



Instituto Politécnico de Tomar
Escola Superior de Tecnologias de Tomar

Joana Maria Guerra Rodrigo Leiria Pires

**Estudo e intervenção de duas pinturas
contemporâneas de Joaquim Rodrigo – *C10* e
*Vermelho x Azul nº6***

Relatório de Estágio

Orientado por:

Professora Carla Rego, Instituto Politécnico de Tomar

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 descreve o estudo e a intervenção de conservação e restauro de duas pinturas contemporâneas: *C10* e *Vermelho x Azul nº6* de Joaquim Rodrigo, realizado no âmbito de um estágio curricular de mestrado, no Laboratório de Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar.

Para além da identificação e percurso destas obras aborda-se ainda o artista Joaquim Rodrigo e o seu percurso artístico, descrevendo as fases a que pertencem estas duas pinturas, analisando-as assim do ponto de vista histórico e artístico.

Através dos resultados obtidos com exames e análises é possível compreender a materialidade e a técnica de execução das obras, bem como o seu estado de conservação. Com base neste estudo técnico e material das peças, e com objetivo de resolver os problemas de conservação inerentes, é traçada uma metodologia de intervenção de conservação e restauro adequada, que é descrita e devidamente fundamentada através de critérios e bibliografia atual.

No final, é feita uma reflexão sobre o facto de esta intervenção ser interessante e complexa, na medida em que levanta questões sobre a problemática de uma intervenção de conservação e restauro em arte contemporânea.

Palavras-chave: Joaquim Rodrigo; pintura contemporânea; abstração; estudo material e técnico; conservação e restauro.

ABSTRACT

This report describes the study and the conservation and restoration intervention of two contemporary paintings: *C10* and *Vermelho x Azul nº6* authored by Joaquim Rodrigo, as part of a Master's degree internship, in the laboratory of Conservation and Restoration at the Instituto Politécnico de Tomar.

In addition to the identification and course of these works of art, the artist and his artistic journey are also described, as well as the phases to which these two paintings belong, analysing them from an historical and artistic point of view.

Through the analysis of the obtained results with examinations it is possible to understand the materiality and the technique of execution of these works of art, as well as their state of conservation. Based on this technical and material study, and with the aim of solving the inherent conservation problems, a methodology of intervention of conservation and adequate restoration is drawn, which is described and duly substantiated through criteria and current bibliography.

At the end, it is made a reflection on the fact that this intervention is interesting and complex, as it raises concerns about the problem of a conservation and restoration intervention in contemporary art.

Key-Words: Joaquim Rodrigo; Contemporary painting; abstractionism; material and technical study; conservation and restoration.

AGRADECIMENTOS

Ao Doutor Vítor Gaspar e ao Dr. Gonçalo Figueiredo pelo apoio, disponibilidade e auxílio na realização de exames e análises.

À Dra. Patrícia Romão por tornar estas intervenções possíveis, ao Professor Doutor José-Augusto França e à D. Maria Gabriel pela cedência das obras, e especialmente, à Maria Gabriel pela paciência e todas as histórias engraçadas contadas de momentos vividos com Joaquim Rodrigo.

Ao Professor Doutor Pedro Lapa por todo o interesse no meu trabalho, esclarecimento de dúvidas e sobretudo disponibilidade.

À minha orientadora Carla Rego e ao Professor António João Cruz por todos os esclarecimentos, orientação e momentos de aprendizagem.

À minha tia Zé por todo o apoio na correcção do relatório.

À minha irmã Margarida, tios Pipa e Nuno, e primos Rita, Maria e Salvador por todo o apoio e momentos de descontração que foram essenciais.

Às minhas grandes amigas e colegas de laboratório: Sílvia, Verónica e Bárbara por todos os bons momentos que passámos ao longo destes três anos, pelo apoio, companheirismo e sobretudo compreensão.

Ao meu namorado e amigo Rodrigo, pelo apoio incondicional e até mesmo pela pressão imposta.

E por fim, aos meus pais, que ao longo de todos estes anos me apoiaram e me deram todas as condições para prosseguir com os meus estudos. Sem eles nada disto teria sido possível.

Índice

| | |
|--|-------|
| Índice de figuras..... | XV |
| Índice de tabelas..... | XXI |
| Lista de abreviaturas e siglas | XXIII |
| Introdução | 1 |
| 1. Identificação e percurso das obras em estudo..... | 3 |
| 1.1. C10 | 3 |
| 1.2. Vermelho x Azul nº6 | 6 |
| 1.3. Enquadramento histórico e artístico | 9 |
| 2. Joaquim Rodrigo..... | 11 |
| 2.1. Biografia sintetizada..... | 11 |
| 2.2. Percurso artístico | 15 |
| 3. Métodos de exame e análise | 23 |
| 4. Caracterização material e técnica..... | 29 |
| 4.1. C10 | 29 |
| 4.1.1. Suporte têxtil..... | 29 |
| 4.1.2. Camadas pictóricas | 31 |
| 4.1.3. Grade..... | 36 |
| 4.1.4. Moldura..... | 36 |
| 4.2. Vermelho x Azul nº6 | 37 |
| 4.2.1. Suporte têxtil..... | 37 |
| 4.2.2. Camada preparatória | 38 |
| 4.2.3. Camadas pictóricas | 39 |
| 4.2.4. Grade..... | 42 |
| 4.2.5. Moldura..... | 42 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.3. | Identificação e caracterização de restauros | 44 |
| 5. | Levantamento do estado de conservação..... | 45 |
| 5.1. | <i>C10</i> | 45 |
| 5.1.1. | Suporte têxtil..... | 45 |
| 5.1.2. | Camadas pictóricas | 46 |
| 5.1.3. | Grade | 47 |
| 5.1.4. | Moldura | 47 |
| 5.2. | <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 48 |
| 5.2.1. | Suporte têxtil..... | 48 |
| 5.2.2. | Camadas pictóricas | 48 |
| 6. | Intervenção realizada..... | 51 |
| 6.1. | <i>C10</i> | 53 |
| 6.2. | <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 64 |
| 7. | Considerações Finais..... | 71 |
| | Bibliografia..... | 75 |
| | Anexos..... | 81 |
| | Anexo 1 - Mapeamento de recolha de micro-amostras..... | 83 |
| | Anexo 2 – Análise de Fibras <i>C10</i> | 83 |
| | Anexo 3 – Estratigrafias <i>C10</i> | 85 |
| | Anexo 4 – Radiografia <i>C10</i> e esquema da pintura subjacente..... | 86 |
| | Anexo 5 – Fotografia com radiação infravermelha da pintura <i>C10</i> | 87 |
| | Anexo 6 - Mapeamento dos pontos analisados com FRX na pintura <i>C10</i> | 88 |
| | Anexo 7 – Espectros obtidos por FRX na pintura <i>C10</i> | 89 |
| | Anexo 8 – Fotografia com radiação UV da pintura <i>C10</i> | 96 |
| | Anexo 9 – Análise de fibras têxteis da pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 97 |
| | Anexo 10 – Estratigrafias da pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 98 |

| | |
|--|-----|
| Anexo 11 - Tabelas de testes de resistência | 99 |
| Anexo 12 – Fotografias com radiação infravermelha da pintura <i>Vermelho x Azul</i> | 100 |
| Anexo 13 – Radiografia da pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 101 |
| Anexo 14 – Esquema de pontos de FRX na <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 102 |
| Anexo 15 - Espectros obtidos por FRX na pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 103 |
| Anexo 16 – Fotografias com radiação UV da pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> | 107 |
| Anexo 17 – Mapeamento de restauros | 108 |
| Anexo 18 - Mapeamento do estado de conservação | 109 |
| Anexo 19 – Fotografias com luz rasante | 113 |
| Anexo 20 – Testes de Solubilidade | 114 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 – C10, fotografia com radiação visível da frente da pintura. Créditos Fotográficos (CF): Gonçalo Figueiredo – Laboratório de Fotografia (LF) do IPT..... | 3 |
| Figura 2 – C10, fotografia com radiação visível do verso da pintura. CF: Gonçalo Figueiredo – LF do IPT. | 4 |
| Figura 3 – Assinatura e datação da obra. | 4 |
| Figura 4 – Inscrição no verso do suporte. | 5 |
| Figura 5 – Etiqueta com o nome da pintura e o nome do proprietário. | 5 |
| Figura 6 – Inscrição na travessa esquerda da grade. | 5 |
| Figura 7 - Estudo para a pintura C10. Técnica mista sobre papel. 33,8 x 44,8 cm. CF: (LAPA, 1999:168). | 5 |
| Figura 8 – Vermelho x Azul nº6, fotografia com radiação visível da frente da pintura. CF: Gonçalo Figueiredo – LF do IPT..... | 6 |
| Figura 9 – Assinatura e datação da obra. | 6 |
| Figura 10 – Vermelho x Azul nº6, fotografia com radiação visível do verso da pintura. CF: Gonçalo Figueiredo – LF do IPT..... | 7 |
| Figura 11 – Etiqueta de uma empresa de transportes. | 7 |
| Figura 12 – Etiqueta referente a uma exposição na qual a pintura esteve presente..... | 7 |
| Figura 13 – Joaquim Rodrigo com 2 anos. CF: (LAPA, 2013b: 399). | 11 |
| Figura 14 – Joaquim Rodrigo e Maria Henriqueta em 1931. CF: (LAPA, 2013b: 400). | 11 |
| Figura 15 - Joaquim Rodrigo no Primeiro Salão dos Artistas de Hoje, na SNBA, em 1956, junto das suas pinturas C18 (destruída), C21 (destruída), C19, C22 (destruída) e C20. CF: (LAPA, 2013b: 407). | 13 |
| Figura 16 – Joaquim Rodrigo em 1986. CF (LAPA, 2013b: 419). | 14 |
| Figura 17 – <i>Retrato</i> , 1950. CF: (LAPA, 2013b: 28). | 15 |
| Figura 18 – <i>As meninas de Lisboa</i> , 1950. CF: (LAPA, 2013b: 20). | 16 |
| Figura 19 – <i>Sobreiros</i> , 1951. CF: (LAPA, 2013b: 33). | 16 |
| Figura 20 - <i>Banhista</i> , 1951. CF: (LAPA, 2013b: 41). | 16 |
| Figura 21 – <i>Banhista</i> , 1951. CF: (LAPA, 2013b: 43). | 16 |
| Figura 22 – C7, 1953. CF: (LAPA, 2013b: 75). | 17 |

| | |
|--|----|
| Figura 23 – C9, 1954. CF: (LAPA, 2013b: 77)..... | 17 |
| Figura 24 – C10, 1954. CF: Gonçalo Figueiredo. | 18 |
| Figura 25 – Vermelho x Azul nº3, 1958. CF: (LAPA, 2013b: 103)..... | 19 |
| Figura 26 – Vermelho x Azul nº6, 1958. CF: Gonçalo Figueiredo. | 19 |
| Figura 27 – <i>Composition No.IV, with red, blue and yellow.</i> 1929. | 19 |
| Figura 28 – <i>Composition No.III, with red, yellow and blue.</i> 1927 | 19 |
| Figura 29 – S. A. - <i>Estação</i> , 1961. CF: (LAPA, 2013b: 118)..... | 20 |
| Figura 30 – Fotografia do momento da chegada do General Humberto Delgado em 1958. CF: https://jjoaovalentim.wordpress.com/2011/05/16/da-casa-pia-para-santa-apolonia/... | 20 |
| Figura 31 - <i>Lisboa – Oropeza</i> , 1969. CF: (LAPA, 2013b: 159). | 21 |
| Figura 32 – Madrid – Avignon – Paris – Guernica, 1973. CF: (LAPA, 2013b: 214)... | 21 |
| Figura 33 – Secção da radiografia onde se pode observar a introdução de pregos inclinados e de diferentes tamanhos, na grade. | 29 |
| Figura 34 - Observação da densidade da tela com a lupa conta-fios..... | 29 |
| Figura 35 – Esquema de tafetá simples. | 29 |
| Figura 36 - Fibra da pintura C10 vista ao microscópio com o reagente Lofton Merrit. 30 | |
| Figura 37 – Imagem de fibras de linho presente na bibliografia (ILVESSALO-PFAFFLI, 1995: 293). | 30 |
| Figura 38 – Imagem de fibras de linho presentes na bibliografia (SCICOLONE, 2002: 225)..... | 30 |
| Figura 40 – Corte estratigráfico EC4 observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x..... | 32 |
| Figura 39 - Corte estratigráfico EC3, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 40x..... | 32 |
| Figura 41 - Pormenor do corte estratigráfico EC2 observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x..... | 32 |
| Figura 42 – Mapeamento do desenho da pintura subjacente à C10, observado na radiografia. | 32 |
| Figura 44 – Observação da intersecção das tintas nas diferentes figuras geométricas, com o microscópio digital a uma ampliação de 230x. | 33 |
| Figura 43 – observação da técnica do artista com a lupa binocular a uma ampliação de 25x..... | 33 |

| | |
|--|----|
| Figura 45 – Estalados que demonstram as cores presentes na camada subjacente. | 33 |
| Figura 46 – Inscrição observada na travessa superior da grade da pintura. | 35 |
| Figura 47 – Sistema de encaixe da grade..... | 36 |
| Figura 48 – Sistema de fixação da moldura à grade..... | 36 |
| Figura 49 – Pintura descuidada da moldura. | 36 |
| Figura 50 – Sistema de encaixe da moldura. | 37 |
| Figura 51 - Observação da densidade da tela com a lupa conta-fios..... | 37 |
| Figura 52 – Elementos metálicos introduzidos na grade. Fotografia obtida após o desenmolduramento da pintura..... | 37 |
| Figura 53 – Fibra da pintura C10 vista ao microscópio com uma ampliação de 400x.. | 38 |
| Figura 54 - Fibra da pintura Vermelho x Azul nº6 vista ao microscópio com uma ampliação de 400x..... | 38 |
| Figura 55 – Deformação causada na tela pelo tensionamento realizado pelo pintor..... | 38 |
| Figura 56 – Corte estratigráfico EV3, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x..... | 39 |
| Figura 57 – Corte estratigráfico EV2, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x..... | 39 |
| Figura 58 – Pormenor da fotografia de IV, onde se pode observar a pincelada do artista. | 40 |
| Figura 59 – Corte estratigráfico EV1, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x..... | 40 |
| Figura 60 - Sistema de encaixe da moldura na grade, através de parafusos..... | 42 |
| Figura 61 – Composition with red, yellow and blue. 1922, Mondrian..... | 43 |
| Figura 62 – Orifícios para a colocação dos parafusos da moldura. | 43 |
| Figura 63 – Observação do repinte de um estalado, com o microscópio digital a uma ampliação de 230x..... | 44 |
| Figura 64 – Oxidação dos pregos da banda de pregaria. | 45 |
| Figura 65 – Zona em risco de destacamento. Imagem obtida com a lupa <i>Leica</i> a uma ampliação de 25x. | 46 |
| Figura 66 – Estalado observado com a lupa <i>Leica</i> , com uma ampliação de 40x. | 46 |
| Figura 67 – Pormenor da rede de estalados, observada na zona inferior direita da pintura. | 46 |

| | |
|--|----|
| Figura 68 – Lacuna observada com a lupa <i>Leica</i> , com uma ampliação de 25x. | 47 |
| Figura 69 – Sujidade e manchas de tinta na grade da pintura. | 47 |
| Figura 70 – Extremidade da tela que se encontrava torcida e vincada. | 48 |
| Figura 71 – Estalados na camada pictórica branca, com uma ampliação de 40x. | 48 |
| Figura 72 – Estalados na camada pictórica azul, com uma ampliação de 40x. | 48 |
| Figura 73 - Destacamentos no canto inferior esquerdo da pintura. Imagem obtida com o Dinolight, com uma ampliação de 230x. | 49 |
| Figura 74 – Destacamentos no canto inferior direito da pintura. Imagem obtida com o Dinolight, com uma ampliação de 230x. | 49 |
| Figura 75 – Depósito observado na camada pictórica. Imagem obtida com a lupa <i>Leica</i> , com uma ampliação de 25x. | 49 |
| Figura 77 - Separação da moldura da grade, com o auxílio de uma cunha de madeira. 53 | |
| Figura 76 – Separação da moldura da grade, com o auxílio de uma chave de fendas. . 53 | |
| Figura 78 – Remoção dos elementos metálicos com o auxílio do martelo. | 53 |
| Figura 79 - Remoção dos elementos metálicos com o auxílio de um alicate. | 53 |
| Figura 80 – Limpeza mecânica da moldura. | 54 |
| Figura 81 – Acondicionamento da moldura. | 54 |
| Figura 82 – Aplicação do adesivo, com o auxílio de um pincel. | 55 |
| Figura 83 – Pedaco de tela utilizado para simular o suporte têxtil da pintura. | 56 |
| Figura 84 – Simulação da utilização da mesa térmica de vácuo com o papel <i>Melinex</i> . 56 | |
| Figura 85 – Remoção das tachas com o auxílio do saca-tachas. | 57 |
| Figura 86 – Destacamento da camada pictórica que sucedeu durante a tentativa de desengradamento. | 57 |
| Figura 87 – Fixação do destacamento com o auxílio da lupa binocular. | 57 |
| Figura 88 – Limpeza do verso com o auxílio de uma trincha. | 58 |
| Figura 89 – Limpeza do verso com a esponja <i>Wishab</i> | 58 |
| Figura 90 – Remoção das aparas da esponja com o auxílio de um aspirador de sucção controlada. | 58 |
| Figura 91 – Pormenor da diferença entre uma zona limpa e outra por limpar. | 59 |
| Figura 92 – Limpeza da camada pictórica com o solvente Isoctano. | 59 |
| Figura 93 – Colocação da pasta Modostuc® na lacuna, com o auxílio de uma espátula. | 61 |

| | |
|--|----|
| Figura 94 – Reintegração da lacuna utilizando a técnica do <i>sub-tom</i> | 61 |
| Figura 95 – Limpeza da moldura com solventes. | 62 |
| Figura 96 – Limpeza mecânica da moldura com o auxílio de uma borracha. | 62 |
| Figura 97 – Parafuso colocado para fixar a moldura à grade da pintura. | 63 |
| Figura 98 – Escareamento da madeira com o mini-berbequim Dremel. | 63 |
| Figura 99 – Remoção do fio de arame que sustenta a pintura na parede..... | 64 |
| Figura 100 – Remoção dos parafusos que fixam a moldura à grade. | 64 |
| Figura 101 – Aplicação do adesivo. | 65 |
| Figura 102 – Sistema de auxílio na colocação do adesivo em zonas monocromas..... | 65 |
| Figura 103 – Utilização da borracha para a limpeza do suporte têxtil. | 65 |
| Figura 104 – Limpeza da margem do suporte têxtil. | 66 |
| Figura 105 – Colocação de pesos para a planificação da tela..... | 66 |
| Figura 106 – Esquema da ordem em que foram batidas as palmetas. | 67 |
| Figura 107 – Tensionamento realizado com o auxílio do maço de borracha. | 67 |
| Figura 108 – Remoção dos produtos corrosivos com o auxílio de um bisturi. | 68 |
| Figura 109 – Aplicação do ácido fórmico. | 68 |
| Figura 110 – Limpeza inicial da zona branca. | 69 |
| Figura 111 – Remoção dos depósitos com o auxílio do bisturi..... | 69 |
| Figura 112 – Limpeza da zona vermelha, à lupa binocular, com uma ampliação de 16x. | 69 |
| Figura 113 – Colocação das barras metálicas através na inserção de parafusos. | 70 |
| Figura 114 – Recolocação do arame metálico..... | 70 |
| Figura 115 – C9, 1954. | 72 |

Índice de tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Elementos detetados por FRX na pintura C10 (x – pico pouco intenso; xx – pico de intensidade média; xxx – pico muito intenso). | 35 |
| Tabela 2 - Elementos detetados por FRX na pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> (x – pico pouco intenso; xx – pico de intensidade média; xxx – pico muito intenso)..... | 41 |
| Tabela 3 – Quociente entre a intensidade dos picos de Zn e Ba nos pontos analisados, e a percentagem destes elementos presente no Litopone. | 42 |
| Tabela 4 – Tabela de testes de resistência na pintura <i>C10</i> . x – franca resistência; xx – resistência média; xxx – boa resistência..... | 99 |
| Tabela 5 - Tabela de testes de resistência na pintura <i>Vermelho x Azul nº6</i> . x – franca resistência; xx – resistência média; xxx – boa resistência..... | 99 |
| Tabela 6 - Tabela de testes de resistência na moldura da pintura <i>C10</i> . x – franca resistência; xx – resistência média; xxx – boa resistência..... | 99 |

Lista de abreviaturas e siglas

IPT – Instituto Politécnico de Tomar

LCR – Laboratório de Conservação e Restauro

NAC – Núcleo de Arte Contemporânea

SNBA – Sociedade Nacional de Belas Artes

μ -FTIR – Espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier

® - Marca registada

UV – Ultravioleta

IV – Infravermelho

FRX – Microfluorescência de raios X

HR – Humidade Relativa

CF – Créditos Fotográficos

LF – Laboratório de Fotografia

Introdução

O presente relatório tem como principal intuito expor o estudo, diagnóstico e intervenção de duas pinturas contemporâneas de Joaquim Rodrigo realizados sob a forma de estágio curricular de mestrado no decorrer do ano letivo de 2015/16.

