



Instituto Politécnico de Tomar

**Escola Superior de Tecnologia**

**Lígia Salgueiro Coutinho Mateus**

**Estudo e intervenção de conservação e  
restauro de uma pintura sobre madeira, do  
Museu da Câmara Municipal de Tomar,  
representando uma natureza-morta**

Relatório de Estágio

Orientadora: Professora Teresa Desterro – Instituto Politécnico de Tomar  
Co-orientadora: Professora Carla Rêgo – Instituto Politécnico de Tomar

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



## RESUMO

---

O seguinte trabalho, realizado no âmbito do estágio curricular do Mestrado em Conservação e Restauro na área de Pintura de Cavalete, no Instituto Politécnico de Tomar, revela o estudo e intervenção realizados a uma pintura sobre madeira com a temática da natureza-morta, que pertence ao núcleo de arte antiga do antigo Museu Municipal João de Castilho. Esta obra nunca fora objecto de estudo anterior e portanto não apresentava quaisquer dados relativamente a questões de datação, autoria e proveniência. Este relatório tem como objectivo fazer uma abordagem justificativa destes temas, recorrendo sempre que possível à ajuda de especialistas e fontes bibliográficas de referência. Apesar do caminho percorrido, este trabalho deixa em aberto questões que podem ainda ser exploradas tendo o recurso a meios técnicos e humanos específicos.

Ao longo do relatório são apresentados as particularidades e os problemas da pintura. Desta forma, realizou-se um enquadramento histórico e artístico, tendo em conta a representação simbólica da temática e procedeu-se à caracterização das técnicas e dos materiais utilizados na execução da obra de acordo com a análise visual realizada e o recurso a exame e análises, cujos resultados são apresentados ao longo do trabalho facilitando o tratamento de dados. Identificaram-se e caracterizaram-se os restauros antigos e procedeu-se a um levantamento do estado de conservação. Com tal, realizou-se uma metodologia de intervenção de acordo com os princípios éticos da área da Conservação e Restauro, de forma a executar uma intervenção cuidada com vista à estabilização material e restituição da leitura estética da obra. Por fim, são apresentadas algumas recomendações para a preservação da obra, tendo em conta o seu carácter museológico.

Ainda neste relatório serão apresentados de forma mais sumária outros trabalhos desenvolvidos no âmbito do estágio, contribuindo para o desenvolvimento da componente prática, estimulando o contacto com a diversidade de materiais, técnicas e temáticas.

**Palavras-chave:** natureza-morta; pintura; estudo; intervenção; preservação.

---

## ABSTRACT

---

The following work, accomplished at the master's internship in conservation and restoration of easel painting at the Instituto Politécnico de Tomar, reveals the study and intervention made on a panel painting depicting a still-life picture, belonging to the core of ancient art of the former Museu Municipal João de Castilho. This painting has never been the subject of any study, so it didn't present any information about issues of dating, authorship or provenance. This report aims to make a justification approach these issues, using where possible the help of experts and bibliographical reference. Despite the progress made, this work leaves open questions that can be further explored with the use of specific technical and human resources.

Throughout the report are presented the particularities and problems of this painting. Thus, there was a historic and artistic framework, taking into account the symbolic representation of the theme and proceeded to the characterization of the techniques and materials used in the execution of the painting according to the visual analysis carried out and the use of methods of examination and analysis, whose results are presented throughout the report facilitating the processing of information. Were identified and characterized the old restorations and proceeded to a survey of the conservation condition. With this, it has been made a methodology of intervention according to the ethical principles of the Conservation Area in order to perform a careful intervention to stabilize the support and restitution of aesthetic reading of the surface. Finally, we present some recommendations for the preservation of the painting, taking into account its nature museum.

Although this report will be presented in a more summary order, other works developed during the internship, contributing to the development of the practical component, stimulating contact with the diversity of materials, techniques and themes.

**Keywords:** Still-life; painting; study; intervention; preservation.

---

# AGRADECIMENTOS

---

Gostaria de agradecer a todos os que tornaram este relatório possível, pela colaboração, apoio e disponibilidade que demonstraram no decorrer do trabalho, referindo em particular as minhas orientadoras de estágio, a Prof. Carla Rêgo e a Prof. Teresa Desterro pelo enorme carinho e atenção, ao Prof. António João Cruz, ao Dr. Vítor Gaspar e, em especial, ao Gonçalo Figueiredo, pelo tempo e paciência disponibilizados.

Fica aqui o agradecimento à Dr<sup>a</sup> Ângela Ferraz e ao Arquitecto José Faria, pelas informações disponibilizadas sobre o percurso da obra.

Gostaria, ainda, de manifestar o meu profundo agradecimento à Dr<sup>a</sup> Kate Seymor pelo interesse que manifestou e pelos contactos disponibilizados, do Dr. Peter Klein e do Dr. Bernard Vermet, a quem agradeço desde já pela atenção e fornecimento de informação.

Às minhas colegas de trabalho, Ana Azevedo e Ana Fonseca, pelas opiniões, apoio e por todos os momentos bem passados, que foram imensos.

À minha amiga e irmã, Sofia Caldeira, pelo carinho e disponibilidade.

Ao meu namorado, João Pedro Lopes, pela dedicação, atenção, paciência e apoio em todos os momentos.

Por último e em especial, à pessoa que mais contribuiu para a concretização deste projecto, a minha querida mãe, Paula Mateus, pelo esforço que fez para me proporcionar esta oportunidade.

A todos, muito obrigado.

---

# ÍNDICE

Índice de figuras .....	ii
Índice de tabelas .....	ix
Abreviaturas .....	x
Símbolos .....	x
Introdução .....	1
Capítulo I   Estudo e intervenção de uma pintura representando uma natureza-morta	3
1. Identificação .....	4
1.1. Fortuna Histórica .....	6
1.1.1. Condições de Armazenamento .....	7
1.2. Descrição formal e artística .....	8
2. Enquadramento histórico, estético e artístico .....	9
2.1. Enquadramento histórico .....	9
2.2. Enquadramento estético   representação simbólica .....	10
2.3. Enquadramento artístico .....	12
2.3.1. A produção de naturezas-mortas no norte da Europa durante o século XVII.....	12
2.3.2. Enquadramento cronológico e autoral.....	14
2.3.2.1. Estudo comparativo com obras de artistas holandeses.....	20
3. Caracterização técnica e material .....	24
3.1. Suporte.....	29
3.2. Camada preparatória .....	36
3.3. Camada pictórica .....	38
3.4. Camada de protecção .....	41
4. Identificação e caracterização de restauros antigos .....	43
5. Estado de conservação.....	51
5.1. Suporte.....	51
5.2. Camada preparatória.....	54
5.3. Camada pictórica .....	55
5.4. Camada de protecção.....	56
6. Metodologia de intervenção.....	58

7. Intervenção realizada .....	62
8. Recomendações para a preservação da pintura .....	81
Capítulo II   Outros trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Pintura e Escultura	86
1. <i>Santa Ana ensinando Nossa Senhora a ler</i> .....	87
1.1. Intervenção realizada .....	88
2. <i>S. Gregório</i> .....	90
2.1. Intervenção realizada .....	91
3. <i>As Profissões</i> .....	94
3.1. Intervenção realizada.....	97
Considerações finais.....	100
Referências bibliográficas .....	102
Bibliografia.....	111
Anexos.....	115
1. Museu Municipal João de Castilho .....	116
2. Dimensões do painel .....	119
3. Ficha de inventário dos Serviços de Museologia .....	120
4. Exames e Análises realizados .....	123
4.1. Exames fotográficos e radiografia.....	123
4.2. Análise xilológica.....	126
4.3. Estudo comparativo   Amostras estratigráficas .....	127
4.4. Análise química de identificação dos aglutinantes .....	135
5. Mapeamentos .....	136
5.1. Identificação e caracterização de restauros antigos.....	137
5.2. Levantamento de danos e patologias.....	139
6. Teste de solubilidade .....	141

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figs. 1 e 2** – Pintura *Natureza-morta* | frente e verso. Crédito fotográfico (C. F.) Gonçalo Figueiredo (Laboratório de Fotografia do Instituto Politécnico de Tomar – IPT).

**Figs. 3 e 4** – *Natureza-morta* | Na primeira imagem é perceptível a incidência da luz, a partir do lado esquerdo da composição, que se desloca de um plano superior incidindo no lado direito da mesa | Pormenor da luz reflectida nos copos. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT). Autoria própria (A. P.).

**Figs. 5 e 6** – *Natureza-morta* | Pormenor do copo e da transparência do vidro | Reflexo de luz na superfície do jarro metálico. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A. P.

**Figs. 7 e 8** – *Natureza-morta* | Pormenor do limão parcialmente descascado | Pormenor do pão. A. P.

**Figs. 9 e 10** – *Natureza-morta* | Pormenor das ostras | Pormenor do papel enrolado. A. P.

**Figs. 11 e 12** – Baltazar Gomes Figueira | *Natureza-morta com laranjas, cebolas, peixe e caranguejo*, 1645 | *Natureza-morta com peixes, crustáceos, cebola, laranjas e gato* | 1635-40.

**Fig. 13** – Josefa de Óbidos | *Natureza-morta com doces e barros*, 1676.

**Fig. 14** – Josefa de Óbidos | *Natureza-morta com cesta com cerejas, queijos e barros*, 1670-80.

**Fig. 15** – Pieter Claesz | *Banquet piece*, 1630. C. F. A Banquet piece by Pieter Claesz [Em linha]. Disponível em WWW:

<[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:A\\_Banquet\\_Piece\\_by\\_Pieter\\_Claesz,\\_Getty\\_Center.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_Banquet_Piece_by_Pieter_Claesz,_Getty_Center.JPG)>

**Figs. 16 e 17** – Pieter Claesz | *Oyster Breakfast*, 1633 | *Still life with Roemer and Oysters*, 1642. C. F. EBERT-SCHIFFERER, Sybille – *Still Life: a history*. New York: Harry N. Abrams, 1999. ISBN 0-8109-4190-2. p. 124.

**Fig. 18** – Willem Heda | *Still life with Gift Goblet*, 1658. C. F.

Disponível em WWW: <<http://www.flickr.com/photos/32357038@N08/3376272647/>>

**Figs. 19 e 20** – Willem Heda | *Natureza-morta com Tarte de Fruta*, 1633. C. F. PEREIRA, João Castelo-Branco; SILVA, Nuno Vassalo e (coord. Geral) – *A perspectiva das coisas: a natureza-morta na Europa. 1ª parte: séculos XVII-XVIII*. 1ºvol. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010-2011. ISBN 978-972-8848-70-6. p. 56. C. F. Disponível em WWW: <<http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/2005.331.4>>

**Figs. 21 e 22** – Madeira do suporte observada à lupa binocular com ampliação de 6.4x. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A. P.

**Fig. 23** – Mapa de distribuição da madeira de carvalho | A linha mais espessa representa a distribuição da espécie *Quercus robur* L. | A linha a tracejado representa a distribuição da espécie *Quercus petraea* Liebl. | As fontes de madeira de carvalho e os locais da sua utilização como painéis estão indicadas por setas. C. F. KLEIN, Peter – *Dendrochronological Analyses of Panel Paintings*. In *The Structural conservation of panel painting: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum, April 1995*. The Getty Conservation Institute. Los Angeles: G.C.I., 1998. ISBN 0-89236-384-3. pp. 34-54.

**Figs. 24 e 25** – Madeira do suporte | Observação à lupa binocular com ampliação de 6.4x. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A. P.

**Figs. 26 e 27** – Carvalho-alvarinho (*Quercus Robur* L.) | Carvalho-branco (*Quercus petraea* Liebl.). C. F. CARVALHO, Albino de – *Madeiras Portuguesas. Estrutura anatómica, propriedades e utilizações*. Vol. II. Lisboa: Direcção Geral das Florestas, 1997. ISBN 972-8097-26-3. pp. 190-352.

**Fig. 28** – Verso do painel. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Fig. 29** – Marca do executante do painel. A. P.

**Figs. 30, 31 e 32** – Marcas dos executantes dos painéis encontradas no verso de pinturas holandesas do século XVII. C. F. desconhecido (imagens fornecidas pelas Dr<sup>a</sup> Kate Seymor).

**Figs. 33 e 34** – Cortes estratigráficos das amostras 1 e 2 | Observa-se em ambos uma camada preparatória escura sobre a madeira. A. P.

**Figs. 35 e 36** – Detalhes da frente da pintura | Superfície irregular da pele do limão | Transparência da camada pictórica. A. P.

**Fig. 37** – Radiografia da zona inferior da pintura | toalha, limão e vinho dos copos.

**Fig. 38** – Cortes estratigráficos das amostras 1, 3, 4 e 5. A. P.

**Fig. 39** – Cortes estratigráficos das amostras 2, 6 e 7. A. P.

**Figs. 40, 41 e 42** – Amostra 8 | Local da recolha | Observação à lupa binocular | Corte estratigráfico observado ao microscópio óptico. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A. P.

**Fig. 43** – Pormenor da radiografia | local da recolha da amostra 8. A. P.

**Figs. 44 e 45** – Pormenores das extremidades da pintura | Ampliação de 16x e 10x, respectivamente. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A. P.

**Figs. 46 e 47** – Fotografia com radiação visível (luz normal) | Fotografia com radiação UV. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Fig. 48** – Pormenor da radiografia da pintura | Elementos de ligação entre a primeira e a segunda tábuas. A. P.

**Fig. 49** – Esquema tridimensional da ligação das tábuas. C. F. João Lopes.

**Fig. 50** – Pormenor de uma das extremidades desbastada. A.P.

**Figs. 51 e 52** – Observação à lupa binocular com ampliação de 16x | lacuna e preenchimento de lacuna. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Fig. 53** – Esquema tridimensional dos elementos de reforço das extremidades. C. F. João Lopes.

**Fig. 54** – Esquema tridimensional das duplas caudas de andorinha. C. F. João Lopes

**Fig. 55** – Imagem exemplificativa do desbaste da superfície das tábuas. A.P.

**Figs. 56 e 57** – Inscrição a grafite na madeira do suporte: “sr. S. C” (IV) | Fita-papel com a inscrição: “A 38”. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT) e A.P.

**Figs. 58 e 59** – Pormenor da toalha | Radiografia e fotografia com luz normal.

**Figs. 60, 61 e 62** – Observações à lupa binocular de pormenores da imagem onde se observa áreas da aplicação de verniz com pigmento aglutinado. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Figs. 63 e 64** – Amostra 4 | Local da recolha | Frente da amostra. A.P.

**Figs. 65 e 66** – Pormenor das pinceladas nas parras | Observação à lupa binocular com ampliação de 16x. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Figs. 67 e 68** – Orifícios deixados pelos insectos xilófagos | Observação à lupa binocular de casulos no interior de uma galeria (ampliação de 40x). (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Figs. 69 e 70** – Galerias causadas pela acção dos agentes biológicos | Pormenor da primeira e da segunda tábuas do painel. A.P.

**Figs. 71 e 72** – Fenda ao nível do suporte (frente) | Pormenor da fenda (verso). A.P.

**Figs. 73 e 74** – Lacunas ao nível do suporte | Fissuras ao nível do suporte. A.P.

**Figs. 75, 76 e 77** – Incisões verticais | incisões horizontais | incisões pontuais. A.P.

**Figs. 78 e 79** – Escurecimento da superfície das tábuas | Poeiras depositadas nas extremidades. A.P.

**Figs. 80 e 81** – Estalados de envelhecimento | Fissuras. A.P.

**Figs. 82, 83 e 84** – Destacamentos da camada pictórica | Local de recolha da amostra 7 | Corte estratigráfico. A.P.

**Fig. 85** – Pormenor de uma área da composição onde se observa o amarelecimento da camada de protecção. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Fig. 86** – Exemplo de manchas encontrada na superfície. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Fig. 87** – Estalados de secagem | lupa binocular (10x). (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Figs. 88 e 89** – Colagem do fragmento levantado | Fixação do fragmento exercida com peso. A.P.

**Figs. 90 e 91** – Limpeza mecânica | remoção de serrim e poeiras com jacto de ar controlado | remoção de adesivos antigos com cotonetes humedecido em água desionizada. A.P.

**Figs. 92 e 93** – Imunização do suporte | Aplicação do biocida com trincha | Aplicação sobre todo o suporte. A.P.

**Figs. 94 e 95** – Consolidação geral do suporte | Aplicação do consolidante nas áreas de lacunas do suporte. A.P.

**Figs. 96 e 97** – Desbaste do elemento de reforço | Galerias provocadas pelo ataque biológico. A.P.

**Figs. 98, 99 e 100** – Tratamento da fenda do suporte | Aplicação de uma pasta de preenchimento | Colagem do novo elemento de reforço | Remoção de manchas do adesivo. A.P.

**Figs. 101 e 102** – Preenchimento de lacunas ao nível do suporte | Aplicação da pasta de serradura e resina | Superfície das tábuas do suporte preenchida e nivelada. A.P.

**Figs. 103 e 104** – Preenchimento da fenda com pasta de serradura apenas ao nível do suporte | Colagem de um fragmento destacado. A.P.

**Figs. 105 e 106** – Limpeza da superfície pictórica | Pormenores da toalha com verniz amarelecido e áreas limpas. A.P.

**Figs. 107 e 108** – Fotografias de UV | Antes da limpeza | Depois da 1ª fase de limpeza. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT) e A.P.

**Figs. 109 e 110** – Limpeza da superfície pictórica | Operação realizada com o auxílio da lupa binocular | Pormenor da remoção de verniz observado à lupa binocular com ampliação de 10x. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Fig. 111** – Fotografia de UV depois da 2ª fase de limpeza. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 112 e 113** – Registo fotográfico de uma área do fundo à lupa binocular com ampliação de 10x | Pormenor antes da limpeza | Pormenor depois da limpeza. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Figs. 114 e 115** – Observação à lupa binocular de uma área da extremidade da pintura (ampliação de 10x) | Pormenor antes da limpeza | Pormenor depois da limpeza. (Lupa binocular – Leica® M320 IVC) A.P.

**Fig. 116** – Registo fotográfico com luz normal depois da limpeza da superfície. A.P.

**Figs. 117 e 118** – Preenchimento com pasta celulósica branca | Nivelamento das áreas preenchidas. A.P.

**Figs. 119 e 120** – Reintegração cromática com aguarela | Técnica diferenciada – Pontilhismo. A.P.

**Fig. 121** – Aplicação do verniz de retoque líquido. A.P.

**Figs. 122 e 123** – Registo fotográfico com luz normal | Antes e depois da reintegração com pigmentos aglutinados. A.P.

**Fig. 124** – Aplicação de verniz final em spray. A.P.

**Figs. 125 e 126** – Registo fotográfico com luz normal da frente da pintura *Natureza-morta* | Antes da intervenção | Depois da intervenção. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 127 e 128** – Registo fotográfico com luz normal do verso da pintura *Natureza-morta* | Antes da intervenção | Depois da intervenção. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 129 e 130** – Reserva dos Serviços de Museologia | Mobiliário de reserva com gavetas verticais | Pormenor do local onde a pintura *Natureza-morta* vai ficar acondicionada. A.P.

**Figs. 131 e 132** – Verso do local onde a *Natureza-morta* vai ser acondicionada | Registo fotográfico das obras acondicionadas. A.P.

**Figs. 133, 134 e 135** – Moldura da pintura *Natureza-morta* | Pormenor da frente | Pormenores do verso. A.P.

**Fig. 136** – Esquema tridimensional da pintura inserida na moldura. C. F. João Lopes

**Fig. 137** – Esquema tridimensional do reforço da moldura. C. F. João Lopes

**Figs. 138 e 139** – *Santa Ana ensinando Nossa Senhora a ler* | Registo fotográfico inicial da frente e do verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 140 e 141** – Reintegração cromática com aguarelas, Riggattino | Pormenor do fundo | Pormenor da túnica de Sta. Ana. A.P.

**Figs. 142 e 143** – Reintegração com pigmentos aglutinados em verniz de retoque | Pormenor da túnica de Sta. Ana | Pormenor do manto de Sta. Ana. A.P.

**Figs. 144 e 145** – *Santa Ana ensinando Nossa Senhora a ler* | Registos fotográficos da fase final de intervenção e terminada a intervenção. A.P.

**Figs. 146 e 147** – *S. Gregório* | Registo fotográfico inicial da frente e do verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Fig. 148** – *S. Gregório* no final dos preenchimentos e nivelamentos da camada de preparação aplicada. A.P.

**Figs. 149 e 150** – Reintegração cromática com aguarela, Riggattino | Pormenor da área inferior da pintura | Pormenor da mão direita da figura de S. Gregório. A.P.

**Figs. 151 e 152** – Reintegração cromática com pigmentos aglutinados em verniz | Pormenor da inscrição | Pormenor do rosto da figura de S. Gregório. A.P.

**Fig. 153** – *S. Gregório* no final da intervenção. A.P.

**Figs. 154 e 155** – Painel *As Profissões* | Parte I | Parte II. A.P.

**Figs. 156 e 157** – Pastas de preenchimento resultado de restauros antigos | Fissuras ao nível do suporte. A.P.

**Figs. 158 e 159** – Elementos metálicos oxidados | Destacamento ao nível da camada cromática. A.P.

**Figs. 160 e 161** – Bolsas ao nível da camada cromática | Destacamentos ao nível da camada cromática. A.P.

**Figs. 162 e 163** – Poeiras e sujidades generalizadas. A.P.

**Figs. 164 e 165** – Fractura do bloco e fenda ao nível do suporte | Fissuras, bolsas e destacamentos. A.P.

**Figs. 166 e 167** – Fixação da camada cromática | Limpeza pontual das áreas que necessitavam de fixar. A.P.

**Figs. 168 e 169** – Desoxidação de elementos metálicos com *mini-craft* | Elementos metálicos que fixavam o bloco fracturado. A.P.

**Figs. 170 e 171** – Preenchimentos ao nível da camada preparatória | Nivelamentos. A.P.

**Figs. 172 e 173** – Reintegração cromática, técnica utilizada sub-tom. A.P.

**Fig. 174** – Últimos retoques da intervenção realizados no local.

**Fig. 175** – Painel *As Profissões* em exposição no Museu Nacional Ferroviário do Entroncamento. A.P.

**Figs. 176 e 177** – Edifício que albergava o Museu Municipal João de Castilho | Sala de exposição. C. F. Câmara Municipal de Tomar

**Figs. 178 e 179** – *S. Miguel* | *Sagrada Conversação*. C. F. Dr<sup>a</sup> Ângela Ferraz.

**Figs. 180 e 181** – *Outono* | *Inverno*. C. F. Dr<sup>a</sup> Ângela Ferraz.

**Figs. 182 e 183** – *Natureza-morta* | Fotografia com luz normal | frente e verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 184 e 185** – *Natureza-morta* | Fotografia com luz rasante | frente e verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 186 e 187** – *Natureza-morta* | Fotografia com luz monocromática de sódio | frente e verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 188 e 189** – *Natureza-morta* | Fotografia com radiação UV | frente e verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Figs. 190 e 191** – *Natureza-morta* | Fotografia com radiação IV | frente e verso. C. F. Gonçalo Figueiredo (IPT).

**Fig. 192** – *Natureza-morta* | Radiografia. A.P.

**Figs. 193 e 194** – Corte radial da amostra de madeira do suporte | Observação ao microscópio óptico com ampliações de 400x e 200x, respectivamente. A.P.

**Figs. 195 e 196** – Corte estratigráfico da amostra 1 | Não se obteve resultados conclusivos. A.P.

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Teste de solventes para a limpeza da superfície da *Natureza-morta*.

## ABREVIATURAS

µm – Micrómetros

A. P. – Autoria própria

C. F. – Crédito Fotográfico

Fig(s). – Figura(s)

HR – Humidade relativa

IPT – Instituto Politécnico de Tomar

IV – Infravermelho

L.B. – Lupa binocular

RKD – *Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie*

SRAL – *Stichting Restauratie Atelier Limburg*

T – Temperatura

UV – Ultravioleta

## SÍMBOLOS

® - Marca registada

## INTRODUÇÃO

Este relatório tem como finalidade apresentar o estudo desenvolvido e a intervenção realizada numa pintura sobre madeira no âmbito do estágio curricular do Mestrado em Conservação e Restauro – Património Móvel, efectuado na área de Pintura de Cavalete, no Laboratório de Pintura e Escultura do Instituto Politécnico de Tomar (IPT).

A obra em questão representa a temática da *Natureza-morta* e é parte integrante do núcleo de arte antiga do antigo Museu Municipal João de Castilho, da cidade de Tomar.

As informações relativas à natureza da pintura são escassas e, portanto, os objectivos deste estudo foram direccionados para a análise identificativa e caracterizadora da sua datação, proveniência e possível autoria. Através de uma pesquisa elaborada e de uma metodologia de trabalho rigorosa tentou-se obter respostas às inúmeras questões levantadas<sup>1</sup>.

A obra revelou-se de um interesse peculiar pelo facto de nunca ter sido objecto de investigação ou análise. Carecia desde logo de um estudo de autoria e caracterização artística também do ponto de vista simbólico (ao contrário da questão iconográfica que normalmente nos surge).

Assim sendo, no Capítulo I, será apresentada uma identificação da obra de acordo com as suas características descritivas, tendo em conta o seu percurso, seguido do enquadramento histórico, estético e artístico, assim como de uma caracterização técnica e material incluindo a identificação de restauros antigos. Para o efeito, foi colocado em prática o princípio da interdisciplinaridade recorrendo a áreas como a História de Arte, os Métodos de Exame e Análise e a Conservação e Restauro, quer através de uma investigação complexa por meio de fontes bibliográficas de referência, quer através do contacto realizado a peritos e especialistas das áreas citadas. Antes de mais é importante realçar que uma correcta e cuidada observação da obra pode fornecer muita informação que nos permite caracterizá-la e conhecê-la profundamente.

---

<sup>1</sup> Gostaria ainda de salientar que o uso recorrente do tempo verbal no passado se deve ao facto de na altura da redacção deste trabalho o estudo e a intervenção já terem sido realizados.

Ao longo do trabalho são citadas obras segundo o sistema autor-data, de acordo com a norma portuguesa NP405. No final são apresentadas as respectivas referências bibliográficas e ainda, a bibliografia consultada que não está citada no texto, mas que nem por isso é menos relevante.

Procedeu-se, então, a um levantamento do estado de conservação numa tentativa de identificar quais as causas dos problemas e os efeitos que se reflectiram na pintura. Como tal, foi possível elaborar uma metodologia de intervenção, com respeito absoluto pelo código ético e deontológico da Conservação e Restauro, seguindo todos os seus princípios. Realizado assim o diagnóstico e a proposta, iniciou-se a intervenção de acordo com o critério definido apontando sempre para a salvaguarda da obra.

Serão ainda apresentadas neste relatório, algumas recomendações para a preservação da pintura, considerando a sua função museológica, de exposição ou acondicionamento.

No Capítulo II do relatório serão sumariamente apresentadas outras obras que foram tratadas durante o período de estágio curricular, que na sua maioria se encontravam já em fase final de intervenção.

# **CAPÍTULO I**

**| Estudo e intervenção de uma pintura representando uma  
natureza-morta |**

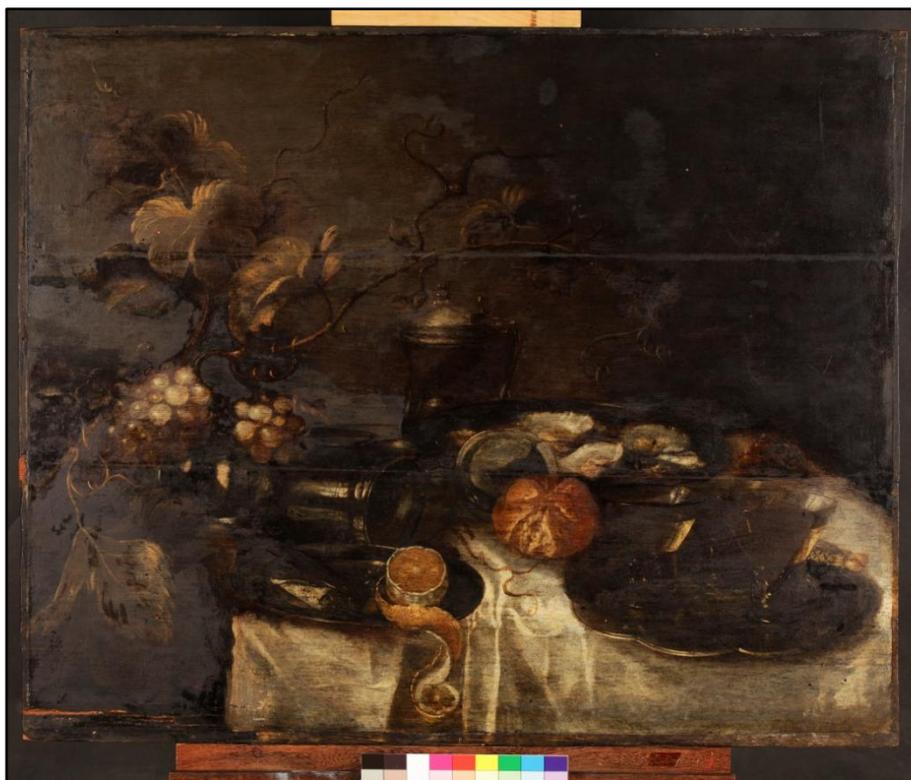
## 1. IDENTIFICAÇÃO

A pintura que constituiu o objecto de estudo e intervenção deste estágio representa uma *Natureza-morta* e pertence ao núcleo de arte antiga do antigo Museu Municipal João de Castilho (Anexos | 1. Antigo Museu Municipal João de Castilho, p. 116), da cidade de Tomar. Trata-se de um óleo sobre madeira, com dimensões de 73 cm de altura × 89 cm de largura × 0,7 cm de espessura (Anexos | 2. Dimensões do painel, p. 119), sem moldura.

Antes da entrega para intervenção no Laboratório de Pintura e Escultura do IPT, a obra estaria armazenada nos Serviços de Museologia da Câmara Municipal de Tomar, juntamente com o restante espólio artístico do antigo Museu. Na ficha de inventário dos Serviços mencionados (Anexos | 3. Ficha de inventário, pp. 120-122), a pintura surge com proveniência, autoria e época desconhecidas. Nas observações aparecem registados dois números correspondentes à moldura e ao verso do painel, “97” e “A 38”, respectivamente.

Uma vez que não se conhece a origem primitiva da pintura é importante obter o máximo de dados relativos ao percurso da obra, para nos ajudar a compreender algumas situações pelas quais a mesma passou, inclusive as condições em que esteve acondicionada.

Nunca antes esta pintura fora objecto de qualquer estudo ou integrara, tanto quanto se sabe, nenhuma exposição ou fora apresentada publicamente. Portanto, este estudo é o ponto de partida para o reconhecimento artístico-cultural da pintura e respectivo enquadramento histórico e artístico. Por esta razão não se apresentará qualquer fortuna crítica da peça, uma vez que a mesma não existe.



Figs. 1 e 2 – Pintura *Natureza-morta* | frente e verso.

## 1.1. FORTUNA HISTÓRICA

De acordo com as informações obtidas junto dos responsáveis pelo espólio do núcleo de Arte Antiga da referida instituição, no qual este painel com a *Natureza-morta* está inserido, a pintura terá sido depositada na antiga Região de Turismo dos Templários de Tomar, entre os finais dos anos 70 ou anos 80 (data que não conseguem determinar) do século XX e lá permaneceu. Foi encontrada por volta de 2007, precisamente no gabinete do Presidente, atrás da sua secretária.

De acordo com a mesma fonte de informação, quando a pintura foi encontrada, existia uma entrada no registo de inventário com a designação “Natureza-morta, Celestino Alves”. Considerando que nunca encontraram nenhuma obra de Celestino Alves e uma vez que esta pintura não seria, evidentemente, deste autor, concluíram que se trataria de um erro de atribuição ou de uma troca de pinturas. Portanto, não existia qualquer informação sobre a proveniência da peça ou qualquer processo de incorporação da peça no antigo Museu Municipal João de Castilho.

Resgatada da Região de Turismo, a pintura foi trazida, juntamente com outras obras, para uma sala de apoio do laboratório de conservação e restauro, nos Serviços de Museologia do edifício da Rua Gil de Avô.

De acordo com o responsável pelos Serviços, o Arquitecto José Faria, e pela conservadora/restauradora responsável por essas obras, a Dr<sup>a</sup> Ângela Ferraz, a *Natureza-morta* encontrava-se em mau estado de conservação, com sinais de grande infestação. Uma vez que o canto inferior esquerdo se encontrava bastante fragilizado optaram por desemoldurar a pintura e mantê-la em posição horizontal. Por volta de 2010/2011, a pintura foi, ainda, objecto de uma desinfestação por anóxia juntamente com o espólio que se encontrava na reserva.

Em 2011, a pintura deu entrada no Laboratório de Pintura e Escultura do IPT, onde permaneceu na reserva do mesmo até Outubro de 2012 para ser objecto de estudo e intervenção de conservação e restauro, com resultados no presente relatório de estágio.

### 1.1.1. CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Aquando da visita aos Serviços de Museologia, mais concretamente ao local onde a pintura foi depositada depois de ser retirada da Região de Turismo, percebeu-se que existia uma grande preocupação por parte dos responsáveis pelo bem-estar das obras e pelos locais de acondicionamento e reserva, estando a restante colecção que compõe o núcleo de arte antiga acondicionada correctamente, sem causar quaisquer riscos para a integridade das pinturas.

O espaço onde foi depositada a *Natureza-morta* beneficiava de condições ambientais estáveis, monitorizado com *datalogger* e avaliado semanalmente. Não foram encontrados os registos de temperatura (T) e humidade relativa (HR) durante o tempo que o painel permaneceu no laboratório, contudo pelo que foi possível observar a partir de gráficos de anos posteriores, as variações termo-higrométricas naquele espaço são mínimas, com valores de T entre os 20°C e os 25°C e HR entre os 50% e os 55%.

Geralmente, estes valores são apresentados como os “valores ideais” para a preservação e conservação das obras de arte, sobretudo de materiais orgânicos. Muito importante neste processo de estabilização é evitar as oscilações destes valores num período de 24 horas (CAMACHO, 2007, p. 60).

Apesar de não ter resultados absolutos destas medições, foi possível verificar junto dos responsáveis que a sala de apoio ao laboratório é um espaço estável, familiarizado com estes valores. A sala encontra-se no piso 0 do edifício, devidamente fechada e independente do laboratório, não apresenta janelas e a iluminação é accionada apenas quando necessário. O edifício onde está inserida apresenta paredes largas e janelas devidamente calafetadas, que protegem do exterior. O acesso é restrito, condicionado pelo uso de um elevador. De qualquer forma é preciso ter em conta que o edifício se encontra reactivamente perto do Rio Nabão, o que poderia causar problemas ao nível da humidade, se não fossem as paredes grossas a protegê-lo dos factores exteriores.

## 1.2. DESCRIÇÃO FORMAL E ARTÍSTICA

Tratando-se de uma *Natureza-morta*, a pintura apresenta como cenário uma mesa posta com uma refeição por concluir ou interrompida. No primeiro plano da composição é possível destacar ao centro a presença de duas bandejas metálicas, sobre uma toalha enrugada. A primeira, do lado esquerdo, suporta um pequeno cartuxo de papel e um limão cortado, parcialmente descascado, cuja casca pende em espiral; enquanto sobre a segunda, do lado direito, estão três copos altos de vidro, com vinho branco, com os pés decorados.

Num segundo plano, observam-se uvas e parras, que preenchem todo o espaço esquerdo e a zona central superior da composição. Sobre a toalha surge um bule tombado, de material metálico, supostamente prata, com a respectiva tampa virada com a zona inferior para o espectador; e, ainda, um pão meio cortado. Do lado direito, atrás dos copos de vinho branco encontra-se o cabo de um talher, trabalhado e de cor amarelada (possivelmente de marfim), colocado na diagonal.

Num plano superior da composição, observa-se uma travessa metálica com ostras, atrás do pão. Do lado direito, aparece um motivo que não se consegue identificar.

Ainda num plano inferior, ao centro, está representado um género de um bule ou caneca, com tampa, com algo no seu interior que não se consegue identificar.

O fundo da composição é bastante escuro, até um pouco tenebrista.

## 2. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO, ESTÉTICO E ARTÍSTICO

### 2.1. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

Antes de efectuar qualquer intervenção na obra, procedeu-se ao seu estudo, não apenas do ponto de vista técnico e material, mas também histórico e artístico, tentando enquadrá-la cronológica e estilisticamente, de forma a obter elementos que permitissem atribuir-lhe uma datação e, se possível, chegar a uma conclusão sobre a sua origem e, eventual autoria.

Perante a total ausência de informações documentais, houve que partir para a comparação estilística, uma vez que as obras de arte falam por si. Para isso tornou-se necessário percorrer um longo caminho durante o qual se fez uma análise cuidadosa de diversas produções pictóricas, nacionais e internacionais, dedicadas à mesma temática: a natureza-morta.

Com base no estudo efectuado, foi possível perceber que a obra aqui estudada se diferencia bastante das criações portuguesas, quer a nível formal quer a nível técnico. Deste modo é possível afirmar que a *Natureza-morta* se enquadra no perfil de pinturas executadas na Holanda durante o século XVII, dedicadas à mesma temática: *Still life* (expressão em inglês) ou *Still-Leven* (expressão seiscentista holandesa) – que corresponde à definição de “*natureza ou modelo natural imóvel*” (COSTA, 2000, p. 83).

