



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ana Rita Calçado Gonçalves Gordo

A Anunciação
Estudo e conservação de uma pintura do
séc.XVI

Relatório de Estágio

Orientado por:

Carla Rêgo – Instituto Politécnico de Tomar

Nazaré Tojal – Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva

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

RESUMO

O presente relatório refere-se ao estudo e conservação da pintura sobre madeira do século XVI, *A Anunciação*, pertencente ao Museu de Artes Decorativas Portuguesas, efectuado no âmbito do estágio para obtenção do grau de mestre em conservação e restauro, com especialização no perfil de património móvel, em pintura de cavalete.

Os objectivos do trabalho foram o estudo da pintura para tentar dissipar dúvidas sobre a sua autoria e a intervenção de conservação a fim de estabilizar os materiais constituintes.

Apresentam-se fundamentos teóricos de enquadramento da pintura quer na história, quer na história da arte portuguesa bem como a sua leitura iconográfica. A descrição e avaliação do estado geral de conservação da pintura e os métodos de exame auxiliares utilizados para obter informações sobre os materiais e técnicas usadas na sua execução são apresentados, tendo sido utilizados; luz rasante, radiação ultravioleta, reflectografia de infravermelhos e radiografia.

A definição dos critérios, a proposta e metodologia de intervenção seguidas, assim como a indicação de parâmetros e meios aconselhados a serem seguidos pelo proprietário, para assegurar a manutenção do estado geral de conservação atingido, são também descritos.

Vários anexos foram elaborados para melhor esclarecimento das opções, a saber, tabela com a listagem de obras atribuídas ao Mestre da Lourinhã, artigos referentes ao código de ética E.C.C.O. que pautaram a definição dos critérios de intervenção, registos fotográficos efectuados aquando do levantamento de patologias, danos e alterações à vista desarmada e da utilização dos métodos de exame auxiliares acima referidos e, por último, fichas técnicas/segurança, dos materiais utilizados durante a intervenção de conservação.

Durante o decorrer deste estágio cumpriram-se os objectivos inicialmente propostos, tendo-se estabilizado os materiais dos estratos constituintes da pintura em questão e, ainda que carecendo de estudos mais aprofundados, arriscamos concluir que a pintura pertence à Escola do Mestre da Lourinhã.

Palavras-chave: Pintura portuguesa, séc. XVI, Mestre Lourinhã, conservação, exames auxiliares.

ABSTRACT

The following report relates to the study and conservation of the 16th century painting on wood, *A Anunciação*, which belongs to the Museu de Artes Decorativas Portuguesas, done in the aim of the placement to achieve the master degree in conservation with specialization in painting.

The main goals were to study the painting in order to try to dissipate doubts about its authorship and the conservation treatment to stabilize its compositional materials.

Theoretical fundamentals to enchain the painting in its history and art history of Portugal period are presented as well as its iconographic significance.

Its description, condition report and the auxiliary exam methods used in order to obtain information about materials and techniques used in its making are presented, which in this case were; swoop lighting, ultraviolet radiation, infrared reflectography and radiography.

The definition of criteria, the proposal and methodology of the intervention followed, as well as the indication of parameters and means to be followed by the owner in order to assure the maintenance of the conservation state achieved are also described.

Various appendixes were done to have a better enlightenment of the options taken, such as, a chart with all the attributed works to Mestre da Lourinhã, the articles referring to the E.C.C.O. code of ethics which ruled the intervention criteria, extensive photographic records done throughout the condition assessment and the use of the referred auxiliary exam methods and, the last, the safety datasheets of the materials used through the conservation treatment.

The main goals initially set out were achieved during the progress of the work, where we could stabilize the compositional materials of the painting in matter, and its authorship, even if lacking deeper studies, can be by us ventured as being of the Mestre da Lourinhã School.

Keywords: Portuguese painting, 16th c., Mestre da Lourinhã, conservation, auxiliary exams.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, na pessoa do seu Presidente, Dr. Luís Ferreira Calado e ao Museu de Artes Decorativas Portuguesas, na pessoa da sua Directora, Dr^a Conceição Amaral, por terem disponibilizado a peça sobre a qual se desenvolveu este estágio e pelo apoio prestado.

Às orientadoras deste estágio, Carla Rêgo e Nazaré Tojal, por me terem aceite como orientanda e por toda a ajuda e disponibilidade prestadas durante o decorrer deste estágio. A Nazaré Tojal queria ainda fazer um especial agradecimento, por ter despertado o interesse da autora pela conservação e restauro de pintura de cavalete, tendo sempre apoiado e investido, sem reservas, na progressão dos seus conhecimentos teóricos e práticos.

A Alda Abreu, técnica de madeiras, pelo apoio e explicações fornecidas, para proceder à confirmação do Género da madeira de suporte da pintura em estudo, ao Departamento de Fotografia do IPT, pela execução de alguns dos registos gerais efectuados e ao Laboratório de Conservação e Restauro do IPT, pela realização das radiografias do quadro.

À minha família e amigos, por todo o apoio, confiança e amor que me deram desde sempre, que me fazem sempre acreditar e sorrir, mesmo nos momentos mais difíceis e por, acima de tudo, acreditarem em mim.

Um especial agradecimento tem que ser feito aos meus pais, cujo incondicional amor, apoio, confiança me foi sempre dado e por me terem demonstrado que por vezes conseguimos dar mais e melhor de nós, o que proporcionou o meu caminho pessoal e profissional que me levou ao ponto onde hoje me encontro. Acima de tudo agradeço-lhes todos os ensinamentos que me deram e continuam a dar, assim como desde sempre terem sido para mim um exemplo a seguir.

Índice

1 – Introdução.....	1
2 – O Museu de Artes Decorativas Portuguesas e breve história do edifício que o alberga	
2.1– O Museu de Artes Decorativas Portuguesas.....	5
2.2 – Breve história do edifício.....	7
3 – Contexto histórico e artístico: A época, a obra do artista e o quadro em estudo	
3.1– Enquadramento sócio-cultural da época manuelina – as encomendas mecenasáticas.....	10
3.2– O Mestre da Lourinhã.....	17
3.3 – A Anunciação existente no Museu de Artes Decorativas Portuguesas: descrição e leitura simbólica e iconográfica	
3.3.1– Descrição.....	22
3.3.2– Leitura simbólica e iconográfica.....	24
4 - Descrição técnica da obra de arte.....	38
5 - Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, à vista desarmada.....	40
5.1 – Mapeamento com levantamento de dados recolhidos à vista desarmada.....	45
6- Confirmação do Género da madeira de suporte e Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de métodos de exame auxiliares.....	46
6.1 - Confirmação do Género da madeira de suporte.....	48

6.2 - Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de Luz rasante.....	51
6.2.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de luz rasante.....	53
6.3 – Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de fluorescência de radiação ultravioleta.....	54
6.3.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de fluorescência de radiação ultravioleta.....	56
6.4 – Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de fotografia de reflectografia de infravermelhos.....	57
6.4.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de fotografia de reflectografia de infravermelhos	60
6.5 – Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de radiografia.....	61
6.5.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de radiografia (raios X).....	66
6.6 - Conclusões retiradas após compilação dos dados recolhidos.....	67
7 - Definição dos critérios da intervenção de conservação.....	71
8 - Proposta de intervenção de conservação.....	74
9 - Metodologia de intervenção de conservação.....	75
9.1 – Tabela da metodologia de intervenção de conservação efectuada.....	83
10 – Indicação de parâmetros e meios para a manutenção da pintura.....	85
10.1-Tabelas com indicação de parâmetros e meios para a manutenção da pintura.....	89
11 – Conclusões.....	91

12 – Bibliografia.....95

Anexos

Anexo I – Mestre da Lourinhã.....100

Anexo II – Registos fotográficos.....105

Anexo III – Directrizes profissionais (II): código de ética E.C.C.O.
Ponto II – Obrigações para com os bens culturais.....158

Anexo IV – Fichas Técnicas e de Segurança dos materiais
utilizados.....161

Índice de figuras

Todos os registos fotográficos apresentados no Anexo II foram efectuados pela candidata à obtenção do grau de Mestre, Rita Gordo, com excepção daquelas devidamente assinaladas com a autoria das mesmas.

Registos fotográficos presentes no corpo de texto:

1 – Fachada principal do Museu de Artes Decorativas Portuguesas (SIPAFOTO0006277).6	
2 – <i>A Anunciação</i> , vista geral da face pictórica.....	22
3 – Esquema da estrutura de uma pintura sobre madeira, no qual se insere o nosso objecto de estudo, correspondendo a esta técnica de execução, Prof. António João Cruz.....	39
4 – <i>A Anunciação</i> , vista geral da face pictórica.....	40
5 – <i>A Anunciação</i> , vista geral do verso.....	40
6 – Esquema ilustrativo do poder de penetração das radiações utilizadas como métodos de exame auxiliar, numa pintura com suporte em madeira, como aquela aqui em estudo, Prof. António João Cruz.....	45
7 – Espessura inferior da 3ª tábuca constituinte do painel.....	49
8 – Espessura inferior da 2ª tábuca constituinte do painel.....	49
9 – <i>A Anunciação</i> , iluminada à esquerda com luz rasante, Depart. de Fotografia IPT.....	51
10 – <i>A Anunciação</i> , iluminada à direita com luz rasante, Depart. de Fotografia IPT.....	51
11 – <i>A Anunciação</i> , face pictórica com incidência de radiação ultravioleta, Departamento de Fotografia IPT.....	54
12 - <i>A Anunciação</i> , verso com incidência de radiação ultravioleta, Departamento de Fotografia IPT.....	54

13 – A <i>Anunciação</i> , visualização com utilização de reflectografia de infravermelhos.....	57
14 – A <i>Anunciação</i> , mosaico composto pelas imagens das películas radiográficas.....	62
15 – A <i>Anunciação</i> , face pictórica no final da intervenção de conservação.....	81
16 – A <i>Anunciação</i> , verso no final da intervenção de conservação.....	81

Registos fotográficos presentes em Anexo II.....104

1 – Registos fotográficos com utilização de luz visível.....104

17 – A *Anunciação*, vista geral da face pictórica com marcação de grelha orientadora para realizar os registos fotográficos. A margem superior foi marcada com letras de A a G e a margem lateral esquerda com números de 1 a 8.

18 – Quadrícula A1

19 – Quadrícula A2

20 – Quadrícula A3

21 – Quadrícula A4

22 – Quadrícula A5

23 – Quadrícula A6

24 – Quadrícula A7

25 – Quadrícula A8

26 – Quadrícula B1

27 – Quadrícula B2

28 – Quadrícula B3

29 – Quadrícula B4

30 – Quadrícula B5

31 – Quadrícula B6

32 – Quadrícula B7

33- Quadrícula B8

34 – Quadrícula C1

35 – Quadrícula C2

36 – Quadrícula C3

37 – Quadrícula C4

38 – Quadrícula C5

39 – Quadrícula C6

40 – Quadrícula C7

41 – Quadrícula C8

42 – Quadrícula D1

43 – Quadrícula D2

44 – Quadrícula D3

45 – Quadrícula D4

46 - Quadrícula D5

47 - Quadrícula D6

48 – Quadrícula D7

49 – Quadrícula D8

50 – Quadrícula E1

51 – Quadrícula E2

52 - Quadrícula E3

53 - Quadrícula E4

54 – Quadrícula E5

55 – Quadrícula E6

56 – Quadrícula E7

57 – Quadrícula E8

58 – Quadrícula F1

59 – Quadrícula F2

60 – Quadrícula F3

61 – Quadrícula F4

62 – Quadrícula F5

63 – Quadrícula F6

64 – Quadrícula F7

65 – Quadrícula F8

66 – Quadrícula G1

67 – Quadrícula G2

68 – Quadrícula G3

69 – Quadrícula G4

70 – Quadrícula G5

71 – Quadrícula G6

72 – Quadrícula G7

73 – Quadrícula G8

2 – Registos fotográficos com utilização de luz rasante.....116

74 - Quadrícula A1

75 – Quadrícula A2

76 – Quadrícula A3

77 – Quadrícula A4

78 – Quadrícula A5

79 – Quadrícula A6

80 – Quadrícula A7

81 – Quadrícula A8

82 – Quadrícula B1

83 – Quadrícula B2

84 – Quadrícula B3

85 – Quadrícula B4

86 – Quadrícula B5

87 – Quadrícula B6

88 – Quadrícula B7

89 – Quadrícula B8

90 – Quadrícula C1

91 – Quadrícula C2

92 – Quadrícula C3

93 – Quadrícula C4

94 – Quadrícula C5

95 – Quadrícula C6

96 – Quadrícula C7

97 – Quadrícula C8

98 – Quadrícula D1

99 – Quadrícula D2

100 – Quadrícula D3

101 – Quadrícula D4

102 – Quadrícula D5

103 – Quadrícula D6

104 – Quadrícula D7

105 – Quadrícula D8

106 – Quadrícula E1

107 – Quadrícula E2

108 – Quadrícula E3

109 – Quadrícula E4

110 – Quadrícula E5

111 – Quadrícula E6

112 – Quadrícula E7

113 – Quadrícula E8

114 – Quadrícula F1

115 – Quadrícula F2

116 – Quadrícula F3

117 – Quadrícula F4

118 – Quadrícula F5

119 – Quadrícula F6

120 – Quadrícula F7

121 – Quadrícula F8

122 – Quadrícula G1

123 – Quadrícula G2

124 – Quadrícula G3

125 – Quadrícula G4

126 – Quadrícula G5

127 – Quadrícula G6

128 – Quadrícula G7

129 – Quadrícula G8

3 – Fluorescência de radiação ultravioleta.....126

130 – Quadrícula A1

131 – Quadrícula A2

132 – Quadrícula A3

133 – Quadrícula A4

134 – Quadrícula A5

135 – Quadrícula A6

136 – Quadrícula A7

- 137 – Quadrícula A8
- 138 – Quadrícula B1
- 139 – Quadrícula B2
- 140 – Quadrícula B3
- 141 – Quadrícula B4
- 142 – Quadrícula B5
- 143 – Quadrícula B6
- 144 – Quadrícula B7
- 145 – Quadrícula B8
- 146 – Quadrícula C1
- 147 – Quadrícula C2
- 148 – Quadrícula C3
- 149 – Quadrícula C4
- 150 – Quadrícula C5
- 151 – Quadrícula C6
- 152 – Quadrícula C7
- 153 – Quadrícula C8
- 154 – Quadrícula D1
- 155 - Quadrícula D2
- 156 – QuadrículaD3
- 157 – Quadrícula D4
- 158 – Quadrícula D5

- 159 – Quadrícula D6
- 160 – Quadrícula D7
- 161 – Quadrícula D8
- 162 – Quadrícula E1
- 163 – Quadrícula E2
- 164 – Quadrícula E3
- 165 – Quadrícula E4
- 166 – Quadrícula E5
- 167 – Quadrícula E6
- 168 – Quadrícula E7
- 169 – Quadrícula E8
- 170 – Quadrícula F1
- 171 – Quadrícula F2
- 172 – Quadrícula F3
- 173 – Quadrícula F4
- 174 – Quadrícula F5
- 175 – Quadrícula F6
- 176 – Quadrícula F7
- 177 – Quadrícula F8
- 178 – Quadrícula G1
- 179 – Quadrícula G2
- 180 – Quadrícula G3

181 – Quadrícula G4

182 – Quadrícula G5

183 – Quadrícula G6

184 – Quadrícula G7

185 – Quadrícula G8

4 – Reflectografia de infravermelhos.....136

186 – Equipamento I.R.I.S.

187 – Pormenor livro e mão esquerda de Maria

188 – Pormenor cabeça e ombros de Maria

189 – Pormenor mão direita e tronco de Maria

190 – Pormenor mão direita e cabeça do Arcanjo

191 – Pormenor terminal superior da filactéria

192 - Pormenor terminal inferior da filactéria

193 - Pormenor portal no fundo, ao centro

194 – Pormenor Arcanjo e filactéria

195 – Pormenor borla da almofada e flores

196 – Pormenor borla da almofada e topo das flores

197 – Pormenor base das flores

198 – Pormenor cabeça e ombros do Arcanjo

199 – Pormenor manga direita do Arcanjo

200 – Pormenor mão esquerda do Arcanjo

201 – Pormenor zona superior do portal

Candidata à obtenção de grau de mestre
Rita Gordo

Orientadoras de estágio
Carla Rêgo – IPT
Nazaré Tojal – FRESS

202 – Pormenor zona inferior do portal

5 – Radiografia.....139

203 – Canto superior esquerdo

204 – Margem superior, junção das 1ª e 2ª tábuas

205 – Margem superior centro

206 – Canto superior direito

207 – Zona média da margem esquerda

208 – Zona média da junção das 1ª e 2ª tábuas

209 – Zona média centro

210 – Zona média da margem direita

211 – Margem esquerda da zona média inferior, junção das 1ª e 2ª tábuas

212 – Zona média inferior, junção das 2ª e 3ª tábuas

213 – Canto inferior esquerdo, junção das 1ª e 2ª tábuas

214 – Margem inferior, junção das 2ª e 3ª tábuas

215 – Canto inferior direito, junção das 3ª e 4ª tábuas

**6 – Registos fotográficos efectuados durante a intervenção de
conservação.....144**

6.1 – Preenchimento de lacunas do tardo.....144

216 – Pormenor canto superior esquerdo após preenchimento

217 – Pormenor junção 2ªe 3ª tábuas , zona inferior, após preenchimento

218 - Pormenor junção 1ªe 2ª tábuas , zona inferior, após preenchimento

- 219 - Pormenor 1ª tábuas , zona inferior, após preenchimento
- 220 – Pormenor junção 1ªe 2ª tábuas , zona superior, após preenchimento
- 221 – Pormenor junção 3ª e 4ª tábuas, zonas inferior e média, após preenchimento
- 222 – Pormenor canto superior esquerdo após nivelamento do preenchimento
- 223 – Pormenor junção 2ªe 3ª tábuas, zona inferior, após nivelamento do preenchimento
- 224 – Pormenor junção 1ªe 2ª tábuas , zona inferior, após nivelamento do preenchimento
- 225 – Pormenor junção 1ªe 2ª tábuas , zona superior, após nivelamento do preenchimento
- 6.2 – Preenchimento de lacunas da face pictórica.....146
- 226 – Quadrante superior esquerdo, após preenchimento e nivelamento de lacunas
- 227 – Quadrante superior direito, após preenchimento e nivelamento de lacunas
- 228 - Quadrante inferior esquerdo, após preenchimento e nivelamento de lacunas
- 229 – Quadrante inferior direito, após preenchimento e nivelamento de lacunas
- 6.3 – Reintegrações cromáticas removidas.....147
- 230 – Quadrícula A1
- 231 – Quadrícula B1
- 232 – Quadrícula C1
- 233 – Pormenor Espírito Santo
- 234 – Quadrícula F2
- 235 – Quadrícula G1
- 236 – Pormenor face Arcanjo
- 237 – Pormenor zona superior da asa do Anjo
- 238 – Pormenor quadrícula A5

239 – Pormenor quadrícula B3

240 – Quadrícula F6

241 – Quadrícula F7

242 – Pormenor ombro esquerdo de Maria

243 – Quadrícula D7

244 – Quadrícula B7

245 – Quadrícula A8

246 – Quadrícula B8

247 – Quadrícula C8

248 – Quadrícula D8

249 – Pormenor quadrícula E8

250 – Quadrícula F8

251 – Pormenor quadrícula F7

252 – Quadrícula G8

6.4 – Bases para efectuar integração cromática.....151

253 – Canto superior esquerdo

254 – Pormenor quadrícula C1

255 – Pormenor entre quadrículas E1 e F1

256 – Pormenor entre quadrículas F2 e G2

257 – Pormenor da zona superior da asa do Arcanjo

258 – Pormenor da zona inferior da asa do Arcanjo

259 – Pormenor manga direita e mão esquerda do Arcanjo

- 260 – Pormenor margem esquerda, ao nível da anca do Arcanjo
- 261 – Pormenor margem inferior, ao nível do pé do Arcanjo
- 262 – Pormenor ombro esquerdo de Maria
- 263 – Pormenor margem esquerda, quadrante inferior
- 264 – Pormenor junção das 2ª e 3ª tábuas, zona inferior
- 265 - Pormenor junção das 3ª e 4ª tábuas, zona inferior
- 266 – Pormenor canto inferior direito e margem direita
- 6.5 – Integrações cromáticas finais.....154
- 267 – Quadrante superior esquerdo
- 268 – Quadrante superior direito
- 269 – Quadrante inferior esquerdo
- 270 – Quadrante inferior direito
- 271 – Margem esquerda, asas do Arcanjo
- 272 – Canto superior esquerdo
- 273 – Canto inferior esquerdo
- 274 – Espírito Santo
- 275 – Pormenor junção da 3ª e 4ª tábuas, ao nível dos ombros de Maria
- 276 – Margem esquerda, ao nível do braço esquerdo de Maria e do livro no seu colo
- 277 - Junção da 2ª e 3ª tábuas, zona inferior
- 278 - Pormenor junção da 3ª e 4ª tábuas, zona inferior

Índice de tabelas

Tabela 1 – Mestre da Lourinhã, Anexo I,.....	99
Tabela 2 – Metodologia da intervenção de conservação da pintura em estudo, <i>A Anunciação</i>	82
Tabela 3 – Indicações de parâmetros para a manutenção da pintura em estudo, <i>A Anunciação</i> ,.....	88
Tabela 4 - Indicações de meios para a manutenção da pintura em estudo, <i>A Anunciação</i> ..	89

1 – Introdução

O presente relatório de estágio pretende enunciar os objectivos e a metodologia do projecto que desenvolvemos, descrever as várias etapas de execução e apresentar as conclusões do trabalho levado a cabo no âmbito do 2º ano do Mestrado em Conservação e Restauro, perfil Património Móvel, ministrado pela Escola Superior de Tecnologia de Tomar, do Instituto Politécnico de Tomar.

O estágio foi efectuado no Museu de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, durante o período de Dezembro de 2010 a Novembro de 2011, e focou-se no estudo e intervenção de conservação de uma das mais importantes peças do acervo do Museu: a pintura sobre madeira denominada *A Anunciação*, datada do séc. XVI e cuja autoria é atribuída à Escola do Mestre da Lourinhã, em exposição permanente no Salão Nobre do Museu, principal compartimento de aparato existente no Palácio Azurara.

A escolha desta peça para intervenção de conservação, no âmbito do estágio, ficou a dever-se não só à importância e qualidade da mesma, no contexto do acervo do Museu, mas também ao facto de ter sido detectado que o quadro não se encontrava estabilizado, verificando-se alterações e deterioração do seu estado. Esta peça apresentava sinais discretos de alteração que num curto espaço de tempo conduziriam a pintura a uma degradação mais extensiva dos seus estratos. Estas patologias – detectáveis apenas pelo olhar de um conservador – que se estendiam aos materiais originais e aos materiais aplicados em intervenções anteriores, embora localizadas pontualmente, facilmente provocariam debilidade nas áreas anexas, não permitindo o que foi possível executar e que podemos considerar de intervenção mínima. Assim, e tal como já referimos, dada a importância da peça para o Museu, tornava-se necessário proceder a uma intervenção de conservação, de forma a preservar os materiais originais, criando também condições para evitar a necessidade de uma intervenção de restauro e estabilizando e prolongando o estado geral de conservação actual da obra de arte. Pareceu-nos, então, que a oportunidade se afigurava única: por um lado, a necessidade e urgência de intervenção técnica na obra e o empenho do Museu em que essa intervenção fosse feita e, por outro lado, por tratar-se de uma peça que iria permitir, no que a nós diz respeito, pôr à prova o domínio de um conjunto de competências técnicas.

Uma vez que para efectuar a intervenção de conservação seria necessário proceder à remoção da pintura do seu local na exposição do Museu, pensou-se que seria de todo o interesse aproveitar a ocasião para proceder ao estudo da pintura em questão, uma vez que nenhum estudo aprofundado sobre a mesma foi alguma vez feito, apesar da sua relevância não só para o Museu seu proprietário, mas também para a História da Arte Portuguesa.

Pouco se sabe da pintura *A Anunciação*, uma vez que os documentos comprovativos de compra de peças para a colecção não se encontram nos arquivos da Fundação. Assim, podemos apenas supor que Luís Reis Santos terá possivelmente sido o intermediário para efectuar a compra da pintura em questão, uma vez que se sabe que exercia funções como consultor de Ricardo do Espírito Santo Silva para a pesquisa e escolha de pinturas, posteriormente adquiridas pelo banqueiro.

É Luís Reis Santos que atribui primeiramente a autoria desta obra ao Mestre da Lourinhã, tese que se manteve inalterada até 1995, data em que Manuel Luís Violante Batoréo desenvolve um estudo sobre a obra do Mestre da Lourinhã no âmbito da sua tese de mestrado, no qual descarta esta possibilidade e atribui a autoria da obra em questão não ao Mestre, mas sim à Escola que ele terá criado, designando-a por Escola do Mestre da Lourinhã.

Não sendo o nosso trabalho do âmbito da História de Arte, pareceu-nos interessante a ideia de podermos vir a contribuir para ajudar a dissipar as dúvidas existentes sobre a autoria da pintura *A Anunciação*.

Apesar de poucas serem as informações sobre o percurso deste quadro, sabemos que o mesmo foi sujeito a uma profunda intervenção de conservação e restauro efectuada entre os anos de 1992 e 1994 pela empresa Junqueira 220. Esta informação é comprovada não só pela etiqueta em papel da empresa, colada no tardo do quadro, mas também pelos ofícios do Museu guardados em arquivo. Assim, no ofício 14/94 da Junqueira 220, datado de 14 de Abril de 1994, pode ler-se a nota de entrega do referido quadro, após a conclusão da intervenção de conservação e restauro efectuada.

Infelizmente o relatório técnico da intervenção nunca foi entregue por parte da empresa que o efectuou, sendo prova disso o ofício 86/95 do Museu, com data de 14 de

Março de 1995, onde é pedido o seu envio, sendo possível perceber, através do texto, que não foi este o primeiro pedido a ser feito.

Pedidos institucionais têm desde então sido feitos de forma a obter o relatório técnico já referido, tendo os mesmos sido reforçados desde o início deste estágio, quer institucionalmente quer pessoalmente por nós. Nestes últimos contactos foi referida a importância da obtenção desses dados, uma vez que a pintura seria alvo de nova intervenção e estudo para a realização de um estágio de mestrado. Contudo, nunca se conseguiu obter qualquer tipo de resultados práticos. Como pode ser facilmente compreendido, as informações e registos patentes no relatório técnico da intervenção efectuada pela empresa Junqueira 220, entre 1992 e 94, seriam da mais alta importância para o estudo e para a intervenção de conservação a efectuar na pintura *A Anunciação*, realizados na duração deste estágio.

O presente relatório foi organizado em onze pontos. Pareceu-nos relevante iniciar o trabalho com dois pontos não técnicos nos quais se procedesse, no primeiro, à caracterização do Museu e do edifício que o alberga e um segundo, onde se pretende enquadrar a obra no contexto histórico e artístico da época. Neste último ponto são focados, inicialmente, o enquadramento sócio-cultural da época manuelina, dando-se maior destaque às encomendas mecenasáticas efectuadas nessa época, passando-se depois para a pesquisa efectuada sobre o Mestre da Lourinhã e a sua obra. A descrição e a leitura simbólica e iconográfica da pintura *A Anunciação* encerra este ponto.

Com o ponto 4 inicia-se a descrição do projecto de conservação do quadro. Parte-se da descrição técnica da obra, prosseguindo-se depois para o levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte à vista desarmada. A confirmação do Género da madeira de suporte e o levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com recurso a métodos de exame auxiliares são depois apresentados, tendo os mesmos sido utilizados, por forma a estudar e identificar as estruturas que compõem a pintura em estudo, assim como as técnicas utilizadas no momento da produção do mesmo. Para que tal fosse possível, os métodos de exame auxiliares utilizados foram a iluminação em condições controladas, denominada por luz rasante, a fluorescência de radiação ultravioleta, a reflectografia de infravermelhos e a execução de radiografias da obra em estudo. Para cada método de exame auxiliar utilizado é apresentada inicialmente uma breve descrição do

mesmo, mencionando-se os resultados que se podem esperar com a sua utilização e aqueles que foram observados, apresentando-se ainda um mapeamento com o levantamento dos dados recolhidos aquando da utilização dos já referidos métodos de exame utilizados. No final deste ponto apresentam-se as conclusões retiradas após a compilação de todos os dados recolhidos, por forma a tentar-se chegar a conclusões mais fundamentadas sobre a autoria da pintura, *A Anunciação*, em estudo.

Uma vez concluída a fase de estudo acima descrita deu-se então início à definição dos critérios a adoptar com vista à elaboração da proposta de intervenção de conservação e respectiva metodologia. Este último ponto é inicialmente descrito em profundidade, apresentando-se depois uma tabela da metodologia de intervenção de conservação efectuada, uma vez que nos parece útil proporcionar o acesso fácil e rápido às informações descritas anteriormente.

Visto ser uma peça museológica importante, tornou-se a nosso ver de todo o interesse fornecer ao proprietário informações indispensáveis tais como a indicação de parâmetros e meios para uma manutenção continuada da obra de arte. Este ponto é inicialmente descritivo, mas para que se possa aceder à informação fornecida de forma mais célere e objectiva, apresenta-se no final uma tabela que compila as referidas informações.

As conclusões às quais se chegaram durante o desenvolvimento deste estágio são apresentadas no final, sendo que ficaram ainda alguns pontos em aberto e passíveis de serem desenvolvidos em estudos futuros, os quais exigirão a utilização de métodos de exame e análise auxiliares que se encontravam indisponíveis durante o decorrer do presente estágio.

Por último é apresentada a bibliografia consultada para a realização do presente relatório de estágio, na elaboração da qual, bem como das notas de rodapé, foram sempre utilizadas as normas portuguesas de descrição, a NP405 nas versões 405-1 - Documentos impressos, 405-3 – Materiais não publicados e 405-4 – Documentos electrónicos, seguindo-se todos os anexos referidos ao longo do texto.

2 – O Museu de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva e breve história do edifício que o alberga

2.1– O Museu de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva

Ricardo do Espírito Santo Silva (1900-1955), banqueiro, empresário e coleccionador, dedicou parte da sua vida a reunir e a trazer de volta a Portugal um património móvel único, que devido às vicissitudes da história foi sendo disperso.

Em 1953 doou o Palácio Azurara e parte das suas colecções privadas ao Estado Português, dando-se assim início à Fundação com o seu nome, criada como Museu-Escola, cuja finalidade primordial era a de proteger, não só as Artes Decorativas Portuguesas, como os ofícios e as características tradicionais de manufactura com elas relacionadas.

A educação do gosto e o desenvolvimento da sensibilidade artística e cultural dos artifices, e do público em geral, eram também as finalidades definidas por Ricardo do Espírito Santo Silva, aquando da fundação da sua Instituição. O Museu-Escola das Artes Decorativas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, é uma instituição de utilidade pública, criada pelo Decreto-Lei nº 39 190 de 27 de Abril de 1953 e tutelada pelo Ministério da Cultura, tendo as suas indissociáveis Escolas e Oficinas sido criadas e continuando a existir, por forma a garantir a protecção, estudo e divulgação das artes decorativas portuguesas.

O Museu de Artes Decorativas Portuguesas é uma instituição cultural, permanente, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, sem fins lucrativos e aberta ao público. A missão do Museu é a salvaguarda, estudo, conservação e divulgação do património que se encontra à sua guarda, assim como ser um local de dinamização cultural.

Adquirido em 1947 por Ricardo do Espírito Santo Silva, o Palácio Azurara foi de imediato objecto de obras de restauro de forma a albergar e expor, ao gosto de uma casa aristocrática do século XVIII, a colecção doada pelo mesmo. Proveniente, na sua maioria,

de leilões nacionais e internacionais a colecção demonstra uma elevada unidade e coerência artística.



6

1- Fachada principal do Museu de Artes Decorativas Portuguesas

2.2 – Breve história do edifício

O Palácio Azurara localiza-se em Lisboa, no Largo das Portas do Sol nº 2 e está implantado na encosta oriental da colina em que se eleva o castelo de S.Jorge, Freguesia de São Tiago. Integrado numa malha urbana irregular, característica das estruturas medievais, este edifício eleva-se diante de uma plataforma, da qual se abarcam vistas sobre o bairro de Alfama, a zona oriental da cidade e o rio Tejo.

É uma construção de raiz seiscentista cuja autoria e data de edificação estão ainda por aferir. É plausível que tenha substituído ou integrado algumas das construções que se sabe terem existido no mesmo local em 1573. Também incorpora elementos que datam da segunda metade do século X, uma torre e um segmento da muralha denominada Cerca Moura¹.

No primeiro quartel do século XVIII o palácio é adquirido por Bernardo Luís da Câmara Sottomayor que o converte na sua residência principal. É possível que alterações internas tenham sido por ele efectuadas, como por exemplo a escadaria nobre e todo o património azulejar por ela delimitado.

Em 1755, a 1 de Novembro, Lisboa é atingida por um forte sismo que causa graves danos por toda a cidade. O edifício em causa não foi excepção, tornando-se necessária a deslocação do proprietário e respectiva família para outra residência, de forma a proceder-se a um conjunto de obras estruturais as quais duraram, pelo menos, dois anos.

Por volta de 1790 João Salter de Mendonça torna-se proprietário do edifício. Na sequência da atribuição do título de Visconde de Azurara, em 1819, procede a obras no palácio, nomeadamente a colocação da sua pedra de armas sobre a porta de acesso ao Salão Nobre que, como o nome indica, é o compartimento principal do palácio. Foi também o responsável pela criação de alguns dos compartimentos hoje existentes e que apresentam uma maior homogeneidade no que à decoração arquitectónica diz respeito. Após o seu

¹ Segundo descrição constante da entrada referente ao Palácio Azurara na base de dados Monumentos-SIPA (http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=3194), da responsabilidade do IRHU

falecimento, em 1825, o património e o seu título nobiliárquico passaram para seu filho, Jorge Salter de Mendonça, que morreu sem deixar descendência.

Veio então o edifício a ser adquirido por Pedro da Cunha que morre em 1870 e cujo processo de partilhas leva à divisão da propriedade por um grande número de herdeiros.

Seguiu-se então uma diversificada utilização do imóvel. Em 1871 funciona no edifício um colégio, de 1900 a 1907 alberga a sede do Estado Maior do Exército, de 1908 a 1912 volta a funcionar um colégio, mas desta vez religioso, sob a direcção de D.Júlia de Brito e Cunha. De 1913 a 1933 as funções alteram-se profundamente, sendo o edifício arrendado pela firma Augusto Alves Dinis e C^a que aí instala um hospício. Em 1940 José da Cunha, um dos herdeiros de Pedro da Cunha, propõe a aquisição do edifício à Câmara Municipal de Lisboa mas o negócio não se concretiza. Em 1943 o imóvel vai à praça por motivo de partilhas e é adquirido por João Baptista Fernandes sendo então fragmentado, de forma a ser ocupado como habitação plurifamiliar, o que conduziu progressivamente à sua degradação.

8

Em Abril de 1947 o velho Palácio Azurara é finalmente adquirido pelo Dr. Ricardo do Espírito Santo Silva, que promove então uma profunda obra de restauro e adaptação no mesmo, com o intuito de aí instalar a Fundação com o seu nome, instituída como Museu-Escola das Artes Decorativas Portuguesas, de forma a aí albergar peças da sua colecção particular, doadas ao Estado Português. O Museu foi inaugurado a 28 de Abril de 1953.

Esta adaptação decorreu entre 1948 e 1953, sob a direcção conjunta do Dr. Ricardo do Espírito Santo Silva e do Arquitecto Raul Lino. Foram então criados novos compartimentos no 1º piso, aumento da altura do edifício sobre o pátio interior, construção de uma escada secundária, demolição de muitas paredes divisórias, sobretudo no andar nobre, e a limpeza dos silhares de azulejo existentes bem como a aplicação de novas composições provenientes de edifícios demolidos ou transformados. Foi ainda feita a limpeza e o restauro das pinturas murais e de tectos, já existentes.

Alguns trabalhos decorativos então executados foram já da autoria de artífices das oficinas da Fundação Ricardo Espírito Santo Silva, com base em desenhos de um fragmento de um tecto do séc.17.

Entre os anos de 1991 e 1993, sob direcção dos arquitectos António Maria Braga e Alberto Castro Nunes, foram realizadas diversas obras no palácio, com vista não só à ampliação do espaço museológico do Museu-Escola mas também dotar o edifício de um conjunto de instalações técnicas que não possuía, nomeadamente ascensor, detecção de incêndio e de intrusão bem como novas redes de água, esgoto e electricidade.

Em 1993 o Palácio Azurara é declarado imóvel de interesse público pelo Decreto nº. 45/93 de 30 de Novembro².

² Todas as informações relativas à história do edifício foram retiradas da fonte citada na nota 1

3 – Contexto histórico e artístico: a época, a obra do artista e o quadro em estudo

3.1 – Enquadramento sócio-cultural da época manuelina – as encomendas mecenasáticas

Como já foi referido, estamos em presença de uma pintura do séc.XVI, de grande influência flamenga. Realizada no reinado de D.Manuel, entre 1510 e 1525, não será difícil acreditar que se tratou de uma das muitas obras encomendadas pela rica corte portuguesa.

Para uma melhor compreensão do contexto histórico no qual o período em que o artista em estudo se insere, torna-se necessário, mesmo que brevemente, traçar um panorama da história da Europa em geral e da Península Ibérica em particular³. Estamos num tempo em que a Europa, em alguns aspectos de uma forma rápida, saía da longa Idade Média para iniciar a Época Moderna. Esta caminhada não foi feita de uma forma homogénea em toda a Europa, notando-se diferenças significativas entre a Europa do Norte e a do Sul e, mesmo no Sul e no que se refere à Península Ibérica, também aí há notórias diferenças.

Recuando um pouco no tempo histórico, convém lembrar que a Europa passou pela Guerra dos Cem Anos, primeiro conflito bélico de carácter europeu e não de guerras feudais, que condicionou a história europeia ao longo dos séculos XIV e XV e durante a qual Portugal teve muito cuidado no desenvolvimento das suas relações diplomáticas de forma a garantir a liberdade de navegação atlântica, crucial para a manutenção dos mercados do Norte, desenvolvendo alianças diplomáticas ora com Castela ora com a Inglaterra. Toda esta fase se situa no reinado de D.Fernando durante o qual se pendeu para Castela, com a assinatura de dois tratados (o primeiro, assinado em Santarém a 24 de Março de 1373, e o segundo, o Tratado de Salvaterra, em 1383) que orientam Portugal

³ As fontes utilizadas como suporte a este ponto do nosso trabalho são as constantes da Bibliografia, mencionadas nas próprias notas específicas deste ponto

para um posicionamento nitidamente peninsular, sob a hegemonia de Castela, de forma a controlarem a navegação entre o Mar do Norte e o Estreito de Gibraltar.

A crise política em Portugal (1383-85) também é marcada por essas relações de poder e, se numa primeira fase tudo indicaria que Castela conseguia a preponderância, a verdade é que a política económica inglesa acabaria por triunfar, facto visível na aliança estabelecida entre D.João I e os ingleses (Tratado de Windsor de 1386). Este tratado vai influenciar largamente todo o decurso da História Moderna e Contemporânea portuguesas, uma vez que com ele se marca verdadeiramente a vontade de Portugal se desligar definitivamente da influência peninsular, sobretudo da castelhana. Portugal entra definitivamente na Europa, de uma forma independente e autónoma o que lhe assegura a liberdade de acesso ao atlântico, por via marítima.

A primeira metade do século XV é marcada por uma primeira grande alteração dos mercados: cada vez mais, se torna importante o domínio do comércio norte africano levando Portugal a delinear uma estratégia orientada para o restabelecimento de relações diplomáticas com Castela uma vez que se revelava fulcral para o desenvolvimento de uma política marcadamente africana, a paz efectiva e duradoura com Castela. Cabe a D.Duarte o início do fortalecimento dessa posição e, sobretudo a D.Afonso V. Ao entrar no século XV, a posição portuguesa era determinada por três eixos fundamentais: mantinha os seus interesses comerciais com o Norte europeu, mas estava também ligado ao Mediterrâneo ocidental e ao Norte africano. Podemos dizer que já no início do século XV Portugal tinha interesses em todos os mares conhecidos e navegados na época, o que explica a constante movimentação diplomática de uma potência tão pequena como Portugal. Nesta época inicia-se o distanciamento entre a política medieval de conquista, de fixação, de serviço de Deus e do reino, em favor de uma outra, norteada pelos valores modernos do proveito mercantil.

Com a unificação dos reinos de Castela e Aragão entramos definitivamente na época áurea portuguesa: a visão estratégica dos nossos monarcas conseguia vencer o poderio bélico dos castelhanos, deslocando o enfoque das lutas pelo alargamento do território peninsular, para o definitivo alargamento de mercados internacionais. Assim, devido às políticas castelhanas demasiadamente ocupadas em assegurar a unificação do

reino, o Atlântico, quer na sua vertente conhecida quer na desconhecida, ficam “disponíveis” para Portugal⁴.

A vida política e social portuguesa que, como atrás vimos se manifestou de uma forma tão “universalista”, necessariamente teve o seu reflexo na vida cultural. A dinastia de Avis foi, com razão, sempre conotada com uma vida culturalmente rica e, podemos mesmo dizer que a corte portuguesa na época de D.João I, D.Duarte, D.Afonso V e D.João II se pautava por reunir em seu redor criadores literários (Fernão Lopes, Zurara, Rui de Pina e os próprios reis D.João I e D.Duarte), mas também por encomendar obras de arte (como as Tapeçarias de Pastrana recentemente exibidas no Museu Nacional de Arte Antiga, as esculturas em alabastro realizadas em Inglaterra e os especiais Painéis de S. Vicente atribuídos a Nuno Gonçalves) e promover a construção de belos edifícios góticos, sendo disso exemplo o mosteiro de Santa Maria da Vitória – Batalha - ou o Paço Ducal de Guimarães. Os humanistas entram nessa época em Portugal, sendo importante recordar que D.João II foi educado por um deles, Cataldo Sículo (Sicília, 1455-1517). É também neste período que se incentiva o retorno ao estudo dos autores greco-latinos.

12

Não podemos deixar ainda de referir a enorme importância da Universidade neste contexto, não só a da portuguesa mas ainda a de outros países, sendo disso exemplo a enorme influência da Universidade de Bolonha.

Ao chegarmos à época em estudo – reinado de D.Manuel – o retrato de Portugal era o de um país com poder centralizado, culturalmente conhecedor do que se fazia na Europa mais avançada, socialmente estável e economicamente florescente uma vez que ao reino chegavam muitas riquezas, fazendo com que aqui afluíssem muitos mercadores estrangeiros que tornavam o comércio muito dinâmico. No entanto, devemos referir que a manutenção da hegemonia do comércio atlântico obrigava a gastos muito volumosos, quer em dinheiro quer em gente, difíceis de suportar por um país tão pequeno. Lembramos, a propósito, a necessidade da construção da fortaleza de S.Jorge da Mina para proteger o comércio do Golfo da Guiné, a qual implicou custos muito elevados.

⁴ FONSECA, Luís Adão da – Portugal e a Europa no século XV. In PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos**. 1º vol . P.36.