As pinturas alvo de estudo e intervenção neste relatório são a *C10*, que pertence à coleção particular de Maria Gabriel, e a *Vermelho x Azul nº6*, propriedade do Professor José-Augusto França. Ambas foram produzidas nos anos cinquenta, ou seja, no início da carreira artística deste pintor, inserindo-se na sua fase de abstracionismo geométrico.

Em primeiro lugar irá ser apresentado o estudo do percurso artístico de Joaquim Rodrigo que se desenvolveu ao longo da segunda metade do século XX e uma contextualização histórico-artística que irá inserir o seu trabalho na época.

Para o estudo destas duas pinturas foram feitos exames e análises, cujos resultados irão ser analisados com o objetivo de compreender material e tecnicamente as peças e a técnica do próprio pintor durante esta fase.

Realizou-se um levantamento do estado de conservação, recorrendo também aos métodos de exame e análise, com a finalidade de observar os danos e patologias existentes nas pinturas. Só desta forma foi possível perceber as suas necessidades e decidir a metodologia e princípios de intervenção que mais se adequavam. A intervenção de conservação e restauro foi descrita e justificada, de forma a também abordar as problemáticas e as dificuldades que surgem quando o objeto de intervenção é uma pintura de carácter contemporâneo.

1. Identificação e percurso das obras em estudo

1.1. C10

A pintura *C10* (figuras 1 e 2) é um óleo sobre tela com as dimensões de 50 x 62 cm, pertencente à coleção privada de Maria Gabriel.

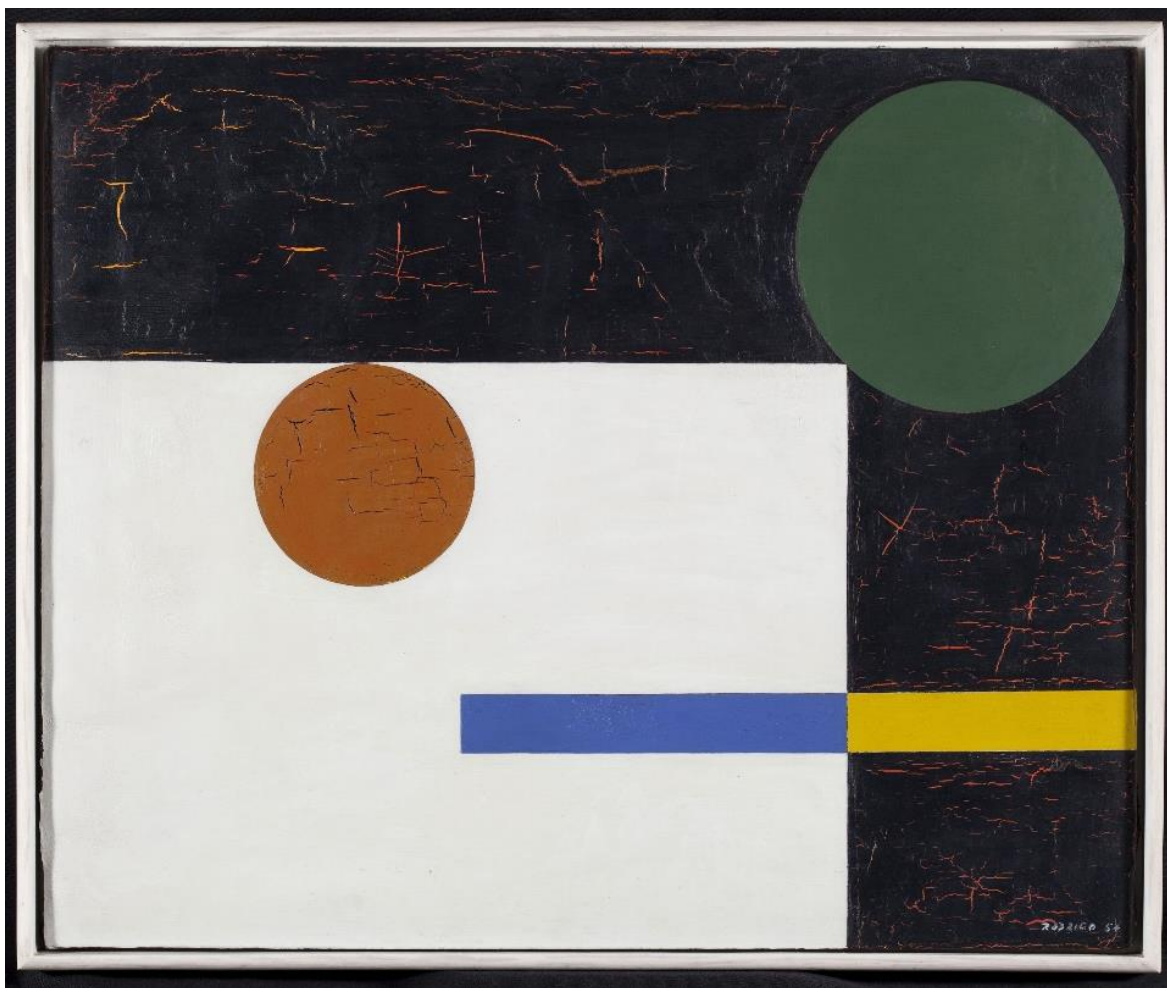


Figura 1 – C10, fotografia com radiação visível da frente da pintura. Créditos Fotográficos (CF): Gonçalo Figueiredo – Laboratório de Fotografia (LF) do IPT.

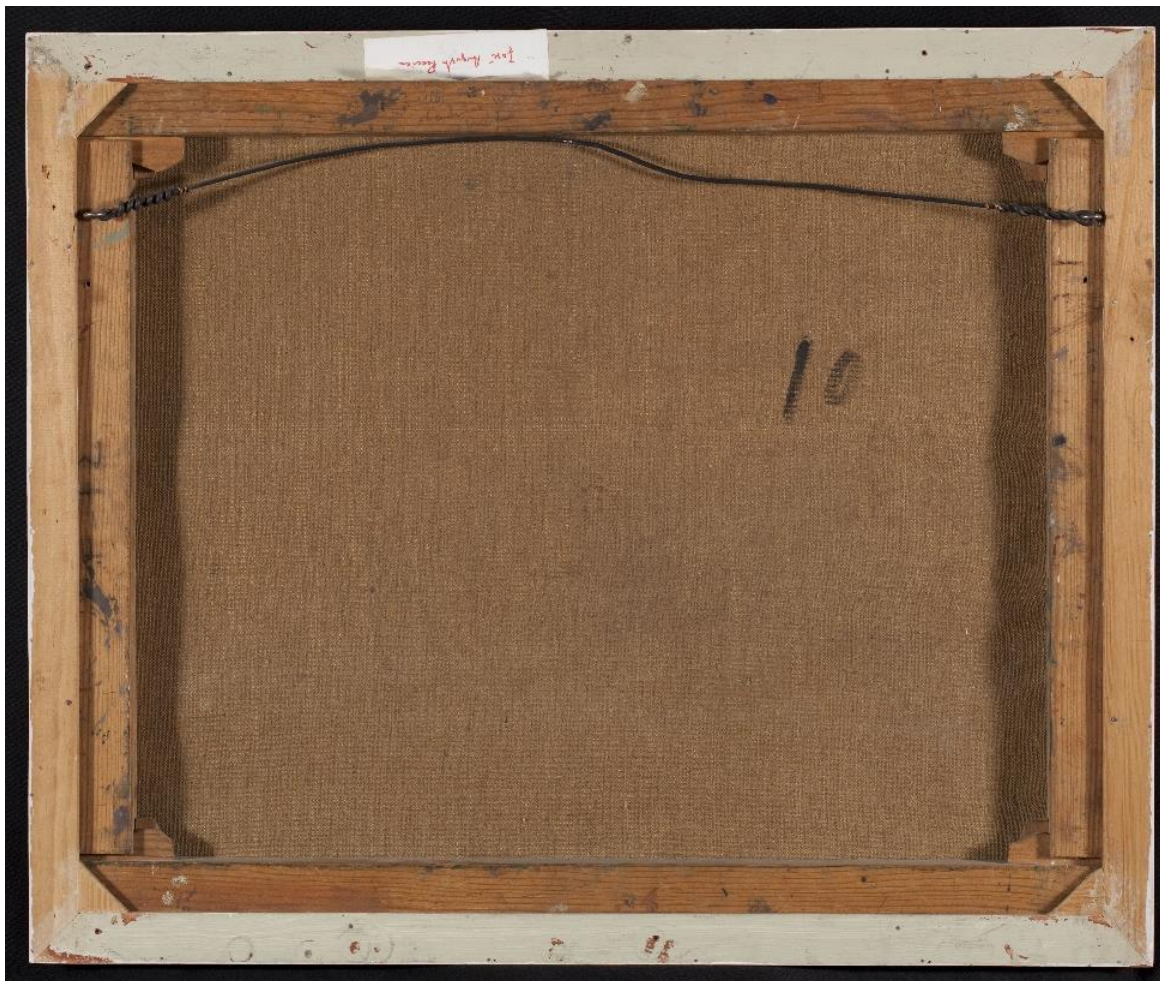


Figura 2 – C10, fotografia com radiação visível do verso da pintura. CF: Gonçalo Figueiredo – LF do IPT.

Esta obra encontra-se assinada e datada no canto inferior direito onde se consegue ler “RODRIGO 54” (figura 3). Sabe-se, através de testemunhos orais da proprietária e de documentos escritos (MIRANDA, 2005:44; LAPA, 2013: 405) que esta pintura foi produzida no *atelier* do pintor na Calçada do Combro, Lisboa, em 1954.



Figura 3 – Assinatura e datação da obra.

Em Abril desse mesmo ano esteve presente na exposição “I Salão de Arte Abstrata” em Lisboa, na Galeria de Março, tendo sido logo oferecida pelo próprio pintor a José Augusto Pereira, seu amigo e companheiro de *atelier*. Quando faleceu, foi herdada pela sua mulher Maria Gabriel, também pintora e gravadora.

Segundo consta no Catálogo Raisonné de Joaquim Rodrigo, esta pintura esteve também presente em outras exposições: “Exposição Retrospectiva” 1972, Sociedade Nacional de Belas Artes (SNBA); “Joaquim Rodrigo. Retrospectiva” de 1999 a 2000; “Arte Abstrata – 1954” de Maio a Setembro de 2015. Após esta última exposição no Núcleo de Arte Contemporânea de Tomar, a obra deu entrada no Laboratório de Conservação e Restauro (LCR) do Instituto Politécnico de Tomar (IPT) a fim de ser estudada e intervencionada em estúdio.

No verso da pintura, sobre o suporte têxtil, encontra-se uma inscrição “10” (figura 4) e na zona superior da grade uma etiqueta com o título da obra e a identificação do proprietário “C10, José Augusto Pereira” (figura 5). Na travessa esquerda da grade existe uma inscrição “F-12” (figura 6) e na travessa superior uma inscrição pouco legível (analisada no capítulo da caracterização material e técnica).



Figura 4 – Inscrição no verso do suporte.

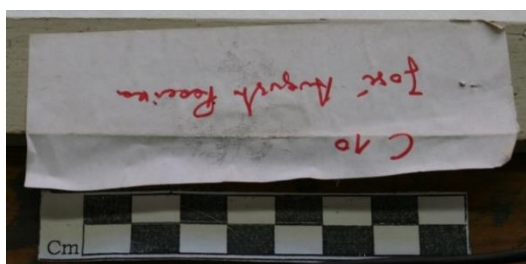


Figura 5 – Etiqueta com o nome da pintura e o nome do proprietário.



Figura 6 – Inscrição na travessa esquerda da grade.

É também importante referir a existência de uma pintura (figura 7), técnica mista sobre papel, que Rodrigo utilizou como um estudo para a pintura *C10*. Esta encontra-se em Cáceres e pertence a um colecionador privado (LAPA, 1999: 168). Esta apresenta a mesma composição abstrata geométrica da pintura *C10*, diferindo apenas nas cores aplicadas nas formas geométricas.



Figura 7 - Estudo para a pintura C10. Técnica mista sobre papel. 33,8 x 44,8 cm. CF: (LAPA, 1999:168).

1.2. *Vermelho x Azul nº6*

Esta pintura (figuras 8 e 10) denomina-se *Vermelho x Azul nº6* e tem as dimensões de 64,5 x 92,5 cm. No Catálogo *Raisonné* (LAPA, 2013b: 105), é apresentada como um óleo sobre tela. Joaquim Rodrigo produziu esta obra no seu *atelier*, na Avenida Visconde Valmor (LAPA, 2013b: 406).

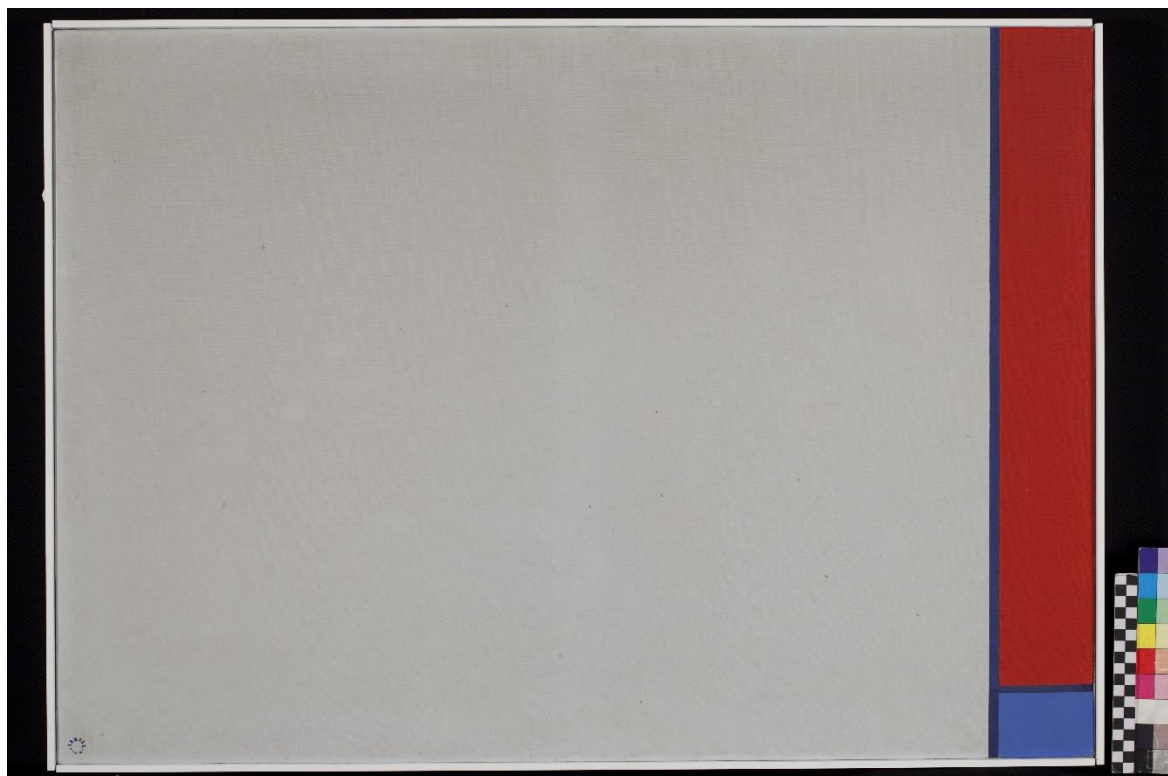


Figura 8 – Vermelho x Azul nº6, fotografia com radiação visível da frente da pintura. CF: Gonçalo Figueiredo – LF do IPT.

A obra em análise encontra-se datada e assinada pelo artista (“RODRIGO 1958”), no canto inferior esquerdo, e tem uma configuração pouco vulgar, uma vez que foi desenhada em forma de circunferência (figura 9).



Figura 9 – Assinatura e datação da obra.

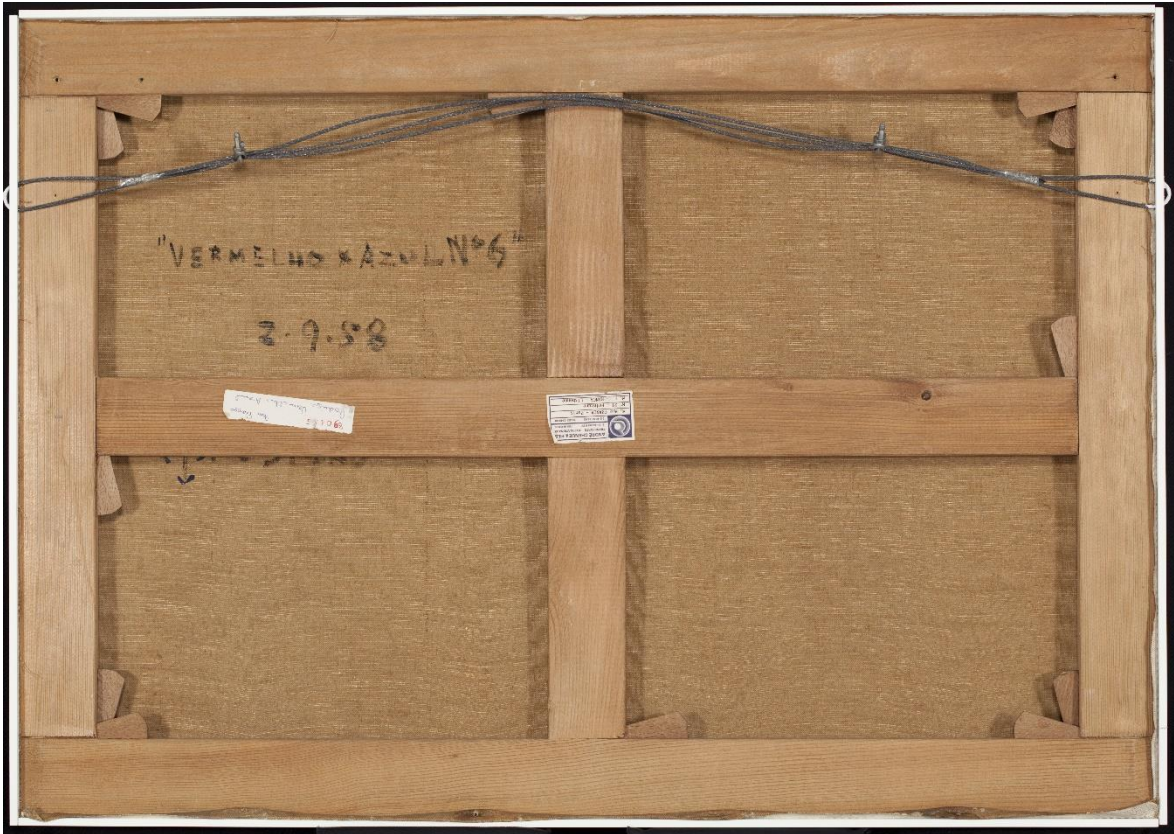


Figura 10 – Vermelho x Azul nº6, fotografia com radiação visível do verso da pintura. CF: Gonçalo Figueiredo – LF do IPT.

Apresenta no verso duas inscrições, a primeira: “VERMELHO X AZUL Nº6 | 2.9.1958”, cuja data se acredita ser aquela em que o artista a finalizou, e uma outra oculta pela travessa horizontal da grade onde se lê “POSICÃO” (figura 10). Podem também observar-se duas etiquetas na grade, uma referente a uma empresa de transportes francesa (figura 11) e outra que aparenta ser a catalogação da peça numa exposição em que esteve presente (figura 12).



Figura 11 – Etiqueta de uma empresa de transportes.

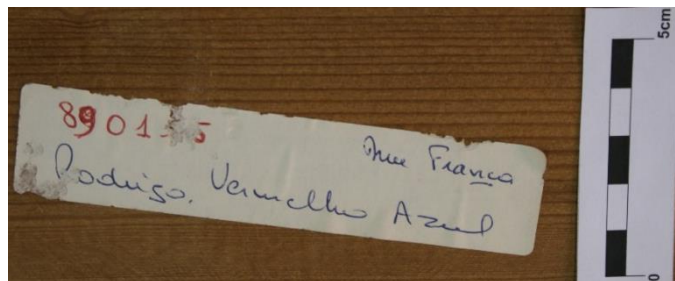


Figura 12 – Etiqueta referente a uma exposição na qual a pintura esteve presente.

Esta peça foi oferecida a José-Augusto França pelo próprio pintor e neste momento, encontra-se em depósito no Núcleo de Arte Contemporânea de Tomar. Através de uma entrevista dada pelo Professor França ao jornal Público, sabe-se que esta esteve 12 anos nas reservas da Fundação Calouste Gulbenkian: “*O Joaquim Rodrigo ficou pouco tempo em minha casa, esteve mais de 12 anos nas reservas da Fundação Gulbenkian, juntamente com outras obras, à espera de um destino, que foi Tomar.*” (SALEMA, 2004). Este historiador e crítico de arte relata também que “*Em Tomar estarão obras de Joaquim Rodrigo, talvez dos quadros mais importantes historicamente.*”.