A natureza-morta é um género artístico, autónomo desde os finais do século XVI – que até à data, servia apenas de complemento das pinturas. Libertou-se da concepção de arte de carácter religioso predominante nessa época. Os artistas começaram a manifestar interesse pelo conteúdo profano e pela condição humana, contrariando os cânones clássicos, indicando através da representação de outros elementos que o mundo é concreto e as coisas terrenas apenas momentâneas. Aqui, os artistas revelam interesse pela representação da realidade (SOARES, 1991, pp. 8-12).

No *Século de Ouro* espanhol e nórdico da História da Arte, este género constitui um assunto de importante apreço e interesse. Por parte de inúmeros historiadores e críticos de

arte, foi alvo de inúmeras discussões “ (...) *sobre a função original do género (...) [quer pelo seu] papel pedagógico-moralizante de raiz literária (...)* ”, quer pela sua posição decorativa (SERRÃO, 2003, p. 24).

## 2.2. ENQUADRAMENTO ESTÉTICO | REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA

A pintura em estudo representa a natureza-morta, temática assente sobre o princípio da imobilidade que se encontra intrinsecamente associada a conceitos de imitação, de arte e de natureza. O género sofreu um grande desprezo por parte da teoria clássica, contrariando “(...) *os princípios estéticos e operativos da arte oficial*” (SALDANHA, p. 1).

O significado de natureza-morta pode ser ambíguo. É como se as pinturas de naturezas-mortas se passassem no “entre”, como se estivessem no limite entre o que é inanimado e animado, imóvel e móvel, vivo ou morto (COSTA, 2000, p. 83). Ao mesmo tempo que se manifesta como “natureza imóvel” (*Still life*), também as imagens pintadas (por exemplo, de frutos) prolongam a experiência da natureza, transformando-a em “*natureza duradoura*” (BRENNER [et al.], 2007, p. 87).

Esta tipologia de representação foi produzida em grande escala no século XVII no Norte da Europa, exaltando de certa forma a cultura burguesa e colocando em segundo plano a temática religiosa e a representação iconográfica. Este excedente de produção assinalou a tendência para a diminuição de pinturas históricas e alegóricas, nas suas concepções antropomórficas e antropocêntricas. Contrariou as alusões directas à temporalidade das acções humanas e divinas, alterando o lugar do Homem e colocando-o apenas nas posições de autor e de observador. (SALDANHA, p. 2).

Por sua vez, a representação de objectos na *Natureza-morta* fortalece a presença do homem, arrastando a temática para o princípio do antropocentrismo, subentendendo o seu domínio sobre a natureza (SALDANHA, p. 4). Elementos como copos, pratos, bandejas ou bules manifestam a presença humana, cumprindo a função de serem apenas fruto do universo mundano da sociedade e do quotidiano do homem.

Os frutos, tal como as flores, “(...) *são símbolos da geração e corrupção, associados muitas vezes à vaidade, compreendida como uma alusão à insignificância da*

*vida terrena e à pintura religiosa (...)*”, uma vez que as naturezas-mortas, durante o século XVI, eram representadas no contexto da temática religiosa (SALDANHA, p. 2). Por exemplo, a representação de uvas e parras, que se observa nesta *Natureza-morta*, está frequentemente relacionada com o sangue e a ressurreição de Cristo (AZAMBUJA, 2009, p. 336). Os frutos de forma geral representam o nascimento e a morte do ser humano, mas podem também ser interpretados como sinal de esperança e vitalidade, desviando a ideia de morte da consciência do observador, como se o Tempo passasse “(...) *de corruptor a princípio da vida*” (SALDANHA, p. 3).

Um dos pontos altos da *Natureza-morta* é a transposição da pintura para a “(...) *Alegoria dos cinco sentidos (...)*” (SALDANHA, p. 5), apelando: à visão, manifestada quer pelas formas e cores dos objectos, quer pelos contrastes e reflexos das superfícies brilhantes; à audição, em destaque para os diversos objectos metálicos caídos na mesa, em contacto entre si; ao tacto, pelo cuidado na representação de substâncias e texturas; ao olfacto, transportando o espectador para a mistura de aromas, dos cozinhados, dos temperos e das especiarias; e especialmente ao paladar, que fortemente se manifesta nas bebidas e nos alimentos que compõem o banquete, lembrando o observador do prazer do seu consumo (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 33).

Alguns dos alimentos presentes na *Natureza-morta* tornam a mesa especial, uma vez que os limões e os cereais para o fabrico do pão tinham de ser importados e as ostras são consideradas afrodisíacas. Por um lado, os objectos que são referidos como resultado da acção humana, como os copos e as bandejas, eram “(...) *símbolos familiares da [instabilidade] da vida (...)*”, que recordavam a “(...) *necessidade de estar preparado para a morte e para o julgamento (...)*” (BRENNER [et al.], 2007, p. 89). Por outro lado, observa-se um simples pão intacto no centro da composição – símbolo da vida – como se usufruíssem de todos os “prazeres da carne” e ignorassem a “salvação”.

Hanneke Grootenboer na sua teorização da temática da natureza-morta holandesa do século XVII refere que estamos perante uma mistura de sentimentos: por um lado, admiração pela qualidade técnica dos artistas na representação quase perfeita da realidade; por outro lado, irritação porque a composição apresenta apenas uma imitação efectiva dos objectos do quotidiano (GROOTENBOER, 2005, p. 21).

Estas representações surgiram paralelamente ao aparecimento da primeira sociedade consumista. A riqueza e a abundância nas mesas das pinturas holandesas

despertavam simultaneamente a opulência da cultura burguesa e a consciência do espectador para assuntos de maior dimensão, com o intuito de despertar para a precariedade e vazio dos bens materiais (BRENNER [et al.], 2007, p. 87).

## 2.3. ENQUADRAMENTO ARTÍSTICO

### 2.3.1. A PRODUÇÃO DE NATUREZAS-MORTAS NO NORTE DA EUROPA DURANTE O SÉCULO XVII

A obra em análise enquadra-se na produção artística seiscentista dos Países Baixos<sup>1</sup>, mais concretamente da Holanda, representando naturezas-mortas.

Nas primeiras décadas do século XVII, sobretudo a partir de 1610, o mercado de arte na República Holandesa foi objecto de grande expansão. Assistiu-se a uma grande procura de pinturas e a um aumento substancial de artistas<sup>2</sup>. Considerando a independência da Holanda e a ausência de influências estrangeiras, a arte desenvolvida na região terá sido original, quer nos temas, quer no estilo. Esta deixou de ser exclusiva das altas classes sociais, pois o poder de compra da classe média aumentava, passando a burguesia em expansão a ter contacto com pinturas, vendidas como qualquer outra mercadoria (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, pp. 54-55).

Inicialmente a grande procura de pinturas do Norte foi colmatada pelos negociantes de arte dos Países Baixos Meridionais (do Sul), que invadiram o mercado holandês com obras relativamente baratas. De modo a combater estas importações, os pintores holandeses desencadearam uma revisão das suas práticas artísticas. Especializavam-se sobre um tema (BRENNER [et al.], 2007, p. 87) ou uma maneira que pudesse agradar a um grande número de compradores, com o intuito de criar uma clientela fixa – a maioria dos compradores de arte na Holanda tinham preferência por assuntos mais próximos da sua

---

<sup>1</sup> Os Países Baixos estavam divididos entre as sete províncias setentrionais que incluíam a República Holandesa (Holanda) independente e as dez províncias meridionais (Flandres).

<sup>2</sup> “*Em Haarlem, a percentagem de artistas activos por milhar de habitantes cresceu para mais do dobro entre 1605 e 1635. Em 1605, Haarlem tinha uma população de trinta mil e treze artistas; em 1635, a sua população aumentara para quarenta e dois mil e tinha oitenta e três artistas residentes. Como tal, o número de artistas por cada mil habitantes era de 0,43 em 1605 e de 1,98 trinta anos depois.*” (PEREIRA e SILVA, 2010-2011).

própria experiência (JANSON, H. W., 1989, p. 532). Melhoraram, ainda, a qualidade das suas obras, numa tentativa de as tornar mais originais e naturalistas, de forma a apressar o processo de produção e conseqüentemente reduzir as despesas (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, pp. 54-55).

A pintura de naturezas-mortas durante o século XVII ficou marcada pelo preconceito e desvalorização destas representações (BRENNER [et al.], 2007, p. 87), observadas apenas como “*distracções*”. Segundo Karen van Mander (1603), pintor de Haarlem dedicado à teoria da arte, os pintores que representavam flores, frutos e cozinhas “*não tinham capacidades necessárias para se tornarem pintores de história*” (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 46). Esta temática foi colocada num grau inferior em relação às reproduções da Natureza<sup>3</sup>, por apresentar coisas inanimadas. Dentro de um mercado tão competitivo, os pintores de naturezas-mortas empenhavam-se para encontrar algo de novo que os pudesse favorecer ou conceder vantagem (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 55).

No século XVI foram criados outros tipos de mercado de arte, desenvolvendo-se verdadeiras produções em série destinadas ao mercado internacional (DESTERRO, 2008). Durante o século seguinte, uma vez que as encomendas deste tipo de pintura eram raras, a maioria dos artistas trabalhava para o mercado aberto, vendendo as suas obras em feiras e lotarias, em venda directa ao cliente no ateliê ou através de um negociante de arte profissional. De forma geral, quanto mais complexas e cuidadas eram as pinturas, mais elevado era o seu custo (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, pp. 56-57).

Nos Países Baixos era característico um género de natureza-morta de acordo com a região geográfica. Os “*banquetes monocromáticos*”, como a pintura aqui apresentada, eram específicos de Haarlem, capital da província da Holanda do Norte, o que não significa que fossem apenas pintados nesta cidade, mas sempre sob influência directa dos artistas de lá (BERGSTROM, 1956, p. 112). As tipologias de natureza-morta eram pintadas em diversos centros e os artistas do século XVII passavam alguns períodos de tempo em diferentes locais, atraídos pelas necessidades de mercado. De qualquer forma, os principais centros de produção encontravam-se muito próximos uns dos outros e eram facilmente acessíveis (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 58).

---

<sup>3</sup> Em 1678, Samuel van Hoogstraten classificava a temática da Natureza em três níveis: em primeiro lugar, a pintura histórica dedicada aos pensamentos e actos racionais; em segundo lugar, os temas com animais e formas de vida consideradas inferiores; e em último lugar a pintura de natureza-morta, que representava coisas inanimadas.

Os artistas usavam os mesmos motivos pictóricos em inúmeras pinturas e trabalhavam muitas vezes em simultâneo em diversas obras, o que os favorecia tecnicamente. Existem várias referências em inventários de pintores, de pinturas inacabadas designadas de “*cores mortas*”, que definia “*a fase de pintura no processo de criação de uma obra a óleo em que a tinta é aplicada numa camada fluída, de paleta reduzida, sobre o fundo e o desenho subjacente, estabelecendo assim a cor e a composição geral*” (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, pp. 52). Muitas vezes, eram os assistentes que aplicavam as “*cores mortas*” nos suportes (madeira e tela), deixando a conclusão da composição para os mestres, que lhes atribuíam a “*cor e as texturas mais saturadas*”. Assim, podemos concluir que algumas das naturezas-mortas deste período são de facto o resultado de um trabalho conjunto, o que no século XVII não causava uma preocupação vinculada (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, pp. 50-53).

Apesar das adversidades, os pintores não deixaram de produzir estas obras, nem tão pouco o público deixou de as procurar (SALDANHA, p. 8).

### **2.3.2. ENQUADRAMENTO CRONOLÓGICO E AUTORAL**

A *Natureza-morta* que constitui o nosso objecto de trabalho é em inúmeros aspectos semelhantes às produções holandesas da primeira metade do século XVII, com a mesma temática.

Tal como aquelas, o artista optou por um suporte em madeira, que foi utilizado sobretudo durante a primeira metade da centúria, até à exclusiva utilização da tela. Evidencia, também, grandes afinidades com as mesmas na forma como a composição se encontra desorganizada, nas cores empregadas, na iluminação que envolve toda a cena, conferindo-lhe um certo dramatismo e tornando-a, até, um pouco tenebrista, na utilização da técnica do claro-escuro e, ainda, nos elementos representados.

Tal como foi referido, esta pintura apresenta particularidades próprias deste tipo de representação, começando pela disposição dos objectos sobre a mesa sugerindo uma refeição inacabada ou interrompida, com um forte sentido de imediatismo. Apesar da suposta desarrumação, a composição ostenta simplicidade e intimidade (BERGSTROM, 1956, p. 112), criando uma certa harmonia entre todos os elementos, como se “*o artista*

*começasse por organizar todos os objectos e alimentos na mesa, pintando depois directamente o que via diante deles”* (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 45).

Quanto à paleta cromática é possível observar que na *Natureza-morta* foram apenas utilizados tons cinzas e acastanhados (terra), tal como nas produções realizadas a partir de cerca de 1620/25 (BERGSTROM, 1956, p. 112), em que os artistas usavam uma variedade limitada de pigmentos naturais mais baratos e aplicavam a tinta de forma sumária, desenvolvendo assim um método de produção mais lucrativo em comparação com a 1ª geração de pintores de naturezas-mortas de Haarlem, em que utilizavam uma paleta mais forte e colorida (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, pp. 54-55).

A iluminação da composição é feita através de um foco de luz projectado a partir do lado esquerdo num prisma superior (de acordo com a direcção da seta – Fig. 3). No brilho dos copos de vinho branco observa-se um reflexo que parece advir de uma janela num plano mais alto, como se fosse essa a fonte de iluminação (Fig.4). Este pormenor aparece em diversas pinturas de artistas holandeses, o que parece vir de encontro à possibilidade aqui formulada de tratar-se, de facto, de uma pintura de origem neerlandesa.



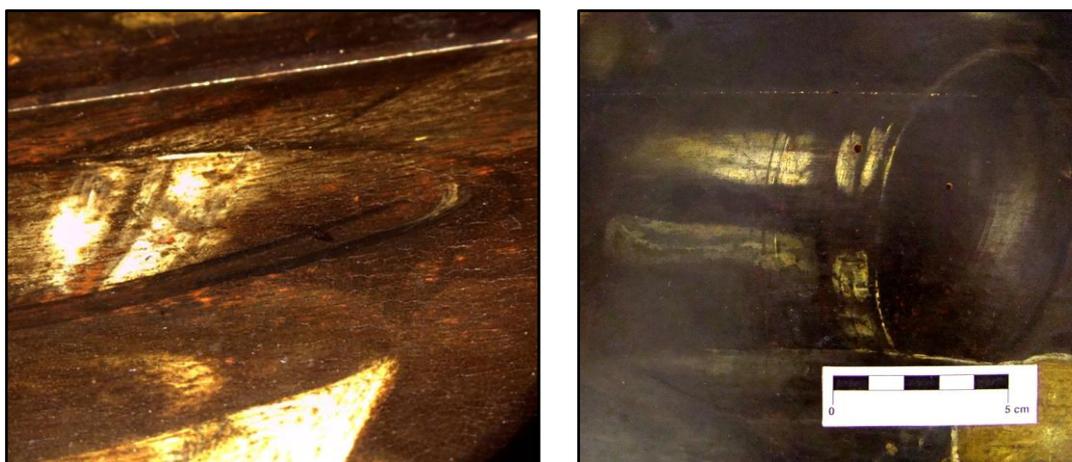
Figs. 3 e 4 – *Natureza-morta* | Na primeira imagem é perceptível a incidência da luz, a partir do lado esquerdo da composição, que se desloca de um plano superior incidindo no lado direito da mesa | Pormenor da luz reflectida nos copos.

Os objectos são colocados em intersecções diagonais com o objectivo de conferir profundidade à composição (BERGSTROM, 1956, p. 112), como se pode observar do lado direito da mesma, onde se encontra a bandeja com os três copos dispostos alternadamente, como se o espaço entre eles formasse um triângulo na base, colocando-os em planos diferentes; a que se junta o cabo de um talher, provavelmente uma faca, posicionado

transversalmente aos copos, como se fosse projectado no vazio (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 45).

Os elementos representados na mesa encontram-se dispostos sobre uma toalha branca, enrugada para criar um conjunto de sombras que contrastam com o tecido iluminado. O tom branco do tecido em contraste com a cor escura dos objectos cria um efeito de claro-escuro que, em conjunto com a iluminação que se projecta no fundo da pintura, confere um tipo de luminosidade ao painel que se encontra frequentemente nas naturezas-mortas holandesas.

Os objectos em vidro e metal são bastante comuns nas representações da época (Figs. 5 e 6), obrigando os artistas a estudar os reflexos da luz projectados nas suas superfícies (ALPERS, 1983, p. 91). Existe pelo menos um tipo de objecto tipicamente holandês, que se observa em quase todas as pinturas dedicadas a este tema, daquela região – um copo de vinho branco ou “*Berkemeyer*” (Fig. 4), com a base redonda e o pé grosso, trabalhado com pequenas incrustações circulares de vidro, para ter aderência e não escorregar entre os dedos (HOCHSTRASSER, 2007, s.p.).

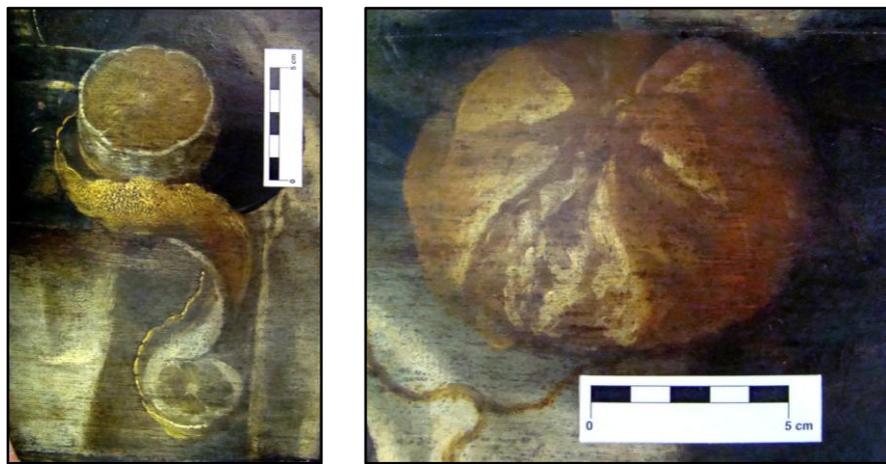


Figs. 5 e 6 – *Natureza-morta* | Pormenor do copo e da transparência do vidro | Reflexo de luz na superfície do jarro metálico.

O limão é possivelmente a marca mais distinta nas naturezas-mortas holandesas. Aparece, também nesta *Natureza-morta*, cortado para mostrar o seu interior brilhante e com a casca desenrolada a pender em espiral. Uma outra característica que aproxima esta pintura das suas congéneres holandesas é a textura que o limão apresenta. Numa tentativa de sugerir a verdadeira pele rugosa deste fruto, os artistas holandeses utilizavam “*uma espessa mistura de pigmento amarelo de chumbo e estanho endurecida com um ligante de*

*ovo batido, arrastando em seguida uma fina camada de esmalte opaco que combina com os altos amarelos para acentuar o seu relevo*” (HOCHSTRASSER, 2007, s.p.). Este tipo de produto, apesar de comum nas composições, não existia no Norte da Europa e tinha de ser importado das zonas do Mediterrâneo, de climas mais quentes.

O pão, frequentemente representado nas mesas das naturezas-mortas, tal como na pintura aqui estudada sugere o quão importante era para a alimentação holandesa. Também os cereais para o seu fabrico tinham de ser importados da região do Báltico (HOCHSTRASSER, 2007, s.p.).



Figs. 7 e 8 – *Natureza-morta* | Pormenor do limão parcialmente descascado | Pormenor do pão.

As ostras, tão usuais nestas representações, deveriam ser saboreadas com a pimenta e o limão, ao que se juntava normalmente o sal. A pimenta é representada nesta *Natureza-morta* enrolada num pequeno cartucho de papel, à semelhança de outros que encontramos em inúmeras pinturas holandesas desta temática.



Figs. 9 e 10 – *Natureza-morta* | Pormenor das ostras | Pormenor do papel enrolado.

Em Portugal a representação de naturezas-mortas foi totalmente diferente, sobretudo pela mão de artistas como Baltazar Gomes Figueira e Josefa de Óbidos, que se destacaram na pintura desta temática. De seguida serão apresentadas apenas dois exemplos de obras de cada um destes autores de modo a perceber que a *Natureza-morta* estudada não poderá ser de origem nacional, pois difere em inúmeros aspectos.

Baltazar Gomes Figueira activo em Portugal no século XVII, foi possivelmente o maior e mais criativo pintor de naturezas-mortas portuguesas. As suas obras dedicadas a esta temática revelam extrema habilidade e profundo realismo, através de um rigor naturalista e do uso subtil da luz (SERRÃO [et al.], 2002, pp. 57-59). Recebeu influências de Zurbarán, durante a sua permanência em Sevilha, que foi decisivo para a caracterização estilística dos seus trabalhos, sobretudo na captação do “ (...) *formulário do naturalismo tenebrista dominante (...)* ” (SERRÃO, 1989, p.192). A sua pintura *Natureza-morta com laranjas, cebolas, peixe e caranguejo* (Fig. 11) é caracterizada por um enorme naturalismo na representação de cada um dos elementos, especialmente pela sugestão de textura que apresentam e pela maneira como a luz se encontra tratada nas suas superfícies. Na *Natureza-morta com peixes, crustáceos, cebola, laranjas e gato* (Fig. 12), também da sua autoria, observa-se que os elementos foram dispostos sobre a mesa de forma organizada, preenchendo um pouco todos os espaços.



Figs. 11 e 12 – Baltazar Gomes Figueira | *Natureza-morta com laranjas, cebolas, peixe e caranguejo*, 1645 | *Natureza-morta com peixes, crustáceos, cebola, laranjas e gato*, 1635-40.

Josefa de Óbidos, filha de Gomes Figueira, foi uma pintora do século XVII com especial interesse pela representação de naturezas-mortas (PEREIRA, 2007, pp. 15-16). As suas obras manifestam algumas das vertentes ideológicas do Barroco sobretudo do

naturalismo, da modelação lumínica e da paleta vibrante (SERRÃO, 1985, pp. 3-4) – exemplo disso é a *Natureza-morta com doces e barros* (Fig. 13), que apresenta uma paleta cromática de cores quentes, que contrastam com um fundo preto completamente neutro.



Fig. 13 – Josefa de Óbidos | *Natureza-morta com doces e barros*, 1676.

Do seu pai ficaram as influências sevilhanas na modelagem e na textura (SERRÃO, 1989, p.194). A artista incute nas suas naturezas-mortas a tradição peninsular através de uma técnica espontânea e imediata (SERRÃO, 2003, p. 32). Caracterizadas com uma “(...) *dimensão provincial*” (SERRÃO, 2002, p. 60), as suas obras podem ser observadas sobretudo do ponto de vista decorativo, sem associações directas ao simbolismo que se observava nas representações holandesas. Os objectos são representados de forma simples sob uma perspectiva familiar, tendo o cuidado de tratar os elementos com minúcia e requinte – exemplo disso é a *Natureza-morta com cesta com cerejas, queijos e barros* (Fig. 14). Reynaldo dos Santos referiu que as suas “(...) *naturezas-mortas com os seus bolos e doçarias de convento (...) foram talvez a melhor forma em que exprimiu o seu talento*” (SANTOS, 1953, p.141).



Fig. 14 – Josefa de Óbidos | *Natureza-morta com cesta com cerejas, queijos e barros*, 1670-80.

De acordo com aquilo que se observa nas naturezas-mortas portuguesas do século XVII, concluíamos que a *Natureza-morta* em estudo não poderá ser de produção nacional. Observam-se diferenças na composição ao nível dos elementos representados, da paleta cromática e sobretudo dos efeitos lumínicos.

As obras dos artistas nacionais apresentam objectos e elementos tipicamente portugueses, como é o caso dos potes de barro e os cestos de palhinha. A distribuição destes na composição é realizada de forma organizada numa tentativa de não deixar espaços vazios. Utilizam cores quentes vibrantes, exagerando no uso de vermelhos e laranjas, como se pode observar nas obras de Josefa de Óbidos, que contrastam com fundos muito escuros. A iluminação é efectuada de forma mais subtil recaindo apenas em alguns elementos da composição, sobretudo nas obras de Baltazar Gomes Figueira.

Mais uma vez aqui se comprova que a pintura em estudo só poderá ser de proveniência estrangeira, especificamente holandesa.

### **2.3.2.1. ESTUDO COMPARATIVO COM OBRAS DE ARTISTAS HOLANDESES**

De acordo com a análise efectuada à composição da *Natureza-morta* em estudo e considerando as representações do século XVII, quer na Holanda quer em Portugal, foi possível estabelecer uma comparação com algumas obras com características semelhantes de artistas estrangeiros, activos na região de Haarlem, sobretudo durante a primeira metade do século.

A principal diferença entre esta *Natureza-morta* e as pinturas analisadas reside na técnica de execução, aparentemente inferior, que pode estar associada ao facto da composição ter sofrido alterações, resultado de sucessivas intervenções ou degradação do estado de conservação. Difere sobretudo pela perspectiva mais simplificada e pelo tratamento sumário dos pormenores dos objectos. Pondera-se, também, que esta obra possa ter sido executada por um aprendiz no ateliê de um mestre ou ter servido de estudo a uma outra pintura – qualquer uma das situações era comum na produção destas obras.

Não querendo cair no erro de atribuir infundadamente a pintura a um determinado autor, apenas comparando a *Natureza-morta* com algumas obras semelhantes para corroborar a possível proveniência estrangeira, vão ser aqui abordados exemplos de

naturezas-mortas executadas por dois artistas, que se destacaram neste tipo de representação: Pieter Claesz e Willem Heda.

Estes artistas fizeram parte da segunda geração de pintores de naturezas-mortas, que representavam as mesas postas de almoço e que deram origem aos banquetes monocromáticos. Pieter Claesz e Willem Heda são considerados dos melhores pintores desta temática, não apenas pela qualidade mas principalmente pela sua extrema produtividade. As suas obras possuem semelhanças curiosas e surpreendentes (BERGSTROM, 1956, p. 113). Os banquetes de Claesz e Heda diferem entre si pelas características, respectivamente, burguesas e aristocráticas. (HOCHSTRASSER, 2007).

Podemos observar nas obras de Pieter Claesz a introdução de uma atmosfera que em harmonia com as cores locais, obtém “(...) um efeito de coesão que dá uma certa suavidade à imagem” (BERGSTROM, 1956, p. 116). O pintor não tem antipatia por locais vazios, ao contrário dos artistas da primeira geração, que preenchem todos os espaços da composição com objectos, Claesz simplifica as suas composições deixando muitas vezes um lado da mesa completamente visível. O ponto de vista do espectador é alto deixando um grande espaço desocupado por cima dos objectos retratados o que produz um efeito de leveza e luminosidade (Fig. 15) (HAMMACHER e VANDENBRANDE, 1965, p 33).



Fig. 15 – Pieter Claesz | *Banquet piece*, 1630.

A iluminação que imprime às suas obras é tratada de forma gradativa e difusa, conferindo-lhe algum brilho, tal como nesta *Natureza-morta*, a partir do canto superior esquerdo, enquanto as sombras são precisamente delineadas (Fig. 16). Observam-se

grandes contrastes de luz acentuados pelo branco intenso do papel ou o amarelo do limão (BERGSTROM, 1956, pp. 116-119). Os objectos são “(...) *vinculados por radiação a partir de uma chama que isola a escuridão*” (BELLE-JOUFFRAY, 1963, p. 30).

Claesz utilizou uma gama de cores reduzida, normalmente uma cena colorida sobre um fundo cinzento – limitou-se a tons de castanho e cinzento, com tonalidades moderadas e suaves (Fig. 17). É autor de um naturalismo extraordinário na representação de uma variedade de elementos que constituem as suas composições, transpondo todos os sentidos para o real (BRENNER, [et al.], 2007, p. 89; BELLE-JOUFFRAY, 1963, p. 30).



Figs. 16 e 17 – Pieter Claesz | *Oyster Breakfast*, 1633 | *Still life with Roemer and Oysters*, 1642.

Os objectos de vidro e metal são trabalhados com outro requinte destacando a grande habilidade do artista nas execuções texturais. Tal como na pintura estudada, nas obras de Pieter Claesz as ostras aparecem acompanhadas do limão e da pimenta, enrolada num pequeno rolo de papel.

Uma das grandes diferenças entre estas obras e a *Natureza-morta* estudada é a representação do limão. Apesar do limão formalmente aparecer sempre da mesma maneira, a perspectiva com que é representado nas obras deste autor é muito mais elaborada, tirando partido sobretudo dos efeitos de luz e sombra da forma como a casca está colocada.

A obra de Willem Heda foi mais apreciada e manteve-se em voga durante mais tempo porque a sua técnica era mais refinada e exigia maior tempo de execução (PEREIRA e SILVA, 2010-2011, p. 57).



Fig. 18 – Willem Heda | *Still life with Gift Goblet*, 1658.

As suas composições eram mais elaboradas e preenchidas (Fig. 18). Conjugava, por vezes, copos de vidro tombados com copos cheios de vinho; ostras sobre bandejas misturadas com conchas de ostras vazias; uns recipientes abertos e outros fechados; toalhas estendidas sobre a mesa e guardanapos de tecido amarrotados. Tudo elementos que compunham as características mesas desarrumadas. Heda conjugou as cores frias dos cinzentos com as cores quentes do ouro, da prata e do estanho, criando um contraste entre um fundo neutro e o brilho das superfícies metálicas, que por sua vez jogam com o pano branco da toalha (Fig. 19) – inspirado pelas cores das pinturas de paisagens de Haarlem desenvolvidas sobretudo entre 1620 a 1640 (BRENNER [et al.], 2007, p. 90).

Tal como Pieter Claesz, Heda conseguiu sugerir através da pintura a transposição dos objectos que representava para a realidade, como se fizessem parte do espaço do próprio espectador. O tratamento decorativo dos objectos metálicos foi executado com pormenor e detalhe (Fig. 20).



Figs. 19 e 20 – Willem Heda | *Natureza-morta com Tarte de Fruta*, 1633 | *Still life with Oysters, a Silver Tazza and a Glassware*, 1635.

### 3. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA E MATERIAL

Em Conservação e Restauro, por vezes a perícia, a observação e a experiência de um profissional não é suficiente para responder a todas as questões que habitualmente surgem durante uma intervenção. Como tal, existem vários métodos de exame e análise que ajudam na compreensão de uma obra de arte. O recurso a estes permite-nos conhecer os tipos de materiais que compõem as obras (GROSS, 2010, p. 81), as suas técnicas de produção artística, obter informações sobre o estado de conservação e perceber a materialidade dos restauros posteriores à produção da pintura, assim como a obtenção de dados para suportar as informações obtidas numa análise prévia visual (GÓMEZ, 2008, pp. 259-268). Este tipo de informação é essencial para um maior conhecimento do bem cultural em si e, conseqüentemente, para a escolha do tratamento de conservação e restauro mais apropriado à obra, permitindo seleccionar produtos a aplicar que sejam compatíveis com os materiais originais e a tipologia de tratamentos a efectuar (MATTEINI, 1984, pp. 13-15). A utilização destes métodos é ainda de grande utilidade no enquadramento histórico da obra, tendo em conta que podem esclarecer dúvidas levantadas nesta área, através da comparação de materiais e técnicas de execução com tratados de várias épocas, que podem elucidar, limitar ou excluir possibilidades referentes a questões de datação, autoria (CRUZ, 2006, pp. 450-453) ou regiões de actuação.

De modo a perceber realmente as características intrínsecas a esta pintura foi necessário proceder-se à identificação das técnicas e dos materiais de execução da obra, considerando os factores histórico, artístico e geográfico, tendo em atenção a produção de pinturas da época, pela mão dos artistas do norte da Europa, mais concretamente nos Países Baixos. É importante perceber que os materiais utilizados pelos artistas nas obras de arte dependem de vários factores, quer do local e época de execução, quer da demanda do seu mecenas e invariavelmente das suas próprias concepções artísticas. Geralmente, os artistas adoptam as práticas locais de modo a facilitar a sua procura de reservas, embora possam existir algumas excepções (MARTIN, 2008, p. 66). Quanto às técnicas de execução, estas dependem sobretudo da experiência dos artistas e da sua vivência e convívio com outros pintores em determinados centros artísticos europeus, buscando influências na actividade

de outros ou encontrando o seu próprio sentido artístico no desenvolvimento das técnicas e temáticas.

Desta forma, recorreu-se a alguns destes métodos de exame e análise (que serão apresentados de seguida), de acordo com os objectivos e importância no contexto do estudo da obra. Os resultados obtidos serão apresentados ao longo do trabalho, consoante os diferentes estratos: suporte, camada preparatória, camada pictórica e camada de protecção.

Os principais objectivos na realização de exames e análises no estudo da *Natureza-morta* eram: o esclarecimento da composição material da obra, ou seja, a identificação da madeira do suporte e dos materiais das camadas preparatória, pictórica e de protecção; a identificação e caracterização de restauros antigos e a sua composição material, como repintes ou pastas de preenchimentos; e a obtenção de informações que auxiliassem no diagnóstico da pintura. Nem sempre foi possível corresponder às expectativas pela falta de meios disponíveis ou pela incapacidade da pintura na recolha de amostras, tendo em conta o princípio da intervenção mínima.

Os exames realizados consistiram num registo fotográfico de luz normal ou difusa, fotografia de luz rasante, fotografia de luz monocromática de sódio, fotografia de fluorescência de ultravioleta (UV), fotografia com infravermelho (IV) e radiografia (Anexos | 4. Exames e Análises realizados, pp. 123-125).

A observação à radiação visível (400-780 nm) é um método de exame muito comum, sendo a observação à vista desarmada a primeira preocupação no estudo da obra, acompanhado por um registo fotográfico que serve de complemento de informação (fotografias gerais e macrofotografias). A observação directa permite, ainda, seleccionar algumas áreas a estudar por outros métodos. Ao longo do trabalho foram utilizadas fotografias gerais e de pormenor que auxiliaram o processo de caracterização, diagnóstico e intervenção da pintura.

O registo fotográfico em condições controladas de iluminação com luz normal ou difusa possibilitou a documentação, em imagem, da obra em estudo, de forma a assinalar o seu aspecto geral inicial, antes da intervenção. Deste modo, obteve-se uma descrição geral e estética da obra, das suas características técnicas e do seu estado de conservação, possibilitando assim salientar as suas principais particularidades: a fina espessura das

tábuas e desbaste do suporte (verso); as lacunas ao nível do suporte e a fragilização estrutural pontual acompanhada por uma fenda; a alteração da superfície, bastante opaca, que não deixa perceber com clareza alguns objectos da composição; e uma camada de protecção bastante amarelecida.

Por sua vez, a luz rasante coloca em evidência o relevo existente à superfície. No verso da obra, a fotografia com luz rasante destacou: as zonas de lacunas ao nível do suporte derivadas do ataque de insectos xilófagos, em que se observavam orifícios e galerias; marcas incisivas por abrasão; irregularidades do suporte e textura; e, ainda, marcas do desbastamento. Na frente, foi importante na observação da superfície: destaque para as zonas com grande opacidade; ligação entre tábuas; irregularidades nas extremidades da obra; e fenda ao nível do suporte.

A fotografia com luz monocromática de sódio possibilita a visualização do relevo existente à superfície da obra, com uma luz amarela. Esta iluminação proporciona um contraste mais evidente do que a luz normal, uma maior nitidez e precisão dos detalhes (VILLARQUIDE, 2005, p. 556), conseguido pela utilização de fontes de iluminação que emitem quase só um comprimento de onda, entre os 589 e os 590 nm, eliminando assim os efeitos de absorção das cores. Na frente da pintura, destacou as extremidades da obra, onde se observava um prolongamento original da pintura, que inicialmente parecia restauro; assim como, pormenores de objectos, como é o caso dos copos onde se podia perceber os contornos da superfície dos cálices.

A fotografia de fluorescência de UV (ANTELO, 2008, p. 36) foi executada com o objectivo de identificar a integridade da camada superficial, ou seja, o estado de conservação da superfície, permitindo distinguir materiais (CALVO, 1997, p. 103). Estas observações são possíveis pelo facto dos diferentes materiais reagirem de forma distinta à radiação UV (320-400 nm) (MARTIN, 1998, p. 65). É, também, importante considerar que o envelhecimento dos materiais orgânicos é acompanhado de um aumento da sua fluorescência, como é o caso de vernizes e óleos. Foi possível observar a alteração da superfície através das diferentes opacidades. As áreas opacas advêm da alteração da camada de protecção, tendo em conta a reacção química entre materiais e as condições ambientais pelas quais a pintura provavelmente passou. No verso, destaque para as zonas de extremidade desbastadas, as ligações das tábuas e duplas caudas de andorinha.

Tendo em conta que a observação de uma pintura com radiação IV (780-3000 nm) não pode ser feita directamente, sendo necessário um dispositivo que construa uma imagem visível a partir da imagem de IV, foi utilizada a fotografia de IV com a intenção de observar camadas subjacentes (ANTELO, 2008, p. 32). Neste caso, este registo permitiu observar uma inscrição a grafite situada na zona superior central da primeira tábuca, não visível a olho nu.

