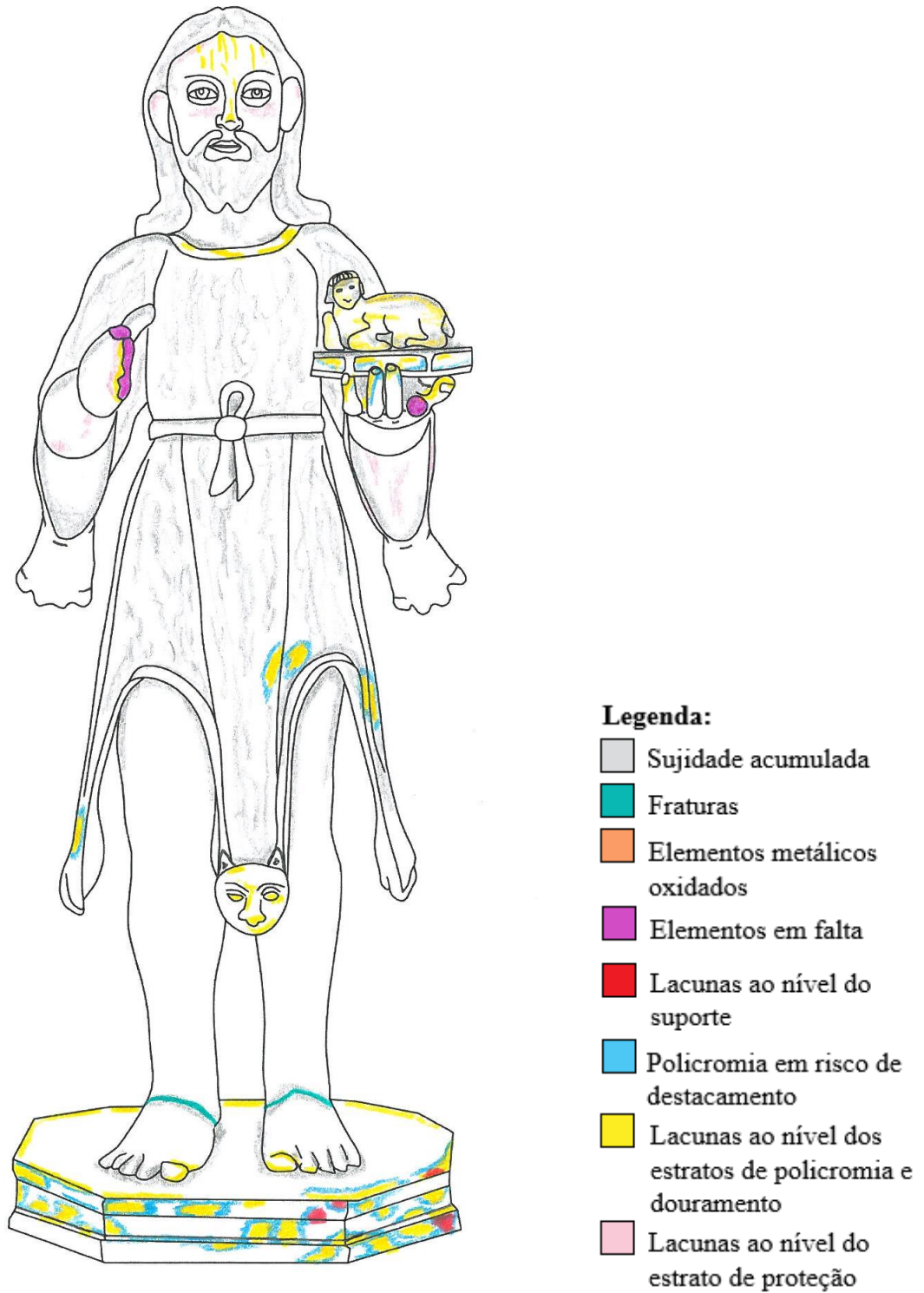


Fig. 181 – Mapeamento dos danos na vista frontal. Fonte: de elaboração própria.

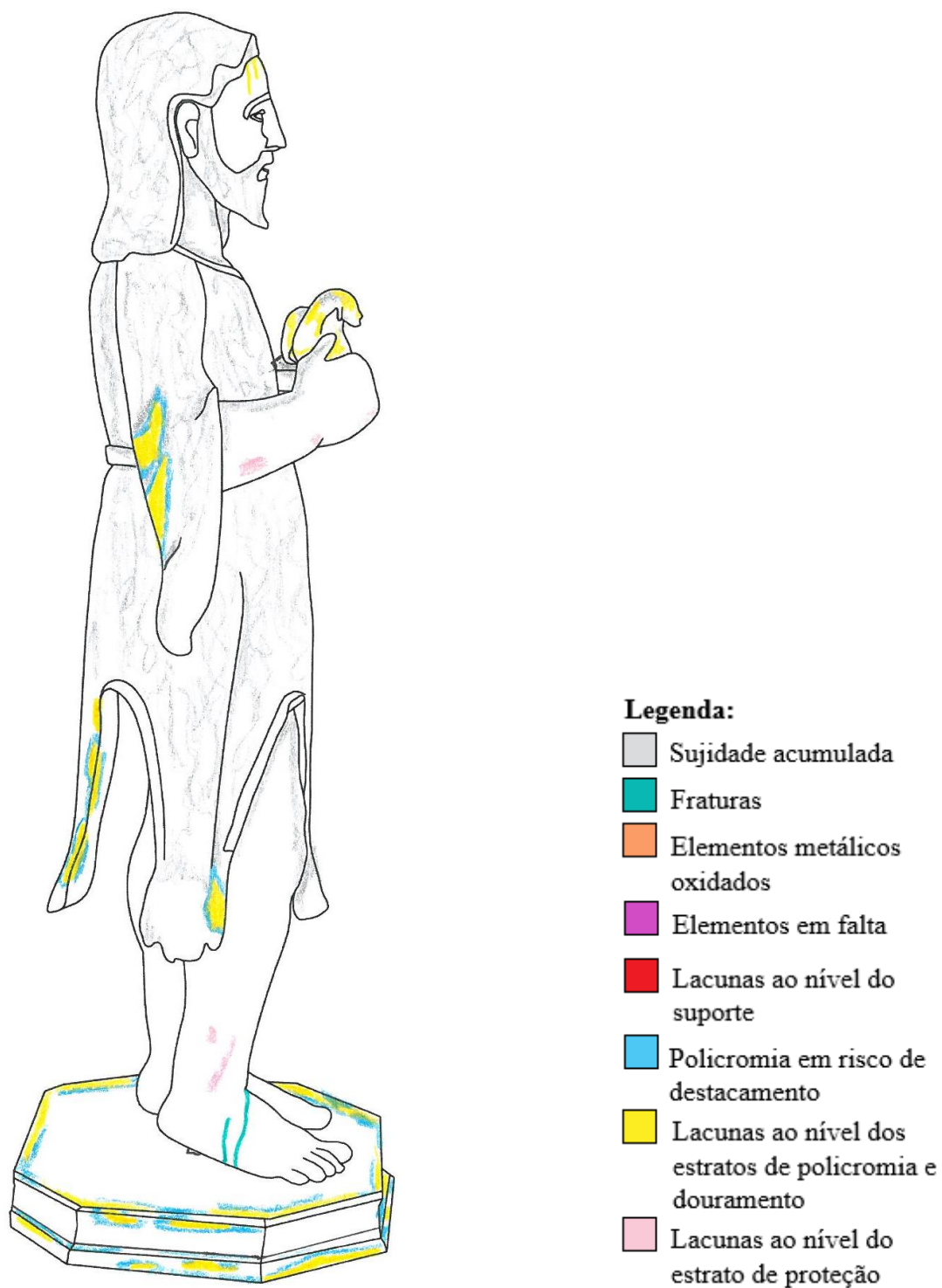


Fig. 182 – Mapeamento dos danos na vista lateral direita. Fonte: de elaboração própria.

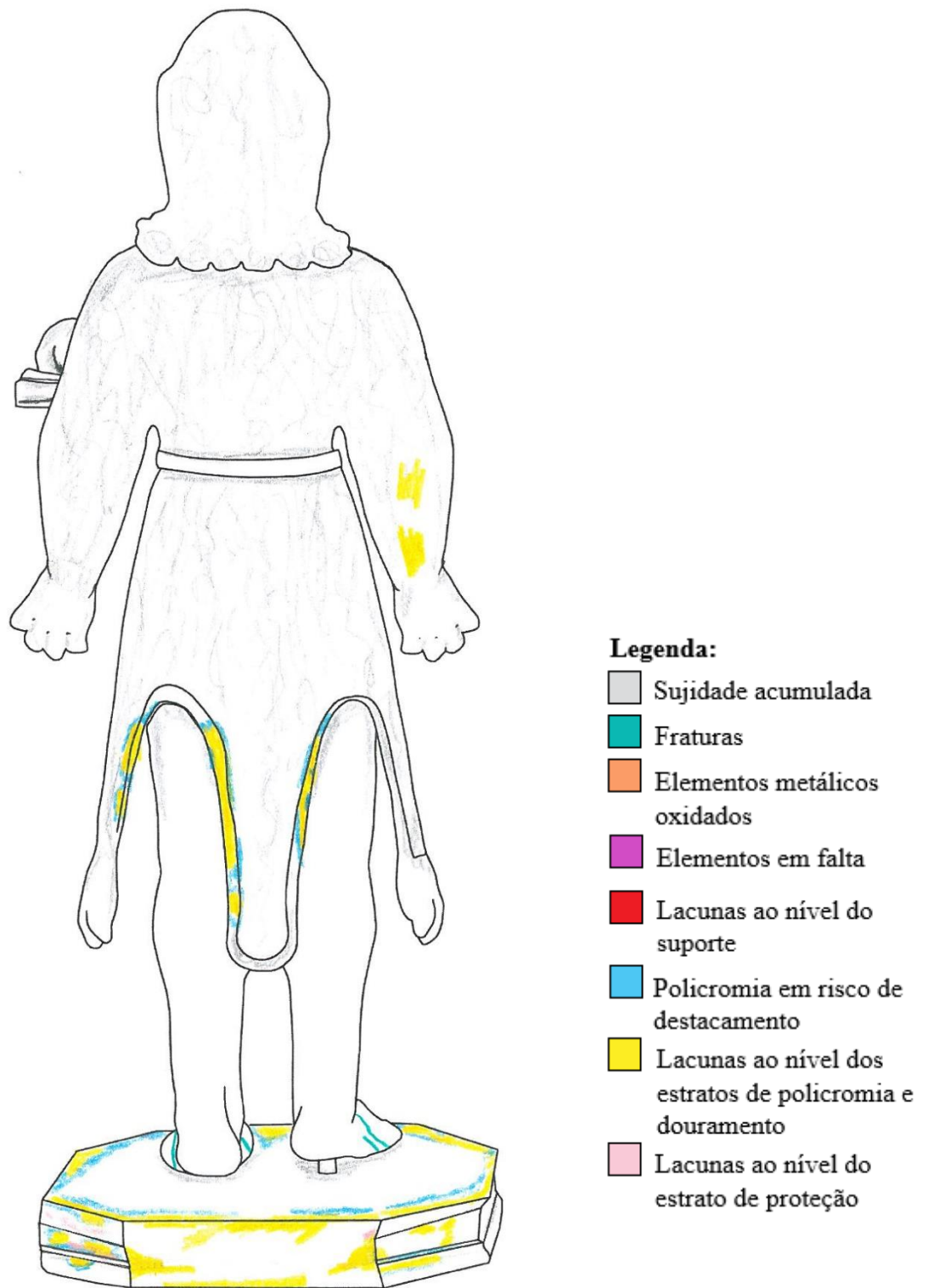


Fig. 183– Mapeamento dos danos na vista posterior. Fonte: de elaboração própria.