A obra esteve também presente em várias exposições nacionais e internacionais, nomeadamente: “I Salão de Arte Moderna”, SNBA, 1958; “Exposição Retrospectiva” 1972, SNBA; “L’artiste du moi” Paris, 1984; “Peinture portugaise contemporaine dans une collection privée”, Gulbenkian - Paris, 1989; “Colecção José-Augusto França” Lisboa, 1997; “Joaquim Rodrigo. Retrospectiva” de 1999 a 2000; “Outras Funções” Lisboa, 2008-2009” “Arte Abstracta – 1954” 2015, Núcleo de Arte Contemporânea (NAC) de Tomar (LAPA, 2013b: 105).

Tal como a pintura *C10*, após a última exposição em Tomar foi diretamente para o LCR do IPT.

1.3. Enquadramento histórico e artístico

O início do século XX em Portugal ficou marcado pela instabilidade política, sobretudo devido às revoltas dos republicanos que levaram ao fim da Monarquia, ao exílio do rei D. Manuel II e à implantação da República a 5 de Outubro de 1910 (SARDICA, 2011: 25). Contudo, mesmo depois de terminada a época da revolução republicana contra a monarquia, a instabilidade em Portugal continuou com a sucessão de governos provisórios e conflitos entre membros partidários republicanos e socialistas (MARÇAL, 2012: 26).

Internacionalmente vivia-se um clima de instabilidade com o decorrer da Primeira Guerra Mundial de 1914 a 1918 e apesar de inicialmente não se envolver no conflito, Portugal entra como aliado dos Ingleses e contra a coligação entre os Impérios Alemão e o Austro-Húngaro, indo também defender os seus territórios de Angola e Moçambique. A decisão de entrar na Primeira Guerra Mundial dividiu as forças políticas portuguesas de tal forma que em 1917, os partidos que se opunham a este passo desencadearam uma revolução liderada por Sidónio Pais, que acabou por estabelecer a ditadura militar em Portugal (SARAIVA, 1987: 352).

Com o final da Primeira Grande Guerra e o assassinato de Sidónio Pais termina a ditadura militar em Portugal, que é sucedida por uma série de governos provisórios. Desta forma, o país volta a sofrer uma grande instabilidade política e financeira, culminando na revolução de 28 de Maio de 1926 comandada pelo General Gomes da Costa. Uma vez derrubado o Governo, foi posto um fim à Primeira República parlamentar e instaurou-se a ditadura militar.

Continuada a ditadura militar, em 1928, General Óscar Carmona é eleito Presidente da República convidando António de Oliveira Salazar para ministro das finanças, com o intuito de regularizar a crise em que se encontrava o país.

Em 1932 Salazar é nomeado chefe do Governo criando no ano seguinte um regime fascista ao qual chamou de Estado Novo que durou cerca de quatro décadas. Consequentemente, este regime acabou por ser uma ferramenta isoladora do nosso país em relação à restante Europa, instalando-se um período de atraso cultural, social e económico em relação aos restantes países europeus, como afirma o crítico de arte Alexandre Melo: *“Chegada a década de 60, a sociedade portuguesa, considerada no seu conjunto, mantinha-se afastada dos circuitos internacionais de produção e circulação artística, privada do*

acesso a exposições e iniciativas suscetíveis de dar à opinião pública uma formação artística básica e de fornecer ao público especializado uma informação atualizada e uma experiência direta da contemporaneidade” (MELO, 2007: 13). Este desfasamento também foi sentido nos movimentos de arte, observando-se a utilização de cânones artísticos já completamente ultrapassados na restante Europa (ALMEIDA, 1993: 7).

Apesar do retardamento nos cânones na arte portuguesa, segundo José-Augusto França, em 1911 realizaram-se as primeiras manifestações de “arte livre” que ultrapassaram as barreiras naturalistas anteriormente impostas. Eduardo Viana, Emmerico Nunes, Manuel Bentes e Francisco Smith foram os artistas que nas Belas Artes iniciaram esse pequeno passo na introdução ao estilo modernista (FRANÇA, 2009: 13). Contudo, Amadeu Souza-Cardoso foi o artista português que mais se destacou relativamente à arte Modernista na primeira metade do século XX, acabando por conseguir ultrapassar esta barreira que o Estado Novo impunha à comunidade artística portuguesa. A esse pintor e todos os “humoristas” e “modernistas” como Amadeu e Eduardo Viana, que se reuniram no *Salão de Outono* e na *Brasileira*, França intitula de a «Primeira Geração» de importantes artistas do século XX.

Já a «Segunda Geração» foi principalmente marcada pelos pintores Mário Eloy e Almada Negreiros, que seguiram as doutrinas modernistas anteriores. Não podemos falar de escolas artísticas claramente definidas pois cultivavam-se os vários estilos, desde que pusessem em causa o conservadorismo dos temas e das técnicas da pintura clássica. As primeiras exposições modernistas levantaram polémica e escândalo.

Já na segunda metade do século XX, nomeadamente nos anos pós Segunda Guerra Mundial (1939-1945), desenvolve-se então a «Terceira Geração» de pintores do século XX. A geração em que se insere a “discussão” entre os pintores figurativos e os abstratos (FRANÇA, 2009: 271). Assim, só nesta metade do século XX, quando terminado o regime fascista em Portugal é que as artes plásticas se começaram a equiparar com as influências europeias, combatendo o naturalismo e o romantismo tão apreciados (MELO, 2007: 13) e começando a utilizar as técnicas e conceitos abstracionistas já apreciados no resto da Europa desde o início do século. Esta geração de artistas vai ao estrangeiro - França, Itália, Holanda e Inglaterra – buscar novas influências, começando a recuperar do desfasamento em relação ao resto da Europa em termos culturais e artísticos (FRANÇA, 2009: 272). É nesta época de renovação das artes plásticas portuguesas que se insere a pintura de Joaquim Rodrigo.

2. Joaquim Rodrigo

2.1. Biografia sintetizada

Joaquim José Cardoso Rodrigo nasceu a 7 de Julho de 1912 em Lisboa e era filho de José Rodrigo e Angélica Cardoso. Passou a sua infância e juventude na capital e frequentou a Escola de Educação Feminina (READ, 1989: 397).

Em 1928 viveu oito meses em Sevilha tendo tido a oportunidade de assistir à Exposição Universal, o que provavelmente terá tido repercussões na sua obra. Terminou o curso complementar de ciências no Liceu Camões em 1930 (LAPA, 2013b: 400).



Figura 13 – Joaquim Rodrigo com 2 anos. CF: (LAPA, 2013b: 399).



Figura 14 – Joaquim Rodrigo e Maria Henriqueta em 1931. CF: (LAPA, 2013b: 400).

Aos dezasseis anos conheceu a sua futura mulher Maria Henriqueta Correia de Miranda, tendo casado em 1934. Ficou a viver em Lisboa em casa dos sogros e é através do escritor Carlos Amaro, seu sogro, que começou a tomar contacto com o mundo da literatura e das artes (LAPA, 1999: 436).

Em 1943 terminou o curso de Engenharia Agrónoma no Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa. No entanto, já trabalhava desde 1939 na Repartição de Arborização e Jardinagem do Parque Florestal de Monsanto, o que continuou a fazer até 1945. A sua habilidade para o desenho revelou-se quando realizou caricaturas para o livro de curso *A Aventura dos Cavaleiros da Espiga e dos Gigantes da Floresta* (LAPA, 1999: 436).

Em 1945 publicou o seu primeiro livro *Jardinagem* que acabou por ser utilizado como manual escolar no Instituto Superior de Agronomia. Nesse mesmo ano, lecionou a cadeira de Jardinagem na Escola Prática de Agricultura D. Dinis tornando-se o primeiro especialista da área em Portugal (AZEVEDO, 2013: 14).

Em 1949 viajou por Itália e tomou contato direto com a obra dos pintores clássicos italianos como Pierro della Francesca, Leonardo da Vinci, Miguel Ângelo, Ticiano e Rafael.

De seguida visitou galerias de arte moderna em Paris e ficou sobretudo impressionado com a obra de Picasso (LAPA, 1999: 439).

Ao regressar desta viagem pela Europa, começou a frequentar os meios literários e artísticos de Lisboa dos quais se destaca a Pastelaria Paraíso tendo, assim, convivido com outros artistas como Roberto Araújo e Guilherme Filipe. Foi com este último que comprou as suas primeiras tintas e pincéis (FERREIRA, 2011: 22).

Em 1950 inscreveu-se no curso noturno de pintura na Sociedade Nacional de Belas Artes (SNBA), tendo conhecido José Augusto Pereira (primeiro proprietário da pintura *C10*), com quem abriu um *atelier* nesse mesmo ano. Joaquim Rodrigo considerava as aulas aborrecidas e demasiado acadêmicas, tendo mesmo chegado a ter algumas desavenças com o professor, exigindo que este fosse retirado do curso (LAPA, 1999: 439).

Um ano depois expôs pela primeira vez, a pintura *Rapariga, no Salão Primavera* da SNBA. Seguidamente voltou a expor na SNBA, na *VI Exposição Geral das Artes Plásticas*, com a pintura *Sobreiros*. Ainda nesse mesmo ano esteve um mês em Paris e começou a interessar-se pelo nu e a desenhá-lo.

Em 1952 viajou por outros países europeus - Alemanha, França, Dinamarca, Suécia, Holanda e Bélgica – tomando contacto com a pintura da época e inspirando-se para a realização das suas primeiras pinturas não-figurativas. Foi nesta viagem que apreendeu o conceito de arte abstrata, essencialmente o da abstração geométrica. Conviveu também com o Professor José-Augusto França, na *Galeria de Março* da SNBA (LAPA, 1999: 439-440).

Devido às novas influências não-figurativas, que adquiriu nas suas viagens, em 1953 a sua pintura já começava a ser marcada por um rigoroso geometrismo de carácter pessoal e menos académico. Voltou a expor, desta vez, na *IX Exposição Geral das Artes Plásticas* e na *Exposição de pintura Moderna Portuguesa da Faculdade de Ciências* (LAPA, 1999: 441).

Em 1954 mudou o seu *atelier* para a Calçada do Combro, e foi aí que produziu as pinturas *C7*, *C9* e *C10*, que expôs na *Galeria de Março* nesse mesmo ano. Estas pinturas, muito influenciadas pelo estudo da obra e do livro *L'art non figuratif non objectif* de Auguste Herbin, apresentavam um carácter abstrato-geométrico

Entretanto o seu grupo de convívio na Pastelaria Paraíso fora sendo alargado com a presença de artistas e críticos, que mais tarde também se tornaram conhecidos, como é o caso de José-Augusto França, José Júlio, Vespeira e Nuno Ponte. Regressou a Paris e observou obras de artistas modernos como Richard Mortensen, Franz Kupka, Kandinsky e Delaunay (LAPA, 1999: 441).

Dois anos depois passou uma temporada a trabalhar na Bélgica como engenheiro agrónomo e aproveitou para desenvolver trabalhos de pintura que resultaram, aquando do seu regresso a Portugal, numa exposição no *I Salão dos Artistas de Hoje* na SNBA. Participou também nos *II e III Salão de Arte Moderna* na SNBA. No segundo foi agraciado com o Prémio Nacional de Arte Moderna Diogo de Macedo.



Figura 15 - Joaquim Rodrigo no Primeiro Salão dos Artistas de Hoje, na SNBA, em 1956, junto das suas pinturas C18 (destruída), C21 (destruída), C19, C22 (destruída) e C20. CF: (LAPA, 2013b: 407).

Em finais dos anos cinquenta e início dos anos sessenta, analisou a obra de Piet Mondrian e concretizou inúmeros quadros em que inicia a sua busca incessante na obtenção de um equilíbrio da forma-cor. Nesta fase, Joaquim Rodrigo era trocistamente apelidado pelos seus companheiros artistas, de *Mondrião*. Estes, à exceção de José-Augusto França, não tinham entendido que ele tentava “*reencontrar os limites mondrianescos rompendo-os por dentro*” (citação de José-Augusto França em LAPA, 2013: 135)

Em meados dos anos sessenta o artista entra em fase rotura, causada pelo cenário político do país, e a sua pintura alterou-se radicalmente passando a “*aceitar a inscrição de signos figurais ou verbais, muitos deles oriundos da cultura popular*” (LAPA, 1999: 443), iniciando a procura de um novo estilo pictórico, semelhante ao “Neo-figurativismo”.

Entre 1962 e 1964 faz parte do conselho técnico da SNBA, do qual acabou por se retirar porque discordava dos critérios de seleção dos colegas de júri. Entre 66 e 68 quase não

pintou, pois foi encarregue de um trabalho de engenheiro silvicultor na planificação dos espaços verdes dos Olivais Norte, Sul e de Chelas (LAPA, 2013b: 412).

Em 1967 conheceu Sofia Agrela que será sua assistente e companheira até ao final da vida (LAPA, 2013b: 412).

Em 1968 e 69 a sua pintura sofreu uma transformação em que “sintetiza e reduz a quantidade de signos, icónicos e verbais, sobre um fundo ocre uniforme”, passando as suas viagens pela Europa, a ser o único tema que pinta.

A 10 de Março de 1972 inaugurou uma exposição *Retrospectiva*, no Grande Salão da SNBA, em que expôs noventa e uma das suas obras.

Em 1976 redigiu a primeira parte de *O Complementarismo em Pintura* e em dezembro integra nesta obra o *Aditamento I* e em 1977 escreve o *Aditamento II*. Em 1982 publicou o livro *Complementarismo em Pintura, Contribuição para a Ciência da Arte*. Em 1995 foi editado o seu livro *Pintar Certo*.

De outubro de 1977 até junho de 1979 dirigiu um curso de Pintura na SNBA tendo praticamente interrompido a sua atividade como pintor. Nessa altura aproveitou a oportunidade para transmitir o seu método aos seus alunos e, segundo Maria Gabriel, Joaquim Rodrigo foi criticado por ensinar exatamente a sua forma de pintar aos seus alunos, que ironicamente irão ser apelidados de *Rodriguinhos*. Assim, após um processo corporativo e muito pouco compreensivo, o Conselho Técnico e o Diretivo da SNBA decidiu suspender o curso lecionado por Rodrigo, tendo depois, José-Augusto França indo em sua defesa num artigo intitulado “Joaquim Rodrigo e os seus alunos” (LAPA, 2013b: 414) Neste mesmo ano Joaquim redigiu o *Aditamento III* e, no ano seguinte, o *Aditamento IV*.

Entre 1979 e 1997 participou em diversas exposições coletivas como a *XX Bienal Internacional de São Paulo* e individuais como a *Viagem* na Galeria Valentim de Carvalho.

Joaquim Rodrigo morreu a 11 de janeiro de 1997.



Figura 16 – Joaquim Rodrigo em 1986. CF (LAPA, 2013b: 419).

2.2. Percurso artístico

O percurso artístico de Joaquim Rodrigo começou mais tarde do que o habitual, uma vez que este trabalhou como engenheiro agrónomo até aos trinta e oito anos, idade em que começou a pintar. A sua envolvimento com o mundo das artes iniciou quando se casou com Maria Henriqueta Rodrigo, filha do escritor Carlos Amaro que o inseriu no mundo cultural e artístico que até então desconhecia. Este apresentou-o a vários artistas tais como Columbano Bordalo Pinheiro, Francisco Franco, Eduardo Viana e Avelino Cunhal (LAPA, 2013a: 37).

Iniciou-se como um pintor autodidata, na sequência de uma viagem por Itália em 1949, e de seguida por Paris. Travou conhecimento com vários artistas essencialmente em tertúlias na Pastelaria Paraíso, as quais relata no seu livro *O Complementarismo em Pintura*. No livro menciona que numa dessas reuniões conheceu o pintor Guilherme Filipe a quem pediu ajuda para comprar as primeiras tintas industriais em tubo e pincéis, para iniciar a sua aprendizagem: “*Um dia, na Paraíso, pedi ao Guilherme Filipe que me acompanhasse à Casa Ferreira e me ajudasse a comprar tintas e pincéis. Também eu gostaria de experimentar. Escolheu sozinho. Cheguei a casa com muitos tubos das mais diversas e esquisitas cores. Nessa mesma tarde comecei a pintar, pedindo à tia Bernardina que estivesse quietinha, porque ia fazer o seu retrato (figura 17)*” (RODRIGO, 1982: 17).



Figura 17 – Retrato, 1950. CF: (LAPA, 2013b: 28).

Inicia então a sua **fase académica**, primeiro como um autodidata e depois como aluno nas aulas noturnas da SNBA, seguindo as influências clássicas e vanguardistas que tinha conhecido nas suas viagens. Começa por pintar o que observa como paisagens e retratos, acompanhando uma pintura de cariz realista e figurativo, utilizando uma paleta muito variada.

Nestes primeiros anos, a sua técnica vai sofrendo várias transformações de proximidade ao modelo Neo-realista, com a representação da realidade social de bairros lisboetas, como na obra *As Meninas de Lisboa* (figura 18). Utiliza uma paleta muito sombria e um traço preto um tanto dramático, que retira a profundidade do planos e perspectivas, o que acaba por gerar

conflito com o seu professor da SNBA, Domingos Rebelo (LAPA, 1999: 18). Posteriormente, deixa-se influenciar pelas técnicas pós-impressionistas de Van Gogh e Cézanne, o que se manifesta através de uma pincelada solta, com empastamentos e mistura de cores na própria tela, tendendo para a desagregação das formas (LAPA, 2013: 47), como se observa na obra *Sobreiros* (figura 19).

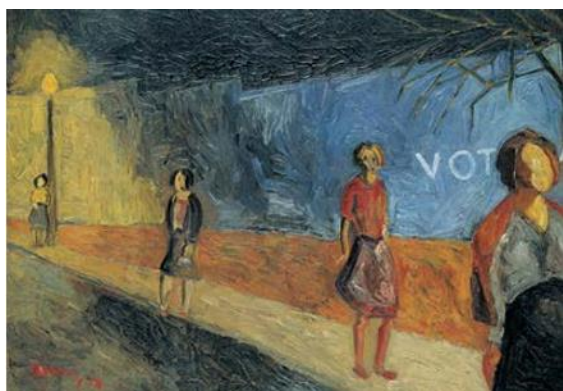


Figura 18 – *As meninas de Lisboa*, 1950. CF: (LAPA, 2013b: 20).



Figura 19 – *Sobreiros*, 1951. CF: (LAPA, 2013b: 33).

Nesta fase de iniciação, é influenciado pelo Fauvismo, sobretudo pelos pintores Matisse e Picasso, sendo isto evidente na série *Banhistas* (figuras 20 e 21) em que, segundo Pedro Lapa, “*revela uma sensível articulação da figura com o fundo*”, ou seja, “*os fundos coexistem com a figura por vezes no mesmo plano e suscitam uma chamada de atenção para todas as áreas do quadro*” (LAPA, 1999: 19). Assim, a noção de perspetiva perde-se, dando lugar a manchas de cor planificadas que insinuem apenas a bidimensionalidade dos elementos.



Figura 20 - *Banhista*, 1951. CF: (LAPA, 2013b: 41).



Figura 21 – *Banhista*, 1951. CF: (LAPA, 2013b: 43).

Em 1954 expõe as pinturas *C7*, *C9* (figuras 22 e 23) e *C10* no 1º Salão de Arte Abstrata e, segundo o Professor Doutor José-Augusto França, “*Rodrigo mostrou então composições de formas curvas, imbrincadas, de paleta surda, numa atitude sensorial imediata, e sensual também. O arranjo bidimensional das formas num campo neutro era satisfeito numa problemática reduzida em que, por um lado, o jogo das proporções era mais sentido que equacionado e, por outro, relações de colorido e tonalidade eram conscientemente tratadas.*” (FRANÇA, 2009: 282). Este autor descreve assim o início da **fase de abstracionismo geométrico** de Rodrigo.



Figura 22 – *C7*, 1953. CF: (LAPA, 2013b: 75).



Figura 23 – *C9*, 1954. CF: (LAPA, 2013b: 77).

Dado o desfazamento cultural do país em relação à restante Europa, pode-se considerar que esta fase é, inicialmente, baseada na arte abstrata estrangeira dos primeiros anos do século XX, sobretudo em Auguste Herbin e Edgard Pillet. Esta influência deve-se a uma viagem que Joaquim Rodrigo fez em 1952 pela Europa - Alemanha, Dinamarca, Suécia, Holanda, Bélgica - e principalmente a Paris, onde visita as exposições de abstração geométrica no *Salon des Réalités Nouvelles*. Aí consegue também adquirir vários livros escritos por pintores abstratos, que não era possível comprar em Portugal (LAPA, 1999: 24). É a partir dessas obras, nomeadamente do livro de Herbin *L'art Non Figuratif, Non Objectif*, que vai estudar as teorias do mundo da arte abstrata.

Esta viagem traduz-se num processo de racionalização das formas e do cromatismo que, num primeiro momento se reduz aos elementos geométricos base e procura uma nova teoria da cor. Estas são as características notórias de uma série de pinturas “composições” em que se insere também a pintura *C10* (figura 24), em análise neste relatório. Nela é notório o uso de características de Herbin, como a representação de apenas duas formas geométricas fundamentais - o círculo e o quadrângulo (quadrado e retângulo) -, e a capacidade de quantificar e distribuir matematicamente os diversos elementos que constituem a pintura (LAPA, 2013: 98).



Figura 24 – *C10*, 1954. CF: Gonçalo Figueiredo.