Com a radiografia foi possível observar diversos pormenores que ajudaram a perceber algumas situações duvidosas, entre o que é original e o que é intervenção posterior à execução da obra, tal como algumas zonas interiores não visíveis (BUSTINDUY, 2004). Foi utilizado um tubo de raios X a 22 kV. A radiografia regista o número de fotões que atingem a película. Esse número depende da atenuação provocada pela matéria constituinte da obra radiografada (CRUZ, 2011, p. 6). As zonas mais sensibilizadas pelos raios X (maior intensidade dos raios X) aparecem nas películas radiográficas, mais escuras. Destaque para as galerias provocadas pela acção dos insectos xilófagos e para a zona de fragilidade estrutural (fenda), no canto inferior esquerdo. As áreas mais claras apresentam maior opacidade aos raios X. Esta opacidade depende da composição química e da espessura das camadas. Normalmente, as camadas mais opacas são as camadas cromáticas que contêm elementos químicos pesados, se a espessura for igual. A radiografia permite visualizar a técnica de execução da obra e o seu estado de conservação, tal como a identificação de repintes, a descoberta de obras falsas ou implicações na conservação (VILLARQUIDE, 2005, p. 555).

Quanto às análises efectuadas, foram realizadas análises xilológica, estratigráfica e química, auxiliadas pela microscopia óptica através da utilização da lupa binocular e do microscópio óptico (Anexos | 4. Exames e Análises realizados, pp. 126-135).

No que refere à identificação da madeira, em termos simples o processo geralmente envolve o reconhecimento visual das características anatómicas da madeira, que em conjunto ou individualmente são conhecidos por ser únicos de uma determinada espécie. Normalmente recorrem-se ainda, às propriedades da madeira como a cor, o cheiro ou a dureza, o que no caso da *Natureza-morta*, seria insuficiente para obter uma identificação.

De acordo com as observações macroscópicas realizadas ao suporte e tendo em conta os factores – histórico, geográfico e artístico – associados à obra, percebeu-se que se poderia estar perante uma madeira de carvalho. Mas uma vez que esta informação não é

suficiente para afirmar com certeza qual a madeira utilizada pelo artista e só especialistas na matéria o podem confirmar, recorreu-se à análise xilológica com o objectivo de identificar a madeira do suporte lenhoso, numa tentativa de chegar mais concretamente à espécie. Sendo este o único meio disponível, procedeu-se à recolha de amostras muito finas, no verso da obra, tendo em conta a espessura do suporte. Estas foram sujeitas a uma técnica de coloração, para uma melhor observação do plano lenhoso e facilidade de efectuar medições micrométricas. Normalmente, a análise é efectuada aos três cortes, segundo as secções tangencial, transversal e radial – o que neste caso não foi possível, dificultando a identificação. As amostras retiradas da *Natureza-morta* correspondem apenas ao corte radial, tendo em conta a secção da madeira que foi utilizada como suporte e a impossibilidade de recolha de outro local – salvaguardando a integridade física da obra.

Para o estudo da superfície foram recolhidas oito amostras de diversos pontos da pintura. A selecção dos locais de recolha foi feita considerando que a sua remoção seria efectuada em áreas de lacunas ao nível do suporte derivadas do ataque de insectos xilófagos, mais propriamente nos locais de orifícios e galerias, tal como numa zona de lacuna ao nível da camada pictórica. As amostras foram seleccionadas, sempre que possível, tendo em atenção as cores da composição e as áreas de maior interesse ou dúvida. Grande parte destas foi recolhida inevitavelmente com uma camada de suporte, tendo em conta os locais de recolha.

A análise a partir de cortes estratigráficos, através da observação ao microscópio óptico (VILLARQUIDE, 2005, p. 556), permitiu identificar o número e a sequências das camadas superficiais da pintura, as características de cada uma delas e a sucessão dos motivos (BARBER, 2010, p. 70). De forma geral, sobre o suporte surgiram três camadas, uma preparatória do suporte, uma camada pictórica e uma camada de protecção. Uma vez que as amostras estratigráficas podem não ser totalmente representativas, foi feita uma compilação de vários registos fotográficos, do local da recolha da amostra, da sua observação à lupa binocular (com ampliação máxima de 40x), tal como da frente e do verso da amostra, de forma a realizar um estudo comparativo entre os resultados obtidos para melhor definir as características das camadas (Anexos | 4.3. Estudo comparativo | Amostras estratigráficas, pp. 127-134).

A análise química foi realizada sobre os cortes estratigráficos para identificação do aglutinante. Esta análise consistiu em testes de coloração das amostras estratigráficas, com

dois reagentes: o corante malaquite verde que foi utilizado para a identificação de um aglutinante de carácter oleico (MATTEINI, 1984, pp. 67-68) – quando estão presentes óleos, as camadas coram de verde intenso; e o corante fucsina S, que por sua vez, foi utilizado para identificação de um aglutinante de carácter proteico, colocando em evidência as proteínas existentes – as camadas coram de rosa consoante o pH da solução e a sua estrutura molecular. Após os testes efectuados às amostras, estas foram observadas ao microscópio óptico (BARBER, 2010, p. 70) não permitindo chegar a um consenso relativamente a qual seria o aglutinante, uma vez que a maioria das amostras reagiu a ambos os corantes – facto que se explica pelo envelhecimento e alteração dos materiais de execução e contaminação dos mesmos por factores externos (Anexos | 4.4. Análise química de identificação do aglutinante, p.135).

A lupa binocular foi importante na caracterização e estudo da madeira do suporte, assim como na observação de pormenores da pintura, especialmente ao nível da superfície, quer no levantamento de danos e patologias, sobretudo através da visualização de alterações ao nível da camada de protecção, quer na identificação de restauros antigos.

### 3.1. SUPORTE

Na identificação da madeira do suporte é importante considerar que as características visuais são obviamente o ponto de partida no processo de reconhecimento, permitindo-nos chegar a uma indicação do tipo de madeira presente (HOADLEY, 1998, p. 21). Apesar da identificação macroscópica da madeira ser bastante difícil, sobretudo em suportes antigos, alguns tipos de madeira como o carvalho, possuem características visuais únicas que permitem o seu reconhecimento (HOADLEY, 1998, p. 23), facilmente identificado pelo seu anel de porosidade e os raios largos (KLEIN, 2010, p. 95).

Após a observação à vista desarmada auxiliada, também, pela lupa binocular percebeu-se realmente que a madeira do suporte da *Natureza-morta* é de carvalho, tendo em conta as suas características de cor, textura e brilho.



Figs. 21 e 22 – Madeira do suporte observada à lupa binocular com ampliação de 6.4x.

O carvalho é utilizado para denominar cerca de 600 espécies de árvores do género *Quercus* da família *Fagaceae*. O género é proveniente do hemisfério norte e inclui espécies de folha caduca e perene, distribuindo-se, respectivamente, pelo norte e sul da Europa.

De acordo com o estudo desenvolvido e tratando-se de uma pintura holandesa do século XVII foi importante perceber qual o tipo de madeira mais procurado pelos artistas da época, a sua proveniência e as suas características.

Em 1998, Jorgen Wadum, especialista nas técnicas de execução de painéis no Norte da Europa, refere que os estudos dendrocronológicos dos últimos anos traçaram uma enorme exportação de madeira de carvalho do Báltico para países como a Holanda e a Flandres (WADUM, 1998a, p. 150). Mais tarde em 1999, Jo Kirby reforça a ideia que a madeira utilizada pelos artistas do norte e do sul da Holanda, até 1650, era quase exclusivamente de carvalho importado da zona oriental da região do Báltico, geralmente na forma de placas ou pranchas, o que significa que eram de fina espessura (KIRBY, 1999, p. 17). Por sua vez e mais recente, Jean-Albert Glatigny, autor que estudou as técnicas de construção dos painéis flamengos dos séculos XV, XVI e XVII, refere que a análise dendrocronológica realizada à madeira de carvalho destes painéis sustenta a ideia de que a madeira utilizada provinha sobretudo da região do Báltico, fazendo provavelmente 2000 km de rio e mar até chegar ao ateliê dos mestres que construía os painéis que os artistas holandeses e flamengos vão pintar (GLATIGNY, 2010, p. 42).

O carvalho do Báltico provinha mais concretamente da região da Polónia, principal centro de exportação, zona rica em florestas com uma fonte de uma oferta ilimitada de árvores, bem-crescidas e similares. Em grande parte, o comércio do Báltico era exercido com o norte da Holanda, chegando a Antuérpia por meio de Amesterdão (KIRBY, 1999, p.

18). No entanto, as rotas comerciais do norte da Europa mudaram com o Tratado de Westphalia, em 1648, que pôs fim à Guerra dos Trinta Anos, ditada por convulsões políticas e religiosas. Segundo a informação disponibilizada por Peter Klein, os seus estudos dendrocronológicos confirmam que, até à primeira metade do século XVII a madeira de carvalho era proveniente quase exclusivamente da região do Báltico, enquanto que na segunda metade do século a madeira provinha sobretudo da zona ocidental da Alemanha e Holanda, uma vez que o transporte do Báltico cessou. Estas novas fontes de carvalho surgiram ao longo do rio *Maas*, que tem a sua nascente em França e vai até aos Países Baixos em direcção ao mar do Norte (WADUM e STREETON, 2012, p. 90).



Fig. 23 – Mapa de distribuição da madeira de carvalho | A linha mais espessa representa a distribuição da espécie *Quercus robur* L. | A linha a tracejado representa a distribuição da espécie *Quercus petraea* Liebl. | As fontes de madeira de carvalho e os locais da sua utilização como painéis estão indicadas por setas.

Deste modo, não é possível afirmar com certeza qual a origem da madeira de carvalho que serve de suporte à *Natureza-morta*, mas tendo em conta que as características técnicas e artísticas apontam para que a pintura seja da primeira metade do século, isto indica que a madeira poderá advir da região do Báltico, tal como grande parte das pinturas que já foram estudadas por especialistas.

Segundo Wadum, no final do século XVII, Wilhelmus Beurs – escritor holandês de técnicas de pintura – considerou que o carvalho era a madeira mais útil para a produção de pinturas (WADUM, 1998a, p. 150), dura e resistente. A qualidade de um painel de

carvalho pode ser identificada desde o grão à densidade. Quando os raios medulares são visíveis significa que a placa foi dividida radialmente ou cortada do tronco da árvore e portanto a qualidade deve ser boa (WADUM, 1998a, p. 151). Segundo Cennino Cennini, a madeira deverá ser livre de nós e defeitos para que a superfície seja totalmente plana, de modo a poder aplicar a camada pictórica (CENNINI, 1844).

Por sua vez, a análise xilológica possibilita a identificação da espécie de carvalho utilizada como suporte fornecendo informação detalhada da estrutura anatómica da madeira. Após a análise, as características compiladas podem ser comparadas com amostras de madeira conhecida, com fotografias ou material de referência descritiva ou, ainda, com informações em bases de dados *online* (HOADLEY, 1998, p. 21). Neste caso, a identificação foi dificultada por apenas existir uma secção de corte radial para comparar com outras amostras. Se tivesse uma secção de corte transversal facilmente isso permitiria visualizar os veios e os poros da madeira.

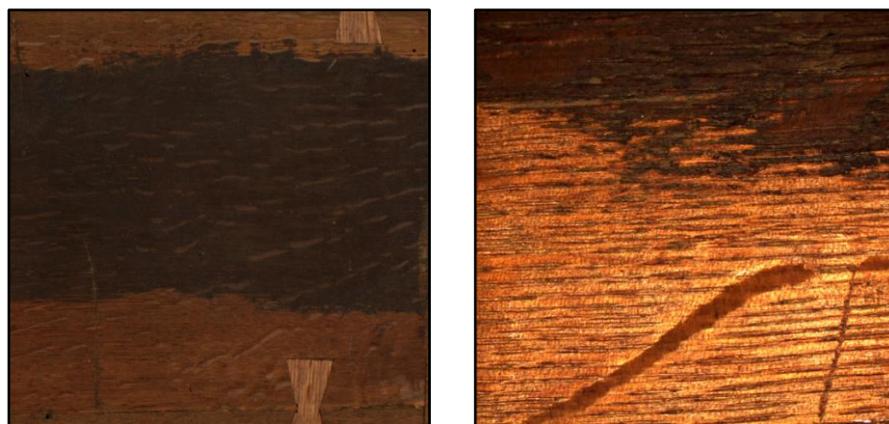
Considerando as inúmeras espécies de carvalhos existentes e a análise xilológica não ter mostrado resultados conclusivos foi necessário proceder através de exclusão de partes para tentar identificar a espécie do carvalho utilizada na produção da *Natureza-morta*. Tendo em conta que a *Natureza-morta* é uma produção do Norte da Europa e a madeira utilizada nas produções holandesas da primeira metade do século XVII provir maioritariamente da região do Báltico, mais concretamente das florestas da Polónia, muito provavelmente estamos perante uma espécie caducifólia, de acordo com o que aqui foi apresentado. A observação do verso da pintura à lupa binocular com ampliações até 40x, permitiu registar fotograficamente a madeira do suporte para termos de comparação com espécies conhecidas. Numa tentativa de identificar a espécie de carvalho, foram tidos em conta factores históricos, geográficos e climáticos no desenvolvimento das árvores de folha caduca. As principais espécies de carvalho europeu, com características idênticas, são: o carvalho-alvarinho (ou roble, ou vermelho) – *Quercus robur L.* ou *Quercus pedunculata*; e o carvalho-branco (ou alvo) – *Quercus petraea Liebl.* ou *Quercus sessiliflora*.

Segundo a distribuição geográfica sabe-se que o carvalho-branco tem uma distribuição mais limitada, encontrando-se sobretudo em toda a Europa Central, em parte da Setentrional e Oriental (entre os 45° e 56° de latitude norte); enquanto o carvalho-alvarinho apresenta maior expansão territorial, tanto em latitude como em longitude (normalmente entre os 40° e 63° de latitude norte) (CARVALHO, 1970, p. 36). O carvalho-

alvarinho cresce lentamente<sup>1</sup> sob um solo arenoso e um clima continental, sendo possível encontrá-lo nas florestas da Polónia, na região do Báltico (GLATIGNY, 2010, p. 42).

Comparativamente ao carvalho-branco, o carvalho-alvarinho é uma madeira mais dura, mais resistente mecanicamente (CARVALHO, 1970, p. 36), fácil de trabalhar e bastante estável. Segundo as propriedades tecnológicas do carvalho-alvarinho: a secagem é lenta e delicada e por vezes podem ocorrer fendimentos e deformações; o cerne possui boa durabilidade, enquanto o borne é sensível aos carunchos pequenos; quanto às ligações, a madeira tem boa aptidão à colagem e a assemblagem é sólida; no acabamento superficial, possui um bom polimento e boa recepção a tintas, velaturas e vernizes. Quanto aos grandes aspectos estruturais, a madeira é constituída por um cerne castanho-escuro, brilhante, de contorno regular e definido, e por um borne branco-amarelado; as camadas de crescimento são diferentes, especialmente no cerne, pela zona porosa e espessa; e o grão é grosseiro e desigual (CARVALHO, 1997, pp. 189-191).

Apesar das similitudes entre as duas espécies, a mais parecida com a madeira utilizada como suporte na *Natureza-morta* (Figs. 24 e 25) é a *Quercus robur L.* Macroscopicamente, esta apresenta alguns aspectos estruturais análogos à espécie referida, sobretudo na textura desigual e no veio radial, fornecido especialmente pelos raios lenhosos altos, que dão o característico veio espelhado (CARVALHO, 1997, p. 189). As marcas mais largas e acentuadas que se observam na madeira do suporte (Fig. 25) são semelhantes às marcas que se observam na zona superior da imagem representativa do carvalho-alvarinho (Fig. 26), comumente designado de carvalho-flor.



Figs. 24 e 25 – Madeira do suporte | Observação à lupa binocular com ampliação de 6.4x.

---

<sup>1</sup> Os artistas preferiam peças de lento crescimento e desenvolvimento homogéneo. (CARVALHO, 1970, p. 36).



Figs. 26 e 27 – Carvalho-alvarinho (*Quercus Robur L.*) | Carvalho-branco (*Quercus petraea Liebl.*).

O suporte é constituído por três tábuas justapostas na horizontal (Fig. 28), de dimensões idênticas, com irregularidades nas extremidades e superfície assimétrica. Como foi referido anteriormente observou-se uma secção anatómica de corte radial, que resultou de um corte longitudinal paralelo aos raios e perpendicular aos anéis de crescimento.

A ligação das tábuas foi efectuada por junta plana através de colagem considerando a fina espessura das mesmas – procedimento comum na época (WADUM, 1998a, p. 154).

No verso foi possível perceber que o suporte apresentava, resultado de restauros antigos (como se poderá observar adiante), um desbaste nas extremidades das tábuas onde foram colocados diversos elementos de reforço rectangulares, bem como um desbaste na superfície das tábuas e ainda, várias duplas caudas de andorinha como elementos de reforço de ligação.



Fig. 28 – Verso do painel.

Ainda no verso, encontrou-se uma marca incisa geometrizada (Fig. 29), com cerca de 5 cm de largura, que após a devida pesquisa e trabalho desenvolvido se percebeu tratar de uma marca pertencente ao executante do painel.



Fig. 29 – Marca do executante do painel.

De acordo com o estudo realizado, obteve-se a informação de que por volta de 1617, em Antuérpia, existiam regulamentos que estipulavam que os painéis não podiam ser vendidos ou preparados sem que antes fossem sujeitos a uma inspeção por parte da Guilda de *Saint Luke*, sendo obrigatório a marcação dos painéis. Desta forma, foi criada inicialmente uma marca que adoptava a forma de um castelo e um par de mãos que representavam a cidade de Antuérpia, executada com ferros de marcar. De seguida, foram criadas marcas com outras formas, com o cunho pessoal do executante (WADUM e STREETON, 2012, p. 96), estando a inexistência de marca sujeita a multa (KIRBY, 1999, pp. 20-21). Depois de 1617, assistiu-se à marcação dos painéis em grande escala (WADUM, 1998a, p. 165). Apesar dos painéis pré-fabricados serem exportados a partir de Antuérpia, há registo de uma série de obras de fabricantes de painéis que exerciam actividade na Holanda durante o século XVII (WADUM, 1998a, p. 165).

No contacto com a Dr<sup>a</sup>. Kate Seymor, conservadora no *Stichting Restauratie Atelier Limburg* (SRAL) ou *Limburg Conservation Institute*, na Holanda, foi possível confirmar as suspeitas quanto à origem da marca, disponibilizando ainda três exemplos de marcas de executantes dos painéis encontradas em obras de produção holandesa (Figs. 30, 31 e 32).



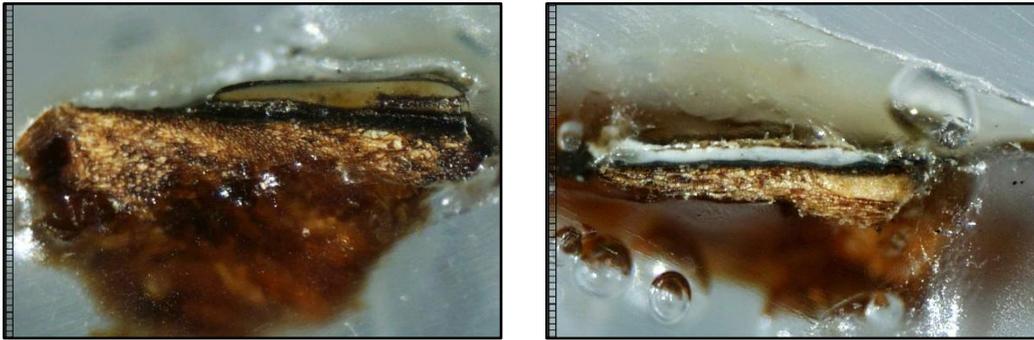
Figs. 30, 31 e 32 – Marcas dos executantes dos painéis encontradas no verso de pinturas holandesas do século XVII.

Relativamente ainda ao assunto da marca foi possível contactar o Dr. Bernard M. Vermet, que trabalha actualmente no *Stichting Inventarisatie Nederland* (Fundação Inventário da Holanda), no *Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie* (RKD) – *Netherlands Institute for Art History*, que por sua vez enviou a documentação para o seu colega Dr. Fred Meijer, do RKD, o melhor especialista no assunto das marcas, segundo o Dr. Vermet, estando ainda à espera de uma eventual identificação da marca ou talvez dados que nos indiquem que esta possa ser semelhante a outras encontradas.

Existiu ainda uma tentativa de contactar o Dr. Jorgen Wadum, especialista no estudo das marcas dos executantes dos painéis, referenciado ao longo deste relatório, mas não foi obtida qualquer resposta.

### **3.2. CAMADA PREPARATÓRIA**

Através da observação à lupa binocular da superfície da obra e recorrendo à análise estratigráfica realizada, auxiliada pelo microscópio óptico, foi possível perceber que existe uma camada preparatória do suporte. Apresenta um aspecto homogéneo, de tom castanho escuro e espessura que varia entre os 10 e os 20 $\mu$ m – como se observa por exemplo nos cortes estratigráficos das amostras 1 e 2 (Figs. 33 e 34) (Anexos | 4.3. Estudo comparativo | Amostras estratigráficas, pp. 127-134).



Figs. 33 e 34 – Cortes estratigráficos das amostras 1 e 2 | Observa-se em ambos uma camada preparatória escura sobre a madeira.

Esta camada pode ser designada de encolagem, ou seja, de impermeabilização. O suporte lenhoso era sujeito a um primeiro tratamento que consistia na aplicação de uma ou várias camadas de cola animal, que funcionava como filme isolante, com o intuito de saturar os poros da madeira e torná-la receptível às camadas pictóricas (LIOTTA, 2010, p. 50). A cola-animal era normalmente obtida da pele de ovelhas ou coelho embebidas em água (VAN HOUT, 1998, p. 202).

Normalmente sobre este tipo de camada preparatória surgia uma camada de preparação branca, segundo as produções da época, composta por cré ou gesso aglutinados em cola-animal (KIRBY, 1999, p. 27). Neste caso, isso não se observa nas amostras estratigráficas. Apesar da camada de preparação ser normalmente espessa, sabe-se que durante o século XVII na Holanda se utilizavam preparações com espessuras cada vez mais reduzidas, deixando transparecer o grão da madeira dos painéis através da camada cromática (WADUM, 1998a, p. 160), evitando a ocorrência de estalados e fissuras (VAN HOUT, 1998, p. 204).

O facto de não se observar uma camada de preparação branca não significa que a obra não seja de produção holandesa ou que esta não tenha estado presente. O artista poderá simplesmente não ter aplicado esta camada de acordo com as suas práticas artísticas, com o objectivo de usufruir provavelmente da transparência da técnica a óleo.

### 3.3. CAMADA PICTÓRICA

Na observação da superfície pictórica com luz normal, percebeu-se que se tratava de uma superfície lisa na sua maioria, à exceção de alguns pormenores de aspecto irregular, provocados propositadamente para definir algumas texturas reais dos elementos da composição (como é o caso do limão – Fig. 35). As pinceladas do artista são perfeitamente visíveis, uma das características da técnica do óleo sobre madeira (Fig. 36).



Figs. 35 e 36 – Detalhes da frente da pintura | Superfície irregular da pele do limão | Transparência da camada pictórica.

A paleta cromática apresenta algumas cores quentes e lumínicas, sobretudo tons terra, que contrastam com o fundo monocromático, castanho acinzentado. Não possuindo equipamento adequado para a identificação dos pigmentos da composição, procurou-se uma aproximação segundo as utilizações na Holanda no século XVII. Um desses casos era a habitual utilização de branco de chumbo (elemento químico pesado). Na radiografia efectuada à *Natureza-morta*, observa-se que as áreas de maior opacidade aos raios X coincidem com os motivos mais claros (principalmente a toalha, o limão e o vinho dos copos – Fig. 37), muito provavelmente pela utilização de branco de chumbo na camada pictórica.



Fig. 37 – Radiografia da zona inferior da pintura | toalha, limão e vinho dos copos.

Com os dados recolhidos na análise estratigráfica e a observação dos cortes ao microscópio óptico percebeu-se que a camada pictórica apresentava uma fina espessura (Anexos | 4.3. Estudo comparativo | Amostras estratigráficas, pp. 127-134). Tendo em conta a ampliação da imagem, não foi possível perceber concretamente a homogeneidade ou heterogeneidade da mesma. As amostras 1, 3, 4 e 5 (Fig. 38) apresentam uma camada pictórica, de diferentes tons de castanho, entre os 10 e os 30  $\mu\text{m}$ . Enquanto as amostras 2, 6 e 7 apresentam uma camada pictórica branca, entre os 10 e os 20  $\mu\text{m}$  (Fig. 39).



Fig. 38 – Cortes estratigráficos das amostras 1, 3, 4 e 5.

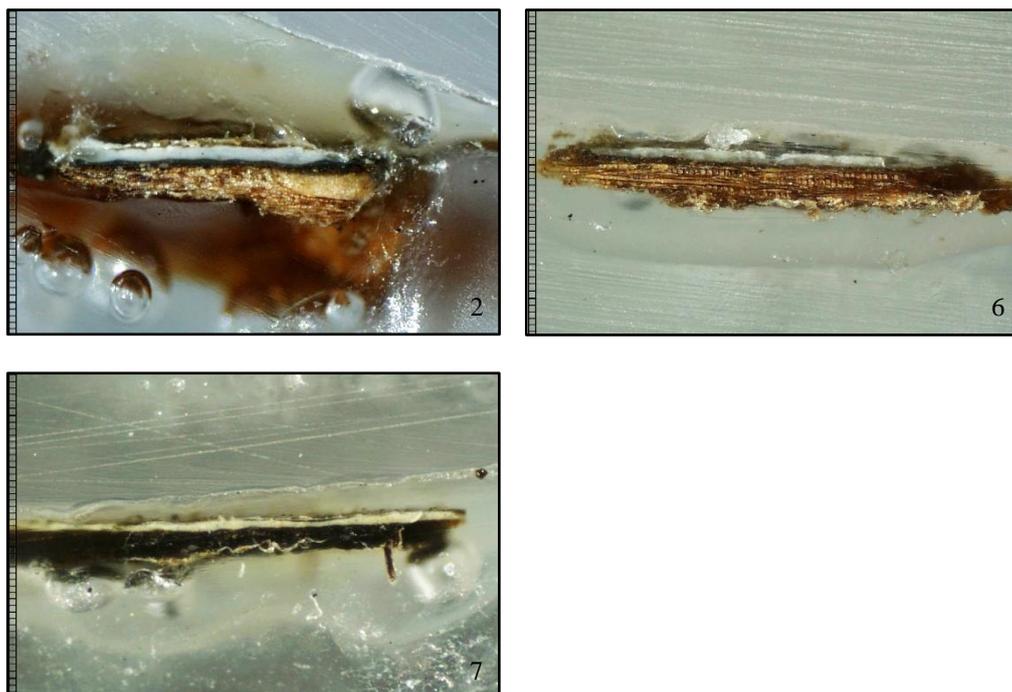
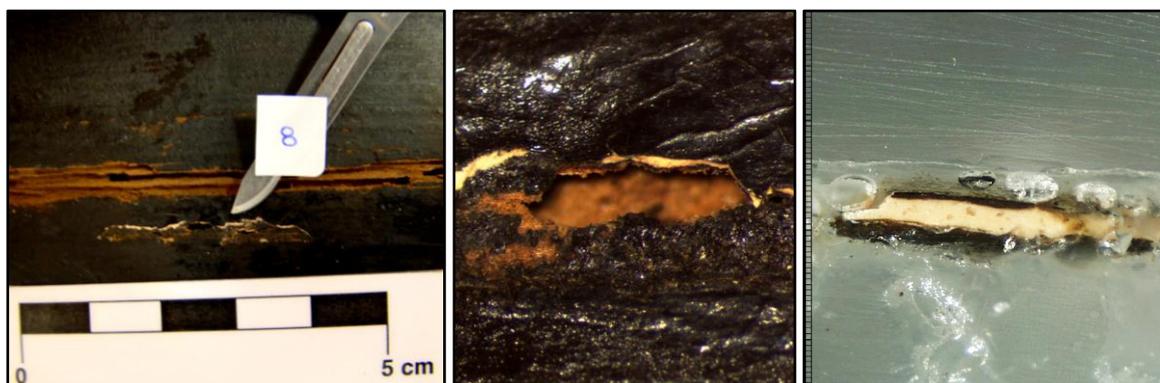


Fig. 39 – Cortes estratigráficos das amostras 2, 6 e 7.

A amostra 8, recolhida junto do local da fenda (Fig. 40), apresenta uma camada branca de maior espessura (cerca de 50  $\mu\text{m}$ ) sob uma camada castanha escura de 10  $\mu\text{m}$ , que corresponde à cor que se observa à lupa binocular (Figs. 41 e 42). Neste caso, não se consegue perceber a existência da camada mais espessa, que aparentemente não serve de camada pictórica, a menos que esta área tenha sido repintada. De acordo com as radiografias, o local onde foi recolhida a amostra ostenta maior opacidade (Fig. 43), o que nos indica que estamos perante uma área intervencionada anteriormente – correspondendo a um material branco que poderá advir de uma pasta de preenchimento utilizada para reforçar aquela área, daí a maior espessura, e ainda um repinte.



Figs. 40, 41 e 42 – Amostra 8 | Local da recolha | Observação à lupa binocular | Corte estratigráfico observado ao microscópio óptico.



Fig. 43 – Pormenor da radiografia | local da recolha da amostra 8.

Nas extremidades da pintura, foi ainda possível perceber um ligeiro empastamento ou rebarba, com limites mais escuros, de cerca de 1cm (Figs. 44 e 45).



Figs. 44 e 45 – Pormenores das extremidades da pintura | Ampliação de 16x e 10x, respectivamente.

### 3.4. CAMADA DE PROTECÇÃO

Através da observação directa (Fig. 46) e com o auxílio da fotografia de fluorescência de ultravioleta (Fig. 47) foi possível observar que a pintura apresenta uma camada espessa de protecção – verniz. A aplicação de verniz proporciona uma camada protectora da frente, quer à acção fotoquímica da luz visível e as radiações UV, quer aos agentes químicos e biológicos do ambiente. Este evita a oxidação, produzida pelo oxigénio do ar, das camadas subjacentes, protegendo-as da humidade e das poeiras. Contudo nesta obra é difícil caracterizar esta camada, uma vez que o que se observava resulta de um

restauro antigo, porém existe a dúvida se a camada de verniz não foi apenas aplicada pontualmente, como se explicará adiante no ponto referente aos restauros antigos.



Figs. 46 e 47 – Fotografia com radiação visível (luz normal) | Fotografia com radiação UV.

Grande parte da superfície da pintura apresenta um aspecto opaco, visivelmente alterada, provocada possivelmente pela reacção química dos materiais resultantes de uma limpeza realizada posteriormente à execução da obra, desvirtuando o seu aspecto original. Na sua maioria observa-se, ainda, um ligeiro amarelecimento da superfície protectora, envelhecida. A alteração sofrida impede a observação detalhada de pormenores da pintura.

## 4. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE RESTAUROS ANTIGOS

A *Natureza-morta* apresentava vários indícios de restauros antigos, sobretudo ao nível do suporte e da camada pictórica. As intervenções realizadas posteriormente à produção da obra foram executadas em períodos diferentes. O objectivo deste ponto passa pela identificação dos restauros, de modo a tentar perceber a sequência com que foram executados e caracterizá-los segundo as técnicas e os materiais utilizados, por vezes com o auxílio de exames e análises efectuados para complementar o estudo da obra (Anexos | 5. Mapeamentos | 5.1. Identificação e caracterização de restauros antigos, pp. 137-138).

Na radiografia realizada ao painel observaram-se três elementos de reforço de ligação (assinalados a vermelho), de formato rectangular com cerca do dobro da largura das duplas caudas de andorinha, entre a primeira e a segunda tábuas, que não são visíveis através de observação directa (Fig. 48).

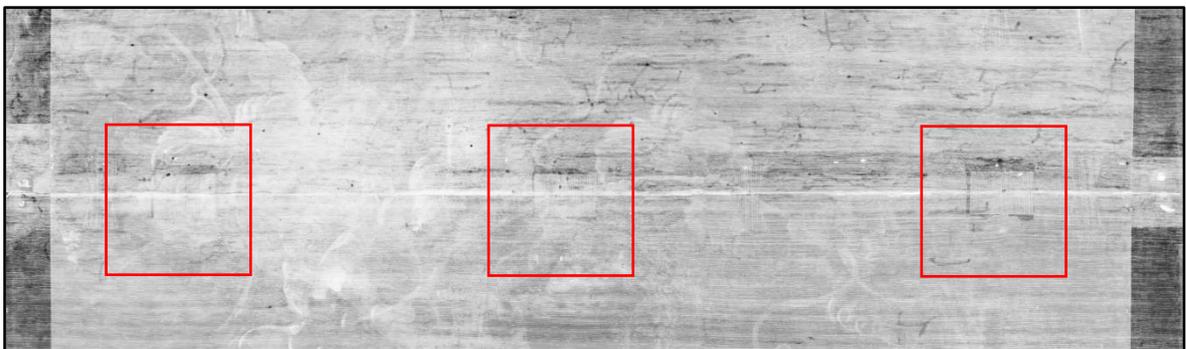


Fig. 48 – Pormenor da radiografia da pintura | Elementos de ligação entre a primeira e a segunda tábuas.

Estes elementos foram colocados estrategicamente entre as duas tábuas para reforçar a ligação, colocados aparentemente na forma de encaixe (semelhante às cavilhas) – esta situação foi demonstrada sob uma perspectiva tridimensional, que serve de esquema figurativo (Fig. 49). A aplicação destes elementos durante uma intervenção posterior à execução da obra é reforçada pela presença de uma pasta de preenchimento na ligação das duas tábuas, que se observa na frente da obra com um brilho e uma textura diferente da área circundante. Uma vez que na radiografia não se observa nenhum outro elemento de

ligação entre a segunda e terceira tábuas, não faz qualquer sentido que os elementos rectangulares encontrados na união das primeiras duas tábuas sejam originais e que tenham sido apenas colocados na primeira ligação. Possivelmente, a ausência de estabilidade das tábuas originada pela sua fina espessura fez com que fosse necessário reforçar a zona de maior fragilidade estrutural.



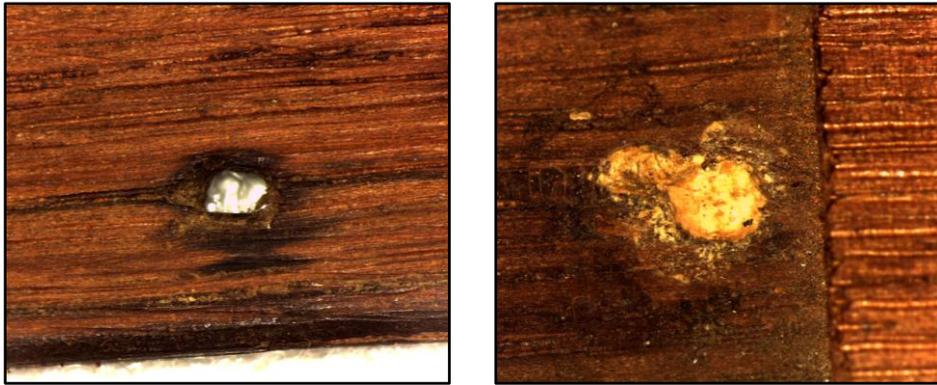
Fig. 49 – Esquema tridimensional da ligação das tábuas.

Pelo que se pode observar, e como já se referiu anteriormente, o suporte foi alvo de um desbaste nas extremidades (Fig. 50), que varia entre 4 e 4,5 cm de largura, denotando-se irregularidades nas zonas de envasamento, com excessos de material – aparentemente não original uma vez que não se encontram obras com as mesmas características, tendo em conta que se fosse original, a madeira estaria mais escura nessas áreas, tal como aparece na superfície das tábuas.



Fig. 50 – Pormenor de uma das extremidades desbastada.

Observam-se pontualmente pequenas lacunas (Fig. 51) nas extremidades desbastadas, algumas preenchidas com uma pasta (Fig. 52), resultado provavelmente de uma fixação das tábuas com elementos metálicos a um suporte auxiliar.



Figs. 51 e 52 – Observação à lupa binocular com ampliação de 16x | lacuna e preenchimento de lacuna.

Ainda nas extremidades estão presentes uma série de elementos de reforço, de formato rectangular (esquema tridimensional – Fig. 53), com diferentes dimensões, colocados para controlar as fragilidades mais acentuadas do suporte (espessura). Foram aplicados por junta plana através de colagem, uma vez que observaram áreas brilhantes, resultado de adesivos antigos. Apesar destes elementos se distinguirem do suporte lenhoso, a madeira é semelhante à das tábuas.