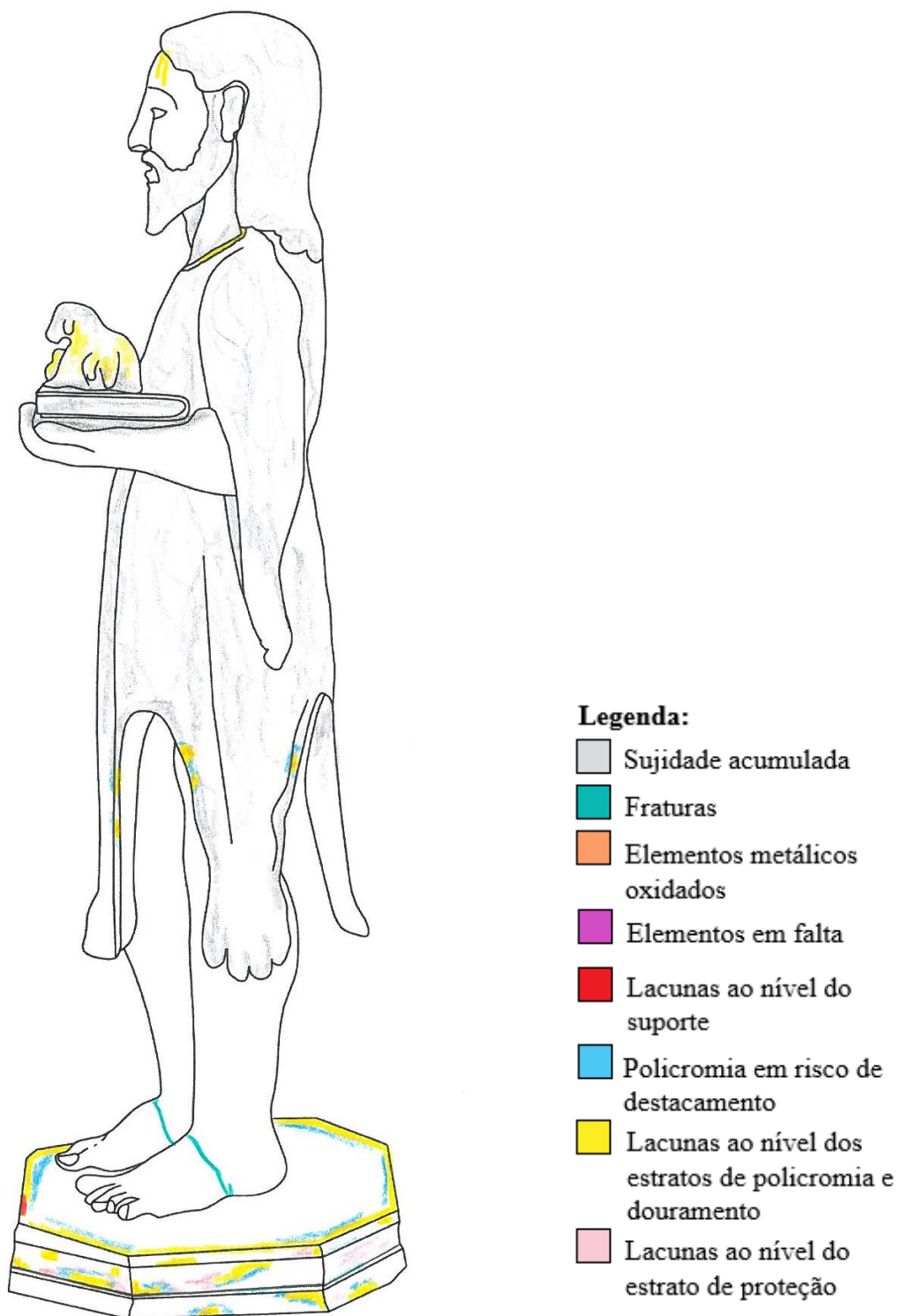
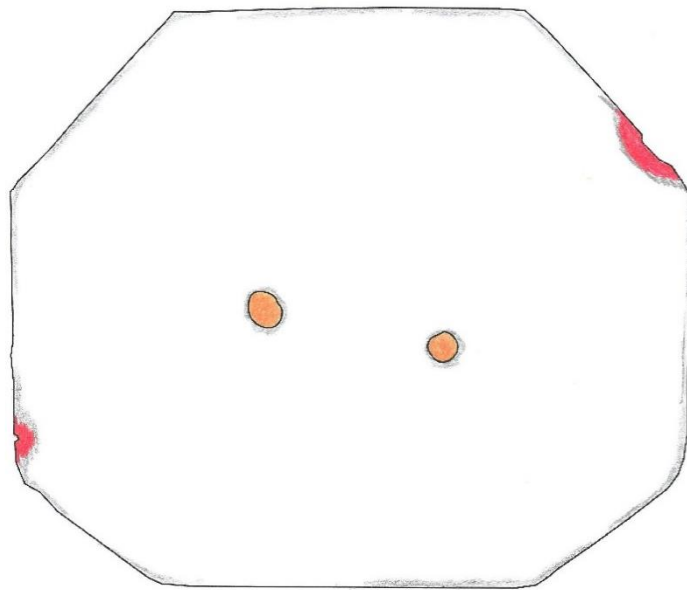







Fig. 184 – Mapeamento dos danos na vista lateral esquerda. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

-  Sujidade acumulada
-  Fraturas
-  Elementos metálicos oxidados
-  Elementos em falta
-  Lacunas ao nível do suporte




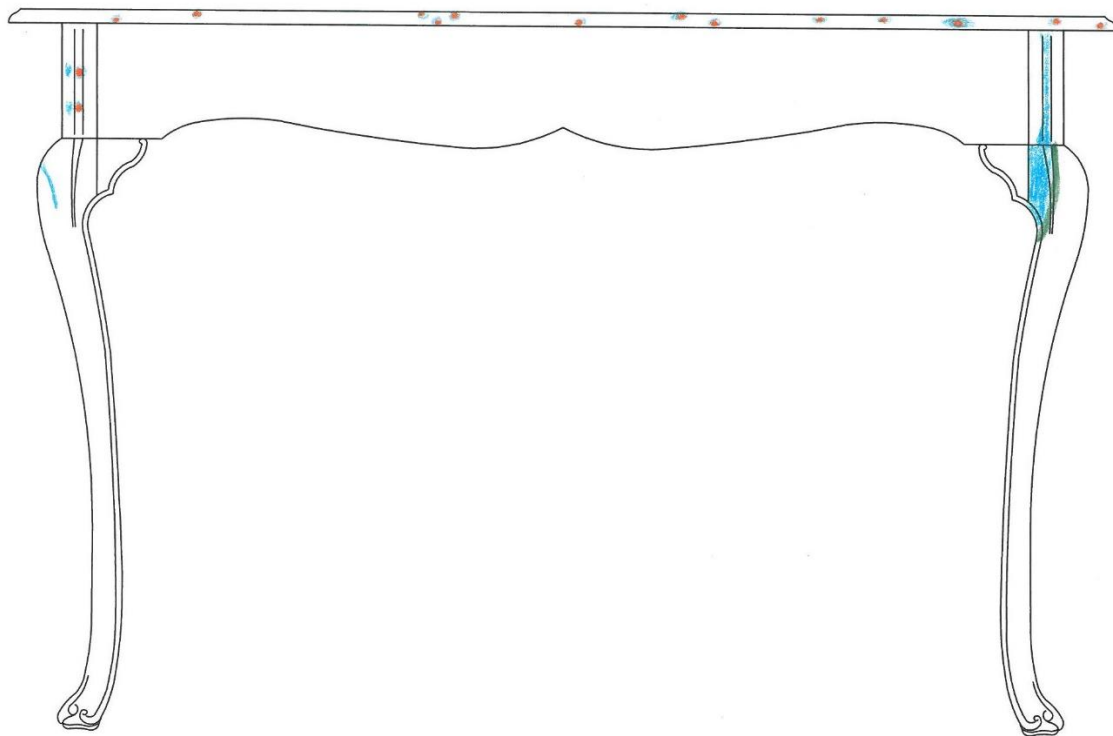
-  Policromia em risco de destacamento
-  Lacunas ao nível dos estratos de policromia e douramento
-  Lacunas ao nível do estrato de proteção

Fig. 185 – Mapeamento dos danos na vista inferior. Fonte: de elaboração própria.

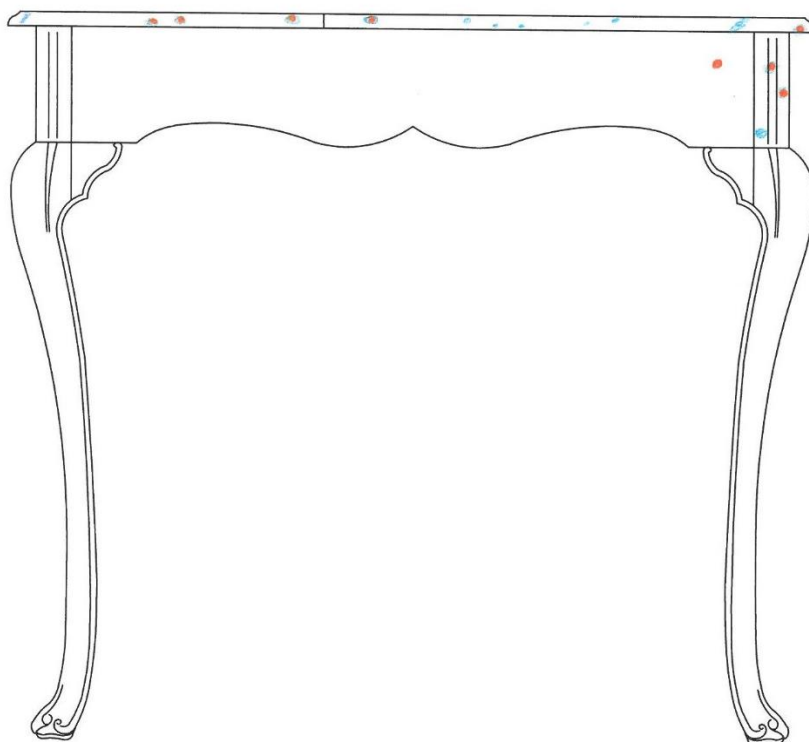
3. Mapeamento das intervenções anteriores identificadas mesa de centro D. José I



Legenda:

- Correção de fendas e fraturas
- Introdução de elementos metálicos
- Preenchimentos ao nível do suporte
- Introdução de peças de reforço

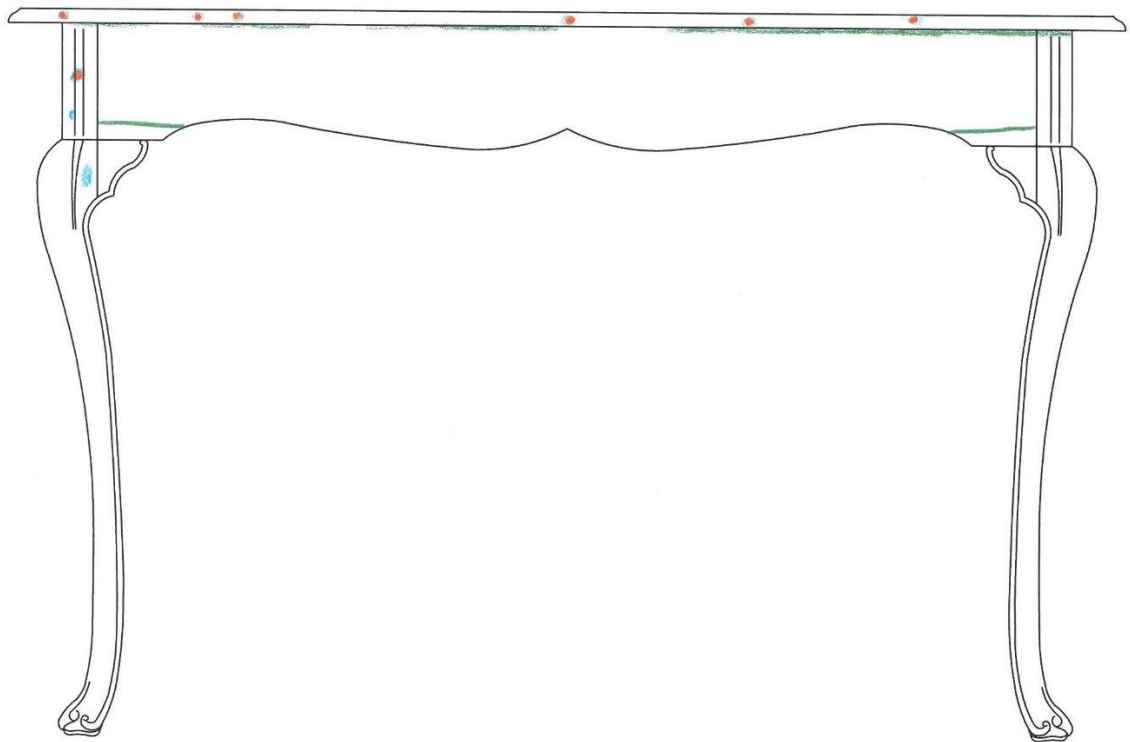
Fig. 186 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista frontal. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

- Correção de fendas e fraturas
- Introdução de elementos metálicos
- Preenchimentos ao nível do suporte
- Introdução de peças de reforço

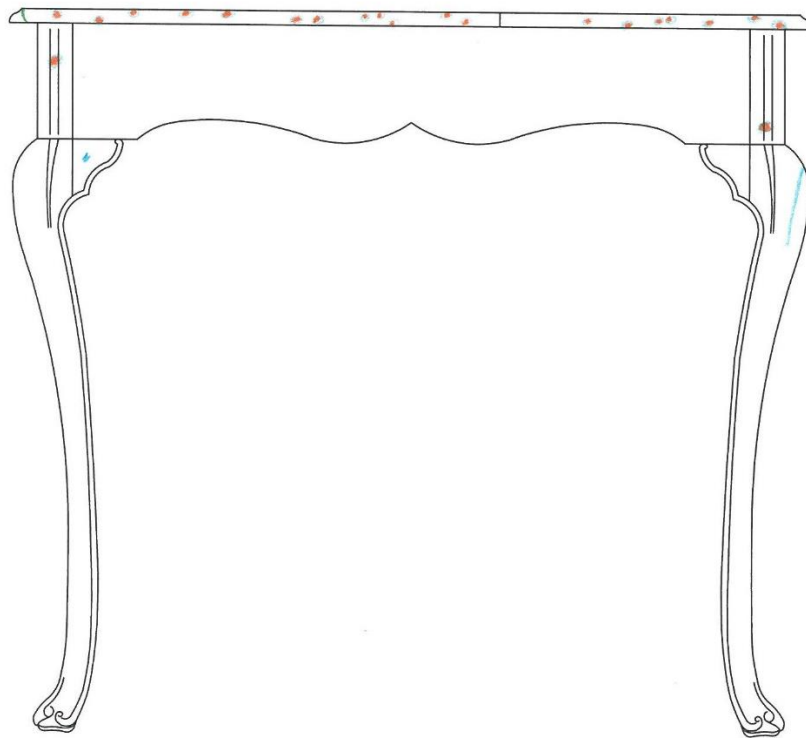
Fig. 187 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral direita. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