*“Império vasto, o que Portugal detém em Quinhentos. Com a sua riqueza se sustenta o luxo, a ostentação e a ociosidade dos cortesãos. Mas a manutenção desse império exigia largos dispêndios, até porque as potências estrangeiras o tinham em mira e atacavam com frequência”.*⁵

A época Manuelina foi de uma grande riqueza artística, nomeadamente na área da pintura. Verificam-se inúmeras encomendas régias e da nobreza, não só a oficinas de artistas portugueses e/ou estrangeiros trabalhando em Portugal, como ainda adjudicações directamente ao estrangeiro, sobretudo aos pintores do Norte da Europa, através de iniciativas das nossas feitorias flamengas. Alguns destes mestres, sobretudo flamengos e holandeses, vieram para Portugal, tomaram nomes portugueses e, ainda hoje se desconhece o seu verdadeiro local de nascimento.

Dadas as fortes relações comerciais com o Norte da Europa e o estabelecimento de feitorias portuguesas, sobretudo em Bruges e Antuérpia, foi natural a assimilação do gosto e a entrada em Portugal do pensamento humanista daquela zona da Europa. Falamos de uma época em que o intercâmbio de produtos e de pessoas era muito grande, favorecendo também o intercâmbio cultural e artístico. O poder de compra português era grande e, naturalmente, desejava-se aceder aos produtos e objectos consumidos por uma sociedade encarada como mais “moderna”, mais avançada. Assim, o Norte da Europa foi influenciando – e ao mesmo tempo sendo também influenciado - todas as manifestações artísticas, culturais e científicas, do sul europeu.

As cidades do norte da Europa tinham grandes oficinas dedicadas só à exportação, sendo a Península Ibérica um dos seus maiores clientes. Este movimento terá tido o seu início alguns anos antes da época em estudo e ficou sem dúvida a dever-se ao facto da Dinastia de Aviz, por via dos casamentos reais, ter tido grande contacto com pintores como por exemplo Jan van Eyck que se deslocou a Lisboa para retratar D. Isabel, filha de D. João I, que viria a casar com o duque Filipe de Borgonha e que, mais tarde, por várias vezes presenteou familiares com obras de pintores flamengos. Poderemos ainda lembrar o caso

⁵ COELHO, Maria Helena da Cruz – A sociedade e a cultura em Portugal na Época dos Descobrimentos. In PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos**. 1º vol. P.46

de D.Leonor, mulher de D.João II e irmã de D. Manuel cujo primo, Maximiliano,⁶ a presenteou com pinturas, alfaias religiosas e livros. Para além destas ofertas, a documentação refere a importação de objectos de luxo e produtos artísticos vários, sendo sempre referido que as tapeçarias e a pintura são os mais apreciados.

Todos estes presentes vieram a ser importantes na criação de um gosto pela arte flamenga, arte essa divulgada nos novos mundos pelos portugueses. Para África, ilhas Atlânticas, Brasil ou várias zonas da Ásia, foram levadas alfaias de culto, mobiliário, pintura, escultura e retábulos bem como paramentos, frontais de altar e tapeçarias, os quais, nuns casos, constituíam o acervo das novas igrejas erigidas além-mar, e noutros eram presentes para os régulos africanos e para os monarcas asiáticos.

Igualmente de referir – tanto mais que tudo indica que o Mestre da Lourinhã foi desta arte exímio mestre – a importação e a encomenda de numerosas obras iluminadas. Sabe-se que as cidades de Gand e de Bruges possuíam das mais importantes oficinas europeias de arte de iluminura e as principais casas reais europeias a eles encomendavam livros de horas. Em Portugal existem ainda hoje alguns exemplares magníficos com esta origem, destacando-se o de D.Duarte, hoje no Arquivo Nacional da Torre do Tombo, e o da Rainha D.Leonor, mulher de D.João II, um guardado na Biblioteca Nacional de Portugal e o outro na Pierpont Morgan Library, em Nova Iorque. Sabe-se ainda que Damião de Góis, durante a sua demorada estadia na Flandres procedeu, em nome do Rei ou de altos dignatários da corte, à encomenda de muitas obras, entre elas, a própria Crónica de D.João I.

*“Portugal e a Flandres estiveram ligados, durante século e meio, por laços fortíssimos, económicos, e políticos, sem dúvida, mas também sentimentais e culturais. Em Portugal houve um clima propício às coisas belas que nas cidades flamengas se produziam, as quais enriqueceram graças aos produtos que puderam comercializar após a abertura das rotas marítimas pelos nossos navegadores”.*⁷

⁶ Referimo-nos a Maximiliano I da Germânia, filho de D. Leonor de Portugal e, portanto, tal como a Rainha D.Leonor, neto de D.Duarte

⁷ DIAS, Pedro – Portugal e a arte flamenga na época dos descobrimentos. In PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos.** 1º vol. P. 115

A corte, na época manuelina, “coleccionava” objectos de arte, não só por existir uma super-produção mas por serem encarados como objectos significantes de luxo e de expressão concreta do significado da vida. Na verdade, quer nos ambientes religiosos quer na vida cortesã, os objectos artísticos tinham de estar presentes e, se possível, retratar festividades, sacramentos, liturgia, em suma, a vida do quotidiano, tal como era reconhecida.

“...nobres e prelados desejavam imitar as pessoas reais e ter também em suas casas oratórios, esculturas, códices iluminados, alfaias de culto e, sobretudo, pinturas flamengas”.⁸

Vivia-se um período de afirmação do poder régio, iniciado no reinado de D.João II e consolidado com D.Manuel. O Rei, iniciando a sua ascensão a figura máxima do reino, acima de todos os seus súbditos e quase tocando o poder divino tem de apresentar uma nova imagem, uma vez que o seu poder é de origem divina.

“A imagem renovada do monarca implica cenários novos e novas atitudes de apresentação pública, obrigando o observador – a gente da Corte – a admirar e venerar a Majestade”.⁹

15

Esta imagem e esta opulência da Corte só foram possíveis dadas as riquezas que Lisboa recebia, vindas primeiramente da Índia e, numa segunda fase, do Brasil. É nesta época que, por todo o lado, se edificam igrejas, mosteiros, hospitais, castelos e fortalezas, uns construídos de novo, outros reabilitados e alargados, outros ainda redecorados e ornamentados ao gosto da época.

É hoje difícil elencar todas as obras então encomendadas pois muita da documentação se perdeu, quer devido ao terramoto de 1755, quer às Invasões Francesas e decerto muito particularmente, à forma como decorreu todo o processo da extinção das ordens religiosas e a forma como se fez a venda dos bens nacionais, com a consequente

⁸ DIAS, Pedro – Portugal e a arte flamenga na época dos descobrimentos. In PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos**. 1º vol. P. 111

⁹ BATORÉO, Manuel Luís Violante – **A pintura do Mestre da Lourinhã: as tábuas do Mosteiro das Berlengas na evolução de uma oficina** [texto policopiado]. P.20

saída do país não só de obras de arte mas também da própria documentação que permitiria hoje o seu estudo e melhor interpretação. Toda esta situação explica a percentagem de obras de “autores desconhecidos” existentes nos museus portugueses e a dificuldade que os investigadores têm sentido para poderem estudar a pintura portuguesa.

No entanto, podemos afirmar que a estrutura da organização do trabalho era ainda medieval, estruturada em “oficinas”, sob o peso das “corporações” que definiam salários, preços de encomendas e todas as relações internas do mercado. Os artistas ainda não se afirmam individualmente, tendo de percorrer todo um caminho até atingirem o estatuto de “mestre”. Assim, as obras originárias destas oficinas são o produto de um trabalho colectivo, mostrando estilos diferentes e até mestria díspar, cabendo ao mestre a concepção global do tema, em consonância com o pedido do cliente. Daí que os estudos hoje levados a cabo no âmbito da conservação e restauro sejam muito importantes pois permitem “ver” o desenho/esboço original da obra e proporcionam formas inovadoras de estudo e comprovação de autorias.

3.2 – O Mestre da Lourinhã

“O Mestre da Lourinhã é, juntamente com o Mestre da Charola de Tomar, o mais importante e também o mais misterioso dos pintores que actuaram em Portugal no tempo de D.Manuel I e no início do reinado de D.João III”.¹⁰

Este pintor (ou pintores?) foi identificado como Mestre da Lourinhã por Luís Reis Santos, em 1933, ao serem descobertas duas tábuas na Misericórdia da Lourinhã e provenientes do Mosteiro das Berlengas. Sabe-se, porém, que nunca esteve na Lourinhã nem tão pouco ali existiu alguma escola ou oficina de pintura, no início do séc.XVI.

Muito pouco se conhece sobre este notável Mestre da Lourinhã, para além de ter trabalhado, tal como o seu contemporâneo Frei Carlos, para conventos de Monges Jerónimos, não sendo possível determinar nem o seu local de nascimento, nem a família a que pertenceu, nem ainda as datas de nascimento, morte ou de permanência em algum lugar nem, em última análise, se estamos em presença de “um Mestre” ou de uma oficina. No entanto, pelo estudo da sua obra, pode afirmar-se que terá desenvolvido a sua arte entre 1510 e 1525, sendo assim contemporâneo, não só de Frei Carlos como já foi dito mas ainda de Vasco Fernandes (Grão Vasco), Gregório Lopes, Jorge Afonso e Francisco Henriques.¹¹

Embora na bibliografia consultada este artista permaneça envolto em mistério, os historiadores que o estudaram atribuem-lhe o nome de Mestre da Lourinhã.

As suas obras tornam-se inconfundíveis, não só pelos temas mas, sobretudo, pelo estilo e técnicas utilizadas, diferente de todos os outros pintores seus contemporâneos,

¹⁰ SERRÃO, Vitor – Apresentação. In Batoréo, Manuel – **Pintura portuguesa do Renascimento: o Mestre da Lourinhã**.P.17

¹¹ SANTOS, Luís Reis – **O Mestre da Lourinhã**. P.8

denotando grandes influências e conhecimento das gravuras flamengas de Gand, Bruges e Antuérpia e das alemãs nomeadamente de Durer, Lucas van Leyden e Memling, entre outros. Estas influências estão patentes na forma como modela os tecidos, na forma como pinta as carnações, os fundos paisagísticos que usa, as transparências que consegue e que tornam a sua obra ímpar possibilitando estabelecer correlações de autoria entre as várias telas, nomeadamente a utilização de uma vasta gama de azuis para fazer os vários planos dos fundos. A sua capacidade de fazer graduações de tonalidades revela uma técnica muito apurada e completo domínio dos esponjados, arte tão característica dos artistas flamengos. Tal como na obra do seu contemporâneo Frei Carlos, que trabalhou no mosteiro Jerónimo do Espinheiro, em Évora, também o Mestre da Lourinhã não sofreu influências estilísticas do sul da Europa, mantendo um individualismo e revelando um espírito analítico, pouco usual no sul europeu, que confere aos seus quadros uma acentuada influência renascentista. Tal como os seus inspiradores flamengos, também ele define as suas personagens pelas roupas que usam e pelo ambiente recriado da sua vida quotidiana, quer nos interiores retratados, quer nas paisagens. A luz é um elemento essencial, permitindo aos homens e à natureza, ganhar movimento, vida. Pode dizer-se que, tal como na arte flamenga, não é a perspectiva que permite delimitar o espaço mas sim a forma como a luz é introduzida e habilmente utilizada. É esta utilização da luz que permite expressar, por exemplo na forma de cair das pregas das roupas, o tipo de tecido que cada personagem veste: rude, tenso, por vezes duro ou, noutras casos, mole e flexível ou ainda cheio de dignidade e opulência. As paisagens do Mestre são recheadas de exactidão de pormenores que nos convencem da realidade do mundo que pintou, seguindo sempre os cânones flamengos que normalmente representam a linha do horizonte no terço superior do quadro, situando-se no terço intermédio as cenas de paisagem ou domésticas e, por fim e em primeiro plano, a cena que se pretende retratar, com os personagens principais em primeiro plano. No entanto, e esta é uma característica a destacar, os acontecimentos retratados fugiam dos ambientes simbólicos tradicionalmente adoptados, para ambientes quotidianos e intimistas sem que, no entanto, eles próprios se tornassem triviais.

Por outro lado, os estudos de simbologia permitem estabelecer paralelos entre os objectos do quotidiano e o seu carácter simbólico sempre associado à cena que se está a retratar mas, são sempre apresentados com uma simplicidade e naturalidade quase

comovente: as rosas, as violetas, os cântaros de água, tudo símbolos ligados à Virgem Maria, coabitam com toda uma panóplia de outros objectos, meramente decorativos, estabelecendo um entendimento entre o simbólico e o real.

Devido a estas características as obras a ele atribuídas são consideradas pelos seus estudiosos como essenciais na definição da chamada “Escola Portuguesa”, especialmente pela originalidade, técnica e projecção internacional.

*“A arte do Mestre da Lourinhã (...) assume-se com nitidez neste clima “intelectualizado” e humanístico do Portugal manuelino, em que os valores do Renascimento desabrocham e colidem com a forte tradição goticista de raiz nórdica”.*¹²

Mas é legítima a questão: como poderia um artista português seguir, tão de perto, a escola flamenga? A influência flamenga na pintura portuguesa faz-se por diversas formas, desde a importação de obras (como já referimos no ponto anterior) que eram estudadas e imitadas pelos nossos artistas, a um movimento importante de artistas flamengos para Portugal que aqui se fixavam e que empregavam portugueses como seus auxiliares e também, mas não menos importante, à deslocação para a Flandres, de inúmeros artistas portugueses que aí se deslocavam para estudar e aperfeiçoar a sua arte.

Resta ainda referir a importância da tipografia neste contexto. Pela Europa circulavam gravuras que permitiam a cópia quer da iconografia religiosa quer dos ambientes e da arquitectura desenvolvida no norte europeu. A título de curiosidade referimos que existem marfins produzidos na costa ocidental de África que reproduzem cenas copiadas de gravuras nórdicas o que prova a disseminação da influência flamenga por todo o mundo então conhecido pelos portugueses.

São vários os Historiadores de Arte que se debruçaram sobre este autor, destacando-se para além do próprio Luís Reis Santos, Vitor Serrão, Dalila Rodrigues, Rafael Moreira e Manuel Batoréo (v. bibliografia), tendo sido por eles lançadas algumas

¹² SERRÃO, Vitor – Mestre da Lourinhã. In PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos**. 2º vol.P 85

pistas de investigação que levam a identificá-lo como sendo o pintor régio João de Espinosa¹³ ou como Álvaro Pires¹⁴.

Se nos parece interessante esta busca pela identidade do autor, mais interessante nos parecem os estudos que têm levado a reconhecer o Mestre da Lourinhã como o autor das iluminuras da “Leitura Nova”. Estes estudos, sobretudo os de Reinaldo dos Santos, de Sylvie Deswarte e ainda de Vitor Serrão, reconhecem no traço de alguns desses textos, nomeadamente no desenho dos fundos de paisagem, nos rochedos, nas árvores e na utilização de *sfumatos*, grande similitude com o apresentado nos seus quadros. Se assim for, estaremos então em presença de Álvaro Pires, pintor régio e iluminador, muito prestigiado junto da corte e cujo trabalho rigoroso e plasticamente muito poderoso, se assemelha ao encontrado na obra do Mestre da Lourinhã.

Estes estudos permitiram elencar um conjunto considerável de obras a ele atribuídas, sendo que algumas poderão não ser suas directamente mas sim da sua oficina, como é o caso da obra em que nos propomos intervir. No **Anexo 1** listámos todas as obras que se atribuem ao pintor, bem como o local onde podem ser vistas.

20

Apesar de todas estas dúvidas quanto à sua identidade, podemos afirmar que o artista foi activo na corte da rainha D.Leonor e de D.Manuel. Foi aliás esta Rainha que encomendou o tríptico da Igreja de nossa Senhora do Pópulo, nas Caldas da Rainha e deve-se também a uma encomenda régia de 1515 o retábulo-mor da Sé Catedral do Funchal. Segundo Vitor Serrão, grande parte das suas obras são “*empreitadas decididas, concebidas e custeadas à sombra tutelar dos círculos cortesãos...*”¹⁵. Sem dúvida que estamos perante um artista de vanguarda, na sua época, só explicável no caso de trabalhar numa situação de privilégio, na corte, tendo assim acesso a toda uma panóplia de conhecimentos e de cultura só existente junto da rica corte portuguesa das descobertas.

¹³ MOREIRA, Rafael - Arquitectura: Renascimento e Classicismo – As micro-arquitecturas. In PEREIRA, Paulo, ed.lit. - **História da Arte Portuguesa**. 2º vol..P.320

¹⁴ SERRÃO, Vitor – Mestre da Lourinhã. In PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos**. 2º vol.P.84

¹⁵ Idem.P.84

Estamos em crer que, pela importância da obra reconhecida como sendo fruto do trabalho deste autor, os historiadores de arte voltarão a desenvolver investigações mais aprofundadas que poderão vir a trazer alguma clarificação sobre esta problemática.

3.3 – A Anunciação existente no Museu de Artes Decorativas Portuguesas: descrição, leitura simbólica e iconográfica

3.3.1 – Descrição

A autoria desta obra ainda hoje se encontra envolta em dúvida, sendo certo que para Reis Santos pertenceria ao “Mestre da Lourinhã” mas, para outros, entre os quais para Batoréo, “os paradigmas formais e estilísticos”¹⁶ estão menos próximos da obra do Mestre.

As tábuas que compõem o painel em estudo apresentam grande degradação em algumas áreas, nomeadamente nas carnações da Virgem e do Anjo. Por outro lado, a obra deverá ter sido mutilada, quer ao nível dos pés do anjo, quer na zona da jarra com os lírios e na esteira onde repousa o manto da Virgem, para além de outras, menos significativas, nos restantes lados da pintura (Anexo II, ponto 1, imagens 18-26, 33, 34, 41, 42, 49, 50, 57, 58 e 65-73).



2 – A Anunciação, vista geral da face pictórica

Por nos parecer que a obra foi minuciosamente descrita por Batoréo na sua Tese de Mestrado ¹⁷, passamos a transcrever a descrição que aí é apresentada:

“A pintura mostra-nos dois compartimentos, com a Anunciação no primeiro e a representação de um interior no segundo plano. O espaço de cada um dos participantes na cena é delimitado no pavimento por uma esteira reservada à Virgem. A esteira ocupa

¹⁶ BATORÉO, Manuel Luís Violante – **A pintura do Mestre da Lourinhã: as tábuas do Mosteiro das Berlengas na evolução de uma oficina** [texto policopiado]. P.255

¹⁷ Idem. P.255

cerca de dois terços do espaço deixando ao arcanjo uma pequena zona de lajeado avermelhado. Maria, à nossa direita, veste uma túnica com decote em V e manto azul com debrum dourado. Está sentada numa almofada vermelha cuja extremidade com uma borla dourada surge sobre o canto superior da esteira. Maria tem a mão direita sobre o peito, em sinal de humilde aquiescência, e a esquerda pousada num livro aberto em cima dos joelhos. Os cabelos, rodeados por uma auréola radiante, estendem-se sobre os ombros. À volta dos cabelos vemos um véu transparente cujas pontas parecem cair para trás das costas.

O arcanjo Gabriel é mostrado a genuflectir, de perfil, com as asas a acentuarem essa posição. Veste uma túnica branca e pluvial com bordadura de grotescos dourados. À volta dos cabelos loiros do Enviado vê-se uma auréola de círculos concêntricos. Com a mão direita aponta para a pomba que surge ao alto, envolvida num halo e lançando raios dourados sobre a Virgem. (...) O arcanjo segura na mão esquerda um ceptro dourado com um pomo do qual pendem pequenos sinos. No extremo superior do pomo, em estilo renascentista, vê-se um pequeno rubi cuja cor simboliza o Espírito Santo.

A separação entre o compartimento onde decorre a Anunciação e o quarto que ocupa o segundo plano é marcado por um degrau, pintado de azul, e por uma coluna de pedra que se eleva à esquerda, junto da parede. Na estrutura murária do quarto vê-se, ao fundo, um nicho com colunelos, arco e remate ao estilo gótico final. Dentro do nicho, sobre uma prateleira, estão três frascos e, na parte inferior, quatro livros.

O mobiliário do quarto limita-se à cama, do lado direito, e a um armário de grandes dimensões à esquerda. A cama tem dossel e cortinas vermelhas, estas recolhidas em nós. Sobre o leito vê-se um travesseiro e uma almofada brancos. O armário apresenta portas altas com dobradiças metálicas e duas gavetas. Sobre a borda superior direita do móvel alinham-se três potes de cerâmica e um pequeno garrafão forrado a couro.”

3.3.2– Leitura simbólica e iconográfica

A compreensão de uma obra de arte desta época passa, necessariamente, por uma leitura simbólica e iconográfica. Na verdade, é hoje bastante consensual que os artistas associavam a representação do real, quer nos objectos quer nas cores ou até na tipificação das personagens, a atributos dos próprios representados. Tal como já referimos em pontos anteriores, as encomendas mecénicas pretendiam que a representação fosse fiel ao convencionalizado pela Igreja Católica. Por serem tão importante estes símbolos e signos, apresentamos a sua descodificação.

A leitura simbólica, iconográfica e das cores presentes na obra de arte em estudo, baseiam-se na Bíblia Sagrada¹⁸ e nas obras de Erwin Panofsky¹⁹, Juan Carmona Muela²⁰, Jean Chevalier e Alain Gheerbrant²¹ e de Jorge Campos Tavares²², apresentando-se a mesma por categorias – personagens, símbolos e por último as cores. Dentro de cada categoria, por nos parecer a forma de consulta mais rápida e objectiva, a organização é feita por ordem alfabética.

O episódio da Anunciação

Anúncio do nascimento de Jesus (Lc 1,26-38)

“Ao sexto mês, o anjo Gabriel foi enviado por Deus a uma cidade da Galileia chamada Nazaré, a uma virgem desposada com um homem chamado José, da casa de David; e o nome da virgem era Maria.

Ao entrar em casa dela, o anjo disse-lhe: “Salve, ó cheia de graça, o Senhor está contigo.”

¹⁸ **Bíblia Sagrada: versão dos textos originais.**P.1565

¹⁹ PANOFSKY, Erwin – **Studies in iconology: humanistic themes in the art of the Renaissance**

²⁰ CARMONA MUELA, Juan – **Iconografia Cristiana: guía básica para estudiantes.** Madrid: Istmo, 1998

²¹ CHEVALIER, Jean; GHEERBRANT, Alain – **Dicionário dos símbolos: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números.** Lisboa: Teorema, [1994]. 727p. ISBN 972-695-215-8

²² TAVARES, Jorge Campos – **Dicionário de Santos.** 3ª ed. Porto: Lello Editores, 2004. 302 p. ISBN 972-48-1786-5

Ao ouvir estas palavras, ela perturbou-se e inquiria de si própria o que significava tal saudação.

Disse-lhe o anjo: “Maria, não temas pois achaste graça diante de Deus. Hás-de conceber no teu seio e dar à luz um filho, ao qual porás o nome de Jesus. Será grande e vai chamar-se Filho do Altíssimo. O Senhor Deus vai dar-lhe o trono de seu pai David, reinará eternamente sobre a casa de Jacob e o seu reinado não terá fim.”

Maria disse ao anjo: “Como será isso, se eu não conheço homem?”

O anjo respondeu-lhe: “O Espírito Santo virá sobre ti e a força do Altíssimo estenderá sobre ti a sua sombra. Por isso, aquele que vai nascer é Santo e será chamado Filho de Deus. Também a tua parente Isabel concebeu um filho na sua velhice e já está no sexto mês, ela, a quem chamavam estéril, porque nada é impossível a Deus”

Maria disse então: “Eis a serva do Senhor, faça-se em mim segundo a tua palavra”

E o anjo retirou-se de junto dela.”

É desta forma que nos é descrito na Bíblia Sagrada, no Evangelho segundo São Lucas, o episódio da Anunciação que terá ocorrido em Nazaré, Israel. Outras alusões a este episódio são feitas na Bíblia Sagrada, no Evangelho segundo São Mateus (Mt 1,18-25), e nos Evangelhos Apócrifos, nomeadamente no Proto-Evangelho de Tiago, no Evangelho de Pseudo Mateus e na História de José, O Carpinteiro, embora de forma mais genérica e sucinta.

a) As Personagens

Arcanjo Gabriel

Segundo a tradição e a religião, os anjos são seres espirituais, intermediários de Deus e seus mensageiros, sendo como tal, um elo de ligação entre Deus e os Homens.

Apresentam-se habitualmente com vestes de cor branca e ocasionalmente armados,

sempre em idade juvenil, imberbes e de sexualidade masculina atenuada, tendo por norma um par de asas e auréola.

Estão divididos em hierarquias de três tríades ou de sete ordens. Assim, a Primeira Tríade Angélica, aqueles que se encontram em contacto directo com Deus, subdivide-se em Serafins, Querubins e Tronos ou Ofanins. A Segunda Tríade, aqueles que presidem e governam as comunidades humanas, subdivide-se em Dominações, Virtudes e Potestades. A Terceira Tríade, aqueles que levam a cabo missões concretas e definidas, bem como mensagens aos homens, subdivide-se em, Principados, Arcanjos e Anjos.

De entre os Arcanjos, São Gabriel, cujo nome em aramaico significa “homem forte de Deus”, é um anjo que serve de Seu mensageiro. É conhecido como o chefe dos anjos favorecidos, sendo o espírito da verdade.

Ao anjo Gabriel foi confiada a missão mais alta que jamais havia sido confiada por Deus, anunciar o nascimento do Messias, o Seu Filho. Por este motivo tem vindo a ser adorado desde a antiguidade, tornando-se no anjo mais conhecido pelo público em geral.

26

Com base em passagens do Evangelho segundo São Lucas, cristãos e muçulmanos acreditam que Gabriel teria trazido a mensagem de Deus sobre o nascimento de São João Baptista ao sacerdote Zebedeu e de Jesus Cristo à Virgem Maria, assim como a São José.

Para a religião muçulmana foi ao anjo Gabriel que foi atribuída a revelação do Corão ao profeta Maomé, o que teria ocorrido quando o mesmo orava e meditava em Meca.

Espírito Santo

O facto de as aves, seres alados, terem a capacidade do voo, confere-lhes uma simbologia de relação entre o céu e a terra. A ave opõe-se à serpente, como símbolos dos mundos celeste e terreno.

A representação do Espírito-Santo por uma pomba branca envolta por luz, remonta ao aparecimento do Novo Testamento.

É um símbolo de pureza, devido à sua cor, de simplicidade, de paz, harmonia, esperança e de felicidade reencontrada, uma vez que representa a terceira pessoa da Santíssima Trindade.

A sua aura, em forma de círculo, exprime o sopro da divindade sem início nem fim.

Aqui, enquanto agente fecundante de Deus, apresenta raios luminosos que se dirigem a Maria, exprimindo uma influência fecundante, de ordem material e espiritual.

Virgem Maria

A etimologia do nome Maria é incerta. Em hebraico significa formosa, sublime. No entanto, alguns autores defendem que possa ter sido uma derivação de um nome egípcio, provavelmente a partir de *mry*, amada ou *mr*, amor. Provavelmente, é por isso que na religião cristã, o sentido do nome Maria toma o significado de “senhora amada”.

Acredita-se que tenha nascido em Jerusalém por volta de 15 a.c., filha de São Joaquim, descendente de David, e de Santa Ana, da descendência do Sacerdote Aarão. O culto prestado à Virgem Maria toma o nome de Marianismo, sendo a mesma considerada, pela Igreja Católica, como a co-redentora da humanidade. O papel por ela ocupado na Bíblia Sagrada é discreto, quando comparado com a devoção e tradição católica. Os dados biográficos derivados dos Evangelhos dizem-nos que seus pais receberam a visita de um anjo anunciando-lhes a vinda de sua filha, e aos dois anos é entregue ao Templo de Jerusalém, onde permanece até aos doze/catorze anos, altura em que foi entregue a José. Era uma jovem donzela virgem, quando concebeu Jesus, uma mulher verdadeiramente devota e corajosa no resto da sua vida. É citada dezanove vezes no Novo Testamento da Bíblia Sagrada, faz uso da palavra por sete vezes e por oito vezes lhe é dirigida a mesma.

A Maria estão associados quatro dogmas da fé cristã; a virgindade perpétua, a maternidade divina, a imaculada concepção e a assunção aos céus.

b) Os símbolos

Açucenas, Lírios

A flor apresenta-se como um arquétipo da alma, como um centro espiritual. As utilizações alegóricas das flores são um tanto ou quanto infinitas, elas figuram entre os atributos da Primavera, da aurora, da juventude, da retórica, da virtude, entre outros. Genericamente podem ser tidas como um símbolo do princípio passivo; o cálice da flor pode ser comparado com o receptáculo da vida, da fecundidade. A presença desta flor pode ser entendida, em primeiro lugar, como uma alusão à primavera, estação privilegiada de flores, dado que no calendário juliano, vigente à época, esta tinha início a 25 de Março, dia em que ocorreu a Anunciação. Sendo uma flor branca imaculada, é o símbolo clássico da pureza, inocência e virgindade. O lírio de Maria não é aquele que é cultivado em jardins, mas sim silvestre, que nasce sem intervenção do homem, assim como o filho que se desenvolverá no seu ventre. Surgem numa jarra próxima de Maria, salientando assim, a relação simbólica entre ambas.

Almofada com borla

A presença de uma almofada, de generosas dimensões, com borla, aparece aqui figurada, em substituição de um trono, sendo um assento. O trono, assim como o pedestal, tem a função universal de suporte da glória ou de manifestação da grandeza humana e divina, é símbolo de autoridade.

O facto de Maria permanecer sentada na presença do Anjo Gabriel é uma forma de mostrar com eficácia imediata a superioridade da Virgem sobre o anjo anunciador, mesmo sendo este uma figura celestial e mensageiro de Deus.

Alva (vestes de Gabriel)

Correspondendo à antiga túnica talar grega e romana, a alva foi adoptada como uma veste litúrgica pelos cristãos, sendo sempre confeccionada em tecido branco, facto que dá origem ao seu nome. Na grande maioria das representações da Anunciação desta época, a alva faz sempre parte da indumentária do Anjo Gabriel, constituindo por vezes, o seu único

vestuário. Assim, a alva simboliza a inocência e a pureza de coração do celebrante, a santidade, a nova vida e o gozo da glória eterna.

Armário

A significância simbólica do armário, objecto utilitário frequente no interior modesto das habitações renascentistas, reside no seu conteúdo, que se mantém oculto, escondido e preservado, uma vez que este acessório se encontra fechado. Pode-se portanto extrapolar aqui para uma evocação da virgindade de Maria que, sem a perder, transporta no seu interior o maior tesouro, o Filho de Deus.

Asas

Este é o atributo primordial dos anjos, são elas que permitem identificá-los de imediato como seres espirituais, pertencentes ao mundo celeste, mas simbolizam também o rápido movimento que lhes permitem uma deslocação instantânea entre esse mundo e o mundo terreno.

Uma vez que se encontram ao serviço de Deus, como seus mensageiros, guerreiros, guardiões, executores da sua vontade, e/ou protectores dos *escolhidos*, são também, por esses motivos, símbolo de missão divina e de existência de um universo que transcende os sentidos e a matéria.

Aura ou Nimbo

A aura está reservada para os seres dotados de luz divina, exprimindo-se sob a forma de luz que rodeia a cabeça, ou por vezes o corpo, destes. Esta irradiação expressa o sagrado, a santidade, o divino, simbolizando a irradiação da luz sobrenatural proveniente da energia espiritual do ser que envolve. A luz, sendo sempre um símbolo de sacralização, representa aqui, glória para todo o ser, na sua totalidade, mesmo quando envolvendo apenas as suas cabeças.

Cântaros e potes

Embora não apareçam em lugar de destaque, estando sim em cima do móvel que se encontra ao fundo da divisão representada, estes utensílios tipicamente nacionais envolvem-se de simbologia. A ligação estabelecida entre estes utensílios domésticos e a

Anunciação tem as suas raízes nos Evangelhos Apócrifos que relatam o acontecimento dividido em dois episódios; o primeiro sendo aquele em que o Anjo Gabriel aparece pela primeira vez a Maria, quando a mesma se encontrava junto a uma fonte para colectar água num cântaro.

Estando desta forma directamente relacionado com a água, o cântaro representa-a em si, sendo a mesma considerada simbolicamente como fonte de vida e regeneração. Ao estar contida dentro de um receptáculo, pode então extrapolar-se a sua significância como sendo o receptáculo da vida, assim como Maria seria o receptáculo da vida de Deus feito homem.

Ceptro

Tal como a vara de Moisés, o ceptro é símbolo do poder e soberania de Deus. É também, e por consequência, um símbolo de autoridade e dignidade do indivíduo, do mensageiro, do peregrino que o segura. O anjo corresponde a estas características. A mão que segura o ceptro encontra-se fechada, revelando segurança, poder e autoridade. Ao afastá-lo, ligeiramente, da posição vertical, torna-o símbolo da ligação entre o céu e a terra, servindo de mediador que enuncia e anuncia.

O pomo que encima o ceptro revela mestria por parte do seu executante, uma vez que a arte da ourivesaria portuguesa da época está aqui muito bem representada, através dos intrincados pormenores presentes. O seu remate é uma pedra preciosa de cor vermelha, um rubi, provavelmente.

A mão direita estende-se como que para um anúncio, sinal visível de uma palavra que passa de um indivíduo a outro. Os seus dedos estão representados, não como quem está a falar mas como alguém que está a abençoar, um sinal bizantino de bênção. Acompanha o olhar dirigido a Maria em submissão. A figura angélica emana uma sensação de vitalidade e de movimento, o seu rosto, no entanto, transmite uma expressão de calma e serenidade.

Coluna

A coluna é um dos elementos arquitectónicos mais frequentemente pintado e muito significativo a nível de simbologia. A sua representação não tem como objectivo único efectuar o enquadramento ou decoração de um determinado cenário, dado que a sua posição e o seu impacto visual contribui para lhe atribuir uma significância particularmente importante. Ao nível da composição pictórica, a sua importância é relevante, uma vez que permite regular a distribuição espacial, compartimentando a superfície e definindo os respectivos lugares das personagens envolvidas no episódio em questão.

Uma vez que a cena se passa no interior dos aposentos da jovem Maria, o simbolismo da coluna é enriquecido com outros significados. Pode, assim, fazer alusão à fortaleza espiritual de Maria, à sua castidade e à grandeza e solidez da sua fé em Deus e, atendendo ao aspecto sólido e ao facto de este elemento arquitectónico se encontrar assente sobre uma base sólida e inamovível, pode ainda ser considerado um elemento de mediação entre o céu e a terra, dada a sua verticalidade. A coluna funciona ainda como um elemento que, em termos visuais, efectua a separação entre a figura do anjo Gabriel e a de Maria, atendendo ao facto de ambas pertencerem a universos distintos e os pintores sentirem necessidade de definir uma separação entre as duas figuras como imagens simbólicas da diferenciação entre as naturezas de cada uma e dos universos a que pertencem.

Dossel

O dossel que se encontra sobre o tálamo de Maria é um elemento simbólico que procura também retratar com fidelidade o interior e os pormenores do quarto de Maria, criando um ambiente de recolhimento e intimidade, de certo misticismo, no qual se deveria desenrolar a cena em questão. O seu significado alude à protecção recebida por quem se situa coberto pelo dossel. É necessário ter em conta também a sua forma que, sendo quadrangular, se encontra relacionada com a terra e os bens terrenos.

Frascos, recipientes de vidro/cristal

As propriedades do cristal e do vidro, nomeadamente a sua transparência, provoca uma conjugação dos opostos: a matéria existe, mas é como se não existisse, pois pode ver-

se através dela. Assim, estes materiais traduzem-se simbolicamente na pureza e virtude atribuídas a Maria.

Embora em plano secundário e de tamanho reduzido, parece-nos que estes objectos representam um papel simbólico associado à Encarnação virginal do Verbo Divino, uma vez que, assim como a luz atravessa estes materiais sem os danificar, também Maria foi “atravessada” pela Luz Celeste que a “fertilizou”, permanecendo no entanto o seu estado virginal.

Gemas

Sentido do intelecto, a essência incorruptível do ser, símbolo da verdade e da perfeição espiritual, estendem-se do apelo aos sentidos às aspirações do espírito. O brilho implícito das gemas, que só o polimento pode fazer aparecer, está ligado às virtudes implícitas do ser, reveladas pelo treino espiritual.

Verde e translúcida, a esmeralda é a pedra da luz verde, o que ao mesmo tempo lhe confere um significado esotérico e um poder regenerador. É símbolo de renovação periódica da vida manifestada e da evolução.

Pedra preciosa, de cor avermelhada, luminescente, o rubi é tido como sendo capaz de brilhar até mesmo nas trevas, tendo sido considerado como emblema da felicidade na Antiguidade.

O âmbar representa o fio psíquico que liga a energia individual à energia cósmica, a alma individual à alma universal. Simboliza a atracção solar, espiritual e divina.

Jarra

Na iconografia mais antiga o jarro de flores era representado por um pote que a Virgem carregava a caminho da fonte, quando recebeu o primeiro anúncio do anjo. Actualmente, tal pote transformou-se num vaso ou jarra com flores, normalmente lírios ou açucenas brancas. Uma vez que encerra o alimento que nutre as flores que contém, pode extrapolar-se aqui para a simbologia do útero, a fonte da vida, física e intelectual, uma espécie de regresso à *fonte*.

Livro

A representação dos livros constitui um anacronismo perante o qual os pintores se mostraram totalmente indiferentes, uma vez que a sua verdadeira preocupação residia na mensagem que procuravam transmitir. Sendo símbolo da cultura, da ciência e da sabedoria, o livro fechado (vários presentes no nicho) significa a matéria virgem, enquanto o livro aberto (no regaço de Maria) a matéria fecundada.

A multiplicidade de livros presentes na pintura em estudo revela a intenção do pintor de representar Maria como uma mulher culta, sábia e conhecedora das escrituras. O livro nas mãos de Maria, uma vez que se encontra aberto, revela que Ela se encontrava entregue às leituras quando recebeu a visita do Anjo Gabriel. Ainda com o carácter simbólico que já foi referido, de realçar o facto de o livro apresentar algumas folhas agitadas, como se o pintor pretendesse aludir à chegada do anjo Gabriel, ou até mesmo ao “sopro” do Espírito Santo, que exerce sobre Maria a sua acção fecundante.

Nicho

Sendo um elemento arquitectónico, define-se por ser habitualmente uma cavidade ou um vão numa parede. Um nicho pode, no entanto, ser também um compartimento ou divisão feita numa estante ou armário, sendo em ambos os casos sempre alusivo à ideia de recanto.

Com a parte de cima em forma de domo e a sua base horizontal, encerra dentro de si livros, frascos e recipientes em vidro, cuja significância simbólica já se encontra acima descrita. Pode ainda significar, de uma forma mais simbólica, como o lugar da presença Divina, uma vez que a Sua palavra aí se encontra exposta, sendo assim revelada ao mundo, em última análise, a presença d’Ele.

Pérolas

Tratando-se de um elemento associado à água, é necessário ser enquadrado no âmbito do significado de purificação, de vida nova, de regeneração a que se encontra ligado o símbolo da água. Nascida das águas e encontrada numa concha, a pérola é o símbolo essencial da feminilidade criadora, mas também do esforço, uma vez que a pérola oculta na sua concha necessita esforço para removê-la intacta. A pérola verdadeira é rara,

pura, preciosa. Rara, uma vez que poucas vezes uma pérola branca e perfeitamente esférica é naturalmente produzida. Pura, por ser branca e sem defeitos. Preciosa, dada a sua raridade e simbologia. Maria encarna todas estas virtudes

Raios do Espírito Santo

Do alto vêm raios pousar sobre Maria, emanados pela pomba representativa do Espírito Santo, porém, estes não são raios de luz, mas sim de sombra, uma vez que nos textos sagrados é dito “O Espírito Santo virá sobre ti e a força do Altíssimo estenderá sobre ti a sua sombra” (Lc 1,26-38). Assim como a luz atravessa o vidro deixando-o intacto, a Virgem Maria ao conceber pelo poder do Espírito Santo e ao dar à luz o Filho de Deus, conserva a sua virgindade.

Ao nível da representação pictórica, a figuração dos raios de luz, de cor dourada, foi o processo pelo qual os pintores possibilitaram a representação materializada de um acontecimento incapaz de ser captado pelos sentidos; a acção de fecundação exercida pelo Espírito Santo em Maria, levando-a a conceber o Filho de Deus. Os raios que se dirigem a Maria, provenientes da pomba do Espírito Santo, são uma clara alusão à intervenção da terceira pessoa da Santíssima Trindade.

Sinos

O simbolismo do sino está relacionado sobretudo com a percepção do som sendo, habitualmente, um instrumento de forma cónica que produz sons mais ou menos fortes quando se percute com uma peça interior denominada por badalo. Simboliza o chamamento divino, numa comunicação entre o céu e a terra, podendo dizer-se que o sino evoca a posição de tudo o que está suspenso entre a terra e o céu e que, por isso mesmo, estabelece uma linha de comunicação entre os dois.

Tálamo (leito)

O tálamo, ou leito, presente na obra em estudo, apesar de aparecer parcialmente e em segundo plano, não deixa de ter uma forte e importante carga simbólica no episódio representado. O tálamo, símbolo da união conjugal, introduz uma alusão ao mistério da concepção de Maria por acção do Espírito Santo e da sua maternidade virginal, está

portanto implícita uma referência à acção fecundante do Espírito Santo, por analogia à união conjugal.

A figuração do quarto de Maria, com o tálamo e todos os objectos que o compõem, conferem um carácter de intimidade, e segurança, criando um ambiente propício ao anúncio vindouro, simbolizando o divino e o humano que se unem de forma transcendente.

Tapete

Os povos ocidentais e orientais encaram este objecto de forma muito diferenciada. Para os primeiros, trata-se apenas de um acessório decorativo ou prático, enquanto para os segundos constitui um elemento deveras importante na sua vida pessoal, familiar e privada, uma vez que o mesmo é utilizado como “plataforma” de oração. Desta forma o tapete torna-se num espaço sagrado, separando o mundo sagrado do profano.

Extrapolando este pensamento, pode-se então conferir ao tapete onde Maria se apresenta, uma delimitação de uma dimensão de sacralidade do espaço de oração, que isola a orante do mundo exterior.

Encontrando-se a Virgem em oração no momento em que recebe a anunciação por parte do Anjo Gabriel, a presença do tapete reforça essa acção, ao mesmo tempo que salienta o carácter sagrado do espaço onde a jovem se encontra, bem como o momento de solenidade representado.

Véu

Uma vez consagradas a Deus, as virgens deveriam cobrir a cabeça com um véu ou com o próprio manto. Esta era a situação de Maria que muito jovem tinha sido entregue ao Templo por seus pais, como “esposa” de Deus. O véu, em última instância, pode assim ser considerado como um intermediário que, ocultando apenas pela metade, convida ao conhecimento. Uma vez que este se encontra colocado sobre Maria, significa o conhecimento escondido, sendo este, a imaculada concepção de Maria por parte do Espírito Santo, originando Jesus Cristo.

c) As cores

Azul

O azul é a cor da imaterialidade, da profundidade e da pureza, somente antecedida pela cor branca, uma vez que é a mais fria das cores. É a cor de algo que vem de um mundo superior, de um mundo espiritual. Simboliza o desapego dos valores deste mundo e a ascensão da alma que tende ao divino, azul-celeste, que se encontra com o branco virginal.