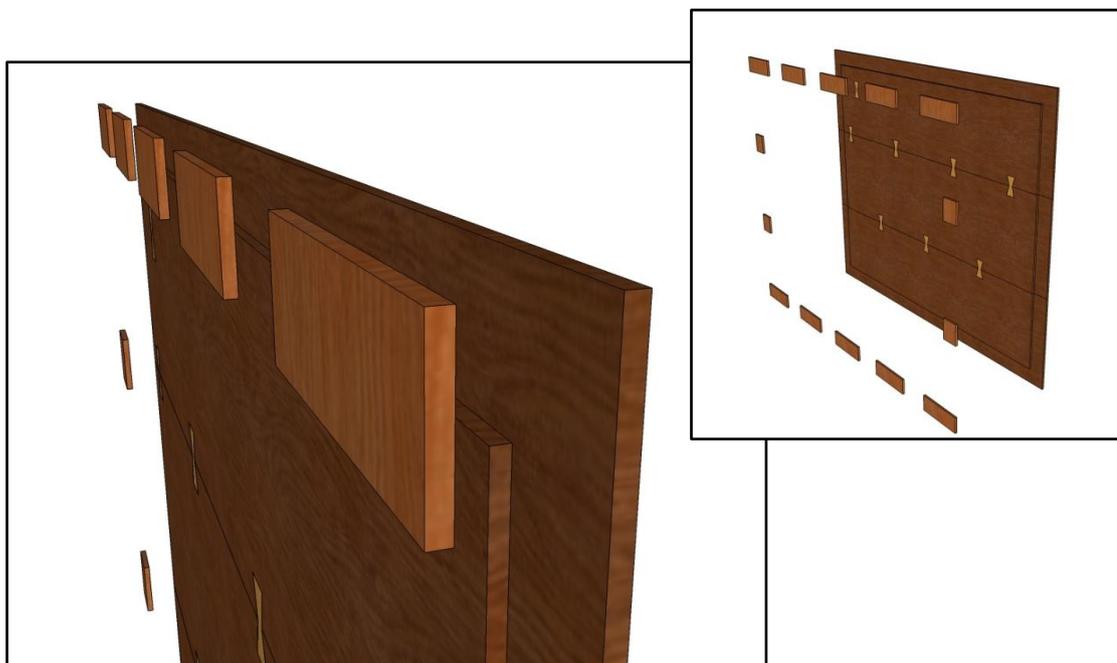


Fig. 53 – Esquema tridimensional dos elementos de reforço das extremidades.

Na união das tábuas do painel encontraram-se sete duplas caudas de andorinha (esquema tridimensional – Fig. 54): quatro na ligação da primeira e da segunda tábuas; e três na ligação da segunda e da terceira tábuas. Na zona superior esquerda do painel foi colocada uma dupla cauda de andorinha, sem aparente função, mas que poderá ter sido executada por receio de abertura de fenda. Estes elementos de reforço da ligação das tábuas eram normalmente provenientes de adições posteriores à execução da obra (WADUM, 1998a, p. 154). A madeira utilizada nas duplas caudas de andorinha é diferente da do suporte e apresenta-se em melhor estado de conservação, visto não ter sido atacada por insectos xilófagos, como as restantes tábuas da pintura. Estas foram colocadas perpendicularmente aos veios da madeira do suporte. Junto das mesmas observam-se marcas de grafite que poderão ter servido de marcação na execução destes elementos de reforço de ligação.

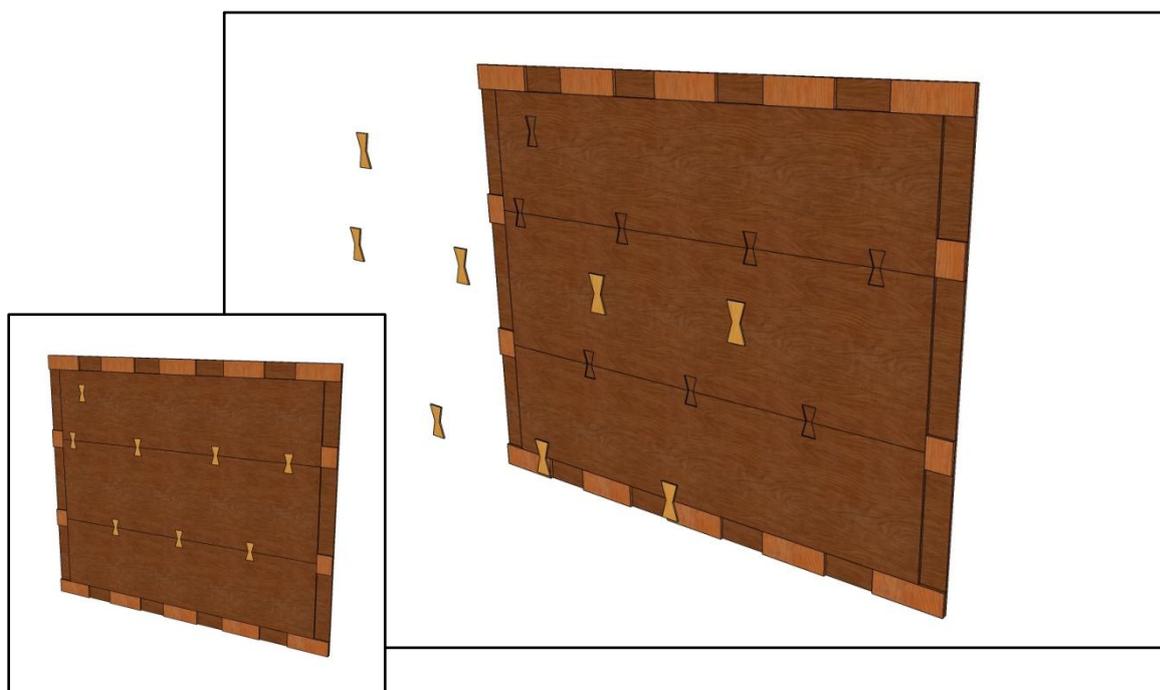


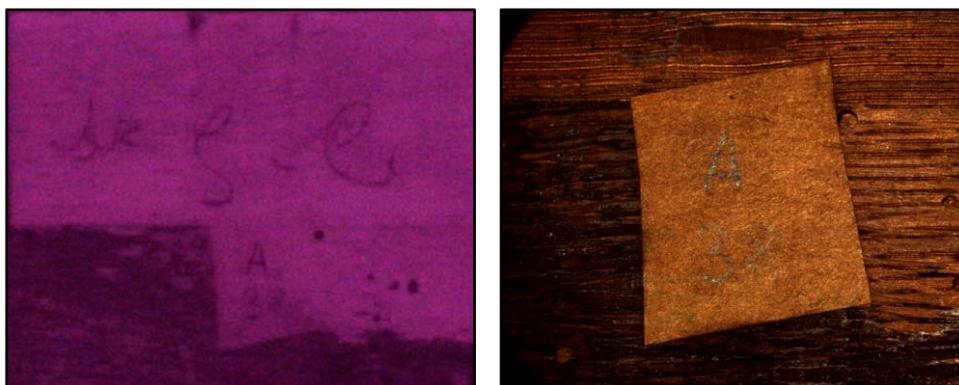
Fig. 54 – Esquema tridimensional das duplas caudas de andorinha.

As tábuas do suporte sofreram ainda um desbaste da sua superfície sobretudo nas zonas de ligação das tábuas e nas extremidades, acompanhando os elementos de reforço, tanto as juntas planas como as duplas caudas de andorinha (Fig. 55). As áreas desbastadas surgem mais claras e alisadas, enquanto a madeira original do suporte se encontra mais escura e texturada. O desbaste poderá ter servido para auxiliar na planificação do suporte.



Fig. 55 – Imagem exemplificativa do desbaste da superfície das tábuas.

Destaque para uma inscrição a grafite: “sr. S. [ou J] C.” (na zona superior do painel, ao centro) que apenas foi visível na fotografia com radiação IV (Fig. 56). Junto dessa área encontra-se um pedaço de fita-papel com uma inscrição: A 38 (Fig. 57). A primeira inscrição pode estar relacionada com um antigo proprietário da pintura – uma vez que não existem dados relativos a esta informação. A segunda inscrição poderá ser resultado de um inventário efectuado no antigo Museu Municipal João de Castilho, onde estaria localizada a obra, antes de ter sido levada para os Serviços de Museologia da Câmara Municipal de Tomar. Aqui, tal como foi referido, a pintura foi alvo de uma desinfestação por anóxia, uma vez que o espólio onde estava inserida se encontrava atacado por agentes biológicos.



Figs. 56 e 57 – Inscrição a grafite na madeira do suporte: “sr. S. C” (IV) | Fita-papel com a inscrição: “A 38”.

Em relação à superfície da pintura, para além da observação directa, foram feitas observações através da lupa binocular com ampliações até 40x. Houve alguma dificuldade na interpretação de certas áreas da composição, onde se observava grande opacidade em contraste com zonas brilhantes.

Na radiografia da pintura é possível observar determinadas áreas mais claras (maior opacidade aos raios X), nomeadamente nas extremidades da composição e na zona de ligação das tábuas, resultado de materiais aplicados nos restauros antigos, tais como pastas de preenchimento e repintes da camada pictórica.

Como já se referiu anteriormente no ponto respeitante à caracterização técnica e material, no corte estratigráfico da amostra 8 retirada do canto inferior esquerdo, foi detectada uma camada mais clara sob uma camada escura (fundo), que corresponde a um repinte da camada pictórica – a camada mais clara pertence a um preenchimento realizado aquando do repinte, uma vez que não existe camada de preparação branca original. A área de preenchimento na radiografia observa-se com uma maior opacidade aos raios X, facto que comprova a presença de um material de preenchimento.

Relativamente, ainda, aos repintes, deve-se evidenciar a extremidade esquerda da toalha, que na radiografia se observou com diferenças de opacidades (Fig. 58), resultado de diferentes espessuras ou, nas zonas mais claras, de pigmentos com elementos químicos mais pesados, como é o caso do branco de chumbo, bastante comum nas produções da época. É possível verificar que o tecido da toalha se encontra bem delimitado até à extremidade da tábua, enquanto do lado esquerdo isso não acontece, ficando o tecido apenas pela margem da composição (seta a vermelho), ou seja, o repinte foi executado com a pintura inserida na moldura, portanto esta intervenção é posterior à colocação da moldura. Na observação directa percebe-se ainda que a textura destas áreas é diferente (Fig. 59) – ao contrário do original, o repinte não possui qualquer transparência, não sendo possível visualizar os veios da madeira como acontece nas restantes áreas da camada pictórica.



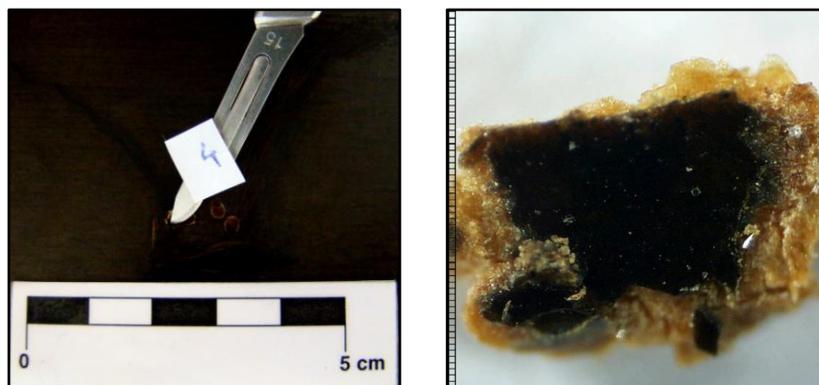
Figs. 58 e 59 – Pormenor da toalha | Radiografia e fotografia com luz normal.

A superfície da composição não é uniforme. A opacidade que se observa pode ser resultado da alteração dos materiais que constituem a superfície da obra ou de uma possível operação de limpeza que tenha sido executada durante um restauro antigo. Na fotografia de UV destacou-se o brilho desigual que a superfície da pintura apresentava. Por sua vez, o brilho e a cor escura e amarelada provêm pelo que se observou de duas situações distintas: por um lado, do envelhecimento da camada de protecção, que por toda a superfície ostentava um certo amarelecimento; por outro, aparentemente da aplicação pontual de um verniz com pigmento aglutinado que serviu para delinear os contornos dos motivos pictóricos e para dar sombra e profundidade aos elementos da composição, de forma a acentuar os volumes. À lupa binocular percebeu-se que se tratava de um pigmento aglutinado devido às diferenças de tonalidade e brilho (Figs. 60, 61 e 62).



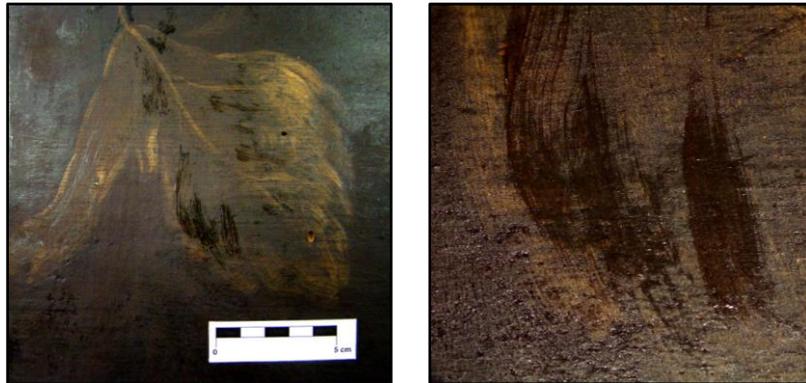
Figs. 60, 61 e 62 – Observações à lupa binocular de pormenores da imagem onde se observa áreas da aplicação de verniz com pigmento aglutinado.

A amostra 4 é também exemplo deste caso, foi recolhida de uma área onde estava presente este verniz com pigmento aglutinado (Fig. 63) e a frente da amostra (Fig. 64) ostenta uma coloração mais escura e um brilho mais acentuado, tratando-se assim de um repinte.



Figs. 63 e 64 – Amostra 4 | Local da recolha | Frente da amostra.

Apesar de não se conseguir perceber exactamente a sequência das intervenções, de facto as áreas brilhantes resultado do verniz com pigmento aglutinado aparecem sobrepostas às áreas opacas, sobretudo pelo que se pode observar nas parras (Fig. 65), com pinceladas bem marcadas (Fig. 66), que surgem na fotografia de UV mais escuras, acentuando a presença de repintes pontuais.



Figs. 65 e 66 – Pormenor das pinceladas nas parras | Observação à lupa binocular com ampliação de 16x.

## 5. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Terminado o estudo e identificação dos materiais e técnicas de execução e restauros antigos, foi então realizado um levantamento dos danos e patologias, numa tentativa de compreender os fenómenos e as causas de deterioração associados à obra (Anexos | 5. Mapeamentos | 5.2. Levantamento de danos e patologias, pp. 139-140).

A pintura surge com problemas sobretudo estruturais no suporte lenhoso e com uma grande alteração da camada de protecção. O trabalho debruçou-se primeiramente na análise do suporte e posteriormente no estudo da superfície, acompanhado pelos respectivos registos fotográficos.

### 5.1. SUPORTE

O suporte da pintura apresentava fragilidade estrutural por acção de agentes biológicos, mais concretamente de insectos xilófagos da ordem dos coleópteros.

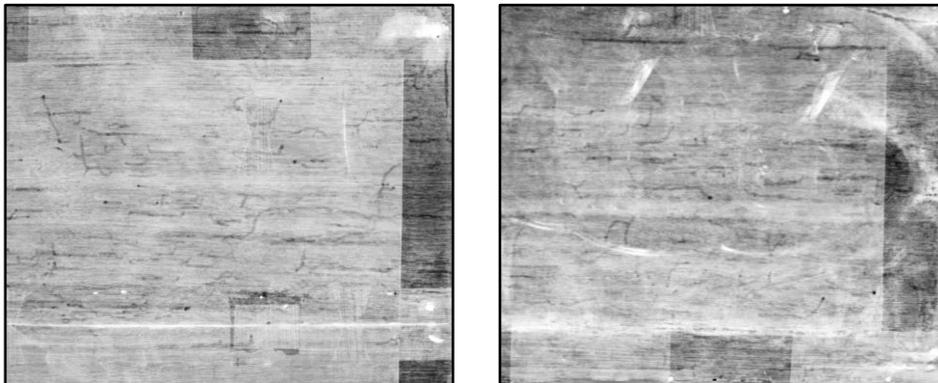
O ciclo vital dos coleópteros cobre o seu desenvolvimento desde a fase de larva a pupa, para se transformar finalmente em adulto – o seu ciclo de reprodução varia segundo a mudança de clima. No interior da madeira, as larvas escavam galerias e alimentam-se da matéria orgânica (BLANCHETTE, 1998, p. 62); degradam a madeira, deixando-a macia/branda como uma esponja, afectando a sua resistência, o seu peso e o seu aspecto; deixando assim de cumprir totalmente a sua função de suporte (VILLARQUIDE, 2005, p. 58). Para sair da madeira deixam orifícios, como aqueles que se observam no suporte da pintura (Fig. 67).

Neste caso, estamos perante a família dos Anóbios, especificamente na presença da espécie *Anobium punctatum*, comumente designado de caruncho. Os adultos machos medem aproximadamente 2-3 mm e as fêmeas 5-6 mm. Estes insectos colocam os seus ovos nas zonas rugosas da madeira, deixando então a larva escavar e penetrar no seu interior (Fig. 68). As condições adequadas ao seu desenvolvimento são 22-23°C de T e 50% de HR (TAMPONE, 1996, p. 219).



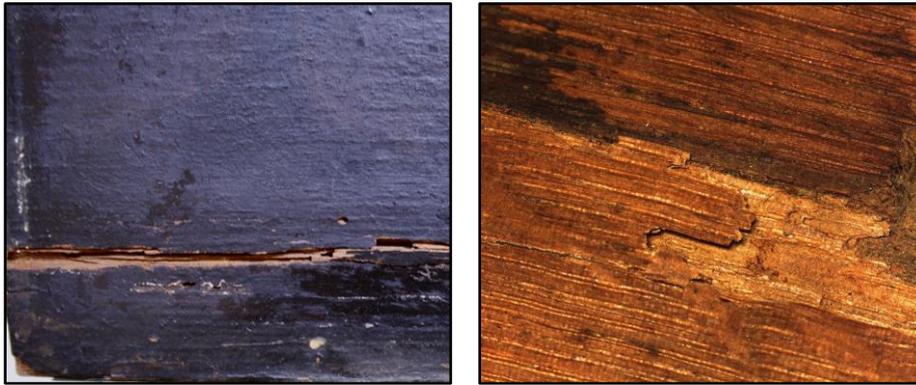
Figs. 67 e 68 – Orifícios deixados pelos insectos xilófagos | Observação à lupa binocular de casulos no interior de uma galeria (ampliação de 40x).

A acção destes agentes levou a perdas de coesão e resistência do suporte lenhoso, assim como perdas de material que deram lugar a lacunas. Na radiografia realizada foi possível perceber que existiam inúmeras galerias no interior do suporte, não visíveis à vista desarmada, mas com dimensões consideráveis. Estas lacunas eram visíveis quer no verso quer na frente da obra, em particular na primeira (Fig. 69) e na última tábuas do painel.



Figs. 69 e 70 – Galerias causadas pela acção dos agentes biológicos | Pormenor da primeira e da segunda tábuas do painel.

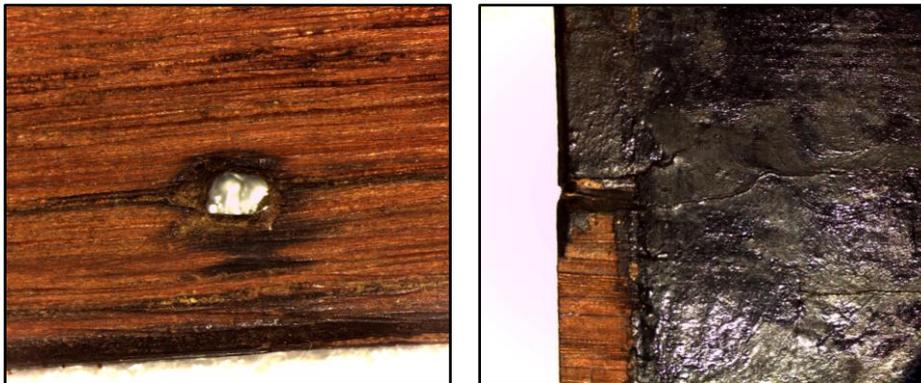
A grande causa de instabilidade estrutural foi provocada por uma fenda horizontal, localizada no canto inferior esquerdo (frente) (Fig. 71), com cerca de 10,5 cm, que acompanha um dos elementos de reforço rectangulares provenientes de restauros antigos. A fenda resultou, muito provavelmente, do manuseamento da obra aliado à fina espessura das tábuas e à existência de galerias provocadas pelos insectos (Fig. 72), ou seja, a factores de degradação biológicos e mecânicos.



Figs. 71 e 72 – Fenda ao nível do suporte (frente) | Pormenor da fenda (verso).

Observaram-se, ainda, outras lacunas pontuais nas extremidades das tábuas que atravessavam o suporte (Fig. 73), causadas possivelmente por elementos metálicos que serviriam para fixar a pintura a um suporte auxiliar, como já foi mencionado.

Na ligação das tábuas, sobretudo nas extremidades, foram visíveis na frente da obra, pequenas fissuras na direcção horizontal aos veios da madeira (Fig. 74).



Figs. 73 e 74 – Lacunas ao nível do suporte | Fissuras ao nível do suporte.

No verso do painel detectaram-se marcas que normalmente são provocadas por abrasão. Observaram-se incisões verticais (Fig. 75) em todas as tábuas do suporte, principalmente do lado direito, mas também do lado esquerdo, nas zonas de reforço de ligação; e incisões horizontais (Fig. 76) localizadas na área inferior central e do lado direito da terceira tábua, que podem estar associadas às ferramentas de corte dos painéis que os fabricantes dos mesmos utilizavam. Por sua vez, na frente da obra, observaram-se incisões pontuais (Fig. 77) pouco acentuadas e com direcções distintas.



Figs. 75, 76 e 77 – Incisões verticais | incisões horizontais | incisões pontuais.

O suporte apresentava um escurecimento generalizado da superfície das tábuas (Fig. 78), exceptuando as áreas desbastadas, derivado do envelhecimento natural da madeira. De forma geral, o suporte apresenta acumulações de poeiras, principalmente nas extremidades das tábuas, junto aos elementos de reforço (Fig. 79).



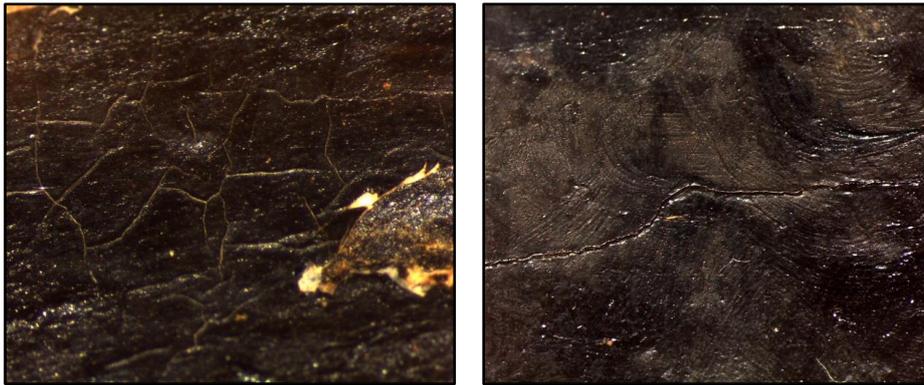
Figs. 78 e 79 – Escurecimento da superfície das tábuas | Poeiras depositadas nas extremidades.

## 5.2. CAMADA PREPARATÓRIA

De acordo com a observação realizada através da lupa binocular, foram detectados estalados ao nível da camada preparatória (Fig. 80). Estes são designados de envelhecimento pois atingem todos os estratos da superfície e têm origem nos movimentos do suporte, face às oscilações ambientais. Normalmente são estalados perpendiculares às tensões – na pintura apareciam pontualmente na área inferior esquerda da terceira tábu. Estes estalados são considerados apenas alterações e não defeitos, uma vez que estão

relacionados com o envelhecimento natural da obra, tendo em conta que foram aplicados materiais com características diferentes dos originais posteriormente à execução desta, que podem estar na origem destas alterações juntamente com as tensões do suporte provocadas quer pelas condições termohigrométricas quer por acção mecânica (VILLARQUIDE, 2005, pp. 62-66).

Observaram-se, ainda, fissuras pontuais ao nível da camada de preparação (Fig. 81) – resultado do preenchimento realizado durante um antigo restauro.



Figs. 80 e 81 – Estalados de envelhecimento | Fissuras.

### 5.3. CAMADA PICTÓRICA

Especialmente na área inferior esquerda da composição existiam pequenos pontos de destacamento da camada pictórica (Fig. 82), resultante da contracção que a camada sofreu na zona de maior fragilidade estrutural. Estes destacamentos correspondem às áreas onde foram realizados restauros antigos – por sua vez são as únicas lacunas ao nível da camada pictórica que se observaram em toda a superfície – exemplo disso é a amostra 7 (Fig. 83), que através do seu corte estratigráfico (Fig. 84) permitiu visualizar uma camada branca não original (pasta de preenchimento) sobre uma camada escura que poderá ser a camada pictórica original – uma vez que neste caso não existem certezas se a amostra atingiu todos os estratos até ao suporte.



Figs. 82, 83 e 84 – Destacamentos da camada pictórica | Local de recolha da amostra 7 | Corte estratigráfico.

## 5.4. CAMADA DE PROTECÇÃO

A camada de protecção sofreu um envelhecimento generalizado, provocado por um certo amarelecimento do verniz que alterou a leitura da obra (Fig. 85). Este tipo de alteração é comum nos vernizes de resinas naturais, em que a oxidação dá lugar ao amarelecimento e perda de transparência – o envelhecimento das resinas naturais torna-as cada vez mais polares, perdendo a sua capacidade protectora da superfície pictórica, permitindo a penetração de poluentes e da humidade na pintura, interferindo na avaliação dos valores cromáticos e formais da obra (CALVO, 2002, p. 152), tal como acontece na pintura aqui estudada.



Fig. 85 – Pormenor de uma área da composição onde se observa o amarelecimento da camada de protecção.

Percebeu-se que a superfície estava coberta por uma sujidade generalizada, pouco acentuada. Qualquer tipo de deposição de poeiras e partículas poluentes pode interferir no aspecto da composição – nos casos de maior acentuação podem até fixar-se à camada de verniz, formando uma película em toda a sua extensão e criando manchas em determinadas áreas. Neste caso em particular, não se percebeu exactamente se as manchas que se observavam na superfície (Fig. 86) eram resultado da deposição destas substâncias ou de alguma operação realizada durante um restauro antigo.



Fig. 86 – Exemplo de manchas encontrada na superfície.

Sobretudo nas duas primeiras tábuas do painel observaram-se pontualmente estalados ao nível da camada de protecção, mais concretamente nas áreas junto das parras – que correspondem ao verniz com pigmento aglutinado. De acordo com o que se pôde verificar eram estalados prematuros ou de secagem que atingiram apenas a camada de protecção – neste caso, derivados dos repintes. Formavam um padrão de micro fissuras, com direcção perpendicular ao veio, numa rede interligada e aleatória, em forma de ilhas pequenas não quadradas (Fig. 87).



Fig. 87 – Estalados de secagem | lupa binocular (10x).

## 6. METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Terminada a fase de estudo prévio da obra, após o enquadramento histórico e artístico da pintura, da identificação das técnicas e materiais de execução e restauros antigos e do diagnóstico foi então elaborada uma proposta de tratamento. Esta foi realizada segundo uma metodologia de intervenção devidamente sustentada, considerando os princípios éticos estabelecidos pelo Código de Ética da *European Confederation of Conservator-Restorer's Organisations* (E.C.C.O), inerentes à actividade de conservação e restauro.

A proposta de tratamento visa, o que se encontra proposto na Teoria do Restauro segundo Cesari Brandi, “*o restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem apagar nenhum sinal da passagem da obra de arte no tempo (...) com vista à sua transmissão para o futuro*” (BRANDI, 1999, p. 6). Foram tidos em conta, sobretudo, os princípios da autenticidade e historicidade, mantendo as marcas do tempo e devolvendo uma leitura estética à obra. Assim sendo, devem ser respeitados, sempre que possível, os princípios de reconhecimento, reversibilidade e compatibilidade durante a intervenção, quer através do uso de materiais e técnicas diferenciadas quer face aos tratamentos aplicados.

Qualquer intervenção de conservação e restauro deve ainda, ter em consideração o fundamento da intervenção mínima, sendo possivelmente o princípio mais importante a ponderar actualmente. É necessário perceber que a obra é constantemente sujeita a um esforço físico durante o tratamento e que nem todos os materiais e técnicas são totalmente reversíveis, inalteráveis com o tempo e compatíveis com os materiais originais. Portanto, durante a intervenção é necessário agir com o máximo de segurança e responsabilidade, respeitando sempre as particularidades da obra e a sua identidade, tendo em conta os seus valores artístico, histórico, material e funcional, assim como, as intervenções realizadas posteriormente à sua execução, que fazem parte da sua história e que, de certa forma, são um “*(...) testemunho do fazer humano e da história (...)*”(BRANDI, 1999, p. 45).

A proposta aqui apresentada visa uma intervenção, em primeiro lugar, de carácter conservativo, com o intuito de estabilizar materialmente a obra, contudo pareceu-nos também importante considerar o carácter de restauro, já que a remoção dos materiais

utilizados em restauros antigos traria maior valor à obra do ponto de vista artístico, restituindo assim, tanto quanto possível, o seu aspecto estético original que se encontrava visivelmente alterado. A metodologia de intervenção tem como objectivo inicial estabilizar e proteger a superfície para se iniciarem da forma mais correcta os tratamentos do suporte e só então, passar aos tratamentos de superfície.

A intervenção deverá, antes de mais, começar pela colagem pontual de um fragmento do suporte, pela frente da pintura, na área mais fragilizada (lado inferior esquerdo da terceira tábuca), uma vez que este corre risco de destacamento e perda de material.

Tal como foi referido, antes de se dar início aos tratamentos de suporte é necessário proteger a superfície. Ponderou-se inicialmente a realização de um *facing*, uma vez que este tem a função de salvaguardar e fixar as camadas de superfície ao suporte, mas tendo em conta que os tratamentos seguintes são maioritariamente apenas pontuais talvez não haja a necessidade de se efectuar este procedimento, uma vez que existem outras formas de proteger a superfície pictórica de eventuais agressões. Se eventualmente se mostrar útil durante algum procedimento de suporte, poderá realizar-se um *facing* pontual na área de maior fragilidade estrutural.

Passando então aos restantes tratamentos do suporte, deverá efectuar-se uma limpeza mecânica pontual do verso, de modo a remover todas as sujidades superficiais ou agregadas ao suporte, em duas fases distintas: em primeiro lugar, eliminar poeiras e excesso de serrim provocado pelo ataque de insectos xilófagos, uma vez que constituem um foco de problemas no que refere à contaminação dos materiais constituintes – a sua remoção permite a realização de posteriores tratamentos com segurança; em segundo lugar, remover vestígios de adesivos antigos provenientes das áreas de colagem dos elementos de reforço (juntas planas e duplas caudas de andorinha), colocados posteriormente à execução da obra – as manchas brilhantes presentes no verso da obra, não cumprem qualquer função e de certo modo, alteram a superfície do suporte.

De seguida, ainda que a obra já tenha sido objecto de desinfestação por anóxia, deverá então realizar-se uma imunização do suporte de forma a prevenir uma futura infestação de insectos xilófagos, considerando inexistência de ataque activo.

Posteriormente, tendo em conta a maior fragilidade estrutural e em resposta à perda de coesão e resistência do material lenhoso executar-se-á uma consolidação da madeira do suporte, de modo geral ou pontual conforme o necessário.

Para tratar a fenda existente no canto inferior direito, deve-se desbastar em primeiro lugar o elemento de reforço da extremidade que acompanha a fenda, uma vez que este se encontra danificado e não cumpre a sua principal função. Depois de tratar o local, poderá colocar-se um novo elemento para reforçar a área fragilizada, de preferência perpendicular à fenda do suporte.

De seguida, será possível preencher as lacunas no verso para reforço do suporte, nas áreas de maior profundidade e tensão. É importante fortalecer a área onde a madeira fendeu e preencher as galerias provocadas pelo ataque dos insectos xilófagos. Após o preenchimento de lacunas, deverá proceder-se ao nivelamento das zonas preenchidas, de forma a dar continuidade ao suporte.

Quanto aos tratamentos de superfície, a limpeza e remoção de verniz alterado e repintes será certamente o tratamento mais complicado da intervenção, uma vez que é difícil muitas vezes, distinguir o original dos restauros. As diferenças de opacidade e brilho que se observam à superfície deverão ser uniformizadas de modo a obter uma melhor leitura da obra, sem descurar os seus valores originais. Este tratamento deve ser realizado de forma extremamente cuidada, considerando a transparência da camada pictórica e o possível aparecimento de áreas de desgaste. A operação de limpeza por via de misturas de solventes, para além de remover as sujidades superficiais, permite ainda, remover a camada de protecção amarelecida e manchada, que altera bastante a observação da superfície e a interpretação das cores que compõem a paleta cromática.

Finalizada a limpeza da superfície poderá proceder-se ao preenchimento e nivelamento total de lacunas ao nível do suporte pela frente da pintura e pequenas lacunas ao nível da camada preparação. Este procedimento permitirá devolver o equilíbrio visual à obra, através da posterior reintegração cromática, conferindo-lhe uma leitura sem interferências ou pesos visuais provocados pelo branco dos preenchimentos. Irá na reintegração privilegiar-se a utilização de uma técnica diferenciada.

Por fim, considerando que a camada de protecção foi removida por se encontrar completamente alterada, deverá ser aplicada uma nova camada para proteger os materiais

constituintes originais e de restauro. Deve ser considerado o tipo de verniz a aplicar de modo a evitar a alteração da superfície original da obra.

## 7. INTERVENÇÃO REALIZADA

Início de intervenção: 30.11.2012 | Final de intervenção: 26.04.2013

A principal essência da intervenção realizada à *Natureza-morta* foi a estabilização e a salvaguarda material e estética da pintura, de modo a recuperar a sua coesão e leitura enquanto objecto artístico e museológico. Esta foi iniciada com o objectivo de proteger a superfície pictórica de eventuais agressões para que se possa então, proceder aos tratamentos pontuais do suporte lenhoso e posteriormente, aos tratamentos dos estratos superficiais.

Antes de se proceder à colagem do fragmento que se encontrava em risco de destacamento e que poderia constituir uma perda para o suporte e superfície pictórica, foi realizado um teste de adesividade para escolher o adesivo mais adequado. A escolha do adesivo debruçou-se sobre alguns requisitos como o estado de conservação da obra, a volatilização do adesivo, o seu grau de penetração e toxicidade, fluidez, resistência ao envelhecimento, reversibilidade e poder de adesão. Após o teste, o adesivo que apresentou melhores resultados foi o Paraloid B72®<sup>1</sup> a 50% em xileno<sup>2</sup>, com um bom poder de adesão e penetração.

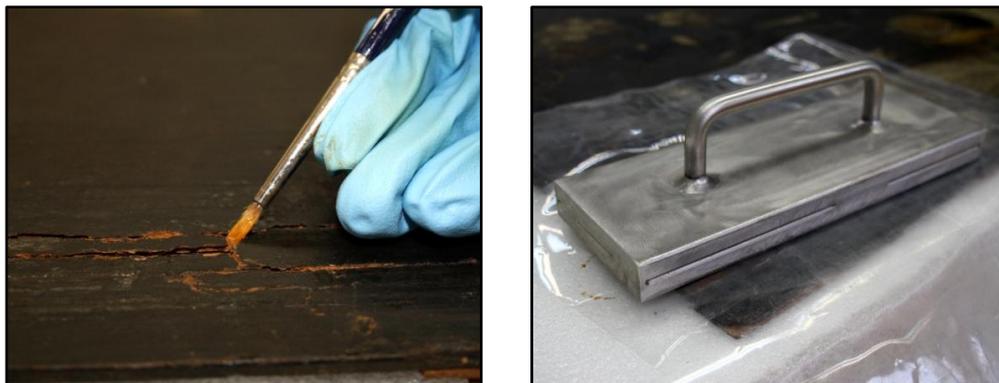
O Paraloid B72® é uma resina acrílica (SAMET, 1998, p. 137) com boa reversibilidade e permanência das suas características ópticas com o envelhecimento, dificilmente atacada por microrganismos. Um dos factores considerados foi a compatibilidade de materiais, tendo em conta que o Paraloid B72 pode ser usado, também, como consolidante do suporte, nos tratamentos posteriores de consolidação. Utilizado com determinados solventes, como o xileno ou tolueno, é facilmente reversível (CALVO, 1997, p. 166). Por sua vez, tem a desvantagem de criar um filme brilhante à superfície – o que neste caso em particular, não constituiu problema, uma vez que o fragmento levantado se encontrava ao nível do suporte e portanto, o adesivo não iria criar filme à superfície.

---

<sup>1</sup> É uma resina acrílica pura, composta por um copolímero de metacrilato de etilo e acrilato de metilo (VILLARQUIDE, 2005, p. 683).

<sup>2</sup> O xileno é um hidrocarboneto aromático, solúvel em álcool e éter, insolúvel em água (CALVO, 1997, p. 237).

Assim sendo, iniciou-se a colagem do fragmento ao nível do suporte com o adesivo escolhido, aplicando-o cuidadosamente sob o material lenhoso ligeiramente levantado, com o auxílio de um pincel fino (Fig. 88), sempre com a atenção de limpar excessos que pudessem ficar depositados na superfície pictórica. De modo a fixar bem o fragmento ao restante suporte foi exercida pressão pontual com um peso, protegendo devidamente a superfície com melinex<sup>3</sup> (Fig. 89).