- Correção de fendas e fraturas
- Introdução de elementos metálicos
- Preenchimentos ao nível do suporte
- Introdução de peças de reforço

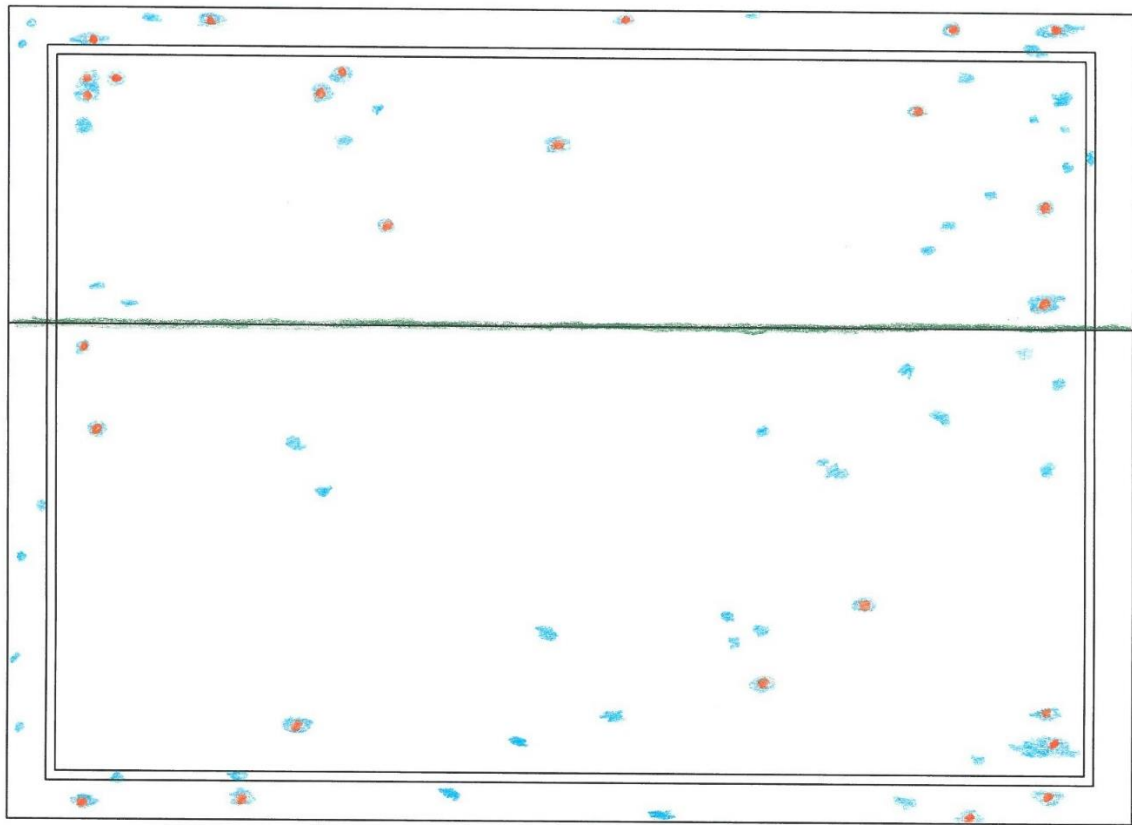
Fig. 188 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista posterior. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

- Correção de fendas e fraturas
- Introdução de elementos metálicos
- Preenchimentos ao nível do suporte
- Introdução de peças de reforço

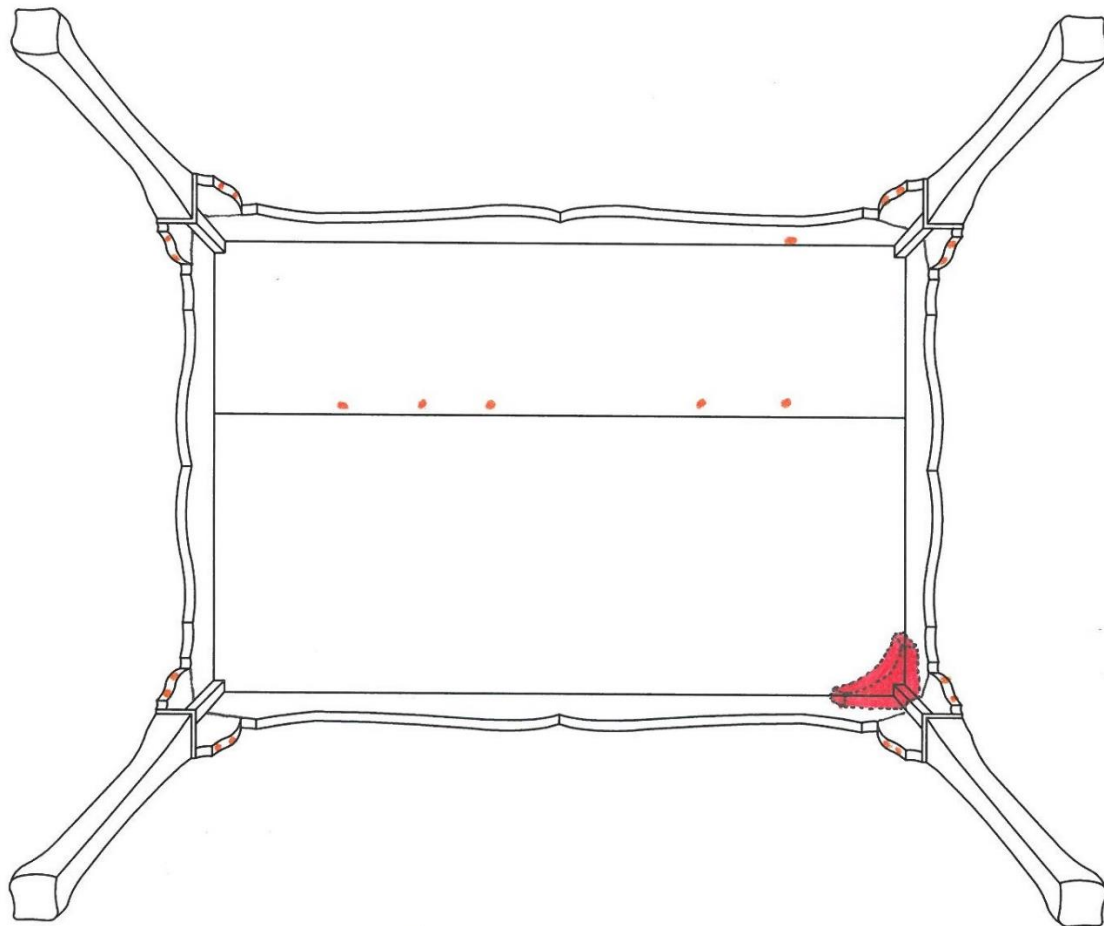
Fig. 189– Mapeamento das intervenções anteriores na vista lateral esquerda. **Fonte:** de elaboração própria.



Legenda:

- Correção de fendas e fraturas
- Introdução de elementos metálicos
- Preenchimentos ao nível do suporte
- Introdução de peças de reforço

Fig. 190– Mapeamento das intervenções anteriores na vista superior. Fonte: de elaboração própria.

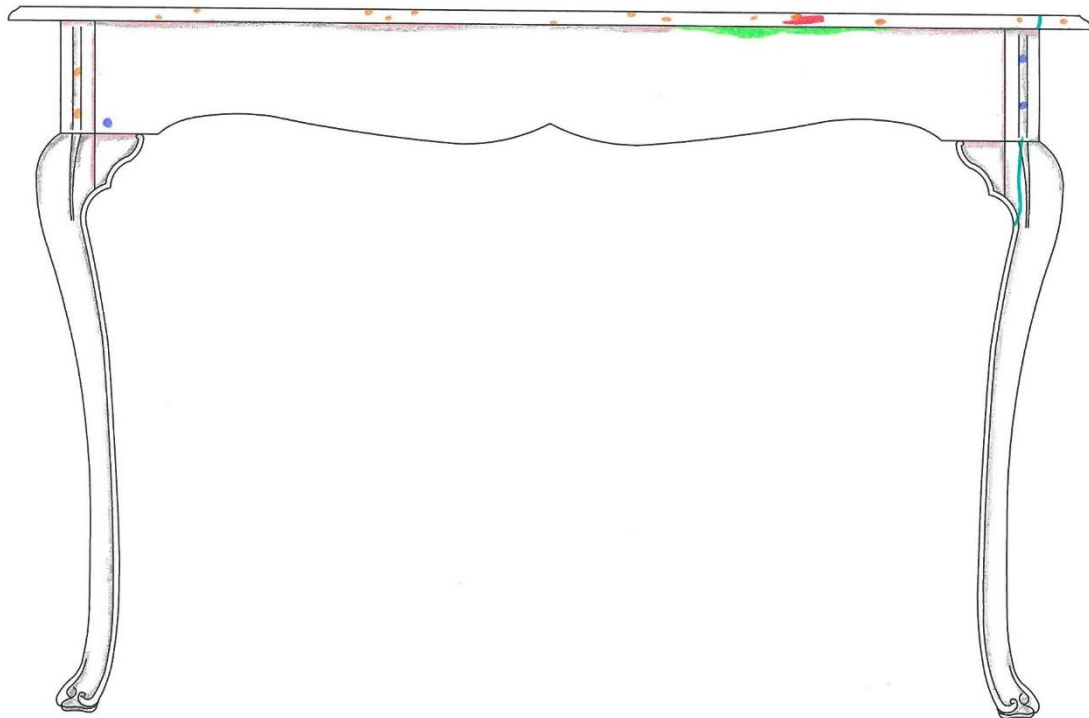


Legenda:

- Correção de fendas e fraturas
- Introdução de elementos metálicos
- Preenchimentos ao nível do suporte
- Introdução de peças de reforço

Fig. 191 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista superior. Fonte: de elaboração própria.

4. Mapeamento dos danos identificados na mesa de centro D. José I



Legenda:










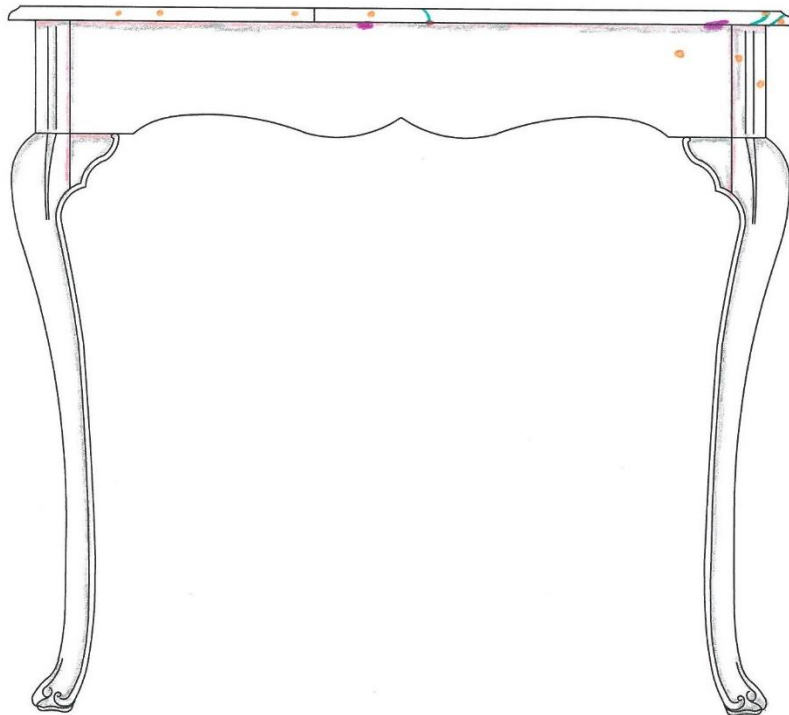
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------------|
|  | Sujidade acumulada |  | Vestígios de atividade biológica |
|  | Folga em áreas de união entre peças |  | Lacunas ao nível do suporte |
|  | Elementos metálicos oxidados |  | Manchas |
|  | Fendas e fraturas |  | Negligência e Vandalismo |
|  | Levantamento de fibras | | |

Fig. 192 – Mapeamento dos danos na vista frontal. Fonte: de elaboração própria.