Podemos considerar que, nesta altura, se assinala o processo de passagem de uma pintura sensível e realista para uma pintura racional e matematicamente pensada, com novas teorias cromáticas e quantificações das áreas dos elementos formais (LAPA, 2013: 91). Começa assim a incessante busca da racionalização da forma e da cor na pintura que Joaquim Rodrigo. Aliás, esta foi uma preocupação constante durante todo o seu percurso artístico: a esperança de alcançar o, por ele chamado, “Pintar Certo” ou seja, a pintura racionalmente ideal.

Mais tarde, em 1958, numa evolução do seu pensamento abstratizante e na busca da racionalização pictórica, Joaquim Rodrigo é muito influenciado pelo pintor Piet Mondrian, o fundador do neoplasticismo holandês. É sob esta influência que vai realizar a série *Vermelho x Azul*, composta por seis pinturas numeradas (apesar de se supor que a número 5 esteja desaparecida), que inclui a pintura *Vermelho x Azul nº6*, também em análise neste relatório.

Nesta série, seguindo os princípios doutrinados por Mondrian, o pintor busca incessantemente o equilíbrio entre as cores (primárias) e as não-cores (branco, preto ou cinzento), racionalizando matematicamente a divisão do espaço que estas ocupam num plano (FRANÇA, 1988: 8), chegando a afirmar “*E já não sei ao fim de quanto tempo e de quantas tentativas julguei ter começado a sentir que deveria existir uma espécie de relação*

matemática entre o espaço onde se pretende fazer a integração de uma forma e a referida forma” (RODRIGO, 1982: 20).

Finalmente, como afirma Pedro Lapa “*Em Vermelho x Azul nº3 e nº6 (figuras 25 e 26) este equilíbrio é finalmente conseguido através de um grande contraste entre os elementos padrão coloridos e o não colorido. A assimetria gerada pelo posicionamento dos elementos padrão coloridos nas margens da superfície é contrabalançada pela dimensão da área não colorida do outro elemento padrão e a unidade entre ambos deriva da relação sequencial estabelecida entre todos estes elementos padrão, através da multiplicação de um módulo proporcional à superfície pictórica.*” (LAPA, 2013: 131).



Figura 25 – *Vermelho x Azul nº3*, 1958.
CF: (LAPA, 2013b: 103).



Figura 26 – *Vermelho x Azul nº6*, 1958.
CF: Gonçalo Figueiredo.

Ao comparar estas pinturas de Joaquim Rodrigo com duas de Mondrian (figuras 27 e 28), pode-se observar a evidente inspiração e admiração por este artista tanto nas cores primárias utilizadas, como na racionalização do espaço e das formas.



Figura 27 – *Composition No. IV, with red, blue and yellow*. 1929.

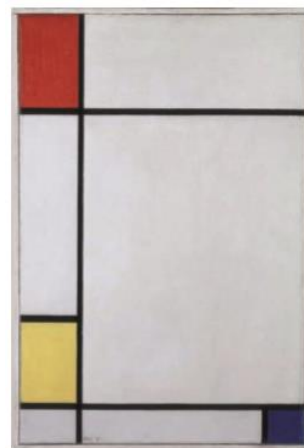


Figura 28 – *Composition No. III, with red, yellow and blue*. 1927

Apesar de Rodrigo ter sido um dos mais importantes elementos do Abstracionismo em Portugal, é ele quem vai propor um novo sentido à pintura figurativa e, como refere o historiador Rui Mário Gonçalves, a **Neo-figuração** ou **Nova Figuração** foi um termo que surgiu após a exposição do trabalho do artista no Salão de Outono da SNBA em 1961/2 (GONÇALVES, 1993: 90).

Assim, em 1961, Rodrigo altera de forma radical a sua pintura e inicia uma série de pinturas figurativas, “*de imediato parentesco pop*”, em que o fascismo português e o colonialismo passam a ser temas recorrentes (ÁVILA, 2004: 43). Desta maneira, o pintor consegue relatar a consciência política e social de uma forma simbólica e enigmática, escapando à censura, transformando cada uma destas pinturas em verdadeiros testemunhos políticos e históricos. Veja-se como exemplo a pintura *S.A. Estação*, cujas iniciais se decifram por Santa Apolónia. Esta pintura, codificada, relata-nos assim o momento da chegada do general Humberto Delgado à estação ferroviária de Santa Apolónia depois de uma campanha eleitoral no Porto em 1958 (LAPA, 2013: 179).



Figura 29 – S. A. - Estação, 1961. CF: (LAPA, 2013b: 118).



Figura 30 – Fotografia do momento da chegada do General Humberto Delgado em 1958. CF: <https://jjoaivalentim.wordpress.com/2011/05/16/da-casa-pia-para-santa-apolonia/>

Ao interpretar a pintura (figuras 29) apercebemo-nos, por exemplo, do desenho de um cavalo (canto superior esquerdo), do símbolo da suástica com um capacete (em baixo do cavalo), de uma figura de braços no ar (canto inferior esquerdo) e da planta da Estação de Santa Apolónia repleta de pessoas (ao centro), símbolos estes que se assemelham muito às imagens publicadas nos jornais da época (figura 30).

Em 1963, Joaquim Rodrigo tem conhecimento da pintura aborígine australiana através do livro de Karel Kupka, *Un Art à L'État Brut* (LAPA, 2013: 202). Esta arte australiana vai alterar o seu pensamento, que se começa a manifestar numa formalização estrutural da linguagem pictórica, constituindo um verdadeiro ritual iconográfico, como se as suas pinturas fossem uma espécie de diário de viagem (SANTOS, 1997: 71).

Nesta fase, há uma redução da paleta para quatro cores em que, segundo Rodrigo, são baseadas no que a Terra oferece: incolor (sílica), branco (calcário), amarelo e vermelho (argila), preto (húmus/matéria orgânica) (RODRIGO, 1982: 28). É possível supor que esta tentativa de aproximação das pinturas com as matérias-primas encontradas nos solos do nosso planeta, seja uma forma de Joaquim Rodrigo relacionar a pintura com os seus estudos de agronomia.

José-Augusto França descreve as pinturas desta fase como “*pinturas de alusão a acontecimentos da vida social, numa linguagem simbólica, por vezes críptica, de imagens aparentemente dispersas sobre um fundo neutro, tratadas num processo empenhadamente naif e inspirada na arte dos aborígenes da Austrália*” (FRANÇA, 2009: 288) (figuras 31 e 32).

Desta forma, Joaquim Rodrigo está cada vez mais perto de alcançar o seu objetivo, o de “**Pintar Certo**”, conseguindo já distinguir os quatro valores que considerava ideais, sendo eles o “quadro”, a “forma”, a “cor” e a “memória”(RODRIGO, 1982: 31).



Figura 31- Lisboa – Oropesa, 1969. CF: (LAPA, 2013b: 159).



Figura 32 – Madrid – Avignon – Paris – Guernica, 1973. CF: (LAPA, 2013b: 214).

É de realçar que apenas a partir de 1982 é que Rodrigo considera que finalmente chegou à forma correta de pintar, o “Pintar Certo”, tendo como resultado a recusa de toda a sua

produção artística anterior (ÁVILA, 2005: 188), considerando somente certos os seus últimos trabalhos a partir desta data.

*“ «Pintar certo» (...) é representar o **real possível**, de modo a obter o melhor resultado físico, praticamente insuperável, com as cores inicialmente escolhidas. Creio que pela primeira vez é possível, de modo cabal, sistematizar a complementaridade entre o conhecimento e o procedimento pictóricos. Nova pintura nasceu. 5 de Outubro de 1979”* (RODRIGO, 1982: 96).

3. Métodos de exame e análise

Para realizar qualquer tipo de intervenção de conservação e restauro numa obra de arte é necessária a execução de exames e análises que têm como finalidade responder às mais variadas questões com que um conservador restaurador se pode deparar durante o processo.

A informação obtida pelos exames e análises é utilizada para o estudo da peça, definindo os materiais que constituem a obra e as técnicas de produção utilizadas pelo artista. Pretende também auxiliar no diagnóstico, a fim de identificar e caracterizar os danos e fatores de degradação. Só desta forma é possível traçar um bom plano de conservação para a peça (CALVO, 2002: 60).

Apresentam-se em baixo, por ordem de execução, os exames e análises realizados, enunciando qual o objetivo e o que se procurava encontrar. É importante referir que a importância da preservação e integridade material das obras se sobrepõe sempre à necessidade de estudo das mesmas, preferindo sempre que possível exames não-destrutivos para as peças (GÓMEZ, 1998:184). Para a realização dos exames e análises recorreu-se aos Laboratórios de Física, Química e Fotografia do IPT.

Os resultados e a interpretação dos exames e análises realizados serão mencionados ao longo do relatório, à medida que os seus conteúdos forem relevantes nos assuntos em desenvolvimento.

Fotografia com radiação visível

Em primeiro lugar realizou-se o registo fotográfico com radiação visível, de forma geral e pormenorizada, tendo como objetivo o registo documental das peças quando chegam ao Laboratório de Conservação e Restauro de pintura. Para além do registo do estado de conservação em que as peças se encontravam inicialmente, estas fotografias possibilitam a posterior comparação das pinturas após a intervenção e identificação de tratamentos efetuados durante a mesma.

Para a obtenção de fotografias gerais e de pormenor das peças foram utilizadas as câmaras fotográficas Canon® EOS 400D e Canon® EOS 5D Mark II.

Observação da obra

De seguida procedeu-se à observação macroscópica das obras de arte com o objetivo de compreender as técnicas de execução e os materiais utilizados pelo pintor, verificar se existem intervenções de restauro anteriores e delinear um diagnóstico do estado de conservação. Assim também foi possível determinar quais os exames e análises necessários para complementar estes parâmetros (GÓMEZ, 1998: 158). Para uma visão mais pormenorizada foi utilizada uma lupa binocular *Leica® M320 IVC* com ampliações de 16x, 25x e 40x, e um microscópio digital portátil *Dino-lite® AM4113ZT* com ampliações de 230x e luz polarizada.

Fotografia com luz rasante

A fotografia com luz rasante é realizada com o principal objetivo de documentar as irregularidades da superfície quer sendo originais da obra, quer resultado de alterações. Neste caso a documentação das deformações mecânicas do suporte têxtil e dos vários danos consequentes visíveis nas camadas pictóricas como as acentuadas redes de estalados, era o que se esperava obter com este tipo de exame. Estas fotografias foram apenas obtidas após o desemoldurar das pinturas pois, caso contrário, a sombra feita pela moldura iria perturbar esta análise.

Utilizou-se uma câmara fotográfica *Canon® EOS 5D Mark II* e uma lâmpada de halogéneo *OSRAM® 64575* colocada a cerca de 30° em relação à superfície pictórica.

Fotografia de infravermelho

Uma vez que a radiação infravermelha (IV) penetra nas camadas opacas é importante para ajudar tanto na deteção de repintes ou retoques posteriores à execução da pintura, como para a visualização de aspetos da técnica de execução do artista como o desenho subjacente (STUART, 2007:73).

Para este exame foi utilizada uma câmara fotográfica *Canon® EOS 5D Mark II* e um filtro que absorve a radiação visível, permitindo a transmissão de radiação infravermelha (MARINGER, 2004: 30).

Fotografia de ultravioleta

A fotografia de ultravioleta (UV) teve como objetivo conseguir perceber se estava presente nas pinturas uma camada de acabamento/proteção, algum repinte, alteração ou material estranho à obra. Este exame regista a fluorescência de alguns materiais, nomeadamente orgânicos e com diferentes intensidades, à superfície de uma pintura, quando expostos à radiação ultravioleta (STUART, 2007: 75).

Neste exame foi utilizada uma câmara fotográfica Canon® EOS 5D Mark II e dois projetores de luz com lâmpadas de vapor de mercúrio de baixa pressão Philips® TL – D Blacklight Blue.

Radiografia

Joaquim Rodrigo, por ser um pintor experimentalista, tinha como característica reutilizar as telas anteriormente pintadas para a realização de novas pinturas. Como tal, as radiografias realizaram-se com o objetivo de verificar se existiam pinturas subjacentes nas obras em estudo. Para além disso, foi utilizada para observar aspetos da técnica de execução do artista tanto no suporte como nas camadas de superfície, possíveis intervenções de restauro anteriores e materiais presentes na composição.

Foi utilizado um tubo de raio X, ART-GIL®, operando com intensidade de 5 mA e diferença de potencial de 60 kV, sendo a distância do objeto à ampola de 1 metro. As imagens obtidas com este equipamento foram trabalhadas no programa de edição de imagem Photoshop® CS5.

Análise de identificação de fibras têxteis

Foram recolhidas duas amostras (da periferia do suporte de cada pintura), com o objetivo de identificar o tipo de têxtil utilizado na produção das telas, conseguindo assim determinar as suas características físicas como a resistência e higroscopicidade, que poderão vir a ser úteis na escolha do tratamento apropriado.

Depois de as amostras terem sido devidamente hidratadas (com água destilada) e desfibradas, foram utilizados dois tipos de reagente: *Lofton-Merrit* e *Herzberg*. Para a observação das fibras com os reagentes foi utilizado um microscópio ótico *Olympus® CH3* com um dispositivo de câmara fotográfica digital *Olympus® DP10* acoplado.

Microfluorescência de raios X (FRX)

A FRX realizou-se com o objetivo de conseguir identificar os pigmentos presentes nas camadas pictóricas das duas pinturas.

Este é um método de análise elementar, não invasivo, que revela uma análise semi-quantitativa, na medida em que apresenta uma contagem dos elementos proporcional à intensidade dos picos obtidos. Contudo, obtém uma contagem de elementos maior nas camadas mais à superfície, podendo não atingir todas as camadas pictóricas (FERNANDES, 2011: 23). Este tipo de método apenas mostra os elementos presentes sem indicar de que forma estão combinados.

Foi utilizado um espectrómetro de fluorescência de raios X constituído por uma ampola de raio X com ânodo de prata e janela de berílio. O detetor é da marca *Amptek XR-100CR* e tem uma área efetiva de 6 mm². O equipamento foi operado com uma diferença de potencial de 30 kV, intensidade de corrente de 0,1 mA e tempo de aquisição de 180 s, em todos os espectros. A resolução do detetor é de 163 eV.

Microscopia ótica

Foram recolhidas quatro amostras microscópicas da pintura C10 (EC1, EC2, EC3 e EC4) e três da pintura Vermelho x Azul nº6 (EV1, EV2 e EV3) (ver anexo 1 p.83). Nesta análise, as amostras foram recolhidas de forma a atingir o maior número de camadas constituintes da pintura¹. Por ser uma análise invasiva, a escolha dos locais de recolha das amostras teve de ser representativo de toda a pintura.

Esta análise teve como principais objetivos construir esquematicamente um corte estratigráfico de cada pintura, e determinar o número e a sequência de camadas pictóricas, e a cor dos pigmentos em cada uma dessas camadas.

A recolha das amostras realizou-se com o auxílio de um bisturi e da lupa *Leica® M320 IVC* com uma ampliação de 25x. Para a observação das amostras após o processo de englobamento em resina e polimento, foi utilizado um microscópio ótico *Olympus® CH3* com um dispositivo de câmara fotográfica digital *Olympus® DP10* acoplado.

¹ No caso da pintura C10, devido à quantidade de camadas cromáticas e à extrema rigidez das mesmas, não foi possível obter cortes estratigráficos completos da pintura.

Análise de aglutinantes

Existem várias técnicas para a identificação de aglutinantes em pintura. Contudo, os dois métodos de análise mais utilizados na atualidade para a identificação dos vários aglutinantes presentes em pinturas modernas e contemporâneas são a espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ -FTIR) e a pirólise seguida de cromatografia gasosa com espectrometria de massa (Py-GC-MS) (PINTO, 2012: 38).

Infelizmente e por motivos alheios, não foi possível realizar nenhuma destas análises para a identificação dos aglutinantes, ficando a questão em aberto, que será discutida no capítulo seguinte.

4. Caracterização material e técnica

4.1. C10

4.1.1. Suporte têxtil

O suporte têxtil desta pintura encontra-se tensionado por uma grade retangular através da introdução de elementos metálicos, como se pode verificar na figura 33 e segundo Agnès Le Gac, Joaquim Rodrigo a partir de 1952/53 engradava as suas próprias telas de linho: “*telas de linho de qualidade, que adquire e estica manualmente em grades de pinho móveis*” (LE GAC, 1999: 99), daí o seu aspeto “tosco” na colocação de pregos com diferentes tamanhos.

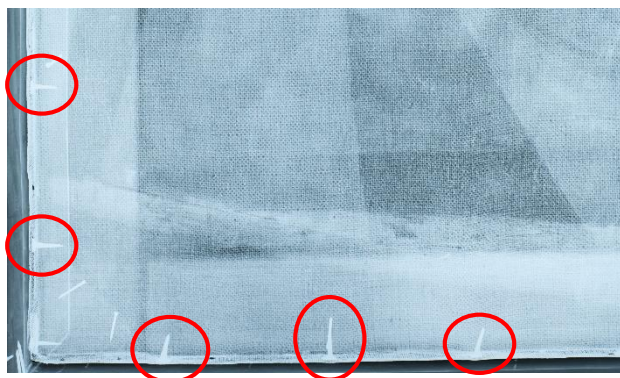


Figura 33 – Secção da radiografia onde se pode observar a introdução de pregos inclinados e de diferentes tamanhos, na grade.

A tela é formada por um conjunto de fios entrecruzados designados de teia e trama, e apresenta uma tecelagem do tipo tafetá. Pode ser considerada uma tela sintética e de trama aberta pois observam-se pequenos orifícios nos entrecruzamentos da teia/trama (VILLARQUIDE, 2004: 125). Embora não tenha sido possível definir qual é a teia e qual é a trama, recorrendo à lupa conta-fios para fazer a contagem do número de fios por cm² de tecido, foi possível concluir que a tela tem uma densidade de 13 fios por 13.

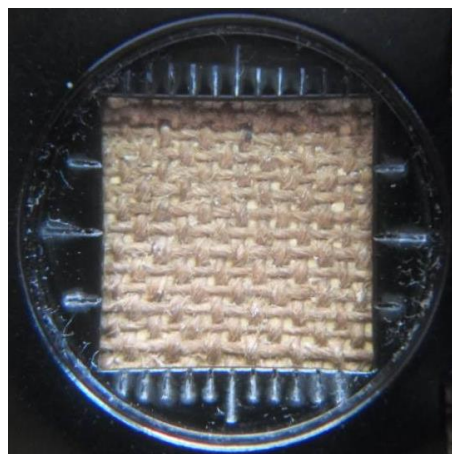


Figura 34 - Observação da densidade da tela com a lupa conta-fios.

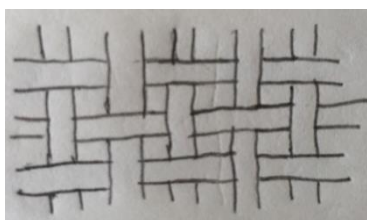


Figura 35 – Esquema de tafetá simples.

Segundo a análise química feita às amostras de fibras recolhidas, trata-se de uma tela de linho (ver anexo 2 p.84). Através da coloração transparente obtida com o reagente *Lofton-Merritt* foi possível identificar o tipo de fibra: vegetal; e com o reagente *Herzberg*, através da sua coloração acastanhada, verifica-se a morfologia das fibras características do linho: fibras medianamente longas com “nós” ou “joelhos” de crescimento com um aspeto semelhante a uma cana de bambu (SCICOLONE, 2009: 68). Para uma maior certeza, os resultados obtidos foram comparados com imagens de bases de dados (figuras 36, 37 e 38).



Figura 36 - Fibra da pintura *C10* vista ao microscópio com o reagente Lofton Merritt.



Figura 37 – Imagem de fibras de linho presente na bibliografia (ILVESSALO-PFAFFLI, 1995: 293).

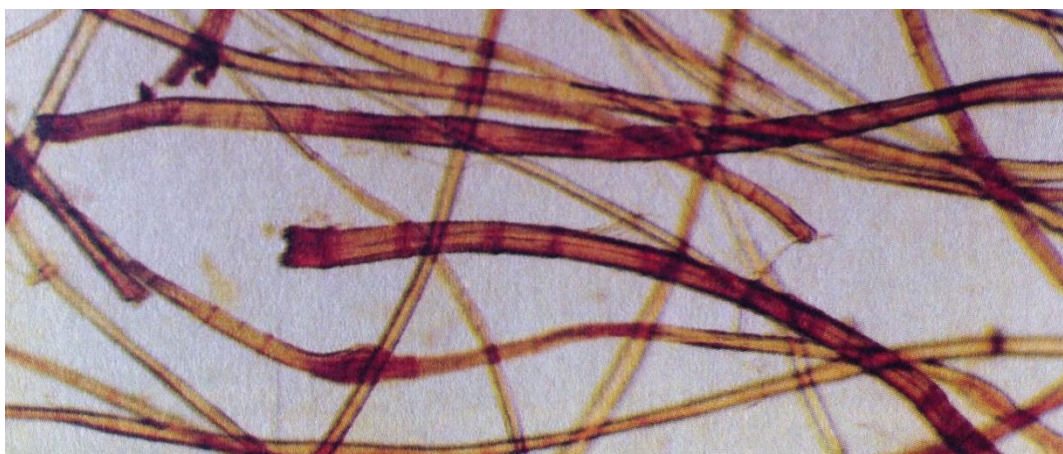


Figura 38 – Imagem de fibras de linho presentes na bibliografia (SCICOLONE, 2002: 225).