Figs. 88 e 89 – Colagem do fragmento levantado | Fixação do fragmento exercida com peso.

Antes de se iniciarem os restantes tratamentos de suporte, foi realizado um teste de resistência aos pigmentos de forma a verificar a resistência da camada pictórica, ou seja, os pigmentos e os aglutinantes. O teste foi executado com água desionizada<sup>4</sup> e *white spirit*<sup>5</sup>, iniciado pelas cores mais claras – que normalmente são mais resistentes – testando sucessivamente todas as outras. Os resultados obtidos foram os mesmos para todas as cores, tendo em conta que a camada de protecção não deixa penetrar o solvente até ao pigmento e, uma vez que estamos perante uma técnica a óleo sobre madeira, os pigmentos aglutinados em óleo, normalmente, têm boa resistência a ambos os solventes. É ainda de salientar que este teste normalmente se realiza antes de qualquer intervenção na obra, contudo, neste caso, visto que existia risco eminente de perda de material como já referimos, só nesta altura foi possível realizá-lo.

Quanto à protecção da frente da pintura, discutida anteriormente, não se considerou necessário realizar um *facing*, tendo em conta que a maioria dos tratamentos de suporte

<sup>3</sup> Melinex® é uma marca de um material à base de poliéster, inerte e resistente a elevadas temperaturas, empregue em procedimentos de protecção da superfície de uma pintura (Pascual [et al], 2003, p. 42).

<sup>4</sup> A água desionizada não contém sais, é uma molécula dipolar com forças intermoleculares de pontes de hidrogénio (VILLARQUIDE, 2005, p. 488).

<sup>5</sup> O *white spirit* é um produto obtido pela destilação do petróleo. É uma mistura de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, podendo variar a percentagem entre eles (VILLARQUIDE, 2005, p. 456).

seria pontual, à excepção da imunização e da consolidação. A solução para proteger a composição passou pela utilização de papel seda<sup>6</sup> sob a pintura, que por sua vez se encontrava sobre uma película de polietileno<sup>7</sup>.

Protegida a superfície iniciaram-se, então, os restantes tratamentos do suporte. Foi realizada uma limpeza mecânica no verso da pintura com o objectivo de remover todas as sujidades e poeiras depositadas no suporte. Primeiramente utilizou-se um jacto de ar controlado com compressor sobre todo o suporte (Fig. 90), incidindo-se sobre as áreas de lacunas e orifícios deixados pelo ataque biológico, assim como, nas zonas de desbaste das extremidades, de forma a eliminar serrim do interior das galerias e poeiras agregadas. A remoção destas sujidades foi imprescindível para evitar novos focos de degradação e para facilitar a aplicação de materiais em procedimentos posteriores como a imunização ou consolidação. Durante a limpeza foram também removidos pontualmente adesivos antigos, resultantes da colagem das duplas caudas de andorinha. A sua remoção foi conseguida através de via húmida, com o amolecimento do material com água desionizada aquecida recorrendo-se a cotonetes (Fig. 91) e bisturi para remover a matéria. A água foi o solvente adequado tendo em conta o princípio de “semelhante dissolve semelhante” (HORIE, 1987, p. 54) – a água possui moléculas polares que formam pontes de hidrogénio e portanto é indicada para remover substâncias com as mesmas características, como é o caso de compostos orgânicos de origem proteica, como por exemplo a cola animal (STUART, 2007, pp. 13-14), solúvel em água – hidrofílica (ASHLEY-SMITH, 1987, p. 47).



Figs. 90 e 91 – Limpeza mecânica | remoção de serrim e poeiras com jacto de ar controlado | remoção de adesivos antigos com cotonetes humedecido em água desionizada.

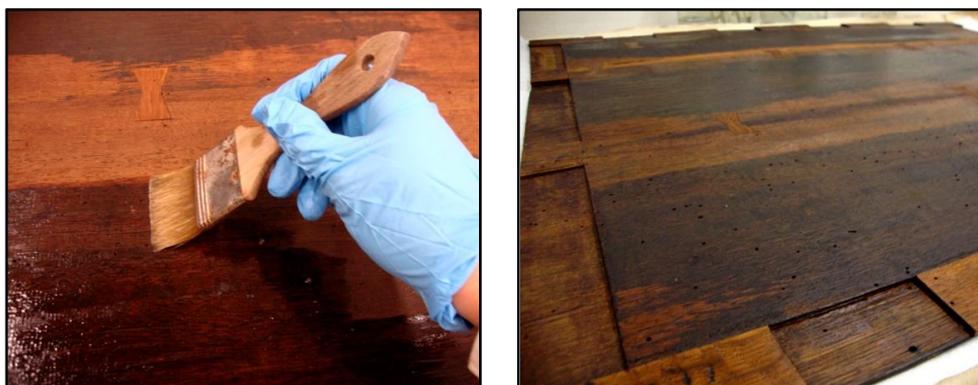
---

<sup>6</sup> O papel seda é um material muito fino, semi transparente e flexível, usado para acondicionamento ou protecção de objectos artísticos, como a pintura (CALVO, 1997, p. 165).

<sup>7</sup> O polietileno é um polímero sintético termoplástico. Normalmente pode ser usado em forma de espuma ou papel para embalagem de obras de arte (CALVO, 1997, p. 177).

Foram, ainda, removidas pontualmente pastas de preenchimento que se encontravam em pequenas áreas nas extremidades do suporte. A rigidez destas pastas obrigou a utilização de bisturi para a sua remoção.

Considerando que a obra foi em tempos alvo de infestação por ataque biológico e que o mesmo se encontrava inactivo, procedeu-se à imunização do suporte com um agente biocida – cuprinol<sup>8</sup> – compatível com a madeira e de acção rápida. Esta substância tem a capacidades de penetrar na madeira, eliminar os insectos activos e protegê-la contra nova infestação. O biocida foi aplicado com o auxílio de uma trincha (Fig. 92), sobre toda a dimensão do suporte (Fig. 93), com especial incidência nas áreas de lacuna. Durante a execução deste tratamento, a frente da pintura foi devidamente protegida com papel seda, observando a penetração do produto, uma vez que o suporte é de fina espessura e apresenta inúmeras lacunas, quer no verso quer na frente. Este procedimento decorreu com especial atenção, sem qualquer problema para a superfície pictórica.



Figs. 92 e 93 – Imunização do suporte | Aplicação do biocida com trincha | Aplicação sobre todo o suporte.

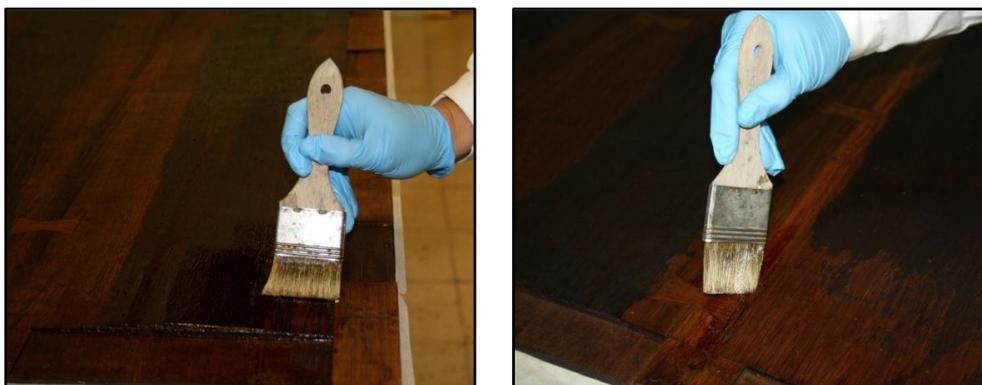
De acordo com o estado de desidratação e falta de coesão da madeira do suporte, especialmente pelo ataque biológico, realizou-se uma consolidação da mesma. A escolha do consolidante seguiu algumas exigências básicas: inicialmente é importante que seja uma substância fluída com baixa viscosidade de modo a ser introduzida facilmente no material sem coesão, de forma homogénea e profunda (neste caso, a questão da profundidade do consolidante teve necessariamente de ser ponderada uma vez que o suporte apresentava uma fina espessura – sempre que se mostrou necessário aumentou-se a concentração); os componentes elementares devem ter baixo peso molecular, para não causar limitações na

<sup>8</sup> O cuprinol é uma substância incolor com excelentes propriedades insecticidas, composta por permetrina, óleo mineral e destilados de petróleo.

penetração; não deve ter excessiva força adesiva, para evitar tensões e possíveis danos; deve ser dissolvido num solvente que não seja demasiado volátil, ou seja, que não tenha fracos poderes de penetração e retenção; e uma vez que é um tratamento irreversível, é importante que o material tenha elevada resistência ao envelhecimento e que seja compatível com os materiais originais ou com outros a ser utilizados na intervenção.

Desta forma, procedeu-se a uma primeira consolidação geral do suporte, com uma resina acrílica (Paraloid B72®) a 6% em tolueno<sup>9</sup>, tendo em conta que este já fora utilizado anteriormente como adesivo e apresentava características adequadas para ser usado como consolidante, para além de que é dissolvido num solvente móvel (com bom poder de penetração e fraca retenção). O consolidante foi aplicado a trincha sobre toda a extensão do suporte (Fig. 94), com especial atenção para a fina espessura das tábuas, que por sua vez não causou limitações. A absorção decorreu de forma uniforme. Numa fase seguinte, foi aplicado pontualmente mais consolidante, particularmente nas áreas fragilizadas, de galerias e orifícios (Fig. 95).

Após a evaporação do solvente, verificou-se a necessidade de aumentar a percentagem do consolidante para 12%, a fim de reforçar a coesão do suporte lenhoso. Foram realizadas duas aplicações pontuais nas zonas de maior fragilização estrutural. O consolidante foi sempre aplicado com trincha, não se sentindo a necessidade de aplicação com seringa.



Figs. 94 e 95 – Consolidação geral do suporte | Aplicação do consolidante nas áreas de lacunas do suporte.

---

<sup>9</sup> O tolueno é um solvente orgânico apolar. Trata-se de um hidrocarboneto aromático, muito penetrante e de fraca retenção, utilizado para dissolver gorduras, óleos, ceras, resinas naturais, resinas acrílicas, etc. Possui toxicidade elevada (MATTEINI [et al], 2008, pp. 178-179).

No final do procedimento foi necessário remover pontualmente os excessos da película brilhante formada pelo consolidante, com recurso a cotonetes embebidos em tolueno.

Apresentando-se a terceira tábuca (área inferior direita) com fragilidade acentuada devido a uma fenda que atingia o suporte lenhoso no local onde se situava um elemento de reforço aplicado num restauro antigo, optou-se por desbastar esse elemento e tratar a origem do problema (Fig. 96). Uma vez que o elemento de reforço foi também afectado, o mesmo deixou de cumprir o seu propósito inicial e portanto não exercia qualquer função. Aquando do desbaste confirmou-se que este se encontrava colado ao suporte e ambos se encontravam atacados por insectos xilófagos, comprovada pela presença de galerias e serrim, com destaque para a falta de resistência do material lenhoso (Fig. 97). O procedimento de desbaste foi executado com formões.



Figs. 96 e 97 – Desbaste do elemento de reforço | Galerias provocadas pelo ataque biológico.

Uma vez que a zona desbastada se encontrava bastante fragilizada e ainda sem resistência ou coesão, foi realizada novamente uma consolidação pontual, aplicando por duas vezes resina acrílica (Paraloid B72) a 12% em tolueno, devolvendo assim alguma estabilidade a esta área.

A solução desenvolvida para tratar a fenda e proporcionar alguma resistência à área do suporte fragilizada passou por criar um novo elemento de reforço (15,5 x 8 cm), para substituir o elemento antigo, e devolver sustentabilidade à extremidade inferior direita. Para isso, foi seleccionada uma madeira de castanho antiga, resistente e compatível com o material lenhoso do suporte, com a mesma espessura do antigo. Optou-se por um recorte em forma de L, reforçando a zona da fenda perpendicular e paralelamente. Para a sua execução recorreu-se a ferramentas eléctricas de corte e formões. Para a ligação do novo

elemento de reforço utilizou-se mais uma vez, o Paraloid B72 a 50% em xileno como adesivo, desta vez com a adição de uma carga – serradura<sup>10</sup> – totalmente compatível com a madeira, formando uma pasta para preencher as irregularidades do suporte (galerias) e reforçar a união das camadas (Fig. 98). Após a colagem (Fig. 99), foram eliminadas manchas pontuais deixadas pela pasta de serradura, com cotonetes embebidos em xileno (Fig. 100).



Figs. 98, 99 e 100 – Tratamento da fenda do suporte | Aplicação de uma pasta de preenchimento | Colagem do novo elemento de reforço | Remoção de manchas do adesivo.

O preenchimento de lacunas de suporte foi executado pontualmente no verso da pintura, nas áreas mais profundas e fragilizadas pelo ataque xilófago, de forma a reforçar a resistência do suporte e devolver-lhe coesão. Para este tratamento utilizou-se novamente pasta de serradura e Paraloid B72 a 50% em xileno, numa mistura bem saturada para evitar a formação de filme (Fig. 101). A escolha prendeu-se ao facto de ser compatível com os materiais de produção, manter alguma coerência e dar continuidade aos materiais utilizados anteriormente na consolidação e colagem. Recorrendo às películas radiográficas, foi possível perceber a localização e extensão das galerias de modo a preencher as zonas mais afectadas. O perspector auxiliou neste procedimento, quer para aplicar a pasta, quer para perceber a dimensão das lacunas. Os excessos de pasta de serradura e resina acrílica foram removidos com espátula e cotonetes embebidos em xileno, ajudando no nivelamento das áreas preenchidas (Fig. 102).

---

<sup>10</sup> A serradura trata-se de um resíduo da madeira quando esta é serrada ou dividida em partes, deixando normalmente este excedente.



Figs. 101 e 102 – Preenchimento de lacunas ao nível do suporte | Aplicação da pasta de serradura e resina | Superfície das tábuas do suporte preenchida e nivelada.

Pontualmente, na frente da pintura foi preenchida a zona da fenda, apenas ao nível do suporte deixando espaço para mais tarde receber uma pasta de preenchimento branca que facilita a reintegração cromática desse local (Fig. 103).

Aquando do preenchimento da zona de fenda pela frente com a pasta de serradura, foi colado um fragmento destacado antes do início do tratamento (Fig. 104), com o mesmo adesivo (Paraloid B72 a 50% em xileno). Para ajudar a fixação do fragmento, novamente foi efectuada alguma pressão sobre a área colada, com o auxílio de um peso sobre a superfície devidamente protegida com melinex.



Figs. 103 e 104 – Preenchimento da fenda com pasta de serradura apenas ao nível do suporte | Colagem de um fragmento destacado.

Depois de tratar e estabilizar o suporte lenhoso, deu-se início aos tratamentos da superfície, com o objectivo de devolver leitura à obra e restabelecer a sua unidade formal.

O procedimento de limpeza da superfície pictórica tornou-se imprescindível quer por razões estéticas quer por questões de conservação e preservação da obra, uma vez que a superfície apresenta grandes alterações de materiais e dos motivos da composição.

A limpeza da superfície e sobretudo a remoção de verniz são indiscutivelmente as intervenções de restauro mais controversas e invasivas que uma pintura pode sofrer. Apesar de, por um lado, ser considerado o princípio de intervenção mínima evitando ao máximo mexer na superfície pictórica, por outro lado, tal como neste caso, é inevitável que isso aconteça uma vez que o trabalho deve incidir directamente sobre a superfície. Desta forma, é importante perceber que a operação de limpeza e a acção dos solventes deve parar exactamente onde a camada pictórica original começa, tornando-se por vezes difícil garantir que isso aconteça, quer por métodos tradicionais quer utilizando materiais ou métodos modernos. Esta operação será sempre muito mais do que um grande risco físico para a obra pois poderá causar mudanças significativas no seu aspecto estético (LAUDENBACHER, 2013, p.8).

Sendo a limpeza uma das operações mais complexas e delicadas da conservação e restauro de pintura, antes do início da operação é fundamental conhecer os materiais constituintes da obra e a matéria que se pretende eliminar. É necessário ponderar a aplicação mais adequada de produtos e métodos, tentando perceber qual o seu efeito sobre a superfície pictórica. Este tratamento deve ser realizado segundo os critérios referidos na metodologia de intervenção, de forma cuidada e rigorosa, evitando qualquer efeito secundário para a obra, tendo em conta que este procedimento é irreversível.

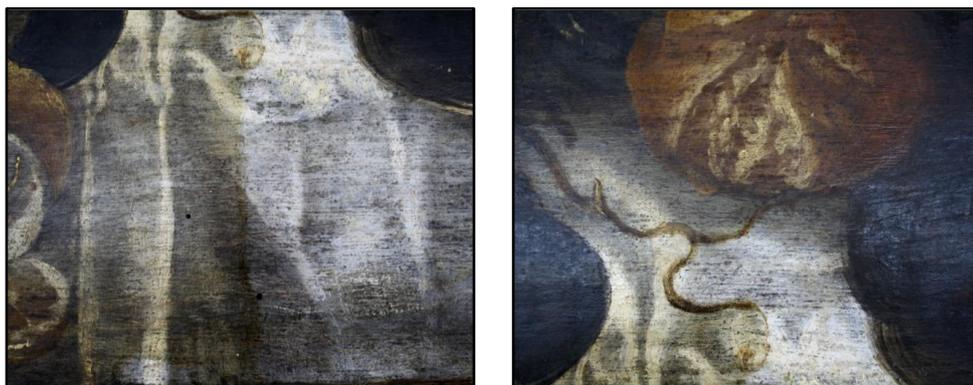
Para além da finalidade estética, respeitando o equilíbrio cromático da pintura, teve-se em consideração o respeito pela obra e pelo público, tratando-se de uma obra de carácter museológico. Segundo Cesari Brandi, as acções de limpeza devem ser ponderadas e interpretadas para cada circunstância. Neste caso, foi possível perceber que o verniz com pigmento aglutinado seria resultado de um restauro antigo e apesar de fazer parte do seu passado histórico, a sua aplicação colocou em risco a integridade e a conservação dos estratos abaixo, bem como a correcta leitura e interpretação da composição. A superfície da *Natureza-morta* apresentava ainda manchas esbranquiçadas e/ou brilhos excessivos, que também afectavam a sua correcta leitura.

De modo a respeitar os processos de envelhecimento dos materiais constituintes e os factores históricos e estéticos da obra, foram definidas diferentes fases de limpeza para perceber até onde seria possível chegar evitando danos para a superfície pictórica.

Antes de se efectuar uma limpeza por meio de solventes foi necessário seleccionar um solvente ou mistura de solventes capazes de solubilizar a matéria a remover,

considerando-se também os seus efeitos sobre a matéria original, o seu poder de penetração, volatilidade e retenção, o tempo de evaporação, toxicidade, inflamabilidade e a acção deste, de acordo com as suas interacções específicas. Assim sendo, foi executado um primeiro teste de solubilidade do verniz, segundo as propriedades químicas e físicas dos solventes, com o objectivo de verificar as suas capacidades na solubilização do mesmo. Considerando o Triângulo de Solubilidade de Teas<sup>11</sup> e o princípio base de “semelhante dissolve semelhante”, a mistura de solventes que se mostrou mais adequada para a remoção do verniz envelhecido foi o tolueno e o isopropanol<sup>12</sup> (1:1) (Anexos | 6. Teste de solubilidade, p. 141).

A limpeza foi uma operação controlada e gradual. Na primeira fase (Figs. 105 e 106) aplicou-se a mistura de solventes com cotonetes sobre toda a composição removendo superficialmente as sujidades depositadas e a camada de verniz. Aquando desta operação, foi utilizado *white spirit* embebido num cotonete, de modo a quebrar o efeito da acção dos solventes e ao mesmo tempo arrastar a matéria solubilizada com o cotonete.



Figs. 105 e 106 – Limpeza da superfície pictórica | Pormenores da toalha com verniz amarelecido e áreas limpas.

Após a primeira fase de limpeza recorreu-se ao exame fotográfico com radiação UV para acompanhar e controlar a intervenção da forma mais cuidada possível – tendo em conta que cada substância reage aos UV de forma diversa, apresentando fluorescências distintas. Comparando a fotografia de UV inicial (Fig. 107) com a fotografia de UV depois

<sup>11</sup> O Triângulo de Solubilidade de Teas é um diagrama triangular em que é feita uma representação percentual dos parâmetros de solubilidade das três forças intermoleculares: forças de van der Waals, dipolo-dipolo e pontes de hidrogénio.

<sup>12</sup> O isopropanol ou álcool isopropílico pode ser utilizado como solubilizador de alguns produtos, como por exemplo de substâncias resinosas, ou seja, possui propriedades de decapante. Os álcoois são muito polares e possuem capacidade de estabelecer pontes de hidrogénio (MATTEINI [et al], 2008, pp. 181-183), sendo facilmente miscíveis em água.

da primeira fase de limpeza (Fig. 108), observam-se diferenças sobretudo na composição onde estão inseridos os objectos metálicos e a toalha branca, que inicialmente apresentavam um certo amarelecimento. Depois do UV percebe-se que a camada mais espessa de verniz foi removida, permanecendo apenas ainda em algumas áreas.



Figs. 107 e 108 – Fotografias de UV | Antes da limpeza | Depois da 1ª fase de limpeza.

Na segunda fase de limpeza, foi necessário recorrer-se também ao auxílio da lupa binocular (Fig. 109) com ampliações de 6.4x e 10x, de forma a controlar a acção desta operação evitando com maior rigor o desgaste da superfície pictórica. Esta fase incidiu de forma geral sobre toda a extensão do verniz de modo a remover o que restava da camada mais espessa, nas zonas mais brilhantes (Fig. 110). Após esta fase foi novamente realizada uma fotografia de UV (Fig. 111) com o objectivo de perceber se sobre a superfície existia ainda ou não áreas com verniz.

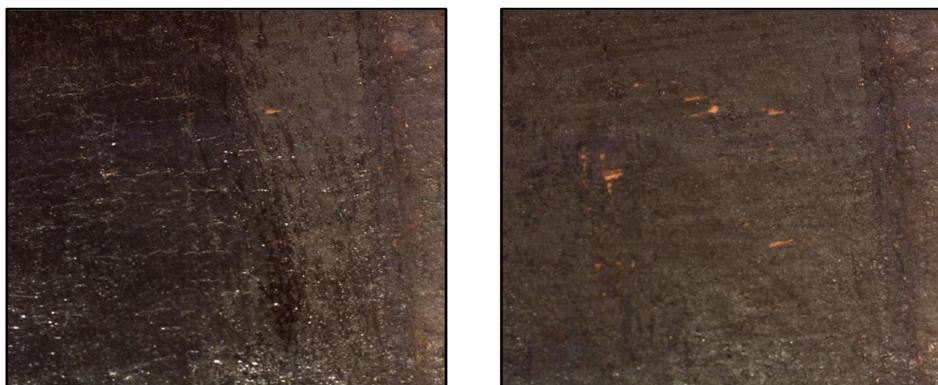


Figs. 109 e 110 – Limpeza da superfície pictórica | Operação realizada com o auxílio da lupa binocular | Pormenor da remoção de verniz observado à lupa binocular com ampliação de 10x.



Fig. 111 – Fotografia de UV depois da 2ª fase de limpeza.

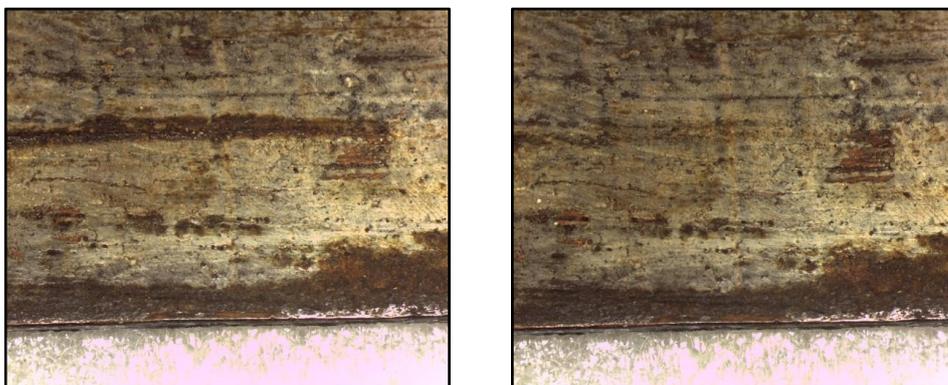
Tendo em conta os resultados obtidos no exame acima referido, houve ainda necessidade de avançar para uma terceira fase de limpeza no fundo da composição, desta vez pontualmente, procurando sempre a uniformização da limpeza (Figs. 112 e 113). Em algumas áreas, as manchas ofereceram alguma resistência na remoção e portanto foram mantidas pontualmente de modo a não comprometer a camada pictórica (acção menos agressiva), respeitando o original.



Figs. 112 e 113 – Registo fotográfico de uma área do fundo à lupa binocular com ampliação de 10x | Pormenor antes da limpeza | Pormenor depois da limpeza.

Contudo, antes de avançar para outra fase da limpeza foi necessário realizar um novo teste de solventes, com o objectivo de atenuar os motivos da composição que se encontravam delineados grosseiramente (repintes com pigmento aglutinado em verniz). A

mistura que melhores resultados apresentou para este fim foi o isoctano<sup>13</sup> e isopropanol (1:1). Esta solução permitiu controlar a remoção de matéria e respeitar o original, sem eliminar os motivos pictóricos. Pontualmente, nas extremidades recorreu-se também ao auxílio de bisturi na remoção dos excessos (Figs. 114 e 115).



Figs. 114 e 115 – Observação à lupa binocular de uma área da extremidade da pintura (ampliação de 10x) | Pormenor antes da limpeza | Pormenor depois da limpeza.

Mantiveram-se as pastas de preenchimento, tendo em conta a sua rigidez e dificuldade na sua remoção que colocaria em causa o original, bem como os repintes, considerando que sob estes existia apenas desgaste.

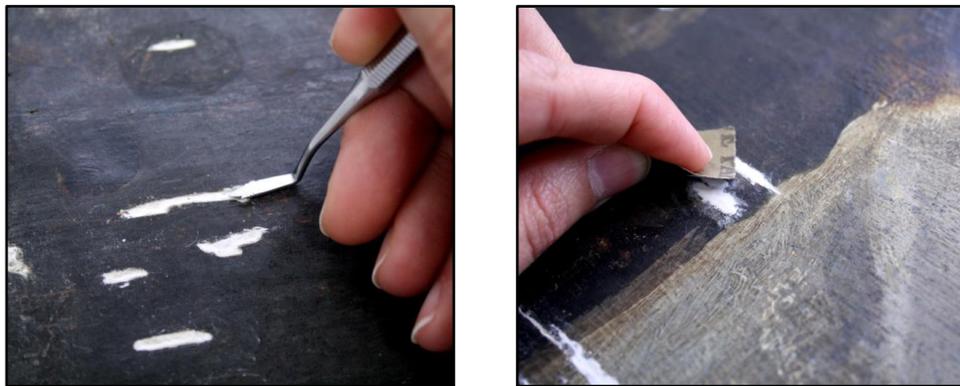


Fig. 116 – Registo fotográfico com luz normal depois da limpeza da superfície.

---

<sup>13</sup> O isoctano é um hidrocarboneto volátil. Trata-se de um produto de destilação do petróleo, utilizado em conservação na limpeza de superfícies, como agente de limpeza e também como produto para retardar a acção solvente (por ser muito volátil) (KLEINER, 2004, p. 29).

O procedimento seguinte corresponde ao preenchimento das lacunas ao nível do suporte pela frente da pintura. Estas lacunas foram preenchidas com o objectivo de reforçar a resistência do material lenhoso, dando-lhe alguma coesão, permitindo igualmente preparar a superfície para a futura reintegração, tendo em conta que as lacunas constituem um foco de tensão e interferência, alterando esteticamente a composição. Como tal, foi utilizada uma pasta celulósica<sup>14</sup> branca (Fig. 117), material reversível e compatível com a madeira – e não a pasta de resina acrílica e serradura, utilizada anteriormente (neste caso, não era o mais indicado, uma vez que dificulta o processo de reintegração). Após a secagem procedeu-se ao nivelamento (Fig. 118) com recurso a folha abrasiva de grão fino (P600 e P1200).



Figs. 117 e 118 – Preenchimento com pasta celulósica branca | Nivelamento das áreas preenchidas.

A reintegração cromática visa a reconstituição da integridade pictórica da pintura, por meio de retoques de cor limitados aos seus contornos, utilizando materiais reversíveis e compatíveis. O principal objectivo passa pela minimização das interferências, restituindo a leitura da obra através da integração dessas discontinuidades, tendo em conta o código de ética, no que diz respeito à diferenciação, não se criando assim qualquer dúvida do que é original em relação ao que é a intervenção do conservador-restaurador.

Tendo em conta que os materiais devem ser estáveis, reversíveis e compatíveis, foi utilizada a aguarela, que para apesar de escurecer após a secagem, possui todas estas características e permite, ainda, um uso reduzido de cores e tirar partido da transparência.

<sup>14</sup> A pasta celulósica (à base de celulose) utilizada no preenchimento foi o mais indicado, uma vez que este material é compatível com a madeira do suporte e irá reagir da mesma forma às movimentações típicas da madeira, não criando tensões (CALVO, 1997, p. 53). Foi preparada com água desionizada e umas gotas de acetato polivinilo (PVA) que confere elasticidade à pasta – resina que se torna transparente por secagem, solúvel em água, com envelhecimento e estabilidade bons (PASCUAL [et al.], 2003, p. 45).

Foi utilizada a técnica visível ou diferenciada do pontilhismo (Figs. 119 e 120), inspirada na técnica usada pelos impressionistas da decomposição das cores, que consiste na aplicação de inúmeros pontos de cores puras justapostas, tendo em conta o conhecimentos dos princípios de percepção visual (SCARZANELLA e CIANFANELLI, 1992, pp. 185-211) e da relação entre as cores. Foram utilizadas no máximo três cores, enquanto os efeitos de claro ou escuro se obtiveram por menor ou maior diluição das cores.

As lacunas eram de pequena dimensão situadas em locais em que não existiam definição dos motivos, ou seja, encontravam-se no interior dos elementos representados e não nas extremidades delineadas, facto que justifica mais uma vez a utilização desta técnica. Considerando que a camada pictórica apresentava alguma transparência, esta técnica não causou interferências na sua leitura, permitindo em alguns casos tirar partido da referida diluição das cores aplicando pontualmente velaturas de cor.



Figs. 119 e 120 – Reintegração cromática com aguarela | Técnica diferenciada – Pontilhismo.

Após a reintegração com aguarela foi aplicado um verniz de retoque líquido (Maimeri<sup>15</sup>), com o auxílio de uma trincha (Fig. 121), primeiro no sentido horizontal e de seguida vertical, com a finalidade de o espalhar uniformemente sobre a superfície.

---

<sup>15</sup> A marca Maimeri fornece materiais exclusivos para restauro.

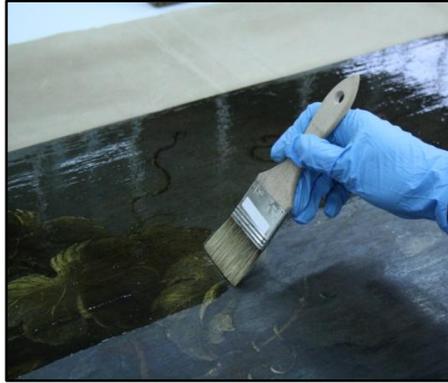


Fig. 121 – Aplicação do verniz de retoque líquido.

De seguida, procedeu-se ao retoque das lacunas com a aplicação de pigmentos aglutinados no mesmo verniz de retoque, corrigindo algumas falhas ocorridas anteriormente (Figs. 122 e 123). Os pigmentos aglutinados permitem aumentar o poder de cobertura em relação à aguarela e cobrir toda a área das lacunas, aperfeiçoando a reintegração.



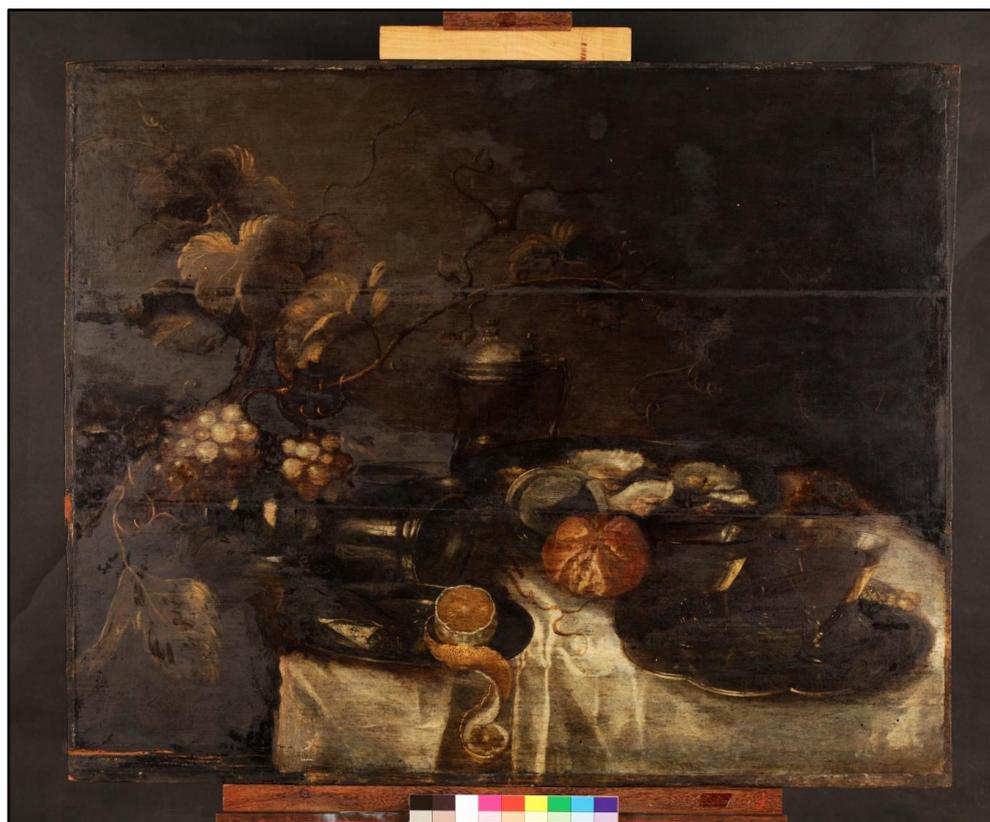
Figs. 122 e 123 – Registo fotográfico com luz normal | Antes e depois da reintegração com pigmentos aglutinados.

Por fim, tendo em conta que a pintura originalmente apresentava camada de protecção, foi aplicado um verniz final acrílico (Fig. 124) de modo a proteger a superfície pictórica de eventuais alterações ou danos, considerando o desgaste original. Uma vez que o verniz de retoque é brilhante foi possível perceber que o brilho causava algumas interferências na percepção dos motivos da composição e portanto a escolha do verniz final foi ponderada, recaindo a escolha num verniz semi-mate em spray que eliminou o brilho

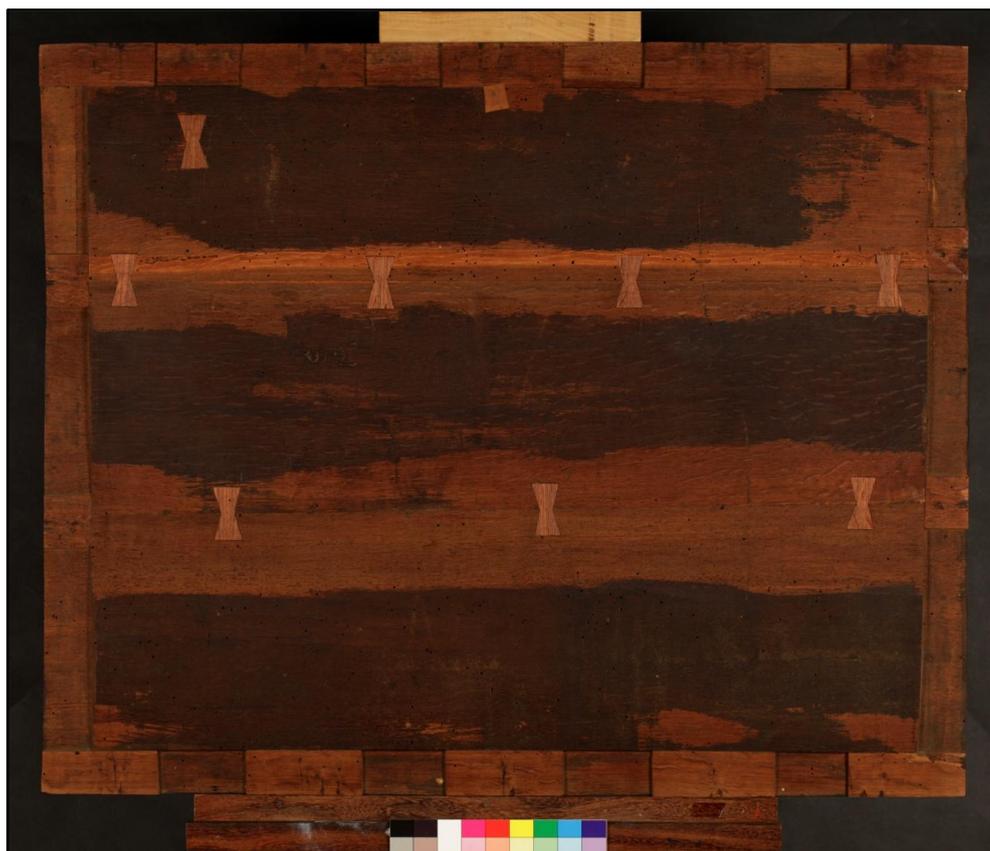
excessivo e manteve apenas um certo nível de brilho que valorizou a composição (Fig. 126).