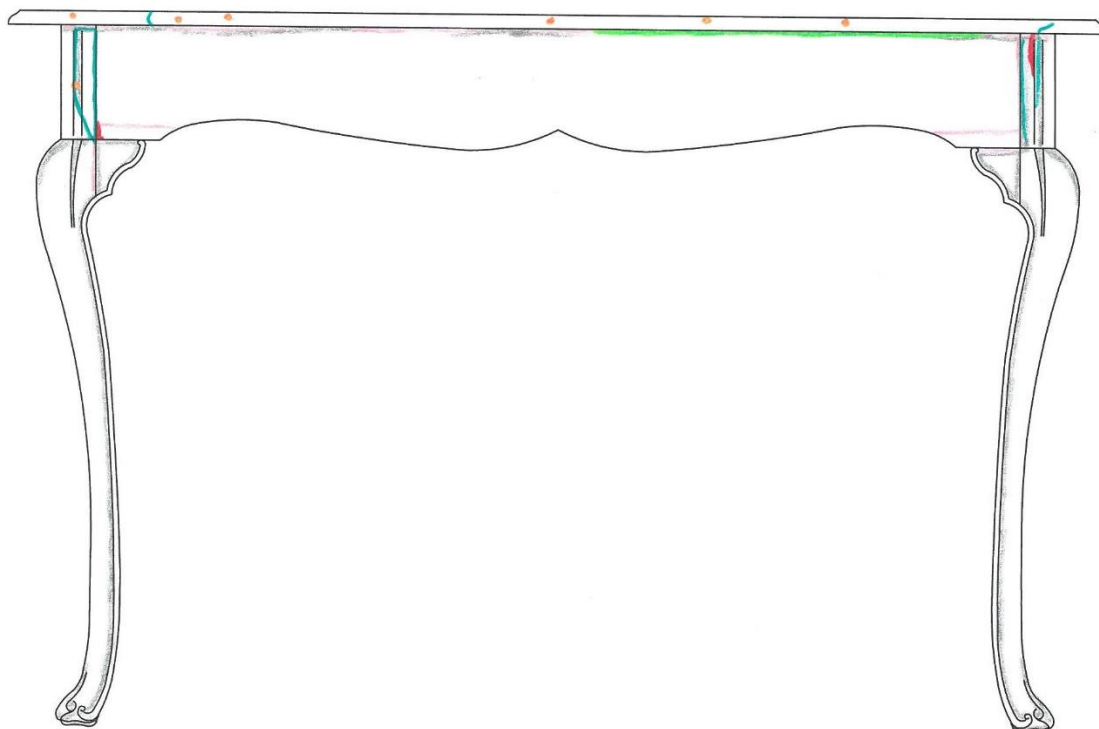


Legenda:

- Sujidade acumulada
- Folga em áreas de união entre peças
- Elementos metálicos oxidados
- Fendas e fraturas
- Levantamento de fibras

- Vestígios de atividade biológica
- Lacunas ao nível do suporte
- Manchas
- Negligência e Vandalismo

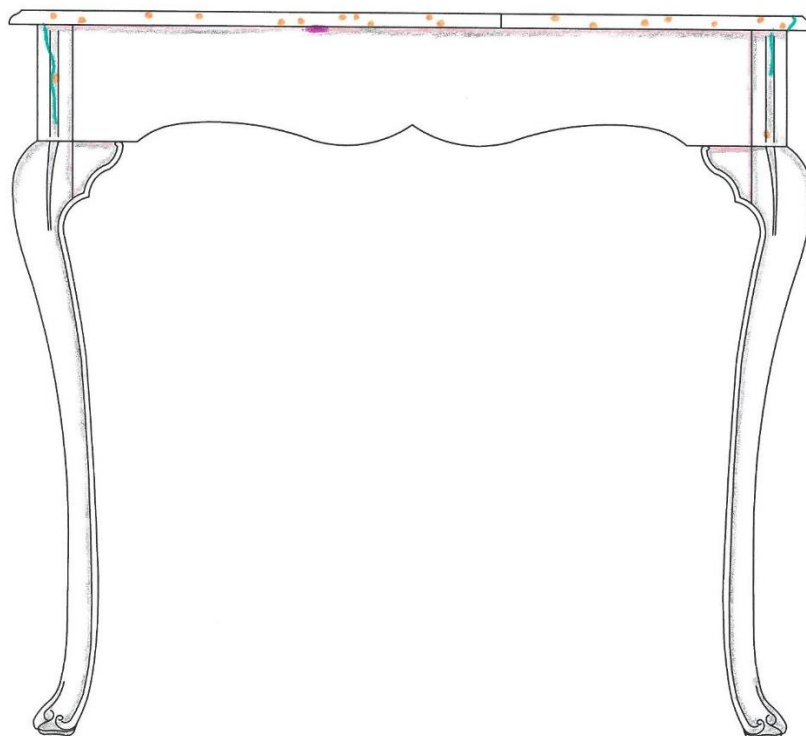
Fig. 193 – Mapeamento dos danos na vista lateral direita. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| | Sujidade acumulada | | Vestígios de atividade biológica |
| | Folga em áreas de união entre peças | | Lacunas ao nível do suporte |
| | Elementos metálicos oxidados | | Manchas |
| | Fendas e fraturas | | Negligência e Vandalismo |
| | Levantamento de fibras | | |

Fig. 194 – Mapeamento dos danos na vista posterior. Fonte: de elaboração própria.

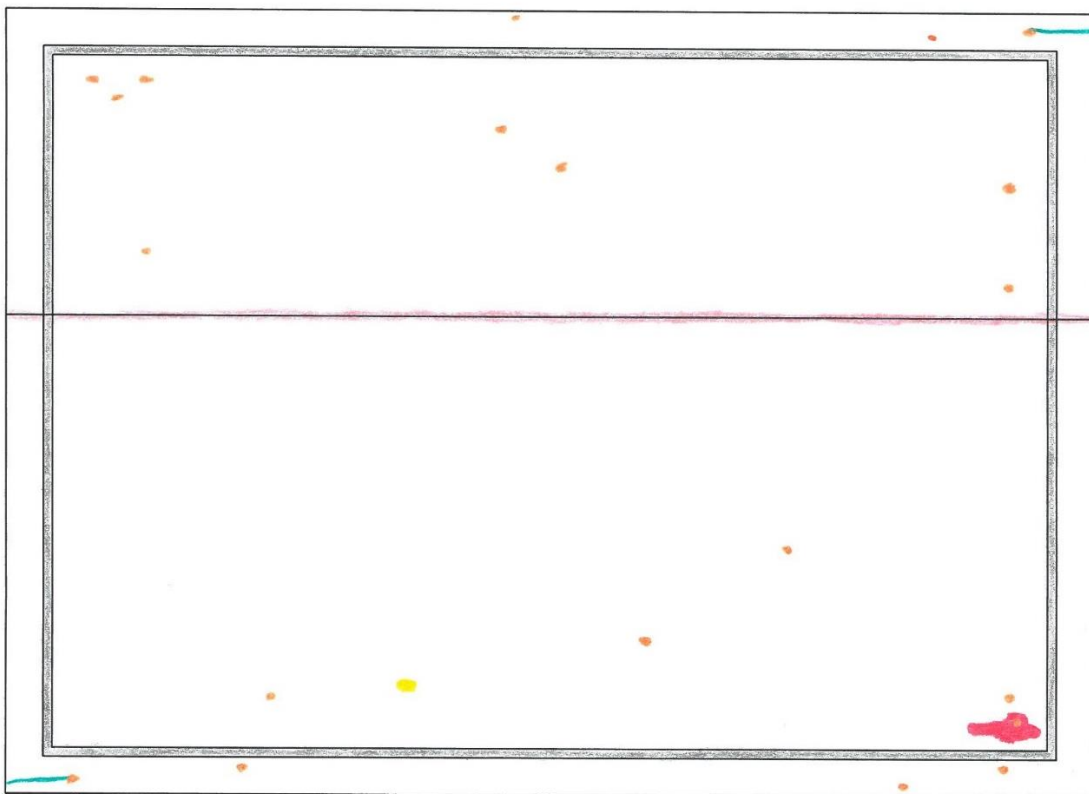


Legenda:

- Sujeidade acumulada
- Folga em áreas de união entre peças
- Elementos metálicos oxidados
- Fendas e fraturas
- Levantamento de fibras

- Vestígios de atividade biológica
- Lacunas ao nível do suporte
- Manchas
- Negligência e Vandalismo

Fig. 195 – Mapeamento dos danos na vista lateral esquerda. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:









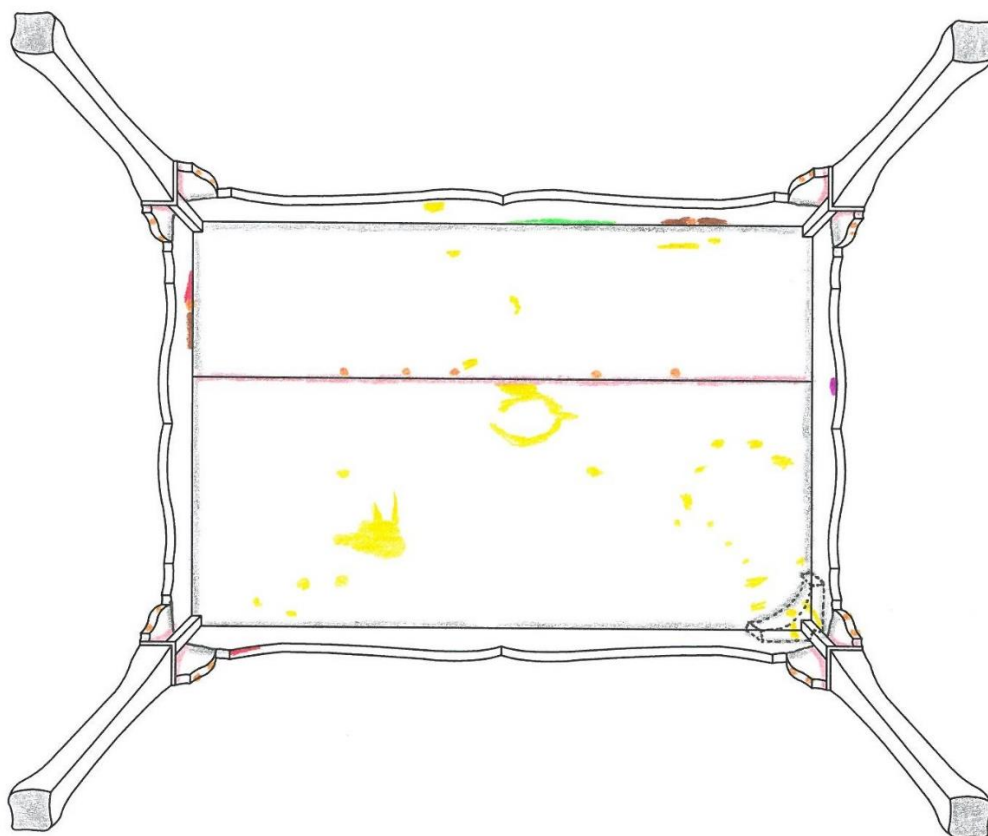
- | | |
|---|--|
|  Sujidade acumulada |  Vestígios de atividade biológica |
|  Folga em áreas de união entre peças |  Lacunas ao nível do suporte |
|  Elementos metálicos oxidados |  Manchas |
|  Fendas e fraturas |  Negligência e Vandalismo |
|  Levantamento de fibras | |

Fig. 196 – Mapeamento dos danos na vista superior. Fonte: de elaboração própria.



Legenda:

- Sujidade acumulada
- Folga em áreas de união entre peças
- Elementos metálicos oxidados
- Fendas e fraturas
- Levantamento de fibras

- Vestígios de atividade biológica
- Lacunas ao nível do suporte
- Manchas
- Negligência e Vandalismo

Fig. 197 – Mapeamento das intervenções anteriores na vista inferior. Fonte: de elaboração própria.

Anexo 3

**Fichas informativas sobre a
preservação dos objetos**

PRESERVAÇÃO DA IMAGEM DE SÃO JOÃO BAPTISTA



Fig. 1 - Imagem de São João Baptista: antes e depois da intervenção de conservação.

A **intervenção** realizada na escultura visava a **conservação**, isto é, **corrigir alguns problemas identificados** nesta **garantindo a estabilidade material** e o **restauro**, resolvendo problemas de cariz mais estético.

Para **assegurar a longevidade material** da escultura, **aconselha-se a prática de alguns cuidados** que concorrem para uma **boa preservação da imagem** de São João Baptista, a ter em conta nos diferentes parâmetros.

CUIDADOS PARA A PRESERVAÇÃO DA IMAGEM DE SÃO JOÃO BAPTISTA	
MANUTENÇÃO	Realizar uma inspeção periódica ao objeto para controlar a estabilidade material .
LIMPEZA	Fazer uma limpeza regular (períodos curtos entre as limpezas); Utilizar apenas espanador de penas ou panos suaves (algodão ou flanela) para evitar a acumulação de poeiras e sujidades . ATENÇÃO: Não utilizar de produtos para auxiliar a limpeza.
EXPOSIÇÃO	Não expor a imagem à luz direta (não colocar fontes de luz a incidir diretamente sobre a escultura: luz artificial ou janelas); Evitar corredores ou locais de passagem com maior afluência de pessoas , para prevenir eventuais acidentes; Não colocar arranjos florais ou velas acesas próximas da escultura. Evitando sujidades , calor (risco de incêndio), humidade acentuada (água) e atividade biológica.
MANUSEAMENTO	Deve segurar-se, verticalmente, com uma mão por baixo da base (sustentando o peso) e outra mais ou menos a meio do corpo (para garantir o equilíbrio), evitando possíveis quedas.

PRESERVAÇÃO DA MESA DE CENTRO D. JOSÉ I



Fig. 1 - Mesa de centro D. José I: antes e depois da intervenção de conservação e restauro.

A **intervenção** realizada na mesa foi de **conservação e restauro**, isto é, pretendia **corrigir problemas estruturais** nesta, **garantindo a estabilidade material**. E também **problemas estéticos, melhorando o aspeto final**.

Para uma boa **preservação da mesa**, aconselha-se a prática de **alguns cuidados** que concorrem para a **garantia da longevidade material** da mesma. Devem ter-se em conta vários aspetos.