Branco

O branco é a cor que precede a luz da aurora e que anuncia o nascimento, a vida. É símbolo de pureza. O branco pode situar-se nas duas extremidades da gama cromática, significando assim a ausência, ou a soma de todas as cores. Deste modo, pode colocar-se esta cor no início ou no final da vida diurna, do mundo real e manifesto, o que lhe confere um valor ideal, sublime.

Ocre

O ocre indica humildade, a terra arada que se presta a receber a semente para frutificar. Uma vez que o seu tom é dourado, toma também a significância de divindade. Representa o fio psíquico que liga a energia individual à energia cósmica, a alma individual à alma universal. Torna-se assim, um caminho de comunicação com dois sentidos, um mediador entre os homens e Deus.

Ouro

O ouro, considerado na tradição como o mais precioso dos metais, sendo o metal perfeito, está desde tempos imemoriais identificado com o Sol, a Luz e com o Oriente. A cor dourada simboliza a divindade e a perfeição que ilumina toda a cena desde o topo. O ouro espiritualiza as figuras, libertando-as de todas as limitações terrestres e harmoniza e liga toda a composição pictórica.

Verde

Entre o azul e o amarelo, o verde resulta das suas interferências cromáticas. Situado entre o azul celeste (frio) e o vermelho (quente), ambos absolutos e inacessíveis, o verde é o equilíbrio perfeito, sendo uma cor tranquilizante e refrescante. É a cor do mundo vegetal, da primavera e portanto da renovação. É símbolo de regeneração espiritual. Verde e vida são palavras profundamente conexas. Estas qualidades conferem-lhe o simbolismo de um conhecimento profundo e oculto, das coisas e do destino.

Vermelho

Universalmente considerado como o símbolo fundamental do princípio de vida, com a sua força, o seu poder e o seu brilho, o vermelho, cor de fogo e de sangue, possui entretanto, a mesma ambivalência simbólica destes últimos. A cor vermelha simboliza o sangue, o princípio da vida, beleza, juventude e amor (a Deus). É símbolo de sacrifício e altruísmo

4 - Descrição técnica da obra de arte

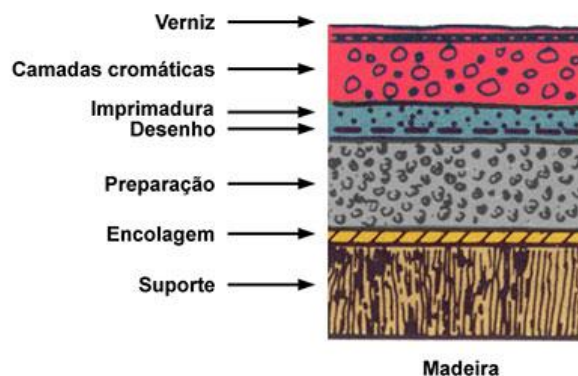
Nesta fase de trabalho, procedeu-se à observação à vista desarmada da pintura, como primeira abordagem. Numa fase posterior foram confirmadas e complementadas estas informações, mediante os resultados obtidos com a utilização dos métodos de exame auxiliares, tal como relatado nos pontos 5 e 6 do presente relatório, bem como no Anexo II, P. 103-141, onde se apresentam os respectivos registos fotográficos.

Dimensão máxima aproximada:

Altura – 119,2 cm Largura – 104,3 cm Espessura – 1,8 cm

Espessura (com travessas) – 2,4 cm

- Época estilística – Sec. XVI (de acordo com o inventário e com o período em que o autor e a sua escola viveram)
- Autoria – Atribuído ao Mestre da Lourinhã por Reis Santos na década de 60, mantendo-se essa atribuição até 1995. Nessa data foi posta em causa por Manuel Luís Violante Batoréo a autoria da obra, tendo o mesmo atribuído-a à Escola do Mestre da Lourinhã. Essa tese tem tido vários seguidores, tal como já referimos no ponto 3.2 deste Relatório.
- Localização – Exposição permanente no Salão Nobre (espaço 3 do nível 4) do Museu de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva.
- N° Inventário – 44



3 - Esquema da estrutura de uma pintura sobre madeira, no qual se insere o nosso objecto de estudo, correspondendo a esta técnica de execução²³

Técnicas e Materiais:

Suporte - Madeira de carvalho (classificação em inventário), constituído por quatro tábuas unidas entre si no sentido vertical, reforçadas pela inserção de duas travessas em ganzepe, no sentido transversal em relação às mesmas.

Estrato preparatório – Espessura média de 0,5 mm, de cor branca, aparentemente gesso como carga e cola animal como aglutinante, verifica-se a existência de marcações de elementos geométricos feitos com a técnica de estresido, assim como a marcação de algumas linhas de perspectiva.*

Estrato pictórico - pintura aparentemente a óleo com douramento a folha de ouro de lei, apresentando, pontualmente, pinceladas e empastamentos espessos.*

Estrato protector – Aparentemente verniz ou verniz com resina.*

* Uma vez que não foi possível efectuar análises complementares, estes materiais constituintes carecem de confirmação laboratorial, estando aqui descritos com base no conhecimento das técnicas e materiais aplicados nesta época

²³ Esquema retirado do material fornecido pelo Prof. António João Cruz na Unidade Curricular de Métodos de Exame e Análise Aplicados

5 - Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, à vista desarmada



4 – A Anunciação, face pictórica



5 – A Anunciação, verso

A observação da obra de arte realizada à vista desarmada foi confirmada e complementada com a utilização de métodos de exame auxiliares usados de forma a aprofundar a compreensão da pintura em estudo. A informação reunida e estudada revelou-se fundamental, também, para a definição dos critérios e metodologia a adoptar para a intervenção de conservação levada a cabo.

Utilizando as Normas de Inventário, da responsabilidade do Instituto dos Museus e Conservação, no que respeita à pintura, podemos considerar que a obra de arte em estudo se apresenta em regular estado geral de conservação²⁴.

De forma a facilitar a interpretação e organização das observações efectuadas, as principais patologias, danos e alterações observadas, apresentam-se seguidamente divididas pelos estratos constituintes da obra de arte em questão:

²⁴ Segundo as Normas de inventário: artes plásticas e artes decorativas: pintura (cf.bibliografia), na pág. 61 e 62, encontram-se elencadas as 5 hipóteses possíveis de definição de estado de conservação de uma peça

Suporte

Deposição e sedimentação de detritos na superfície do verso;

Ataque, aparentemente inactivo, de insectos xilófagos, visível com maior incidência no verso, no canto superior esquerdo, mas também na face anterior, sob a forma de orifícios de saída desses mesmos insectos;

Desnível entre as quatro tábuas constituintes da obra de arte. Não havendo dados suficientes sobre a história da peça nem registos que confirmem a evolução de patologias, conforme referido na Introdução deste Relatório, não podemos afirmar em segurança nem a data nem a causa deste desnivelamento.

Fendas pontuais com desnível, que provocaram a movimentação dos estratos que se lhes sobrepõem;

Fendas pontuais no material lenhoso, no sentido do veio da madeira;

Corte das tábuas constituintes, aparentemente em todos os lados da obra, embora nos pareça que o lado inferior tenha sido o mais sacrificado, verificando-se que tanto o pé do anjo, como a terminação do manto da Virgem se encontram visivelmente interrompidos de forma abrupta.

- Intervenções anteriores verificadas:

Preenchimento de lacunas do material de suporte, no verso, com materiais que se demonstram por vezes desadequados para este propósito, uma vez que se encontram alterados, não cumprindo portanto a sua função. Pela observação efectuada, os preenchimentos existentes aparentam ser betumes e grudes de naturezas diversas;

Existência de oito furações, posicionadas em pares, nos quatro cantos do verso, possivelmente efectuados para um método de fixação ou sustentação anterior;

Fixação de duas travessas de reforço em madeira, aparentemente diferentes daquelas que constituem o suporte, colocadas na horizontal e perto dos lados superior e

inferior da superfície da obra, com encaixe em ganzepe, cuja data de colocação é desconhecida.

Verifica-se a existência profusa de uma fita de papel de cor castanha clara em todos os lados do verso da obra, assim como uma etiqueta, no mesmo material, da empresa Junqueira 220, empresa responsável pela última intervenção na obra de arte, colocada no lado direito do mesmo.

Estrato preparatório

Existência de rede de micro fissuras na generalidade da superfície preparatória, devido à movimentação e envelhecimento natural dos estratos constituintes. Estas estão intrinsecamente ligadas às existentes e descritas, aquando da avaliação do estrato pictórico;

Lacunas pontuais, com suporte visível, com maior incidência nas margens da obra de arte;

Fissuras pontuais, provenientes das movimentações naturais do suporte.

42

- Intervenções anteriores verificadas:

Preenchimentos profusos de lacunas, fissuras, espaçamentos e desníveis existentes entre o suporte e o estrato em questão, com matéria de cor branca e por vezes amarela, de natureza desconhecida. Os mesmos encontram-se pontualmente com lacunas, fissuras e apresentam falta de coesão e/ou adesão, não cumprindo a sua função.

Estrato pictórico

Existência de rede de micro fissuras na generalidade da superfície pictórica, devido à movimentação e envelhecimento natural dos estratos constituintes. Na sua maioria em crista, no sentido vertical do veio da madeira, e em ilha. Esta rede de micro fissuras apresenta diferentes profundidades;

Perda de opacidade desgastes e/ou alterações dos elementos constituintes do estrato pictórico, com maior incidência nas carnações das figuras, na coluna, na alva, membros superiores e inferiores direitos, no livro, na jarra e nas flores lá presentes, assim como na

sombra do dossel projectada na parede e no cabelo da Virgem, áreas onde um tom vermelho subjacente fica aparente;

Linhas de movimentações anómalas, ligeiramente numa diagonal curviforme vertical, no sentido da direita para a esquerda, com incidência apenas nas faces das imagens representadas;

Lacunas pontuais, com estrato preparatório ou suporte visíveis, com maior incidência nas margens da obra de arte

As linhas de perspectiva do armário e do dossel do leito encontram-se visíveis

- Intervenções anteriores verificadas:

Existência de integrações cromáticas profundas, na generalidade da peça, sendo que por vezes foi utilizada a técnica mimética e por outras foi utilizada a técnica de *tratteggio* sobre uma base de cor neutra em relação aos tons adjacentes. Uma vez que não foram fornecidos ao Museu os documentos explicativos dos critérios e metodologia utilizados aquando da última intervenção de restauro, desconhecemos o motivo pelo qual foram utilizadas diferentes técnicas de reintegração cromática.

Pontualmente, verifica-se que algumas das integrações cromáticas anteriormente efectuadas se encontram alteradas e/ou cromaticamente dissonantes daquelas que se lhes encontram adjacentes.

Estrato protector

Deposição e sedimentação de detritos na superfície;

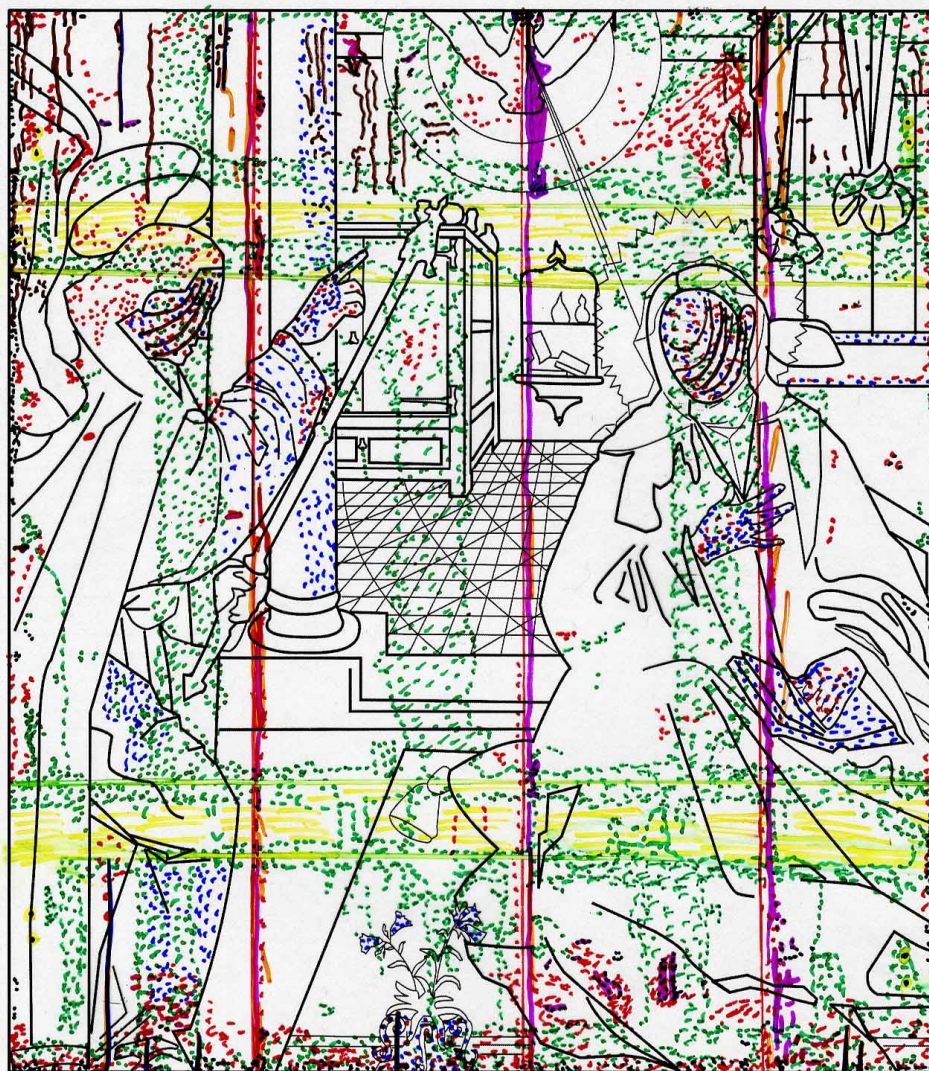
Existência de rede de micro fissuras pontuais;

Encontra-se envelhecido e alterado, apresentando diferentes absorções, não cumprindo assim a sua função de protecção;

Aparentemente aplicado na totalidade da superfície pictórica da obra de arte aquando da última intervenção de conservação e restauro efectuada.

Os registos fotográficos efectuados aquando do levantamento de patologias, danos e alterações observadas, efectuado à vista desarmada, encontram-se devidamente documentados no Anexo II, ponto 1, P. 106-116, do presente relatório.

5.1 – Mapeamento com levantamento de dados recolhidos à vista desarmada



Legenda:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ☐ → Ataque insectos xilófagos | ☐ → Travessas de reforço |
| ☐ → Desnível tábuas constituintes | ☐ → Preenchimentos anteriores |
| ☐ → Fendas com desnível | ☐ → Perda de opacidade do estrato pictórico |
| ☐ → Fendas | ☐ → Linhas de movimentação anómalas |
| ☐ → Materiais não originais no verso | ☐ → Lacunas |
| ☐ → Perfurações | ☐ → Reintegrações cromáticas |

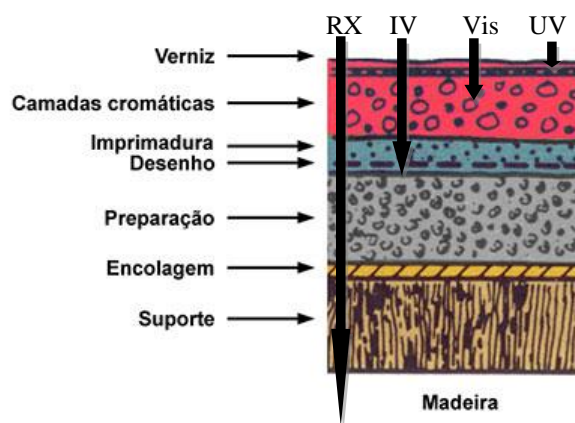
6- Confirmação do Género da madeira de suporte e levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de métodos de exame auxiliares

O material lenhoso de suporte da obra de arte em estudo está definido em inventário como sendo madeira de carvalho. No entanto como não existe referência sobre por quem, quando e como foi esta atribuição feita, entendemos ser necessário proceder à sua confirmação.

Como se sabe, os métodos de exame auxiliares permitem obter informações relativas a grandes extensões da obra em estudo, assim como sobre a sua estrutura, informações essas que, por não serem visíveis à superfície, não podem ser obtidas aquando da utilização de luz visível.

Sendo métodos não destrutivos e não evasivos, envolvem a utilização de uma fonte de luz e de radiação não visível: ultravioleta, infravermelho e raios X.

46



6 – Esquema ilustrativo do poder de penetração das radiações utilizadas como métodos de exame auxiliar, numa pintura com suporte em madeira, como aquela aqui em estudo²⁵.

²⁵ Esquema retirado do material fornecido pelo Prof. António João Cruz na Unidade Curricular de Métodos de Exame e Análise Aplicados

Os métodos de exame auxiliares utilizados para obter as informações supracitadas foram a fluorescência de radiação ultravioleta, a reflectografia de infravermelhos e a radiografia, por serem os métodos de exame disponíveis e acessíveis. A visualização da superfície da obra de arte em estudo com a utilização de luz rasante, ou seja, de uma radiação dentro do espectro do visível, mas com um grau de incidência específico foi por nós também utilizada, uma vez que permite observar e confirmar características da dita superfície registadas aquando da observação directa da peça.

De maneira a interpretar os resultados obtidos com a utilização dos métodos de exame utilizados, apoiamo-nos nas publicações de, ICOM²⁶, Barbara Stuart²⁷, Pilar Ineba Tamarit²⁸, Pilar Bustinduy²⁹ e de Laura Carcelén e Ana Mozo³⁰, assim como nos conceitos apreendidos e apontamentos fornecidos na unidade curricular de métodos de exame e análise aplicados, ministrada pelo Prof. António João Cruz.

²⁶ ICOM – **Manual on the conservation of paintings**. P. 40 - 42, 44, 45- 48

²⁷ STUART, Barbara – **Analytical techniques in materials conservation** P. 73, 75 -79

²⁸ INEBA TAMARIT, Pilar – **El conocimiento del soporte y del dibujo subyacente por medio de la radiografía y reflectografía de infrarrojo**

²⁹ BUSTINDUY, Pilar – **Aplicación de radiografía y reflectografía infrarroja al estudio del arte contemporáneo**

³⁰ GONZÁLEZ MOZO, Ana; ALBA CARCELÉN, Laura – **Uso de la ultravioleta para el estudio del estado de conservación de la pintura de caballete**

6.1 - Confirmação do Género da madeira de suporte

A definição científica de espécies botânicas necessita o acesso à observação das mesmas em vida, de forma a se ter acesso às suas folhas, flores e frutos e de o auxílio de um botânico.

O obstáculo primordial à identificação de espécies botânicas presentes numa obra de arte é o facto de, para se efectuar a análise microscópica, ser necessária uma amostra de aproximadamente 1 cm³. Sendo este método destrutivo e sendo necessária uma amostra de dimensões consideráveis, perde-se assim, irreversivelmente, parte da obra de arte.

O método adoptado para realizar esta operação foi aquele apresentado por R. Bruce Hoadley, na publicação *Identifying wood: accurate results with simple tools*³¹.

Este método divide-se em sete passos, sendo os mesmos descritos seguidamente.

Assim, o primeiro passo consiste em tentar aferir as faces de direcção de corte das tábuas de madeira presentes, ou seja, corte radial, tangencial ou transversal. Seguidamente, limpam-se as faces de corte para proceder à observação macroscópica dos elementos anatómicos possivelmente indicativos do género ao qual pertence a espécie botânica em análise. O terceiro passo consiste na observação de características morfológicas com auxílio de uma lupa com 10 % de ampliação. O passo seguinte, como em qualquer procedimento científico, consiste na anotação de todas as características morfológicas observadas no passo anteriormente descrito. O quinto passo consiste na comparação dos dados obtidos, não só com imagens existentes em livros da especialidade, mas também com amostras de madeira existentes em xilotecas referenciadas. O sexto e penúltimo passo, retirar conclusões sobre as observações efectuadas, é apoiado pelo registo fotográfico pormenorizado das mesmas, de forma a proceder-se ao sétimo e último passo, que consiste em efectuar as confirmações necessárias, após todos os passos anteriormente descritos terem sido seguidos, junto da espécie botânica em análise.

Dado terem sido já enunciados e explicados os passos seguidos para se efectuar a confirmação da espécie botânica em análise, serão seguidamente descritas as observações efectuadas em cada um dos sete pontos seguidos para se proceder à confirmação do género

³¹ HOADLEY, R. Bruce – **Identifying wood: accurate results with simple tools**

e se possível da espécie da madeira de suporte da obra em estudo, tendo sido para tal observadas as faces do verso e da espessura da mesma.

Ao observar a face do reverso, concluiu-se que a mesma provém da face de corte radial, dados os raios ligeiramente inclinados visíveis à superfície, concluindo-se ainda sobre a estabilidade do crescimento natural da árvore da qual provém o material em estudo, uma vez que apresenta anéis estreitos.

Procedeu-se então à limpeza mais aprofundada de pequenas áreas da face da espessura, em duas das tábuas que constituem a obra de arte, uma vez que a mesma se encontrava obturada e impregnada em demasia para se poder proceder à observação dos elementos anatómicos presentes com o auxílio de uma lupa de ampliação de 10 % com escala de medição milimétrica.

Inicialmente, utilizou-se uma solução de etanol: propanona (1:1) com o auxílio de algodão hidrófilo. Uma vez que este procedimento não se verificou suficientemente eficaz para atingir o objectivo pretendido, eliminou-se uma camada superficial de material com auxílio de bisturi, tendo sido esta operação efectuada com auxílio de uma lupa de bancada com ampliação, para uma observação mais precisa do material a eliminar, danificando-se assim o suporte original o mínimo possível.

Após a operação descrita, foi possível então proceder à observação dos elementos anatómicos presentes com o auxílio de uma lupa de ampliação de 10 % com escala de medição milimétrica. Observou-se assim estarmos perante um corte tangencial, no qual o espaçamento médio entre os raios lenhosos varia entre os 1,5 e os 2 mm e o espaçamento médio entre os anéis de crescimento é de 2,5 mm, sendo esta medida muito constante, certa e homogénea. Os dados observados são apresentados nas imagens a seguir.



7- Espessura inferior da 3ª tábuas constituinte do painel



8 – Espessura inferior da 2ª tábuas constituinte do painel

Estamos perante uma madeira dura e de alta densidade, apresentando raios lenhosos finos, cujo espaçamento médio entre os mesmos varia entre os 1,5 e os 2 mm, possuindo anéis de crescimento muito fechados e harmoniosos, com um espaçamento médio de 2,5 mm, muito homogéneo, certo e constante. Após cotejamento com imagens existentes no livro *Microscopic wood anatomy*³² e comparação, *in situ*, com amostras oferecidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil ao Laboratório do Instituto de Artes e Ofícios, podemos concluir tratar-se de madeira de carvalho do género *Quercus* e da espécie *faginea* ou *robur*, dada a abundância de ambas em território nacional, quer na época, quer na actualidade.

50

Pela análise das tábuas que constituem o suporte da obra de arte em estudo, concluiu-se que a madeira da face do verso da obra provem de um corte radial e que a face da espessura da mesma provem de um corte tangencial.

Um outro aspecto que nos parece importante é a determinação da idade das tábuas utilizadas nesta pintura. Uma vez que sabemos a largura da tábuas de madeira em estudo e a medida do espaçamento entre os anéis de crescimento (EAC) podemos calcular a idade média da árvore, aquando da extracção da tábuas (IAET). De facto, aplicando a fórmula: $\text{Largura da tábuas} / \text{EAC} \simeq \text{IAET}$ e substituindo valores, seremos conduzidos a uma idade aproximada da árvore, de 110 anos ($275 \text{ mm} / 2,5 \text{ mm} \simeq 110 \text{ anos}$).

³² Schweingruber, Fritz H. – **Microscopic wood anatomy: structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from central Europe.**

6.2 - Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de luz rasante

Com vista à detecção de patologias, danos e alterações de uma obra de arte, a observação da superfície de uma pintura pode fazer-se em condições controladas de iluminação, utilizando luz rasante, ou seja, socorrendo-nos de uma fonte de radiação visível, cujo comprimento de onda se encontra entre os 450 e os 700 nm, num ângulo de aproximadamente 45° em relação ao centro da pintura a ser observada.

Desta forma, para além das informações obtidas com a observação directa da superfície da pintura, poderemos efectuar a sua descrição geral, a observação da técnica de execução, aferir o estado geral de conservação da obra e seleccionar áreas da mesma de forma a estudá-la com o auxílio de outros métodos. A utilização de luz rasante permite também realçar características do relevo da superfície da pintura.

Os registos fotográficos efectuados aquando do levantamento de patologias, danos e alterações observadas, efectuado com luz rasante encontram-se devidamente documentados no Anexo II, ponto 2, P. 117-126, do presente relatório.

O que se pode observar:

Irregularidades da superfície

Desníveis entre estratos constituintes

Destacamentos de estratos constituintes

Margens das linhas das redes de micro fissuras que se encontram desniveladas

Lacunas de estratos constituintes

Técnicas de execução



9 – A Anunciação, iluminada à esquerda com luz rasante



10 - A Anunciação, iluminada à direita com luz rasante

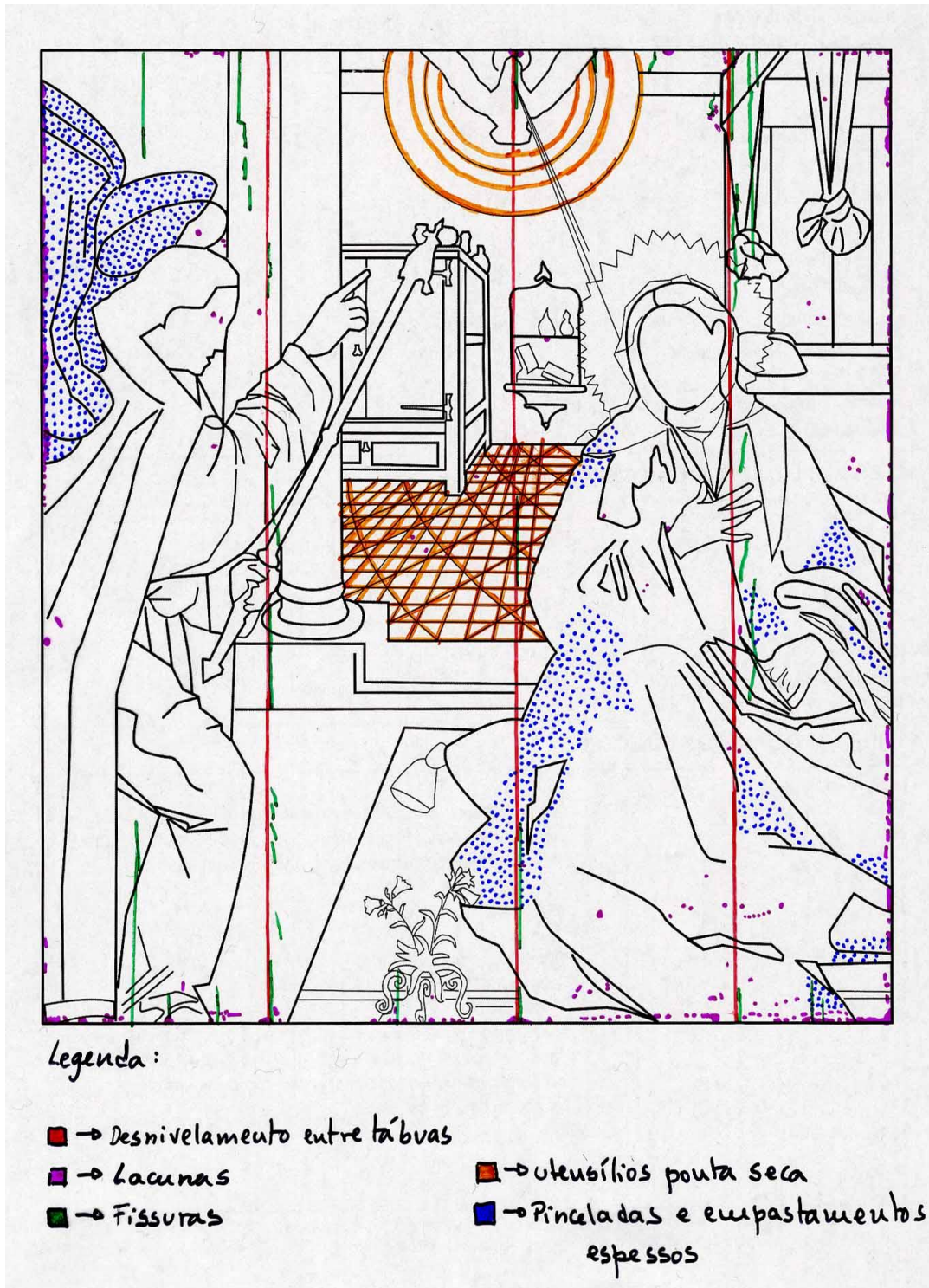
O que foi observado:

Verificaram-se diversas irregularidades da superfície, entre as quais, o claro desnivelamento entre as quatro tábuas em madeira que constituem o suporte do quadro, assim como lacunas dos estratos constituintes, sendo estas de dois tipos: aquelas que apresentam o estrato preparatório visível e aquelas que apresentam o suporte visível.

Observaram-se as margens das linhas de redes de microfissuras que apresentam desnivelamento, assim como mossas e fissuras existentes nos estratos constituintes.

Foi ainda possível verificar diferentes técnicas de execução da pintura em estudo, entre as quais, a utilização de utensílios de ponta seca para fazer a marcação de padrões geométricos, técnica de estresido, assim como marcas pessoais do autor ao pintar o quadro, como a existência de superfícies com pinceladas finas e fluidas, a par de outras com pinceladas e empastamentos espessos.

6.2.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de luz rasante



6.3 – Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de fluorescência de radiação ultravioleta

A radiação ultravioleta apresenta comprimento de onda entre os 10 e os 400 nm, existindo a sub divisão entre ultravioleta próximo, comprimento de onda entre os 400 e os 200 nm, e ultravioleta longínquo, comprimento de onda entre os 200 e os 10 nm.

Uma vez que os materiais apresentam fluorescência de ultravioleta diferente consoante a sua natureza, orgânica ou inorgânica, e uma vez que esses mesmos materiais sofrem, ainda que lentamente, várias reacções químicas ao longo do tempo, a sua composição química molecular altera-se. Assim, as propriedades químicas e físicas dos materiais são alteradas ao longo do tempo, sendo a sua fluorescência diferenciada.

Genericamente, o envelhecimento dos materiais orgânicos, resinas, óleos, corantes, entre outros, é acompanhado por um aumento de fluorescência.

Os registos fotográficos efectuados aquando do levantamento de patologias, danos e alterações observadas, efectuado com auxílio de fluorescência de radiação ultravioleta encontram-se devidamente documentados no Anexo II, ponto 3, P.127-136, do presente relatório.

54

O que se pode observar:

A integridade da camada superficial

Destinção de diferentes espessuras e materiais presentes no estrato protector

Destinção entre materiais com envelhecimento diferenciado

Inscrições subjacentes

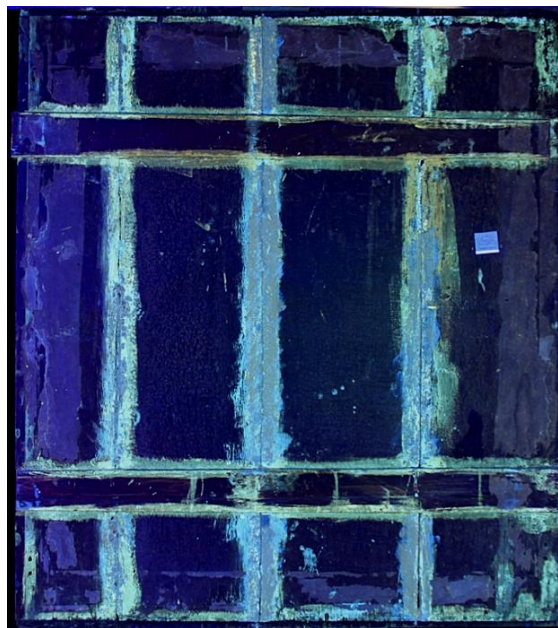
Intervenções anteriores

Reintegrações cromáticas

Inserção de materiais diferentes dos originais



11 – A Anunciação, face pictórica com incidência de radiação ultravioleta



12 - A Anunciação, verso com incidência de radiação ultravioleta

O que foi observado:

Inserção de materiais de preenchimento diferentes dos originais, tanto na face pictórica como no verso da pintura, maioritariamente nas juntas das tábuas que compõem o quadro, sendo que se verifica uma maior utilização desses mesmos materiais no verso.

Existência de integrações cromáticas posteriores à execução da pintura, tanto nas juntas das tábuas que compõem o quadro, como pontualmente nas zonas superior e inferior da pintura, uma vez que se observa uma clara distinção entre materiais com envelhecimento diferenciado.

Verificam-se diferentes espessuras do estrato protector, uma vez que a superfície da pintura não apresenta uma fluorescência homogénia e também o acelerado envelhecimento do estrato protector, aplicado há 17 anos, uma vez que se observa uma elevada fluorescência da superfície pictórica.

6.3.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de fluorescência de radiação ultravioleta



6.4 – Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de reflectografia de infravermelhos

A radiação infravermelha, cujo comprimento de onda se encontra entre os 750 nm e 1mm, subdivide-se em três grupos: infravermelho próximo, com comprimento de onda entre os 750 e os 5.000 nm; infravermelho médio, com comprimento de onda entre os 5 e os 30 μ m e infravermelho longínquo, com comprimento de onda entre os 30 e os 100 μ m.

A observação de uma pintura com infravermelhos não pode ser feita directamente, tornando-se necessário intercalar um aparelho que permite obter uma imagem visível, a partir da imagem de infravermelhos.

Neste caso em concreto foi utilizado o equipamento I.R.I.S. (Infra Red Integrated System), um equipamento de reflectografia analógica com o qual a imagem obtida através de uma câmara de infravermelhos, acoplada a um detector com semi condutor, produz uma imagem num monitor analógico, sendo este depois fotografado sequencialmente, de forma a montar-se uma composição de toda a superfície da pintura em estudo.

57

Este método permite efectuar uma observação de camadas não superficiais da pintura, uma vez que a opacidade das camadas de tinta se deve sobretudo aos pigmentos nelas existentes, sendo os mesmos menos opacos no espectro da radiação infravermelha do que na radiação visível.

Genericamente, este método permite obter informações sobre estruturas não superficiais e a existência de desenho subjacente

Os registos fotográficos efectuados aquando do levantamento de patologias, danos e alterações observadas, efectuado com auxílio de reflectografia de infravermelhos encontram-se devidamente documentados no Anexo II, ponto 4, P. 137-139, do presente relatório.

O que se pode observar:

Visualização do desenho subjacente

Visualização das técnicas de transferência do desenho subjacente (decalque, estresido, quadrícula)

Material e estilo do desenho subjacente

Relação/compatibilidade entre o desenho subjacente e o estrato pictórico

Visualização de inscrições subjacentes (assinaturas, inscrições do artista, entre outros)

Visualização de inscrições superficiais

Existência de reintegrações cromáticas



13 – A Anunciação, visualização com utilização de reflectografia de infravermelhos

O que foi observado:

Desenho do contorno da nuca e face do Arcanjo Gabriel.

Desenho do contorno da mão direita do Arcanjo Gabriel.

Desenho do contorno da margem do punho direito das vestes do Arcanjo Gabriel de maiores proporções.

Desenho de filacteria enrolada na vertical no ceptro segurado pelo Arcanjo, situando-se entre as duas mãos do mesmo.

Desenho de um portal, ao fundo, entre o armário e a cama com dossel, representados no estrato pictórico.

Desenho dos contornos da silhueta, dos ombros, face, cabelos e mãos da Virgem Maria.

Desenho do livro que a Virgem Maria segura nas mãos.

Marcação do ponto de fuga, sob a forma de cruz, ao fundo, no centro, ligeiramente à direita, sobre o nicho.

Desenho de um tapete de maior dimensão do que aquela representada no estrato pictórico.

Desenho de açucenas de dimensões superiores e ligeiramente à esquerda daquelas visíveis no estrato pictórico.

Desenho da borla da almofada na qual está sentada a Virgem Maria, de maior dimensão do que aquela presente no estrato pictórico.

Desenho dos contornos do colchão do leito, assim como do travesseiro e da almofada presentes no mesmo.

6.4.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de fotografia de reflectografia de infravermelhos



6.5 – Levantamento de patologias, danos e alterações da obra de arte, com auxílio de radiografia

A utilização desta radiação, cujo comprimento de onda varia entre os 0,01 e os 10 nm, permite detectar a diferença de opacidade dos materiais constituintes da obra de arte em estudo a qual, por sua vez, está dependente não só da espessura mas também da composição desses mesmos materiais.

Para se poder utilizar esta radiação é necessário recorrer à radiografia, a qual consiste numa película fotográfica embebida numa emulsão de sais de prata e gelatina. Coloca-se então esta película, ainda protegida, na face posterior da pintura e bombardeia-se a mesma com raios X, até que os mesmos atravessem toda a espessura da obra de arte, imprimindo uma imagem na película radiográfica. A película é então revelada e posteriormente posta a secar, de forma a obter-se a radiografia pretendida.

Visualmente, as zonas da radiografia que apresentam coloração mais escura são aquelas mais sensibilizadas pelos raios X, ou seja, a película foi sujeita, naquela área, a uma maior intensidade de raios X. Em contraponto, as áreas menos sensibilizadas pelos raios X são aquelas que apresentam coloração mais clara.

Por outro lado, o escurecimento maior ou menor de uma película radiográfica está também relacionado quer com o número atómico do material atravessado pelo raio X (maior número atómico origina imagem mais clara), quer com a espessura do material atravessado (maior espessura origina imagem mais clara).

Assim, a radiografia permite visualizar as camadas mais opacas aos raios X, independentemente da sua posição na sequência estratigráfica. A opacidade dos estratos é aditiva, ou seja, se duas camadas opacas se sobrepõem, há aumento de opacidade, se se sobrepõem duas camadas pouco opacas, na área de sobreposição a opacidade é reduzida. As camadas mais opacas são as camadas cromáticas que contêm elementos químicos pesados.

Genericamente pode dizer-se que a utilização deste método de exame fornece informações sobre as estruturas não superficiais e sobre a composição dos materiais constituintes.

Os registos fotográficos efectuados aquando do levantamento de patologias, danos e alterações observadas, efectuado com auxílio de fotografia de radiografia encontram-se devidamente documentados no Anexo II, ponto 5, P. 140-144, do presente relatório.

O que se pode observar:

Características do suporte

Técnicas de execução do suporte

Materiais inseridos

Galerias de insectos xilófagos

Técnicas de execução do desenho subjacente

Alterações em relação ao desenho subjacente

Técnicas de execução da pintura

Estado de conservação do suporte

Estado de conservação da pintura

Rintegrações cromáticas



14 – A Anunciação, mosaico composto pelas imagens das películas radiográficas obtidas

O que foi observado:

Galerias de insectos xilófagos

As quatro tábuas que constituem a obra de arte em estudo são ensambladas lado a lado com colas e materiais de preenchimento, uma vez que não se observam elementos de ensamblagem inseridos no sistema.

As duas travessas de madeira que reforçam a estrutura pelo tardo observam-se com uma coloração mais clara, devido à diferença de densidade das duas madeiras presentes no conjunto.

Inserção de um elemento metálico em forma de agrafio, no lado superior da peça em estudo, unindo as duas primeiras tábuas que constituem o conjunto.

Inserção de dois elementos metálicos, em forma de prego, nos lados inferiores da primeira e da segunda tábua, estando os mesmos próximos da linha de junta entre as referida tábuas.

Furação em espiral, referente aos oito furos, organizados em pares, nos quatro cantos da obra de arte em estudo.

Margens mais escuras nos lados superior e inferior, devido à diferente espessura do material de suporte.

Na zona central, levemente à direita e na margem superior, observa-se uma forma escurecida, proveniente de um nó da madeira constituinte, sendo o mesmo visível à vista desarmada, pelo tardoz.

Pontualmente verifica-se a existência de manchas de cor escura e geralmente arredondadas.

64

Marcações incisas, provavelmente efectuadas com objecto de ponta metálica, visíveis nas circunferências concêntricas que marcam a aura do Espírito Santo e nas linhas que compõem os padrões dos soalhos e os limites do manto da Virgem Maria.

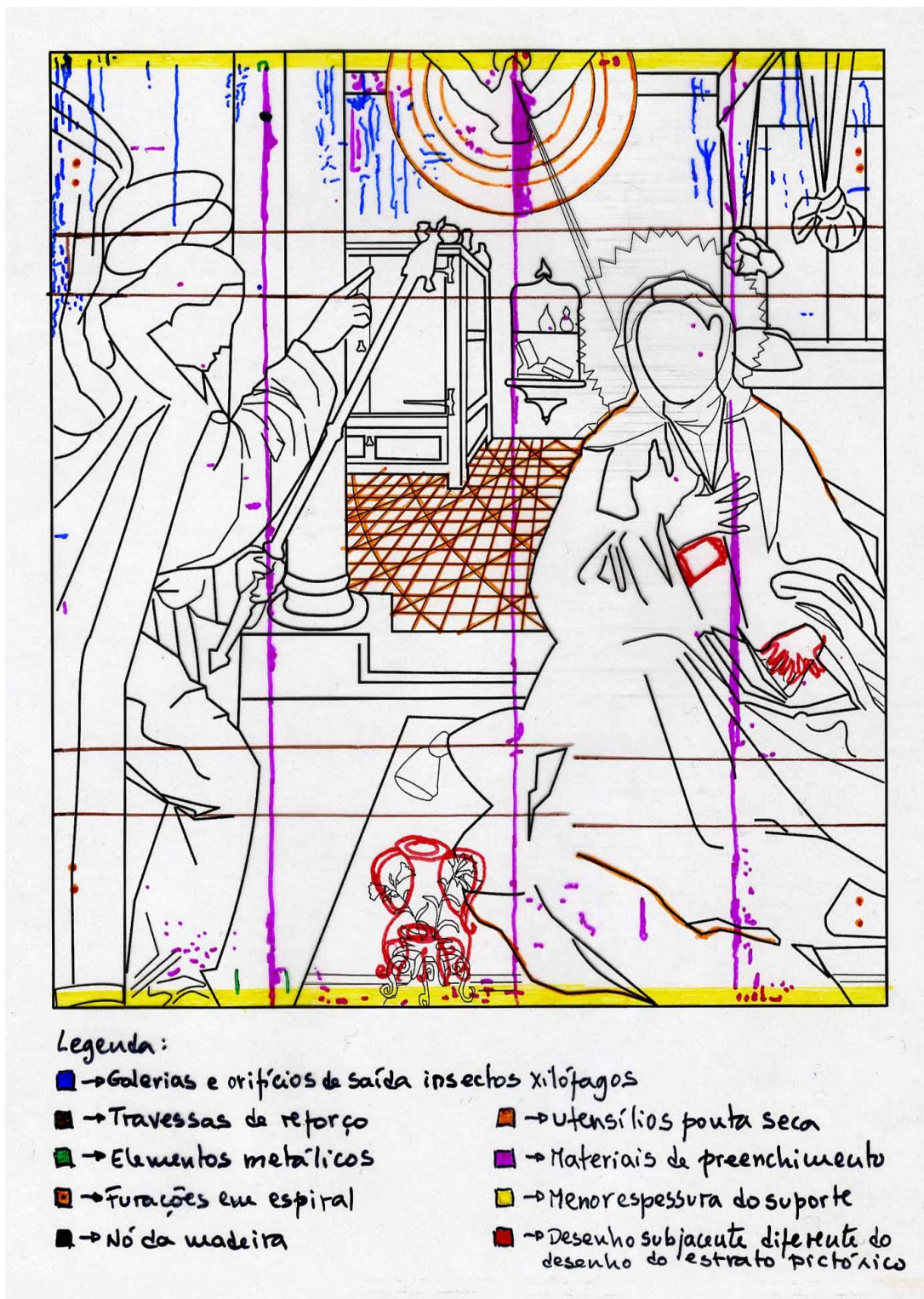
Observa-se a existência do desenho de duas outras jarras, uma ligeiramente acima daquela representada no estrato pictórico, sendo a mesma maior em tamanho mas mais pobre estilisticamente, e a outra, visível à direita daquela representada no já referido estrato.