Fig. 124 – Aplicação de verniz final em spray.



Figs. 125 e 126 – Registro fotográfico com luz normal da frente da pintura *Natureza-morta* | Antes da intervenção | Depois da intervenção.



Figs. 127 e 128 – Registo fotográfico com luz normal do verso da pintura *Natureza-morta* | Antes da intervenção | Depois da intervenção.

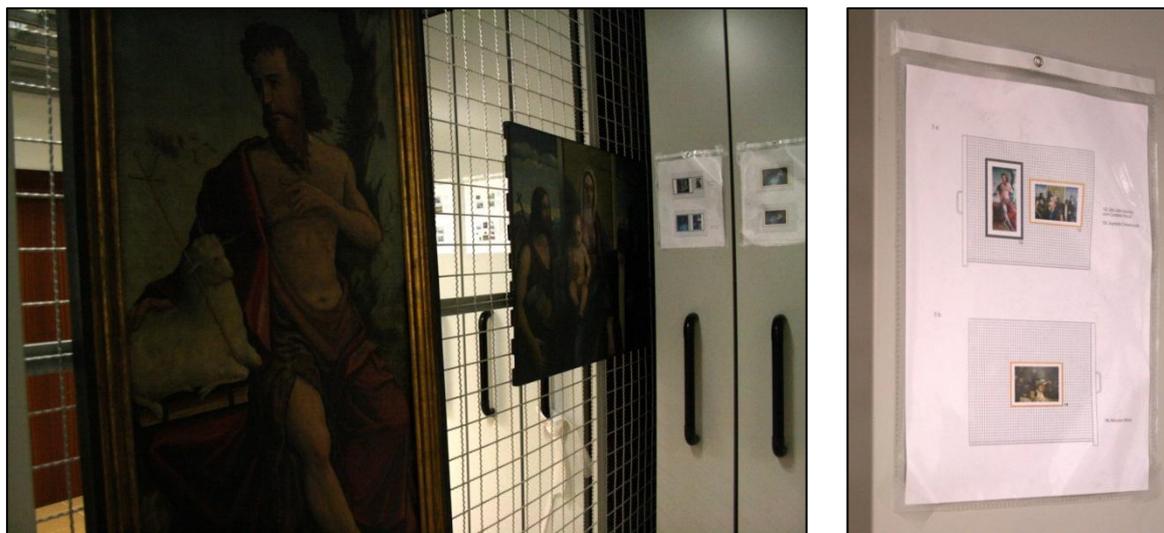
## 8. RECOMENDAÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DA PINTURA

No final da intervenção a *Natureza-morta* foi colocada na reserva do Laboratório de Pintura e Escultura do IPT – um espaço monitorizado regularmente, com equipamento de ar condicionado para evitar grandes flutuações de HR ou T. A obra permanecerá no local até ao transporte para os Serviços de Museologia, onde será depositada na reserva juntamente com as outras obras do antigo Museu Municipal João de Castilho.

De acordo com os dados apurados, a reserva dos referidos serviços encontra-se localizada junto do Laboratório de Conservação e Restauro, num espaço isolado e independente. Está equipada com mobiliário de reserva de pintura (Fig. 129), com gavetas verticais em rede (Fig. 130), o que ajuda na libertação de espaço – organizando os materiais segundo o critério de orgânicos de um lado e têxteis de outro. As obras são facilmente localizadas tendo em conta que existe um registo fotográfico de cada no exterior de todas as gavetas – a *Natureza-morta* será colocada nestas gavetas (Figs. 131 e 132). Tal como o Laboratório de Conservação e Restauro, o acesso à reserva é restrito (através de elevador) e portanto não existe normalmente circulação de pessoas.



Figs. 129 e 130 – Reserva dos Serviços de Museologia | Mobiliário de reserva com gavetas verticais | Pormenor do local onde a pintura *Natureza-morta* vai ficar acondicionada.



Figs. 131 e 132 – Verso do local onde a *Natureza-morta* vai ser acondicionada | Registo fotográfico das obras acondicionadas.

A reserva possui um sistema de iluminação com sensor de presença, que é activado apenas quando alguém entra no local e o temporizador faz com a luz se desligue apenas quando já não se encontra ninguém no seu interior.

O espaço não possui equipamento de controlo ambiental (como por exemplo, ar condicionado) mas de acordo com a informação obtida apresenta um comportamento ambiental estável, tendo em conta a sua localização no edifício. Este apresenta paredes grossas que o protegem das alterações ambientais exteriores.

A monitorização é realizada com *datalogger*, tal como a sala onde fora inicialmente colocada a *Natureza-morta*, que permite registar flutuações ao longo do tempo, num registo contínuo. As informações de HR e T registadas podem posteriormente ser consultadas através do computador, de modo a perceber quais os valores activos durante um determinado espaço de tempo. O ideal seria recolher simultaneamente dados do ambiente exterior e o mais próximo possível do edifício museu, com vista a comparar com os registos internos.

Apesar da reserva dos Serviços de Museologia apresentar valores semelhantes aos da reserva do Laboratório de Pintura e Escultura do IPT, o fundamental é não existirem flutuações bruscas de HR ou T, pois estes parâmetros podem provocar, respectivamente, alterações na estabilidade dimensional da obra (como fendas, deformações ou destacamentos) e determinadas reacções químicas que levam à degradação da mesma. Se após um estudo detalhado se verificar a necessidade de se proceder a modificações

ambientais (HR e T), estas devem ser realizadas gradualmente, evitando variações bruscas (CAMACHO, 2007, pp. 102-103).

A pintura que representa a *Natureza-morta* foi entregue no Laboratório de Pintura e Escultura do IPT desmoldurada. A moldura, dada como desaparecida, só foi encontrada e trazida para o Laboratório no final do estágio e portanto não sofreu qualquer tipo de intervenção.

A moldura apresenta problemas pontuais ao nível do suporte lenhoso, sobretudo no verso, com a presença de elementos metálicos oxidados que aparentemente não fazem parte do encaixe (Fig. 134) e portanto não cumprem qualquer função, bem como algumas lacunas causadas pelos elementos que fixavam a moldura à parede do seu antigo local de exposição e ainda vestígios de adesivos antigos no interior do encaixe (Fig. 135). Quanto à superfície dourada não se observaram danos acentuados (Fig. 133), apenas pequenos destacamentos ao nível da camada de preparação.

Apesar do estágio ter terminado será ainda executado o estudo e a intervenção da moldura com o objectivo de estabilizar material e fisicamente o suporte, de modo a que esta possa exercer novamente a sua função de suporte da pintura, cujo estudo foi apresentado ao longo deste relatório. Embora se tenha percebido que esta moldura seja contemporânea da pintura, tendo em conta todos os restauros antigos de que a obra foi objecto, ela faz parte da sua história e portanto deve ser mantida.



Figs. 133, 134 e 135 - Moldura da pintura *Natureza-morta* | Pormenor da frente | Pormenores do verso.

Durante a intervenção do suporte da pintura surgiram algumas questões que colocaram a estabilidade física da obra em causa, uma vez que na ligação entre a segunda e a terceira tábuas do painel não existiam elementos de reforço internos como na ligação da

primeira e da segunda tábuas. De qualquer forma não foi possível solucionar o problema da instabilidade física, pois as soluções colocariam em causa o princípio de intervenção mínima, uma vez que a única forma de resolver o problema seria a colocação de elementos de reforço fixos perpendicularmente às tábuas do painel – normalmente a solução para o problema passaria pelo acrescento dos elementos que faltam na ligação das duas últimas tábuas (tal como foi executado nas duas primeiras durante um restauro antigo), o que neste caso não era de todo viável porque implicava desmontar as tábuas do painel colocando em risco a obra (procedimento impedido pela fina espessura das tábuas e pela existência de causas de andorinha nas zonas de ligação, pelo verso), deixando imediatamente essa hipótese de lado.



Fig. 136 – Esquema tridimensional da pintura inserida na moldura.

Uma vez que a estabilidade do painel suscitava algumas dúvidas, a solução pensada para o caso foi a futura colocação da pintura na moldura (Fig. 136), reforçando o verso com elementos de madeira colocados perpendicularmente à direcção das tábuas da pintura,

fixos nas extremidade da moldura com elementos metálicos de aço inoxidável. Depois de tratar este assunto também com os responsáveis pela obra e se os mesmos autorizarem, estes elementos deverão ser colocados na moldura servindo apenas de apoio ao painel, não exercendo demasiada pressão sobre este (Fig. 137). Claro que a solução está pensada para o caso ponderando o facto da pintura ser uma obra de carácter museológico e estar sujeita a condições controladas de T e HR.



Fig. 137 – Esquema tridimensional do reforço da moldura.

## **CAPÍTULO II**

| Outros trabalhos desenvolvidos no Laboratório de  
Pintura e Escultura |

## 1. SANTA ANA ENSINANDO NOSSA SENHORA A LER

A pintura de *Santa Ana ensinando Nossa Senhora a ler* (Figs. 138 e 139) estava inserida no retábulo da igreja de São Sebastião em Cem Soldos, Freguesia da Madalena, do concelho de Tomar. Trata-se de um óleo sobre tela, com dimensões de 167,5 cm de altura x 83 cm de largura.



Figs. 138 e 139 – *Santa Ana ensinando Nossa Senhora a ler* | Registo fotográfico inicial da frente e do verso.

Este relatório faz apenas uma abordagem sucinta da obra, uma vez que já fora objecto de estudo de anos anteriores e estava já em fase final de tratamento.

Sabe-se que a pintura se encontrava num estado de deterioração avançado tendo em conta o seu local de exposição (retábulo da sacristia). Este apresentava problemas sobretudo ao nível do controlo ambiental (inexistente), que aliado à negligência humana deixou acelerar os processos de envelhecimento e degradação dos materiais da pintura.

A intervenção realizada anteriormente teve como principal objectivo estabilizar materialmente a obra e devolver, tanto quanto possível, a sua integridade física e estética. Foram realizados procedimentos de: limpeza pontual de sujidades superficiais; (teste de adesividade) pré-fixação pontual da camada de preparação em zonas de enfolamentos e nas periferias da pintura; limpeza superficial do suporte, removendo as sujidades existentes; planificação do suporte por via húmida (após testes de resistência de pigmentos e prova de humidade); *facing*; limpeza mecânica do suporte; tratamento de rasgões e lacunas; remoção do *facing*; (teste de solubilidade) limpeza da superfície por meio de mistura de solventes; preenchimento de lacunas ao nível da camada de preparação; e início da reintegração cromática (*Riggattino*).

## 1.1. INTERVENÇÃO REALIZADA

De acordo com a intervenção efectuada anteriormente, deu-se continuidade à reintegração cromática com aguarela utilizando a técnica diferenciada do *Riggattino* (Figs. 140 e 141). De seguida, foi aplicado um verniz de retoque e reintegradas as áreas de lacuna com pigmentos aglutinados no mesmo verniz (Figs. 142 e 143). Por fim, aplicou-se um verniz final em spray semi-mate (Figs. 144 e 145).



Figs. 140 e 141 – Reintegração cromática com aguarelas, Riggattino | Pormenor do fundo | Pormenor da túnica de Sta. Ana.



Figs. 142 e 143 – Reintegração com pigmentos aglutinados em verniz de retoque | Pormenor da túnica de Sta. Ana | Pormenor do manto de Sta. Ana.



Figs. 144 e 145 – *Santa Ana ensinando Nossa Senhora a ler* | Registos fotográficos da fase final de intervenção e terminada a intervenção.

## 2. *S. GREGÓRIO*

A pintura de *S. Gregório* (Figs. 146 e 147), intervencionada também no âmbito do estágio curricular, é de propriedade privada e encontrava-se exposto no altar da Capela do Divino Espírito Santo da Azinhaga, Golegã. Trata-se de um óleo sobre tela, com dimensões de 84,5 cm de altura x 56,4 cm de largura. Com a moldura possuía dimensões de 88 cm de altura x 60 cm de largura x 2,6 cm de espessura. A obra vinha datada da segunda metade do século XVII – inícios do século XVIII, de autor desconhecido, com uma inscrição no canto superior esquerdo “GREGORIVM”.



Figs. 146 e 147 – *S. Gregório* | Registo fotográfico inicial da frente e do verso.

A pintura deu entrada no Laboratório de Pintura e Escultura do IPT em 2009 e foi objecto de estudo e intervenção no âmbito da unidade curricular de Conservação e Restauro Aplicada, de Pintura de Cavalete. A intervenção da obra não foi concluída durante esse projecto e portanto estaria numa fase final de tratamento.

De acordo com o estudo efectuado, foram realizados os procedimentos pela seguinte ordem: desemolduramento da pintura; planificação da tela; *facing*; limpeza mecânica do suporte; tratamento de lacunas e rasgões; reentelagem; remoção do *facing*; limpeza da superfície; preenchimentos e nivelamento ao nível da camada de preparação.



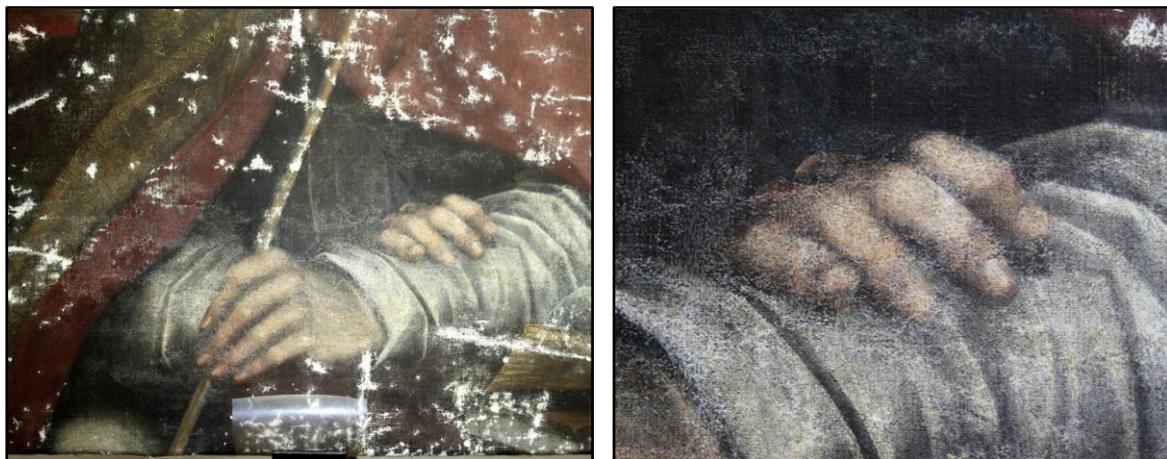
Fig. 148 – *S. Gregório* no final dos preenchimentos e nivelamentos da camada de preparação aplicada.

## 2.1. INTERVENÇÃO REALIZADA

Tendo em conta o carácter da intervenção e a metodologia adoptada procedeu-se à finalização dos tratamentos.

A pintura estaria na fase final dos nivelamentos (Fig. 148), pronta para ser engradada. Foi escolhida uma grade nova, de uma madeira resistente e durável. Procedeu-se, então, ao engradamento da tela, com o cuidado de esticar bem o tecido e manter a pintura estabilizada o mais possível. Já no cavalete, iniciou-se a reintegração cromática

com aguarelas (Figs. 149 e 150), optando-se pela técnica diferenciada do *Riggattino*, que consiste na utilização de traços justapostos na vertical com cores puras.



Figs. 149 e 150 – Reintegração cromática com aguarela, *Riggattino* | Pormenor da área inferior da pintura | Pormenor da mão direita da figura de S. Gregório.

De seguida, aplicou-se um verniz de retoque de modo a perceber se existiam quaisquer interferências com as lacunas preenchidas, procedendo-se então à reintegração pontual de algumas dessas lacunas com pigmentos aglutinados no mesmo verniz de retoque (Figs. 151 e 152), na tentativa de cobrir todos as áreas brancas da preparação. Por fim, dando seguimento aos procedimentos de superfície, foi aplicado um verniz final mate, como camada de protecção, que eliminou as interferências de brilho causadas pelo verniz de retoque (Fig. 153).



Figs. 151 e 152 – Reintegração cromática com pigmentos aglutinados em verniz | Pormenor da inscrição | Pormenor do rosto da figura de S. Gregório.



Fig. 153 – S. Gregório no final da intervenção.

### 3. AS PROFISSÕES

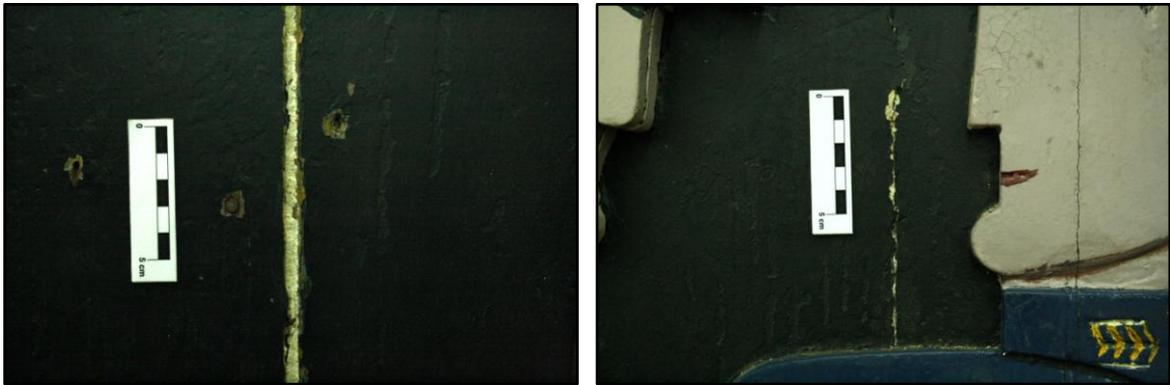
A pintura intitulada de *As profissões* faz parte da colecção do Museu Nacional Ferroviário, do Entroncamento. Trata-se de um painel em alto-relevo (dividido em dois – Figs. 154 e 155) alusivo às profissões ferroviárias, com técnica de tinta de esmalte sobre madeira, de grandes dimensões com cerca de 2 m de altura x 7 m de comprimento. Apresenta uma inscrição no verso: “CPMUS:3090”. Encontra-se atribuído ao artista plástico Cottinelli Telmo (1897-1948).



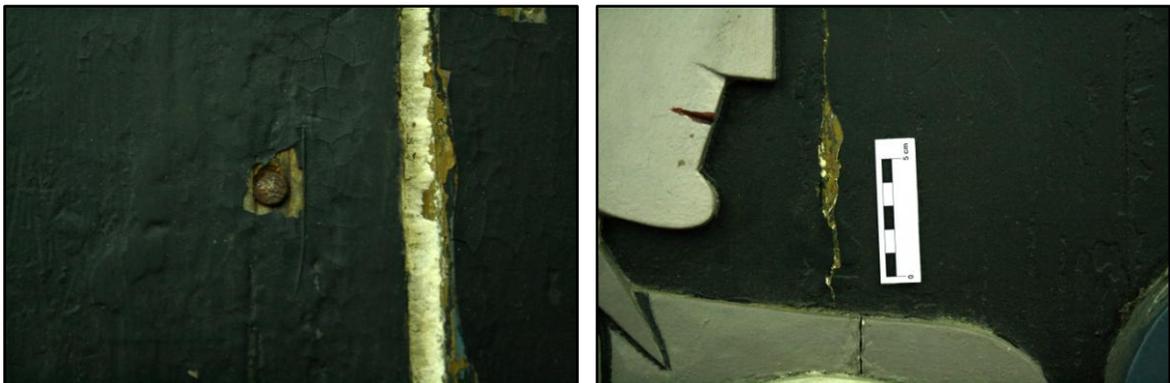
Figs. 154 e 155 – Painel *As Profissões* | Parte I | Parte II.

A participação, em parte, no estudo e intervenção desta obra foi realizada também durante o estágio curricular, numa acção de curta duração tendo em conta a urgência dos responsáveis pelo museu pela finalização do tratamento, com vista à sua exposição.

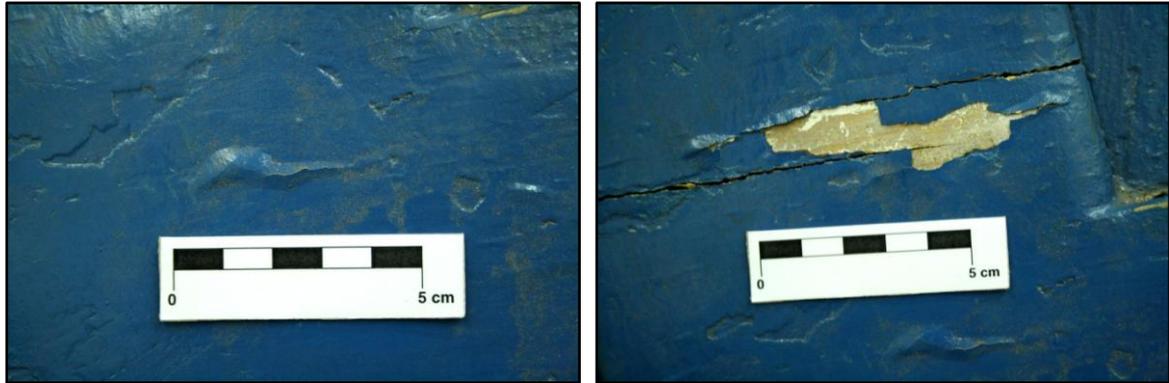
Após o estudo e identificação dos materiais e técnicas de execução e restauros antigos, foi realizado um diagnóstico dos danos e patologias tentando perceber quais as causas de deterioração associadas à obra. Esta apresentava problemas estruturais ao nível do suporte por ser de grandes dimensões, devido também à sobreposição sucessiva de blocos de madeira (utilizada como técnica do artista), apresentando assim abertura de ligação de blocos e inúmeras fendas e fissuras. Quanto à camada cromática, as alterações visíveis estavam relacionadas com restauros antigos e alguma falta de qualidade dos materiais, manifestando-se sobre a forma de estalados, destacamentos e bolsas. O painel encontrava-se ainda com sujidades generalizadas sobre toda a sua extensão.



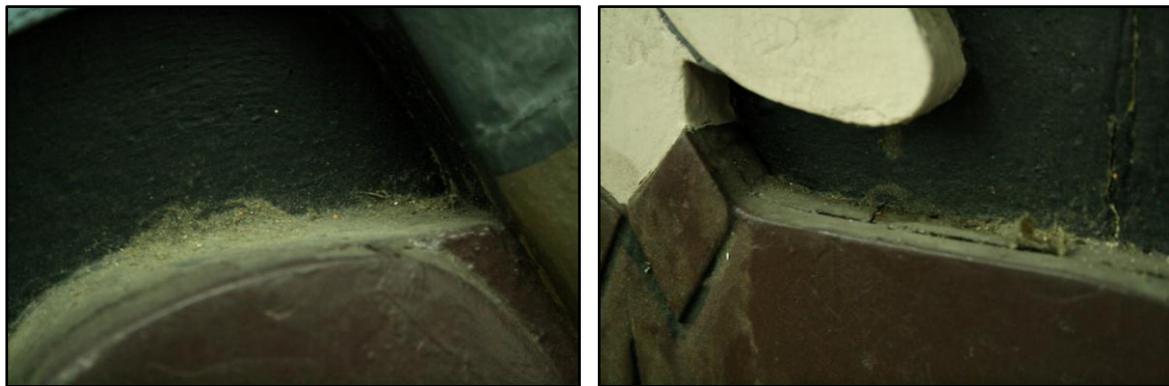
Figs. 156 e 157 – Pastas de preenchimento resultado de restauros antigos | Fissuras ao nível do suporte.



Figs. 158 e 159 – Elementos metálicos oxidados | Destacamento ao nível da camada cromática.



Figs. 160 e 161 – Bolsas ao nível da camada cromática | Destacamentos ao nível da camada cromática.



Figs. 162 e 163 – Poeiras e sujidades generalizadas.

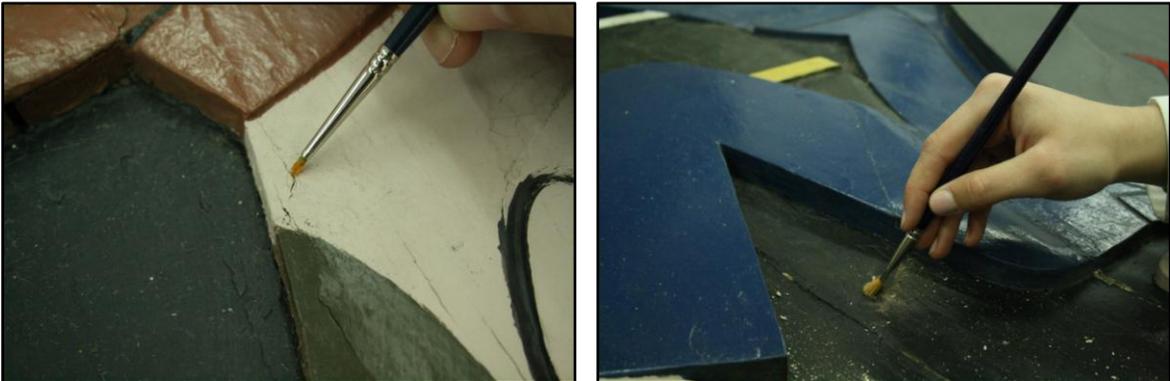


Figs. 164 e 165 – Fractura do bloco e fenda ao nível do suporte | Fissuras, bolsas e destacamentos.

De acordo com os princípios éticos enumerados anteriormente no Capítulo I, foi realizada uma metodologia de intervenção de carácter conservativo, com o objectivo de estabilizar materialmente a obra e resolver problemas da camada cromática, sendo por vezes necessário recorrer a tratamentos de restauro, apenas pontualmente.

### 3.1. INTERVENÇÃO REALIZADA

A intervenção iniciou-se pela fixação pontual (Fig. 166) da camada cromática, depois de uma limpeza superficial de forma pontual nessas áreas (Fig. 167), com o intuito de devolver alguma coesão aos estratos e fixá-los à camada de preparação.



Figs. 166 e 167 – Fixação da camada cromática | Limpeza pontual das áreas que necessitavam de fixar.

De seguida foram removidas algumas pastas de preenchimento aplicadas em restauros antigos, que se encontravam extremamente rígidas e comprometiam a superfície do painel.

Assim que possível procedeu-se à desoxidação de elementos metálicos oxidados (Fig. 168) que serviam de apoio à fixação do painel na parede, bem como à remoção de alguns elementos metálicos que fixavam um dos blocos de madeira que se encontrava fracturado (Fig. 169).

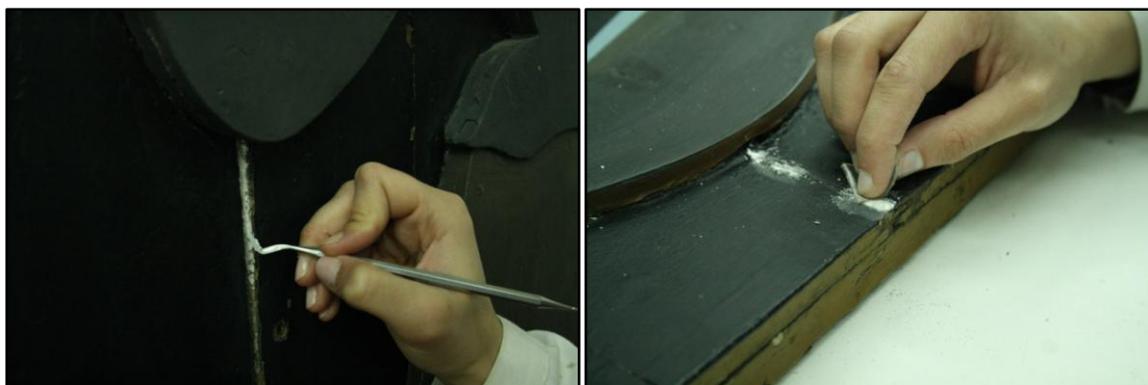


Figs. 168 e 169 – Desoxidação de elementos metálicos com mini-craft | Elementos metálicos que fixavam o bloco fracturado.

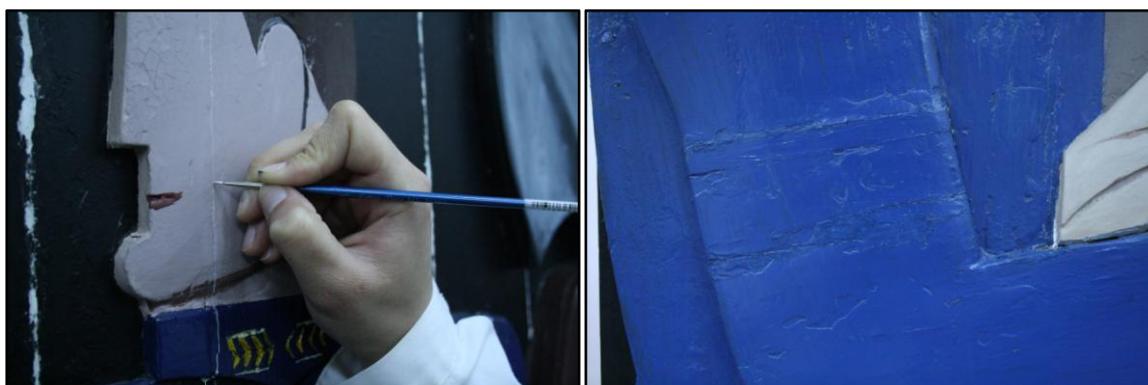
Pontualmente foi necessário consolidar o suporte na área inferior do painel, na extremidade de umas das partes do painel (área inferior – pé de uma das figuras), devolvendo alguma coesão e resistência ao material lenhoso. Ainda nesta área, efectuou-se a colagem de um dos blocos que se encontrava em risco de destacamento. Posteriormente foram tratadas fendas e lacunas ao nível do suporte.

Quanto aos procedimentos de superfície, foi realizada uma limpeza mecânica de forma a remover as poeiras depositadas e de seguida, uma limpeza por meio de misturas de solventes, precedida de um teste de solubilidade.

Por fim, executaram-se preenchimentos (Fig. 170) e nivelamentos (Fig. 171) ao nível da camada preparatória e ainda a reintegração cromática dessas mesmas áreas, com a técnica do sub-tom (Figs. 172 e 173).



Figs. 170 e 171 – Preenchimentos ao nível da camada preparatória | Nivelamentos.



Figs. 172 e 173 – Reintegração cromática, técnica utilizada sub-tom.

Depois de terminada a intervenção no painel este foi colocado numa parede de destaque no interior do museu e integrará a exposição permanente do Museu Nacional Ferroviário.



Fig. 174 – Últimos retoques da intervenção realizados no local.



Fig. 175 – Painel *As Profissões* em exposição no Museu Nacional Ferroviário do Entroncamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o trabalho desenvolvido ao longo deste estágio serão apresentadas algumas considerações finais. O estudo realizado não fica por aqui porque apesar do estágio ter terminado ficam em aberto algumas questões que podem vir a ser estudadas futuramente contribuindo para o conhecimento da obra mais aprofundado.

Não foi possível datar concretamente a pintura, no entanto segundo a pesquisa e o estudo efectuados é-nos permitido referenciá-la da primeira metade do século XVII, com a sua proveniência dos Países Baixos, especificamente da Holanda.

A pintura não pode ser atribuída a um artista específico, apenas pode ser vista do ponto de vista artístico como uma obra que recebeu influências dos artistas activos na região de Haarlem, a nível formal e técnico. É importante ter em conta que a alteração da superfície pictórica remete a qualidade técnica da obra para um nível inferior das obras de artistas holandeses referenciadas, designadamente de Pieter Claesz e Willem Heda – facto que prejudica uma possível atribuição – o que não significa que originalmente a obra não fosse da mesma qualidade que as restantes. Este assunto levanta inúmeras questões e as hipóteses aqui enumeradas deverão ser encaradas apenas como isso mesmo, simples conjecturas apresentadas consoante o estudo realizado e os meios disponíveis. A pintura poderá ser da mão de vários artistas, ter servido de estudo prévio a outra obra, ser da autoria de um aprendiz no ateliê de um dos mestres referenciados ou simplesmente ser da mão de um amador que recebeu influências de um determinado artista.

Relativamente ao material de suporte, não existem certezas acerca da origem da madeira de carvalho mas, de acordo com a informação exposta, esta aponta para que seja da região do Báltico. Com a análise dendrocronológica seria possível responder a esta questão, mas uma vez que a obra não o permite, pois colocaria em causa a sua integridade física e material, e não existem meios disponíveis, esta questão fica em aberto.

Quanto à marca incisa que se encontra no verso das tábuas do suporte foi possível confirmar que se trataria de um cunho próprio do executante do painel, mas como é de imaginar a identificação do executante é complicada tendo em conta que existem inúmeras marcas não registadas. Em relação a este assunto estamos ainda à espera de uma resposta por parte de especialistas, que trabalham na realização de um inventário das obras de

proveniência holandesa, que nos possam auxiliar na identificação desta marca ou que possam fornecer informações em como esta marca ou outras idênticas se encontrem em pinturas de artistas estrangeiros.

Deve ser referido que a pintura foi alvo de diversos restauros antigos, alguns dos quais colocaram em risco a sua integridade sobretudo ao nível da superfície pictórica, salientando desta forma que a intervenção realizada à pintura, durante o estágio, valorizou em inúmeros aspectos a sua composição, devolvendo-lhe uma leitura estética que anteriormente não era possível.

Tal como foi mencionado, o estudo não fica por aqui. Existe ainda a possibilidade de colocar a pintura na moldura, uma vez que ambas permanecem no Laboratório de Pintura e Escultura, com vista à sua estabilização física para que possa então ser acondicionada na reserva dos Serviços de Museologia. O laboratório adquiriu recentemente um novo equipamento de microscopia óptica com ampliações até 200x, que seria de grande interesse utilizar contribuindo para o estudo da pintura.

Por fim, é importante referir que está a ser preparado um artigo com o estudo e a intervenção realizados à pintura da *Natureza-morta* para ser publicado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALPERS, Svetlana – *The art of describing: dutch art in the seventeenth century*. London: John Murray, 1983. ISBN 0 7195 4063 1.

ANTELO, Tomás [et. al.] – Capítulo 2. Estudios y análisis por métodos físicos. In EGIDO, M.; CALDERÓN, T. (ed.) – *La Ciencia y el Arte I. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*. Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español, 2008.

ASHLEY-SMITH, Jonathan (ed.) – *Science for conservators. Cleaning*. V. 2. London: The Conservation Unit, Museums & Galleries Commission, 1987. ISBN 0 948630 04 3.

AZAMBUJA, Sónia Talhó – *A linguagem simbólica da Natureza. A flora e a fauna na pintura seiscentista portuguesa*. Lisboa: Veja, 2009. ISBN 978-972-699-921-8.

BARBER, David Juanes; DIEZ, Carmen Martin de Hijas – Capítulo 3. Métodos de caracterización de bienes culturales. In EGIDO, M.; CALDERÓN, T. (ed.) – *La Ciencia y el Arte I. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*. Madrid, Ministerio de Cultura, 2010.

BELLE-JOUFFRAY, Marthe – *La nature morte*. Paris: Publications Filmées d'Art et d'Histoire, 1963.

BERGSTROM, Ingvar – *Dutch still-life painting in the seventeenth century*. London: Faber and Faber, 1956.

BLANCHETTE, Robert A. – A Guide to Wood Deterioration Caused by Microorganisms and Insects. In *The structural conservation of panel paintings: proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum, 24-28 April 1995*. The Getty Conservation Institute. Los Angeles: G.C.I., 1998. ISBN 0-89236-384-3.

BRANDI, Cesari – *Teoría de la restauración*. Versión de María Ángeles Tojas Roger. Madrid: Alianza Editorial, 1999. ISBN 84-206-7939-9.

BRENNER, Carla [et. al.] – *Painting in the Dutch Golden Age. A Profile of the Seventeenth Century*. Washington: National Gallery of Art, 2007.

BUSTINDUY, Pilar – *Aplicación de Radiografía y Reflectografía infrarroja al estudio del Arte Contemporáneo* [Em linha]. Madrid, 2004. [15.05.2013]. Disponível na Internet: <URL: [http://ge-iic.com/files/Artecontemporaneo1/Pilar\\_Bustinduy.pdf](http://ge-iic.com/files/Artecontemporaneo1/Pilar_Bustinduy.pdf)>

CALVO, Ana – *Conservación y restauración: Materiales, Técnicas y Procedimientos de la A a la Z*. 1º ed. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1997.

*Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. 1º ed., Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

CAMACHO, Clara (coord.) – *Temas de Museologia. Plano de Conservação Preventiva. Bases orientadoras, normas e procedimentos*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, 2007. ISBN 978-972-776-322-1.

CARVALHO, Albino de – *Identificação de madeiras usadas em obras de arte: quadros e esculturas*. Lisboa, 1970.