CUIDADOS PARA A PRESERVAÇÃO DA MESA D. JOSÉ I

MANUTENÇÃO	Realizar uma inspeção periódica ao objeto para controlar a estabilidade material . Identificando alterações ainda em fase inicial.
LIMPEZA	Fazer uma limpeza regular ; Utilizar apenas espanador de penas ou panos suaves (algodão ou flanela) para evitar a acumulação de poeiras e sujidades – limpeza a seco: não utilizando quaisquer produtos auxiliares .
EXPOSIÇÃO	Não colocar fontes de luz a incidir diretamente sobre a mesa , quer seja luz natural ou artificial. Evitar corredores ou locais de passagem com maior afluência de pessoas , para prevenir eventuais acidentes; Não colocar arranjos florais ou velas acesas próximas sobre ou próximas da mesa. Evitando sujidades , calor (risco de incêndio), humidade acentuada (água) e atividade biológica.
USO E MANUSEAMENTO	USO: Utilizar a mesa apenas para as funções a que se destina , evitar esforços físicos (objetos muito pesados) ou o desenvolvimento de atividades mais agressivas que provoquem acentuado desgaste. MANUSEAMENTO: Em caso de deslocação da mesa, deve ser carregada por duas ou mais pessoas , sendo segurada por baixo do aro , depois de se garantir que o percurso está livre de obstáculos .

Anexo 4

**Fichas de registo de outras
intervenções**

**Atelier de Conservação e Restauro Samthiago
(Viana do Castelo)**

Ficha de registo | Intervenção

Designação/ Título: Biblioteca da Rainha – Palácio das Necessidades

Responsável pela Obra (coordenador da intervenção): Carla Pereira



Fig. 1 – Vista geral da Biblioteca da Rainha: a. Antes; b. Depois. Fonte: de elaboração própria.

SUPERCATEGORIA: Bem cultural	CATEGORIA: Bem cultural imóvel
SUBCATEGORIA: Mobiliário integrado	DATAÇÃO: Séc. XIX – Período D. Maria
Localização: Largo do Rilvas, Largo das Necessidades; Lisboa.	
Proprietário: Estado Português	Contactos: não disponível.
BEM CULTURAL CLASSIFICADO:	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

TIPO DE INTERVENÇÃO

Preservação

Conservação

Restauro

Outra: Beneficiação da Biblioteca da Rainha

INTERVENÇÃO REALIZADA

MATERIAIS/ RECURSO/ MEIOS TÉCNICOS UTILIZADOS

Limpeza por via húmida (com recurso a solventes) auxiliada com remoção mecânica

Gel de limpeza: Água; Carboximetil Celulose (CMC); *Teepol*[®]; *Contrad 2000*[®]; Água; Esponja; Esfregão.



Fig. 2 – Limpeza por via húmida. Fonte: de elaboração própria.

Colagem de fendas e fraturas

PVA;
Pincel;
Pano húmido;
Grampos.



Fig. 3 – Colagem de uma fenda. Fonte: de elaboração própria.

Preenchimento de lacunas

Dyrup[®] 5920;
Espátulas.



Fig. 4 – Preenchimento de lacunas. Fonte: de elaboração própria.

Nivelamento de preenchimentos	Folhas abrasivas.
Limpeza mecânica de poeiras	Trincha de cerdas macias; Aspirador.
Douramento com folha metálica (ouro de imitação)	Folha metálica (ouro de imitação); Mordente aquoso; Tinta acrílica; Pincel de Dourador.



Fig. 5 – Douramento: Aplicação do mordente; Aplicação da folha de ouro; remoção dos excessos. Fonte: de elaboração própria.

Reintegração cromática/ Retoque	Tinta acrílica; Pinceis.
---------------------------------	-----------------------------



Fig. 6 – Douramento dos gradeamentos com tinta acrílica. Fonte: de elaboração própria.

Aplicação de um estrato de proteção sobre os douramentos	Goma-laca; Pincel de cerdas macias.
--	--



Fig. 7 – Aplicação do estrato de proteção sobre o douramento. Fonte: de elaboração própria.

OBSERVAÇÕES | CONCLUSÕES

PRODUÇÃO TÉCNICA DA FICHA

Produzida em parceria com Helena Rodrigues, colega de estágio na Empresa *Samthiago Atelier | Conservação e Restauro*;

Adaptada do modelo de ficha existente no *Laboratório de Conservação e Restauro – Objetos em Madeira, do Instituto Politécnico de Tomar – Escola Superior de Tecnologia de Tomar (IPT-ESTT)*.

CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA NOME DO TÉCNICO	FUNÇÕES DESEMPENHADAS	HABILITAÇÕES ESCOLARES NÍVEL PROFISSIONAL (1-8)
Carla Pereira	Coordenadora	7
António Oliveira	Técnico Superior	7
Carla Garvão	Técnica Superior	7
João Marrocano	Técnico Superior	7
Leonel Garcia	Técnico Superior	7
Mafalda Costa	Técnica Superior	7
Mónica Oliveira	Técnica Superior	7
Pedro F. Silva	Técnico Superior	7
Pedro Silva	Técnico Superior	7
Ricardo Lopes	Técnico	2
Sara Almeida	Técnica Superior	7
Vera Aguiar	Técnica Superior	7
Ana Rodrigues	Técnica Superior	6
Helena Rodrigues	Técnica Superior	6

**Atelier de Conservação e Restauro Samthiago
(Viana do Castelo)**

Ficha de registo | Intervenção

Designação/ Título: Retábulo-mor e arco cruzeiro do Mosteiro de São João D'Arga

Responsável pela Obra (coordenador da intervenção): Mónica Oliveira



Fig. 1 – Vista geral do retábulo mor e arco cruzeiro do Mosteiro de São João D'Arga: a. Antes; b. Depois.

SUPERCATEGORIA: Bem cultural	CATEGORIA: Bem cultural imóvel
SUBCATEGORIA: Retabular	DATAÇÃO: Séc. XVIII – Barroco/ Neoclássico
Localização: Mosteiro de São João d'Arga; Serra D'Arga; Caminha; Viana do Castelo.	
Proprietário: Privado – Igreja Católica	Contactos: não disponível.
BEM CULTURAL CLASSIFICADO:	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

TIPO DE INTERVENÇÃO

Preservação

Conservação

Restauro

Outra:

INTERVENÇÃO REALIZADA

MATERIAIS/ RECURSO/ MEIOS
TÉCNICOS UTILIZADOS**Suporte pétreo:** Limpeza mecânica de poeiras e sujidadesTrinchas de cerdas macias;
Aspirador de baixa sucção;
Bisturi.

Fig. 2 – Limpeza mecânica de poeiras e sujidades. Fonte: de elaboração própria.

Suporte pétreo: Fixação dos estratos de policromia em risco de descolamentoCola de coelho;
Pinceis finos;
Álcool e água (50:50);
Papel absorvente;
Película *Melinex*[®].

Fig. 3 – Fixação dos estratos de policromia em risco de descolamento. Fonte: de elaboração própria.

Suporte pétreo: Aplicação de *facing*Cola de coelho;
Álcool e água (50:50);
Trinchas macias;
Papel Japonês.

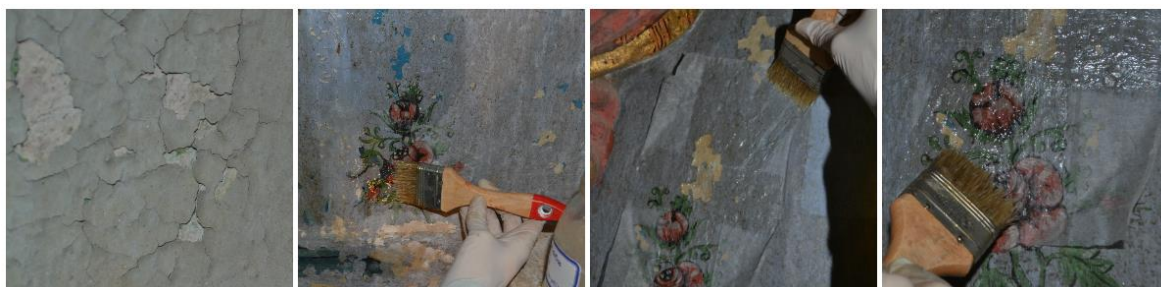


Fig. 4 – Aplicação do *facing* nas áreas de maior risco de descolamento dos estratos de policromia. Fonte: de elaboração própria.

Suporte pétreo: Limpeza por via húmida (com recurso a solventes)

Mistura: *Contrad 2000*[®], *Teepol*[®]; álcool e água;
Cotonete de algodão;
Papel absorvente.



Fig. 5 – Limpeza por via húmida. Fonte: de elaboração própria.

Suporte lenhoso: Limpeza mecânica de poeiras e sujidades

Trincha de cerdas macias;
Aspirador.



Fig. 6 – Limpeza mecânica de poeiras e sujidades. Fonte: de elaboração própria.

Suporte lenhoso: Desinfestação e imunização

Xylophene[®] SOR 2;
Trinchas de cerdas macias.



Fig. 7 – Aplicação do produto para desinfestação das madeiras. Fonte: de elaboração própria.

Suporte lenhoso: Preenchimento de lacunas (orifícios)	Betume de cera; Espátulas.
Suporte lenhoso: Aplicação de um estrato de proteção	Trinchas de cerdas macias; Cera tonalizada para madeiras.

OBSERVAÇÕES | CONCLUSÕES

PRODUÇÃO TÉCNICA DA FICHA

Produzida em parceria com Helena Rodrigues, colega de estágio na Empresa *Samthiago Atelier | Conservação e Restauro*;

Adaptada do modelo de ficha existente no *Laboratório de Conservação e Restauro – Objetos em Madeira, do Instituto Politécnico de Tomar – Escola Superior de Tecnologia de Tomar (IPT-ESTT)*.

CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA NOME DO TÉCNICO	FUNÇÕES DESEMPENHADAS	HABILITAÇÕES ESCOLARES NÍVEL PROFISSIONAL (1-8)
Mónica Oliveira	Coordenadora	7
António Oliveira	Técnico Superior	7
Carla Pereira	Técnica Superior	7
Pedro Silva	Técnico Superior	7
Ricardo Lopes	Técnico	2
Ana Rodrigues	Técnica Superior	6
Helena Rodrigues	Técnica Superior	6

**Atelier de Conservação e Restauro Samthiago
(Viana do Castelo)**

Ficha de registo | Intervenção

Designação/ Título: Órgão de tubos da Igreja Matriz de Torre de Moncorvo

Responsável pela Obra (coordenador da intervenção): Federico Acitores

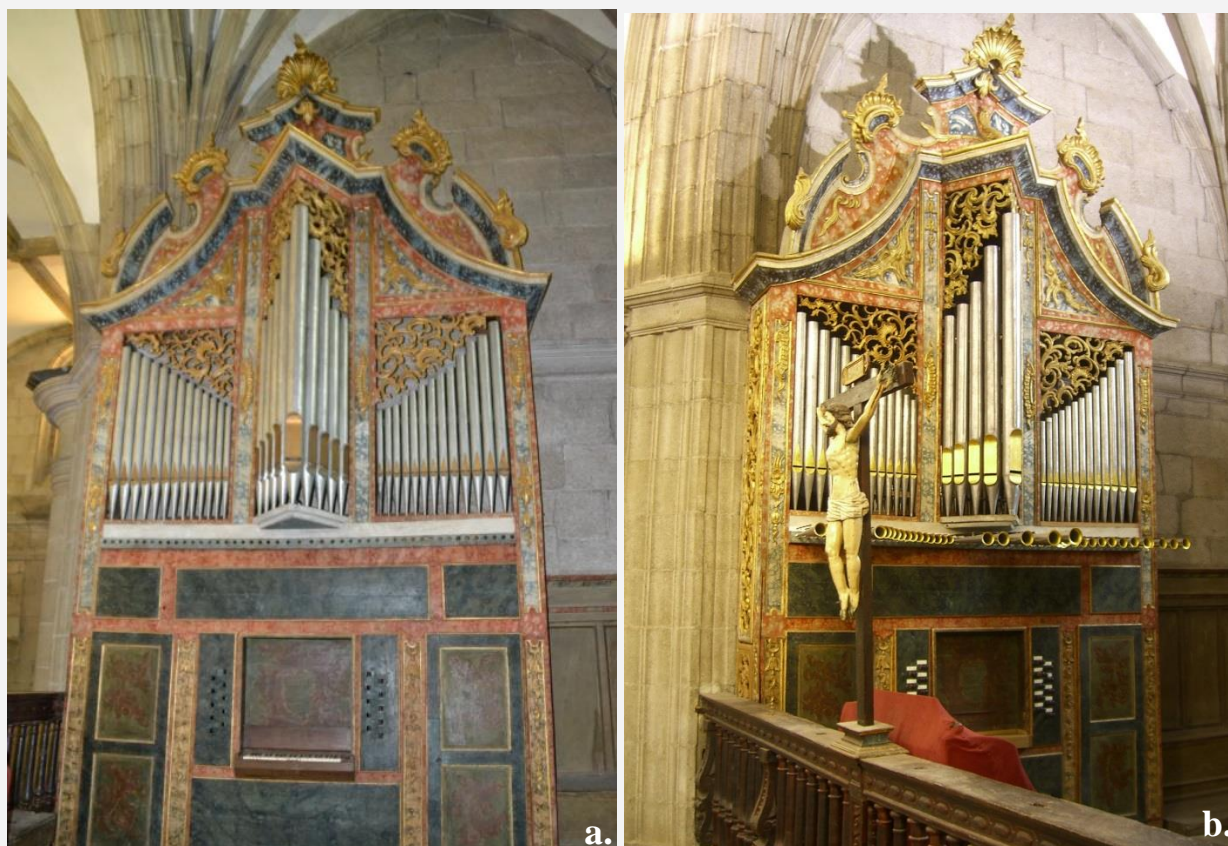


Fig. 1 – Vista geral do órgão de tubos: a. Antes; b. Depois. Fonte: Carlos Costa – Samthiago Atelier / Conservação e Restauro.