Para além da informação obtida por via das análises, existem estudos anteriormente realizados pela autora Agnès Le Gac, presentes no Catálogo *Raisonné* deste pintor, que demonstram que Joaquim Rodrigo nas suas pinturas utilizava apenas suportes derivados da madeira (sobretudo *platex*), **telas de linho** e papel (LE GAC, 1999: 93).

O linho para a produção de tecidos, como é o caso das telas, é extraído do caule da planta *linum usitatissimum*, contém cerca de 64% de celulose, 17% de hemicelulose, 2% de pectina e 2% de lenhina, e tem a capacidade de absorver água até 13% do seu peso (STONER, 2012: 117). Tem como principais características a resistência, a estabilidade física e química e a baixa elasticidade, o que poderá ser muito favorável em termos de conservação de uma pintura, pois geralmente regista menos deformações que os restantes tipos de fibras.

4.1.2. Camadas pictóricas

Ao verificar os cortes estratigráficos desta pintura a óleo (ver anexo 3 p.85), não é visível nenhuma camada de preparação. Contudo, sabe-se que normalmente a pintura de Joaquim Rodrigo contém uma camada de preparação ou uma “subcapa”, que o próprio artista descreve no seu livro *O Complementarismo em Pintura*, quando explica como fazer uma pintura (RODRIGO, 1982: 57). Maria Gabriel, proprietária da peça e cujo marido era colega de *atelier* do pintor, afirma que Joaquim Rodrigo utilizava comumente uma preparação à base de um branco de zinco.

Esta pintura é fruto do carácter experimentalista do pintor que sobrepunha camadas e camadas de tinta, formando composições até chegar à “pintura certa”, como se pintar fosse um trabalho de pesquisa incessante: “*O sistema utilizado por Joaquim Rodrigo para realizar muitas das suas composições abstratas dos finais dos anos 50, baseava-se na definição de um esquema geométrico de base, uma matriz que estrutura a superfície e sobre a qual experimentava diferentes composições cromáticas para atingir o equilíbrio entre forma e cor. Isto determina que, sob a composição final, existissem numerosas versões anteriores em que o artista alterava as cores de uma, de várias ou de todas as reservas.*” (ÁVILA, 2007a: 2).

Como foi referido no capítulo dos exames e análises, a recolha das amostras teve como principais objetivos construir esquematicamente um corte estratigráfico de cada pintura, determinar o número e a sequência de camadas pictóricas, e a cor dos pigmentos em cada uma dessas camadas. Contudo, nesta obra a representatividade da amostragem não é completamente possível, pois não iriam ser sacrificadas áreas da obra que possuem a camada pictórica intacta.

Através da observação dos cortes estratigráficos recolhidos (figuras 39, 40 e 41 e anexo 1 p.83) observam-se várias camadas heterogêneas de cores diversas que, aliando à radiografia realizada (ver anexo 4 p.86) onde é perceptível a existência de uma ou mais composições figurativas subjacentes à composição *C10*, confirma-se assim o carácter experimentalista do pintor em cima referido.



Figura 40 - Corte estratigráfico EC3, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 40x.

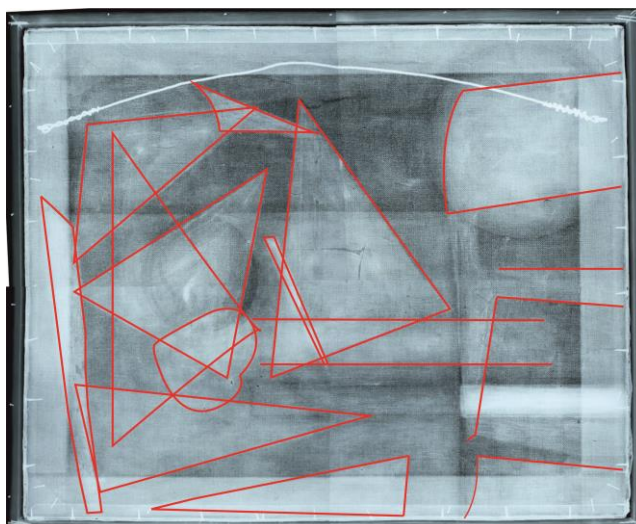


Figura 39 – Corte estratigráfico EC4 observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x.



Figura 41 - Pormenor do corte estratigráfico EC2 observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x.

Figura 42 – Mapeamento do desenho da pintura subjacente à *C10*, observado na radiografia.



Relativamente à análise da composição figurativa observada na radiografia (figura 42), não foi possível encontrar qualquer referência que comprove que o artista teve a intenção de a assumir como pintura, podendo ser apenas mais um momento de estudo e experimentação, que posteriormente deu origem à pintura *C10*. Esta hipótese de a composição subjacente ter sido, em tempos, assumida como uma pintura, não seria descabida, na medida em que já foram encontradas pinturas de Joaquim Rodrigo, das quais existem registos em exposições ou em fotografias no *atelier* do artista, e que mais tarde foram completamente repintadas. É importante referir que tal situação aconteceu numa intervenção realizada também no Laboratório de Conservação e Restauro do IPT, em 2013, com a pintura *Quintais* (AZEVEDO, 2013: 48), cuja radiografia demonstra uma composição subjacente, que

anteriormente tinha sido um estudo para a pintura *C23-Jardim* a preto e branco, dada como pintura desaparecida no Catálogo *Raisonné* de Rodrigo em 1999 (LAPA, 2013b: 317).

Através da observação tanto à vista desarmada, como com o auxílio da lupa e do microscópio digital, conclui-se que quanto à técnica do artista, é possível perceber que a sua pincelada é muito regradada e unidirecional, baseada no conceito de uma pintura analítica e anteriormente pensada. Segundo Agnès Le Gac, Joaquim Rodrigo, na fase de abstracionismo geométrico, começou a utilizar fita adesiva para o desenho perfeito das linhas retas presentes nas pinturas (LE GAC, 1999: 101). Assim, é possível justificar não só a perfeição no desenho das linhas retas, mas também a intersecção e o aglomerado de tintas nas periferias das figuras geométricas, como se pode observar nas fotografias obtidas com a lupa binocular e com o microscópio digital (figuras 43 e 44).

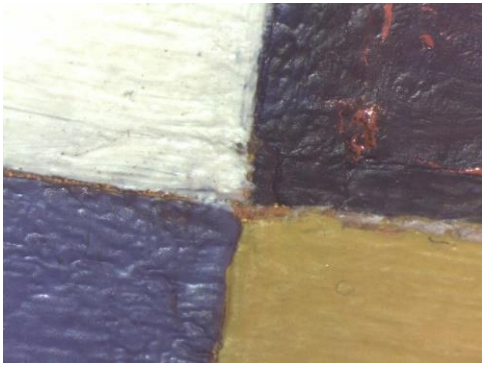


Figura 44 – observação da técnica do artista com a lupa binocular a uma ampliação de 25x.

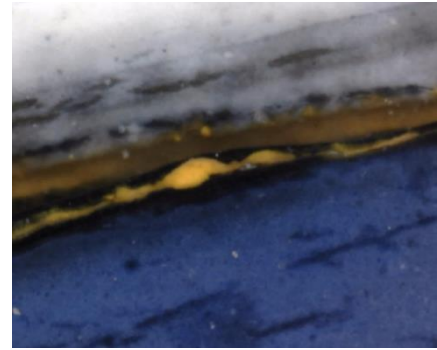


Figura 43 – Observação da intersecção das tintas nas diferentes figuras geométricas, com o microscópio digital a uma ampliação de 230x.

Continuando a analisar a técnica deste artista, através das cores observadas nos estalados (figura 45), ou seja as cores das camadas subjacentes, é possível perceber que o artista começou por pintar esta composição com as cores que tinha planeado no estudo que realizou no suporte de papel.

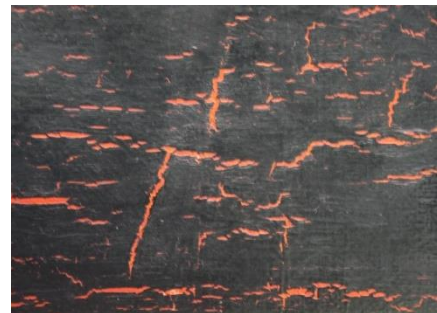


Figura 45 – Estalados que demonstram as cores presentes na camada subjacente.

Na fotografia com radiação IV (ver anexo 5 p.87) é visível o desenho preparatório das formas geométricas referentes à composição da pintura *C10*. Devido à absorção da radiação infravermelha por parte dos materiais constituintes por carbono, como o carvão (BLOK,

2011:192), supõe-se que este tenha sido o material usado pelo pintor no desenho preparatório.

Com o intuito de identificar os pigmentos utilizados não só na pintura *C10*, como também nas pinturas subjacentes, foram realizadas análises de FRX. Desta forma, através da sobreposição da radiografia com a fotografia da pintura, escolheram-se pontos que se sobrepõem com as figuras geométricas subjacentes (ver anexo 6 p.88), para que a informação recolhida fosse representativa de todas as camadas. Contudo, devido à espessura das camadas pictóricas desta pintura, chegou-se à conclusão de que os elementos detetados pelo aparelho são apenas correspondentes à camada pictórica mais à superfície.

Observando a tabela 1, que contém os resultados da análise por FRX (ver anexo 7 p.89), pode-se concluir que nos vermelhos, devido à presença de Cd, S e Se, o pintor utilizou um vermelho de cádmio, pigmento comercializado em Portugal a partir de 1910 (CRUZ, 2009: 94); nos amarelos, devido à existência de Cd e S, utilizou um amarelo de cádmio, pigmento utilizado desde 1829 (CRUZ, 2000: 3); nos brancos devido à presença de Zn, utilizou um branco de zinco, pigmento muito utilizado desde o séc. XIX; e nos pretos, devido à presença de Ca, utilizou um negro de osso que é um pigmento comum desde a antiguidade.

Relativamente aos azuis e verdes não foi possível a identificação de nenhum elemento presente na composição de pigmentos desta coloração. Este resultado deve-se provavelmente ao facto de o pintor ter utilizado um azul ultramarino francês (utilizado desde meados do séc. XIX) que, sendo essencialmente um sulfoaluminossilicato de sódio, não é detetado por FRX, pois este aparelho não deteta os elementos dos primeiros períodos da tabela periódica (CRUZ, 2000: 16; BLOK, 2011:199).

| Amostra | Cor | Zn | Pb | Fe | Ca | Cd | S | Sb | Se | Pigmento utilizado |
|---------|------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|
| C1 | Branco | xxx | x | | | | | | | Branco de Zinco |
| C2 | Branco | xxx | | | | | | | | Branco de Zinco |
| C3 | Vermelho | xxx | xx | x | | xx | xx | | x | Vermelho de cádmio |
| C4 | Vermelho | xxx | xx | | | xx | xx | | x | Vermelho de cádmio |
| C5 | Branco | xxx | | | | | | | | Branco de Zinco |
| C6 | Branco | xxx | | | | | | | | Branco de Zinco |
| C7 | Branco | xxx | | | | | | | | Branco de Zinco |
| C8 | Azul | xxx | x | | | | x | | | Azul ultramarino (?) |
| C9 | Amarelo | xxx | x | | | xx | xx | | | Amarelo de cádmio |
| C10 | Verde | xxx | x | | | | x | x | | Azul ultramarino (?) |
| C11 | Preto | xxx | xxx | x | xx | | xx | | xx | Negro de osso |
| C12 | Assinatura | xxx | xx | x | xx | | x | x | xx | Branco de Zinco e negro de osso |
| C13 | Preto | xxx | xx | x | xx | | x | | xx | Negro de osso |

Tabela 1 – Elementos detetados por FRX na pintura C10 (x – pico pouco intenso; xx – pico de intensidade média; xxx – pico muito intenso).

Como se pode também observar na tabela 1, existe um pico muito intenso de Zn (branco de zinco) em todas as zonas analisadas por FRX, assim como a existência de Pb (branco de chumbo) em algumas das amostras. Devido ao grau de opacidade destes pigmentos brancos nas tintas industriais a óleo, pressupõe-se que tenham sido utilizados pelo pintor com o objetivo de dar uma camada geral em toda a pintura para cobrir, com maior facilidade, as composições subjacentes antes de pintar o estudo e a composição *C10*. Tal hipótese é corroborada com a observação de uma camada/estrato branco em todos os cortes estratigráficos obtidos (ver anexo 3 p.85).

O resultado desta análise, de certa forma justifica parte da inscrição presente na travessa superior da grade onde, como se pode observar na figura 46, o pintor escreveu os seguintes pigmentos: “*ultr.*” (ultramarino) “*escuro*”, “*cádmio médio*” e “*branco zinco*”; tudo pigmentos que foram identificados neste exame.



Figura 46 – Inscrição observada na travessa superior da grade da pintura.

Relativamente à camada de acabamento, sabe-se que este pintor se recusava a colocá-la nas suas pinturas, tal como refere Agnès Le Gac: “*Esta recusa em aplicar um verniz manifesta uma preocupação clara do artista em privilegiar um determinado efeito plástico nas suas pinturas.*” (LE GAC, 1999: 105). Como era de esperar, na observação à vista desarmada e com a fotografia com radiação UV (ver anexo 8 p.96) confirmou-se a inexistência de qualquer camada de acabamento.

4.1.3. Grade

A grade desta pintura é extensível, com um mecanismo de ensamblagem que mantêm a tela sobre pressão através de palmetas duplas à espanhola. O sistema de encaixe da grade é do tipo macho-fêmea (figura 47). Devido à sua fisionomia e ao que se sabe ser habitualmente utilizado por este pintor, pressupõe-se que a madeira seja de pinho (LE GAC, 1999: 99)



Figura 47 – Sistema de encaixe da grade.

4.1.4. Moldura

Esta moldura é muito característica de Joaquim Rodrigo, dado que tinha como hábito realizar molduras onde a pintura ficasse “inclusa”, ou seja, era introduzida dentro da moldura como se esta fosse uma caixa, onde se fixava (ligando a grade à moldura) através da introdução de elementos metálicos, pelo verso da moldura (figura 48).

Relativamente à técnica de execução da moldura, desconhece-se se foi ou não executada pelo pintor. Apesar de a pintura desta, de aspeto um pouco descuidado e apressado, aparentar ter sido obra de Joaquim Rodrigo (figura 49). Através da radiografia é possível observar o encaixe dos quatro elementos da moldura através da introdução de pregos (figura 50).



Figura 49 – Sistema de fixação da moldura à grade.



Figura 48 – Pintura descuidada da moldura.

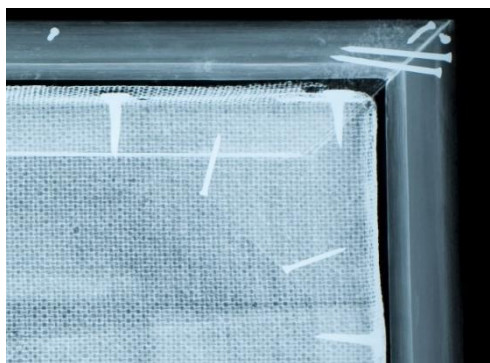


Figura 50 – Sistema de encaixe da moldura.

4.2. Vermelho x Azul nº6

4.2.1. Suporte têxtil

O suporte têxtil desta pintura encontra-se tensionado por uma grade retangular através da introdução de elementos metálicos (figura 52). É formado por um conjunto de fios entrecruzados designados de teia e trama, e apresenta uma tecelagem do tipo tafetá. Tal como na *C10*, a trama é considerada aberta, e inclusive é visível a camada de preparação nos entrecruzamentos da teia/trama. Com o auxílio da lupa conta-fios, verifica-se que a tela tem uma densidade de 18 por 21 fios, por cm^2 .

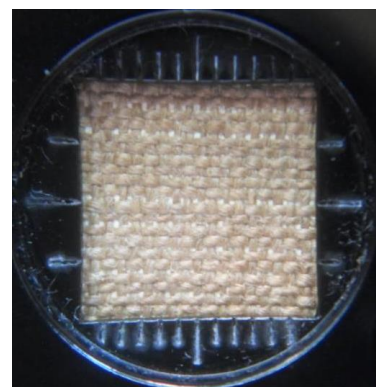


Figura 51 - Observação da densidade da tela com a lupa conta-fios.



Figura 52 – Elementos metálicos introduzidos na grade. Fotografia obtida após o desenmolduramento da pintura.

As análises químicas às fibras têxteis (ver anexo 9 p.97) com os reagentes *Herzberg* e *Lofton-Merritt* demonstraram que estávamos perante fibras vegetais de linho, apresentando assim muitas semelhanças morfológicas com as fibras da pintura *C10* (figuras 53 e 54).



Figura 54 – Fibra da pintura C10 vista ao microscópio com uma ampliação de 400x.



Figura 53 - Fibra da pintura Vermelho x Azul nº6 vista ao microscópio com uma ampliação de 400x.

Como foi dito anteriormente, na bibliografia consta que Joaquim Rodrigo tensionava as suas próprias telas, o que nesta pintura é bastante evidente, uma vez que se observam ondas irregulares na teia/trama, causadas pela força irregular feita no tensionamento (figura 55), típicas de um ato descuidado ou amador.



Figura 55 – Deformação causada na tela pelo tensionamento realizado pelo pintor.

4.2.2. Camada preparatória

Através da observação dos cortes estratigráficos (ver anexo 10 p.98 e figuras 56 e 57) é possível observar a existência de uma camada preparatória homogénea de tonalidade branca.

Apesar de não ter sido possível fazer análises que confirmem diretamente a composição desta camada, pensa-se que seja à base de um branco de zinco, tal como referiu Maria Gabriel. Esta opção é ponderada devido aos intensos picos de Zn obtidos em todas as zonas analisadas por FRX (ver tabela 2 p.41) pois, ao contrário da pintura *C10*, as camadas pictóricas desta pintura são muito mais finas (apenas com um ou dois estratos pictóricos), possibilitando resultados da composição elementar a nível da camada de preparação.



Figura 56 – Corte estratigráfico EV3, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x.



Figura 57 – Corte estratigráfico EV2, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x.

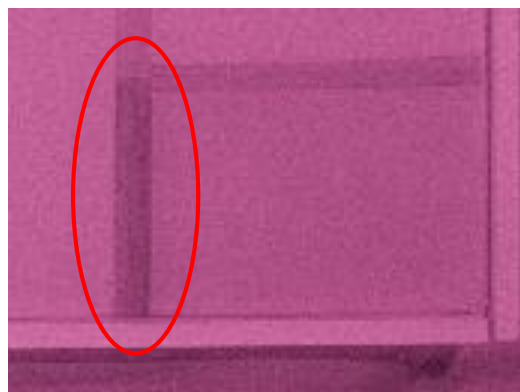
4.2.3. Camadas pictóricas

Apesar de a pintura estar identificada como sendo um óleo, à vista desarmada nada indica que se trata de uma obra executada com esta técnica. Tal como foi dito no capítulo dos exames e análises, não foi possível comprovar a técnica destas pinturas através da realização de análises. Contudo, o óleo geralmente apresenta uma superfície brilhante e resistente à água, o que neste caso não se verifica, pois a superfície observada é mate, áspera e menos coesa do que o espetável numa pintura a óleo, assemelhando-se, assim, muito mais a uma têmpera (PEDROLA, 1998: 112, 119, 129; MALTIEIRA, 2014: 165)). Para além do observado à vista desarmada, existem outros fatores que suportam esta teoria:

- a) Quando realizados os testes de resistência de pigmentos (ver anexo 11 p.99), a pintura teve um comportamento de absorção e alastramento dos solventes testados, que como referido em cima, não é um comportamento típico de uma técnica a óleo, tendo como comparação o mesmo exercício realizado na pintura *C10*.
- b) Ao retirar as amostras para os cortes estratigráficos com o auxílio do bisturi, a pintura apresentou uma coesão e rigidez muito semelhantes a uma têmpera.

No entanto, a hipótese de esta pintura ser um óleo poderá não ficar completamente de parte, uma vez que segundo Agnès Le Gac, Joaquim Rodrigo utilizou a técnica a óleo até aos anos 60 sendo que por vezes misturava goma-arábica nas tintas a óleo, com o intuito de obter uma secagem mais rápida do ligante, um efeito mais mate e poder realizar sobreposições de tinta mais imediatas (LE GAC, 1999: 101).

Nesta peça, é ainda mais perceptível a utilização da fita adesiva como apoio para o perfeccionismo no desenho das linhas retas, onde é espectável o conceito de uma pintura completamente ensaiada matematicamente, pondo de parte qualquer referência à criação artística momentânea. Para além do mais, Joaquim Rodrigo afirmou que “*Todo o desenho deve ser feito com um só pincel*” (RODRIGO, 1982: 82), o que também é perfeitamente visível na fina pincelada desta pintura. Através da análise da fotografia de infravermelho (figura



58 e anexo 12 p.100) é possível observar a forma como o artista realizava uma reta (lado do retângulo) apenas com uma única pincelada assertiva.

Figura 58 – Pormenor da fotografia de IV, onde se pode observar a pincelada do artista.