Sugestão de uma outra mão direita da Virgem Maria, abaixo da representada no estrato pictórico, apresentando-se também numa posição diferente.

Sugestão de uma outra mão esquerda da Virgem Maria, sobreposta à representada pictoricamente, mas noutra direcção.

Verifica-se o desenho de uma outra borla da almofada, sobre a qual se encontra sentada a Virgem Maria, a qual é maior em tamanho e está acima da representada no estrato pictórico.

6.5.1 - Mapeamento com levantamento de dados recolhidos com utilização de radiografia (raios X)



6.6 - Conclusões retiradas após compilação dos dados recolhidos

No que diz respeito à confirmação do Género da madeira de suporte da obra de arte em estudo, concluiu-se que a mesma é madeira de Carvalho, como estava registado na ficha de inventário do Museu ao qual a mesma pertence, do Género *Quercus*, e provavelmente da família *fagínea* ou *robur*, dada a maior abundância e disponibilidade de ambas em território nacional, tanto na actualidade como à época. Também se concluiu que a árvore da qual foi extraída a madeira utilizada como suporte da pintura deveria ter, à data em que foi cortada, uma idade aproximada de 110 anos.

Com a utilização de luz rasante, verificaram-se as patologias, danos e alterações dos estratos constituintes, já observadas à vista desarmada, mas, para além daquelas, foram detectados, por exemplo, um maior número de mossas, o acentuado desnivelamento entre as quatro tábuas que constituem o painel em estudo, assim como o desnivelamento entre estratos constituintes.

Devido ao ângulo de incidência da luz em relação à superfície pictórica, as técnicas de execução da pintura em estudo foram realçadas, tornando-se clara a observação da utilização de utensílios de ponta seca para fazer a marcação de padrões geométricos, técnica de estersido, assim como marcas pessoais do(s) pintor(es), tais como a existência de superfícies com pinceladas finas e fluidas, e outras com pinceladas e empastamentos espessos.

A utilização de radiação ultravioleta para efectuar a observação das superfícies da pintura revelou-se útil, na medida em que foi possível confirmar a localização da inserção de materiais de preenchimento diferentes dos originais, tanto na face pictórica como no verso da mesma. De facto, alguns dos casos foram observados à vista desarmada, mas outros suscitavam dúvidas sendo necessária a sua confirmação. Para além destes casos, houve ainda outros que não teriam sido detectados sem a utilização deste método de exame auxiliar utilizado, como por exemplo, integrações cromáticas efectuadas durante intervenções de conservação e restauro anteriores.

No que diz respeito à percepção da espessura e envelhecimento do estrato protector existente, este método revelou-se o mais relevante. Uma vez que a radiação ultravioleta não tem capacidade de ultrapassar o primeiro estrato constituinte desta pintura, verificou-se

não só a existência de diferentes espessuras do estrato protector, uma vez que a superfície da pintura não apresenta uma fluorescência homogénia, mas também o acelerado envelhecimento sofrido pelo mesmo, dada a elevada fluorescência da superfície pictórica, sendo que passaram 17 anos desde a sua aplicação.

A observação do desenho subjacente existente com o auxílio de reflectografia de infravermelhos demonstrou-se muito importante não só no que diz respeito a um dos objectivos do estágio realizado, aferir com mais certeza e bases fundamentadas a autoria do quadro em estudo, como também as técnicas de execução que eram utilizadas no momento da produção da pintura.

Com a utilização deste método concluiu-se que o desenho subjacente, por vezes corresponde fielmente à representação existente no estrato pictórico, outras vezes verificam-se ligeiras alterações de dimensões ou posições em relação aos referidos estratos e, ainda em outras, verifica-se a existência de elementos presentes no desenho subjacente que não figuram de todo no estrato pictórico.

68

A possibilidade de poder observar radiograficamente o quadro revelou-se essencial à compreensão do estado geral de conservação da estrutura de suporte do mesmo, assim como das técnicas de execução desse mesmo suporte, possibilitando ainda a observação de elementos não originais aplicados posteriormente à época de execução do quadro em estudo. A visualização das películas radiográficas obtidas permitiu ainda concluir sobre as técnicas de execução utilizadas na produção da pintura em questão, assim como alterações às quais o mesmo foi sujeito.

A utilização deste método de exame auxiliar revelou-se ainda muito importante para verificar a existência de relação e concordância, ou não, entre elementos subjacentes e o estrato pictórico existente, o que contribui para dissipar algumas das dúvidas existentes sobre a autoria da peça em estudo.

Assim, após compilar os dados recolhidos com o auxílio dos métodos de exame auxiliares utilizados podemos concluir que, no que diz respeito ao suporte da pintura, em madeira de carvalho, o mesmo se encontra em razoável estado geral de conservação embora se verifique a existência de galerias e orifícios de saída de insectos xilófagos, e até

mesmo perda de material estrutural. Os vários elementos de reforço existentes, assim como as duas travessas de reforço em ganzepe colocadas no verso da pintura e ainda a inserção de elementos metálicos de união entre as tábuas comprovam o estado geral de conservação atribuído ao suporte. Para chegarmos a estas conclusões, baseamo-nos na visualização das películas radiográficas obtidas.

A aplicação de materiais diferentes dos originais, nomeadamente de preenchimento do estrato preparatório e de reintegrações cromáticas, foram também observados, não permanecendo qualquer dúvida sobre os locais onde se encontram, tendo para tal sido essenciais quer a utilização de fluorescência de radiação ultravioleta, quer a utilização da radiografia do quadro em estudo.

No que diz respeito às técnicas de execução da pintura, verificou-se a existência de marcações de elementos geométricos com utensílios de ponta seca, assim como a marcação de desenho subjacente por transferência de modelos. Também marcas pessoais do autor ao pintar o quadro, como a existência de superfícies com pinceladas finas e fluidas, e outras com pinceladas e empastamentos grosseiros e ainda a utilização de pigmentos e materiais de elevado número atómico e peso molecular, assim como intervenções de conservação e restauro anteriormente efectuadas foram detectadas. Por forma a chegarmos a estas conclusões, todos os métodos de exame auxiliares utilizados foram levados em consideração.

Após o estudo de toda a informação recolhida, nomeadamente os exames auxiliares realizados, constantes do ponto 6 do presente relatório, podemos constatar que esta pintura é um exemplo da forma como se organizava o trabalho nas oficinas de pintura do séc.XVI, sendo a mesma um documento interessante e exemplificativo desta organização social e que mereceria, por esse motivo, um estudo mais aprofundado nesta vertente.

Na verdade, devido ao elevado número de elementos presentes no desenho subjacente, assim como elementos presentes em estratos subjacentes que não figuram no estrato pictórico e ainda aos diferentes tipos de aplicação de tinta, podemos arriscar a conclusão de que a autoria da pintura se deverá atribuir à Escola do Mestre da Lourinhã e não propriamente ao Mestre, uma vez que são grandes as indecisões reveladas por parte do autor, o que não aconteceria no caso de o mesmo ser o próprio Mestre. Para chegarmos a

estas conclusões, baseamo-nos no auxílio da fotografia com luz rasante, na reflectografia de infravermelhos e nas películas radiogáficas obtidas.

Por forma a obter-se uma completa compreensão dos dados recolhidos e compilados que sustentam e levaram às conclusões aqui apresentadas, torna-se essencial consultar os registos fotográficos documentados no Anexo II, Pontos 2-5, P. 116-143, do presente relatório.

7 - Definição dos critérios da intervenção de conservação

A intervenção de conservação que foi por nós realizada e que seguidamente se descreve, teve como propósito criar condições para evitar a necessidade de uma intervenção de restauro, estabilizando e prolongando o estado geral de conservação actual da obra de arte.

Assim, para a determinação das condições necessárias à fruição da obra de arte como imagem, o conhecimento do estado geral de conservação dos materiais constituintes da mesma e o conhecimento das condições ambientais que respeitam e permitem a conservação desses mesmos materiais, tornam-se indispensáveis.

As intervenções a efectuar deverão ser suficientemente diferenciáveis em relação ao original, por forma a serem observáveis mas de molde a não interromperem a leitura estética original da obra de arte.

Para repor a unidade e leitura estética original da obra de arte e desenvolver a unidade potencial dos fragmentos existentes que interrompam essa mesma unidade e leitura, torna-se indispensável fazer a sua leitura histórica e estética, leituras essas que permitirão fixar o limite da intervenção que pode ser efectuada, evitando-se assim que se cometa um falso histórico ou artístico, que se perpetue uma desinterrupção ou alteração estética, e também que se eliminem as consequências do envelhecimento natural dos materiais constituintes.

A pesquisa e leitura de obras e artigos publicados torna-se essencial para uma mais aproximada compreensão das técnicas e materiais utilizados na execução de uma obra de arte. Assim, para a elaboração da proposta e da metodologia de intervenção a seguir neste caso específico, a pesquisa e leitura de obras publicadas de autores como Arturo Diaz Martos³³, C.V. Horie³⁴, R.D. Harley³⁵, Ségolène Bergeon³⁶ ou Knut Nicolaus³⁷ e de

³³ DÍAZ MARTOS, Arturo – **Restauracion y conservacion del arte pictorico.**

³⁴ HORIE, C.V. – **Materials for Conservation: organic consolidants, adhesives and coatings.**

³⁵ HARLEY, R.D. – **Artists' Pigments c. 1600-1835: a study in English documentary sources.**

³⁶ BERGEON, Ségolène – **“Science et Patience” ou la restauration des peintures.**

³⁷ NICOLAUS, Knut – **Manual de restauración de cuadros.**

Instituições de referência da área, tais como Museums and Galleries Commission³⁸ e ICOM³⁹ ou ainda através de artigos publicados, como os de Teresa Gómez Espinosa⁴⁰ e Rocío Bruquetas Galán⁴¹, tornaram-se incontornáveis.

Assim, os critérios utilizados na intervenção de conservação da pintura em causa foram os de intervenção mínima, a mais limitada possível e reversível, utilizando para tal técnicas e materiais compatíveis com os originais, sendo os mesmos idóneos para restauro, conforme defendido pelo arquitecto italiano Cesare Brandi⁴² (1906-1988): “*o restauro constitui-se no momento metodológico do reconhecimento da obra de arte na sua consistência física e na dupla polaridade estética e histórica, em vista da sua transmissão para o futuro.*” e continua, afirmando que “*restaura-se só a matéria da obra de arte[...]; o restauro deve observar o restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem apagar os traços da passagem da obra no tempo.*”

As directrizes profissionais (II): código de ética, desenvolvidas pela *European Confederation of Conservator-Restorer's Organisations* (E.C.C.O.)⁴³, foram também seguidas e tiveram influência decisiva na definição, não só dos critérios de intervenção, mas também na metodologia adoptada para efectuar a intervenção de conservação da obra de arte em causa. O enquadramento ético orientador do conservador-restaurador tem-se revelado fundamental como linha orientadora do exercício desta profissão, ao serviço da conservação do património artístico.

Assim, nesta intervenção, foram tidos em especial consideração os pontos II – Obrigações para com os Bens Culturais e III – Obrigações para com o proprietário ou responsável legal, do documento supracitado, os quais constituíram os pressupostos dos critérios metodológicos adoptados.

³⁸ GRÃ-BRETANHA. Museums and Galleries Commission. Conservation Unit – **Cleaning**;
GRÃ-BRETANHA. Museums and Galleries Commission. Conservation Unit – **An introduction to materials**;
GRÃ-BRETANHA. Museums and Galleries Commission. Conservation Unit – **Adhesives and coatings**.

³⁹ ICOM – **Manual on the conservation of paintings**.

⁴⁰ GÓMEZ ESPINOSA, Teresa – **La policromía de los retablos: estilos y evolución**.

⁴¹ BRUQUETAS GALÁN, Rocío – **Los tableros de pincel: técnicas y materiales**.

⁴² BRANDI, Cesare – **Teoria da restauração**.

⁴³ Aprovadas em Assembleia Geral, Bruxelas, 7 de Março de 2003

Em relação ao ponto II – Obrigações para com os Bens Culturais, destacamos especialmente o constante dos artigos 5 a 13 e o nº 15 que são transcritos no Anexo III ao presente Relatório.

No que diz respeito ao ponto III – Obrigações para com o proprietário ou responsável legal, tem especial aplicabilidade o Artigo 17- “ *O Conservador-restaurador deve esclarecer o proprietário sobre qualquer acção necessária e especificar os meios mais adequados para uma manutenção continuada.*”, o qual deu origem ao ponto 9 do presente relatório, no qual se faz referência à indicação de parâmetros e meios para uma manutenção continuada da Obra de Arte.

8 – Proposta de intervenção de conservação

Dado o estado de conservação apresentado pela pintura e após o estudo da mesma, foram definidas as principais operações a efectuar nesta intervenção.

Como já referimos, esteve sempre subjacente à definição da proposta e dos critérios de intervenção de conservação a levar a cabo, que a mesma fosse mínima, que os materiais utilizados fossem reversíveis e que fosse salvaguardada a estabilização dos estratos constituintes bem como a protecção das superfícies.

- Limpeza de todas as superfícies da obra de arte (frente e verso);
- Fixação pontual dos estratos constituintes que se encontrem em risco de destacamento futuros, nomeadamente as margens das linhas de fissuras, das linhas que compõem as redes de micro fissuras e das lacunas do estrato pictórico que apresentam material de preenchimento de anteriores intervenções de restauro;
- Remoção dos detritos orgânicos visíveis com métodos físico-químicos;
- Remoção de anteriores intervenções de restauro, quando as mesmas se verificarem inadequadas, alteradas e/ou envelhecidas;
- Preenchimento das lacunas existentes e daquelas resultantes da remoção de anteriores intervenções de restauro;
- Nivelamento dos preenchimentos efectuados;
- Aplicação de tom de base para a integração cromática dos preenchimentos efectuados;
- Aplicação de isolante nas áreas onde foi aplicado tom de base;
- Integração cromática dos preenchimentos efectuados;
- Aplicação de filme isolante em toda a superfície pictórica;
- Aplicação de estrato protector em todas as superfícies da peça.

9 - Metodologia de intervenção de conservação

Para se proceder a uma intervenção de conservação de forma esclarecida, consciente e consistente, deve começar-se por observar e analisar a mesma de forma sistemática e profunda, para que, com os métodos disponíveis, o conhecimento da obra e dos seus materiais constituintes seja o maior possível, permitindo assim a escolha apropriada dos materiais e técnicas a utilizar aquando do processo de intervenção de conservação da mesma.

Desta forma, parece-nos adequado para o desenvolvimento dos trabalhos, começar pelo estudo teórico da peça, partindo-se depois para o estudo científico da mesma. Pode-se então fazer o cruzamento de dados e, com base nos resultados, decidir os passos necessários para o desenvolvimento da intervenção pretendida, respeitando-se a unidade e a essência da obra de arte.

O estudo do meio no qual está inserida a peça e a sua envolvente ambiental, pontos abordados no ponto 2 deste relatório, revelam-se deveras importantes, uma vez que, por vezes, são estes que provocam os danos, alterações e patologias presentes e observáveis na peça. Demonstra-se ser muito importante a compreensão destes parâmetros, não só para se poder, ou tentar, aferir as causas que levaram à alteração do estado de conservação da obra de arte, mas também para que a escolha das técnicas e materiais a utilizar durante o processo de intervenção directa na mesma sejam compatíveis com o local no qual aquela se encontra e encontrará exposta, assim como o meio ambiente aí presente, permitindo que o estado de conservação da peça atingido no final dos procedimentos de conservação, seja mantido no futuro.

A pesquisa aprofundada sobre o contexto histórico e artístico da peça e do autor ou escola que a produziram, apresentada no ponto 3 do presente relatório, revela-se essencial para se conhecer as técnicas e materiais artísticos utilizados à época, aspecto fundamental no momento de efectuar a escolha de técnicas e materiais a utilizar na conservação da peça.

Após a pesquisa teórica supracitada estar efectuada, dá-se então início ao estudo científico da obra de arte, iniciando-se o mesmo com a descrição técnica da obra em

estudo, patente no ponto 4 deste relatório, prosseguindo-se para o levantamento de patologias, danos e alterações observáveis à vista desarmada, levantamento esse apresentado no quinto capítulo, sendo este um passo muitíssimo importante para a decisão e definição não só dos critérios de intervenção a seguir, mas também na elaboração da proposta de intervenção, de forma a levar a cabo a intervenção de conservação em si.

Os métodos de exame auxiliares utilizados foram os disponíveis e acessíveis, e encontram-se descritos no ponto 6 do relatório aqui apresentado. Socorremo-nos dos métodos de incidência de luz rasante sobre a superfície da peça, de utilização de fotografias de reflexão e fluorescência de radiação ultravioleta, de fotografia de reflectografia de infravermelhos e ainda da utilização de raios X. Estes métodos revelaram-se de extrema importância no que diz respeito à compreensão não só dos materiais e técnicas utilizados na produção da obra de arte, mas, acima de tudo, permitiram-nos obter referências e conhecimento sobre dados e estratos que não seriam visíveis ou atingíveis, utilizando apenas radiação visível.

De forma a efectuar levantamentos fotográficos sistemáticos e exaustivos, mantendo sempre a mesma lógica e perspectiva da face pictórica da peça em questão, procedeu-se à sua divisão em quadrículas de áreas iguais, utilizando para tal fio de norte e etiquetando-se os lados superior e lateral esquerdo com letras e números, respectivamente, criando-se assim uma rede de quadrículas orientativas, imagens 17-73, documentadas no Anexo II, ponto 1, P.103-113, do presente relatório.

Posto isto, e definida a proposta de intervenção de conservação a efectuar na peça em estudo, deu-se então início à intervenção de conservação. Os registos fotográficos efectuados aquando da intervenção de conservação levada a cabo, encontram-se devidamente documentados no Anexo II, ponto 6, P. 142-154, do presente relatório.

Primeiramente efectuou-se a limpeza dos detritos depositados nas superfícies da peça, utilizando-se para tal trinchas e pincéis de cerdas macias, de variadas dimensões, direccionando-se os detritos removidos para o bocal de um aspirador com intensidade de sucção regulável, tendo-se colocado gaze na sua extremidade, de forma a impedir a aspiração de materiais constituintes da obra.

Seguiu-se a fixação e/ou consolidação dos estratos preparatórios e policromos, de forma a proteger e conservar os mesmos, tendo-se para tal efectuado testes de dois diferentes tipos de material consolidante. Um dos consolidantes testados foi cola animal de coelho, tendo sido a mesma mantida em banho-maria, de forma a ser aplicada a quente, tendo sido o outro, uma emulsão de Mowilith DM5⁴⁴ e White-spirit⁴⁵ (20%). Gotas de tensoactivo⁴⁶ foram adicionadas a ambas as soluções testadas, para que o poder de penetração das mesmas pudesse ser aumentado, garantindo a adesão e coesão de todos os estratos existentes.

De ambos os materiais testados, a emulsão de Mowilith DM5 e White-spirit (20%) foi a escolhida para ser utilizada, uma vez que a cola de coelho aplicada a quente activou a preparação, tornando-a pastosa e desagregada, influenciando ainda no estrato pictórico de forma negativa, uma vez que o elemento aquoso presente, de lenta evaporação, se infiltrava em todos os estratos constituintes da pintura, não havendo forma possível de controlar a sua acção ou poder de penetração. Para que este material pudesse ser utilizado com maior controlo da sua acção, revelou-se necessária a utilização da designada “espátula quente” e também um sistema de pesos que garantisse a manutenção dos estratos durante o período de secagem do consolidante, o que levaria a um achatamento das redes de micro fissuras existentes, eliminando-se assim alterações que devem, a nosso ver, permanecer, uma vez que são fruto do tempo, de alterações e de adaptações naturais, sofridas pelos materiais constituintes. Este resultado levou-nos a crer que o estrato preparatório existente deriva da escola dos primitivos italianos, uma vez que, como está referido por Arturo Diaz Martos⁴⁷ “ (...) *hacían la preparación con yeso vivo tamizado en capa más gruesa y molido con la cola, y sobre ésta, otra de yeso apagado fino que se tenía en agua durante un mes, y a veces otra final, de carbonato de calcio, o una mano fina de cola, después de pulir bien la superficie.*”. O mesmo autor continua ainda, na mesma publicação, afirmando que “ *El*

⁴⁴ HORIE, C.V. – **Materials for Conservation: organic consolidants, adhesives and coatings.** P.95; Ficha técnica/segurança no Anexo IV

⁴⁵ SHARP, D.W.A,ed. lit. – **The Penguin Dictionary of Chemistry.** P.425; HORIE, C.V. – **Materials for Conservation: organic consolidants, adhesives and coatings.** P. 88 e 191; Ficha técnica/segurança no Anexo IV

⁴⁶ GRÃ-BRETANHA. Museums and Gallerie Comission. Conservation Unit – **Cleaning.** P.46-48,76,83-84.; Ficha técnica/segurança no Anexo IV

⁴⁷ DÍAZ MARTOS, Arturo – **Restauracion y conservacion del arte pictorico.**P.88

yeso utilizado era generalmente el llamado yeso de dorador, o yeso de Gaeta, que es el yeso dejado macerar en agua, para que perdiera su avidéz de ella y no endureciese rápidamente cuando se aplicaba.”

Desta forma, podemos concluir que o estrato preparatório utilizado na execução da peça em estudo foi o acima descrito, uma vez que a utilização de cola de coelho quente activou o referido estrato, conforme antes referido.

A utilização da emulsão de Mowilith DM5 e White-spirit (20%), com umas gotas de tensioactivo, demonstrou-se muito eficaz, uma vez que o poder de penetração, adesão e coesão da mesma nos estratos constituintes se verificou ser muito boa. Acelerou-se a evaporação do solvente presente na emulsão com a utilização de uma “espátula quente”, com baixa temperatura, tendo-se atingido os objectivos pretendidos de forma segura sem ser necessária a utilização de sistemas de pesos colocados na superfície pictórica da peça, os quais poderiam provocar os danos referidos aquando da descrição do teste efectuado com a utilização de cola de coelho e dos respectivos resultados obtidos. Esta operação foi realizada com o auxílio de pincéis finos e com injeção do material com seringas e agulhas de secção reduzida. Aquando da utilização da “espátula quente”, a área em tratamento foi protegida intercalando-se papel de silicone entre a superfície pictórica e a superfície quente da espátula metálica utilizada.

Uma vez que este procedimento foi efectuado como método preventivo em áreas com falta de adesão e coesão dos estratos constituintes, de forma a inibir futuros destacamentos possíveis, a aplicação de material consolidante foi unicamente feita onde se verificou a existência de fendas e fissuras, de redes de micro fissuras e de lacunas e desnivelamentos existentes, atingindo-se todos os estratos destas áreas e tendo os resultados obtidos sido positivos.

Efectuadas as consolidações e fixações, passou-se ao passo seguinte que consistia na aplicação de substância desinfestante em toda a superfície do verso, com especial incidência nos locais onde se verifica a presença anterior de insectos xilófagos.

Este passo foi concretizado, injectando e pincelando Xylofene⁴⁸ e encerrando-se depois a pintura dentro de manga plástica, selada com fita adesiva. Durante os procedimentos realizados foram utilizadas, como protecção, luvas de borracha e máscara com filtro próprio para o efeito.

Uma vez efectuada a desinfecção preventiva descrita, procedeu-se à limpeza do estrato protector existente⁴⁹, que se sabia ter sido aplicado há cerca de 17 anos, de modo a facilitar a remoção de anteriores intervenções consideradas desadequadas, alteradas e/ou prejudiciais à boa manutenção do estado geral de conservação da peça em questão.

A referida limpeza foi feita utilizando xileno⁵⁰ e iso-octano⁵¹, como solvente, os quais foram aplicados com o auxílio de bastonetes de algodão hidrófilo. De forma a conseguir-se efectuar todo o processo de limpeza do estrato protector com maior segurança e precisão, foi utilizada uma lupa de bancada de ampliação 20 X durante o decorrer de toda a operação. Os movimentos e força de mão empregues foram diferenciados, embora feitos de forma suave e executando movimentos circulares, respeitando-se o sentido das pinceladas do autor, ou autores das mesmas, dando-se especial atenção à diferenciação das técnicas pictóricas utilizadas, nomeadamente as veladuras existentes, assim como áreas que apresentavam menor espessura do estrato protector e/ou maior desgaste do estrato pictórico.

Salvaguardada a face pictórica do quadro, procedeu-se ao tratamento do suporte do mesmo, pelo verso, por forma a estabilizar, consolidar e conservar o material original que o constitui.

Assim, foi inicialmente injectada a emulsão consolidante já utilizada e descrita neste ponto, tendo depois sido preenchidas as lacunas de material de suporte existentes,

⁴⁸ Ficha técnica/segurança no Anexo IV

⁴⁹ ICOM – **Manual on the conservation of paintings**. P.122-129. A escolha do solvente a utilizar baseou-se nos estudos e tabelas presentes na publicação de MASSCHELIN-KEINER, L. – **Les solvants**.

⁵⁰ SHARP, D.W.A,ed. lit. – **The Penguin Dictionary of Chemistry**.P.429 e 430; MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson – **Química organica**.P.635 e 640.; Ficha técnica/segurança no Anexo IV

⁵¹ SHARP, D.W.A,ed. lit. – **The Penguin Dictionary of Chemistry**.P.280. ;MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson – **Química organica**. P. 106, 107-111; Ficha técnica/segurança no Anexo IV

bem como as áreas fragilizadas pelo ataque de insectos xilófagos, com resina epóxida, Araldite HV 427 e SV427⁵², adequada ao propósito.

Uma vez conservado o suporte do quadro, procedeu-se então à remoção de cerca de ¼ de integrações cromáticas anteriormente efectuadas, as quais se encontravam alteradas e/ou desadequadas, de maneira a eliminar elementos que interrompem a leitura estética da obra⁵³.

Para tal foi utilizado como solvente white-spirit, aplicando-se o mesmo com recurso a bastonetes em algodão de reduzidas dimensões, para que os estratos adjacentes aos repintes sofressem o mínimo de alteração possível. Materiais de preenchimento não originais que se encontravam degradados, desadequados, ou cuja adesão e coesão não foi garantida através da injeção de material consolidante foram também removidos, com o auxílio de bisturi, escavadores e pincéis, tendo sido os resíduos removidos aspirados com um aspirador de intensidade de sucção regulável.

Posteriormente à estabilização da superfície pictórica, efectuou-se o preenchimento das lacunas existentes, por forma a não só estabilizar, consolidar e conservar os estratos pictórico e preparatório originais, mas também a permitir ter suporte para poder efectuar a reintegração cromática das mesmas.

O material escolhido para levar a cabo este procedimento foi a mistura de Rayon⁵⁴ (como carga), com água destilada⁵⁵ e Mowilith DM5 (como agentes aglutinantes), de acordo com as proporções indicadas pelo fabricante. Para a aplicação do material de preenchimento foram utilizados pincéis e espátulas metálicas, limitando-se a aplicação do mesmo às áreas de lacuna a preencher, aplicação essa feita de modo a garantir que os estratos adjacentes aquelas áreas fossem afectados o mínimo possível. Encontrando-se o material de preenchimento aplicado completamente estabilizado e seco, procedeu-se então ao seu nivelamento, utilizando-se para tal cartolina abrasiva de gramagem número 800. Sendo raras as vezes em que se consegue obter, numa única operação, um preenchimento

⁵² Ficha técnica/segurança no Anexo IV

⁵³ Cf. com o Mapeamento apresentado no ponto 6.4.1 do presente Relatório e registos fotográficos apresentados no Anexo II, P.147-150

⁵⁴ Idem

⁵⁵ Ibidem

de lacunas total e completamente nivelado no que diz respeito às suas zonas limítrofes, também aqui houve a necessidade de repetir os passos acima descritos. Cabe aqui referir que, inicialmente, foi utilizada cartolina abrasiva de gramagem número 800 para proceder ao nivelamento descrito, tendo depois sido usada cartolina abrasiva de gramagem número 1200 para acabamento. Obteve-se assim uma superfície nivelada e ligeiramente polida, como era costume na época em que a peça em questão foi realizada.

A reintegração cromática dos preenchimentos efectuados e do estrato preparatório dos repintes removidos era essencial para conferir uma leitura estética da obra de arte no seu todo, eliminando-se assim as áreas que provocavam a interrupção da referida leitura.

Esta operação foi realizada utilizando-se materiais e técnicas distintas. Nas áreas a reintegrar, foi aplicada uma base em aguarela, de tom neutro em relação às suas áreas limitrofes. Seguidamente, estas áreas, após a sua completa secagem, foram isoladas com verniz de retoque. Estabilizado este procedimento passou-se à fase final da reintegração cromática tendo sido utilizados pigmentos naturais e puros, aglutinados com verniz de retoque. No que respeita aos repintes removidos, aproveitou-se a base existente tendo somente sido feita a reintegração cromática. De forma a que não fosse criado um falso artístico, durante a última fase da reintegração cromática foi utilizada a técnica denominada por *trattegio*. Uma vez que o quadro em questão irá ser visualizado pelo observador a curta distância, o *trattegio* efectuado foi feito em pinceladas curtas, finas, verticais e equidistantes, tendo sido utilizadas misturas de diversos pigmentos naturais e puros, por forma a ser aplicada tinta de cor e tom semelhantes aos presentes nas áreas circundantes.

O penúltimo passo a ser tomado nesta intervenção de conservação foi a aplicação de um estrato protector na superfície do quadro. Assim, foram aplicadas finas películas de verniz de retoque, em spray, não só para não se correr o risco de sobrecarregar a referida superfície com verniz, mas também para tentar equilibrar as espessuras de verniz existentes com a do agora aplicado e ainda para que o risco de provocar arrastamento das reintegrações efectuadas fosse minimizado. No tardoz do referido quadro foi aplicada uma fina camada de cera microcristalina, tendo a mesma sido lustrada com o auxílio de trinchas de cerdas duras e de panos de feltro, por forma a proteger e conservar o material de suporte do quadro aqui sujeito a intervenção.



15 – A Anunciação, face pictórica no final da intervenção de conservação



16 – A Anunciação, verso no final da intervenção de conservação

Por último, após a estabilização e secagem dos estratos protectores aplicados, procedeu-se à colocação do quadro no seu local de origem, na exposição permanente do Museu de Artes Decorativas Portuguesas, mais concretamente no seu Salão Nobre.

Os registos fotográficos efectuados durante a intervenção de conservação efectuada encontram-se devidamente documentados no Anexo II ponto 6 do presente relatório.

9.1 – Tabela com a metodologia de intervenção de conservação efectuada

De forma a ser mais objectiva e de uma leitura mais rápida, a metodologia de intervenção de conservação na obra de arte em questão será apresentada na Tabela 2, onde se salientam os diversos passos seguidos durante a intervenção efectuada, o objectivo para a sua execução e os materiais para tal utilizados.

Tabela 2 - Metodologia da intervenção de conservação da pintura em estudo, A
Anunciação

Fases do tratamento	Objectivo	Materiais
Limpeza dos detritos depositados	Libertar a superfície pictórica de detritos, de forma a dar-se início à intervenção	Aspirador, trinchas e pincéis, de cerdas macias, de várias dimensões
Fixação e/ou consolidação da policromia.	Protecção e conservação dos estratos pictóricos e preparatório	Aplicação de solução de Mowilith DM5 e White-Spirit (20%)
Limpeza superficial de detritos	Libertar a superfície pictórica de detritos	Utilização de white-spirit e iso-octano com auxílio de bastonete de algodão
Aplicação de substância desinfestante	Desinfestação preventiva do material de suporte para assegurar a conservação do mesmo	Xylofene, aplicado com trincha e seringa com agulha, pelo tardo, com especial incidência nas áreas onde se verifica a presença anterior de insectos xilófagos
Tratamento do suporte	Estabilização, consolidação e conservação do suporte	Injecção de adesivo consolidante (Mowilith DM5) e aplicação de resina epóxida nas zonas de lacuna
Remoção de repintes e integrações cromáticas anteriores que se encontrem alterados e/ou	Eliminação de elementos que provocam a interrupção da leitura	Utilização de white-spirit e bastonete de algodão

desadequados	estética da obra	
Preenchimento de lacunas	Estabilização, consolidação e conservação dos estratos pictórico e preparatório; Permitir ter suporte para poder ser efectuada a reintegração do estrato pictórico	Aplicação de massa de componente orgânica, vegetal (Rayon), efectuada conforme as indicações do fabricante, com água e agente aglutinante (Mowilith DM5)
Reintegração do estrato pictórico	Conferir leitura estética à obra de arte no seu todo, eliminando as áreas de interrupção da mesma	Zonas de lacuna: aplicação de base a aguarela, acabamento com pigmentos naturais aglutinados em verniz de retoque
Estrato protector	Conservação dos estratos pictórico e preparatório	Aplicação, em spray, de diversas películas de verniz de retoque Talens
Colocação da pintura no seu local de origem		

10 – Indicação de parâmetros e meios para a manutenção da pintura

Os planos de conservação e preservação de obras de arte têm, forçosamente, de passar pelo estudo das condições ambientais existentes, quer do ambiente exterior quer do interior, do Museu onde se encontram. Assim, torna-se necessário caracterizar o ambiente climatérico de Lisboa e as condições existentes no Museu.

Como já foi referido no ponto 2 do presente relatório, o Palácio Azurara, onde está situado o Museu-Escola de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, localiza-se em Lisboa, mais concretamente no velho bairro de Alfama, Freguesia de São Tiago, na encosta oriental da colina sobre a qual se eleva o Castelo de São Jorge. Lisboa é uma cidade de clima temperado, caracterizado por Invernos amenos e chuvosos e Verões quentes e secos, com temperaturas médias que variam entre um mínimo de 8° em Janeiro e um máximo de 28° em Agosto. A pluviosidade, também em média, varia entre um mínimo de 3 mm em Julho e um máximo de 110 mm em Janeiro.

Ao acima referido alia-se o facto do Palácio Azurara se situar perto do estuário do rio Tejo, mais propriamente na zona denominada por Mar da Palha, local onde as águas fluviais se juntam com as águas marinhas, dando origem às chamadas águas salobras. Para além da influência sofrida pela brisa marítima, o edifício é também influenciado por um significativo grau de poluição decorrente da sua localização no centro histórico da cidade.

Assim, o edifício, e consequentemente a colecção que este alberga, encontram-se fortemente sujeitos a oscilações de temperatura e humidade relativa bem como à influência da brisa marítima que provoca variações de salinidade consideráveis. Por outro lado, as próprias características do edifício, a sua idade e os materiais utilizados na construção, não ajudam a que se crie, internamente, um ambiente ideal à sua conservação. Também o facto de em 1993 ter sido declarado imóvel de interesse público, dificulta proceder a quaisquer obras de remodelação de fachada e estrutura, tornando-se difícil e delicada a possibilidade de criar barreiras e sistemas que possam, de forma estrutural, estabilizar os valores de temperatura e humidade relativa dentro dos espaços museológicos.

Apesar de todos os constrangimentos decorrentes do que anteriormente foi dito podemos, no entanto, apresentar indicações sobre parâmetros e meios para se proceder a uma manutenção continuada da obra.

Podemos começar por elencar as operações básicas que devem ser seguidas em todos os espaços museológicos:

- Nunca deixar que a luz natural ou auxiliar incida directamente na superfície pictórica da peça;
- Evitar que a superfície posterior da peça esteja em contacto directo com a parede na qual está suspensa;
- Proceder, anualmente, à observação atenta e metódica da peça de forma a garantir a manutenção do estado geral da mesma e para que, em caso de alteração, a sua detecção seja célere, de modo a que as devidas precauções possam e sejam tomadas em tempo útil, de forma a minimizar possíveis patologias, danos e/ou alterações sofridas pela peça;

86

Para além do que foi dito, também a manutenção da superfície da pintura limpa de detritos é bastante importante, pelo que se aconselha que a limpeza da mesma seja feita, anualmente, com o auxílio de uma trincha de cerdas finas e macias, fazendo movimentos sequenciais e leves, direccionando os detritos em remoção para o bocal de um aspirador com poder de sucção regulável.

Quando se mostrar necessário proceder à movimentação da peça, o primeiro passo a tomar deve ser programar e planear todo o processo e percurso a efectuar, de forma a minimizar os riscos inerentes a este tipo de procedimento.

A movimentação da pintura deve ser efectuada com o quadro na vertical e por duas pessoas, dado o tamanho e peso do objecto em questão, mantendo-se a face pictórica protegida e direccionada para o corpo dos transportadores. No caso de o percurso a realizar ser longo, o transporte deve ser feito auxiliado por uma plataforma ou carrinho com rodas.

Aquando do momento de pousar o quadro, o mesmo deve ser colocado numa superfície estável e lisa, previamente protegida com uma peça de tecido de algodão de cor branca ou cru, mantendo-se sempre a face pictórica para cima.

A utilização de luvas em algodão branco é obrigatória durante a execução de todo o tipo de actividades e manipulação da peça.

Os parâmetros recomendados para a manutenção de valores estáveis de temperatura, humidade relativa e incidência de iluminação, tempo de exposição recomendado e intensidade máxima de exposição de luz por ano, são valores médios e teóricos que devem ser mantidos de forma a assegurar uma manutenção adequada da obra de arte, muito embora saibamos que dificilmente possam ser atingidos e mantidos com sucesso, pelos motivos enumerados no início deste capítulo.

Mais ainda se deve acrescentar que todas as peças, ao longo do tempo em que se encontram num mesmo ambiente, ainda que instável, atingem um equilíbrio entre os seus materiais constituintes e as condições do meio ambiente que as rodeiam, sendo contraproducente para as mesmas alterar rápida e drasticamente as condições ambientais que influenciam o seu comportamento.

Uma vez que a obra de arte em questão é uma pintura, mas cujo material de suporte é madeira, os parâmetros que devem ser seguidos e que foram acima enunciados são, à partida, ligeiramente diferentes.

Segundo Agnès Levillain⁵⁶, a temperatura ideal para manter objectos em madeira é de 18 °C, sendo a das pinturas de 20 °C. Os valores de humidade relativa são também diferentes para ambos os materiais, sendo para uma boa manutenção de objectos em madeira de 50 a 65 %, enquanto os valores para pinturas são de 45 a 50 %. No que diz respeito aos valores de intensidade de luz, os aconselhados na referida publicação são, para objectos em madeira, superiores ou iguais a 150 lux, enquanto para as pinturas os valores aconselhados são inferiores ou iguais a 150 lux.

⁵⁶ Idem

Assim, tendo em conta os parâmetros acima apresentados, podemos considerar, para uma boa manutenção continuada de pinturas a óleo sobre madeira, o seguinte:

- temperatura ideal entre 18 e os 20 °C;
- humidade relativa ideal entre os 50 e os 55 %;
- nível de radiação ultravioleta inferior aos 75 $\mu\text{W}/\text{lm}$;
- intensidade de luz recomendada abaixo dos 200 lux (lm/m^2);
- intensidade máxima de exposição à luz, anualmente deve ser de 600.000 lux/ano;
- tempo recomendado de exposição de 3.000 horas por ano.

Como nota final referimos que os valores apresentados devem ser considerados, para cada um dos parâmetros apresentados, como médios.

10.1 - Tabelas com indicação de parâmetros e meios para a manutenção da pintura

De forma a ter uma leitura e acesso mais rápido e facilitado sobre as indicações quer de parâmetros quer de meios para uma manutenção continuada da obra de arte, pareceu-nos importante fornecer os mesmos em forma de tabela, uma vez que a sua utilização prática se torna assim mais acessível.

Tabela 3 - Indicações de parâmetros para a manutenção da pintura em estudo, A *Anunciação*

Parâmetro a Considerar	Valores
Temperatura	18 a 20 °C
Humidade Relativa	50 a 55 %
Intensidade de radiação ultravioleta	< 75 μ W/lm
Intensidade de luz	< 200 lux (lm/m ²)
Intensidade máxima de exposição	600.000 lux/ano
Tempo recomendado de exposição	3.000 horas/ano

Nota: Referimos que, na impossibilidade de obter estas condições ambientais, consideradas as ideais, se devem evitar grandes oscilações do ambiente existente uma vez que, a prazo, os objectos adaptam-se e estabilizam no ambiente em que estão.

Tabela 4 - Indicações de meios para a manutenção da pintura em estudo, *A Anunciação*

<p>Recomendações para uma manutenção continuada da obra de arte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Não deixar luz natural ou auxiliar incidir directamente na superfície pictórica, ou que a superfície posterior esteja em contacto directo com a parede na qual está suspensa. - Utilizações de luvas em algodão branco são obrigatórias aquando da manipulação da obra. - Efectuar periodicamente-anualmente- uma observação atenta e metódica da peça. - Para manter a superfície limpa de detritos, utilizar uma trincha de cerdas finas, fazendo movimentos sequenciais e leves, direccionando os detritos em remoção para o bocal de um aspirador com poder de sucção regulável. - A movimentação da pintura deve ser efectuada na vertical e por duas pessoas, mantendo-se a face pictórica protegida e direccionada para o corpo dos transportadores. - Quando o percurso a realizar for longo, ou complexo, o transporte deve ser feito auxiliado por uma plataforma ou carrinho com rodas. - Para pousar o quadro, colocá-lo numa superfície estável e lisa, previamente protegida com uma peça de tecido de algodão de cor branca ou cru, mantendo a face pictórica para cima.
---	---

11 – Conclusões

O trabalho a desenvolver durante o estágio apresentava duas vertentes:

1. Proceder à intervenção de conservação do quadro *A Anunciação*, pertencente ao Museu de Artes Decorativas Portuguesas, uma vez que o seu estado geral de conservação não se encontrava estabilizado, tendo-se registado, nos últimos anos, alterações e deterioração do mesmo. Desta forma, dada a importância da peça para o Museu, tornava-se necessário proceder a uma intervenção de conservação, de forma a preservar os materiais originais e criar condições para evitar a necessidade de uma intervenção de restauro efectivo, estabilizando e prolongando o estado geral de conservação actual da obra de arte. Esta vertente, a mais relevante para a nossa área de trabalho, apresentava-se como um desafio pois exigia a utilização de várias técnicas da área da conservação.