SUPERCATEGORIA: Bem cultural	CATEGORIA: Bem cultural imóvel
SUBCATEGORIA: Instrumento musical	DATAÇÃO: Séc. XVIII (1776) – Barroco
Localização: Largo General Caudino; Torre de Moncorvo; Bragança.	
Proprietário: Privado – Igreja Católica	Contactos: não disponível.
BEM CULTURAL CLASSIFICADO:	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

TIPO DE INTERVENÇÃO

Preservação

Conservação

Restauro

Outra:

INTERVENÇÃO REALIZADA

**MATERIAIS/ RECURSO/ MEIOS
TÉCNICOS UTILIZADOS**

Remoção de purpurinas das bocas dos tubos e trompetas do órgão

Decapante em gel;
Acetona;
Cotonete de algodão;
Bisturi.

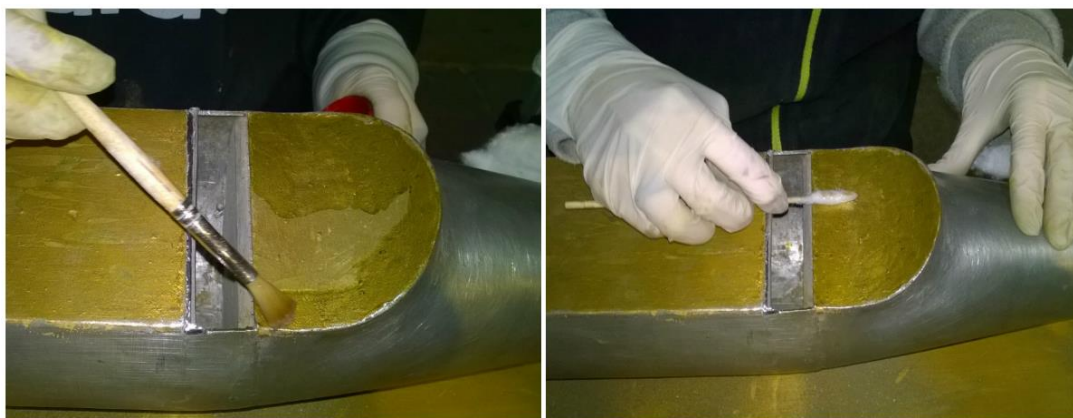


Fig. 2 – Remoção de purpurinas. Fonte: de elaboração própria.

Limpeza por via húmida das áreas a dourar

Acetona;
Cotonete de algodão.



Fig. 3 – Limpeza por via húmida das áreas a dourar. Fonte: de elaboração própria.

Douramento das bocas dos tubos e trompetas do órgão

Mordente aquoso;
Bolus Arménio;
 Pincel de cerdas macias;
 Folha de Ouro de lei de 22 kilates;
 Faca de dourador;
 Pincel de dourador;
 Cochim.



Fig. 4 – Douramento sobre metal: Aplicação do *bolus* Arménio; aplicação do mordente; aplicação da folha de ouro. Fonte: de elaboração própria.

Aplicação de um estrato de proteção

Goma-laca;
 Trincha de cerdas macias.



Fig. 5 – Aplicação de um estrato de proteção sobre o douramento da boca de um tubo. Aspeto final das bocas das trompetas. Fonte: de elaboração própria.

OBSERVAÇÕES | CONCLUSÕES

A intervenção foi realizada em parceria com a subempreitada da *Organeria Acitores, S. L.*

FONTES BIBLIOGRÁFICAS

Produzida em parceria com Helena Rodrigues, colega de estágio na Empresa *Samthiago Atelier | Conservação e Restauro*;

Adaptada do modelo de ficha existente no *Laboratório de Conservação e Restauro – Objetos em Madeira, do Instituto Politécnico de Tomar – Escola Superior de Tecnologia de Tomar (IPT-ESTT)*.

CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA NOME DO TÉCNICO	FUNÇÕES DESEMPENHADAS	HABILITAÇÕES ESCOLARES NÍVEL PROFISSIONAL (1-8)
Mestre Organeiro Federico Acitores	Coordenador	7
Carla Pereira	Técnica Superior	7
Ana Rodrigues	Técnica Superior	6

**Atelier de Conservação e Restauro Samthiago
(Viana do Castelo)**

Ficha de registo | Intervenção

Designação/ Título: Móveis da Biblioteca da Rainha – Palácio das Necessidades

Responsável pela Obra (coordenador da intervenção): Carla Pereira



Fig. 1 – Vista geral dos móveis: a. Antes; b. Depois. Fonte: de elaboração própria.

SUPERCATEGORIA: Bem cultural	CATEGORIA: Bem cultural móvel
SUBCATEGORIA: Mobiliário	DATAÇÃO: Séc. XIX – Período D. Maria
Localização: Palácio Nacional de Mafra; Terreiro D. João V; Mafra.	
Proprietário: Estado Português	Contactos: não disponível.
BEM CULTURAL CLASSIFICADO:	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

TIPO DE INTERVENÇÃO

Preservação

Conservação

Restauro

Outra:

INTERVENÇÃO REALIZADA

Reintegração cromática

**MATERIAIS/ RECURSO/ MEIOS
TÉCNICOS UTILIZADOS**

Tintas acrílicas;
Pinceis;
Água;
Papel absorvente.



Fig. 2 – Reintegração cromática. Fonte: de elaboração própria.

OBSERVAÇÕES | CONCLUSÕES

FONTES BIBLIOGRÁFICAS

Produzida em parceria com Helena Rodrigues, colega de estágio na Empresa *Samthiago Atelier / Conservação e Restauro*;

Adaptada do modelo de ficha existente no *Laboratório de Conservação e Restauro – Objetos em Madeira, do Instituto Politécnico de Tomar – Escola Superior de Tecnologia de Tomar (IPT-ESTT)*.

CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA NOME DO TÉCNICO	FUNÇÕES DESEMPENHADAS	HABILITAÇÕES ESCOLARES NÍVEL PROFISSIONAL (1-8)
Carla Pereira	Técnica Superior	7
António Oliveira	Técnico Superior	7
Carla Garvão	Técnico Superior	7
Pedro Silva	Técnica Superior	7
Ana Rodrigues	Técnica Superior	6
Helena Rodrigues	Técnica Superior	6

Anexo 5

Folha de horas de trabalho



**Atelier de Conservação e Restauro Samthiago
(Viana do Castelo)**

Ficha de Obra | Folha de Horas

Intervenção Realizada	Tempo
INTERVENÇÃO NA ESCULTURA DE SÃO JOÃO BAPTISTA – IGREJA PAROQUIAL DE VILAR DE MOUROS (VILAR DE MOUROS – CAMINHA)	
Registos fotográficos	00:30 H
Pesquisa bibliográfica	-----
Levantamento do estado de conservação e proposta de intervenção	01:00 H
Exames e análises	29:30 H
Embalamento e transporte para o <i>atelier Samthiago</i>	00:40 H
Limpeza mecânica superficial	00:20 H
Remoção de restauros anteriores: desmontagem dos fragmentos colados	01:30 H
Remoção de pregos e parafusos corroídos	10:00 H
Limpeza por via húmida das superfícies	96:30 H
Fixação pontual dos estratos de policromia e douramento	00:20 H
Remoção de um repinte – na base	16:15 H
Preenchimento de lacunas	03:40 H
Limpeza das áreas de colagem	00:25 H
Produção de cavilhas	02:05 H

Colagem dos fragmentos	03:15 H
Preenchimento das linhas de fratura	00:45 H
Aplicação de um estrato de proteção	00:15 H
Embalamento, transporte e entrega na igreja paroquial de Vilar de Mouros	01:30 H
INTERVENÇÃO NA MESA DE CENTRO D. JOSÉ I – CONVENTO DE S. DOMINGOS (PAROQUIA DE N^{SA}. S^{RA}. DE MONSERRATE – VIANA DO CASTELO)	
Registos fotográficos	00:30 H
Pesquisa bibliográfica	-----
Levantamento do estado de conservação e proposta de intervenção	02:00 H
Exames e análises	11:00 H
Embalamento e transporte para o <i>atelier Samthiago</i>	00:30 H
Limpeza mecânica de sujidades superficiais	00:35 H
Desinfestação e imunização	01:00 H
Desmontagem parcial de peças da estrutura	04:20 H
Remoção de elementos metálicos corroídos e desoxidação de outros	01:55 H
Consolidação pontual da estrutura	00:40 H
Remoção da camada de acabamento oxidada	19:25 H
Remoção de restauros anteriores: preenchimentos	04:20 H
Produção de peças estruturais em falta	04:00 H

Limpeza de áreas de colagem	01:15 H
Correção de fendas	01:45 H
Colagem de fraturas e peças destacadas	01:25 H
Preenchimento de lacunas	17:30 H
Reintegração cromática	09:40 H
Aprimoramento de pormenores estéticos	00:35 H
Restituição das camadas de acabamento	08:10 H
Embalamento, transporte e entrega no Convento de S. Domingos	01:40 H
INTERVENÇÃO NA BIBLIOTECA DA RAINHA – PALÁCIO DAS NECESSIDADES (LISBOA)	
Limpeza por via húmida (com recurso a solventes) auxiliada com remoção mecânica	40:00 H
Colagem de fendas e fraturas	00:20 H
Preenchimento de lacunas	10:00 H
Nivelamento de preenchimentos	36:00 H
Limpeza mecânica de poeiras	14:00 H
Douramento com folha metálica (ouro de imitação)	38:30 H
Reintegração cromática/ Retoque	22:00 H
Aplicação de um estrato de proteção sobre os douramentos	01:30 H
Limpeza e desmontagem do estaleiro	04:00 H

INTERVENÇÃO NOS RETÁBULOS DA IGREJA – MOSTEIRO DE SÃO JOÃO D'ARGA (SERRA D'ARGA – CAMINHA)

Registos fotográficos		01:40 H
Suporte pétreo	Limpeza mecânica de poeiras e sujidades	04:30 H
	Fixação dos estratos de policromia em risco de destacamento	24:50 H
	Aplicação de <i>facing</i>	09:30 H
	Limpeza por via húmida (com recurso a solventes)	13:00 H
Suporte lenhoso	Limpeza mecânica de poeiras e sujidades	00:10 H
	Desinfestação e imunização	00:20 H
	Preenchimento de lacunas (orifícios)	00:40 H
	Aplicação de um estrato de proteção	01:30 H

INTERVENÇÃO NO ORGÃO DE TUBOS DA IGREJA MATRIZ DE TORRE DE MONCORVO – TORRE DE MONCORVO (BRAGANÇA)

Remoção de purpurinas das bocas dos tubos e trompetas do órgão	04:00 H
Limpeza por via húmida das áreas a dourar	01:30 H
Douramento das bocas dos tubos e trompetas do órgão	11:00 H
Aplicação de um estrato de proteção	00:30 H

INTERVENÇÃO NOS MÓVEIS DA BIBLIOTECA DA RAINHA (PALÁCIO DAS NECESSIDADES, LISBOA) – PALÁCIO NACIONAL DE MAFRA (MAFRA)

Reintegração cromática	29:30 H
------------------------	---------

COLABORAÇÃO NA INTERVENÇÃO DE OUTRAS INTERVENÇÕES EM *ATELIER*

Escultura (madeira policromada): Nossa Senhora com o menino	Fixação dos estratos de policromia em risco de destacamento	40:00 H
	Limpeza mecânica superficial	
	Limpeza por via húmida	
	Proteção de elementos metálicos	
	Aplicação de estrato de proteção	
Escultura (madeira): Cristo Crucificado	Reintegração cromática	06:00 H
Pintura (tela): N^{sa}. S^{ra}. da Misericórdia	Reintegração cromática	01:00 H
Escultura (cerâmica): Homem sentado	Reintegração cromática	00:35 H

Observações/Conclusões

Algumas das operações executadas foram auxiliadas pelos colegas (funcionários) do *Atelier Samthiago*. E todas as operações foram realizadas com as suas supervisões.

A tabela de horas não contempla as horas de apoio a algumas operações de intervenção noutros objetos durante o estágio, após a conclusão dos objetos propostos para mesmo, o que faz reduzir o número de horas de trabalho registadas.

Anexo 6

Protocolos e outras documentações

PROTOCOLO DE COLABORAÇÃO

Primeiro outorgante: a Fábrica da Igreja Paroquial de Vilar de Mouros, em Caminha, representada pelo Pároco Ricardo José Carreira Esteves e,

Segundo outorgante: Atelier Samthiago – Carlos José Abreu da Silva Costa, Lda, NIF 507353900, com sede em Rua de Ourense, 121 –Viana do Castelo, representada pelo seu sócio-gerente Carlos José Abreu da Silva Costa,

Vêm pelo presente documento estabelecer o seguinte protocolo de colaboração, que têm em vista a conservação e o restauro da imagem de S. João Baptista, da referida Paróquia (que se junta ficha de inventário em anexo e que deste faz parte integrante).