Verificando os resultados obtidos na análise dos cortes estratigráficos (ver anexo 10 p.98), que se caracterizam como heterogêneos, conjuntamente com a radiografia (ver anexo 13 p.101), é possível concluir que nesta pintura Joaquim Rodrigo tinha já muitas certezas do que queria pintar, não hesitando na composição. A nível da escolha das cores a utilizar, como se pode observar na figura 59, o pintor apenas hesitou na escolha da cor para o retângulo inferior da composição, tendo primeiro pintado de amarelo, e de seguida alterado para o azul claro (onde se observam dois estratos de tons de azul diferentes) que podemos hoje ver.

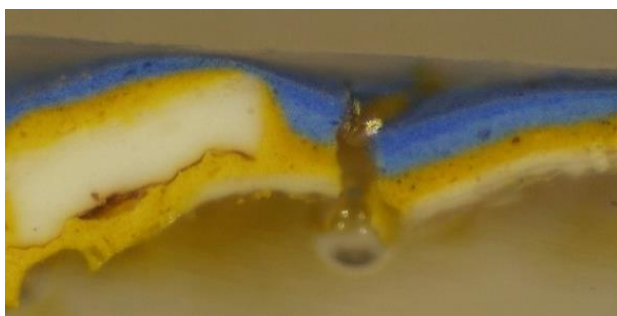


Figura 59 – Corte estratigráfico EV1, observado no microscópio ótico, com uma ampliação de 100x.

Para o estudo dos pigmentos utilizados pelo artista nesta pintura realizaram-se análises de FRX (ver anexo 14 p.102), cujos resultados são apresentados na tabela 2 (ver anexo 15 p.103). Os pontos analisados foram seleccionados de acordo, não só com as cores observadas, mas também com algumas zonas em que na radiografia aparentavam ter uma diferente densidade (ver anexo 13 p.101).

| Amostra | Cor | Zn | Pb | Fe | Ba | Ca | Cd | S | Se | Pigmento utilizado |
|---------|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---|
| V1 | Branco | xxx | x | | xx | | | | | Litopone |
| V2 | Branco | xxx | x | | xx | | | | | Litopone |
| V3 | Vermelho | xxx | xxx | | x | | xx | x | xx | Vermelho de cádmio |
| V4 | Azul/amarelo | xxx | xx | x | xx | x | | x | | Amarelo de cádmio/ Azul da Prússia/ Azul ultramarino/ Litopone |
| V5 | Azul | xxx | xx | | x | x | x | x | | Azul ultramarino |
| V6 | Azul | xxx | xx | x | x | xx | | xx | | Azul da Prússia/ Azul ultramarino |
| V7 | Azul | xxx | x | | xx | | | | | Azul ultramarino / Litopone |
| V8 | Azul/Branco | xxx | x | | xx | | | x | | Azul ultramarino / Litopone |

Tabela 2 - Elementos detetados por FRX na pintura *Vermelho x Azul nº6* (x – pico pouco intenso; xx – pico de intensidade média; xxx – pico muito intenso).

Da análise desta tabela pode-se concluir que para o vermelho, devido à existência de Cd, S e Se, o pintor utilizou um vermelho de cádmio; para o amarelo, devido à presença de Cd e S, utilizou um amarelo de cádmio; e para os azuis provavelmente, devido à presença de Fe, Rodrigo poderá ter utilizado um azul da Prússia. Contudo, este elemento Fe não é visível em todos os pontos de cor azul e por isso, pondera-se novamente a utilização do azul ultramarino francês, tal como na pintura *C10*.

Relativamente aos brancos, devido à presença de picos muitos intensos de Zn e de picos de intensidade média de Ba nas amostras V1, V2, V4, V7 e V8, considera-se que o pintor utilizou o pigmento Litopone. Contudo, na análise dos resultados, o elemento Ba é muitas vezes confundido com o Ti por terem energias muito semelhantes e como tal, foi necessário corroborar a hipótese do pigmento Litopone. Assim, na tabela 3 está explicado como nestas amostras, o quociente das intensidades entre estes dois elementos é sempre constante e, conseqüentemente, a percentagem de Zn e Ba também. Desta forma, esta constante percentual indica que estamos perante o elemento Ba e não Ti, confirmando assim a existência do pigmento Litopone constituído por cerca de 80% de Zn e cerca de 20% de Ba.

| Amostra | V1 | V2 | V4 | V7 | V8 |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Quociente da intensidade dos picos de Zn e Ba | $\frac{577393}{129427}$ = 4,46 | $\frac{539485}{119247}$ = 4,52 | $\frac{448251}{96253}$ = 4,65 | $\frac{413226}{88563}$ = 4,66 | $\frac{499007}{109824}$ = 4,54 |
| Percentagem de Zn no Litopone | 81,7% | 81,9% | 82,3% | 82,4% | 81,9% |
| Percentagem de Ba no Litopone | 18,3% | 18,1% | 17,7% | 17,6% | 18,1% |

Tabela 3 – Quociente entre a intensidade dos picos de Zn e Ba nos pontos analisados, e a percentagem destes elementos presente no Litopone.

Tal como se suspeitava, através da fotografia com radiação UV (ver anexo 16 p.107) não foi possível identificar qualquer camada de acabamento.

4.2.4. Grade

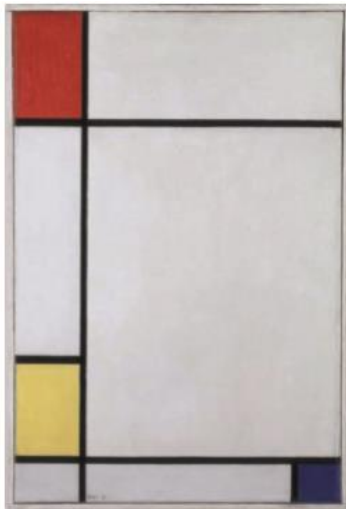
A grade desta pintura é extensível, com um mecanismo de ensamblagem que mantém a tela sobre pressão através de palmetas duplas. O sistema de encaixe é do tipo macho-fêmea. Contém duas travessas de reforço, perpendiculares e com encaixe em meia-madeira, cuja função é manter a esquadria e distribuir as tensões de igual forma. Tal como na *C10*, pressupõe-se que a madeira seja de pinho (LE GAC, 1999: 99).

4.2.5. Moldura

A moldura desta pintura pode ser descrita como fora do vulgar, pois é constituída por quatro barras metálicas pintadas de branco, que são colocadas através da introdução de parafusos até à grade (figura 60).



Figura 60 - Sistema de encaixe da moldura na grade, através de parafusos.



A inspiração de Joaquim Rodrigo nas pinturas de Mondrian é de salientar pois, dando como exemplo a pintura *Composition with red, yellow and blue* (figura 61), o seu sistema de moldura é muito semelhante ao da pintura em estudo.

Figura 61 – *Composition with red, yellow and blue*. 1922, Mondrian.

Após o desemoldurar desta pintura verificou-se que ao longo da banda de pregaria, existem vários orifícios com distâncias regulares em toda a sua volta (figura 62), exatamente por cima dos orifícios utilizados para a introdução de parafusos respetivos à moldura. Poder-se-á ponderar que esses orifícios fossem a primeira opção do pintor para a colocação da moldura.

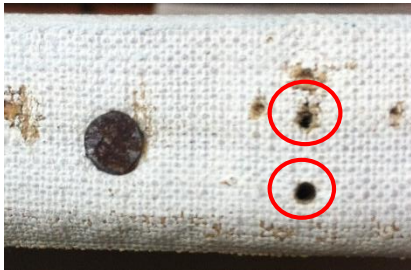


Figura 62 – Orifícios para a colocação dos parafusos da moldura.

4.3. Identificação e caracterização de restauros

Relativamente à pintura *C10* esta apresenta uma série de repintes apenas em zonas de estalados (figura 63) e numa lacuna existente na zona inferior direita da pintura (ver anexo 17 p.108), visível também na fotografia com radiação IV (ver anexo 5 p.87). Sabe-se, através da proprietária, que estes repintes foram efetuados pelo pintor contemporâneo Fernando Calhau, na sequência de um pedido do próprio Joaquim Rodrigo.

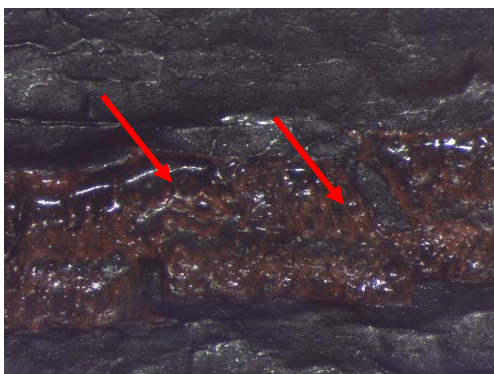


Figura 63 – Observação do repinte de um estalado, com o microscópio digital a uma ampliação de 230x.

Na pintura *Vermelho x Azul nº6* apenas foram identificados restauros na moldura (ver anexo 17 p.108), uma vez que esta tinha sido totalmente repintada de branco, antes de ir para a última exposição em que esteve presente. Esta informação foi obtida através de um testemunho oral da Dra. Patrícia Romão.

5. Levantamento do estado de conservação

Após o término do estudo, caracterização material e técnica das obras, e identificação e caracterização de restauros, foi feito um levantamento de danos e patologias (ver anexo 18 p.109), com o objetivo de compreender as causas de degradação e realizar um plano de intervenção adequado.

A deterioração de obras de arte pode ser causada tanto por agentes externos à pintura, como a humidade relativa, a luz e a temperatura, como por agentes internos, tal como a incompatibilidade entre materiais constituintes de uma mesma pintura (UBIETA: 2010,145).

Um dos principais auxílios para a intervenção a executar é a realização de um bom diagnóstico do estado de conservação, pois apenas encontrando as principais necessidades e problemas das obras, é que é possível encontrar as soluções apropriadas.

5.1. C10

5.1.1. Suporte têxtil

O suporte têxtil da pintura C10 encontra-se com deformações estruturais e mecânicas, principalmente enfolamentos e perdas de tensão, que são visíveis nas fotografias à luz rasante (ver anexo 19 p.113). Estas deformações mecânicas devem-se, muito provavelmente, à sobreposição das várias camadas pictóricas, que conferem um peso e rigidez excessivos, acabando por haver uma perda de elasticidade das fibras têxteis, que trazem também sequelas visíveis nas camadas de superfície (ORTIZ, 2012:75), que irão ser descritas no ponto seguinte.

A banda de pregaria encontra-se bastante rígida e desidratada e os elementos metálicos apresentam uma oxidação generalizada (figura 64).

Todo o verso da pintura apresenta uma camada de sujidade superficial.



Figura 64 – Oxidação dos pregos da banda de pregaria.

5.1.2. Camadas pictóricas

As camadas pictóricas apresentam-se bastante rígidas devido à sobreposição de várias e espessas camadas tal como se pôde observar nos cortes estratigráficos anteriormente apresentados (ver anexo 3 p.85). Ao recolher as amostras para estes cortes, com o bisturi, observou-se que as camadas pictóricas estavam muito rígidas/desidratadas e quebradiças, existindo risco de destacamento na periferia esquerda da pintura (figura 65).



Figura 65 – Zona em risco de destacamento. Imagem obtida com a lupa *Leica* a uma ampliação de 25x.

Por toda a pintura, é notória uma acentuada rede de estalados, com um grande foco nas zonas de camada pictórica preta e vermelha, que evidencia a coloração das camadas subjacentes. Estas fissuras podem ser resultado tanto de uma incompatibilidade entre os materiais constituintes das várias camadas (ÁVILA, 2007b: 2), como do excesso de material secativo na realização das tintas, ou até das diferenças no tempo de secagem do material aglutinante presente nas diferentes camadas.

Pondera-se a hipótese de que o pintor tenha aplicado novas camadas pictóricas, quando as anteriores ainda não tinham completado os seus tempos de secagem, por razões características do aglutinante ou pela HR existente no ambiente em volta da pintura: “*Quanto à rede de microfissuras que estas pinturas podem ou não evidenciar ao fim de 50 anos de existência, ela depende sobretudo da espessura das pinceladas e dos tempos de secagem (lentos ou bruscos) de que beneficiaram*” (LE GAC, 1999: 98). Desta forma, houve uma movimentação diferenciada por parte das diversas camadas pictóricas constituintes da pintura, originando este tipo de estalados prematuros (MICHALSKY, 1990: 44; VILLARQUILDE, 2005: 65).

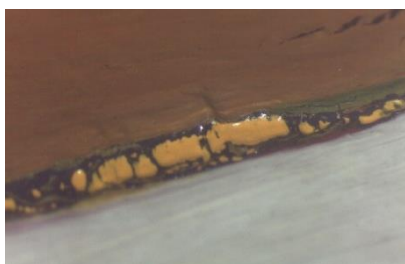


Figura 66 – Estalado observado com a lupa *Leica*, com uma ampliação de 40x.

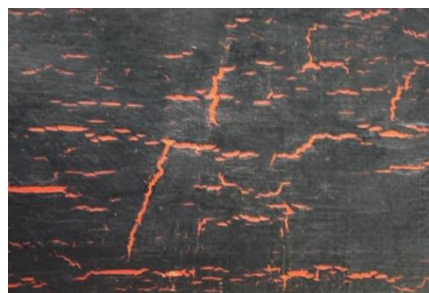


Figura 67 – Pormenor da rede de estalados, observada na zona inferior direita da pintura.

Na zona inferior direita da pintura é visível uma lacuna com uma extensão de 2 cm (figura 68). Toda a área apresenta uma camada de sujidade superficial, com alguns depósitos de coloração amarelada, cuja origem não foi identificada.

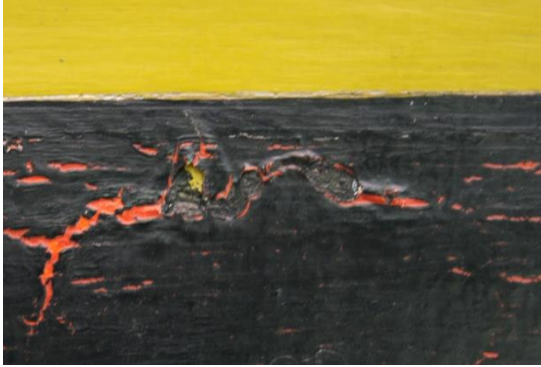


Figura 68 – Lacuna observada com a lupa *Leica*, com uma ampliação de 25x.

5.1.3. Grade

Uma vez que a pintura se encontra enfolada, a grade, ainda que em bom estado de conservação, já não realiza a sua função de tensionamento. Para além de várias manchas de tinta, provavelmente efetuadas pelo próprio artista, é visível uma camada de sujidade superficial.



Figura 69 – Sujidade e manchas de tinta na grade da pintura.

5.1.4. Moldura

A moldura encontra-se num bom estado de conservação tendo apenas uma camada de sujidade superficial.

5.2. Vermelho x Azul nº6

5.2.1. Suporte têxtil

O suporte têxtil desta pintura encontra-se com deformações mecânicas, nomeadamente enfolamentos, que se devem sobretudo à perda de elasticidade das fibras têxteis, causada provavelmente por fatores ambientais como a variação da temperatura e humidade, tensões criadas pelo movimento da grade e o próprio peso da tela (ORTIZ, 2012: 75; VILLARQUIDE, 2005:53) que tende a ficar folgada, perdendo tensão. Desta forma, o suporte têxtil fica enfolado e, devido à pressão da grade, esta acaba por provocar marcas na tela que, neste caso, são evidentes quando observadas com luz rasante (ver anexo 19 p.113).

No verso da pintura, a extremidade da tela que assenta na travessa inferior da grade encontrava-se enrolada e vincada e por isso, tornou-se numa zona de acumulação de sujidade (figura 70).



Figura 70 – Extremidade da tela que se encontrava torcida e vincada.

5.2.2. Camadas pictóricas

Toda a camada pictórica branca apresenta uma rede de estalados prematuros, regulares e de orientação oblíqua (figura 71). Já nas zonas azul e vermelha, os estalados observados apresentam-se com um cariz quadrangular (figura 72).



Figura 71 – Estalados na camada pictórica branca, com uma ampliação de 40x.



Figura 72 – Estalados na camada pictórica azul, com uma ampliação de 40x.

Tanto as deformações mecânicas do suporte têxtil, como a rede de estalados observada nas camadas pictóricas, são resultado de um tensionamento deficiente do suporte têxtil no momento de execução da obra por parte do artista, ou pela deficiente secagem e incompatibilidade dos materiais utilizados na produção da peça (MICHALSKI, 2003: 408).

Existem pequenas lacunas nos quatro cantos da pintura devido à abrasão causada pelos vértices da grade e da moldura, existindo também a possibilidade de toda a zona estar em risco de destacamento (figuras 73 e 74).



Figura 73 - Destacamentos no canto inferior esquerdo da pintura. Imagem obtida com o Dinolight, com uma ampliação de 230x.

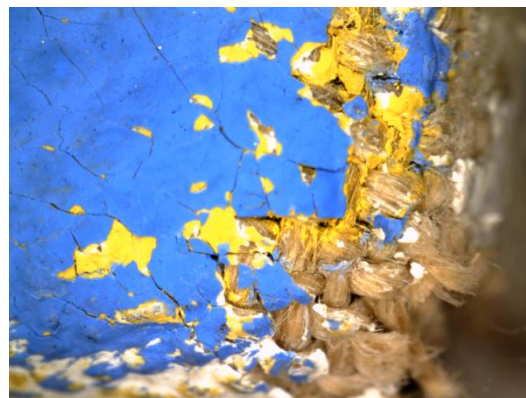


Figura 74 – Destacamentos no canto inferior direito da pintura. Imagem obtida com o Dinolight, com uma ampliação de 230x.

Tal como na pintura *C10* estão presentes alguns depósitos de coloração amarelada, estranhos à obra e espalhados de forma irregular (figura 75). Além da sujidade superficial por toda a pintura, esta apresenta algumas manchas com uma maior acumulação de sujidade mais escura. Segundo um testemunho verbal do Professor Pedro Lapa (obtido através da mulher do pintor Sofia Agrela), Joaquim Rodrigo tinha por hábito fumar charutos no seu *atelier* enquanto pintava. Desta forma, esta sujidade tão escura e generalizada numa pintura contemporânea poderá ser principalmente a nicotina derivada deste tipo de hábito do pintor.



Figura 75 – Depósito observado na camada pictórica. Imagem obtida com a lupa *Leica*, com uma ampliação de 25x.

6. Intervenção realizada

Segundo Salvador Viñas, antes de qualquer intervenção é necessário estabelecer os objetivos a atingir (VIÑAS, 2003: 19) para, depois de identificados os materiais e técnicas constituintes da pintura, e feito o levantamento do estado de conservação, ser possível delinear um plano de intervenção específico para cada obra, conseguindo desta forma responder às suas necessidades.

Aqui, estarmos perante pinturas contemporâneas pode ser um fator de dificuldade acrescida numa intervenção. Ao contrário do que acontece com a pintura antiga, em que conhecemos muitas vezes os materiais e técnicas aplicados, neste caso isso nem sempre acontece, uma vez que, os materiais são mais diversificados e as técnicas aplicadas poderão ser mais inovadoras, nem sempre se conhecendo a sua reação ao longo do tempo aos fatores externos (luz, humidade relativa, temperatura...) e até mesmo aos internos (incompatibilidade entre materiais) que não serão tão evidentes e previsíveis como numa pintura antiga, produzida com materiais e técnicas presentes nos tratados de pintura (ÁVILA, 2007b: 3). Como refere Heinz Althöfer, a arte contemporânea tem geralmente como característica a imprevisibilidade do artista na produção da obra: *“Hoje em dia não basta conhecer os materiais e dominar as técnicas de conservação e restauro para fazer um bom trabalho. Agora também é necessário entrar no universo intelectual, na filosofia do artista (ALTHOFER, 2003: 73).”*.

Por serem pinturas contemporâneas e por existir o fator do desconhecimento da degradação futura e da reação das pinturas aos tratamentos geralmente utilizados em conservação e restauro, para ambas as pinturas foi adotada uma metodologia de intervenção essencialmente conservativa, na medida em que o principal objetivo foi a estabilização material da peça (ORTIZ, 2012:10). Contudo, em algumas situações como a limpeza com solventes e a reintegração cromática, optou-se por ajustar esta teoria conservativa e entrar um pouco no campo da intervenção de restauro, com o objetivo de reestabelecer a instância estética da obra e devolver a sua leitura original.

É essencial também referir que toda a metodologia de intervenção de conservação e restauro desta pintura é baseada nos critérios éticos da conservação e restauro estabelecidos pelo Código de Ética da *European Confederation of Conservator-Restorer's Organisations*

(E.C.C.O), pela *Teoria da Conservação e Restauro* de Cesare Brandi e também por Salvador Viñas em *Teoria Contemporânea da Conservação e Restauro*, que visam os critérios de reconhecimento, reversibilidade, compatibilidade e intervenção mínima. Desta forma, sempre que possível, a intervenção deve restabelecer a unidade potencial da obra de arte, sem cometer um falso artístico e/ou histórico e sem apagar o sinal da passagem do tempo na obra de arte (BRANDI, 2006: 6), assim como, os materiais adotados devem ser reversíveis (na medida do possível) e também compatíveis com os originais de modo a não provocar danos nem acelerar o seu processo de degradação.