A decisão inicial de se proceder a uma pesquisa teórica sobre a época histórica e artística na qual a obra de arte se insere, apresentou-se como muito acertada na medida em que foi possível obter dados que nos levaram a melhor interpretar e conhecer as técnicas de execução utilizadas à época da sua produção, podendo-se assim definir com maior conhecimento de causa, os materiais e metodologias a utilizar aquando da intervenção de conservação.

Apesar de se saber que a peça foi alvo de uma profunda intervenção de conservação e restauro por parte da empresa Junqueira 220, entre 1992 e 1994, não existem quaisquer tipo de registos da mesma, quer escritos, quer fotográficos. Este tipo de registos seriam deveras importantes para se ter acesso, não só aos materiais utilizados durante a intervenção de restauro mas, acima de tudo, seriam importantíssimos para se saber qual o estado geral de conservação em que a mesma se encontrava após a referida intervenção e para se poder avaliar a sua evolução até à data presente. A existência deste tipo de registos revela-se também essencial para se poder efectuar o percurso das obras de arte ao longo dos tempos.

No que diz respeito à confirmação do Género da madeira de suporte da obra de arte em estudo, concluiu-se que a mesma é madeira de Carvalho, como estava registado na ficha de inventário do Museu ao qual a mesma pertence, do Género *Quercus*, e

provavelmente da família *fagínea* ou *robur*, dada a maior abundância e disponibilidade de ambas em território nacional, tanto na actualidade como à época.

Os métodos de exame auxiliares utilizados no estudo do quadro em questão foram a utilização de luz rasante, a fotografia de reflexão e de fluorescência de radiação ultravioleta, a fotografia de reflectografia de infravermelhos e a radiografia, por serem os métodos de exame disponíveis e acessíveis. Permitindo obter informações relativas a grandes extensões da obra em estudo, assim como sobre a sua estrutura e estado geral de conservação, bem como características não visíveis à superfície aquando da observação directa da mesma à vista desarmada, os métodos de exame auxiliares utilizados demonstraram-se imprescindíveis para a completa compreensão não só da estrutura da peça mas também dos elementos inseridos ou aplicados posteriormente ao momento da execução da mesma

A mais valia da utilização dos métodos de exame auxiliares acima referidos traduziu-se, não só no facto de se puderem observar e registar as técnicas de execução do desenho subjacente, e a sua relação e concordância com o estrato pictórico, mas também as técnicas de execução do estrato pictórico por parte do autor quadro.

92

Por se tratar de um aspecto relevante, não queremos deixar de referir a necessidade da manutenção da obra de arte dentro dos parâmetros ambientais adequados, por forma a garantir a sua manutenção continuada. Contudo, sabemos que este objectivo é difícil de ser atingido, uma vez que o Museu se encontra perto do estuário do rio Tejo, onde as águas fluviais se juntam com as águas marinhas, estando por isso o mesmo fortemente sujeito à influência da brisa marítima que provoca uma elevada oscilação da humidade relativa e variações de salinidade consideráveis para além da influência sofrida pela brisa marítima, o edifício é influenciado também por um significativo grau de poluição decorrente da sua localização no centro histórico da cidade.

Também a possibilidade de criar barreiras e sistemas que possam, de forma profunda e consistente, estabilizar os valores de temperatura e humidade relativa dentro dos espaços museológicos é neste caso muito difícil de concretizar, uma vez que o Museu se encontra localizado numa zona histórica de Lisboa e o edifício foi declarado, em 1993,

imóvel de interesse público, facto que restringe a possibilidade de se procederem a obras de alteração da fachada e/ou estrutura.

2. Uma vez que para efectuar a intervenção de conservação seria necessário proceder à remoção do quadro do seu local na exposição do Museu, pensou-se que seria de todo o interesse aproveitar a ocasião para proceder ao estudo da pintura em questão, uma vez que ainda existem dúvidas sobre a sua autoria. Refere-se a este propósito que nenhum estudo aprofundado e específico sobre a mesma foi alguma vez feito, apesar da sua relevância não só para o Museu seu proprietário, mas também para a História da Arte Portuguesa. Desta forma, a possibilidade de elencar um conjunto de dados fundamentados poderá permitir chegar-se a uma conclusão sobre a autoria da pintura *A Anunciação* facto que seria muito importante para ajudar a dissipar algumas dúvidas ainda hoje existentes. Na verdade, a compilação dos dados obtidos com os métodos de exame auxiliares utilizados e as respectivas conclusões, demonstraram-se decisivos para atingir este objectivo.

De facto, no que diz respeito às técnicas de execução da pintura, verificou-se a existência de marcações de elementos geométricos com utensílios de ponta seca, a marcação do desenho subjacente por transferência de modelos e marcas pessoais do autor ao pintar o quadro, como a existência de superfícies com pinceladas finas e fluidas.

Por outro lado, sendo elevado o número de elementos presentes quer no desenho subjacente, quer em estratos subjacentes que não figuram no estrato pictórico e ainda diferentes os tipos de aplicação de tinta, levam-nos a arriscar propor que a autoria da pintura se possa atribuir à Escola do Mestre da Lourinhã e não ao Mestre, pois as indecisões reveladas pelo autor ou autores do quadro certamente não ocorreriam se o mesmo tivesse sido pintado pelo Mestre. Para chegarmos a estas conclusões, baseamo-nos no auxílio da fotografia com luz rasante, na fotografia de reflectografia de infravermelhos e nas películas radiogáficas obtidas.

Ficam ainda por esclarecer algumas questões tais como, qual o motivo da perda de opacidade do pigmento em determinadas áreas da pintura, que poderão relacionar-se com a utilização de pigmento branco uma vez que as mesmas demonstram ter essa presença, conforme é visível nas imagens das radiografias apresentadas no Anexo nº II, onde se

verifica uma substancial alteração de opacidade dos estratos constituintes. Assim, demonstrar-se-ia interessante recolher amostras estratigráficas e proceder ao estudo dos estratos constituintes do quadro em questão também com métodos de análise, para aferir os seus materiais constituintes.

A definição de uma intervenção mínima de conservação é um processo complexo. O facto de se interferir com o equilíbrio atingido pelos materiais constituintes de uma pintura ao longo dos anos, implica a compreensão profunda da sua estrutura global, a identificação promenorizada de patologias, danos e alterações existentes, o meio físico e ambiente no qual está inserida e o manuseamento de toda esta informação de forma a possibilitar a coabitação deste complexo sistema.

A intervenção mesmo que localizada, implica manuseamento, introdução de novos materiais e a remoção dos que se apresentam alterados e/ou desadquados, vindo daí a principal dificuldade na definição dos critérios e da metodologia orientadora da intervenção, por forma a serem respeitados os materiais originais e aqueles adidos à peça, não se criando um falso histórico e artístico da mesma e principalmente conseguindo-se a estabilização total do sistema que a compõe.

A finalizar refere-se que uma vez que os objectivos deste estágio de mestrado eram proceder à conservação da pintura *A Anunciação* e estudá-la para se tentar chegar a uma conclusão mais fundamentada sobre a autoria da mesma, dissipando dúvidas existentes, podemos afirmar que ambos os objectivos foram atingidos com sucesso. De facto, conseguiu-se estabilizar o processo de alteração do estado geral de conservação do quadro, o qual se vinha a agravar e, pela análise dos resultados obtidos através dos métodos de exame auxiliares utilizados, também arriscar a confirmação do já enunciado por Luís Manuel Batoréo, ou seja, que a autoria do quadro em estudo deve ser atribuída à Escola do Mestre da Lourinhã e não ao Mestre da Lourinhã, como defendia Luís Reis Santos.

12 -BIBLIOGRAFIA

BATORÉO, Manuel Luís Violante – **A pintura do Mestre da Lourinhã: as tábuas do Mosteiro das Berlengas na evolução de uma oficina** [texto policopiado]. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1995. 2 vol. Tese de Mestrado

BATORÉO, Manuel – O tríptico da Paixão da Igreja do Pópulo das Caldas da Rainha: entre as leituras e as contra-leituras. **Artis**. Lisboa: Instituto de História da Arte. Nº2 (2003), p.75-93

BATORÉO, Manuel – **Pintura portuguesa do Renascimento: o Mestre da Lourinhã**. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa; Lisboa: Caleidoscópio, 2004. 202 p. ISBN 972-8801-49-1

BERGEON, Ségolène – “**Science et patience**” ou la restauration des peintures. Paris: Editions de la Réunion des musées nationaux, 1990. 266 p. ISBN 2-7118-2242-7

Bíblia Sagrada: versão dos textos originais. 5ª ed. Lisboa [etc.]: Difusora Bíblica, 2008. 2142p. ISBN 972-652-201-3

BRANDI, Cesare – **Teoria da restauração**. 3ªed.S.Paulo: Ateliê Editorial, 2008. ISBN 85-7480-225-5

BRUQUETAS GALÁN, Rocío – Los tableros de pincel: técnicas y materiales. In **Los retablos: técnicas, materiales y procedimientos** [em linha]. S.l.: Grupo Español del IIC, 2006. P.22. ISBN 84-611-2633-5 [consult. 16 Janeiro 2011].

Disponível na internet

http://geiic.com/index.php?option=com_content&task=view&id=129&Itemid=40

BUSTINDUY, Pilar – **Aplicación de radiografía y reflectografía infrarroja al estudio del arte contemporáneo** [em linha]. S.l.: Grupo Español del IIC, . [consult. 16 Janeiro 2011].

Disponível na internet http://ge-iic.com/files/Artecontemporaneo1/Pilar_Bustinduy.pdf

CARMONA MUELA, Juan – **Iconografía Cristiana: guía básica para estudiantes**. Madrid: Istmo, 1998

CHEVALIER, Jean; GHEERBRANT, Alain – **Dicionário dos símbolos: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números**. Lisboa: Teorema, [1994]. 727p. ISBN 972-695-215-8

DESWARTES, Sylvie – **Les enluminures de la Lettura Nova (1504-1552)**. Paris: Centro Cultural Português da Fundação Calouste Gulbenkian, 1977

DÍAZ MARTOS, Arturo – **Restauracion y conservacion del arte pictorico**. Madrid: Arte Restauro, 1975. 213 p.

Evangelhos apócrifos. Trad. de Madalena Cardoso. 3ª ed.[Lisboa]: Estampa, 2001. 193 p. ISBN 972-33-0780-4

96

GÓMEZ ESPINOSA, Teresa – La policromia de los retablos: estilos y evolución. In **Los retablos: técnicas, materiales y procedimientos** [em linha]. S.l.: Grupo Español del IIC, 2006. P.18. ISBN 84-611-2633-5 [consult. 16 Janeiro 2011].

Disponível na internet

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/busquedadoc?t=teresa+gomez+espinosa&db=1&td=todo>

GONZÁLEZ MOZO, Ana; ALBA CARCELÉN, Laura – Uso de la ultravioleta para el estudio del estado de conservación de la pintura de caballete. In **Investigación en conservación y restauración : II Congreso del Grupo Español del IIC : [9, 10 y 11 de noviembre de 2005, Barcelona]**, 2005. P.3. ISBN 84-8043-154-7

Disponível na internet em

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/busquedadoc?t=laura+alba+carcelen&db=1&td=todo>

GRÃ-BRETANHA.Museums and Gallerie Comission. Conservation Unit – **Adhesives and coatings**. London [etc.]: Museums Galleries Comission in conjunction with Routledge, 1992. 140 p. ISBN 0-415-07163-1

GRÃ-BRETANHA. Museums and Gallerie Comission. Conservation Unit – **Cleaning**. London [etc.]: Museums Galleries Comission in conjunction with Routledge, 1992. 136 p. ISBN 0-415-07165-8

GRÃ-BRETANHA. Museums and Gallerie Comission. Conservation Unit – **An introduction to materials**. London [etc.]: Museums Galleries Comission in conjunction with Routledge, 1992. 120 p. ISBN 978-0-415-07167-3

Guia do Museu-Escola de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva. Lisboa: Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, 2001

HARLEY, R.D. – **Artists' Pigments c. 1600-1835: a study in English documentary sources**. 2ª ed. London: Archetype Publications, 2001. 246 p. ISBN 1-873132-91-3

HOADLEY, R. Bruce – **Identifying wood: accurate results with simple tools**. Newtown: The Taunton Press, 1993. ISBN 0-942391-04-7

97

HORIE, C.V. – **Materials for Conservation: organic consolidants, adhesives and coatings**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002. 281 p. ISBN 0 7506 0881 1

ICOM – **Manual on the conservation of paintings**. London: Archetype Publications, 1997. 296 p. ISBN 1 873132 41 7

INEBA TAMARIT, Pilar – El conocimiento del soporte y del dibujo subyacente por medio de la radiografía y reflectografía de infrarrojo. In **Los retablos: técnicas, materiales y procedimientos** [em linha]. S.l.: Grupo Español del IIC, 2006. ISBN 84-611-2633-5 [consult. 12 Janeiro 2011].

Disponível na internet <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3137037>

MASSCHELIN-KEINER, L. – **Les solvants**. Bruxelles: Institut Royal du Patrimoine Artistique, 1981. 126 p.

MOREIRA, Rafael – Os autores do retábulo e cadeiral (1514-1516). **Monumentos**, Lisboa: Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais. ISSN 0872-8747. Nº.19, (Setembro de 2003), p.64 -67.

MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson – **Química organica**. 15ªed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.Serviço de Educação e Bolsas, 2009. ISBN 978-972-31-0513-1

MUSÉES DES TECHNIQUES ET CULTURES COMTOISES – **La conservation préventive des collections: fiches pratiques à l’usage des personnels des musées**. Ed.lit Agnès Levillain. Dijon: OCIM, cop.2002. ISBN 2-11-093374-7

NICOLAUS, Knut – **Manual de restauración de cuadros**. S.l.: Konemann, 1999.425 p. ISBN 3-89508-649-5

OLIVEIRA, Alexandra de Bethencourt F. Jardim de (coord.) - **Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva**. 3ª ed. Lisboa: Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, 2003. 299 p. ISBN 972 8253-40-0

98

PANOFSKY, Erwin – **Studies in iconology: humanistic themes in the art of the Renaissance**. New York: Oxford University Press, 1939

PEREIRA, Paulo, ed.lit – **História da Arte Portuguesa**. Lisboa: Círculo de Leitores, D.L.1995. 3 vol.

PORTUGAL. Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses; GRILO, Fernando,co-aut; CAMÕES, António, ed.lit.- **O brilho do Norte : escultura e escultores do Norte da Europa em Portugal : época Manuelina**. Lisboa : Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1997. 277 p. ISBN 972-8325-34-7.

PORTUGAL. Instituto dos Museus e da Conservação; CAETANO, Joaquim Oliveira, co-aut; COSTA, Paulo Ferreira da, coord. – **Normas de inventário: artes plásticas e artes decorativas: pintura**. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, 2007. 137 p. ISBN 978-972-776-356-6

PORTUGAL. Museu Nacional de Arte Antiga; AMARAL, Maria da Conceição, co-aut; DIAS, Pedro, ed.lit. - **No tempo das feitorias: a arte portuguesa na época dos descobrimentos**. Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga, 1992. 2 vol. ISBN 972-95775-0-1

SANTOS, Luís Reis – **O Mestre da Lourinhã**. [Lisboa]: Artis, imp.1963. 16 p., 27 f. il.

SCHWEINGRUBER, Fritz H. – **Microscopic wood anatomy: structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from central Europe**. 3^a ed. :Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, 1990. 226p. Edição trilingue: alemão, francês, inglês. ISBN3-905620-02-2

SHARP, D.W.A,ed. lit. – **The Penguin Dictionary of Chemistry**. 3^a ed. London: Penguin Books, 2003. 434 p. ISBN 978-0-140-51445-2

STUART, Barbara – **Analytical techniques in materials conservation**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2008. 424 p. ISBN 978-0-470-01281-9

TAVARES, Jorge Campos – **Dicionário de Santos**. 3^a ed. Porto: Lello Editores, 2004. 302 p. ISBN 972-48-1786-5

TEIXEIRA, Luís M. – O retábulo-mor da Igreja Grande do Funchal. **Monumentos**, Lisboa: Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais. ISSN 0872-8747. Nº.19, (Setembro de 2003), p.50-55.

TORRACA, Giorgio – **Sohebility ans solvents for conservation problems**. 2nd ed. Roma: ICCROM, 1978

ANEXO I

Listagem de obras atribuídas ao Mestre da Lourinhã

~

Obras atribuídas ⁵⁷

LOCAL	INSTITUIÇÃO	NOME da OBRA
LISBOA	Museu Nacional de Arte Antiga	<ul style="list-style-type: none"> - Descida do Espírito Santo - Tríptico dos Infantes ou dos Príncipes: <ul style="list-style-type: none"> • A Virgem, o Menino e dois Anjos • O Príncipe D.João e S. João Baptista (aba esquerda) • O Infante D. Luís e S. Domingos (aba direita) -Profissão de Santa Paula - São Jerónimo -São Francisco de Assis recebendo os Estigmas -Pentecostes ou Descida do Espírito Santo - Retábulo de Santiago (oito painéis) <ul style="list-style-type: none"> • Jesus envia Santiago e S.João em missão

⁵⁷ SANTOS, Luís Reis – **O Mestre da Lourinhã**. P. 6 e 7 e BATORÉO, Manuel – **Pintura portuguesa do Renascimento: o Mestre da Lourinhã**. P. 183 e seguintes; A azul as obras em que os dois autores coincidem. A preto as identificações feitas só por Luís Reis Santos

		<p>apostólica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregação de Santiago • Conversão de Hermógenes • Condução do Corpo de Santiago para o Palácio da Rainha Loba • Santiago Combatendo os Mouros na Batalha de Clavijo • Investidura de D.Pedro Fernandes, primeiro Mestre da Ordem de Santiago de Espada • Entrega da Bandeira da Ordem de Santiago ao Mestre D.Pedro • Mestre D.Paio Peres Correia invocando a Virgem na Batalha de Tentúdia <p>-Conjunto proveniente da Igreja da Madre de Deus</p> <ul style="list-style-type: none"> • São Francisco e Santo António • Santa Clara e Santa Coleta
LISBOA	Museu de Artes Decorativas Portuguesas da Fundação Ricardo Espírito Santo Silva	- Anunciação (obra objecto de estudo e intervenção de conservação, no âmbito deste

		estágio)
LISBOA	Fundação António Medeiros e Almeida	- <i>A Virgem, o Menino e dois Anjos</i>
ALCOCHETE	Capela de Nossa Senhora dos Matos	- Anunciação -Natividade
BEJA	Museu Regional	- <i>Martírio de Santa Bárbara</i>
CABO ESPICHEL	Santuário	- <i>Santiago</i> - <i>Santo António</i>
CALDAS DA RAINHA	Igreja de Nossa Senhora do Pópulo	- Tríptico: <ul style="list-style-type: none"> • Calvário (painel central) • A caminho do Calvário (aba esquerda) • Deposição no Túmulo (aba direita)
CASCAIS	Igreja de Nossa Senhora da Assunção	- <i>Conjunto Retabular:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Natividade</i> • <i>Adoração dos Magos</i> • <i>A Virgem (da Anunciação)</i> • <i>São Gabriel (da Anunciação)</i>
COIMBRA	Museu Machado de Castro	- <i>Cristo Descido da Cruz</i>
FUNCHAL	Sé	- <i>Políptico do Altar-mor (12 painéis)</i>

		<ul style="list-style-type: none"> • Abraão e Melquisedec • Última Ceia • Missa de S. Gregório • Apanha do Maná • Anunciação • Natividade • Pentecostes • Assunção da Virgem • Cristo no Horto • Cristo a Caminho do Calvário • Descimento da Cruz • Ressurreição
LOURINHÃ	Misericórdia	<ul style="list-style-type: none"> - São João Baptista - São João Evangelista em Patmos
PORTO	Museu Nacional Soares dos Reis	<ul style="list-style-type: none"> - São Jerónimo em Oração
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE (?)	Desconhecido	<ul style="list-style-type: none"> - Santiago e o Doador

Anexo II

Registos Fotográficos

105

1 – Registos fotográficos com utilização de luz visível

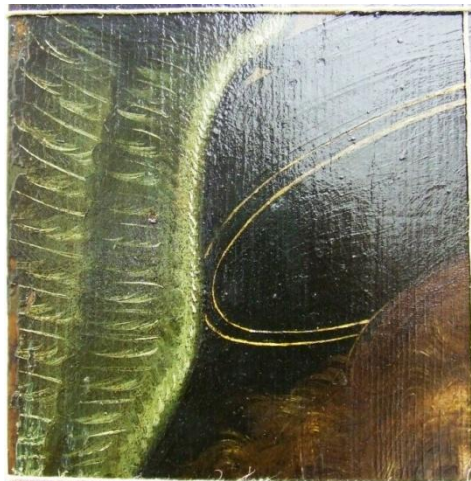


106

17 – A Anunciação, vista geral da face pictórica com marcação de grelha orientadora para realizar os registos fotográficos. A margem superior foi marcada com letras de A a G e a margem lateral esquerda com números de 1 a 8.