O referido trabalho insere-se no âmbito do protocolo de estágio curricular celebrado entre o Instituto Politécnico de Tomar, com sede na Quinta do Contador, Estrada da Serra, 230-313, Tomar com o número de identificação fiscal 503 767 549, representado pelo seu Presidente, Doutor Eugénio Manuel Carvalho Pina de Almeida, e o Atelier Samthiago – Carlos José Abreu da Silva Costa, Lda, NIF 507353900, com sede em Rua de Ourense, 121 – 4900-374 Viana do Castelo, representada pelo seu sócio-gerente Carlos José Abreu da Silva Costa, para a aluna Ana Isabel Agostinho Rodrigues.

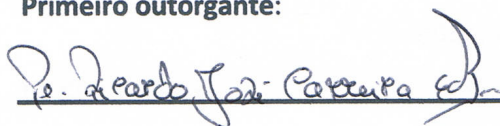
O trabalho de conservação e restauro será realizado sem qualquer tipo de ónus para a Fábrica da Igreja Paroquial, devendo a peça permanecer disponíveis para a aluna, para o seu estudo e o seu processo de conservação e restauro, no local ou nas instalações da 2ª Outorgante, durante o período relativo ao ano letivo 2015-2016.

A 1ª outorgante autorizará ainda, no âmbito académico, a divulgação dos resultados e do trabalho realizado, sendo que todo o processo será publicado na dissertação final e comunicado oralmente na defesa do referido estágio. Todo o processo técnico será devidamente acompanhado pelo coordenador de estágio nomeado pela 2ª outorgante, que se responsabilizará pelo normal andamento e boa execução dos trabalhos.

O presente protocolo produz efeitos a partir da data da sua assinatura.

Viana do Castelo, 03 de Novembro de 2015

Primeiro outorgante:



Segundo outorgante:



PROTOCOLO DE COLABORAÇÃO

Primeiro outorgante: a Fábrica da Igreja Paroquial de São Domingos, em Viana do Castelo, representada pelo Pároco Vasco António da Cruz Gonçalves e,

Segundo outorgante: Atelier Samthiago – Carlos José Abreu da Silva Costa, Lda, NIF 507353900, com sede em Rua de Ourense, 121 –Viana do Castelo, representada pelo seu sócio-gerente Carlos José Abreu da Silva Costa,

Vêm pelo presente documento estabelecer o seguinte protocolo de colaboração, que têm em vista a conservação e o restauro de 2 peças de mobiliário, propriedade da Paróquia de São Domingos (que se junta ficha de inventário em anexo e que deste faz parte integrante).

Os referidos trabalhos inserem-se no âmbito do protocolo de estágios curriculares celebrado entre o Instituto Politécnico de Tomar, com sede na Quinta do Contador, Estrada da Serra, 230-313, Tomar com o número de identificação fiscal 503 767 549, representado pelo seu Presidente, Doutor Eugénio Manuel Carvalho Pina de Almeida, e o Atelier Samthiago – Carlos José Abreu da Silva Costa, Lda, NIF 507353900, com sede em Rua de Ourense, 121 – 4900-374 Viana do Castelo, representada pelo seu sócio-gerente Carlos José Abreu da Silva Costa, para as alunas Ana Isabel Agostinho Rodrigues e Helena Isabel Agostinho Rodrigues.

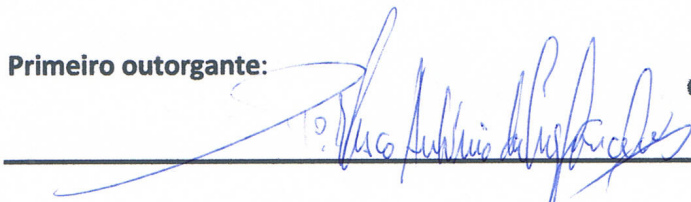
O trabalho de conservação e restauro será realizado sem qualquer tipo de ónus para a Fábrica da Igreja Paroquial, devendo as peças permanecer disponíveis para as alunas, para o seu estudo e o seu processo de conservação e restauro, no local ou nas instalações da 2ª Outorgante, durante o período relativo ao ano letivo 2015-2016.

A 1ª outorgante autorizará ainda, no âmbito académico, a divulgação dos resultados e do trabalho realizado, sendo que todo o processo será publicado na dissertação final e comunicado oralmente na defesa do referido estágio. Todo o processo técnico será devidamente acompanhado pelo coordenador de estágio nomeado pela 2ª outorgante, que se responsabilizará pelo normal andamento e boa execução dos trabalhos.

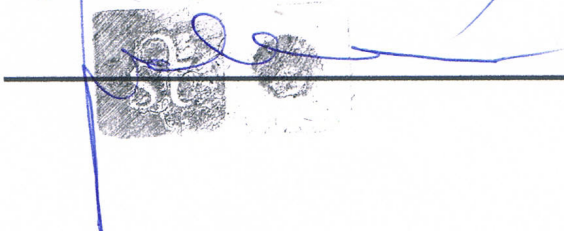
O presente protocolo produz efeitos a partir da data da sua assinatura.

Viana do Castelo, 03 de Novembro de 2015

Primeiro outorgante:



Segundo outorgante:



ATELIER SAMTHIAGO

CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE OBRAS ARTÍSTICAS

de: *Carlos José Abreu Silva Costa Lda.*

sede rua da oliveira, 98 - 4900-334 Viana do Castelo-PORTUGAL
tel + 351 258 825 385 fax + 351 258 825 385 mob + 351 964 108 812
url www.samthiago.com email geral@samthiago.com
nipc 507 353 900 crc viana do castelo 3800 inci 64182 impi 393549

Ana Rodrigues

Arrodo St.

Guia / Transporte

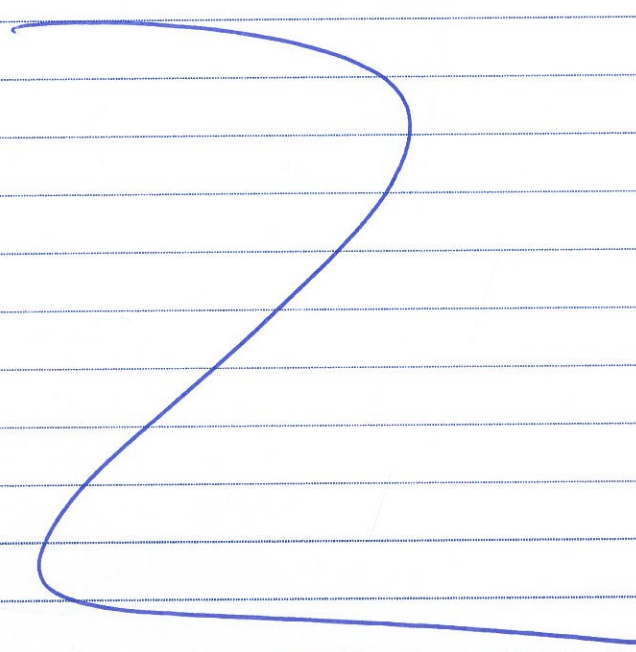
Nº 0463

07 de Maio

de 201*6*

Ex.mo Sr. *Igreja St. Eulalia Vila de Trancoso*

V/N.º Contrib.

1	<i>esculturas policromadas e domadas (2 fragmentos)</i>
	

Local / Carga *V. Castelo*

Hora *08:00*

Local / Descarga *Caminha*

Viatura *58-CC-81*

ATELIER SAMTHIAGO

CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE OBRAS ARTÍSTICAS

de: Carlos José Abreu Silva Costa Lda.

sede rua da oliveira, 98 - 4900-334 Viana do Castelo-PORTUGAL
tel + 351 258 825 385 fax + 351 258 825 385 mob + 351 964 108 812
url www.samthiago.com email geral@samthiago.com
nipc 507 353 900 crc viana do castelo 3800 inci 64182 impi 393549

Ana Rodrigues

Prod. Ex.

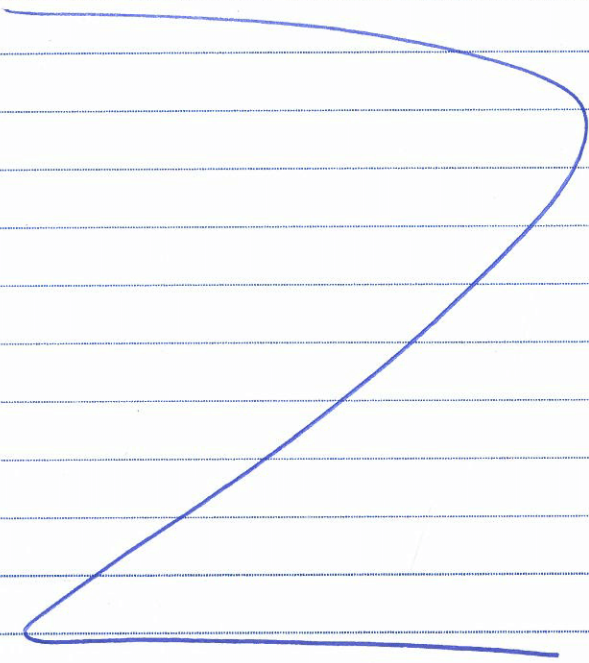
Guia / Transporte

Nº 0464

09 de Março de 2016

Ex.mo Sr. Igreja Sr. Eulálio Vilas de Trancos

V/N.º Contrib.

1	esculturas policromadas e douradas (2 fragmentos)
	

Local / Carga Caminha

Hora 15:00

Local / Descarga V. Castelo

Viatura 85-IV.85

DECLARAÇÃO

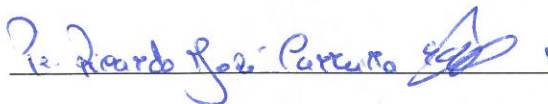
Eu **Ricardo José Correia Esteves** (portador do Cartão de Cidadão nº **12426349**), na qualidade de Pároco e representante da Fábrica da Igreja de Santa Eulália de Vilar de Mouros, em Caminha, **DECLARO** que sou conhecedor e autorizo a saída temporária da **Escultura de São João Baptista** (em Anexo) do **Atelier Samthiago – com sede em Rua de Ourense, 121 – Viana do Castelo**, pela mão de **Ana Isabel Agostinho Rodrigues** (portadora do Cartão de Cidadão nº **14361887**) até ao **Instituto Politécnico de Tomar – Tomar**.

Com saída da **Escultura de São João Baptista** no dia **11 de Março de 2016** para **Caminha** até ao dia **14 de Março de 2016**. E saída de **Caminha** para o **Instituto Politécnico de Tomar – Tomar** do dia **14** ao dia **18 de Março de 2016**.

Anexos:

- **Ficha de Identificação do bem.**

Viana do Castelo, 11 de Março de 2016



Padre Ricardo José Correia Esteves

Pároco e representante da Fábrica da

Igreja de Santa Eulália de Vilar de Mouros



FICGA DE IDENTIFICAÇÃO DO BEM

CARACTERÍSTICAS

CATEGORIA: Bem cultural móvel.

SUBCATEGORIA: Escultura.

TIPOLOGIA: Imagem de devoção.

DENOMINAÇÃO: São João Baptista.

DATAÇÃO: Meados do século XVII.

PROPRIETÁRIO: Igreja de Santa Eulália (Igreja Paroquial).

DIMENSÕES:

Altura (máx.): 50,5 cm.

Largura (máx.): 20 cm.

Profundidade (máx.): 16 cm.

INFORMAÇÃO TÉCNICA:

Materiais: Madeira de Teca (?); folha de ouro; tinta.

Técnicas: Madeira entalhada, dourada e policromada.

REGISTO FOTOGRÁFICO



Escultura de São João Baptista.

Escultura em madeira de Teca (?), policromada e dourada.

Meados do séc. XVII.

Igreja de Santa Eulália, Freguesia de Vilar de Mouros (Portugal).

Dim. – 50,5 x 20 x 16 cm.

FICHA DE PEDIDO PARA REALIZAÇÃO DE EXAMES E ANÁLISES AO LFQRx

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PEDIDO (preencher e assinar)

1.1. Nome: *Ana Isabel Agostinho Rodrigues*

1.2. Serviço / Área: Mobiliário e Escultura

1.3. Tomar, 14 de *Março* de 2016

1.4. Assinatura: *Ana Isabel Agostinho Rodrigues*

2. ÂMBITO E USO DOS RESULTADOS/INFORMAÇÕES (assinalar e preencher)

2.1. Aulas práticas:

2.2. Académico:

2.3. Investigação:

2.4. Outro: Especificar:

2.5. Todo o uso de informação (fotografias, gráficos e outros documentos) cujos resultados foram obtidos e fornecidos pelos LFQRx do LAB.IPT, quer em trabalhos de investigação, académicos e outros, devem obrigatoriamente fazer referência ao LFQRx e ao nome do técnico superior que acompanhou os trabalhos.

2.6. O Lab.ipt e o LFQRx garantem a confidencialidade de dados e resultados dos clientes. Qualquer uso em publicações ou trabalhos académicos requer autorização do cliente.