*Madeiras Portuguesas. Estrutura anatómica, propriedades e utilizações*. Vol. II. Lisboa: Direcção Geral das Florestas, 1997. ISBN 972-8097-26-3.

CARVALHO, Anabela (coord.) – *Temas de Museologia. Circulação de Bens Culturais Móveis*. Lisboa: Instituto Português de Museus, 2004.

CENNINI, Cennino – *A treatise on painting*. London: Edward Lumley, 1844.

COSTA, Carlos Manuel Couto de Sequeira – *Ética: Still life/notebooks ou notas sobre a natureza morta*. In *Arte teoria*. ISSN1646-396X. Lisboa. N.1 (2000).

CRUZ, António João – Para que serve à história da arte a identificação dos pigmentos utilizados numa pintura? *ARTIS – Revista do Instituto de História de Arte da Faculdade de Letras de Lisboa*. N. 5 (2006).

*PowerPoint das aulas de Métodos de Exame e Análise 1. Capítulo 2 - Radiografia*. Licenciatura em Conservação e Restauro, Instituto Politécnico de Tomar. Obra não publicada. Tomar: IPT, 2011.

DESTERRO, Maria Teresa – *Francisco de Campos (c.1515-1580) e a Bella Maniera, entre a Flandres, Espanha e Portugal*. Tese de Doutoramento policopiada, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Lisboa: 2008.

EASTLAKE, Charles Lock – *Methods and materials of painting of the great schools and masters*. New York: Dover Publications, 2001. ISBN 0-486-41726-3.

EBERT-SCHIFFERER, Sybille – *Still Life: a history*. New York: Harry N. Abrams, 1999. ISBN 0-8109-4190-2.

GLATIGNY, Jean-Albert – *Technique de construction des panneaux flamands*. In *La pintura europea sobre table. Siglos XV, XVI y XVII*. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. Espanha: Grafo, S. A., 2010. ISBN 978-84-8181-389-0.

GÓMEZ, Marisa – Capítulo 6. Seguimiento científico en la restauración. In EGIDO, M.; CALDERÓN, T. (ed.) – *La Ciencia y el Arte I. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*. Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español, 2008.

GONZÁLEZ, Juan M.; SÁIZ-JIMÉNEZ, Cesáreo – Capítulo 4. Biodeterioro. 4.1. Diversidad microbiana y bioterio en la conservación del Patrimonio. In EGIDO, M.; CALDERÓN, T. (ed.) – *La Ciencia y el Arte I. Ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*. Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español, 2008.

GROSS, Paloma Renard – La técnica pictórica vista por el restaurador. In *La pintura europea sobre table. Siglos XV, XVI y XVII*. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. Espanha: Grafo, S. A., 2010. ISBN 978-84-8181-389-0.

GROOTENBOER, Hanneke – *The rhetoric of perspective: realism and illusionism in seventeenth-century dutch still-life painting*. London: University of Chicago Press, cop. 2005. ISBN 0-226-30968-1.

HAMMACHER, A. M.; VANDENBRANDE, R. Hammacher – *As Belas-Artes, Enciclopédia Ilustrada de Pintura, Desenho e Escultura. A Arte Flamenga e Holandesa*. V. 3. Londres: Grolier, 1965.

HOADLEY, R. Bruce – Identification of Wood in Painting Panels. In *The structural conservation of panel paintings: proceedings of a symposium at the J. Paul Getty Museum, 24-28 April 1995*. The Getty Conservation Institute. Los Angeles: G.C.I., 1998. ISBN 0-89236-384-3.

HOCHSTRASSER, Julie Berger – *Still life and trade: in the dutch golden age*. London: Yale University Press, ©2007. ISBN 978-0-300-10038-9.

HORIE, C. V. – *Materials for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. London: Butterworths Heinemann, 1987. ISBN 0-7506-0881-1.

JACQUIOT, Clément [et. al.] – *Atlas d'anatomie des bois des angiospermes (essenciers feuillus), Tome I*. Paris: Centre technique du bois, 1973.

JANE, F. W. – *The Structure of Wood*. London: Adam & Charles Black, 1956.

JANSON, H. W. – *História da Arte*, 4ª edição, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989. ISBN 972-31-0498-9.

KIRBY, Jo – *The Painter's Trade in the Seventeenth Century: Theory and Practice. National Galley Technical Bulletin. Painting in Antwerp and London: Rubens and Van Dyck.* London. ISSN 01407430. Volume 20 (1999).

KEIN, Peter – *Dendrochronological Analysis of Panels Attributed to Petrus Christus.* In AISNSWORTH, Maryan W.; MARTENS, Maximiliaan P. J. – *Petrus Christus. Renaissance Master of Bruges.* New York : The Metropolitan Museum of Art, 1994. ISBN 0-87099-694-0.

Dendrochronological Analyses of Panel Paintings. In *The Structural conservation of panel painting: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum, April 1995.* The Getty Conservation Institute. Los Angeles: G.C.I., 1998. ISBN 0-89236-384-3.

Dendrochronological Analyses of Netherlandish Panel Paintings. In *La pintura europea sobre table. Siglos XV, XVI y XVII.* Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. Espanha: Grafo, S. A., 2010. ISBN 978-84-8181-389-0.

KLEINER, Liliane Masschelein – *Los Solventes.* 2º Ed. Santiago de Chile: CNCR, 2004.

LALLI, Carlo – *Tecniche e Metodi di Indagine per la Caratterizzazione dei Materiali e della Tecnica di Esecuzione delle Pitture su Tavola e su Tela dal XVº al XVIIº Secolo.* In *La pintura europea sobre table. Siglos XV, XVI y XVII.* Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. Espanha: Grafo, S. A., 2010. ISBN 978-84-8181-389-0.

LAUDENBACHER, Konrad – *Considerations of the Cleaning of Paintings.* In MECKLENBURG, Marion F. [et. al.] – *New Insights into the Cleaning of Paintings. Proceedings from the Cleaning 2010 International Conference.* Universidad Politécnica de Valencia and Museum Conservation Institute. Smithsonian Contributions to Museum Conservation, N. 3. ISSN 1919 2359. Washington D.C.: Smithsonian Institution Scholarly Press, 2013.

LIOTTA, Giovanni – *Los insectos y sus daños en la madera.* Andalucía: Nerea, 2000.

MARETTE, Jacqueline – *Connaissance des Primitifs par d'étude du bois: du XII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle*. Paris: Éditions A. & J. Picard & C<sup>le</sup>, 1961.

MARTIN, Elisabeth – Grounds on canvas 1600-1640 in various European artistic centres. In TOWNSEND, Joyce [et al.] – *Preparation for painting: the artist's choice and its consequences*. London: Archetype, cop. 2008.

MARTIN, James S. – Microscopic Examination and Analysis of the Structure and Composition of Paint and Varnish Layers. In DORGE, Valerie; HOWLETT, F. Carey (ed.) – *Painted Wood: History and Conservation: Proceedings of a Symposium organized by the Wooden Artifacts Group of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1998. ISBN 0-89236-501-3.

MATTEINI, Mauro; MOLES, Arcangelo – *Scienza e restauro. Metodo di indagine*. Firenze: Nardini, 1984.

NOBLE, Petria [et al.] – Selective darkening of ground and paint layers associated with the wood structure in seventeenth-century panel paintings. In TOWNSEND, Joyce [et al.] – *Preparation for painting: the artist's choice and its consequences*. London: Archetype, cop. 2008.

PASCUAL, Eva [et. al.] – *Restauro de Pintura*. 1<sup>o</sup> ed. Lisboa: Editorial Estampa, 2003.

PEREIRA, João Castelo-Branco; SILVA, Nuno Vassalo e (coord. Geral) – *A perspectiva das coisas: a natureza-morta na Europa. 1<sup>a</sup> parte: séculos XVII-XVIII*. 1<sup>o</sup>vol. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010-2011. ISBN 978-972-8848-70-6.

PEREIRA, José Fernandes – O barroco do século XVII: tradição e mudança. In PEREIRA, Paulo (dir.) – *História da Arte Portuguesa. Da Estética Barroca ao fim do Classicismo*. V.7. Círculo de Leitores, 2007. ISBN 978-972-42-3959-0.

SALDANHA, Nuno – O Tempo Descritivo. A Natureza-Morta na Idade Moderna [Em linha]. Disponível em WWW:

<<http://www.apha.pt/boletim/boletim3/pdf/NunoSaldanha.pdf>>

SAMET, Wendy (compilação) – *Painting Conservation Catalog*. The Paintings Specialty Group of The American Institute for Conservation. Washington DC: AIC, 1998. ISBN 0-933098-10-3.

SANTOS, Reynaldo dos – *História de Arte em Portugal*, V. III, Porto: Portucalense Editora, 1953.

SAVERWYNS, Steven; SANYOVA, Jana – 50 years of research at KIK/IRPA on the Flemish painting techniques between the 15<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> century. In *La pintura europea sobre table. Siglos XV, XVI y XVII*. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. Espanha: Grafo, S. A., 2010. ISBN 978-84-8181-389-0.

SCARZANELLA, Chiara Rossi; CIANFANELLI, Teresa – La percezione visiva nel restauro dei dipinti. L'intervento pittorico. In CIATTI, Marco – *Problemi di restauro, riflessione e ricerche*. Firenze: Edifir Edizione, 1992. ISBN 88-7970-005-7.

SCHNIEWIND, Arno P. – Consolidation of Wooden Panels. In *The Structural conservation of panel painting: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum, April 1995*. The Getty Conservation Institute. Los Angeles: G.C.I., 1998. ISBN 0-89236-384-3.

SERRÃO, Vítor – *O essencial sobre Josefa d'Óbidos*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1985.

*Estudos de pintura maneirista e barroca*. Lisboa: Editorial Caminho, 1989. ISBN 972-21-0454-3.

(dir.) [et. al.] – *Rouge et or: trésors du Portugal baroque*. Paris: Musée Jacquemart – André, 2002. ISBN 972-758-012-2.

*História de Arte em Portugal. O Barroco*. 1<sup>a</sup> edição. Lisboa: Editorial Presença, 2003. ISBN 972-23-3017-9.

Josefa de Ayala pintora, ou o Elogio da Inocência. In SERRÃO, Vítor (coord.); SILVA, Nuno Vassalo e (colab.) – *Josefa de Óbidos e o Tempo Barroco*. 2ª Ed. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural, 1993.

SILVA, Raquel Henriques da [et.al] – *A natureza morta nas colecções alentejanas*. Lisboa: Instituto Português de Museus. Museu de Évora, 1999.

SKIRA, Pierre – *La nature morte*. Genève: Skira, cop.1989. ISBN 2-605-00142-3.

SOARES, Eduardo Martins – *Técnicas dos Grandes Artistas. Os Temas*. Lisboa: Difusão Cultural, 1991. ISBN 972-709-125-3.

STERLING, Charles – *La nature morte: de l'Antiquité au XX siècle*. Paris: Macula, cop. 1985. – XVII. ISBN 2-86589-010-4.

STUART, Barbara – *Analytical techniques in Materials Conservation*. England: John Wiley & Sons Ltd., 2007. ISBN 978-0-470-01281-9.

TAMPONE, Gennaro – *Il restauro delle strutture di legno: il legname da costruzione le stutture lignee e il loro studio restauro tecniche di esecuzione del restauro*. Milano: Editore Ulrico Hoepli, 1996.

VAN HOUT, Nico – Meaning and Development of the Ground Layer in Seventeenth Century Painting. In HERMENS, Erma (edição) [et.al.] – *Looking through paintings: the study of painting techniques and materials in support of art historical research*. Baarn: De Prom; London: Archetype Books, 1998. ISBN 90-6801-575-3. 1-873132-56-5.

VILLARQUIDE, Ana – *La pintura sobre tela I: Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2004.

*La pintura sobre tela II: Alteraciones, Materiales y Tratamientos de Restauración*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2005.

WADUM, Jorgen – Historical Overview of Panel-Making Techniques in the Northern Countries. In DARDES, Kathleen; ROTHE, Andrea (ed.) – *The Structural conservation of panel painting: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum, April 1995*. The Getty Conservation Institute. Los Angeles: G.C.I., 1998a. ISBN 0-89236-384-3.

The Antwerp Brand on Paintings on Panel. In HERMENS, Erma (edição) [et.al.] – *Looking through paintings: the study of painting techniques and materials in support of art historical research*. Baarn: De Prom; London: Archetype Books, 1998b. ISBN 90-6801-575-3. 1-873132-56-5.

History and use of panels or other rigid supports for easel paintings. In STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebecca – *The conservation of easel paintings*. London: Routledge, 2012. ISBN 978-0-7506-8199-5.

## BIBLIOGRAFIA

BAILAO, Ana; SUSTIC, Sandra – Matching colours in pictorial retouching: influence of the three colour dimensions and colour distortion phenomena. *ECR – ESTUDOS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO* [Em linha]. N.4 (2012), pp. 14-28. [17.06.2013]. Disponível na Internet: <URL: <http://ciarteblog.blogspot.pt/2013/02/ecr-estudos-de-conservacao-e-restauro-n.html>> ISSN 1647-2098.

BALDINI, Umberto – *Teoría de la restauración: y unidad metodológica*. Florencia: Editorial Nerea, 1997. ISBN 84-89569-09-6.

*Baltazar Gomes Figueira, 1604-1674: Pintor de Óbidos que nos paizes foi celebrado*. Óbidos: Câmara Municipal, 2005.

CANEVA, G. [et. al.] – *La biología en la restauración*. 2º Ed., Junta de Andalucía: Editorial Nerea, 2000. [Consult. 13 Novembro de 2012]. Disponível em WWW: <<http://www.worldcat.org/title/biologia-en-la-restauracion/oclc/45464315/viewport>>

CARVALHO, Albino de – *Madeiras folhosas: contribuição para o seu estudo e identificação*. Lisboa, 1954-1955.

*Madeiras Portuguesas: estrutura anatómica, propriedades, utilizações*. Vol. I. Lisboa: Instituto Florestal, 1996-1997.

CLARK, Carl Dame – *Pictures, their preservation and restoration*. Butler, Maryland (US): The Standart Arts Press, 1959.

CUÑARRO, José Manuel Hidalgo (coord.) – *Actas del Coloquio internacional sobre conservación preventiva de bienes culturales*. Vigo: Artes Gráficas Vicus, 1997. ISBN 84-89690-14-6.

FARIES, Molly; SPRONK, Ron – *Recent developments in the technical examination of early Neteherlandish painting: methodology, limitations & perspectives*. Cambridge: Harvard University Art Museums, 2003.

FELLER, Robert L. [et al.] – *On picture varnishes and their solvents*. Washington: National Gallery of Art, 1985. ISBN 0-89468-084-6.

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

GUICHEN, Gaël de – *Climate in Museums. Measurement*. Italy: ICCROM, 1984.

HOURS, Madelaine – *Analyse scientifique et conservation des peintures*. Fribourg: Office du Livre, 1976.

*Investigación en conservación y restauración: II Congreso del Grupo Español del IIC*. Barcelona: Museo Nacional d'Art de Catalunya, 2005. ISBN 84-8043-154-7.

KOLLMANN, Franz F. P.; CÔTÊ JR, Wifred A. – *Principles of wood science and technology*. New York: Springer-Verlag, 1968.

MAIRINGER, Franz – UV-, IR- and X-ray imaging. *NON-DESTRUCTIVE MICROANALYSIS OF CULTURAL HERITAGE MATERIALS* [Em linha] (2004), pp. 15-71. [24.07.2013].

Disponível na Internet: <URL: <http://iristor.vub.ac.be/patio/surf/pub/Transit%20SURF-INTERNVUB/Kibaert/ZED%20DRIVE/REORGANIZED/BOOKS2/Non-Destructive%20Microanalysis%20of%20Cultural%20Heritage%20Materials/chapter%2002.pdf>>

MARTOS, Arturo Diaz – *Restauración y conservación del arte picotico*. Madrid: Arte Restauo, 1975.

---

MATTEINI, Mauro [et. al.] – *Ciencia y Restauración: Método de Investigación*. Hondarribia: Editorial Nerea, 2001.

MOGFORD, Henry – *Hand-Book for the Preservation of Pictures* (1851). In BOMFORD, David; LEONARD, Mark (edição) – *Issues in the conservation of paintings*. Los Angeles: Getty Publications, 2004. ISBN 0-89236-781-4.

MUÑOZ VIÑAS, Salvador – *Contemporary theory of conservation*. Oxford; Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN 0-7506-6224-7.

PACHECO, Francisco – *Arte de la pintura*. Madrid: Catedra, 1990. ISBN 84-376-0871-6.

PEDROLA, Antoni – *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*. Barcelona: Editorial Ariel, 1998. ISBN 84-344-6607-4.

PERUSINI, Guiseppina – *Introduzione al restauro: storia, teorie, tecniche*. Udine: Del Bianco, 1985.

PINNA, Daniela [et.al.] (edição) – *Scientific examination for the investigation of paintings: a handbook for conservator-restorers*. Firenze: Centro Di, cop. 2009. ISBN 978-88-7038-474-1.

REDGRAVE, Richard; REDGRAVE, Samuel – *Preservation of Pictures* (1866). In BOMFORD, David; LEONARD, Mark (edição) – *Issues in the conservation of paintings*. Los Angeles: Getty Publications, 2004. ISBN 0-89236-781-4.

RORIMER, James J. – *Ultra-Violet Rays and Their Use in the Examination of Works of Art* (1931). In BOMFORD, David; LEONARD, Mark (edição) – *Issues in the conservation of paintings*. Los Angeles: Getty Publications, 2004. ISBN 0-89236-781-4.

RUHEMANN, Helmut – *The cleaning of paintings: problems and potentialities*. London: Faber and Faber, 1968.

SCHWEINGRUBER, F.; LANDOLT, W. – *The Xylem Database* [Em linha]. WSL: Swiss Federal Research Institute WSL, 2010. [29.05.2013]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.wsl.ch/dendro/xylemdb/>>

SECCO-SUARDO, Giovanni – *L'arte del restauro: il restauro del dipinti nel sistema antico e moderno*. 3ª Ed. Milano: Ulrico Hoepli, cop. 1984. ISBN 88-203-0045-1.

STOUT, George L. – *Restauracion y conservacion de pinturas*. Madrid: Tecnos, 1960.

THOMSON, Garry – *El Museo y su entorno*. Madrid: Ediciones Akal, 1998. ISBN 84-460-0622-7.

UZIELLI, Luca; CASAZZA, Ornella – *Conservazione dei dipinti su tavola*. Firenze: Nardini Editore, 1992. ISBN 88-404-4027-5

# **ANEXOS**

## 1. ANTIGO MUSEU MUNICIPAL JOÃO DE CASTILHO

O principal Pólo do antigo Museu Municipal João de Castilho da cidade de Tomar situava-se na antiga Região de Turismo dos Templários (Fig. 176). Este foi projectado pelo arquitecto João Vilaça, em 1933, tratando-se de uma construção revivalista, concebida ao gosto da Renascença.

Estava organizado em três andares distribuídos por cinco níveis, estando o último destinado ao espaço museológico, com o gabinete do Director instalado no torreão e a Sala Martins de Azevedo dedicada a exposição (Fig. 177).

O programa inicial era composto pela instalação do Museu, por um Arquivo Histórico, uma Biblioteca e a sede das Comissões de Arqueologia e Turismo, actualmente foi objecto de algumas transferências e até extinções.



Figs. 176 e 177 – Edifício que albergava o Museu Municipal João de Castilho | Sala de exposição.

A colecção do Núcleo de Arte Antiga, na qual a *Natureza-morta* estudada faz parte, integra sobretudo objectos de arte religiosa, pintura e escultura em pedra e madeira policromada, que abrange o século XV até ao século XIX, com uma abordagem sobretudo nacional de temática religiosa, com alguns apontamentos europeus.

As pinturas e esculturas portuguesas dos séculos XV e XVI ficam marcadas pela influência flamenga: pinturas de *São João Baptista* e *São Miguel* (Fig. 178); e esculturas de *São Sebastião*, *Santa da Deposição*, *Santa Coroada* e uma figura feminina não identificada. Também deste período são as pinturas sobre tábuas, *Sagrada Conversação*

(Fig. 179) (Escola Veneziana) e *Santa Maria Madalena* (Jan Sanders van Hemessen); e as esculturas em pedra de *São Bernardo* e *Rei de Armas* e as esculturas em madeira policromada de produção local, *Santa Iria* e *Santa Luzia*.



Figs. 178 e 179 – *S. Miguel* | *Sagrada Conversação*.

Do século XVII e produção estrangeira fazem parte: duas telas, uma de *Santa Maria Madalena* e um presumível *São Paulo*; os retratos da escola holandesa, atribuídos a Dirk von Stantvoort, que marcam a introdução dos temas laicos no percurso cronológico do Núcleo; o conjunto das *Quatro Estações*, uma alegoria às estações do ano (Figs. 180 e 181); e a *Natureza Morta* (objecto deste estudo) que na colecção é um apontamento assinalante da autonomia de género de pintura.

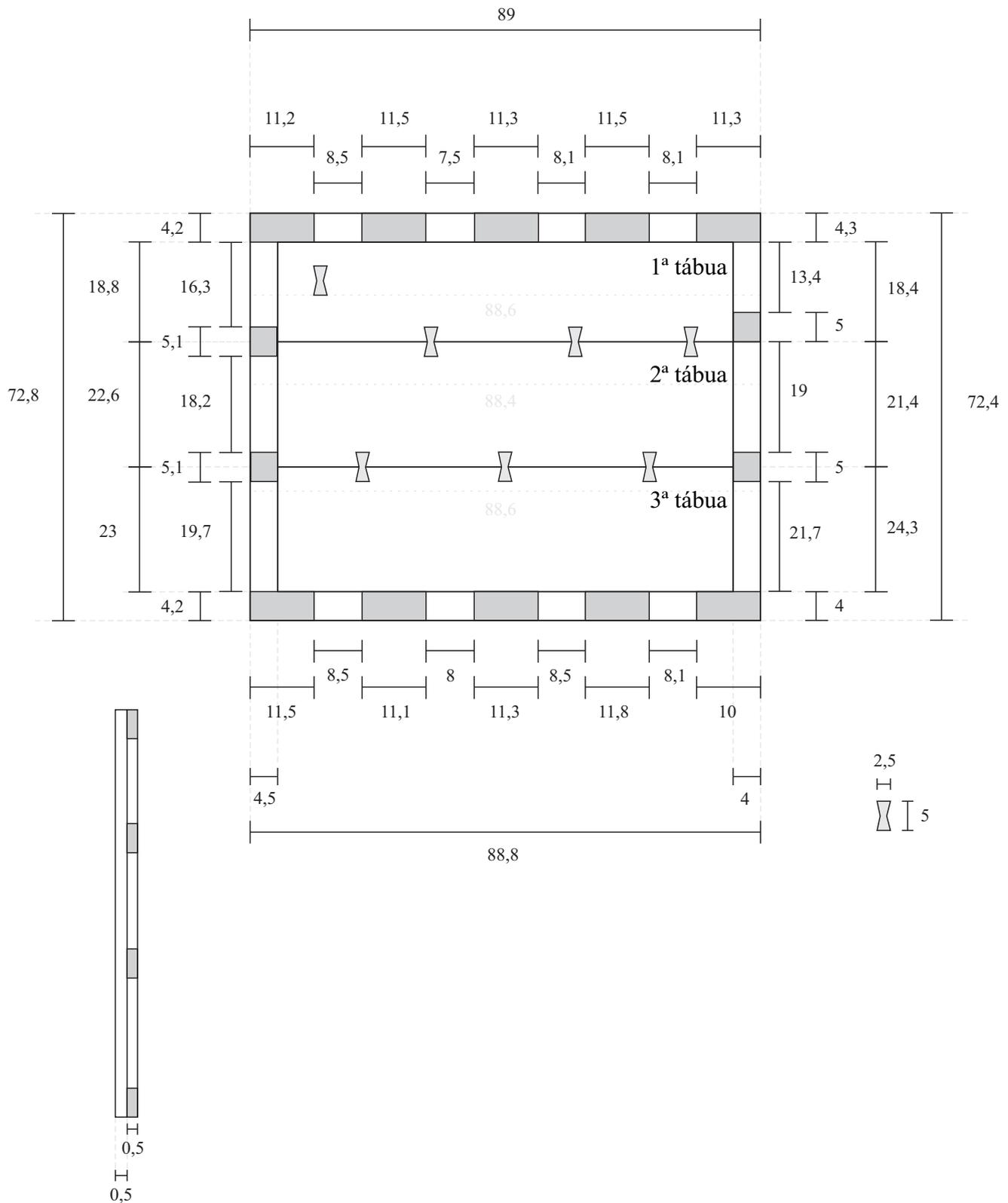


Figs. 180 e 181 – *Outono* | *Inverno*.

Do século XVIII, a colecção possui uma pintura italianizante, de grandes dimensões que retrata a *Adoração dos Pastores* e revela um gosto barroco, cenográfico e dramático.

A base da colecção de Arte Antiga assenta na doação de Silvério Gomes da Costa, a que se juntaram outras doações, com destaque para a *Adoração dos Pastores*, oferecida pelo Presidente da República Manuel Teixeira Gomes.

## 2. DIMENSÕES DO PAINEL



### 3. FICHA DE INVENTÁRIO

Conservação e Restauro			
Ficha técnica			
Número 5007 (w7)		Autor/ Época	
Designação MARECA - TEXTA		Assinaturas/ Marcas MARECA, Grande do Norte, 1910 P. 100	
Matéria Céu sobre madeira		Proveniência Reservado	
Dimensões 73 x 85 cm (s/n)		Proprietário	
Integração noutra obra			
Tema/ Função			
Descrição			
Data de entrada	Início do tratamento	Conclusão do tratamento	Data de saída
Observações - no verso etiquet com o nº "97" - no verso etiquet: "A 38"			

Estado de conservação

Aspecto geral

PAU

suporte

- interface activa
- fracture no canto inferior esquerdo
- suporte muito debilitado devido a ataque biológico (ver  
depois de exames, laboratoriais)
- muita sujidade

superfície

Perdas locais provocadas pelo ataque biológico  
desgast/localis no futuro nos embudados em  
contacto com a molécula  
alteração do cor (cristalização, mudança de  
sujidade)

Local onde se encontrava a peça

Gabinete do Presidente do C.A.P. de turismo das  
empresas

Intervenções anteriores

Intervenção no suporte:

- aplicação de ligação em canto de cura rápida
- desbaste da molécula na zona de ligação com fibra
- corte da molécula nas margens e aplicação de selantes  
superfície:  
Prevenção e reintegração estética

observações

Proposta de tratamento

Tratamento

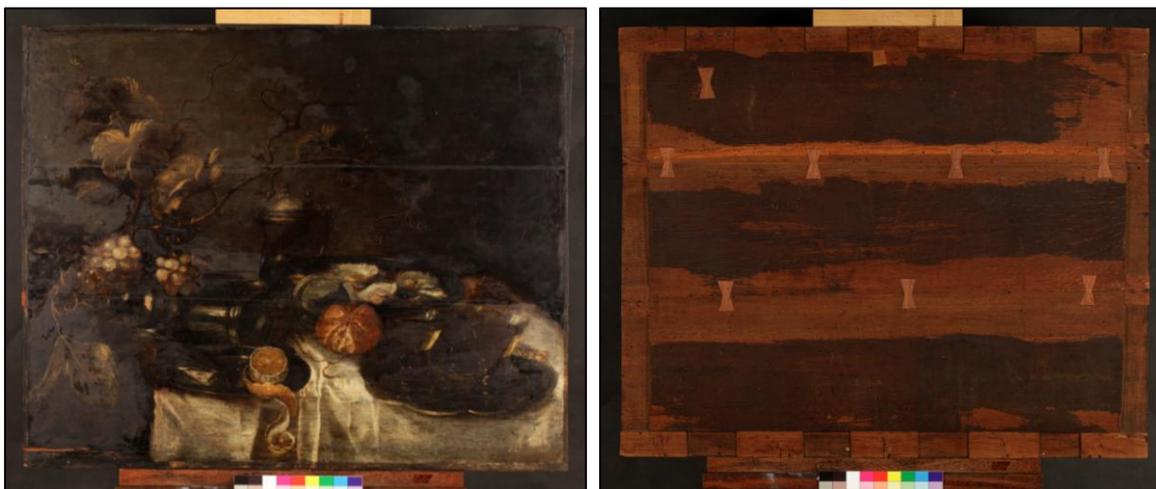
07/04/24

- desmoldamento
- contas fotográficas
- limpeza mecânica de peças e superfícies superficiais

Observações

## 4. EXAMES E ANÁLISES REALIZADOS

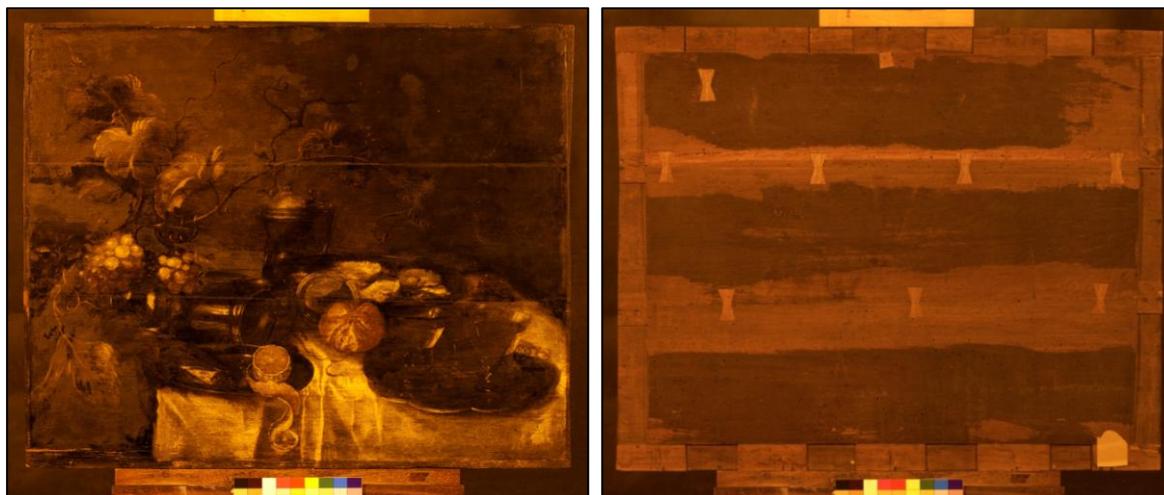
### 4.1. EXAMES FOTOGRÁFICOS E RADIOGRAFIA



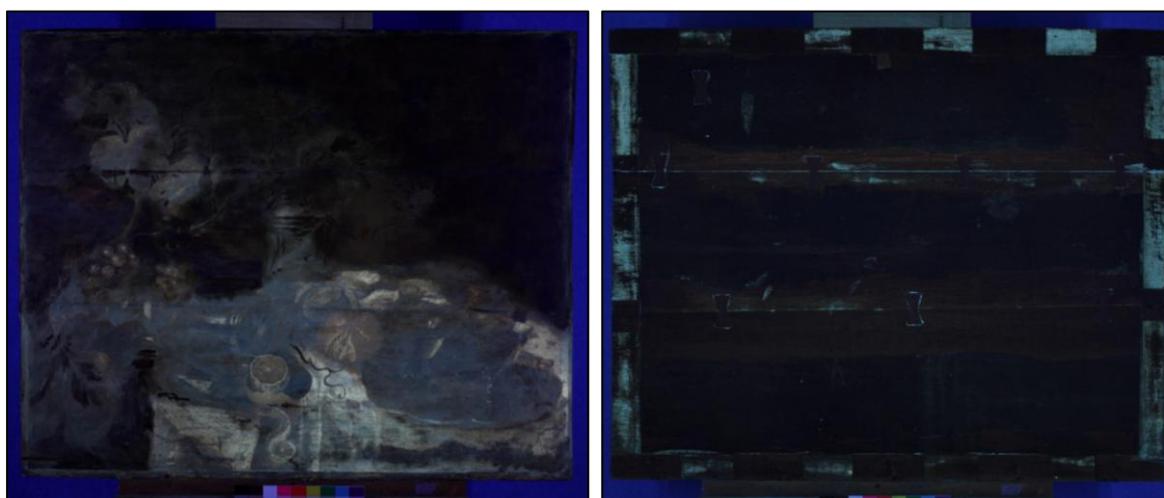
Figs. 182 e 183 – *Natureza-morta* | Fotografia com luz normal | frente e verso.



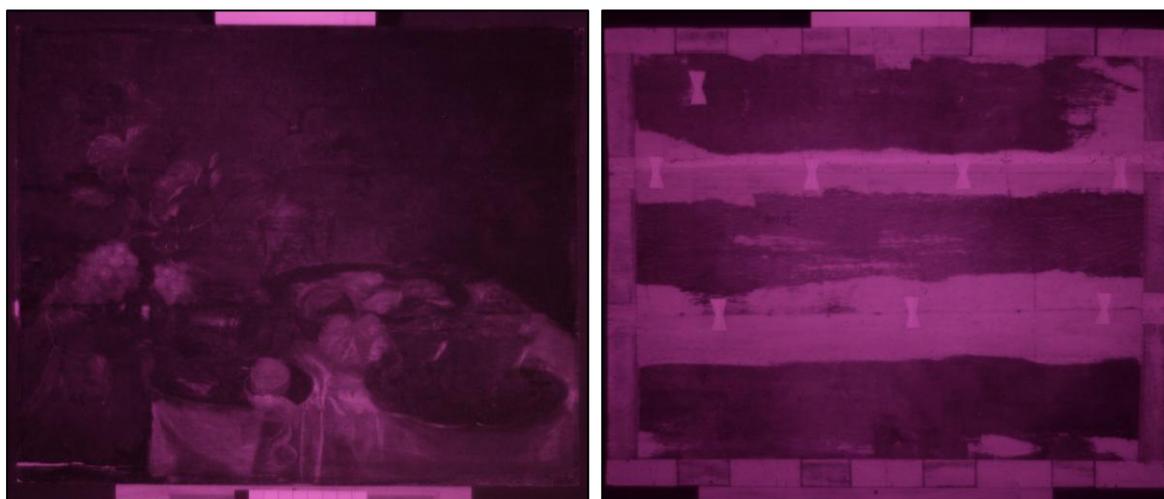
Figs. 184 e 185 – *Natureza-morta* | Fotografia com luz rasante | frente e verso.



Figs. 186 e 187 – *Natureza-morta* | Fotografia com luz monocromática de sódio | frente e verso.



Figs. 188 e 189 – *Natureza-morta* | Fotografia com radiação UV | frente e verso.



Figs. 190 e 191 – *Natureza-morta* | Fotografia com radiação IV | frente e verso.

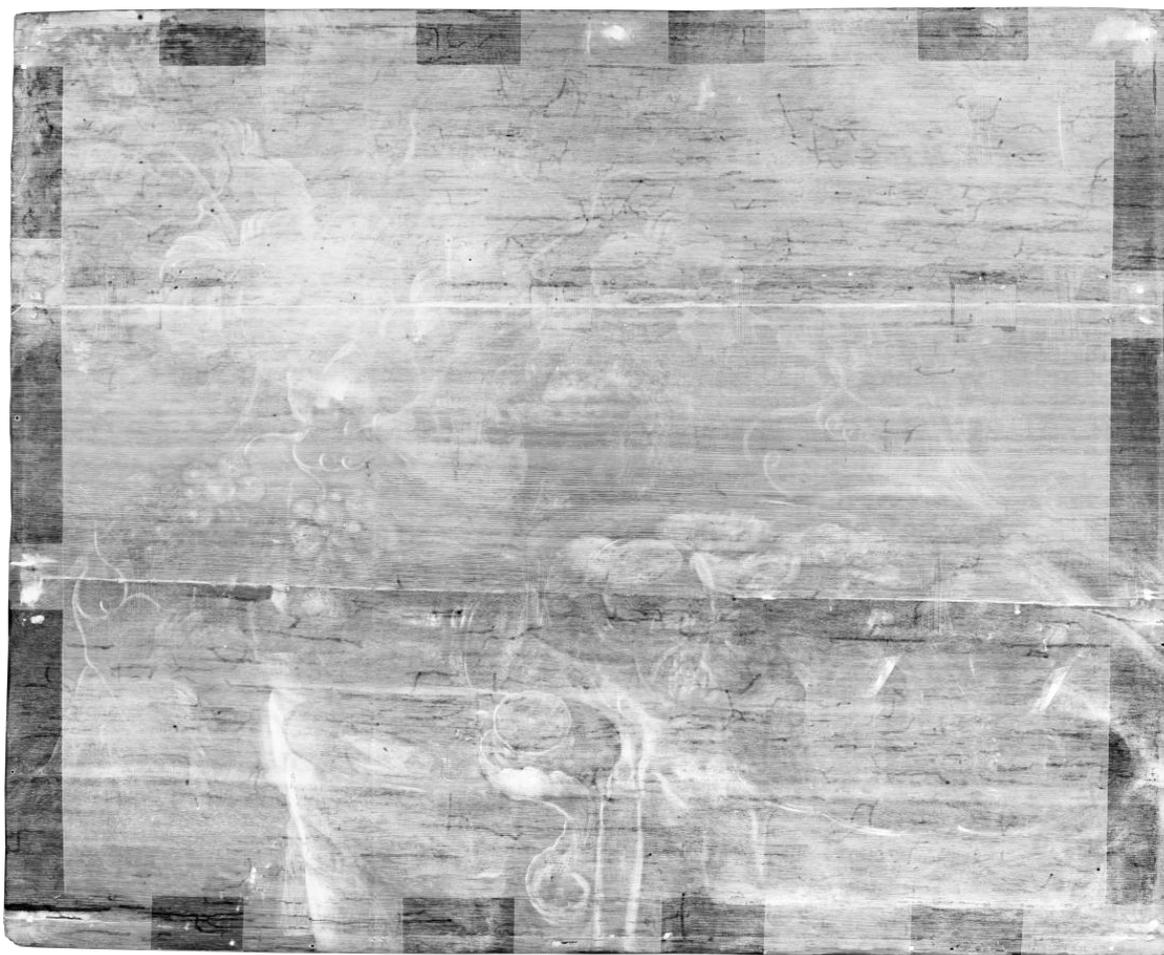


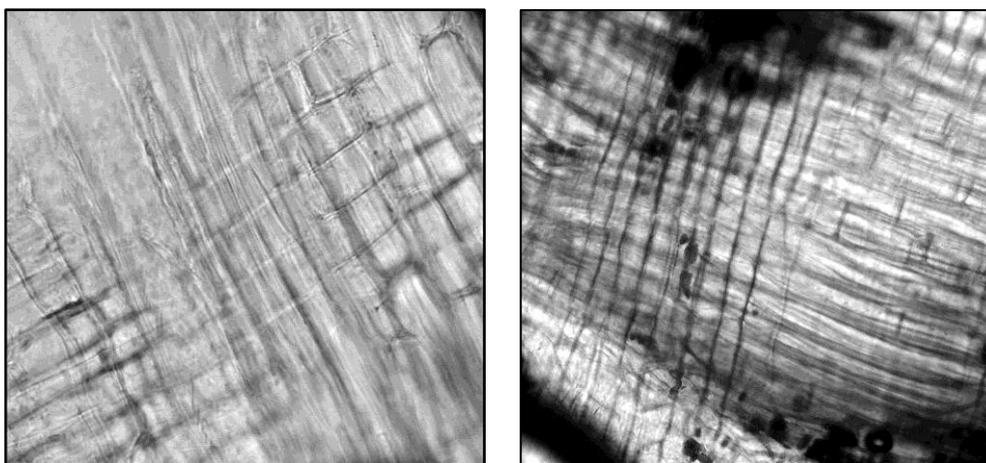
Fig. 192 – *Natureza-morta* | Radiografia.