18 – Quadrícula A1



19 – Quadrícula A2



20 – Quadrícula A3



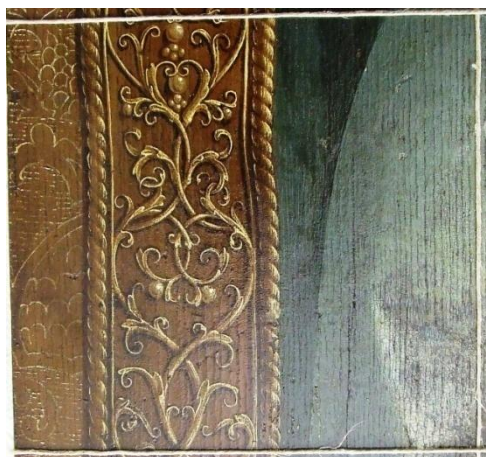
21 – Quadrícula A4



22 – Quadrícula A5



23 – Quadrícula A6



24 – Quadrícula A7



25 – Quadrícula A8



26 – Quadrícula B1



27 – Quadrícula B2



28 – Quadrícula B3



29 – Quadrícula B4



30 – Quadrícula B5



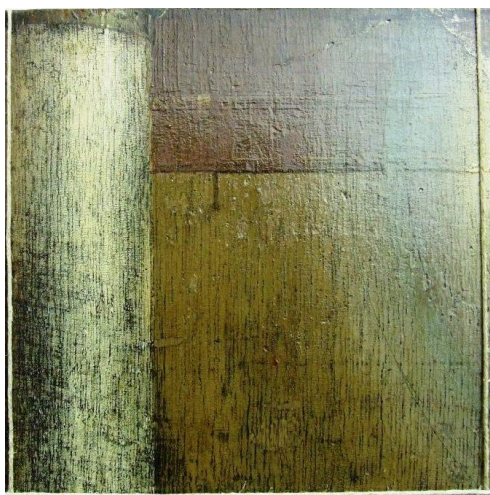
31 – Quadrícula B6



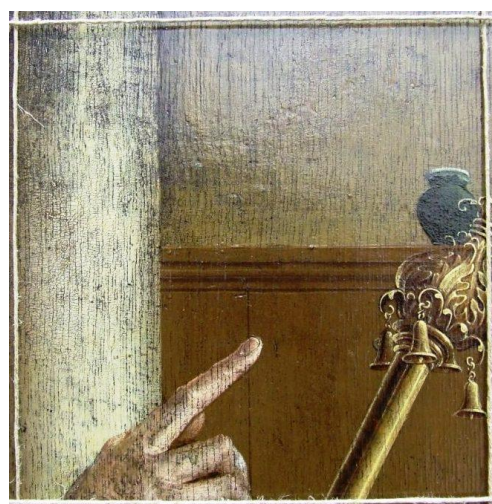
32 – Quadrícula B7



33- Quadrícula B8



34 – Quadrícula C1



35 – Quadrícula C2



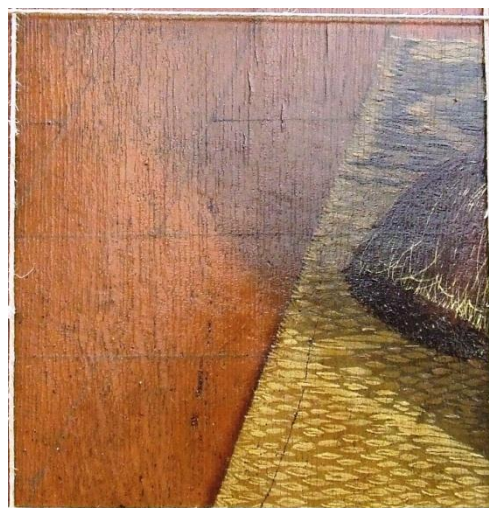
36 – Quadrícula C3



37 – Quadrícula C4



38 – Quadrícula C5



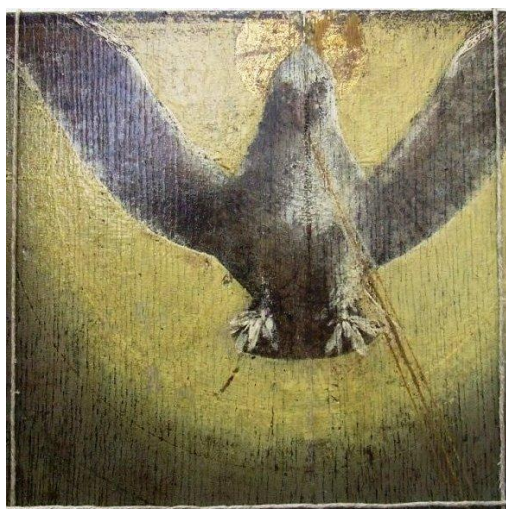
39 – Quadrícula C6



40 – Quadrícula C7



41 – Quadrícula C8



42 – Quadrícula D1



43 – Quadrícula D2



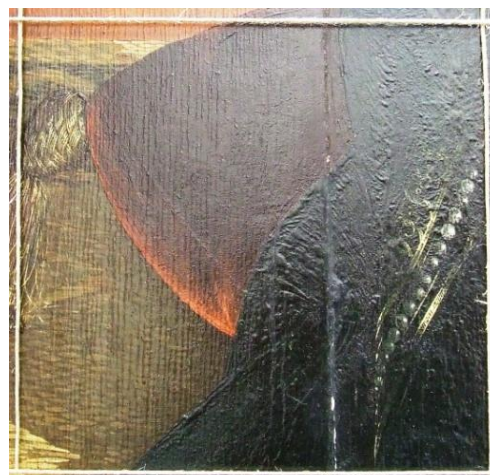
44 – Quadrícula D3



45 – Quadrícula D4



46 - Quadrícula D5



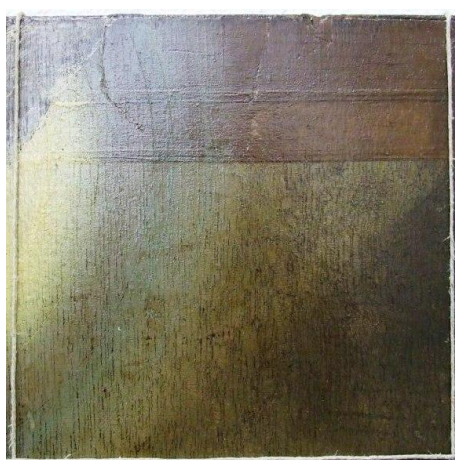
47 - Quadrícula D6



48 – Quadrícula D7



49 – Quadrícula D8



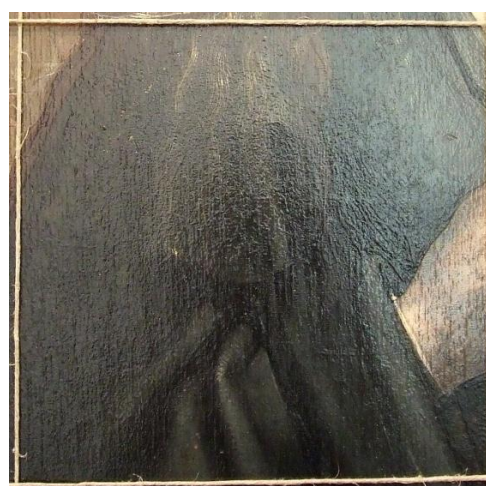
50 – Quadrícula E1



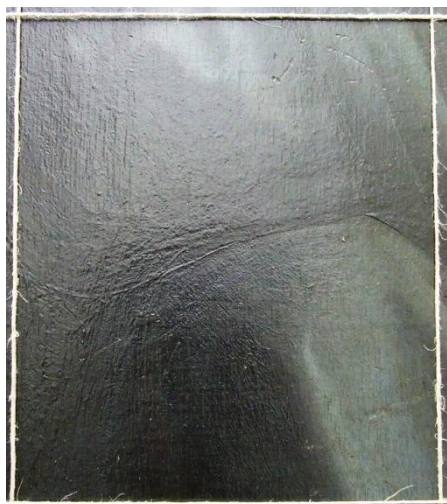
51 – Quadrícula E2



52 - Quadrícula E3



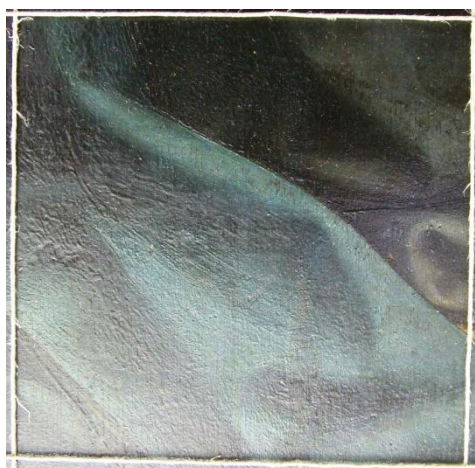
53 - Quadrícula E4



54 – Quadrícula E5



55 – Quadrícula E6



56 – Quadrícula E7



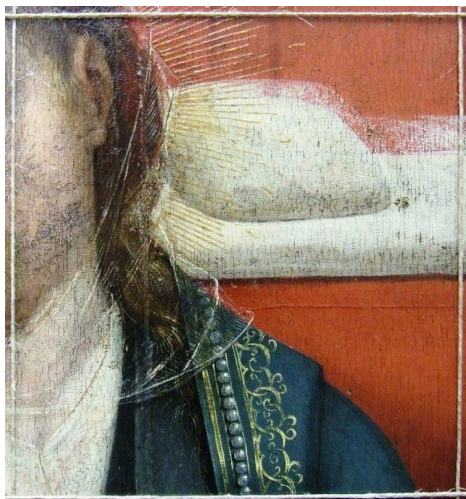
57 – Quadrícula E8



58 – Quadrícula F1



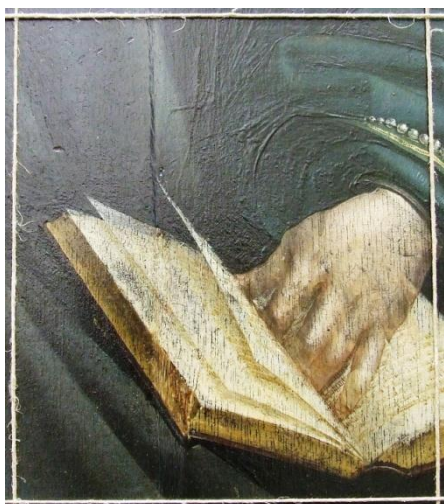
59 – Quadrícula F2



60 – Quadrícula F3



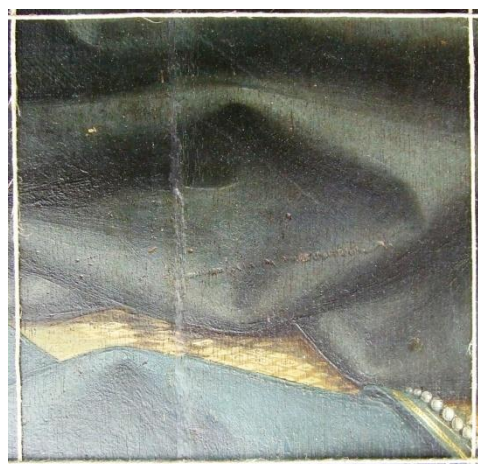
61 – Quadrícula F4



62 – Quadrícula F5



63 – Quadrícula F6



64 – Quadrícula F7



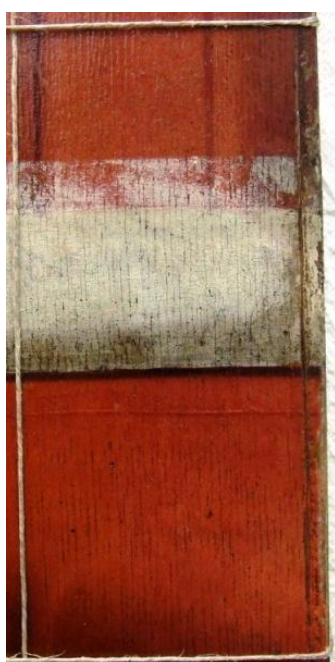
65 – Quadrícula F8



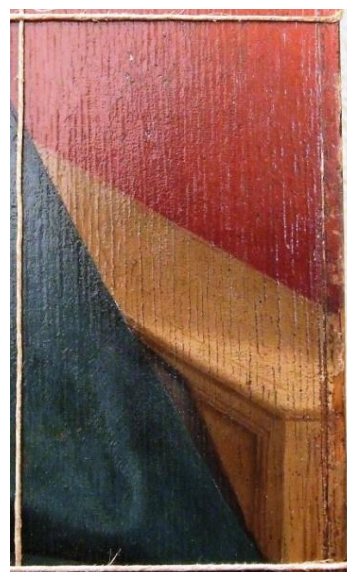
66 – Quadrícula G1



67 – Quadrícula G2



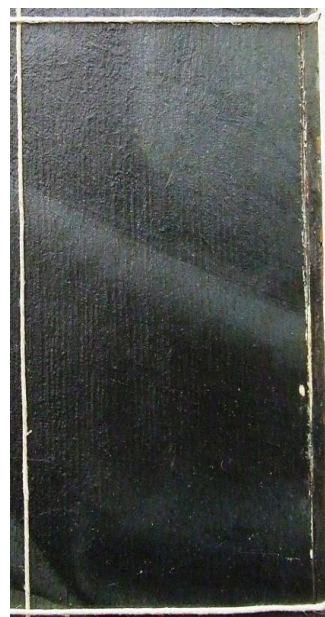
68 – Quadrícula G3



69 – Quadrícula G4



70 – Quadrícula G5



71 – Quadrícula G6



72 – Quadrícula G7

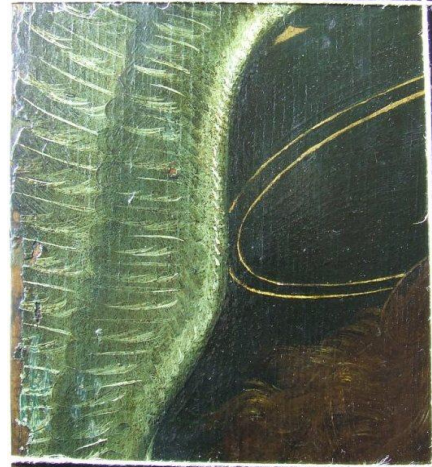


73 – Quadrícula G8

2 – Registos fotográficos com utilização de luz rasante



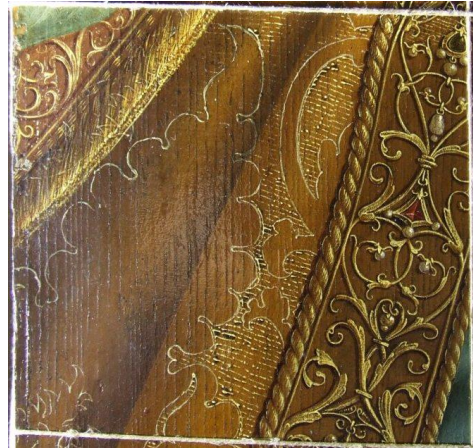
74 - Quadrícula A1



75 – Quadrícula A2



76 – Quadrícula A3



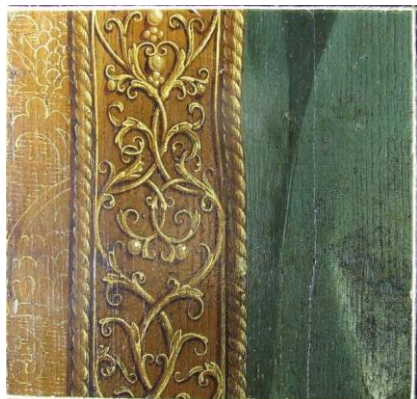
77 – Quadrícula A4



78 – Quadrícula A5



79 – Quadrícula A6



80 – Quadrícula A7



81 – Quadrícula A8



82 – Quadrícula B1



83 – Quadrícula B2



84 – Quadrícula B3



85 – Quadrícula B4



86 – Quadrícula B5



87 – Quadrícula B6



88 – Quadrícula B7



89 – Quadrícula B8



90 – Quadrícula C1



91 – Quadrícula C2



92 – Quadrícula C3



93 – Quadrícula C4



94 – Quadrícula C5



95 – Quadrícula C6



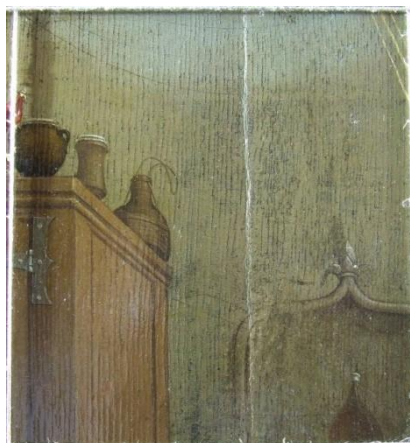
96 – Quadrícula C7



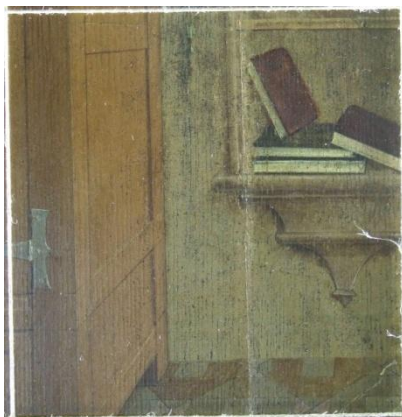
97 – Quadrícula C8



98 – Quadrícula D1



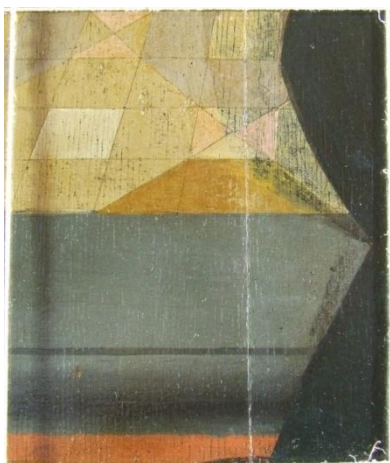
99 – Quadrícula D2



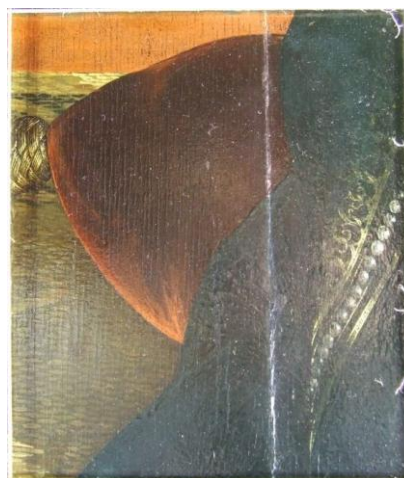
100 – Quadrícula D3



101 – Quadrícula D4



102 – Quadrícula D5



103 – Quadrícula D6



104 – Quadrícula D7



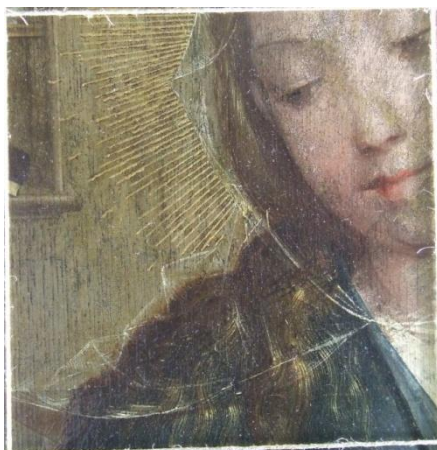
105 – Quadrícula D8



106 – Quadrícula E1



107 – Quadrícula E2



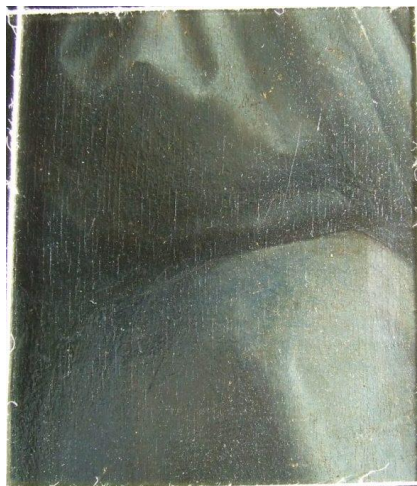
108 – Quadrícula E3



109 – Quadrícula E4



110 – Quadrícula E5



111 – Quadrícula E6



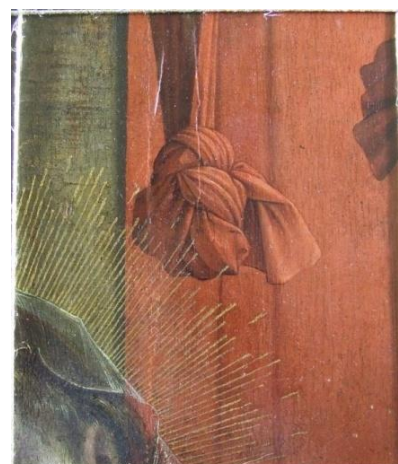
112 – Quadrícula E7



113 – Quadrícula E8



114 – Quadrícula F1



115 – Quadrícula F2



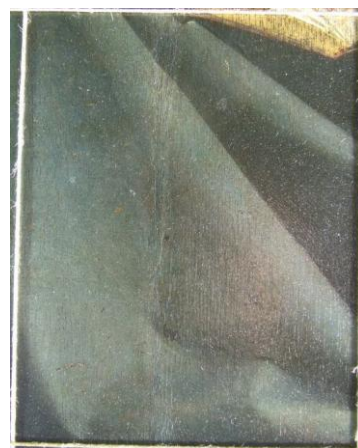
116 – Quadrícula F3



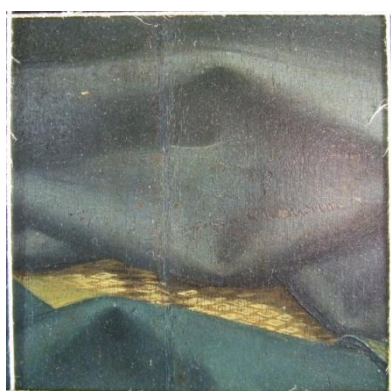
117 – Quadrícula F4



118 – Quadrícula F5



119 – Quadrícula F6



120 – Quadrícula F7



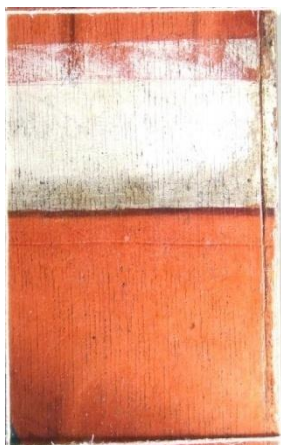
121 – Quadrícula F8



122 – Quadrícula G1



123 – Quadrícula G2



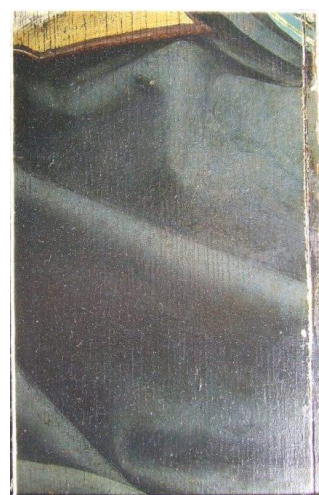
124 – Quadrícula G3



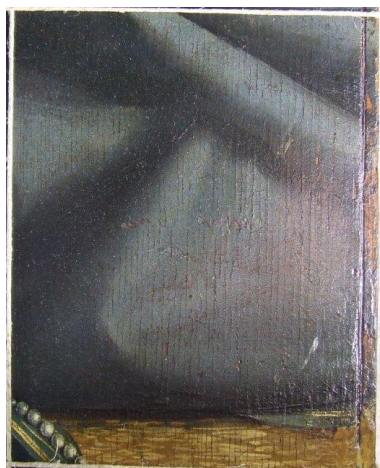
125 – Quadrícula G4



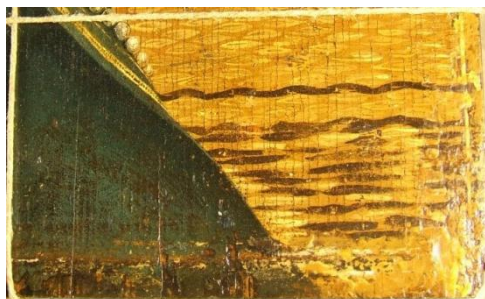
126 – Quadrícula G5



127 – Quadrícula G6



128 – Quadrícula G7



129 – Quadrícula G8

3 – Fluorescência de radiação ultravioleta



130 – Quadrícula A1



131 – Quadrícula A2



132 – Quadrícula A3



133 – Quadrícula A4



134 – Quadrícula A5



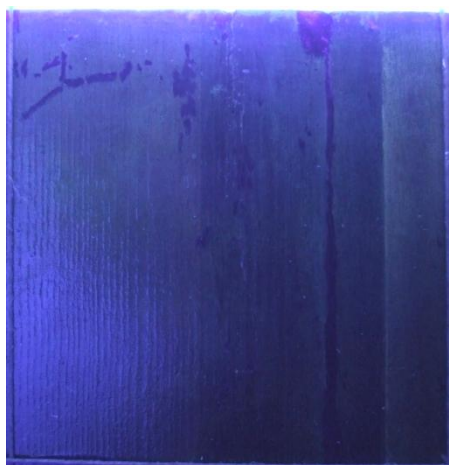
135 – Quadrícula A6



136 – Quadrícula A7



137 – Quadrícula A8



138 – Quadrícula B1



139 – Quadrícula B2



140 – Quadrícula B3



141 – Quadrícula B4



142 – Quadrícula B5



143 – Quadrícula B6



144 – Quadrícula B7



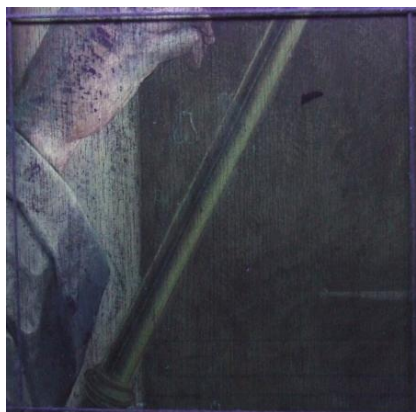
145 – Quadrícula B8



146 – Quadrícula C1



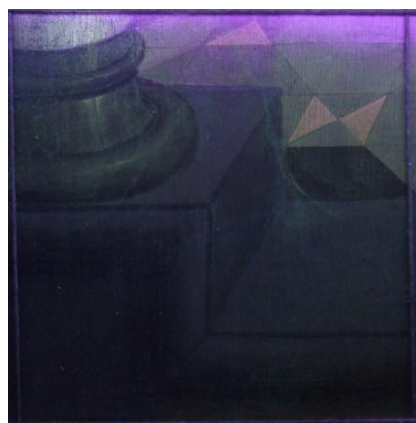
147 – Quadrícula C2



148 – Quadrícula C3



149 – Quadrícula C4



150 – Quadrícula C5



151 – Quadrícula C6



152 – Quadrícula C7



153 – Quadrícula C8



154 – Quadrícula D1



155 - Quadrícula D2



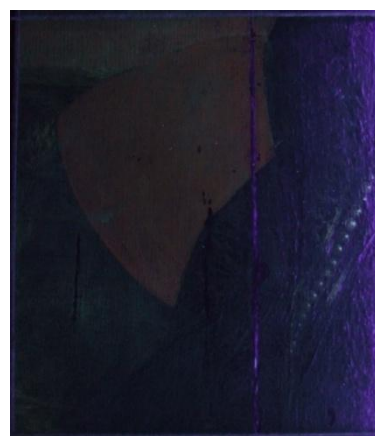
156 – QuadrículaD3



157 – Quadrícula D4



158 – Quadrícula D5



159 – Quadrícula D6



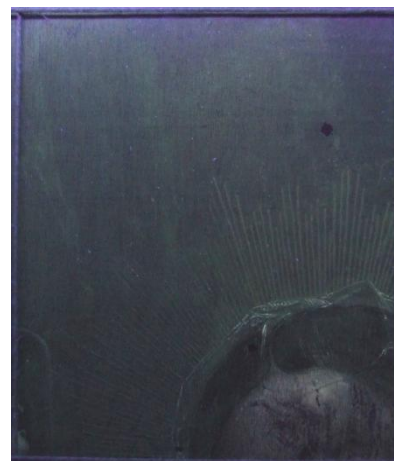
160 – Quadrícula D7



161 – Quadrícula D8



162 – Quadrícula E1



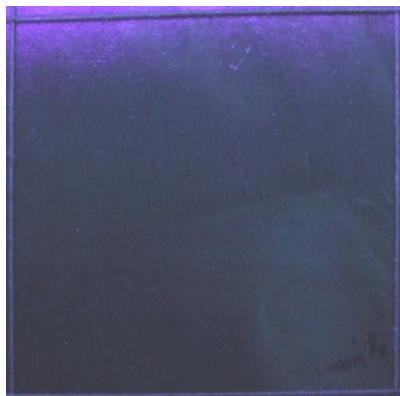
163 – Quadrícula E2



164 – Quadrícula E3



165 – Quadrícula E4



166 – Quadrícula E5



167 – Quadrícula E6



168 – Quadrícula E7



169 – Quadrícula E8



170 – Quadrícula F1



171 – Quadrícula F2



172 – Quadrícula F3



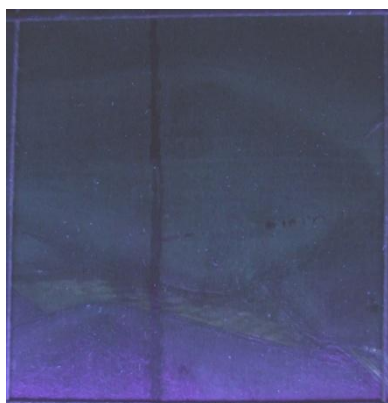
173 – Quadrícula F4



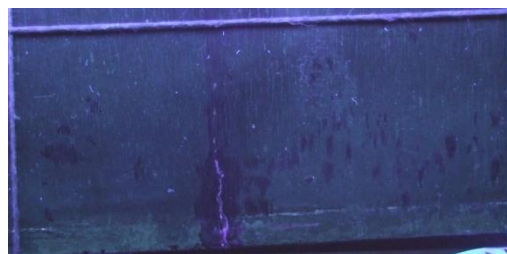
174 – Quadrícula F5



175 – Quadrícula F6



176 – Quadrícula F7



177 – Quadrícula F8



178 – Quadrícula G1



179 – Quadrícula G2



180 – Quadrícula G3



181 – Quadrícula G4



182 – Quadrícula G5



183 – Quadrícula G6



184 – Quadrícula G7



185 – Quadrícula G8

4 – Reflectografia de infravermelhos



186 – Equipamento I.R.I.S.



187 – Pormenor livro e mão esquerda de Maria



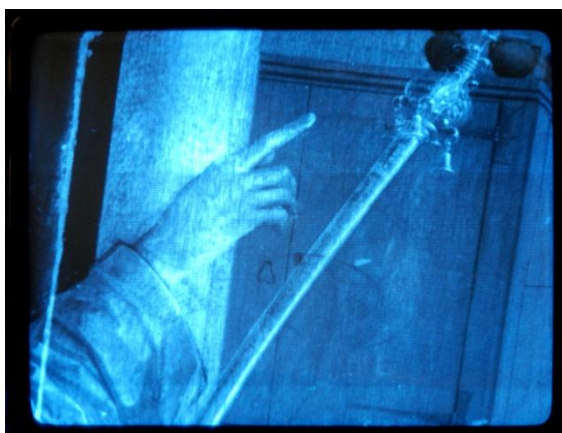
188 – Pormenor cabeça e ombros de Maria



189 – Pormenor mão direita e tronco de Maria



190 – Pormenor mão direita e cabeça do Arcanjo



191 – Pormenor terminal superior da filactéria



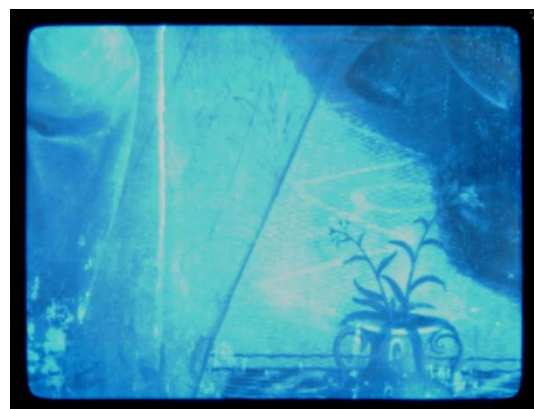
192 - Pormenor terminal inferior da filactéria



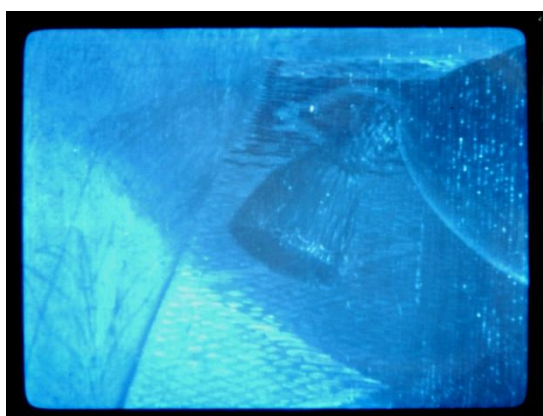
193 - Pormenor portal no fundo, ao centro



194 – Pormenor Arcanjo e filactéria



195 – Pormenor borla da almofada e flores



196 – Pormenor borla da almofada e topo das flores



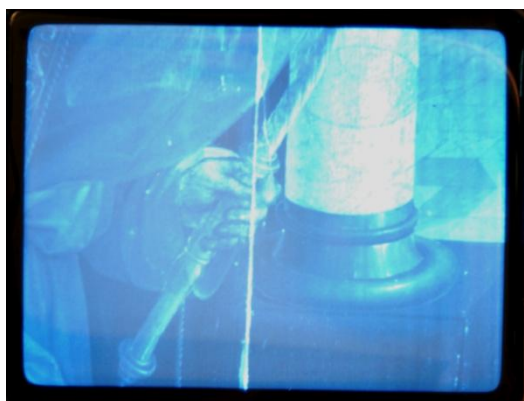
197 – Pormenor base das flores



198 – Pormenor cabeça e ombros do Arcanjo



199 – Pormenor manga direita do Arcanjo



200 – Pormenor mão esquerda do Arcanjo

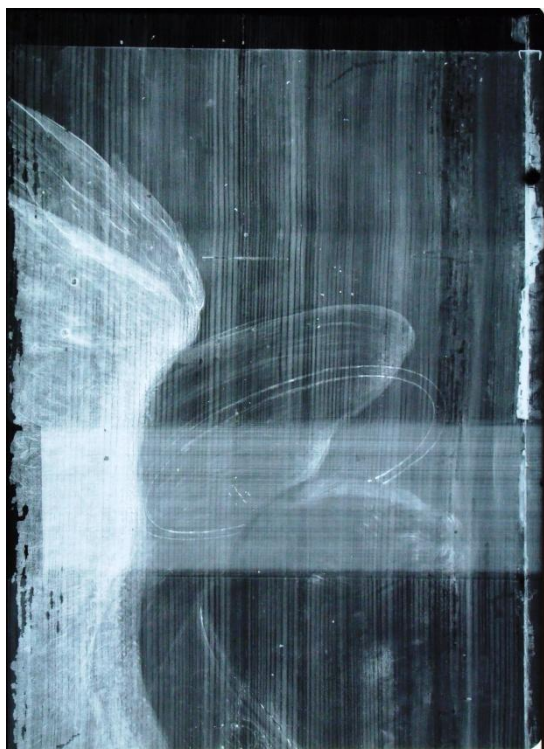


201 – Pormenor zona superior do portal

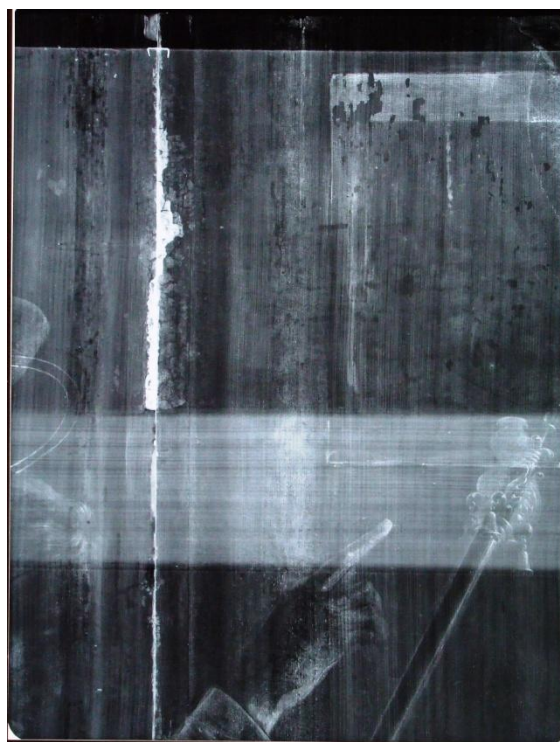


202 – Pormenor zona inferior do portal

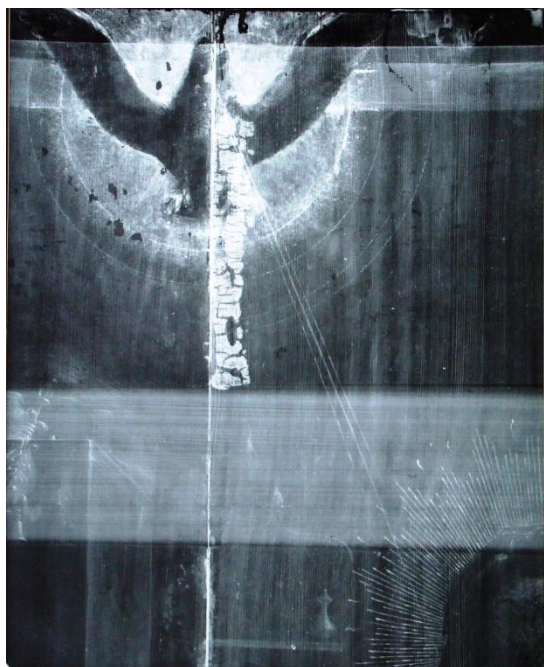
5 - Radiografia



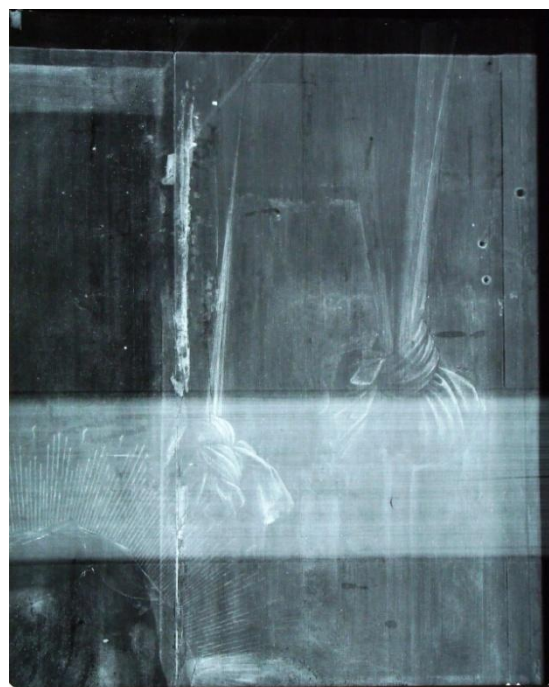
203 – Canto superior esquerdo



204 – Margem superior, junção das 1ª e 2ª tábuas



205 – Margem superior centro



206 – Canto superior direito



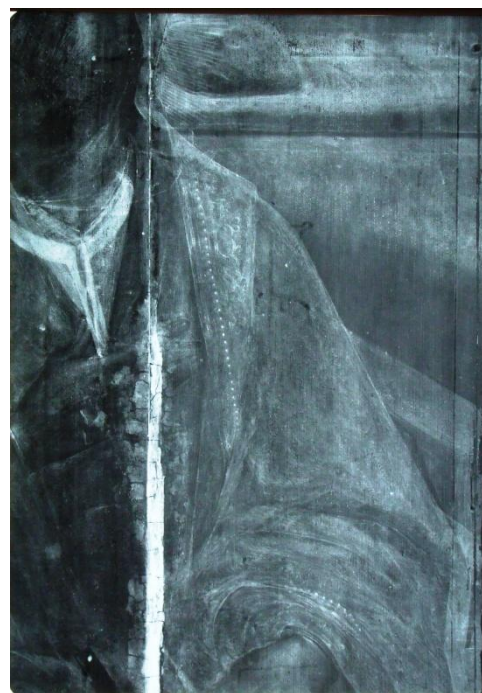
207 – Zona média da margem esquerda



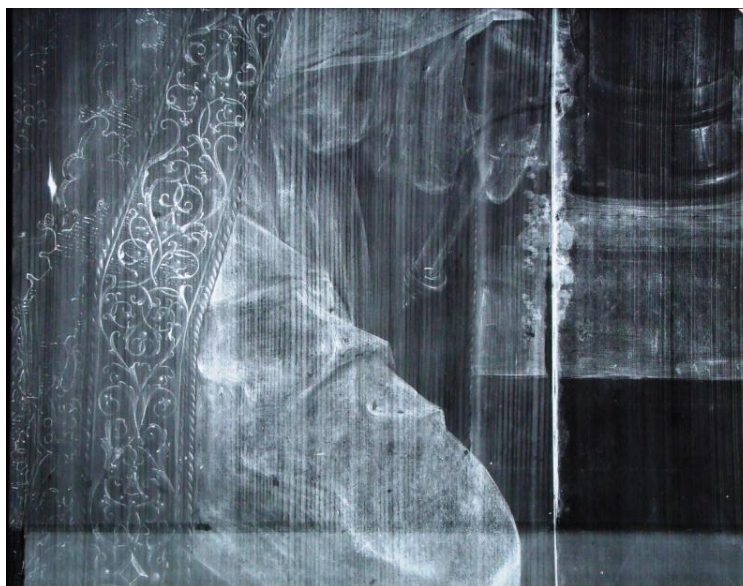
208 – Zona média da junção das 1ª e 2ª tábuas



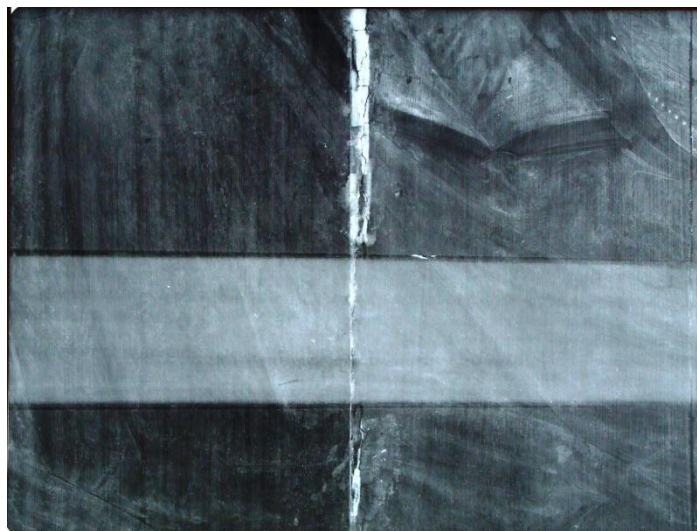
209 – Zona média centro



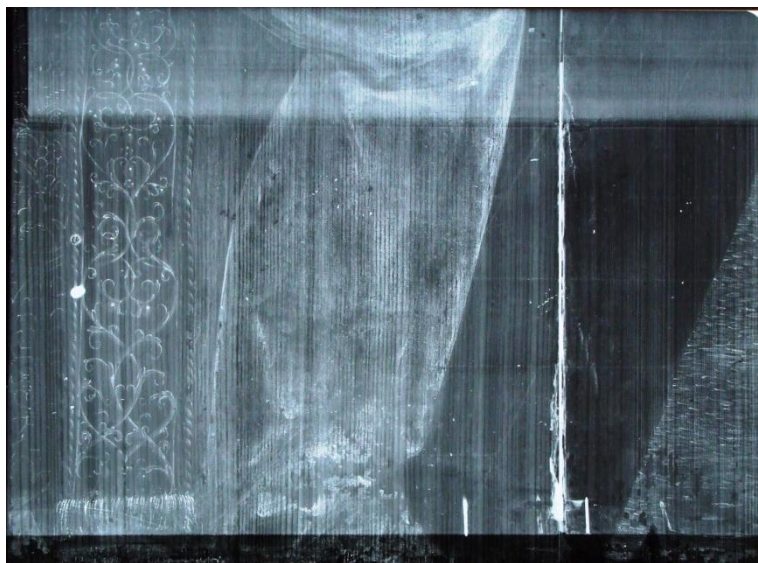
210 – Zona média da margem direita



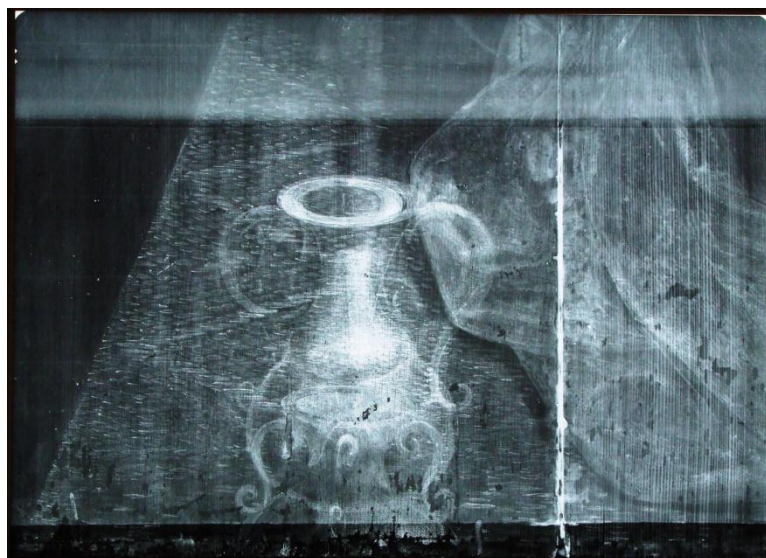
211 – Margem esquerda da zona média inferior, junção das 1ª e 2ª tábuas



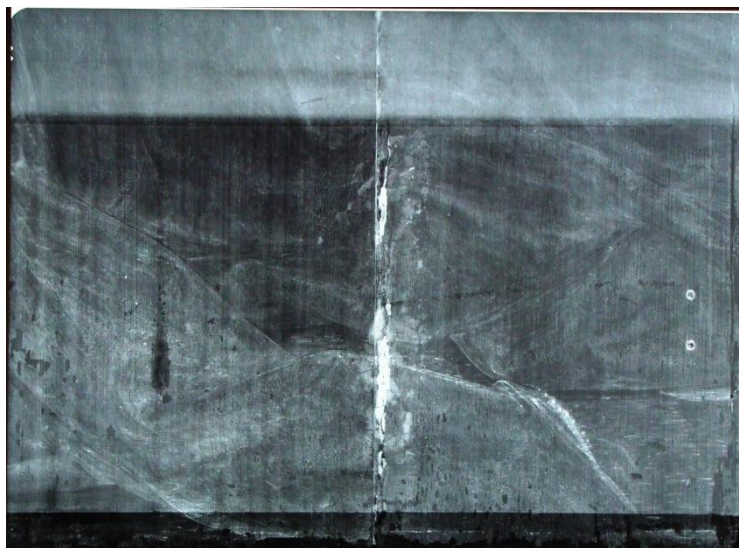
212 – Zona média inferior, junção das 2ª e 3ª tábuas



213 – Canto inferior esquerdo, junção das 1ª e 2ª tábuas



214 – Margem inferior, junção das 2ª e 3ª tábuas



215 – Canto inferior direito, junção das 3^a e 4^a tábuas

6 – Registos fotográficos efectuados durante a intervenção de conservação

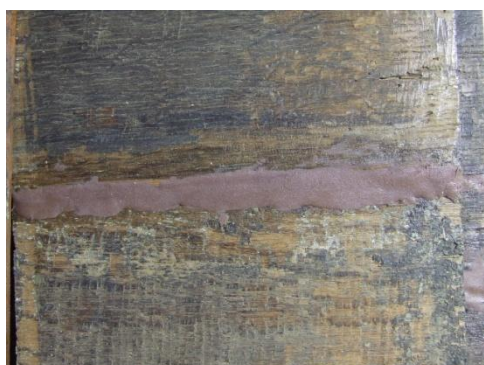
6.1 – Preenchimento de lacunas do verso



216 – Pormenor canto superior esquerdo após preenchimento



217 – Pormenor junção 2ª e 3ª tábua , zona inferior, após preenchimento



218 - Pormenor junção 1ª e 2ª tábua , zona inferior, após preenchimento



219 - Pormenor 1ª tábua , zona inferior, após preenchimento



220 – Pormenor junção 1ª e 2ª tábua , zona superior, após preenchimento



221 – Pormenor junção 3ª e 4ª tábua, zonas inferior e média, após preenchimento



222 – Pormenor canto superior esquerdo após nivelamento do preenchimento



223 – Pormenor junção 2ª e 3ª tábuas, zona inferior, após nivelamento do preenchimento



224 – Pormenor junção 1ª e 2ª tábuas, zona inferior, após nivelamento do preenchimento

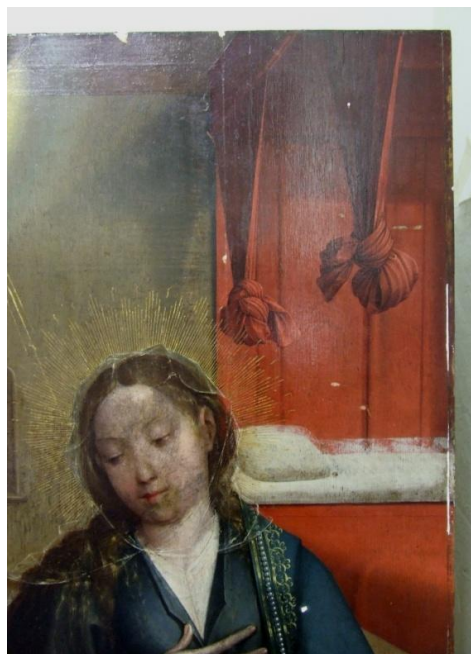


225 – Pormenor junção 1ª e 2ª tábuas, zona superior, após nivelamento do preenchimento

6.2 – Preenchimento de lacunas da face pictórica



226 – Quadrante superior esquerdo, após
preenchimento e nivelamento de lacunas



227 – Quadrante superior direito, após
preenchimento e nivelamento de lacunas



228 - Quadrante inferior esquerdo, após
preenchimento e nivelamento de lacunas



229 – Quadrante inferior direito, após
preenchimento e nivelamento de lacunas

6.3 – Reintegrações cromáticas removidas



230 – Quadrícula A1



231 – Quadrícula B1



232 – Quadrícula C1



233 – Pormenor Espírito Santo



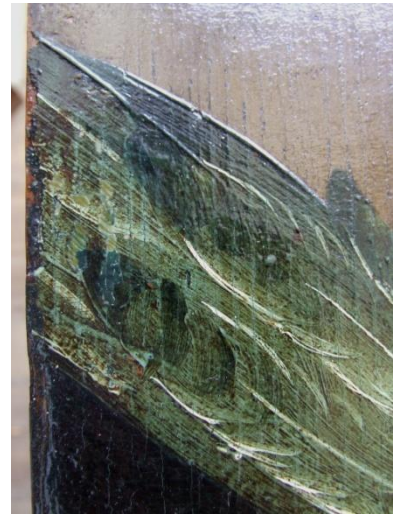
234 – Quadrícula F2



235 – Quadrícula G1



236 – Pormenor face Arcanjo



237 – Pormenor zona superior da asa do Anjo



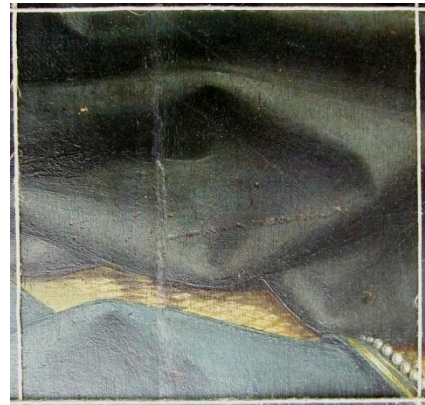
238 – Pormenor quadrícula A5



239 – Pormenor quadrícula B3



240 – Quadrícula F6



241 – Quadrícula F7



242 – Pormenor ombro esquerdo de Maria



243 – Quadrícula D7



244 – Quadrícula B7



245 – Quadrícula A8



246 – Quadrícula B8



247 – Quadrícula C8



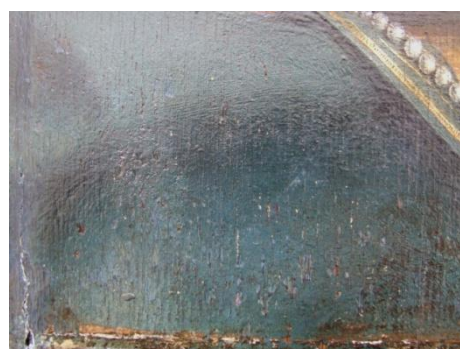
248 – Quadrícula D8



249 – Pormenor quadrícula E8



250 – Quadrícula F8



251 – Pormenor quadrícula F7

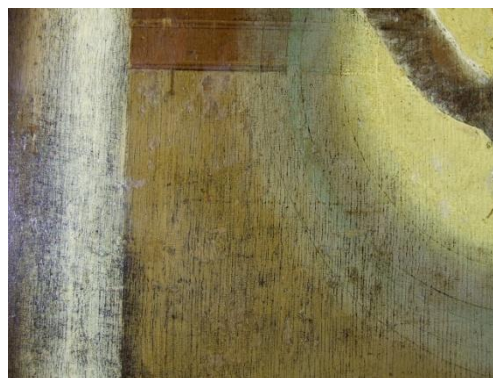


252 – Quadrícula G8

6.4 – Bases para efectuar integração cromática



253 – Canto superior esquerdo



254 – Pormenor quadrícula C1



255 – Pormenor entre quadrículas E1 e F1



256 – Pormenor entre quadrículas F2 e G2



257 – Pormenor da zona superior da
asa do Arcanjo



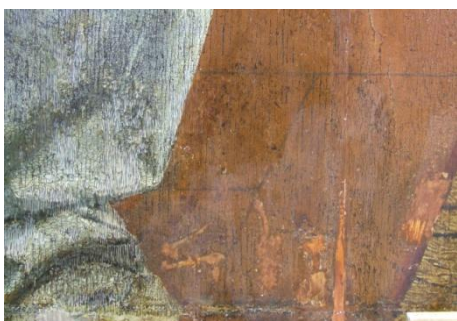
258 – Pormenor da zona inferior da
asa do Arcanjo



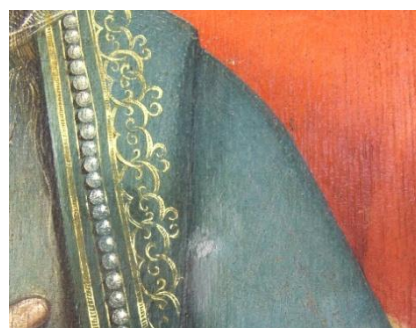
259 – Pormenor manga direita e mão
esquerda do Arcanjo



260 – Pormenor margem esquerda,
ao nível da anca do Arcanjo



261 – Pormenor margem inferior, ao nível
do pé do Arcanjo



262 – Pormenor ombro esquerdo de
Maria



263 – Pormenor margem esquerda,
quadrante inferior



264 – Pormenor junção das 2ª e 3ª tábuas
zona inferior



265 - Pormenor junção das 3ª e 4ª tábuas,
zona inferior

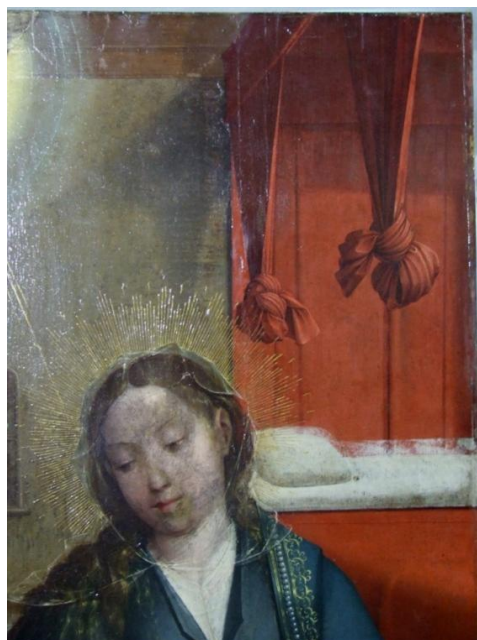


266 – Pormenor canto inferior direito
e margem direita

6.5 – Integrações cromáticas finais



267 – Quadrante superior esquerdo



268 – Quadrante superior direito



269 – Quadrante inferior esquerdo



270 – Quadrante inferior direito



271 – Margem esquerda, asas do Arcanjo



272 – Canto superior esquerdo



273 – Canto inferior esquerdo



274 – Espírito Santo



275 – Pormenor junção da 3ª e 4ª tábuas, ao nível dos ombros de Maria



276 – Margem esquerda, ao nível do braço esquerdo de Maria e do livro no seu colo



277 - Junção da 2ª e 3ª tábuas, zona inferior



278 - Pormenor junção da 3ª e 4ª tábuas, zona inferior

ANEXO III

158

Directrizes profissionais (II): código de ética E.C.C.O.

Ponto II – Obrigações para com os bens culturais

Artigo 5 - “O Conservador-restaurador deve respeitar o significado estético, histórico e espiritual e a integridade física dos bens culturais que lhe foram confiados.”;

Artigo 6 - “ O Conservador-restaurador, em colaboração com outros profissionais relacionados com o Património Cultural, deve ter em consideração as exigências da utilização social dos bens culturais que está a preservar.”;

Artigo 7 - “ O Conservador-restaurador deve reger-se pelos mais elevados padrões, independentemente de qualquer opinião sobre o valor de mercado dos bens culturais.”;

Artigo 8 - “ O Conservador-restaurador deve ter em consideração todos os aspectos relativos à Conservação Preventiva, antes de desempenhar o tratamento de bens culturais, e deverá limitar o tratamento ao estritamente necessário.”;

Artigo 9 - “O Conservador-restaurador deve empenhar-se em utilizar unicamente produtos, materiais e procedimentos que, de acordo com os níveis de conhecimento nesse momento, não irão danificar os bens culturais, o meio ambiente ou pessoas. A própria intervenção e os materiais usados não devem interferir, dentro do possível, com quaisquer diagnósticos, tratamentos ou análises futuros. Devem ainda ser compatíveis com os materiais constituintes desses bens culturais e, tanto quanto possível, fáceis e totalmente reversíveis.”;

Artigo 10 - “Os tratamentos de Conservação e Restauro de Património Cultural devem ser documentados com registos escritos e fotográficos sobre o diagnóstico, as intervenções de Conservação e Restauro e outras informações consideradas relevantes.[...];

Artigo 11 - “O Conservador-restaurador apenas deverá comprometer-se com trabalho que tenha competências para desenvolver. O Conservador-restaurador não deve iniciar nem continuar um tratamento que considere não ser o melhor interesse do bem cultural.”;

Artigo 12 - “ O Conservador-restaurador deve empenhar-se por enriquecer os seus conhecimentos e capacidades com o intuito constante de melhorar a qualidade do seu trabalho profissional.”;

Artigo 13 - “ *Sempre que se mostre necessário ou adequado, o Conservador-restaurador deve colaborar com outros profissionais e participar com eles numa completa troca de informação.*”;

Artigo 15 - “ *O Conservador-restaurador nunca deve remover material de bens culturais, a não ser que seja indispensável para a sua preservação ou que esse material interfira substancialmente com o seu valor histórico e estético dos bens culturais. Os materiais removidos devem ser conservados, sempre que possível, e o procedimento integralmente documentado.*”

Anexo IV

Fichas Técnicas e de Segurança dos Materiais Utilizados

161

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Según Normativa REACH

SAEQ055501 AGUA DESTILADA (5 L)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA.

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DEL PREPARADO.

Denominación:

Agua destilada C < 2mS

1.2 USO DE LA SUSTANCIA O PREPARADO:

1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA SOCIEDAD O EMPRESA:

SOCIEDAD ARAGONESA DE ESPECIALIDADES QUÍMICAS, S. A.

Cº Campillos 1-5, 50172, ALFAJARÍN - ZARAGOZA

Tel: 976 79 06 05. Fax: 976 79 06 04. E-mail: saeqsa@saeqsa.com

Número único de teléfono para llamadas de Urgencia: 112 (UE)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS:

Sustancia no peligrosa según la directiva 67/548/CEE.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

Denominación: Agua destilada C < 2mS

Fórmula: H 2 O M.= 18 CAS[7732-18-5]

Número CE (EINECS): 231-791-2

Número de índice CE: -----

4. PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 INDICACIONES GENERALES:

4.2 INHALACIÓN:

4.3 CONTACTO CON LA PIEL:

4.4 OJOS:

4.5 INGESTIÓN:

Por ingestión de grandes cantidades: En caso de malestar, pedir atención médica.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO.

5.1 MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:

5.2 MEDIOS DE EXTINCIÓN QUE NO DEBEN UTILIZARSE:

5.3 RIESGOS ESPECIALES: Incombustible.

5.4 EQUIPOS DE PROTECCIÓN:

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 PRECAUCIONES INDIVIDUALES:

6.2 PRECAUCIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

6.3 MÉTODOS DE RECOGIDA/LIMPIEZA:

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 MANIPULACIÓN:

Sin indicaciones particulares.

7.2 ALMACENAMIENTO:

Recipientes bien cerrados. Ambiente seco. Temperatura ambiente.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL.**8.1 MEDIDAS TÉCNICAS DE PROTECCIÓN:**
-----**8.2 CONTROL LÍMITE DE EXPOSICIÓN:**

VLA-ED: -----

8.3 PROTECCIÓN RESPIRATORIA:
-----**8.4 PROTECCIÓN DE LAS MANOS:**
-----**8.5 PROTECCIÓN DE LOS OJOS:**
-----**8.6 MEDIDAS DE HIGIENE PARTICULARES:****8.7 CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:**

Cumplir con la legislación local vigente sobre protección del medio ambiente.

El proveedor de los medios de protección debe especificar el tipo de protección que debe usarse para la manipulación del producto, indicando el tipo de material y, cuando proceda, el tiempo de penetración de dicho material, en relación con la cantidad y la duración de la exposición.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

Aspecto:

Líquido transparente y cristalino.

Olor:

Inodoro.

pH: 7

Punto de fusión: 0°C

Densidad (20/4): 1,00

Solubilidad: Miscible en etanol.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.**10.1 CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:**
-----**10.2 MATERIAS QUE DEBEN EVITARSE:**

Metales alcalinos. Formación de hidrógeno (riesgo de explosión) Metales alcalinotérreos en polvo. Anhídridos. Ácidos fuertes. (ATENCIÓN: Se genera calor). Fósforo. Aluminio en polvo.

10.3 PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:
-----**10.4 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:**
-----**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.****11.1 TOXICIDAD AGUDA:**

DL50 oral rata: -----

CL50 inh rata: -----

11.2 EFECTOS PELIGROSOS PARA LA SALUD:

Por inhalación del polvo: -----

En contacto con la piel: -----

Por contacto ocular: -----

Por ingestión: -----

Observar las precauciones habituales en el manejo de productos químicos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA.**12.1 MOVILIDAD:**
-----**12.2 ECOTOXICIDAD:**12.2.1 - TEST EC50 (mg/l):

12.2.2 - MEDIO RECEPTOR:

RIESGO PARA EL MEDIO ACUÁTICO = -----

RIESGO PARA EL MEDIO TERRESTRE = -----

12.2.3 - OBSERVACIONES:
-----**12.3 DEGRADABILIDAD:**

12.3.1 - TEST: -----

12.3.2 - CLASIFICACIÓN SOBRE DEGRADACIÓN BIÓTICA:

DB05/DQO BIODEGRADABILIDAD = -----

12.3.3 - DEGRADACIÓN ABIÓTICA SEGÚN EL pH: -----**12.3.4 - OBSERVACIONES:**

12.4 ACUMULACIÓN:**12.4.1 - TEST:**

12.4.2 - BIOACUMULACIÓN:

RIESGO = -----

12.4.3 - OBSERVACIONES:

12.5 OTROS POSIBLES EFECTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL:

P> 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN.**13.1 SUSTANCIA O PREPARADO:**

En la Unión Europea no están establecidas pautas homogéneas para la eliminación de residuos químicos, los cuales tienen carácter de residuos especiales, quedando sujetos su tratamiento y eliminación a los reglamentos internos de cada país. Por tanto, en cada caso, procede contactar con la autoridad competente, o bien con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de residuos.

2001/573/CE: Decisión del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.

Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.

En España: Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Publicada en BOE 22/04/98.

ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Publicada en BOE 19/02/02.

13.2 ENVASES CONTAMINADOS:

Los envases y embalajes contaminados de sustancias o preparados peligrosos, tendrán el mismo tratamiento que los propios productos contenidos.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre

de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

En España: Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Publicada en BOE 25/04/97.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicada en BOE 01/05/98.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Terrestre (ADR/RID): -----

Denominación técnica: -----

ONU ----- Clase: ----- Apartado y letra: -----

Marítimo (IMDG): -----

Denominación técnica: -----

ONU ----- Clase: ----- Grupo de embalaje: ----- MFAG: -----

Aéreo (ICAO-IATA): -----

Denominación técnica: -----

ONU ----- Clase: ----- Grupo de embalaje: -----

Instrucciones de embalaje: ----- CAO ----- PAX -----

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.**15.1 ETIQUETADO SEGÚN DIRECTIVA DE LA CE:**

Símbolos: -----

Indicaciones de peligro: -----

Frasas R: -----

Frasas S: -----

Número de índice CE: -----

15.2 DISPOSICIONES PARTICULARES EN EL ÁMBITO COMUNITARIO:

16. OTRAS INFORMACIONES.

Número y fecha de la revisión: 0 01.07.05

Los datos consignados en la presente Ficha de Datos de Seguridad, están basados en nuestros actuales conocimientos, teniendo como único objeto informar sobre aspectos de seguridad y no garantizándose las propiedades y características en ella indicadas.