3. EXAMES (DE ÁREA) E ANÁLISES (DE PONTO) A REALIZAR (assinalar e preencher)

3.1. Designação		3.2. Quantidade
<input checked="" type="checkbox"/>	Análise por espectroscopia de Infravermelho FTIR	<i>9</i>
<input type="checkbox"/>	Análise por espectroscopia de Raman	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Análise por microfluorescência de Raios X	<i>23</i>
<input type="checkbox"/>	Análise morfológica de material fibroso, com reagente de <i>Lofton-Merritt</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Análise morfológica de material fibroso, com reagente de <i>Herzberg</i>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Análise xilológica (coloração e montagem em lâmina de vidro)	<i>3</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Radiografia (película 30,0 x 40,0 cm)	<i>9</i>
<input type="checkbox"/>	Microfotografia de amostra, antes do englobamento	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Microfotografia de amostra, depois do englobamento	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Montagem para análise Estratigráfica, em resina epóxida	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Outro (especificar):	<input type="checkbox"/>

4. ENTREGA DOS EXAMES E ANÁLISES

4.1. Data: *18 de Março 2016*

4.2. Condições na Entrega: *Formato digital e Películas Radiográficas*

4.3. O Técnico Superior do LFQRx: *Dr. Vitor Gaspar*

4.4. O Requisitante ou representante por si designado: *Ana Isabel Agostinho Rodrigues*

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;

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



Fig. 1 – Corte Transversal, evidenciando os anéis anuais, a madeira de coração, o alburno 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

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.

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:

Documentos Técnicos

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.

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.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Água destilada, passagem

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Água corrente, passagem

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Hipoclorito de Sódio, 10 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Cortes, Água destilada

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Água destilada, 5 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Álcool a 96%, 5 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Corante: Fucsina: 5 a 10min.
Corante: Malaquite: 1 a 2 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Água Acética, 15 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Xilol Puro, 15 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Álcool Absoluto e Xilol, 50:50

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Álcool Absoluto, 5 min.

—
/)
—)
/)
—)
/)
—)
/)

Álcool a 96%, 5 min.

INVENTÁRIO DOS BENS DA IGREJA DE SANTA EULÁLIA

Paróquia de Vilar de Mouros

Nº de Inventário: _____

Data de inventariação: 25/09/2015

SÃO JOÃO BAPTISTA

IDENTIFICAÇÃO DA **SUPER-CATEGORIA:** Arte Sacra.

PEÇA

CATEGORIA: Escultura.

SUBCATEGORIA: Imagem de devoção.

DENOMINAÇÃO/TÍTULO: São João
Baptista.

DATAÇÃO: Meados do século XVII.

OUTRAS DENOMINAÇÕES:

PROPRIETÁRIO: Igreja de Santa Eulália
(Igreja Paroquial).

LOCALIZAÇÃO: Igreja de Santa Eulália.
Freguesia de Vilar de Mouros; Concelho
de Caminha; Distrito de Viana do
Castelo.

DIMENSÕES

ALTURA MÁXIMA (cm): 50,5

LARGURA MÁXIMA (cm): 20

PROFUNDIDADE MÁXIMA (cm): 16

PESO (g): 2122¹



Legenda: São João Baptista. Escultura em madeira policromada.

INFORMAÇÃO
TÉCNICA

MATERIAIS: Madeira de Teca; Folha de ouro; Tinta (pigmento + aglutinante).

TÉCNICA: Madeira entalhada, dourada e policromada.

ESPECIFICAÇÕES SOBRE A TÉCNICA:

¹ A pesagem da imagem foi realizada com uma balança Philips de precisão de 1g (com pesagem máxima até 5 Kg), modelo HR 2385/A.

IDENTIFICAÇÃO **DESCRIÇÃO:** A imagem representa São João Baptista, posicionado verticalmente e com uma expressão imperial, com o olhar fixo no horizonte, que lhe proporciona a dignidade da escultura Indo-Portuguesa.

O corpo é rígido e estático, no entanto o avanço da perna confere-lhe já algum movimento. Enverga a veste característica da sua iconografia – túnica curta feita com pele de camelo. A veste é texturada para simular a pelugem do animal e integralmente dourada, com apontamentos a vermelho (as partes interiores são pintadas a vermelho – mandas e parte inferior interior da veste). As extremidades rematam com a representação dos membros do camelo (cabeça à frete, entre as pernas; patas nos lados e pontas das mangas; e o rabo atrás, entre as pernas também). Esta é cingida à cintura por um cinturão que é também dourado e apertada à frente com um nó de aselha simples.

A face, os membros apresentam uma carnação de coloração clara com pormenores rosados (maçãs do rosto). Os olhos são pintados, a barba é bifurcada e os cabelos ondulados caem sobre os ombros com remate em caracol (os caracóis de remate têm como eixo de simetria o centro da cabeça, enrolando para o lado de fora – os da esquerda enrolam para a esquerda e os da direita, para a direita), estes apresentam uma coloração castanha com acentuados reflexos dourados (possivelmente seriam dourados por completo).

A base da escultura é de recorte octogonal, entalhada em três níveis horizontais. Os frisos inferiores e superiores são dourados e o friso central é liso, recuado e policromado de cor vermelha com apontamentos vegetalista finamente desenhados a dourado. Na parte inferior da base é possível observar-se as marcas das ferramentas utilizadas no entalhe da escultura (formões). No verso da base o jogo de reentrâncias e saliências dos frisos que a compõe não se verificam.

ICONOGRAFIA: Visto como o *Fiel Pastor do Senhor*, representa-se como o *Bom Pastor*, aquele que pregou no deserto a vinda do Mecias, do Filho de Deus.

Representado na sua forma adulta. Veste uma pele de camelo cingida à cintura por um cinturão de couro². A veste caracteriza-se pela representação da cabeça que pende à frente, entre as pernas, atrás deixa cair a cauda e dos lados as patas do animal³.

ATRIBUTOS: O cordeiro deitado sobre o livro que sustenta na mão esquerda⁴ – símbolo do sacrifício e de Cristo, *o cordeiro de Deus que tira o pecado do mundo*.

O estandarte com terminação em cruz e com o tecido esvoaçante onde consta a inscrição *ECCE AGNUS DEI* (“Eis o Cordeiro de Deus”), na mão direita – símbolo da aceitação e fé na vinda do Mecias.

² Vd. **BÍBLIA. Português** – *Bíblia de Jerusalém*. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. Mt. 3: 4. ISBN: 85-349-1977-1. p. 1707.

³ Vd. **RÉAU, Louis** – Iconografia de la Biblia. Antiguo Testamento. In *Iconografía del arte cristiano*. Tomo 1, Vol. 1. Ediciones del Serbal, 1996. ISBN: 84-7628-159-5. p. 496.

⁴ Vd. **RÉAU, Louis** – Iconografia de la Biblia. Antiguo Testamento. In *Iconografía del arte cristiano*. Tomo 1, Vol. 1. p. 497.

OBSERVAÇÕES: A escultura em questão não apresenta o estandarte, no entanto a posição da mão indica que no passado o terá segurado.

DATAÇÃO **ANO (S):** Cerca de 1680-1700.

SÉCULO (S): Meados do século XVII.

JUSTIFICAÇÃO DA DATA: As características estéticas formais apresentadas pela escultura, bem como os materiais que a compõe, estão de acordo com as características espectáveis num bem “de época” – século XVII – com centro de produção na Índia.

AUTORIA **NOME:** Desconhecido.

TIPO: Desconhecido.

OFÍCIO: Desconhecido.

PRODUÇÃO

OFICINA/FABRICANTE: Desconhecido.

LOCAL DE EXECUÇÃO: INDIA

ESCOLA/ ESTILO/ MOVIMENTO: INDO-PORTUGUÊS

**MARCAS/
INSCRIÇÕES**

Inexistente.

**LEGENDA/
INSCRIÇÃO**

Inexistente.

ORIGEM **HISTORIAL:** Desconhecido.

FUNÇÃO INICIAL/ ALTERAÇÕES: Actualmente a imagem de São João Baptista destina-se ao Culto, tendo sempre uma função cultural e de adoração.

INCORPORAÇÃO **DATA DE INCORPORAÇÃO:** Desconhecido.

ANO (S): Desconhecido.

MODO DE INCORPORAÇÃO: Desconhecido.

DESCRIÇÃO: Desconhecido.

CONSERVAÇÃO **INTERVENÇÕES ANTERIOES:** A imagem apresenta algumas intervenções realizadas anteriormente.

LEVANTAMENTO DAS INTERVENÇÕES

REGISTO GRÁFICO

(Este registo serve apenas para ilustrar o levantamento das intervenções anteriores. As imagens não representam casos isolados, servem apenas como exemplo para intervenções encontradas.)

Aplicação de uma camada de protecção



Pormenor onde se percebe a aplicação de uma camada de protecção sobre a camada de policromia (braço e mão esquerdos).

Aplicação de elementos metálicos para fixar a imagem à base (correção de fraturas)



Pormenores onde se observa o sistema adaptado para permitir a fixação da imagem à base da escultura numa tentativa de corrigir as fraturas com recurso a cavilhas de madeira e pregos metálicos (vista anterior do pé direito; vista inferior da base e pormenor do prego introduzido pela parte inferior da base, respectivamente).

Escorrência de tinta (possível repintura das carnações)



Pormenor da base (friso, lado direito). Observa-se uma mancha de escorrência de tinta com uma coloração próxima da que se verifica para pintura das carnações da imagem.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: A imagem encontra-se em relativo bom estado de conservação, atendendo às condições ambientais a que está exposta e tendo em consideração a idade da mesma.

**LEVANTAMENTO DO
ESTADO DE
CONSERVAÇÃO**

REGISTO GRÁFICO

(Este registo serve apenas para ilustrar o levantamento dos danos e alterações identificados. As imagens não reproduzem casos isolados, servindo só como exemplo para o levantamento realizado.)

Sujidade



Pormenores da sujidade depositada sobre as superfícies da escultura (livro e cordeiro; braço esquerdo e pé esquerdo, respectivamente).

**Oxidação da camada de
protecção**



Pormenores onde se percebe a alteração de coloração devido à oxidação da camada de protecção aplicada sobre a escultura (braço direito e pata da manda da veste, lado direito, respectivamente).

**Redes de estalados
(craquelar)**



Pormenores onde se observão as redes de estalados derivadas da alteração da camada de protecção aplicada (mão esquerda e pata da manga esquerda, vista anterior, respectivamente).

**Policromia em risco de
destacamento (pontual)**



Pormenor de uma área onde se verifica o risco de destacamento pontual da camada de policromia.

Lacunas ao nível do suporte



Pormenores onde se observam lacunas ao nível da estrutura (base: friso superior, vista picada de uma lacuna na frente; vista frontal da mesma lacuna; e vista frontal de uma lacuna no friso inferior, vista lateral esquerda).

Lacunas ao nível da camada de policromia



Pormenores das lacunas identificadas ao nível da camada de policromia. Na face (testa e nariz) e no verso do braço direito. No caso do cordeiro observa-se uma lacuna extensa, perdeu-se toda a policromia. E pormenor da lacuna que se observa na base (vista picada do plano frontal).

Lacunas ao nível da camada de protecção



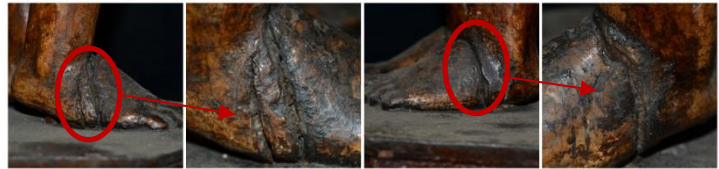
Pormenor onde se observa as camadas subjacentes à camada de protecção (vista lateral esquerda da base).

Desgaste da camada de douramento



Pormenores da cabeça (vista superior) e da veste (vista frontal), respectivamente, onde se observa um desgaste das camadas de policromia e douramento.

Fraturas



Pormenor das fraturas nos pés direito e esquerdo, respectivamente.

Elementos em falta



Pormenores dos elementos em falta: quatro dedos na mão direita e um dedo na mão esquerda, respectivamente.

Elementos metálicos oxidados



Pormenor dos pregos aplicados pela parte inferior da base para reforçar a união entre a imagem e a base depois de fraturada. Aqui é possível perceber-se o estado de oxidação destes elementos metálicos. (vista inferior da base).

ESPECIFICAÇÕES: N/A.

DATA DE LEVANTAMENTO: 28/05/2015.

RESPONSÁVEL (EIS): Ana Rodrigues, Licenciada em Conservação e Restauro (2014), Instituto Politécnico de Tomar - Escola Superior de Tecnologias de Tomar.

INTERVEÇÕES DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

DATA DE INICIO: Desconhecido.

DATA DE FIM: Desconhecido.

TIPO DE INTERVENÇÃO: Desconhecido.

EMPRESA: Desconhecido.

RESPONSÁVEL (EIS): Desconhecido.

BIBLIOGRAFIA

BÍBLIA. Português – *Bíblia de Jerusalém*. 2ª impressão. São Paulo, Brasil: PAULUS, 2003. ISBN: 85-349-1977-1.

RÉAU, Louis – Iconografia de la Biblia. Antiguo Testamento. In *Iconografía del Arte Cristiano*. Tomo 1, Vol. 1. Ediciones del Serbal, 1996. ISBN: 84-7628-159-5.

ANEXOS

RODRIGUES, Ana – Relatório de Peritagem da Escultura de São João Baptista – Em Madeira Policromada: Igreja de Santa Eulália (Paroquial) – Freguesia de Vilar de Mouros. Peritagem em Arte. Mestrado em Conservação e Restauro. Instituto Politécnico de Tomar: Escola Superior de Tecnologia de Tomar, 2015.