## 4.2. ANÁLISE XILOLÓGICA

### | PROTOCOLO UTILIZADO |

O processo iniciou-se passando as amostras por água destilada antes de se colocarem em hipoclorito de sódio (NaOCl) – lixívia, durante 10 minutos, para descolorar o material. Passam-se, novamente, primeiro por água corrente e depois por água destilada, com o cuidado de eliminar a lixívia. De forma a fixar o corante, colocam-se primeiro em água acética durante 15 minutos e depois passam-se pelo corante fucsina, entre 5 a 10 minutos. Após o tempo decorrido, colocam-se as amostras em álcool a 96%, durante 5 minutos, de modo a remover o excesso do corante e de seguida, passam-se por água destilada durante 5 minutos. Posteriormente para desidratar as amostras, passam-se por: álcool a 96%, 5 minutos; álcool absoluto, 5 minutos; álcool absoluto e xilol (50:50), 5 minutos; e xilol puro, 15 minutos. Por fim, coradas e desidratadas as amostras, fazem-se preparações definitivas, ou seja, os cortes são montados em lâminas de vidro com bálsamo do Canadá e cobertos com lamelas. 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 fotografadas no microscópio óptico (JACQUIOT, Clément [et. al.], 1973, pp. 116-123).

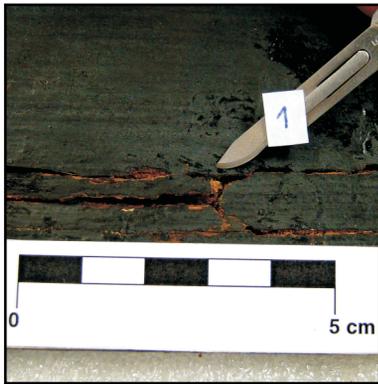
### | AMOSTRAS OBSERVADAS AO MICROSCÓPIO ÓPTICO |



Figs. 193 e 194 – Corte radial da amostra de madeira do suporte | Observação ao microscópio óptico com ampliações de 400x e 200x, respectivamente.

### 4.3. ESTUDO COMPARATIVO | AMOSTRAS ESTRATIGRÁFICAS

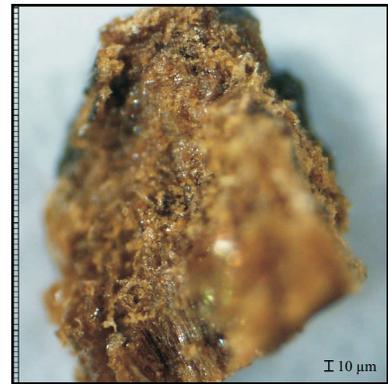
#### ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 1



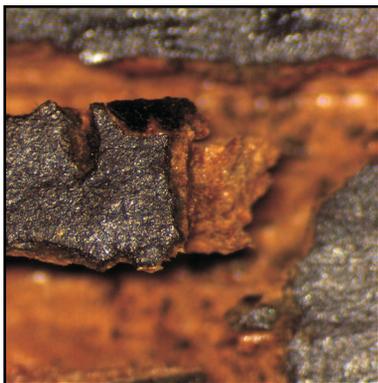
Recolha da amostra.



Frente | microscópio óptico (40x).



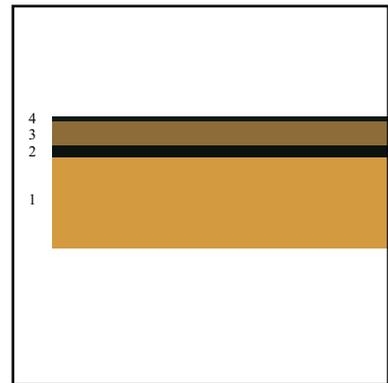
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).



Corte estratigráfico.



Esquema estratigráfico.

## ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 2



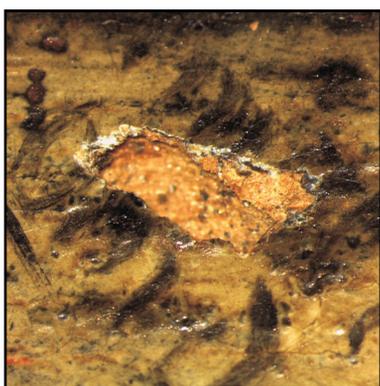
Recolha da amostra.



Frente | microscópio óptico (40x).



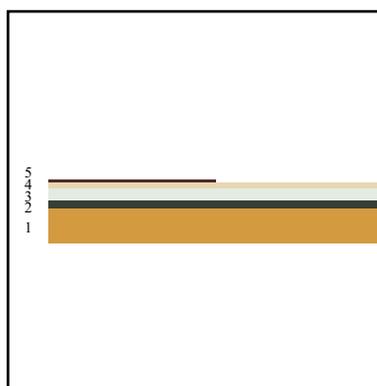
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (25x).



Corte estratigráfico.

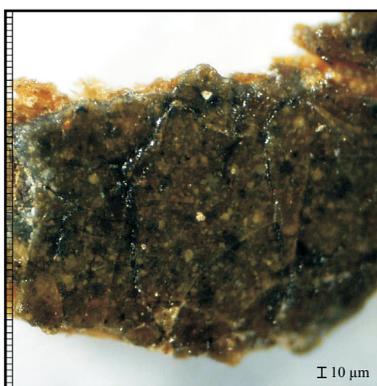


Esquema estratigráfico.

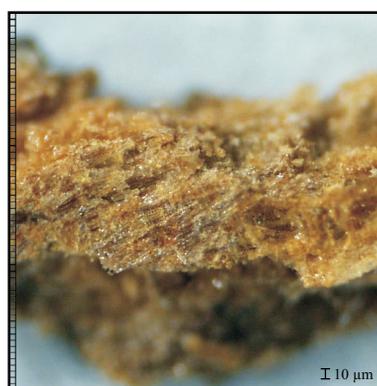
### ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 3



Recolha da amostra.



Frente | microscópio óptico (40x).



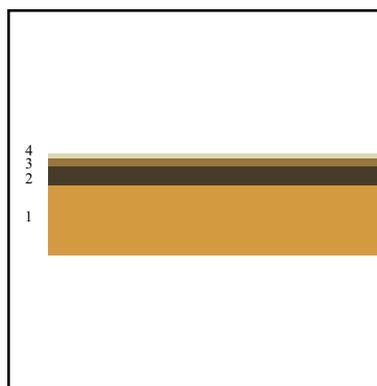
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).

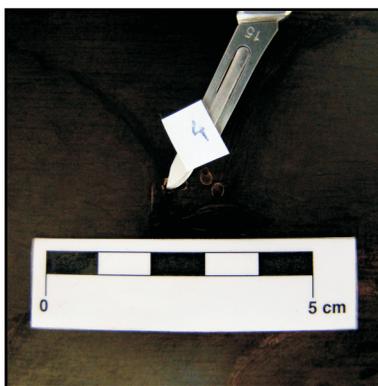
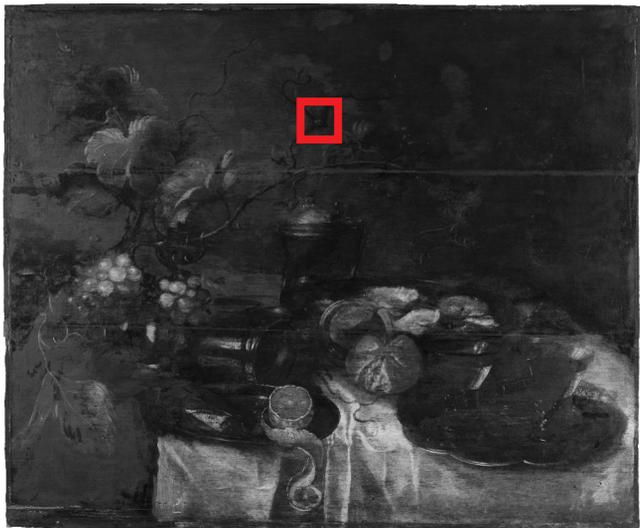


Corte estratigráfico.

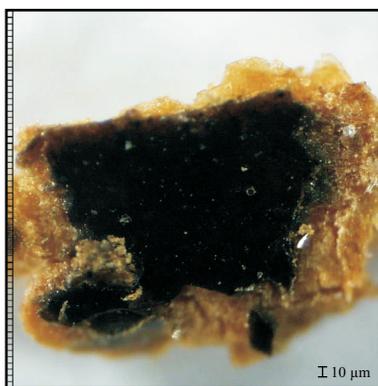


Esquema estratigráfico.

## ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 4



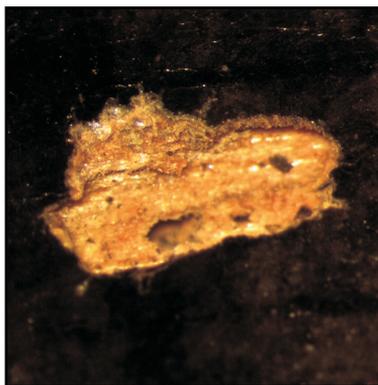
Recolha da amostra.



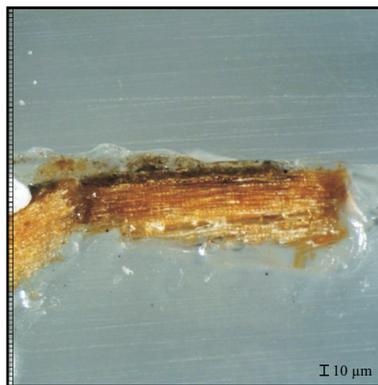
Frente | microscópio óptico (40x).



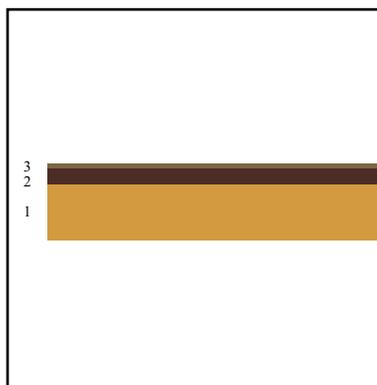
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).

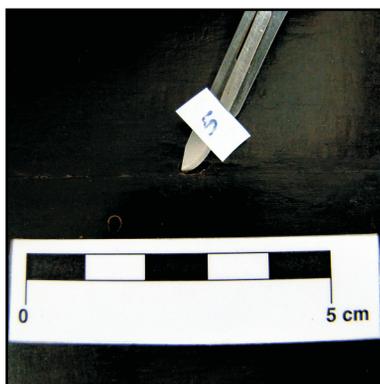


Corte estratigráfico.

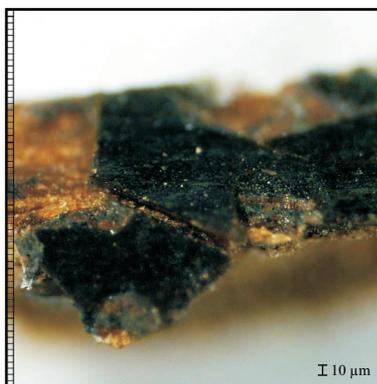


Esquema estratigráfico.

## ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 5



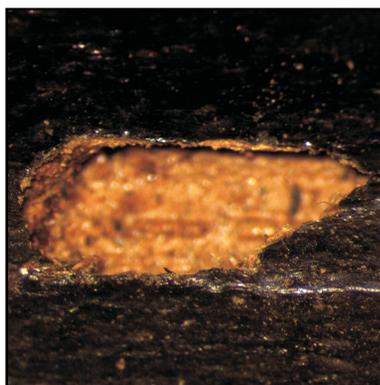
Recolha da amostra.



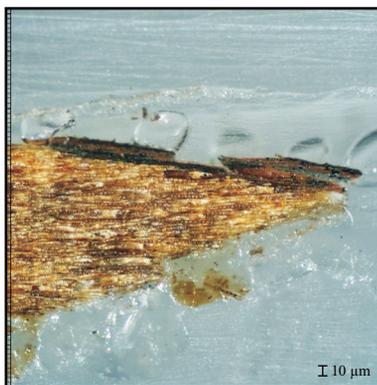
Frente | microscópio óptico (40x).



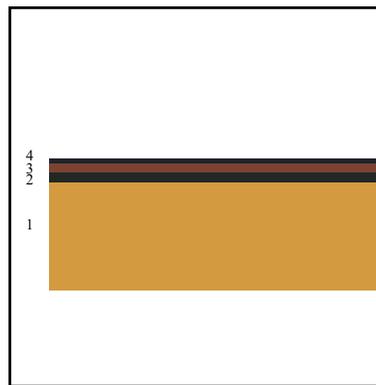
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).



Corte estratigráfico.



Esquema estratigráfico.

## ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 6



Recolha da amostra.



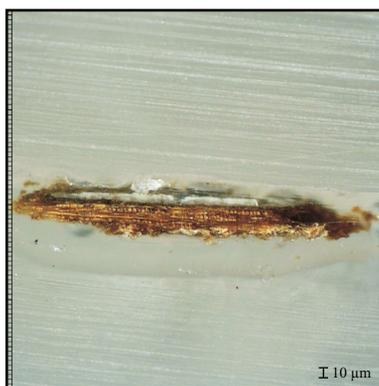
Frente | microscópio óptico (40x).



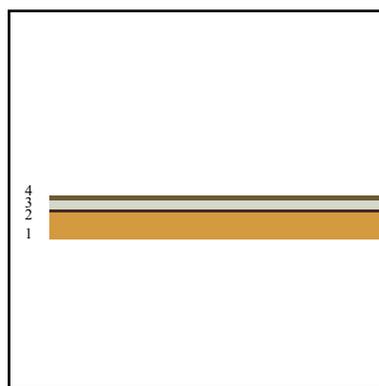
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).



Corte estratigráfico.

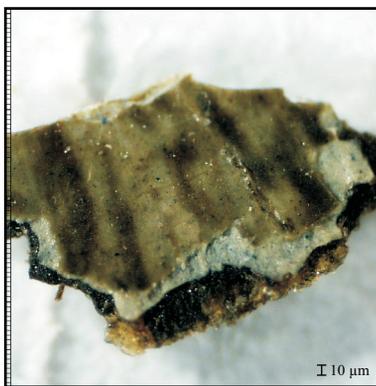


Esquema estratigráfico.

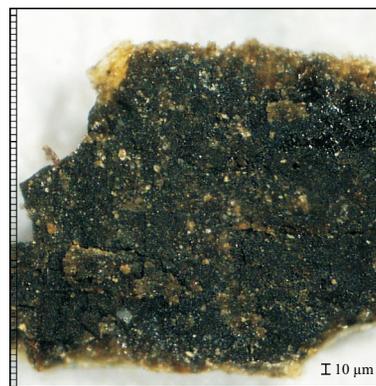
## ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 7



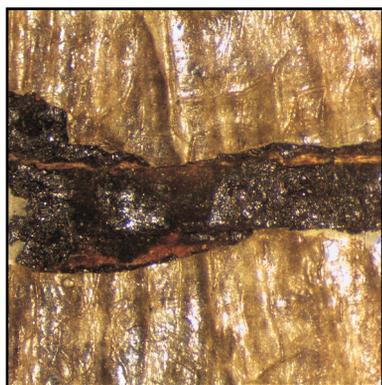
Recolha da amostra.



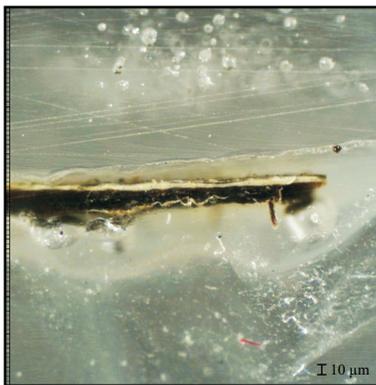
Frente | microscópio óptico (40x).



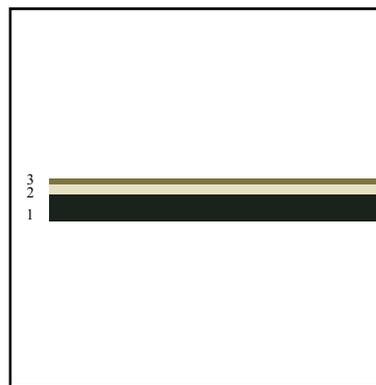
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).



Corte estratigráfico.

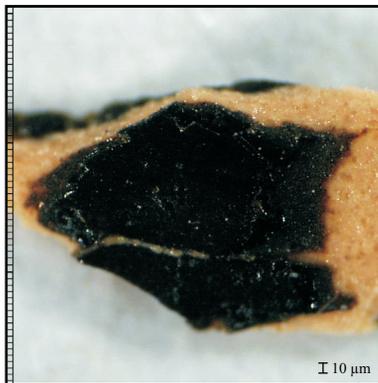


Esquema estratigráfico.

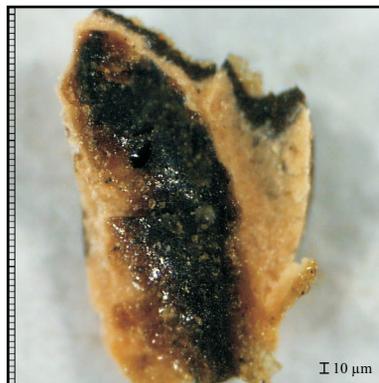
# ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA AMOSTRA 8



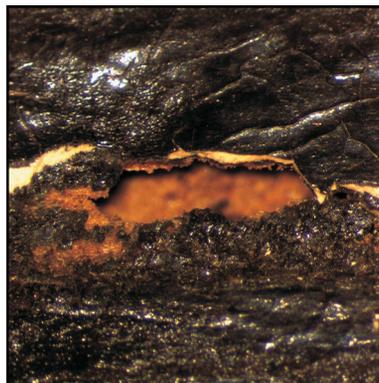
Recolha da amostra.



Frente | microscópio óptico (40x).



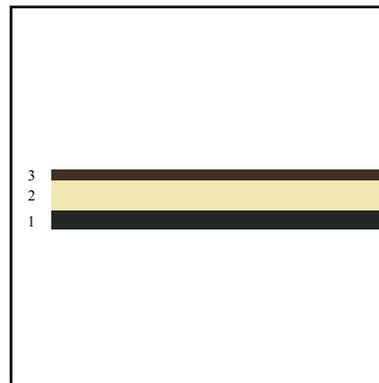
Verso | microscópio óptico (40x).



Observação à lupa binocular (40x).



Corte estratigráfico.



Esquema estratigráfico.

## 4. 4. ANÁLISE QUÍMICA DE IDENTIFICAÇÃO DO AGLUTINANTE

| PROTOCOLO UTILIZADO |

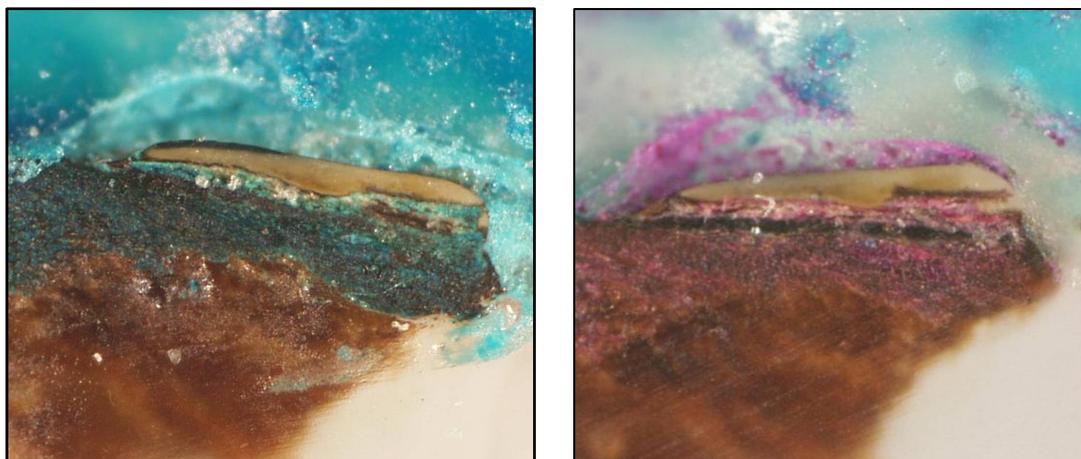
### Malaquite verde

Colocou-se sobre a amostra estratigráfica uma gota de reagente, deixando actuar durante 5 minutos. Passou-se por água corrente, com o intuito de remover o excesso de reagente. Após a sua correcta lavagem e secagem foi então observada a amostra através do microscópio óptico de luz transmitida, com uma ampliação de 40x, procedendo-se por fim ao registo fotográfico.

### Fucsina S

Poliram-se as amostras estratigráficas. Colocou-se uma gota da solução fucsina S nas amostras, deixando actuar durante cerca de 15 minutos, removendo-se de seguida o excesso com a passagem por água corrente. Após a sua correcta lavagem e secagem foi então observada a amostra através do microscópio óptico de luz transmitida, com uma ampliação de 40x, procedendo-se por fim ao seu registo fotográfico. Trata-se de um reagente particularmente bom para detectar cola animal (rosa escuro), mas menos sensível à detecção de clara de ovo e caseína (rosa claro). A interpretação pode ser perturbada pela presença de pigmentos vermelhos.

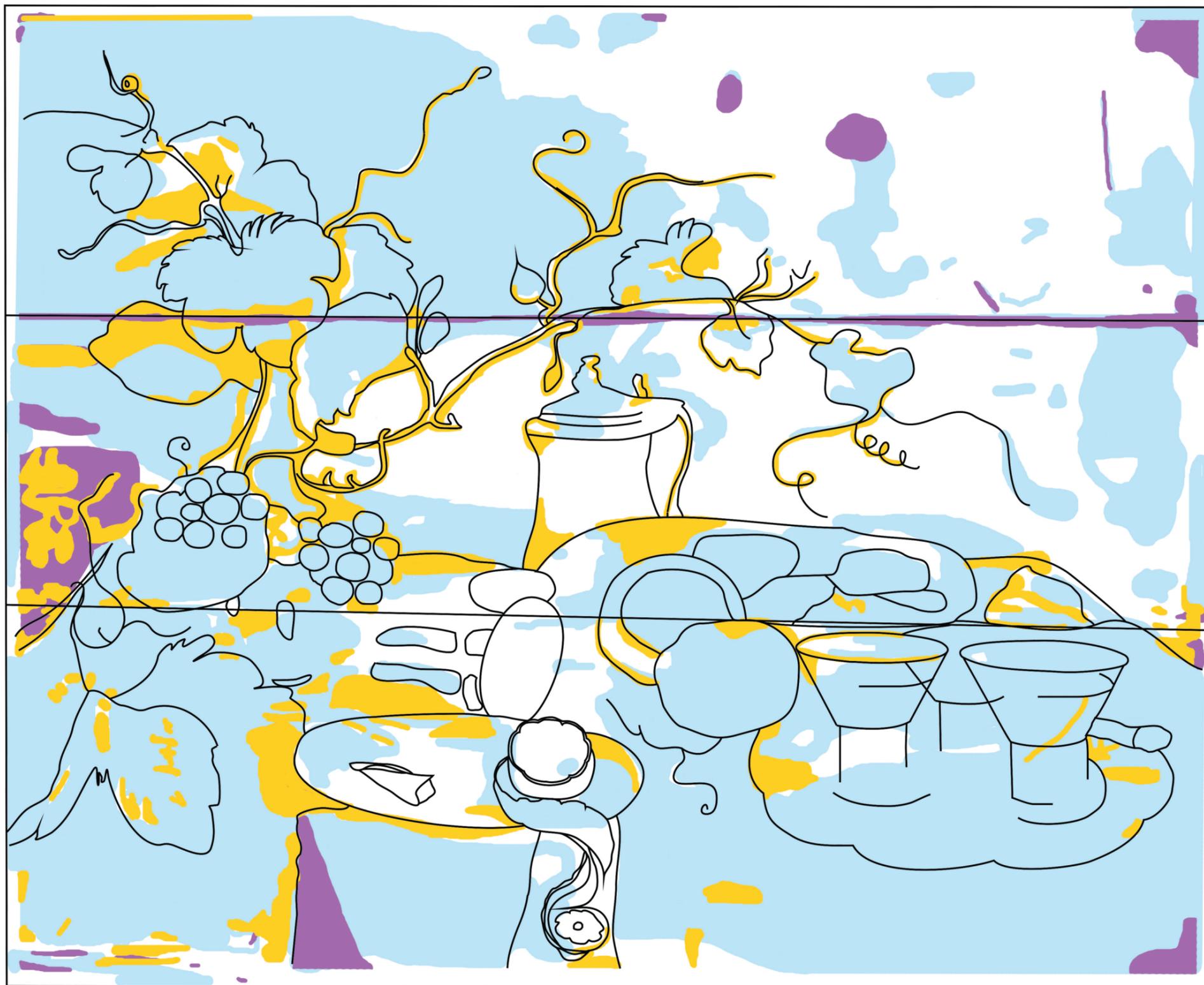
| EXEMPLO DA AMOSTRA 1 APÓS O TESTE |



Figs. 195 e 196 – Corte estratigráfico da amostra 1 | Não se obteve resultados conclusivos.

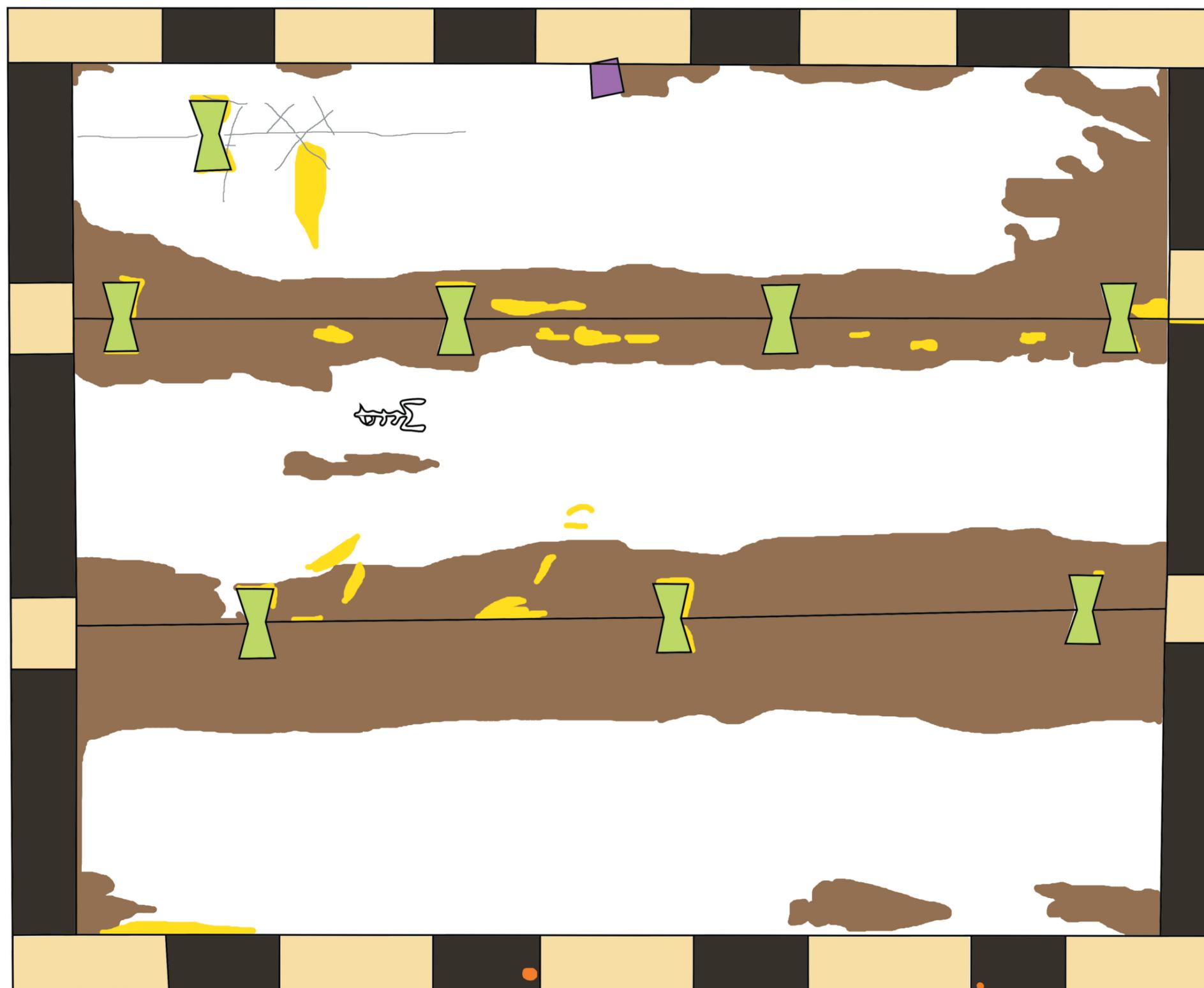
## **5. MAPEAMENTOS**

5.1. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE RESTAUROS ANTIGOS  
| FRENTE |



LEGENDA:

- Possível limpeza da superfície - opacidade
- Pastas de preenchimento - repintes
- Aplicação de verniz com pigmento aglutinado



LEGENDA:

- Desbaste das extremidades do suporte ■
- Desbaste da superfície das tábuas do suporte ■
- Elementos de reforço (juntas planas por colagem) ■
- Elementos de reforço de ligação (duplas caudas de andorinha) ■
- Marcas de grafite ■
- Pasta de preenchimento ■
- Vestígios de adesivos antigos ■

## 5.2. ESTADO DE CONSERVAÇÃO - LEVANTAMENTO DE DANOS E PATOLOGIAS

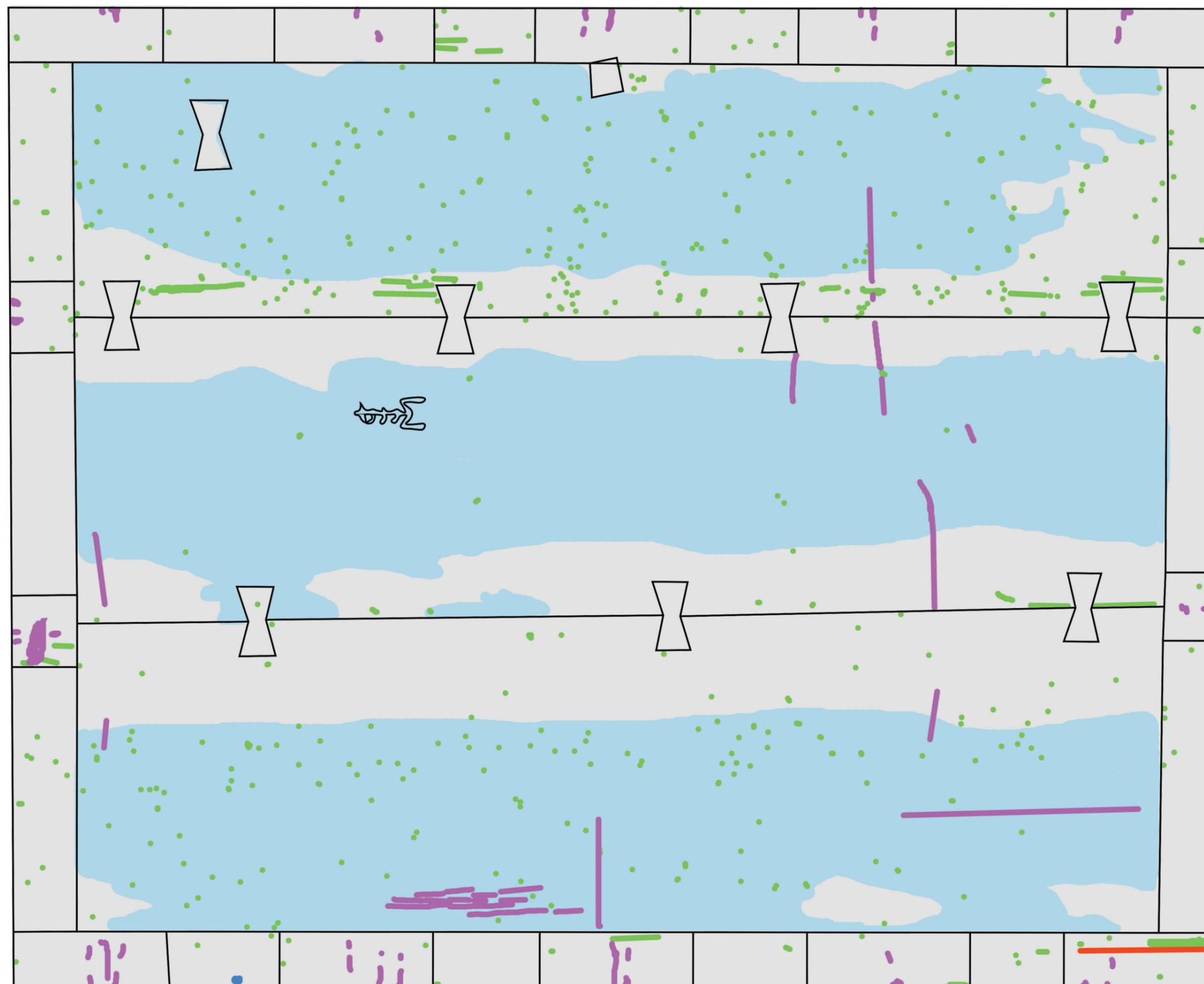
| FRENTE |



### LEGENDA:

- Fragilidade estrutural do suporte (ataque de insectos xilófagos)
- Lacunas ao nível do suporte (ataque de insectos xilófagos)
- Lacunas ao nível do suporte (elementos metálicos)
- Fenda ao nível do suporte
- Abrasão (marcas incisivas)
- Fissuras ao nível do suporte
- Fissuras ao nível da camada de preparação
- Estalados ao nível da camada de preparação
- Destacamento ao nível da camada pictórica
- Micro-estalados ao nível da camada de protecção
- Sujidade generalizada

- LEGENDA:
- Lacunas ao nível do suporte (ataque de insectos xilófagos) 
  - Lacunas ao nível do suporte (elementos metálicos) 
  - Fenda ao nível do suporte 
  - Abrãção (marcas incisivas) 
  - Manchas 
  - Sujidade (poeiras e partículas) 



## 6. TESTE DE SOLUBILIDADE

Tabela 1 – Teste de solventes para a limpeza da superfície da *Natureza-morta*.

Solventes/Cores	Branco	Amarelo	Laranja	Verde	Castanho
<i>White spirit</i>	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Água desionizada	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Água desionizada + Teepol (gotas)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
w.s. + Teepol (gotas)	Δ Ø	Δ Ø	Δ Ø	Δ Ø	Δ Ø
Saliva	Δ Δ Ø	Δ Δ Ø	Δ Δ Ø	Δ Δ Ø	Δ Δ Ø
Isoctano + Isopropanol (1:1)	Δ Δ	Δ Δ	Δ Δ	Δ Δ	Δ Δ
Tolueno + Isopropanol (1:1)	Δ Δ Δ	Δ Δ Δ	Δ Δ Δ	Δ Δ Δ	Δ Δ Δ

Δ Fraco

Δ Δ Médio

Δ Δ Δ Bom

Ø Remove sujidade superficial