Esta intervenção terá também o objetivo de preservar o valor das obras, de modo a que elas sofra o menor número de alterações pelo maior período de tempo possível (VIÑAS, 2003: 19 e 20).

Uma vez que os restauros não estavam a prejudicar a peça, nem a interferir na sua leitura, decidimos mantê-los e englobá-los na intervenção (VILLARQUIDE, 2005: 421).

6.1. C10

Desemolduramento e limpeza mecânica da moldura

A moldura foi retirada com o objetivo de se conseguir observar o estado de conservação em que se encontrava a banda de pregaria e a grade, pois só assim foi possível fazer um diagnóstico completo e rigoroso dos danos e patologias da pintura e da grade.

Assim, procedeu-se ao desemoldurar com o auxílio de chaves de fendas e cunhas de madeira, utilizando-as como alavancas, para separar a moldura da pintura (figuras 76 e 77).



Figura 77 – Separação da moldura da grade, com o auxílio de uma chave de fendas.



Figura 76 - Separação da moldura da grade, com o auxílio de uma cunha de madeira.

Quando retirada a moldura, com um auxílio de um martelo e de um alicate, os elementos metálicos foram removidos. (figuras 78 e 79).

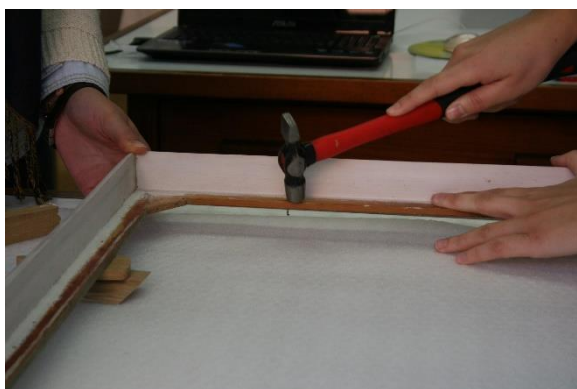


Figura 78 – Remoção dos elementos metálicos com o auxílio do martelo.



Figura 79 - Remoção dos elementos metálicos com o auxílio de um alicate.

Para a remoção da camada de poeiras observada na moldura, realizou-se uma limpeza mecânica com o auxílio de uma trincha (figura 80) e de um aspirador de sucção controlada. Por fim, para proteger a moldura enquanto realizada a intervenção na pintura, esta foi acondicionada, envolvendo-a em papel de seda, seguido e plástico bolha (figura 81).

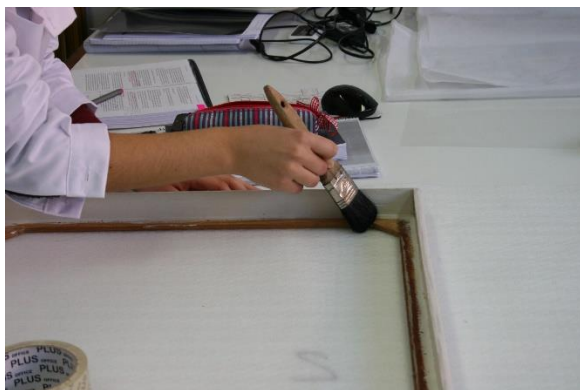


Figura 80 – Limpeza mecânica da moldura.



Figura 81 – Acondicionamento da moldura.

Fixação pontual das camadas pictóricas

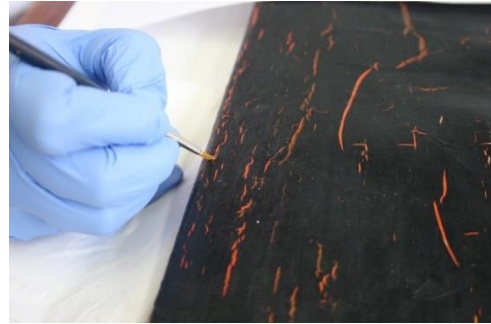
A escolha de um adesivo para a fixação pontual desta pintura teve vários critérios como: a sua força adesiva, a capacidade de penetração (a desejada para o caso), a não formação de um filme à superfície, a não alteração do adesivo com o tempo e consequentemente da pintura, e a sua resistência quando envelhecido (ORTIZ, 2012: 147-148). Assim, em primeiro lugar realizaram-se testes de resistência na camada pictórica com água desionizada e White Spirit (hidrocarboneto saturado (CALVO, 1997: 217)) de onde se concluiu que esta pintura, é resistente aos solventes (ver anexo 10 p.95), sendo assim possível avançar com os devidos tratamentos.

Após vários testes com adesivos sintéticos Beva® 371 (Etileno vinil acetato) a 15% em White Spirit, álcool polivinílico (resina sintética (CALVO, 1997: 20)) a 5% em água destilada e etanol (1:1), Klucel® G (adesivo de origem celulósica (FELLER, 1990)) a 2% em etanol e Paraloid® B72 (resina acrílica (MASSCHELEIN-KLEINER, 2004: 65)) a 5% em xileno (10%) e acetona (85%), o único adesivo que teve capacidade de penetrar e fixar as várias camadas rígidas desta pintura, e corresponder a todos os requisitos anteriormente descritos, foi a BEVA® 371 dissolvida a 15% em White Spirit.

Verificou-se que os restantes adesivos não eram eficazes para corresponder às necessidades da pintura pois, o álcool polivinílico não tinha uma força adesiva suficiente (mesmo com uma concentração elevada no solvente) e, tanto este como o Klucel® G e o Paraloid® B72, não possuíam a capacidade de penetração necessária (mesmo com concentrações baixas).

O adesivo selecionado foi aplicado com o auxílio de um pincel (figura 82).

Figura 82 – Aplicação do adesivo, com o auxílio de um pincel.



Desengradamento e planificação da superfície

Ao desengradar a pintura, o objetivo era realizar um melhoramento da superfície para conseguir devolver a estabilidade ao suporte têxtil e conseqüentemente às camadas de superfície pois, ao corrigir e estabilizar as deformações mecânicas do suporte têxtil, este ia deixar de trazer conseqüências para as camadas pictóricas.

Foram feitos vários projetos para a planificação do suporte, pois era necessário ter consciência de que esta pintura iria ser um grande desafio, em que todos os passos tinham de ser meticulosamente calculados. Em primeiro lugar realizaram-se testes de humidade no suporte (BERGER, 2000: 67) e, como foi dito anteriormente, também os de resistência na camada pictórica para ver a reação destes materiais com a água, pois a utilização deste solvente era primordial neste tipo de tratamentos. Estes testes revelaram que a peça não iria sofrer quaisquer danos por parte da utilização da água durante a intervenção. Desta forma, elaborou-se uma sequência de metodológica possível para a planificação de uma pintura com estas características (rígida e quebradiça):

- 1- Desengradar a pintura;
- 2- Planificação das bandas com recurso a humidade e espátula quente. Realizar-se-ia esta ação em primeiro lugar, pois as bandas de pregaria estavam completamente desidratadas e rígidas, e só assim seria possível assentar a pintura na mesa térmica de vácuo.
- 3- Humedecimento do verso da pintura, pois só com esta humidade é que seria possível a recuperação do equilíbrio higroscópico das fibras têxteis para a perda da rigidez excessiva da tela (ORTIZ, 2012: 96).

- 4- Colocação da pintura numa mesa térmica de vácuo com *Melinex*® (filme fabricado à base de resinas de poliéster, resistente ao ar, humidade e a elevadas temperaturas, não aderente a vários adesivos no estado físico em que são colocados) em vez da membrana de latex. Esta substituição da membrana de latex pelo *Melinex*® teria como objetivo exercer menos pressão sobre a pintura, quando realizado o vácuo. Para além disso, este tipo de papel permitiria observar a pintura enquanto estivesse a decorrer a operação, o que iria oferecer um maior controlo do tratamento. Para esta situação, foram realizados testes em laboratório, concebendo uma folha única de *Melinex*® com as dimensões da mesa de vácuo (figura 83). Nestes testes foram utilizados pedaços de tela simulando o suporte da pintura (figura 84) com o objetivo de verificar a reação do *Melinex*® nesta situação, percebendo se era possível o efeito de vácuo com este material. A importância desta ação na mesa térmica de vácuo deve-se ao facto de quando se humedece o suporte da pintura, as fibras têxteis vão contrair e dilatar e, se não houver esta correção com a pressão e o vácuo de forma homogénea, o suporte corre o risco de se deformar em direções contraditórias (SCICOLONE, 2009: 75).



Figura 83 – Peça de tela utilizado para simular o suporte têxtil da pintura.

Figura 84 – Simulação da utilização da mesa térmica de vácuo com o papel *Melinex*.

Concluídos estes testes, em cima descritos, no laboratório, observámos que a substituição da membrana de látex pelo *Melinex* seria uma opção viável e procedemos então a uma tentativa de desengradamento (figura 85).



Figura 85 – Remoção das tachas com o auxílio do saca-tachas.

Contudo, ao retirar as primeiras tachas, a rebarba da pintura fissurou e começou a destacar apenas devido à vibração causada pela nossa ação. A área foi fixada com BEVA® 371 a 25% em White Spirit com o auxílio da lupa binocular. A concentração do adesivo foi com uma percentagem mais alta com o objetivo de ter um maior poder de adesão e impedir a penetração do adesivo na superfície em que foi aplicado (KLEINER, 2004: 9).



Figura 86 – Destacamento da camada pictórica que sucedeu durante a tentativa de desengradamento.



Figura 87 – Fixação do destacamento com o auxílio da lupa binocular.

Estes destacamentos ocorreram devido à rigidez das várias camadas pictóricas, que não suportaram a pressão exercida apenas na zona da banda de pregaria, realizada sempre pelo verso da pintura. Após este percalço, colocaram-se novamente as tachas e compreendeu-se que a pintura era demasiado frágil para qualquer ação de melhoramento da superfície, sendo obrigatório parar com esta fase da intervenção (UBIETA, 2010: 272). Desta forma, seguindo o critério de intervenção mínima e assumindo que esta pintura estará em contínua degradação, decidiu-se que a metodologia aplicada, ao nível de tratamento de suporte, teria

apenas o objetivo de estabilizar materialmente a peça, evitando que a sua degradação se desenvolva tão proximamente.

Limpeza do verso e da grade

A limpeza mecânica do verso realizou-se em duas fases distintas. A primeira efetuou-se com recurso a trinchas de cerdas macias (figura 88), removendo toda a sujidade superficial acumulada. De seguida, com a esponja *Wishab*², foi limpa a sujidade mais agregada sendo as aparas sujas removidas com o auxílio de um aspirador de sucção controlada, para evitar possíveis danos na peça (figuras 89 e 90).



Figura 88 – Limpeza do verso com o auxílio de uma trincha.

A importância da limpeza desta sujidade deve-se ao facto de esta poder originar erosão do material, tensões internas (NICOLAUS, 1999: 92) e até fazer com que a humidade aumente e conseqüentemente, se desenvolva o risco de aparecimento de agentes biológicos que poderão degradar a peça (PASCUAL, 2003: 31).



Figura 89 – Limpeza do verso com a esponja *Wishab*.



Figura 90 – Remoção das aparas da esponja com o auxílio de um aspirador de sucção controlada.

Limpeza da camada pictórica com solventes

Esta ação teve como objetivo a remoção dos corpos poluentes à superfície da camada pictórica, de modo a tornar a pintura isenta de materiais que contribuem para a sua degradação. Como tal, em termos conservativos, esta ação visa a estabilização química da

² Esponja *Wishab*: Esponja de pH neutro realizada a partir de latex vulcanizado (<http://www.gresswell.co.uk/wishabr-sponge.html>).

obra. Sob os critérios de restauro, esta irá devolver a leitura formal da obra do ponto de vista estético, respeitando sempre o envelhecimento natural da mesma, um critério muito valorizado por Joaquim Rodrigo (LE GAC, 1999: 107 e 108).

Este processo é considerado irreversível e como tal, para compreender a viabilidade desta limpeza realizaram-se, em primeiro lugar, testes de solubilidade (ver anexo 20 p.114). Estes testes efetuaram-se nas diferentes cores da camada pictórica, com o objetivo de selecionar um solvente ou mistura de solventes que removesse uniformemente a camada de sujidade por toda a superfície sem causar danos ou alterações à obra. Para estes testes realizou-se a junção de várias listas de solventes baseadas na metodologia da Liliane Masschelein-Kleiner que segue a ordem lógica de começar com os solventes de menor penetração e retenção, até aos com maior capacidade de penetração e retenção (KLEINER, 2004: 123 e 128).

Após a concretização destes testes de solubilidade, chegou-se à conclusão que para a limpeza da camada pictórica desta pintura o solvente mais indicado era o Isoctano que é um hidrocarboneto saturado de elevada volatilidade, baixo poder de penetração/migração e baixo índice de toxicidade (KLEINER, 2004: 59-62). Este solvente é considerado pela Masschelein-Kleiner bom para a limpeza superficial de camadas pictóricas, como sujidades superficiais, nicotina e gorduras (KLEINER, 2004: 131) ou seja, exatamente o que se pretendia remover nesta pintura. A limpeza foi gradual e controlada, utilizando ao mesmo tempo o White Spirit com o objetivo de haver uma quebra na ação do solvente que estava a ser utilizado. Como foi justificado anteriormente, optou-se por não remover os repintes dos estalados.



Figura 91 – Pormenor da diferença entre uma zona limpa e outra por limpar.



Figura 92 – Limpeza da camada pictórica com o solvente Isoctano.

Após a total evaporação dos solventes desta primeira limpeza, procedeu-se a uma segunda limpeza, com o mesmo solvente, mas desta vez pontual e com o objetivo de homogeneizar a limpeza das camadas pictóricas superficiais, principalmente nas zonas de maior relevo. Recorreu-se também à utilização de um bisturi e da lupa binocular.

Reintegração cromática

Nesta pintura ponderámos realizar a reintegração cromática nas zonas de estalados, tendo como objetivo devolver a leitura inicial pretendida por Joaquim Rodrigo. Para esta ação foi pensada a técnica do *sub-tom*, muito comum na reintegração de estalados prematuros. Com esta técnica pretendia-se “minimizar o efeito de interrupção cromática, de forma discernível, através da aplicação de velaturas, em *sub-tom*, exclusivamente sobre as fissuras, num matiz abaixo do original, respeitando a historicidade da obra e as alterabilidades da superfície pictórica” (BAILÃO, 2011: 49).

Estivemos neste momento perante um impasse pois, o facto de o pintor ter pedido ao seu amigo Fernando Calhau para pintar os estalados iniciais, significa que pretendia conservar a aparência estética inicial da sua pintura mas, por outro lado, Joaquim Rodrigo ao longo da sua vida como pintor provou ter um carácter de pintor experimentalista, não se preocupando com a vitalidade das suas pinturas, chegando até a destruir as pinturas que achava não estarem “certas” (LAPA, 2013b: 317). Assim, tal como refere Rita Macedo, é de notar a importância da intenção inicial do artista para o planeamento futuro da arte contemporânea: *“Tendo em consideração o forte cunho individualista da arte contemporânea, a falta de denominador comum entre as obras, a pouca distância temporal em relação a estas e o facto de muitas necessitarem de intervenção pouco depois de terem sido criadas, a maioria dos participantes nestas iniciativas concorda ser fundamental a colaboração entre o conservador e o artista, de forma a que se possa adquirir dados para planear o futuro da obra. Uma vez que há falta de documentação sobre a intenção do artista e sobre os materiais e métodos de trabalho que este utiliza, ou seja, se os materiais têm um forte sentido iconológico altamente individual na obra dos artistas contemporâneos, é necessário compreender qual a significação que o artista atribui aos materiais e técnicas com que trabalha.”* (MACEDO, 2008: 40).

Após a discussão sobre a intenção do artista quando criou a obra, e ouvindo sempre a proprietária Maria Gabriel cuja opinião era manter a estética da obra tal e qual como se encontrava no momento em que chegou ao LCR do IPT, chegámos a um compromisso em que se assumiu a degradação à vista dos estalados, e apenas se preencheu e reintegrou a única lacuna existente na pintura, assim como a zona onde ocorreu o pequeno destacamento na tentativa de desengradamento.

Para o preenchimento da lacuna ao nível das camadas pictóricas, utilizou-se a pasta Modostuc®³ de coloração branca e de carácter reversível, que foi aplicada com o auxílio de uma espátula.

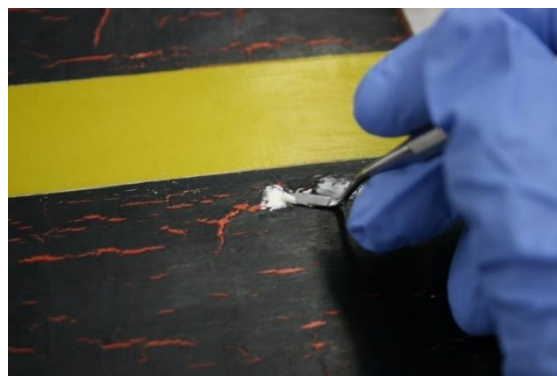


Figura 93 – Colocação da pasta Modostuc® na lacuna, com o auxílio de uma espátula.

Por serem lacunas com uma dimensão tão reduzida, não fazia sentido utilizar uma técnica de reintegração diferenciada como um *tratteggio* (BAILÃO, 2011: 53) e como tal, utilizou-se a técnica do *sub-tom* como estava prevista para a reintegração dos estalados. O material utilizado foram as aguarelas uma vez que são reversíveis e compatíveis com original (PHILIPPOT, 1984: 308).

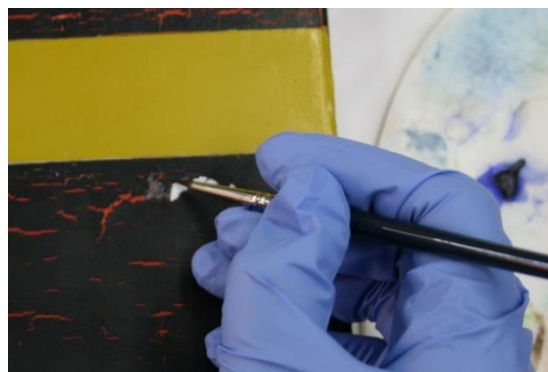


Figura 94 – Reintegração da lacuna utilizando a técnica do *sub-tom*.

Por fim, uma vez que, originalmente, as pinturas não possuíam qualquer tipo de camada de proteção, decidiu-se também não aplicar, no final desta intervenção. Como foi referido no capítulo da caracterização material e técnica, Joaquim Rodrigo não tinha por hábito colocar esta camada no final da execução das pinturas (LE GAC, 1999: 106) e, como tal, optou-se por respeitar a técnica do artista e também a integridade da obra (LE GAC, 1999: 114).

³ Modostuc: Pasta branca à base de carbonato de cálcio e pequenas quantidades de sulfato de bário, aglutinado num acetato polivinílico (em <http://cameo.mfa.org/wiki/Modostuc>).

Limpeza da moldura

Em primeiro lugar realizou-se uma limpeza mecânica da moldura, com o auxílio de uma trincha e de uma borracha (figura 96). De seguida, para remover a sujidade mais agregada foi necessária uma limpeza com solventes (figura 95). Para tal, realizaram-se testes de resistência e de solubilidade (ver anexo 11 p.99), determinando-se que o melhor solvente para esta limpeza seria a água desionizada.



Figura 95 – Limpeza da moldura com solventes.



Figura 96 – Limpeza mecânica da moldura com o auxílio de uma borracha.

Emolduramento

A etapa final desta intervenção foi o emolduramento que, apesar de geralmente ser uma das tarefas com menos interrogações e complexidade, neste caso não o foi. O facto de a pintura ser tão frágil, não tendo suportado sequer a remoção das tachas para o desengradamento, demonstrou que não iria também suportar a vibração do emolduramento através da inserção de pregos, como Joaquim Rodrigo tinha realizado originalmente.

Desta forma, os pregos foram substituídos por parafusos, para que ao colocar estes elementos, não fosse necessária qualquer força ou vibração na grade e conseqüentemente, na pintura. Escolheram-se parafusos de aço inoxidável com as mesmas dimensões dos antigos pregos presentes na moldura, ou seja, com 16 mm de comprimento x 0,5 mm de espessura e 2,5 mm de diâmetro da cabeça.

Assim, com o auxílio de um mini-berbequim Dremel® com uma fresa abrasiva (lentamente e com o máximo cuidado) realizaram-se escareados nas zonas onde se encontravam os orifícios dos anteriores pregos na moldura (figura 97), com o objetivo de as cabeças dos parafusos ficarem à face da madeira.

De seguida, tal como no desemolduramento, a moldura foi colocada pelo verso da pintura, inserindo os parafusos (figura 98) com o auxílio de uma chave de fendas.



Figura 97 – Parafuso colocado para fixar a moldura à grade da pintura.