97970 Araldit® SV 427-2 with Hardener HV 427-1 Epoxy resin paste for manual application

Key properties

- Cold setting, low density formulation
- Consistent machining characteristics
- Combines the stability of Araldite resins with the machinability of wood
- Bonds with most structural materials
- Can be worked with patternmakers tools

Applications

- Construction models and patterns
- Alteration or repair of existing tools and patterns (resin, wood, or metal)

Typical Product Data

Property	SV 427-2	HV 427-1
Appearance	Light brown paste	Dark brown paste
Density at 25°C (g/cm ³)	0.6	0.6

Processing

Product	Parts by weight or volume
Araldite SV 427-2	100
Hardener HV 427-1	100

Mixing

Weigh out resin and hardener. Using a spatula (or similar blade) on a clean dry non absorbent surface, mix thoroughly until the mixture is a uniform brown color.

Mix together equal proportions of SV 427-2 and HV 427-1 on flat surface, using a suitable blade.

Usable life

The following times hold good for a room temperature of 20°C.

Mixture in bulk

A can of 500 grams of mixture is usable for 50 – 60 minutes

Application

The mixture may be built up layer by layer to any thickness. Each layer should be allowed to gel before application of the succeeding layer as a precaution against possible build up excessive exothermal heat.

Page 1 von 2

Dr. Georg Kremer, Dipl.-Chemiker, Farbmühle, D-88317 Aichstetten/Allgäu, Telefon +49-7565-91120, Telefax +49-7565-1606
kremer-pigmente@t-online.de, www.kremer-pigmente.com



Properties

Resin/Hardner-Mixture	Volume	Araldit® SV 427 Härter HV 427
Aspect		brown
Drop time	1000 ml	40 min
Max. film thickness		20 mm
Can be removed from the form after		12 h

Cured for 7 days at room temperature or 14 hours at 40°C

Density	0,6 g/cm ³	ISO 1183
Hardness	50-55 Shore D	ISO 868
Thermal expansion coefficient	65-70 10 ⁻⁵ K ⁻¹	ISO 11359
Heat distortion temperature	55-60°C	ISO 75
Compressive strength	20-25 MPa	ISO 604
E-Modul from pressure test	950 MPa	ISO 604
Flexural strength	20-25 MPa	ISO 178
Linear shrinkage	0,6 mm/m	

Storage

The resin and hardener should be stored in a dry place at 6 – 28°C. Reseal containers after use.

Handling precautions

These products are generally quite harmless to handle provided that certain precautions normally taken when handling chemicals are observed. The uncured materials must not, for instance, be allowed to come into contact with foodstuffs or food utensils, and measures should be taken to prevent the uncured materials from coming in contact with the skin, since people with particularly sensitive skin may be affected. The wearing of impervious rubber or plastic gloves will normally be necessary; likewise the use of eye protection. The skin should be thoroughly cleansed at the end of each working period by washing with soap and water. The use of solvents is to be avoided. Disposable paper - not cloth towels - should be used to dry the skin. Adequate ventilation of the working area is recommended.

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970r - ARALDIT® SV 427 Resin

Revised edition: 12.02.2009


PIGMENTE
 Printed: 11.03.2011
1. Identification of the Substance/Preparation and of the Company/Undertaking*Identification of the Product*

Product Name: ARALDIT® SV 427 Resin
 Article No.: 97970r
 Use of the Substance/Preparation: Artists' and Restoration Material

Company

Company: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
 Address: Hauptstrasse 41-47, D 88317 Aichstetten
 Tel/Fax: Tel +49 7565 91120, Fax +49 7565 1606
 Internet: www.kremer-pigmente.de, kremer-pigmente@t-online.de
 Emergency No.: +49 7565 91120, Mon-Fri 8:00 - 17:00

2. Hazard Identification

Hazard designation:



Xi Irritating



N Hazardous to the environment

Risk Phrases:

R51 Toxic to aquatic organisms.
 R36 Irritating to eyes.
 R38 Irritating to skin.
 R53 May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
 R43 May cause sensitization by skin contact.

3. Composition/Information on Ingredients

Chemical Characterization:

Formulated bisphenol A epoxy resin - preparation.

Hazardous Ingredients:

Reaction product: Bisphenol-A (epichlorhydrin) epoxy resin
 (average mol.-weight <700 (Xi, N; R36/38-43- 51/53) 75-100 %
 CAS-Nr: 25068-38-6 EINECS-Nr: 500-033-5 EC-Nr: 603-074-00-8
 Triarylphosphate, isopropylated (Repr.Cat.3; N,Xn; R51/53-62-63) <
 2.5 %
 CAS-Nr: 68937-41-7 EINECS-Nr: 273-066-3 EC-Nr:

4. First Aid Measures

After inhalation:

Take affected person to fresh air and seek medical advice in case of complaints.

In case of unconsciousness, store, respectively transport in stable side position.

After skin contact:

Wash off with plenty of water and soap. Consult a physician if irritation persists.

After eye contact:

Rinse open eyes with plenty of water for at least 15 minutes.

After ingestion:

Seek medical attention if irritation persists.

Do not induce vomiting.

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970r - ARALDIT® SV 427 ResinPIGMENTE
Printed: 11.03.2011

Revised edition: 12.02.2009

After ingestion: Immediately give plenty of water (if possible charcoal slurry).

5. Fire-Fighting Measures

Suitable extinguishing media: Water mist, extinguishing powder, foam, carbon dioxide.
 Unsuitable extinguishing media: Direct water jet.
 Protective equipment: Wear self-containing breathing apparatus and protective clothing.
 Special hazards: Burning produces obnoxious and toxic fumes. Carbon oxides.

6. Accidental Release Measures

Personal precautions: Ensure adequate ventilation.
 Wear protective clothing.
 Environmental precautions: Prevent contamination of soils, drains and surface water.
 Methods of cleaning/absorption: Contain with inert absorbent material and dispose as hazardous waste.

7. Handling and Storage*Handling*

Instructions on safe handling: Provide good ventilation and/or exhaust in work rooms. Ensure adequate ventilation. Handle and open container with care.
 Information on fire and explosion protection: Keep away from sources of ignition - do not smoke.

Take precautionary measures against static discharges.

Storage

Storage conditions: Store in tightly sealed containers in a dry room.
 Store between 6 - 28°C.
 Storage compatibility: Do not store together with: food, drink and animal feeding stuffs.
 Storage class (VCI): 10; Combustible liquids.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Additional information about design of technical systems: Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.

Components with workplace control parameters (Germany): —

Personal protective equipment

General protective measures: Keep away from foodstuffs and drinks. Do not eat, drink or smoke during work. Wash hands before breaks and at the end of the shift.
 Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Respiratory protection: Respiratory equipment required in case of insufficient ventilation.
 Filter type AX-P2 (organic vapors, particles).

Hand protection: Protective gloves (EN 374)

Protective glove material: For long-term application (BTT>480 min): butyl rubber, ethyl vinyl alcohol laminate (EVAL).

For short-term application (BTT 10 min<BTT<480 min): nitrile rubber.

Eye protection: Tightly fitting safety goggles. Face-shield.

Body protection: Protective suit with long sleeves.

Page 2 of 5

169

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970r - ARALDIT® SV 427 Resin

Revised edition: 12.02.2009

PIGMENTE
Printed: 11.03.2011**9. Physical and Chemical Properties**

Form:	paste
Color:	brown
Odor:	light
Boiling temperature:	> 200°C
Flash point:	> 200°C
Self-ignition:	is not auto-ignitable
Thermal decomposition	> 200°C
Explosion risk:	Product does not present an explosion hazard.
Vapor pressure:	< 0.01 Pa (20°C)
Density:	0.6 g/cm ³ (25°C)
Solubility in water:	insoluble
pH-Value:	ca. 10 (1:1 H ₂ O; 20°C)
Solid content:	100 %

10. Stability and Reactivity

Thermal decomposition/Conditions to be avoided:	No decomposition if used according to specifications.
Substances to be avoided: Hazardous decomposition products:	Strong acids, strong bases and strong oxidizing agents. Carbon oxides. Burning produces obnoxious and toxic fumes.

11. Toxicological Information

<i>Acute toxicity</i>	
LD50, oral:	> 5000 mg/kg (rat)
<i>Primary effects</i>	
Irritant effect on skin:	Irritating (rabbit)
Irritant effect on eyes:	Irritating effect (rabbit).
Sensitization:	Causes sensitization (dermal, guinea pig).

12. Ecological Information

Elimination (Persistency and Degradability):	Not readily biodegradable.
Further ecological effects:	Avoid subsoil penetration. Prevent product from entering drains. Do not contaminate surface water.
<i>Further information</i>	
Water hazard class:	2

13. Disposal Considerations

Product:	In accordance with current regulations, product has to be taken to a special waste disposal site, after consultation with site operator and/or with the responsible authority. Product may not be burned.
Waste Code No.:	070000 - WASTES FROM ORGANIC CHEMICAL PROCESSES

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970r - ARALDIT® SV 427 Resin

PIGMENTE
Printed: 11.03.2011

Revised edition: 12.02.2009

Waste Code No.: 070208 - Other still bottoms and reaction residues
Uncleaned packaging: Dispose according to product.

14. Transport Information

Road Transportation ADR/RID

Class: 9
Packaging group: III
UN No.: 3082
Classification code: M6
Tunnel No.: E
Hazard No.: 9
Correct technical name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Bisphenol-A-Epoxy Resin)

Sea transportation

IMDG/GGVSee Class: 9
Packaging group: III
UN No.: 3082
EmS No.: F-A,S-F
Hazard No.: 9
Marine pollutant: P
Correct technical name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Bisphenol-A-Epoxy Resin)

Air transportation

ICAO/IATA Class: 9
Packaging group: III
UN No.: 3082
Hazard No.: 9
Correct technical name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Bisphenol-A-Epoxy Resin)

15. Regulatory Information

Hazard designation:



Xi Irritating



N Hazardous to the environment

Risk Phrases:

R36 Irritating to eyes.
R38 Irritating to skin.
R43 May cause sensitization by skin contact.
R51 Toxic to aquatic organisms.
R53 May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

171

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970r - ARALDIT® SV 427 Resin



PIGMENTE
Printed: 11.03.2011

Revised edition: 12.02.2009

Safety Phrases: S39 Wear eye/face protection.
S28 After contact with skin, wash immediately with plenty of water.
S60 This material and its container must be disposed of as hazardous waste.
S37 Wear suitable gloves.

Water hazard class: 2, hazardous for water

Further information

Listed in:

TSCA (US), AICS, DSL/INV (CN), KECI (KR), PICCS (PH)

16. Other Information

This product should be stored, handled and used in accordance with good hygiene practices and in conformity with any legal regulations.

This information contained herein is based on the present state of knowledge and is intended to describe our product from the point of view of safety requirements. It should be therefore not be construed as guaranteeing specific properties.

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970h - ARALDIT® HV 427 Hardener


Revised edition: 11.05.2011

**1. Identification of the Substance/Preparation and of the Company/Undertaking***Identification of the Product*

Product Name: ARALDIT® HV 427 Hardener
 Article No.: 97970h
 Use of the Substance/Preparation: Artists' and Restoration Material

Company

Company: Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
 Address: Hauptstrasse 41-47, D 88317 Aichstetten
 Tel/Fax: Tel +49 7565 91120, Fax +49 7565 1606
 Internet: www.kremer-pigmente.de, kremer-pigmente@t-online.de
 Emergency No.: +49 7565 91120, Mon-Fri 8:00 - 17:00

2. Hazard Identification*Designation according to EC Regulation No. 67/548 or No.1999/45*Hazard designation:  Xi Irritating

Risk Phrases: R53 May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
 R52 Harmful to aquatic organisms.
 R36 Irritating to eyes.
 R43 May cause sensitization by skin contact.

Safety Phrases: S24 Avoid contact with skin.
 S37 Wear suitable gloves.

3. Composition/Information on Ingredients

Chemical Characterization: Mixture
 Hazardous Ingredients: Tetraethylenepentamine (Xn,C,N; R21/22- 34-43-51/53; H302-312-314-318-317-411) 3-7 %
 CAS-Nr: 112-57-2 EINECS-Nr: 203-986-2 EC-Nr:
 4,4'-Isopropylidenediphenol (Repr.Cat.3, Xi; R37-41-43-52; H318-317-361fd-335) 3-7 %
 CAS-Nr: 80-05-7 EINECS-Nr: 201-245-8 EC-Nr:

4. First Aid Measures

After inhalation: Supply fresh air. Consult physician if symptoms persist.
 After skin contact: Wash off with plenty of water and soap. Consult a physician if irritation persists.
 After eye contact: Rinse open eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical attention if irritation persists.
 After ingestion: Do not induce vomiting. Immediately give plenty of water (if possible charcoal slurry).

5. Fire-Fighting Measures

Suitable extinguishing media: Use extinguishing media for surrounding fire.

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970h - ARALDIT® HV 427 Hardener
PIGMENTE
 Printed: 16.08.2011

Revised edition: 11.05.2011

Protective equipment:	Wear self-contained respiratory protective device and protective clothing.
Special hazards:	Protect against heat: causes a pressure increase in closed containers. Risk of bursting. In case of fire: formation of carbon and nitrogen oxides. In case of fire: formation of metal oxides.
Further information:	Avoid contamination of sewage system, open water ways and ground water.

6. Accidental Release Measures

Personal precautions:	Ensure adequate ventilation. Wear protective clothing. Respiratory protection in case of formation of vapors/dust/aerosol. Do not breathe vapors/dust.
Environmental precautions:	Prevent contamination of soil, drains and surface waters. Contact local authorities if product pollutes soil or vegetation.
Methods of cleaning/absorption:	Contain with inert absorbent material (e.g. sand, acid binder, universal binder, sawdust) and collect in appropriate containers for disposal.

7. Handling and Storage*Handling*

Instructions on safe handling: Provide good ventilation and/or exhaust at the workplace. Ensure adequate ventilation. Handle and open container with care.

Storage

Storage conditions: Store dry and in the original tightly sealed containers.
Do not store together with food stuff and animal feed.
Store out of direct sunlight.
Store between 2-40°C.

Storage class (VCI): 12; Non-combustible liquids.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Technical protective measures:	Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
<i>Personal protective equipment</i>	
General protective measures:	Keep away from foodstuffs and drinks. Do not eat, drink or smoke during work. Wash hands before breaks and at the end of work. Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Respiratory protection:	Required in case of insufficient ventilation.
Hand protection::	Protective gloves (EN 374)
Protective glove material:	For long-term exposure (BTT>480 min): butyl rubber, ethyl vinyl alcohol laminate (EVAL). For short-term application (BTT 10 min<BTT<480 min): nitrile rubber.
Eye protection:	Tightly fitting safety goggles. Face-shield.
Body protection:	Protective suit with long sleeves.

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970h - ARALDIT® HV 427 Hardener

Revised edition: 11.05.2011


PIGMENTE
 Printed: 16.08.2011
9. Physical and Chemical Properties

Form:	liquid
Color:	reddish brown
Odor:	amine-like
Boiling temperature:	> 200°C
Flash point:	170°C (DIN 51758)
Self-ignition:	Product is not auto-ignitable.
Thermal decomposition	> 200°C
Explosion risk:	Product does not present an explosion hazard.
Vapor pressure:	0.006 Pa (20°C)
Density:	0.6 g/cm ³ (25°C)
Solubility in water:	miscible
pH-Value:	11 (1:1 H ₂ O; 20°C)

10. Stability and Reactivity

Thermal decomposition/Conditions to be avoided:	No decomposition if used according to specifications.
Substances to be avoided:	Strong acids, strong bases and strong oxidizing agents.
Hazardous reactions:	None if handled and stored according to specifications.
Hazardous decomposition products:	Carbon oxides. Burning produces obnoxious and toxic fumes.

11. Toxicological Information

<i>Acute toxicity</i>	
LD50, oral:	> 5000 mg/kg
	4,4'-Isopropylidenediphenol: > 2000 mg/kg (rat)
LD50, dermal:	4,4'-Isopropylidenediphenol: > 2000 mg/kg (rabbit)
<i>Primary effects</i>	
Irritant effect on skin:	Irritating (rabbit)
Irritant effect on eyes:	Irritating
Sensitization:	Causes sensitization (dermal, guinea pig).
Cancerogenity:	4,4'-Isopropylidenediphenol: oral, rat: 103 weeks, 7 days/week: negative
Mutagenicity:	4,4'-Isopropylidenediphenol: no mutagenic effects observed.
Further toxicological effects:	4,4'-Isopropylidenediphenol: Teratogenicity: 640 mg/kg (rat-female), NOAEL
	4,4'-Isopropylidenediphenol: Reproduction toxicity: 5 mg/kg (oral), NOAEL
	Skin contact: irritation, redness.
	Eye contact: irritation, lacrimation, eye redness.

12. Ecological Information

Material Safety Data Sheet

According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

97970h - ARALDIT® HV 427 Hardener**PIGMENTE**

Printed: 16.08.2011

Revised edition: 11.05.2011

Elimination (Persistency and Degradability):	Not readily biodegradable.
<i>Ecological effects</i>	
Aquatic toxicity:	:
- Fish toxicity:	4,4'-Isopropylidenediphenol: LC50: 7.5 mg/l (96h)
- Daphnia toxicity:	4,4'-Isopropylidenediphenol: EC50: 3,9 - 10,2 mg/l (48h)
- Algae toxicity:	4,4'-Isopropylidenediphenol: EC50: 2.5 - 3.1 mg/l (96h)
Further ecological effects:	Avoid subsoil penetration. Prevent product from entering drains. Do not contaminate surface water.
<i>Further information</i>	
Water hazard class:	2

13. Disposal Considerations

Product:	Product must be incinerated, when in compliance with local regulations.
European Waste Code (EWC):	070204 - Other organic solvents, washing liquids and mother liquors
Uncleaned packaging:	Empty containers can be landfilled after cleaning, when in compliance with the Environmental Protection (Duty of Care) Regulations 1991.

14. Transport Information

Further information:	Not classified as a dangerous good under transport regulations.
-----------------------------	---

15. Regulatory Information

Chemical safety assessment:	A Chemical Safety Assessment has not yet been carried out for this product.
Technical instructions on air quality:	5.2.5.: Organic substances, class 1
Water hazard class:	2, hazardous for water

16. Other Information

This product should be stored, handled and used in accordance with good hygiene practices and in conformity with any legal regulations.

This information contained herein is based on the present state of knowledge and is intended to describe our product from the point of view of safety requirements. It should be therefore not be construed as guaranteeing specific properties.

ILFORD

HARMAN technology Ltd

TECHNICAL INFORMATION

ILFOSTOP ILFOSTOP PRO ILFOTOL WASHAID BIOCLEAN ILFOCLEAN

SUNDRY CHEMICALS FOR PROCESSING BLACK AND WHITE FILMS
AND PAPERS

To complement the range of ILFORD developers and fixers for black and white film and paper processing there is a range of other chemicals that includes stop baths, a wetting agent, a hypo-clearing agent, an algaecide and a cleaning agent. This fact sheet gives information about how to use each of these products.

Health and safety information is always given on the packaging of each product and should always be read before using it. Some photographic chemicals are classified as hazardous and care must be taken in handling them but when used correctly, following the instructions and guidelines that are given, they can be used quite safely. It is recommended that gloves, eye protection and an apron or overall are worn when handling and mixing all chemicals. Always follow the specific health and safety recommendations on the chemical packaging. Keep all foodstuffs away from areas where photographic chemicals are being prepared and used. Store all photochemicals out of the reach of children and do not allow them to use photochemicals unsupervised.

Photochemical material safety data sheets containing full details for the safe handling, disposal and transportation of ILFORD chemicals are available from ILFORD agents or directly from the ILFORD web site at www.ilfordphoto.com

To avoid problems due to cross-contamination of photochemicals that can lead to process problems always thoroughly wash all utensils, measuring and mixing vessels after use. When ever possible use dedicated equipment for making up developer solutions.

pH and specific gravity

In the text for each chemical there are tables that give their pH and specific gravity (SG). These figures were obtained under carefully controlled laboratory conditions and may differ slightly from measurements made by users in their own working areas. Users should make their own control measurements from their own solutions for later comparison. Ideally a pH meter should be used to measure solution pH but if one is not available pH measurement sticks can be used, these are available in various pH ranges. SG can be measured by using a hydrometer and one covering the range from 1.000 to 1.200 is useful for a wide range of photographic process solutions.

CHEMICAL SUNDRIES

ILFORD ILFOTOL

ILFORD ILFOTOL is a non-ionic wetting agent used as a final rinse before drying films. It can be used in all manual and machine processes to aid rapid, even drying and so greatly reduce the risk of drying marks being formed. ILFOTOL can also be used as a final rinse before drying fibre based prints, again it promotes rapid, even drying. Additionally it can be used to clean glass and plastic lenses and filters and as an anti-static treatment.

Mixing instructions and use

As a final rinse for film we recommend starting with a solution of 5ml of ILFOTOL for each litre of rinse water (1+ 200). The dilution of ILFOTOL needed is dependant on a number of factors and may need some adjustment to get optimum performance for a particular set of circumstances. Performance may vary due the local water quality, the type of processor in use, drying method, etc..

As a final rinse for fibre papers use ILFOTOL diluted 1+200. Immerse the print complete in the rinse bath for a few seconds, the time is not critical, remove the print and drain the excess solution back into the dish/tray. Squeegee the print on both sides, it can then be air-dried at room temperature or heat-dried or glazed/ferrotyped in the usual way.

We recommend that ILFOTOL is measured and dispensed accurately as either too little or too much wetting agent can lead to uneven drying. Use a graduated pipette or eyedropper if very small quantities are needed. NB the ILFORD 1 litre bottle cap will hold approximately 20ml of ILFOTOL brim full, at 1+200 this is enough wetting agent for 4 litres of water.

Foaming will occur if excessive agitation is given to ILFOTOL solutions.

pH and specific gravity

	pH	SG at 20°C
ILFOTOL concentrate	7.00–7.02	1.000–1.005

**Storage and solution life
Concentrate**

ILFOTOL concentrate will keep for:-
3 years in full airtight bottles
12 months in half full tightly capped bottles.

Working strength

7 working days.

Availability

ILFOTOL is available in 1 litre bottles of concentrate, at 5ml for each litre of water this is makes 200 litres of wetting agent solution.

ILFORD WASHAID

ILFORD WASHAID is a hypo-eliminators formulated to aid the efficient removal of the thiosulphate by-products of fixation by ion exchange. It is particularly useful in speeding up the washing of fibre based papers and is designed to be used with the ILFORD optimum permanence sequences. It can be used to aid the rapid washing of all ILFORD films and fibre papers saving both time and water. It is particularly useful if a hardening fixer has been used.

pH and specific gravity

	pH	SG at 20°C
ILFORD WASHAID 1+4	7.00–7.20	1.020

Mixing instructions and use

ILFORD WASHAID is a liquid concentrate mixed 1+4 with water for use with either film or paper.

Determine the amount of solution needed for the processing session, making sure that it is a least enough to fill the dish/tray to a depth of about half full. Measure out the appropriate amount of concentrate using the smallest measuring cylinder appropriate to the liquid volume: it is easier to measure 100ml of solution in a 100ml cylinder than a 1000ml cylinder.

Add the concentrate to the mixing vessel. A large measuring jug is a good mixing vessel as it provides a check on the total quantity of solution mixed. Using an appropriately sized measuring cylinder, measure out the required dilution water using hot and cold water to get to the solution's working temperature, 20°C/68°F. Use some of this water to rinse out the measuring cylinder used for the concentrate into the mixing vessel. Finally add the remainder of the dilution water to make up to the final working volume and stir the solution thoroughly. The WASHAID is then ready to use.

DATA DA REVISÃO: 03/11/2010

ILFORD PHOTO

HARMAN technology Ltd

FICHA DE SEGURANÇA

Ilfotol

1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

NOME DO PRODUTO	Ilfotol
NÚM. DE PRODUTO	1905162
IDENTIFICAÇÃO INTERNA	10256
APLICAÇÃO	AGENTE UMEDECEDOR
DISTRIBUIDOR	Dugopa S.A., Alcalá 18, 28014 Madrid, Espanha, Tel: 0034 91 5210804 Fax: 0034 91 5329147
PESSOA DE CONTACTO	Mr Carlos Albertos, E-mail: albertos@dugopa.com Tel: 0034 91 521 0804
NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA	Contactar um médico ou chame ao Contrôle de Envenenamento
TAMANHO DA EMBALAGEM	1 Litre

2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Pode causar sensibilização em contacto com a pele.

CLASSIFICAÇÃO (1999/45) R43.

3 COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Nome	N.º EC:	No. CAS	Conteúdo	Classificação (67/548)
C12-15 Alcoolol ethoxyfate		68131-39-5	1-5%	Xn;R22. Xi;R41. N;R50.
mistura de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazole-3-ona [N. CE 247-500-7] and 2-metil-2H-isotiazole-3-ona [N. CE 220-239-6] (3:1)		55965-84-9	< 1	T;R23/24/25. C;R34. N;R50/53. R43.

O texto completo para todas expressões R está indicado na secção 16.

4 PRIMEIROS SOCORROS

INALAÇÃO

Via de exposição improvável já que o produto não contém substâncias voláteis. Remover a pessoa exposta para o ar fresco imediatamente. Providenciar repouso, calor e ar fresco. Conseguir assistência médica caso qualquer mal-estar continue.

INGESTÃO

Remover imediatamente a vítima da fonte de exposição. Enxaguar a boca meticulosamente. Providenciar repouso, calor e ar fresco. NÃO provocar vômito. Caso ocorra vômito, manter a cabeça baixa para evitar que o conteúdo do estômago penetre nos pulmões. Obter assistência médica.

CONTACTO COM A PELE

Remover pessoa afectada de perto da fonte de contaminação. Remover roupas embebidas. Lavar a pele meticulosamente com água e sabão. Contactar médico caso a irritação continue.

CONTACTO COM OS OLHOS

Afastar a vítima imediatamente da fonte de exposição. Atenção - Retirar dos olhos as lentes de contacto, se houver, antes de enxaguar. Lavar os olhos imediatamente com muita água, enquanto se levantam as pálpebras. Continue a enxaguar por pelo menos 15 minutos. Contactar médico caso irritação persista.

5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

MEIOS DE EXTINÇÃO

Este material não é combustível. Use meios de extinção apropriados para conter o incêndio ao redor.

1 / 4

179

DATA DA REVISÃO: 03/11/2010

Ilfotol**PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Evitar respirar vapores emanados do incêndio.

PERIGOS EXCEPCIONAIS DE INCÊNDIO & EXPLOSÃO

Não foi observado nenhum risco insólito de incêndio ou explosão.

RISCOS ESPECÍFICOS

O produto não é combustível. No caso de aquecimento, podem se formar vapores nocivos.

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS

Utilizar equipamento de protecção compatível com os materiais presentes. Escolha de protecção das vias respiratórias para combater a incêndios: seguir as medidas gerais de precaução contra incêndios no local de trabalho.

6 MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS

Evitar o contacto com a pele e os olhos. Providenciar boa ventilação. Para informação sobre a protecção individual ver o ponto 8.

PRECAUÇÕES AMBIENTAIS

Não deitar aos esgotos, às vias aquáticas nem ao solo. O produto não deve ser deitado na natureza, devendo ser recolhido e entregue segundo os acordos feitos com as autoridades locais.

MÉTODOS DE LIMPEZA

Para informações sobre a eliminação, ver o ponto 13. Utilizar equipamento de protecção necessário. Pequenas quantidades podem ser esguichadas p/ os escoadouros com água em abundância. Absorver em vermiculita, areia seca ou terra e colocar nos recipientes. Lavar a área contaminada com água. Impedir a descarga de grandes quantidades para o escoadouro.

7 MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

PRECAUÇÕES DE USO

Providenciar boa ventilação. Evitar derramamento e contacto com pele e olhos. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Ler e seguir as recomendações do fabricante.

PRECAUÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Conservar na embalagem original fechada num local seco. Armazenar acima do ponto de congelamento. Conservar em lugar bem ventilado e a temperaturas que não ultrapassem 25°C.

CLASSE PARA ARMAZENAMENTO

Armazenagem de produtos químicos.

8 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

EQUIPAMENTO PROTETOR**CONDIÇÕES DE PROCESSO**

Providenciar instalação especial para lavagem dos olhos e ducha de segurança.

MEDIDAS TÉCNICAS

Providenciar ventilação adequada por exaustão, tanto geral como local. Não deve ser manuseado em espaço confinado sem ventilação suficiente.

PROTECÇÃO RESPIRATÓRIA

Não requer protecção respiratória.

PROTECÇÃO DAS MÃOSUtilizar luvas resistentes a produtos química. No caso de imersão prolongada ou contacto frequente utilizar luvas dos seguintes materiais: borracha de butilo (grossura \geq 0,36 mm, tempo de ruptura $>$ 480 min), borracha de nitrilo (grossura \geq 0,38 mm, tempo de ruptura $>$ 480 min) ou neopreno (grossura \geq 0,65 mm, tempo de ruptura $>$ 240 min). Para protecção de salpicos utilizar luvas correspondentes de tempo de ruptura $>$ 60 min. Evitar luvas de látex natural. As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374.**PROTECÇÃO DOS OLHOS**

Usar óculos de protecção aprovado ou visor facial.

OUTRAS PROTECÇÕES ADICIONAIS

Utilizar roupas apropriadas para impedir qualquer possibilidade de contacto com a pele.

2 / 4

DATA DA REVISÃO: 03/11/2010

Ifotol**9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

ASPECTO	Líquido claro			
COR	Incolor			
ODOR	Sem odor característico.			
SOLUBILIDADE	100% Solúvel em água.			
PONTO DE EBULIÇÃO (°C)	>100	760 mm Hg	DENSIDADE RELATIVA	1.005 20
VALOR pH, SOLUÇÃO CONC.	7			

10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE**ESTABILIDADE**

Estável nas condições de conservação estipuladas. Desnecessária a preocupação com a estabilidade.

CONDIÇÕES A EVITAR

Evitar calor excessivo por longos períodos de tempo.

POLIMERIZAÇÃO ARRISCADA

Não polimeriza.

MATERIAIS A SEREM EVITADOS

Evitar o contacto com outras soluções fotográficas e / ou produtos de limpeza.

PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS

Nenhum em condições normais.

11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

Esta formulação química não foi testado para efeitos de saúde. Os efeitos da exposição são enumeradas com base nos dados de saúde para os componentes individuais que compõem a mistura.

INALAÇÃO

Nenhuma advertência específica relativa à saúde.

INGESTÃO

Não são esperados efeitos nocivos nas quantidades que poderiam ser ingeridas acidentalmente.

CONTACTO COM A PELE

O produto contém uma pequena quantidade de substâncias que podem provocar reação alérgica em indivíduos sensíveis após contacto prolongado

CONTACTO COM OS OLHOS

Nenhuma advertência específica relativa à saúde.

ADVERTENCIAS DE SAÚDE

Devido à quantidade e composição, os riscos p/ a saúde são reduzidos.

ROTA DE ENTRADA

Contacto com a pele e/ou com os olhos. Ingestão.

SINTOMAS MÉDICOS

Não foram notados sintomas específicos.

CONSIDERAÇÕES MÉDICAS

Podem agravar as já existentes: Problemas da pele e alergias.

12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**ECOTOXICIDADE**

Não se espera que o produto seja nocivo ao meio ambiente.

13 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**MÉTODOS DE ELIMINAÇÃO**

Eliminar de acordo com requerimentos das Autoridades Locais.

14 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

3 / 4

181

DATA DA REVISÃO: 03/11/2010

Ilfotol

GERAL O produto não está coberto por regulamentação internacional sobre o transporte de cargas perigosas (IMDG, ICAO/IATA, ADR/RID).

15 INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**ROTULAGEM**

Irritante

CONTÉM mistura de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazole-3-ona [N. CE 247-500-7] and 2-metil-2H-isotiazole-3-ona [N. CE 220-239-6] (3:1)

FRASES DE RISCO

R43 Pode causar sensibilização em contacto com a pele.

FRASES DE SEGURANÇA

S24 Evitar o contacto com a pele.
S37 Usar luvas adequadas.
S46 Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

DIRECTIVAS UE

Directiva s/ substâncias Perigosas 67/548/CEE. Directiva 1999/45/CE relativa às preparações perigosas.

DISPOSIÇÕES NACIONAIS

Decreto-Lei n.º 82/95 transpõe para a ordem jurídica interna várias directivas que alteram a Directiva n.º 67/548/CEE, do Conselho, de 27 Julho relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas, de 22 de Abril de 1995 e sucessivas alterações. Portaria 732-A/96 aprova o Regulamento para a Notificação de Substâncias Químicas e para a Classificação, Embalagem e Rotulagem de Substâncias Perigosas, de 11 de Dezembro de 1996. Decreto-Lei n.º 82/2003 que transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas nos. 1999/45/CE, 2001/60/CE e 2001/58/CE e aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas. NP 1796:2007, Segurança e Saúde no Trabalho, Valores limite de exposição profissional a agentes químicos. Portaria n.º 749/94 de 13 de Agosto.

16 OUTRAS INFORMAÇÕES**INFORMAÇÕES GERAIS**

HARMAN technology Lid acreditar que as informações e recomendações contidas neste documento estão baseadas em dados correcta e factual. Contudo, nenhuma garantia expressa ou implícita de qualquer tipo é feita com relação a esta informação. Use essas informações apenas para complementar outras informações que se reuniram e, em seguida, fazer uma análise independente sobre a completude e adequação de todas as informações para garantir a correcta utilização e descarte deste produto, a saúde ea segurança dos funcionários e clientes.

FONTES DE INFORMAÇÃO

European Photographic Chemical Industry Code of Practice For Classification And Labelling

EMITIDO POR

Dr Trevor Rhodes Tel: +44(0)1565 650000, email: trevor.rhodes@harmanttechnology.com

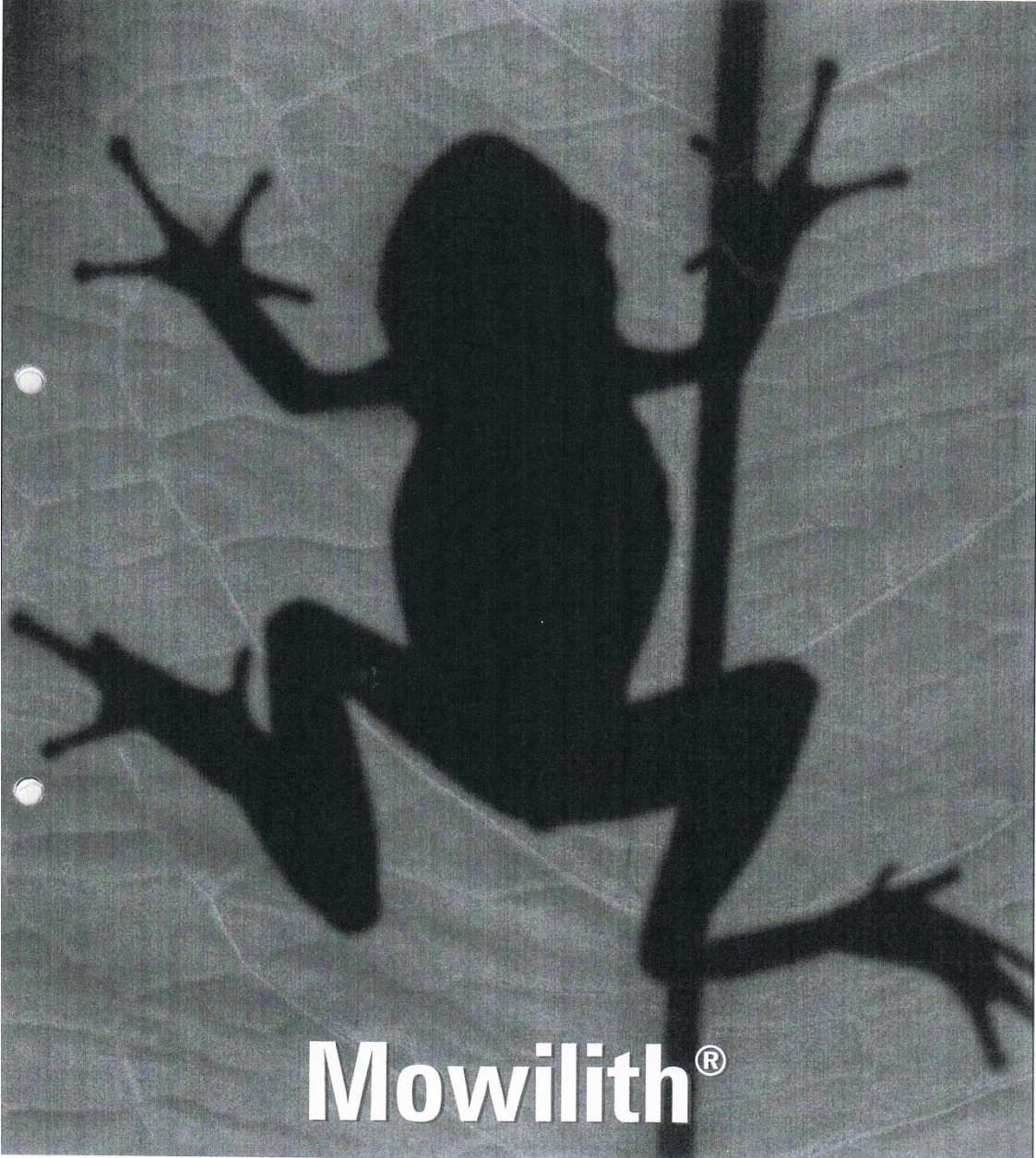

DATA DA REVISÃO 03/11/2010

Nº REV./RESP. GERADA POR 5

SDS**FRASES DE RISCO COMPLETAS**

R50/53 Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
R50 Muito tóxico para os organismos aquáticos.
R22 Nocivo por ingestão.
R43 Pode causar sensibilização em contacto com a pele.
R34 Provoca queimaduras.
R41 Risco de graves lesões oculares.
R23/24/25 Tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

Exactly your Chemistry



Mowilith®

Emulsions for Pressure Sensitive Adhesives.

Your Worldwide Partner For Pressure Sensitive Adhesives.

Clariant aims to identify and respond to your needs quickly backed by technical expertise centred in UK and Japan. Our representatives in 120 countries will provide the regional support that you need. Details of contacts are shown on the reverse of this folder.

Developing the products that you need.

The table opposite gives details of some of the range of Mowilith® Pressure Sensitive emulsions. Our philosophy is to tailor make acrylic emulsion solutions to your problems. Our development team will custom design products specifically for your needs using novel acrylic emulsion technology.

The Chemistry of the Mowilith® range of Pressure Sensitive Adhesives.

Clariant is your reliable partner to manufacture water based acrylic emulsion Pressure Sensitive Adhesives. Our products are designed for the manufacture of environmentally friendly products. Specific choice of raw materials ensures that our range complies with as broad a range of food contact regulations as possible. We will utilise our technology to develop products with the properties you want.

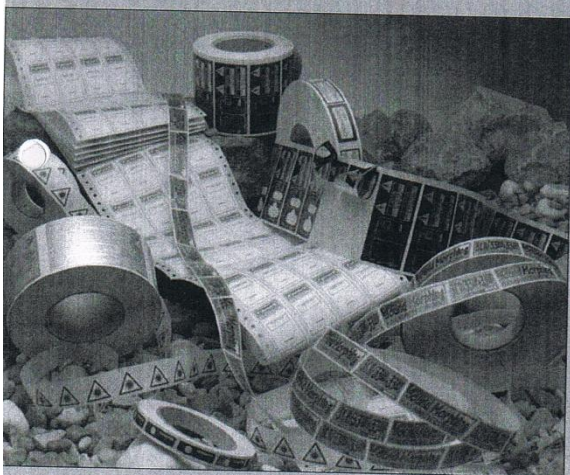
Products for a variety of applications.

The Mowilith range of Pressure Sensitive Adhesives is used in a wide range of applications. Typical examples of where the Clariant products find use are in:

- Label stock - whether it is for deep freeze, removability, water resistance or glass bottle labelling.
- Tapes - high shear systems for double sided tapes on filmic, metallic and paper substrates. Water and solvent resistant grades for harsh environments. Removable grades for temporary use.
- Laminates - the Mowilith range of permanent and removable grades are used in film lamination and decorative laminate manufacture.

Worldwide Production and Supply.

Clariant produces emulsion polymers in 27 countries and can offer you delivery routes for all of your production needs. Products can be delivered in a variety of packing from 200kg drums to 20 tonne road tanker.





The Mowilith® Range of Pressure Sensitive Adhesives.

The table below shows some of the range of products, their recommended applications and their properties. Our technical and commercial teams will be happy to advise on the selection of other products and applications whenever you need them.

Product	Application	Finat Peel Adhesion		Finat Shear Resistance	Finat Quick Stick	Solids Content (%)	Viscosity (cP)	pH
		20 min	24hrs					
Mowilith LDM 7260	Labels-Deep Freeze	N	5N	10HRS	8N	58	800	6.5
Mowilith LDM 7261	Tapes - High Shear	11N	19N	80HRS	9N	57	800	5.5
Mowilith LDM 7262	Tapes- General Purpose	15N	20N	0HRS	12N	57	500	5.5
Mowilith LDM 7263	Labels- Removable	3N	3N	10HRS	3N	50	800	5.5
Mowilith LDM 7270	Labels- Water Resistant	2 N	25N	7HRS	32N	58	700	5.5
Mowilith LDM 7271	Labels- Water Wash Off	18N	18N	1HR	-	50	800	8

This information is based on our present state of knowledge and is intended to provide general notes on our products and their uses. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Any existing industrial property rights must be observed. The quality of our products is guaranteed under our General Conditions of Sale.



Contacts

European Technical Service and Development Centre.

Hodgson Chemicals Ltd; Telephone: + 1 82 881133
P.O. Box 7, Fax: + 1 82 871888
Chantry Lane,
Beverley,
East Yorkshire
England HU17 0NN

European Commercial Contacts

Representative

Telephone Fax

Germany

Clariant GmbH
Industriepark Höchst
Division CEP/BU Dispersionen
D- 65926 Frankfurt / Main

++ 9 (0)69-305-2876 ☐
++ 9 (0)69-305- 7 8 ☐
++ 9 (0)69-3171 0

Benelux

Clariant Benelux N.V.
Division CEP
Diemerhof 36
NL-1112 Diemen

++31-203-989-960 ☐
++31-203-989-963

Italy

Clariant (Italia) S.p.A.
Division CEP
Via Traiano 18
201 9 Milano

++39-02-3263-1 ☐
++39-02-3263-2262

Austria

Clariant (Osterreich) GmbH
Division CEP
Breitenfurter Str.239
A-1131 Wien

++ 3-1-801-22 22 ☐
++ 3-1-801-229 2

France

Clariant (France) S.A.
Division CEP
70, Avenue du Général de Gaulle
F-92058 Paris La Défense Cédex

++33-1- 696-6989 ☐
++33-1- 696-9930

www.clariant.com

Representative

Telephone Fax

Spain

Clariant Ibérica. S.A.
Division CEP
Via Augusta, 252-260
E- 08017 Barcelona

++3 -93-306-8111 ☐
++3 -93-306-833

Clariant Quimicos (Portugal) Lda.

E.N. Lisboa - Sintra
Estrada Nacional 2 9, Km, 1 ,2
Apartado 191
P-2726-901 Mem Martins Codex

++351-21-926-9700 ☐
++351-21-926-9817

Turkey

Clariant Boya ve Kimyevi
Maddeler San. ve Tic. A.S.
Division CEP
Basin Ekspres Yolu Ziyal is Merkezi
TÜR-3 5 0 Güneşli Istanbul/Türkiye

++90-212-693-9 20-27 ☐
++90-212-693-9 05

Slovenia

Clariant Polisintheza P.O.
Dekani 3 A, 66271 Dekani
Slovenija

++386-66-580-522 ☐
++90-212-693-9 05

Greece

Clariant Hellas S.A.
2, Oulof Palme Street &
39, Grigoriou Lambraki Street
P.O. Box 50 02
GR-1 1 23 Lykovrissi

++301-2896-100 ☐
++301-2851-330

www.cep.clariant.com



PÁGINA: 1 de 7
Review Date 16/06/2005
REF: LS3560

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA SOCIEDADE/EMPRESA

Nome do produto: **n-OCTANE**
 Fornecedor: **LABSCAN LIMITED,
 T24-26 STILLORGAN INDUSTRIAL PARK, STILLORGAN,
 CO. DUBLIN, IRELAND.**
 Número de telefone de emergência: **+353 1 295 2684** Fax No: **+353 1 295 2685**

2. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Identificação da preparação

Nome Químico	CAS-No	EEC-No	classe	Peso %
n-OCTANE	111-65-9	601-009-00-8	F R11; Xn R38 R65 R67; N R50/53	100

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes: Facilmente inflamável.
Perigos específicos Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. A inalação de vapores em elevadas concentrações pode causar sintomas como dor de cabeça, vertigens, cansaço, náuseas e vômitos.
 Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
 - danos Pulmões.

4. PRIMEIROS SOCORROS

Recomendação geral: Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.
Inalação: Levantar para o ar livre, em caso de inalação acidental de vapores. Caso tenha dificuldade em respirar, dar-lhe oxigênio. Não executar respiração artificial boca-a-boca ou boca-nariz. Usar equipamento adequado. Após exposição prolongada, consultar um médico.
Contacto com a pele: Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo. Se a irritação da pele persistir, chamar o médico.
Contacto com os olhos: Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar. Consultar um médico em casos graves.
Ingestão: Lavar a boca. Não provocar o vômito sem conselho médico. Se aparecerem sinais de envenenamento, tratar como inalação. Consultar um médico em casos graves.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios adequados de extinção:

Extinta com dióxido de carbono, produto químico seco, espuma ou waterspray

Labscan Limited • Unit T25/26 • Stillorgan Industrial Park • Stillorgan • Co. Dublin, Ireland
 Phone: ++353-1-295 26 84 • Fax: ++353-1-295 26 85 • E.Mail: info@labscan.ie • Internet: www.labscan.ie

Nome do produto: **n-OCTANE**

PÁGINA: 2 de 7
Review Date 16/06/2005
REF: LS3560

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

Não usar jacto de água pois pode espalhar o fogo.

Perigos específicos:

Vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Flash back possível acima de uma distância considerável.

Equipamento de protecção especial para bombeiros:

Usar um respirador com ventilação forçada / vestuário totalmente protegido contra chamas.

Métodos específicos:

Procedimento standart para incêndios com produtos químicos. Deve-se vaporizar com água para arrefecer os recipientes fechados.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS**Precauções individuais:**

Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Retirar todas as fontes de ignição. Usar um respirador com ventilação forçada, tecido protector anti-estático retardador de chama. . Afastar as pessoas e mantê-las numa direcção contrária ao vento em relação ao derrame. Evitar acumulação de cargas electroestáticas.

Precauções ambientais:

Contenha ou absorva o líquido escapando com areia ou terra. . Contenha o líquido escapando com areia ou terra; consulte um perito. Impeça sewers, porões e workpits entrando líquidos; o vapor pode criar a atmosfera explosiva e tóxica. Se a substância entrar em um curso ou em um sewer da água ou for contaminada solo ou a vegetação, recomende policia..

Métodos de limpeza:

Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, diatomite, aglutinante ácido, aglutinante universal, serradura). Transferir para tambores de aço cobertos. Contactar os serviços de remoção de desperdícios. Eliminar como lixo especial de acordo com a regulamentação local e nacional.

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM**Manuseamento:**

Usar apenas em áreas providas de ventilação apropriada. Não respirar vapores ou spray. Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Evitar acumulação de cargas electroestáticas.

Labscan Limited • Unit T25/26 • Stillorgan Industrial Park • Stillorgan • Co. Dublin, Ireland
Phone: ++353-1-295 26 84 • Fax: ++353-1-295 26 85 • E.Mail: info@labscan.ie • Internet: www.labscan.ie



Nome do produto: **n-OCTANE**

PÁGINA: 3 de 7
Review Date: 16/06/2005
REF: LS3560

Armazenagem: (+15 - +25C). Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. O equipamento eléctrico deve ser protegido de acordo com as normas vigentes. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos).

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO E PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Nome Químico:	Limites de exposição profissional nacional:
n-OCTANE	IRL OEL: 300ppm (1450mg/m ³) 8h TLV IRL OEL: 375ppm (1800mg/m ³) 15min TLV

Medidas de planeamento

O produto apenas deve ser utilizado em áreas em que não existam lâmpadas descobertas ou qualquer outra fonte de ignição. Necessários sistemas de ventilação com tampa ao trabalhar com solventes orgânicos ou em aplicações tipo hot melt.

Protecção individual:

- **Protecção respiratória:** Usar equipamento respiratória adequado, quando a ventilação for insuficiente.
- **Protecção das mãos:** Luvas da borracha do nitrile. 89/686/EEC e EN374.
- **Protecção dos olhos:** Óculos de protecção que dão a protecção completa aos olhos.
- **Protecção do corpo e da pele:** Avental quimicamente resistente / tecido protector anti-estático retardador de chama, sapatos de trabalhos pesados.

Medidas de higiene:

Guardar as roupas de trabalho separadamente. Manter afastado de alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto. Unsuitable working materials: various plastics.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Formula:	CH₃(CH₂)₆CH₃	
Estado físico:	líquido	
Cor:	incolor, claro	
Odor:	característico, macio, suave, brando	
pH:	(°C)	(g/l H ₂ O)
	dados não disponíveis	
Temperatura de ebulição/intervalo:	122-124	°C
Temperatura de fusão/intervalo:	-56.5	°C
Temperatura de decomposição:	dados não disponíveis	°C
Ponto de inflamação:	12	°C

Labscan Limited • Unit T25/26 • Stillorgan Industrial Park • Stillorgan • Co. Dublin, Ireland
Phone: ++353-1-295 26 84 • Fax: ++353-1-295 26 85 • E.Mail: info@labscan.ie • Internet: www.labscan.ie

Nome do produto: n-OCTANE		PÁGINA: 4 de 7
		Review Date 16/06/2005
		REF: LS3560
Temperatura de auto-ignição:	210	°C
Inflamabilidade (sólido, gás):	facilmente inflamável	
Perigos de explosão:		
Limites de explosão:	- inferior 0.8	vol. %
	- superior 6.5	vol. %
Propiedades oxidantes:	dados não disponíveis	
Pressão de vapor:	(20 °C) 14	hPa
Densidade relativa:	(15 °C) >= 0.708 g/cm3	
	<= 0.710 g/cm3	
Densidade da massa:	710	kg/m3
Solubilidade:		
- solubilidade em água	(20 °C) não miscível	g/l)
Solubilidade noutros dissolventes	hidrocarbonetos	
Coefficiente de partição (n-octanol/água)	log POW = 5.15	
Viscosidade:	(20 °C) 0.55	mPa.s

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

Estabilidade:	Estável em condições normais. Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.
Condições a evitar:	Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Tomar medidas de precaução contra descargas estáticas.
Materiais a evitar:	Incompatível com ácidos fortes e agentes oxidantes.
Produtos de decomposição perigosos:	Ao arder produz fumos irritantes, óxidos de carbono.

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Toxicidade aguda::	Inalação: CL50/inalação/4h/ratazana = 118mg/l . A inalação de vapores em elevadas concentrações pode causar sintomas como dor de cabeça, vertigens, cansaço, náuseas e vômitos.
	Contacto com a pele: suave .
	Contacto com os olhos: suave Efeito irritant nos olhos.
	Ingestão: O ingestão pode causar os danos de pulmão, irritação gastrointestinal, nausea, vomiting e diarrhoea. Após o absorption de quantidades grandes, o drowsiness e o narcosis podem ocorrer.
Sensibilização:	nao sensibilizante.

Labscan Limited • Unit T25/26 • Stillorgan Industrial Park • Stillorgan • Co. Dublin, Ireland
Phone: ++353-1-295 26 84 • Fax: ++353-1-295 26 85 • E.Mail: info@labscan.ie • Internet: www.labscan.ie

Nome do produto: **n-OCTANE**

PÁGINA: 5 de 7
Review Date 16/06/2005
REF: LS3560

Toxicidade a longo prazo: Risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada até solvente.

Toxicidade crónica: Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Mobilidade: Não contaminar a água. Nocivo para organismos aquáticos.

Persistência e degradabilidade: TOD: 3.5 g/g.

Bioacumulação: Rapidamente biodegradável, de acordo com teste apropriado da OCDE logP(o/w): 5.15.

Efeitos de ecotoxicidade: Não permitir a contaminação das águas subterrâneas. Dáfnia: 0.38mg/l/48h. Nocivo para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático

13. QUESTÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

Resíduos de desperdícios/produto não utilizado:

Se a reciclagem não for praticável, eliminar de acordo com a regulamentação local. Pode ser incinerado de acordo com regulamentação local.

Embalagens contaminadas:

Recipientes vazios devem ser enviados para unidades locais de reciclagem, recuperação ou eliminação de resíduos.
Os contentores vazios podem ser colocados num aterro após serem limpos, quando de acordo com a legislação local.

14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

ADR/RID

Nome de embarque correcto:	Octanes		
classe:	3	Item:	3 (b)
Grupo de embalagem:	II	HI/UN No:	1262

IMO

Nome de embarque correcto:	Octanes		
classe:	3.2	Página IMDG:	3267
EMS:	3-07	MFAG:	310

Labscan Limited • Unit T25/26 • Stillorgan Industrial Park • Stillorgan • Co. Dublin, Ireland
Phone: ++353-1-295 26 84 • Fax: ++353-1-295 26 85 • E.Mail: info@labscan.ie • Internet: www.labscan.ie

Nome do produto: **n-OCTANE**

PÁGINA: 6 de 7
Review Date 16/06/2005
REF: LS3560

Grupo de embalagem:	II	UN-No:	1262
Marine pollutant:	nao aplicável		
ICAO			
Nome de embarque correcto:	Octanes		
classe:	3	No. UN/ID:	1262
Grupo de embalagem:	II		

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Classificação de acordo com a directiva Europeia relativa à classificação de substâncias perigosas 2001/58/EEC

- Conteúdo: OCTANES
- Símbolo(s):



F -
Facilmente inflamável.



Xn - Nocivo



N -
Perigoso para o ambiente

Frase(s) - R: R11 - Facilmente inflamável.
R38 - Irritante para a pele.
R50/53 - Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
R65 - Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.
R67 - Pode provocar sonolência e vertigens, por inalação dos vapores.

Frase(s) - S: S9 - Manter o recipiente em local bem ventilado.
S16 - Manter afastado de qualquer fonte de ignição - Não fumar.
S29 - Não deitar os resíduos no esgoto.
S33 - Evitar acumulação de cargas electrostáticas.
S60 - Este material e/ou o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos.
S61 - Evitar a libertação para o ambiente. Obter instruções específicas/fichas de segurança
S62 - En caso de ingestão, não provocar o vômito. Consultar imediatamente um médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Restrições recomendadas: Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos). Tomar nota dos rótulos e fichas de segurança de material relativos aos produtos químicos em uso.

Labscan Limited • Unit T25/26 • Stillorgan Industrial Park • Stillorgan • Co. Dublin, Ireland
Phone: ++353-1-295 26 84 • Fax: ++353-1-295 26 85 • E.Mail: info@labscan.ie • Internet: www.labscan.ie

Nome do produto: **n-OCTANE**

PÁGINA: 7 de 7

Review Date 16/06/2005

REF: LS3560

Utilizações recomendadas: Solvente de uso geral.

Informação complementar: Contact Labscan Limited

DATA DE REVISÃO: 20/08/2002

A informação fornecida nesta ficha de segurança é a mais correcta de que dispomos até à data da sua publicação. A informação prestada destina-se apenas a dar conselhos que proporcionem uma utilização, manuseamento, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros e não deve ser considerada uma garantia ou especificação de qualidade. A informação refere-se apenas ao produto designado e, a menos que tal seja especificado no texto, pode não ser válida se o mesmo produto for utilizado em qualquer combinação com outros produtos ou processos.

Products

- Products
- New Developments**
- Search**
- Contact Us**
- Request Catalogue**
- What's New
- About the Company**
- Links**
- Home**

Conservation Materials

Silicone Coated Paper

High quality white silicone coated paper. Prevents excess adhesive sticking to other surfaces and press platen. Especially useful in preparing single sided laminations.

Suitable alternative is our silicone coated polyester film.



Related Products:

- [Silicone Coated Polyester Film](#)

Display price in Euros Change

Product Code	Description / Dimension	Quantity	Price	
426-0923	Single sided with grid backing Silicone Coated Paper 1270mm x 25M	1	€65.88 per roll	ADD TO BASKET

[VIEW BASKET](#)

[PREVIOUS PRODUCT](#)

[NEXT PRODUCT](#)

If you would like to join our mailing list to be kept up to date with the latest developments in conservation enter your email address below:

[Join Mailing List](#)

[What's New](#) | [Products](#) | [New Developments](#) | [Request Catalogue](#)
[Contact Us](#) | [Links](#) | [Search](#) | [Terms & Conditions](#) | [Home](#)

MINIFIBERS, INC.2923 Boones Creek Road, Johnson City, TN 37615
Tel: 423-282-4242 Fax: 423-282-1450**Material Safety Data Sheet****1. Identification**

Product Name: MiniFIBERS Rayon Fibers
Synonyms: Viscose Rayon, Regenerated Cellulose
Manufacturer: MiniFibers Inc.; 2923 Boones Creek Road; Johnson City, TN 37615 USA
Telephone: Information: (423) 282-4242 Emergency: (423) 282-4242
Date Prepared: September 2010

HMIS	
HEALTH	0
FLAMMABILITY	1
PHYSICAL HAZARD	0

2. Hazard Identification

This product is not hazardous under the criteria of U.S. Occupational Safety and Health Standard 29 CFR 1910 Subpart Z and United Nations GHS Parts 2, 3, and 4.

3. Composition / Information on Ingredients

Substance	CAS No.	EC No.	Concentration By Weight
Cellulose (Rayon)	68442-85-3	270-493-7	>99%

4. Emergency & First Aid Measures**Routes of Exposure:**

Inhalation: Inhalation of fibers or fiber dust may cause respiratory irritation. Move to fresh air if effects occur. Consult a physician if persistent coughing or other symptoms develop.

Skin: **If thermal burn, cool with water and seek immediate medical attention; do not attempt to peel fibers from skin.** Non-thermal contact with fibers may cause mechanical irritation of the skin. Wash off with soap and water, and consult a physician if symptoms develop.

Skin Absorption: A single prolonged skin exposure is not likely to result in the material being absorbed through the skin in harmful amounts.

Eyes: Fibers or fiber dust may cause irritation or scratch the surface of the eyes. Flush with water to remove particles; remove contact lenses if present part eyelids with fingers to ensure complete flushing. Consult a physician if persistent irritation or other symptoms develop.

Ingestion: No adverse effects are believed to occur from swallowing a small amount. Consult a physician if symptoms develop or if a large amount is swallowed.

Contaminated clothing does not need to be removed.

Personal protective equipment is not required for first-aid responders.

5. Fire Fighting Measures / Fire & Explosion Hazard Data

Flash Point: No data available

Flammable Limits: Not determined

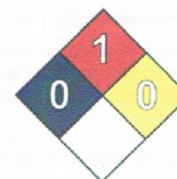
Extinguishing Media: Water, CO₂, dry chemicals, foam, fog.

Hazardous Combustion Products: May include, but are not limited to, CO and CO₂.

Unusual Fire & Explosion Hazards: As with many solids, any dust that is generated may be explosive if mixed with air in critical proportions and in the presence of a source of ignition.

Special Fire Fighting Procedures: Avoid excessive inhalation of smoke or potential thermal decomposition products. Keep product cool by spraying with water. If outdoors, fight fire from an upwind position.

Special Protective Equipment: Due to potential decomposition of the polymer, firefighters should be equipped with positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and standard protective fire fighting clothing (helmet, eye protection, overalls, boots, and gloves) when fighting all indoor fires and any significant outdoor fires.

**6. Accidental Release Measures / Steps to be Taken if Material is Released or Spilled**

Personal Precautions: None needed.

Environmental Precautions: None needed.

Methods for Cleanup: Vacuum or sweep up and place in a standard disposal container. Avoid the use of air jets.

7. Precautions for Safe Handling & Storage

Precautions for Safe Handling: No special handling has been shown to be necessary.

Conditions for Safe Storage: Avoid overstacking to prevent collapse or breakage of the package. Do not store near flame or incompatible substances.

Other Precautions: None

8. Exposure Control Measures / Personal Protection

Exposure Guidelines: Fiber dust should be considered a nuisance dust, i.e. particulates (not otherwise classified):
 ACGIH Threshold Limit Value: 10 mg/m³ total dust; 3-mg/m³ respirable dust
 OSHA Permissible Exposure Limit: 15 mg/m³ total dust; 5-mg/m³ respirable dust

Engineering Controls: Local exhaust recommended to reduce exposure to fiber dust.

Specific Personal Protective Equipment:
Respiratory: For operations where inhalation exposure can occur, a NIOSH approved dust mask/respirator is recommended.

MINIFIBERS, INC.2923 Boones Creek Road, Johnson City, TN 37615
Tel: 423-282-4242 Fax: 423-282-1450**Material Safety Data Sheet**

Eye:	For operations where eye contact can occur, eye protection such as goggles or safety glasses is recommended.		
Hand:	Protective gloves not required.		
Skin/Other:	Not required.		
Work/Hygienic Practices:	Maintain good housekeeping to control dust accumulations. Avoid the use of air jets to blow off equipment; use vacuums instead.		
9. Physical & Chemical Properties / Characteristics			
Chemical Formula:	(C ₆ H ₁₂ O ₆) _n	Flash Point:	No data available
Appearance:	White solid	Evaporation Rate:	Does not apply
Odor:	No odor	Flammability:	Non-flammable
pH:	No data available	Vapor Pressure:	Does not apply
Melting Point:	Does not melt	Vapor Density:	Does not apply
Boiling Point:	Does not apply	Specific Gravity:	1.5 g/cm ³
Solubility:	Not soluble		
Partition Coefficient:	No data available		
Auto-Ignition Temp:	420°C		
Decomposition Temp:	>175°C		
Viscosity:	Does not apply		
10. Stability & Reactivity Data			
Reactivity:	Data not available.		
Stability:	Stable under normal conditions.		
Hazardous Polymerization:	Will not occur.		
Conditions to Avoid:	Temperatures above 300°C.		
Incompatible Materials:	Tends to decompose in strong acids and bases.		
Hazardous Decomposition Products:	Thermal decomposition products may include CO, ethylene glycol and other C, H, and O compounds varying in chemical structure and molecular weight.		
11. Toxicological Information / Health Hazard Data			
Health Hazards (Acute and Chronic):	No data available.		
Carcinogenicity:			
NTP:	Not listed.		
IARC:	3 - Not classifiable as to its carcinogenicity to humans.		
OSHA:	Not regulated.		
Signs and Symptoms of Exposure:	No data available.		
Medical Conditions Aggravated by Exposure:	Some individuals, e.g. with asthma or bronchitis, are likely to be intolerant of high concentrations of airborne fibers or fiber dust when processing.		
12. Ecological Information			
Toxicity:	No data available.		
Persistence and Degradability:	No data available.		
Bioaccumulative Potential:	No data available.		
Mobility in Soil:	No data available.		
13. Disposal Considerations			
Waste Disposal Method:	Dispose of in accordance with all applicable governmental regulations for non-hazardous solid waste. Disposal via septic or sewage systems is not recommended. Recycling of corrugated packaging is encouraged where possible. Other packaging may be disposed of with product. Standard disposal containers are acceptable.		
14. Transport Information			
Proper Shipping Name:	Rayon Staple Fibers	U.S. DOT:	Not regulated.
U.S. NMFC Item Number:	68310	ICAO/IATA:	Not regulated.
HTC Number:	5504.10	IMDG:	Not regulated.
U.N. Number:	None	Canada TDG:	Not regulated.
15. Regulatory Information			
International:			
Canada: DSL/NDSL:	Included on the Canadian Domestic Substance List.		
Canada: WHMIS:	Not a controlled product.		
Europe:	Not classified as dangerous according to Directive 1999/45/EC.		
UN:	Does not appear on the Dangerous Goods List.		
Federal (U.S.):			
EPA:	Not regulated.		
OSHA:	Not hazardous under the criteria of Occupational Safety and Health Standard 29 CFR 1910 Subpart Z.		
State:			
CA:	Proposition 65: Does not contain chemicals known to the State of California to cause cancer or reproductive toxicity.		
16. Other Information			
This MSDS has been prepared in compliance with United States OSHA Hazard Communication Standard 29 CFR 1910.1200 and the United Nations Globally Harmonized System for the Classification and Labeling of Chemicals.			
Disclaimer: To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, we cannot assume any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of the suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards which exist.			

196

Handling:	Use in well ventilated area. Avoid contact with skin and eyes and do not swallow.
Storage conditions:	Store in a cool dry place in the original containers. Keep sealed. Avoid sources of ignition or naked flames. Keep apart from strong oxidising substances.

7.EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Respiratory protection:	Avoid breathing the vapour.
Ventilation:	Use in well ventilated area.
Hand protection:	Avoid contact with skin
Eye protection:	Avoid contact with eyes.
Skin protection:	Wash with soap and water.
Occupational exposure:	OEL sol. 600mg/m ³ (8 hour TWA)

8.PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	Firm solid
Colour:	White
Odour:	Characteristic
Flashpoint:	38°C
Auto ignition:	Approximately 230°C
Melting point:	Above 35°C
Solubility in water:	Insoluble
Vapour density:	Above 1.
Solid content:	Approximately 20%

N.B. The extraordinary absorptive capacity of the Renaissance blend of waxes ensures freedom from free solvent despite the high liquid content. In its can the wax remains a dense solid.

9.STABILITY AND REACTIVITY

Conditions to avoid:	Protect from all forms of heat.
Materials to avoid:	Strong acids, alkalis, halogens, oxidising agents.
Hazardous decomposition Products:	Toxic gases (carbon dioxide and/or carbon monoxide)

10.TOXICOLOGICAL INFORMATION

Eyes:	Intense smarting and irritation
Skin:	Prolonged contact will defat and dry, leading to possible irritation and dermatitis.
Inhalation:	Inhalation of high vapour concentrations can cause intoxication, headache, nausea and (in extreme cases), coma.

Ingestion: May cause irritation of the mouth, throat and digestive tract causing vomiting and abdominal pain. Significant absorption may cause sleepiness and pulmonary oedema.

11. ECOLOGICAL INFORMATION

Mobility: Immobile
Persistence and degradability: Product is biodegradable
Bio-accumulative Potential: This product has the potential to bio-accumulate.
Aquatic toxicity: Toxic for fish.

12. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Large spills should be contained with earth or sand and disposed of at a registered tip site..

13. TRANSPORT INFORMATION

Proper shipping name: Petroleum distillates n.o.s.

UN No.	3175	Carriage Hazard Warning:	Flammable solid
UN Class:	4.1	Subsidiary:	Not classified
UN Packing Group:	II	TREM-CARD:	41G14
ADR Kemlar No:	3	HAZCHEM EAC:	3Y

ADR/RID

Class:	4.1	Item:	
TREM-CARD	41G14	HI/UN No:	40

IMO

UN No:	3175	Marine pollutant:	Yes
Class	4.1	IMDG Page:	3375
EmS:	3-07	MFAG:	311

14. REGULATORY INFORMATION

European directive on classification of hazardous preparations 90/492/EEC:

- Contains:	approximately 80%
- Supply Symbol:	Dead fish/tree (N)
Key words:	Flammable Dangerous for the environment
Supply Classification:	Safety Phrase: (S2), S23, S24, S60, S61, S62 Risk Phrase: R10, R51/53, R66/67

15. UK REGULATIONS

Control of Pollution Act 1974
Control of Pollution (Special Wastes) Regulations 1980 SI 1709
The Control of Substances Hazardous to Health Regulations 1988 (as amended)
Dangerous Substances (Notification and Marking of Sites) Regulations 1990 SI 304
Environmental Protection Act 1990 (as amended)
Environmental Protection Duty of Care Regulations 1991 (as amended)
The Chemicals (Hazard Information and Packaging) Regulations 1996 (as amended)
The Carriage of Dangerous Goods by Road Regulations 1996/2095 (as amended)
The Carriage of Dangerous Goods (Classification Packaging and Labelling) and Use of Transportable Pressure Receptacles Regulations 1996/2092 (as amended)
The Carriage of Dangerous Goods by Rail Regulations 1996/2089 (as amended)
Special Waste Regulation 1996 (as amended)
Petroleum (Consolidation) Act 1928 (as amended)

16. OTHER INFORMATION

Where products are used outside the jurisdiction of the United Kingdom such usage must conform with the foregoing, or national standards, whichever is the more stringent. This product is supplied on the basis that it will be used for the purpose and manner specified in the Technical Data Sheet, the user having taken all the precautions stipulated.

The information contained on the Product Safety Data Sheet does not constitute a hazard assessment and should not be used in lieu of the user's own assessment of workplace risks as required by any other Health and Safety Legislation.

This Safety Data Sheet conforms with EC Directive 91/155/EEC.

March 2004

Scharlau Chemie FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD - MSDS

1. Identificación de la sustancia o del preparado y de la sociedad o empresa

Identificación de la sustancia o del preparado:

Referencia del producto: WH0103

Denominación del producto: "White spirit", para síntesis

Uso de la sustancia o el preparado:

disolvente, fabricación de: pinturas.

Identificación de la sociedad o empresa:

Empresa:

Scharlau Chemie, S.A.
Ctra. Polinyà-Sentmenat Km. 8,2
08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA
Tel. +34 - 93 715 18 11 - FAX +34 - 93 715 31 75
email: info@scharlau.com
Internet Web Site: www.scharlau.com

Representante regional:

Scharlab, S.L.
Gato Pérez, 33. Pol. Ind. Mas d'en Cisa
08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA
Tel: +34-93 715 19 39 - FAX +34-93 715 27 65
email: scharlab@scharlab.com
Internet Web Site: www.scharlab.com

Teléfono de urgencias:

Instituto Nacional de Toxicología de Madrid. Tel: +34 - 91 562 04 20

2. Composición/información sobre los componentes

Descripción:

Identificación y cantidad de los componentes:

Componentes peligrosos:

Producto: 1,2,4-Trimetilbenceno
EC no. (EINECS) 202-436-9 CAS: 95-63-6 EC Index: 601-043-00-3
R: 10-20-36/37/38-51/53 Pictograma: Xn (Nocivo); N (Peligroso para el medio ambiente)
Contenido: ~ 4%

Producto: Xilol, mezcla de isómeros
EC no. (EINECS) 215-535-7 CAS: 1330-20-7 EC Index: 601-022-00-9 [4]
R: 10-20/21-38 Pictograma: Xn (Nocivo)
Contenido: ~ 2%

Producto: 1,3,5-Trimetilbenceno
EC no. (EINECS) 203-604-4 CAS: 108-67-8 EC Index: 601-025-00-5
R: 10-37-51/53 Pictograma: Xi (Irritante); N (Peligroso para el medio ambiente)
Contenido: ~ 1%

3. Identificación de peligros

Peligros que presenta la sustancia según las directivas europeas:

Inflamable. Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

Referencia: WH0103
"White spirit", para síntesis

Scharlau Chemie- MSDS

4. Primeros auxilios

Tras inhalación: Tomar aire fresco. Llamar al médico.

Tras contacto con la piel: lavar con agua y jabón. Quitarse la ropa contaminada.

Tras ingestión: no incitar al vómito. Llamar enseguida al médico.

Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua, con los párpados bien abiertos. Si no desaparecen las molestias, llamar al oftalmólogo.

Si se detiene la respiración: Respiración asistida (boca a boca) o por medios instrumentales.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Agua, espuma, polvo.

Riesgos especiales particulares: combustible. En caso de incendio es posible la formación de gases de combustión o vapores peligrosos. En caso de incendio puede formarse: dióxido de carbono, monóxido de carbono.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: No permanecer en la zona de peligro sin ropa protectora adecuada y sin sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente.

Información adicional: Mantener alejado de fuentes de ignición. Tomar medidas para prevenir la carga electrostática. Procurar que el agua de extinción no penetre en acuíferos superficiales o subterráneos.

6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Precauciones individuales: No inhalar los vapores. Ventilar bien los lugares cerrados. Procurar no entrar en contacto con la sustancia.

Precauciones para la protección del medio ambiente: No verter por el sumidero.

Procedimientos de limpieza: Recoger con materiales absorbentes. Eliminar los residuos. Aclarar.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Sin más exigencias.

Almacenamiento: Consérvese el recipiente bien cerrado y en lugar fresco. En lugar donde haya buena ventilación. Resguardar de la luz solar. Tomar medidas para prevenir la carga electrostática.

8. Controles de exposición/protección personal

Valores límite de la exposición: (MAK, Alemania):

Controles de la exposición:

Controles de la exposición profesional: Los equipos de protección personal deben elegirse según el puesto de trabajo, en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. El suministrador debería facilitar la estabilidad de los equipos de protección personal frente a los productos químicos.

Protección respiratoria: necesaria. Filtro A.

Protección de las manos: necesaria.

Protección ocular: necesaria

Protección cutánea: Ropa protectora adecuada.

Medidas de higiene particulares: No inhalar la sustancia. Trabajar bajo una vitrina extractora. Lavar cara y manos tras trabajar con la sustancia. Cambiar la ropa contaminada.

Referencia: WH0103
"White spirit", para síntesis

Scharlau Chemie- MSDS

9. Propiedades físicas y químicas

Información general:

Aspecto: líquido

Color: incoloro

Olor: a gasolina

Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente:

Valor de pH:

Punto/intervalo de ebullición: 142 - 200 °C

Punto de destello: 39 °C

Límites de explosión (bajo): ~ 0,6 Vol%

Límites de explosión (alto): ~ 7 Vol%

Presión de vapor: (20 °C) 2 hPa

Densidad (20 °C): (15 °C) 0,785 g/cm³

Solubilidad en agua: (20 °C): no miscible

Viscosidad: (25 °C) 1,15 mm²/s

Densidad de vapor relativa: > 1,00

Velocidad de evaporación: 0,110

Índice de refracción:

Punto/intervalo de fusión: < -20 °C

Punto de ignición: > 200 °C

10. Estabilidad y reactividad

Condiciones a evitar: Calentamiento.

Materias a evitar: agentes oxidantes fuertes,

Productos de descomposición peligrosos: En caso de incendio: véase capítulo 5.

Información adicional: incompatible con varios plásticos.

11. Información toxicológica

Toxicidad aguda:

No disponemos de datos cuantitativos sobre la toxicidad de este producto.

Toxicidad de subaguda a crónica:

Actividad carcinogénica: Para el/los componente/s parcial/es (etilbenceno): La sospecha sobre su efecto cancerígeno requiere una mayor aclaración.

Informaciones complementarias sobre toxicidad:

Tras inhalación: irritaciones, dolores de cabeza, mareos, narcosis, afecciones sobre el sistema nervioso central.

Tras contacto con la piel: Un continuo contacto con la piel puede producir: Efecto desengrasante sobre la piel, con formación de piel resquebrajada y agrietada, dermatitis.

Tras contacto con los ojos: irritaciones.

Tras ingestión: Peligro de aspiración. Síntomas posibles: neumonía, edema pulmonar.

Información adicional:

Este producto debe manejarse con los cuidados especiales de los productos químicos.

12. Informaciones ecológicas

Ecotoxicidad: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Desconocemos los datos cuantitativos sobre los efectos ecológicos de este producto.

Persistencia y degradabilidad: Biodegradabilidad: media.

Observaciones ecológicas adicionales:

Puede darse una neutralización en depuradoras.

¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

Referencia: WH0103
"White spirit", para síntesis

Scharlau Chemie- MSDS**13. Consideraciones relativas a la eliminación**

Producto: Los criterios homogéneos para la eliminación de residuos químicos no están regulados, por ahora, en la Unión Europea. Los residuos, procedentes del uso habitual de los productos químicos, poseen, generalmente, el carácter de residuos especiales. Existen leyes y disposiciones locales que regulan la eliminación de estos residuos en los países de la UE. Para informarse sobre su caso particular, rogamos que se ponga en contacto con la Administración Pública, o bien con una Empresa autorizada para la gestión de residuos.

Envases: Se procederá según las disposiciones oficiales para eliminarlos. Los embalajes contaminados deberán ser sometidos a las mismas medidas aplicadas al producto químico contaminante. Los embalajes no contaminados serán tratados como material reciclable o como residuos domésticos.

14. Información relativa al transporte**Transporte por carretera:**

Número UN: 1300

Clasificación ADR: 3 F1 III

Nombre técnico correcto: SUCEDANEO DE TREMENTINA

Transporte por mar:

Número UN: 1300

Clasificación IMDG: 3 III

Nombre técnico correcto: SUCEDANEO DE TREMENTINA

Transporte por aire:

Número UN: 1300

Clasificación IATA/ICAO: 3 III

Nombre técnico correcto (IATA): TREMENTINA, SUCEDÁNEO DE LA

15. Información reglamentaria

Clasificación CE: Este producto está incluido en el índice de sustancias peligrosas con su número de índice CE correspondiente, por lo que ha sido clasificado según la directiva 67/548/CEE y sus adaptaciones posteriores.

Pictograma: Xn (Nocivo), N (Peligroso para el medio ambiente)

Frases R: 10-51/53-65-66-67 Inflamable. Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

Frases S: 23.2-24-43.8-57-60-62 No respirar los vapores. Evítese el contacto con la piel. En caso de incendio, úsese arena, dióxido de carbono o extintor en polvo. No usar nunca agua. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. En caso de ingestión no provocar el vómito; acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.

Nº de índice CE: 649-330-00-2

Referencia: WH0103
"White spirit", para síntesis

Scharlau Chemie- MSDS

16. Otras informaciones

Textos de las frases R de los componentes peligrosos de la mezcla:

Producto: 1,2,4-Trimetilbenceno

R10: Inflamable. R20: Nocivo por inhalación. R36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias. R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Producto: Xilol, mezcla de isómeros

R10: Inflamable. R20/21: Nocivo por inhalación y en contacto con la piel. R38: Irrita la piel.

Producto: 1,3,5-Trimetilbenceno

R10: Inflamable. R37: Irrita las vías respiratorias. R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Motivo de la revisión: Creación de ficha de datos de seguridad nueva.

Fecha: 26/03/2008

La información suministrada en esta hoja de seguridad, se basa en el estado actual de nuestros conocimientos. El propósito de esta información es únicamente describir las medidas de seguridad en el manejo del producto, y por tanto no constituye una garantía sobre las propiedades del mismo.

FICHA TÉCNICA: DISOLVENTE XILOL**CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN**

Denominación del Bien	: DISOLVENTE XILOL
Denominación Técnica	: Dimetilbencenos
Segmento 31 /Clase 21 /Familia 18 ONU	:
Nombre del Bien en el Catalogo ONU	:
Código ONU	:
Unidad de medida	: Galón
Descripción general	: Solvente utilizado en la dilución de pintura para tráfico de base solvente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FICHA

Versión	:
Estado	:
Periodo para recibir sugerencias	:
Fecha de inscripción en el SEACE	:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN

Mezcla comercial de los tres isómeros, orto, meta y para-xilenos, predominando los dos últimos, es un líquido claro; soluble en alcohol y éter, insoluble en agua.

Además contiene otros hidrocarburos aromáticos tales como benceno, tolueno y etilbenceno

Composición: Orto-xileno (1,2-dimetilbenceno) Meta-xileno (1,3-dimetilbenceno) Para-xileno (1,4-dimetilbenceno)

Fórmula: $C_6H_4(CH_3)_2$
Peso molecular: 106,17

Propiedades físicas y químicas

Información general:

Aspecto	: líquido
Color	: incoloro
Olor	: aromático

Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente:

Valor de pH	: No aplica
Punto/intervalo de ebullición	: o-xileno: 144 °C; m-xileno: 139 °C; p-xileno: 138 °C
Punto de destello	: 25 °C
Límites de explosión (bajo)	: 1,7 Vol%
Límites de explosión (alto)	: 7,5 Vol%
Presión de vapor	: (20 °C) 10 hPa
Densidad (20 °C)	: 0,86 g/cm ³
Solubilidad en agua	: (20 °C): 0,2 g/l
Solubilidad en:Etanol (20 °C)	: miscible
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: log P(o/w): 3,1 - 3,2
Viscosidad	: < 5 MPa
Densidad de vapor relativa	: 3,7
Punto/intervalo de fusión	: > -34 °C

Punto de ignición : ~ 465 °C

Estabilidad y reactividad

Condiciones a evitar : Calentamiento
 Materias a evitar : agentes oxidantes fuertes, ácido sulfúrico concentrado, ácido nítrico, azufre.
 Productos de descomposición peligrosos : No disponemos de información.
 Información adicional : Inflamable; incompatible con varios plásticos, goma, metales ligeros. En estado gaseoso/vapor, riesgo de explosión en presencia de aire.

REQUISITOS

El proveedor debe presentar Certificado de Usuarios de insumos químicos y productos fiscalizados.

CERTIFICACIÓN

Opcional

OTRAS ESPECIFICACIONES

Presentación

Hay distintas presentaciones en el mercado nacional como para productos importados:

- ✓ Tambor por 53 gls
- ✓ Garrafa de 5 gls
- ✓ Galón
- ✓ 1/2 galón
- ✓ Botella

Envase

El envase del producto debe ser de polietileno o de metal

Rotulado

Los productores, fabricantes, envasadores, reenvasadores, comercializadores, exportadores o importadores de IQPF, deberán obligatoriamente colocar una etiqueta o rótulo sobre el envase que los contiene, que deberá tener las siguientes características:

- a. Fácilmente visible y legible
- b. Capacidad de poder permanecer a la intemperie sin merma notable de la información

Dichas etiquetas o rótulos deberán contener, por lo menos, la siguiente información:

- a. La condición de sustancia controlada
- b. Nombre del IQPF
- c. Cantidad en peso o volumen, concentración porcentual, densidad y componentes.
- d. País de origen, país de destino y país de embarque en los casos de exportación o importación.

Almacenamiento

Lugares ventilados, frescos y secos.
 Lejos de fuentes de calor e ignición.
 Separado de materiales incompatibles.
 Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados.

XYLOFENE SOR40



Definição:

Recomendado para todo os tipos de madeira atacadas por insectos de larvas xilofagas, por térmitas e/ ou por fungos e apresentando risco de reumidificação. Compatível com os produtos de impregnação e acabamento do tipo Velaturas (Heliotan) e Vernizes.

EFICÁCIA , SAUDE E AMBIENTE

A gama E.S.E. assegura eficácia, duração ao longo do tempo e respeito pelas normas mais restritas em termos de saúde e ambiente.

EFICÁCIA:

Este produto é eficaz contra todos os insectos da madeira seca de larvas xilofagas (carunchos pequenos e grandes), assim como contra as térmitas ou formiga branca e fungos da podridão e azulamento.

O Xylofene S.O.R. 40 Profissional, passou com sucesso os controles de eficácia segundo as seguintes NORMAS:

2 - INSECTICIDA PREVENTIVO

- EN 46: Contra os "carunchos grandes", válida contra outros insectos de larva xilofaga.
- EN 118: Contra todas as térmitas.

3 - INSECTICIDA CURATIVO

- EN 22: Eficácia curativa contra os "carunchos grandes", válida contra o Lyctus.
- EN 48: Contra os carunchos pequenos.
- EN 118: Este ensaio qualifica também a eficácia preventiva e curativa contra as térmitas.

4 - FUNGICIDA PREVENTIVO E CURATIVO

- A sua eficácia é determinada pela seguinte NORMA:
- EN 113: contra todos os fungos da podridão cúbica e fibrosa.
 - EN 152.1: Contra o azulamento da madeira seca.

5 - DURABILIDADE DO PRODUTO APLICADO

Os controles de eficácia insecticida e fungicida preventiva foram efectuados depois de ensaios de envelhecimento acelerado.

- EN 73: Ensaio de evaporação.
- EN 84: Ensaio de deslavagem.

6 - SAUDE/ AMBIENTE

O Xylofene S.O.R. 40 está conforme as exigências em matéria de saúde e ambiente.

Características:

Xylofene S.O.R. 40 Profissional é um produto liquido, não oleoso, muito penetrante, pronto a aplicar, não devendo ser diluido.

- Incolor.
- Densidade a 20°C: 0,8 +/- 0,01.
- Solvente: Petrolifero orgânico.
- Ponto inflamabilidade: >55°C (NFM 07 019)
- Fungicida: Propiconazole.

- Insecticida: Cipermetrina.
- Conservação: 2 a 3 anos em embalagens de origem.
- Acondicionamento: 1L -5L -25L -55L e 200L.

APLICAÇÃO

Para realizar um tratamento eficaz o Xylofene S.O.R. 40 Profissional deve ser aplicado sobre todas as faces da madeira, assim como sobre os cortes e topos.

- Tempo de fixação: 4 horas mínimo.
- Humidade da madeira: Inferior a 20%.
- Temperatura: Superior a 5°C.

INCIDÊNCIA DO TRATAMENTO SOBRE A MADEIRA

Secagem

Evaporação do solvente, segundo a quantidade do produto absorvido e as condições de ventilação.

Secagem entre 2 demãos: 1 hora.

Secagem completa: 72 horas.

Materiais em contacto com a madeira

Quando do tratamento dos vigamentos, madeiras de carpintaria, soalhos, móveis, etc., em contacto com materiais porosos, tais como o gesso, o líquido pode manchar.

O Xylofene S.O.R. 40 Profissional, não é corrosivo para os metais em contacto com a madeira tratada.

Acabamentos

Após secagem completa, as madeiras tratadas podem receber como acabamento:

- Velaturas tipo HELIOTAN.
- Vernizes
- .Em fase aquosa ou solvente orgânico

CONSUMO:

Tratamento preventivo:

1 lt = 5 m². Aplicar 2 demãos

Tratamento curativo:

1 lt = 3 m². Aplicar 3 demãos