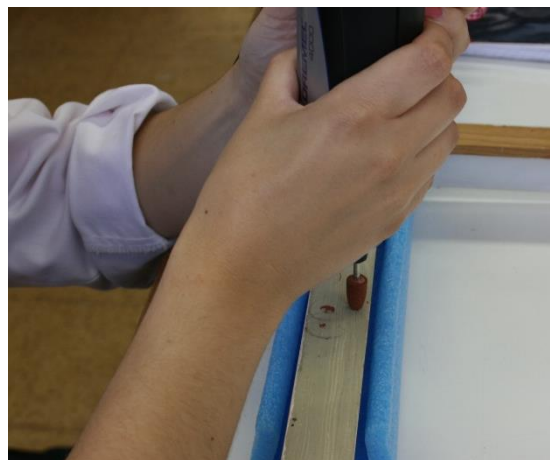


Figura 98 – Escareamento da madeira com o mini-berbequim Dremel.

6.2. Vermelho x Azul nº6

Desemolduramento

Com o objetivo de conseguir observar o estado de conservação da banda de pregaria, e de prosseguir com os restantes tópicos da intervenção, foi retirada a moldura da pintura. Este processo iniciou-se com o auxílio de uma chave inglesa, a fim de extrair o fio de arame que suspendia a pintura quando colocada numa parede (figura 99). De seguida, com o auxílio de uma chave de fendas, foram removidos os parafusos que fixavam as barras metálicas da moldura à grade (figura 100).



Figura 99 – Remoção do fio de arame que sustenta a pintura na parede.



Figura 100 – Remoção dos parafusos que fixam a moldura à grade.

Fixação pontual

Devido às zonas em risco de destacamento nos vértices da pintura e algumas áreas de estalados que aparentavam estarem fragilizadas, foi necessário realizar uma fixação pontual. Para a escolha do adesivo e do solvente em que este iria ser diluído, foram realizados testes de resistência na camada pictórica (ver anexo 11 p.99). Os testes demonstraram que esta pintura poderia não reagir bem ao serem utilizados solventes com um baixo índice de volatilidade - devido ao seu comportamento de absorção quando entrou em contacto com o cotonete embebido no solvente - e a solventes aquosos, pois durante o teste, nas zonas vermelha e azul escura, a água desionizada removeu pigmento.

Assim, apenas foram testados adesivos solúveis em meios não aquosos: Klucel® G a 2% em etanol, BEVA® 317 a 15% em White Spirit e Paraloid® B72 a 5% em xileno. Para além de a BEVA não demonstrar o poder de adesão pretendido e de o Paraloid deixar um filme à

superfície da camada pictórica, o Klucel G demonstrou ser um adesivo com as características que se pretendia: uma boa capacidade de adesão, uma viscosidade adequada e capaz de penetrar na estrutura debilitada alojando-se nas camadas que necessitavam de adesão, a não formação de uma película à superfície e o solvente evaporar como se pretendia (ORTIZ, 2013: 147-148). Assim, procedeu-se à fixação pontual com o Klucel G a 2% em etanol.

A introdução do adesivo na pintura realizou-se com um pincel fino (figura 101), e com o auxílio de um sistema de setas de papel coloridas como se pode observar na figura 102. Foi necessário este sistema pelo facto de existirem vários locais semelhantes e próximos a necessitar de fixação. Com as setas rosa delineámos como objetivo a marcação das zonas onde já tinha sido colocado o adesivo, para não haver uma colocação excessiva.

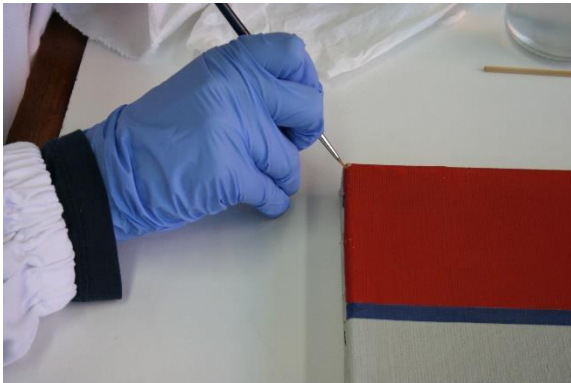


Figura 101 – Aplicação do adesivo.



Figura 102 – Sistema de auxílio na colocação do adesivo em zonas monocromas.

Limpeza mecânica do verso

A limpeza do suporte têxtil, apesar de ser uma ação menos complexa, acaba por ter uma grande importância na conservação futura da peça pois, ao eliminar a sujidade presente diminuimos a probabilidade de este suporte ser um foco de crescimento de microrganismos (VILLARQUIDE, 2005: 169).

Esta limpeza do verso do suporte têxtil e da grade realizou-se com o auxílio de uma trincha para a remoção da sujidade superficial, e posteriormente com uma borracha para a remoção da sujidade mais agregada.



Figura 103 – Utilização da borracha para a limpeza do suporte têxtil.

As aparas da borracha foram removidas com o auxílio de um aspirador de sucção controlada, para evitar possíveis danos na peça.

Planificação e limpeza da margem inferior da banda de pregaria

A margem da zona inferior do suporte têxtil encontrava-se dobrada e vincada e como tal, tornou-se num local de acumulação de sujidade. Assim era necessário realizar uma limpeza e planificação desta zona do suporte.

Em primeiro lugar, para se proceder a uma limpeza segura deste suporte, realizaram-se testes de humidade na tela, o que permitiu concluir que esta iria ter um comportamento favorável à utilização de solventes.

Assim, procedeu-se à limpeza com um cotonete ligeiramente embebido em água desionizada (figura 104). Esta ação, além de remover a sujidade, humedeceu a tela com o objetivo de a tornar hidratada e mais flexível para a sua planificação (SCICOLONE, 2009: 75; VILLARQUIDE, 2005: 257).

Após a limpeza e humedecimento, colocou-se a tela na sua posição correta e aplicaram-se folhas de papel de seda, seguidas de pesos (almofadas de areia dessalinizada) para realizar a planificação (figura 105).



Figura 104 – Limpeza da margem do suporte têxtil.



Figura 105 – Colocação de pesos para a planificação da tela.

Tensionamento do suporte têxtil

Devido ao enfolamento geral observado no suporte têxtil, era necessário devolver a tensão às fibras têxteis. Contudo, percebeu-se que este tipo de enfolamento apenas foi causado devido ao relaxamento das fibras, provavelmente devido às variações de temperatura e

humidade relativa ao longo do tempo (SCICOLONE, 2009: 33-34). O facto de esta pintura necessitar de uma intervenção tão precoce ao nível da camada pictórica, acabou por ser um ponto a favor para o estado de degradação do suporte, pois esta perda de tensão das fibras acabou por não chegar a causar deformações definitivas no suporte têxtil

Assim, para a correção deste enfolamento geral, o suporte apenas necessitou de um tensionamento realizado ao nível da grade ou seja, com o auxílio de um maço de borracha, foram batidas as palmetas, por ordem “diagonal” como exemplifica o esquema na figura 106, de modo a obter um tensionamento uniforme nos quatro cantos da grade (figura 107).

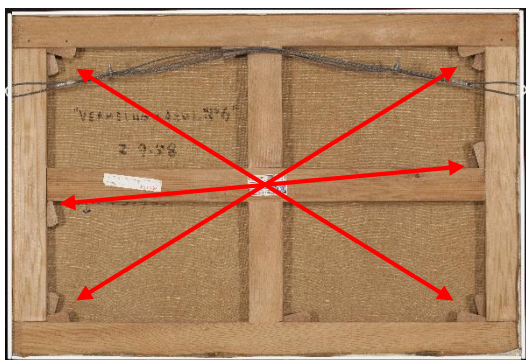


Figura 106 – Esquema da ordem em que foram batidas as palmetas.



Figura 107 – Tensionamento realizado com o auxílio do maço de borracha.

Limpeza e desoxidação das tachas

As tachas que fixam o suporte têxtil à grade encontravam-se no início de um processo de oxidação. Com o objetivo de impedir o progresso desta alteração foram removidos os produtos de corrosão com um cotonete embebido em ácido fórmico (ácido usualmente utilizado na conversão de produtos de corrosão) a 2% em água destilada e o auxílio de um bisturi (figuras 108 e 109). Após a remoção do metal alterado, as tachas foram protegidas com Paraloid® B72 a 10% em xileno (hidrocarboneto aromático) com o intuito de criar um filme que impedisse uma eventual oxidação do elemento e posteriormente atinja a pintura (ORTIZ, 2013: 40).



Figura 109 – Aplicação do ácido fórmico.



Figura 108 – Remoção dos produtos corrosivos com o auxílio de um bisturi.

Limpeza com solventes

Tal como na pintura *C10*, esta pintura necessitava de uma limpeza superficial das camadas pictóricas com o objetivo tanto conservativo, para remover a sujidade superficial, nicotina e gorduras, como de restauro, para devolver a leitura original à obra.

Para os testes de solubilidade (ver anexo 20 p.114) foram usadas as mesmas listas de solventes aplicadas pela metodologia de Liliane Masschelein-Kleiner (KLEINER, 2004: 128). Apesar de, durante a realização dos primeiros testes de resistência, esta pintura ter apresentado um comportamento negativo perante solventes aquosos, o solvente com que se obteve melhores resultados para a limpeza das zonas branca e azul clara foi a saliva, considerado um solvente aquoso. Uma vez que este solvente de origem enzimática poderá ser mais tarde um problema, devido à introdução de micro-organismos na pintura (KLEINER, 2004: 131), optou-se assim por utilizar a saliva sintética CTS®, uma solução aquosa da proteína mucina e dos quelantes de sódio e citrato de triamonio, que produz características detergentes e emulsionantes semelhantes às da saliva natural.

Já nas zonas vermelha e azul escura, este solvente demonstrou ser demasiado invasivo, o que criou um problema, pois não foi possível encontrar um solvente que fosse ao mesmo tempo seguro e que removesse a sujidade de forma homogénea em toda a pintura. Assim, tendo como base o princípio ético que diz que cada critério de intervenção deve ser adaptado nas necessidades e especificidades de cada obra (ORTIZ, 2013: 181), decidiu-se que a limpeza desta pintura teria de se realizar de forma faseada, optando-se pela escolha do melhor solvente para cada uma das diferentes zonas.

Para a limpeza da zona vermelha, o solvente que apresentou melhores resultados foi o White Spirit e, relativamente à zona azul escura, este pigmento demonstrou não suportar qualquer tipo de solvente, assumindo-se assim que a limpeza desta zona seria apenas de natureza mecânica, com o auxílio de uma trincha de cerdas macias e com o objetivo de apenas remover a sujidade superficial.

Toda esta limpeza foi gradual e controlada, utilizando ao mesmo tempo o White Spirit® com o objetivo de haver uma quebra na ação do solvente que estava a ser utilizado. Para a remoção dos depósitos amarelados referidos no capítulo do levantamento do estado de degradação, para além do solvente foi utilizado um bisturi (figura 111).

Após a secagem dos solventes aplicados na primeira limpeza, foi realizada uma limpeza pontual na zona branca com o auxílio da lupa binocular (figura 112). Esta zona, por ser de cor clara, é considerada mais difícil de homogeneizar quando realizada a remoção da sujidade e daí ser essencial esta segunda limpeza pontual (LLAMAS, 2011:28).

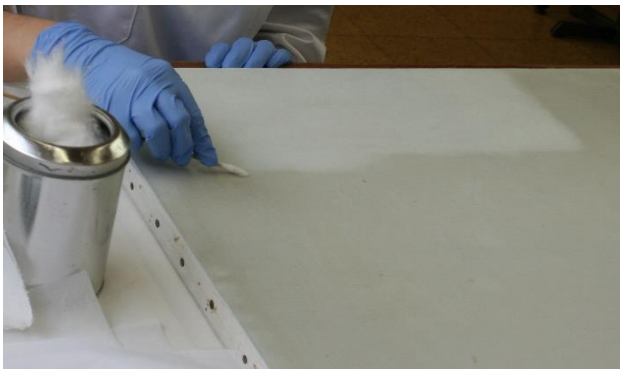


Figura 110 – Limpeza inicial da zona branca.

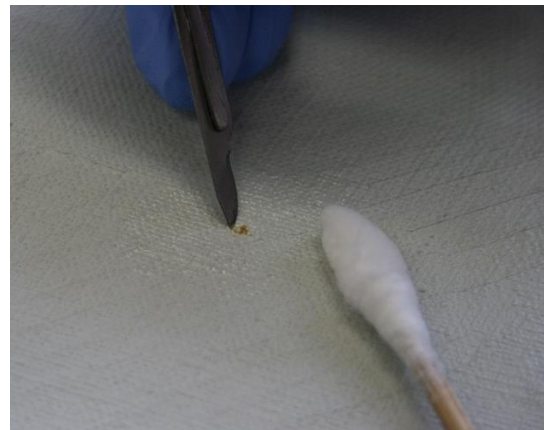


Figura 111 – Remoção dos depósitos com o auxílio do bisturi.



Figura 112 – Limpeza da zona vermelha, à lupa binocular, com uma ampliação de 16x.

Emolduramento

O emolduramento desta pintura consistiu na recolocação das quatro barras metálicas em volta da pintura fixando-as através do sistema de parafusos, com o auxílio de uma chave de fendas (figura 113). Aplicou-se novamente o arame metálico que suspende a pintura na parede, com o auxílio de uma chave inglesa (figura 114).

Com o objetivo de aproveitar os parafusos originais, pois não apresentavam qualquer tipo de degradação, estes foram também protegidos com Paraloid® B72 a 10% em xileno.



Figura 113 – Colocação das barras metálicas através na inserção de parafusos.



Figura 114 – Recolocação do arame metálico.

7. Considerações Finais

Na Arte contemporânea a imaginação não tem limites pois podemos observar peças como urinóis, de Ducham, ou de telefones com lagostas, de Salvador Dalí. Desta forma, a arte contemporânea é ainda um campo em exploração e um assunto que vem desde sempre a chocar os mais suscetíveis. Na realidade, quanto mais próxima de nós é a arte, mais difícil é de a apreciar ou criticar pois como diz Ana Cudell, é necessário um certo afastamento para não ser alvo do fator novidade (PINTO, 2012, 27). Como afirma também Alicia González, existe ainda uma evidente falta de distanciamento histórico para conseguir fazer uma crítica objetiva da arte considerada moderna ou contemporânea (GONZÁLES, 2009: 133).

No caso da pintura de Joaquim Rodrigo, esta pode ser considerada contemporânea devido ao seu carácter abstrato e experimentalista mas, no fundo, em termos de execução, estas pinturas foram executadas com base nos princípios da arte clássica. Com isto, podemos afirmar que existe um suporte de cavalete, tela ou madeira, na maioria dos casos uma camada de preparação e, por fim, uma camada cromática com uma técnica clássica como o óleo ou a têmpera (LE GAC, 1999: 91). Porém, o que torna estas pinturas verdadeiramente contemporâneas, aos olhos de um conservador restaurador, é o método com que foram aplicadas as técnicas clássicas e *“devido ao desinteresse dos criadores pela durabilidade dos objetos e à utilização diversificada de materiais, as obras necessitam de intervenções de conservação e restauro muito cedo”* (MACEDO, 2008: 38).

A ocorrência de fontes de informação das técnicas de produção e dos materiais utilizados na pintura antiga, como tratados e testemunhos escritos, faz com que seja possível uma maior previsão da degradação e do envelhecimento das pinturas. Pelo contrário, nas pinturas ditas contemporâneas, apesar de neste caso serem utilizadas as técnicas clássicas, não eram seguidos tratados ou parâmetros clássicos, eram feitas verdadeiras experiências em cima de telas e tábuas de madeira (CASTRO, 2011: 122). É de notar, na sequência desta observação, as sobrepostas camadas pictóricas presentes na pintura *C10*, ou a enorme prematuridade na evolução dos estalados nas pinturas de Joaquim Rodrigo (ÁVILA, 2007b: 2).

Estas redes de estalados podem ser naturais, prematuras ou acidentais e limitar-se apenas a uma zona da pintura ou a uma cor específica e, as várias formas estão diretamente relacionadas com os materiais e técnicas utilizadas pelo artista em cada parte da obra (CALVO, 2002: 147), como é visível no caso destas. Apesar de neste relatório apenas serem

mencionadas duas pinturas com estes estalados prematuros, existem muitas mais, deste pintor, com estas patologias. Como exemplo veja-se a pintura C9 (figura 115).



Figura 115 – C9, 1954.

Falando agora em critérios de conservação e restauro, é de notar que ao longo dos anos foi possível o estudo e desenvolvimento de tratamentos de conservação e restauro com base na conhecida reação dos materiais e técnicas de pintura antiga ou dita tradicional. No entanto, a principal diferença a nível de critérios na conservação de pintura contemporânea é o facto de não se poderem aplicar os tratamentos chamados de “habituais” ou “genéricos” utilizados em pintura antiga. Devido à variedade de técnicas e materiais existentes na pintura contemporânea, que ainda não puderam ser estudados, muitas vezes não é possível haver uma previsão da reação entre a obra e o tratamento aplicado (UBIETA, 2010: 145). Desta forma, antes de proceder a qualquer tipo de tratamento, será sempre necessária uma ponderação ainda maior, acompanhada de vários testes tanto nas obras, como em simulações fora destas, sendo necessário perceber como irão reagir os materiais. Pode-se dar o exemplo da simulação apresentada neste relatório para o melhoramento da superfície da pintura C10 em que, apesar de a intervenção não se ter realizado, se testaram novas formas do uso da mesa térmica de vácuo.

Outro dos fatores muito debatidos nas intervenções em pintura contemporâneas, por ser um assunto tão delicado e complexo, é o facto de o artista poder ainda estar vivo e desta forma ser um ponto fulcral nas decisões a tomar numa operação de conservação e restauro, prática esta que começou a ser muito recorrente a partir dos anos 90 (MACEDO, 2007: 2).

Infelizmente, o facto de Joaquim Rodrigo já não estar presente aumenta a dificuldade na escolha de um método de conservação, pois não se sabe bem a intenção do artista sobre como deveria sobreviver o seu espólio.

Concluindo, podemos afirmar que todo este processo de estudo e conservação de uma pintura contemporânea acaba por ser, curiosamente, tal como a mentalidade experimentalista de Joaquim Rodrigo: *“A história que vos conto, só por si, dificilmente poderá convencer alguém de que pintar/criar é já um ato consciente e acessível a qualquer pessoa. Por isso vos deixo o mais incisivo e último argumento-conselho que me resta: é indispensável experimentar para, complementarmente, verificar o resultado. Lisboa, 4 de Janeiro de 1981”* (RODRIGO, 1982: 98)

Bibliografia

ALMEIDA, Bernardo Pinto De - Pintura portuguesa no século XX. Porto: Lello & Irmão Editores, 1993. ISBN 972-48-1655-9. 215p.

ALTHÖFER, Heinz – Restauración de Pintura Contemporánea. Madrid: Ediciones Akal, 2003. ISBN 84-7090-423-X. 167p.

ÁVILA, Maria Jesús - Cinco pintores da modernidade portuguesa. Barcelona: Fundació Caixa Catalunya, 2004. ISBN 84-89860-55-6.

ÁVILA, María Jesús – Caso de Estudo I, Joaquim Rodrigo, “Sem Título”, 1958, @pha.Boletim nº 5 – Preservação de Arte Contemporânea, 2007a.

ÁVILA, María Jesús - A Conservação de Arte Contemporânea: Um Novo Desafio Para os Museus, @pha.Boletim nº 5 – Preservação de Arte Contemporânea, 2007b.

AZEVEDO, Ana - Intervenção e Estudo Comparativo de Obras de Joaquim Rodrigo C4, Vau 2, Quintais e 6H (1952 a 1964).

BAILÃO, A. – Técnicas de reintegração cromática na pintura: revisão historiográfica. Ge-Conservación. Madrid: Grupo Español de Conservación. ISSN 1989-8568. Nº 2 (2011) pp. 45-63.

BERGER, Gustav - Conservation of paintings. London: Archetype Publications, 2000. ISBN 1873132379. 357p.

BRANDI, C. – Teoria do Restauro. PRATS, C.; RODRIGUES, J.; AGUIAR, J.; PROENÇA, N. trad. Amadora: Edições Orion, 2006. ISBN 972-8620-08-X.

BLOCK, Vera – Mondrian in the Stedelijk Museum Amsterdam: Research and conservation of five early abstract paintings. Journal of Art Technology and Conservation, 2011.

CALVO, A. (1997) – Conservación y restauración: Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1997. ISBN 847628-194-3.

CALVO, A. (2002) – Conservación y restauración de pintura sobre lienzo. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN 84-7628-390-3.

CASTRO, Laura – “História da Arte e Conservação: Diálogos na Época Contemporânea”, Através da Pintura Olhares sobre a Matéria Estudos sobre Pintores no Norte de Portugal. Universidade Católica, 2011. ISBN 978-989-8497-01-7.

CRUZ, A. J. (2000) – A matéria de que é feita a cor: os pigmentos utilizados em pintura e sua identificação e caracterização. In 1ºs Encontros de Conservação e Restauro – Tecnologias [Em linha]. Tomar: Instituto Politécnico de Tomar, 2000. [Consult. 03 Set. 2015]. Disponível em WWW:<URL: <http://ciarte.no.sapo.pt/conferencias/html/200001/200001.html>>.

CRUZ, A. J. - “Entre a tradição e a modernidade: os pigmentos ao dispor dos artistas e o conhecimento sobre esses materiais em Portugal no início do século XX”, ECR – Estudos de Conservação e Restauro, 1, 2009, pp. 93-112.

E.C.C.O. (2003) Código de Ética disponível em:

http://www.estt.ipt.pt/download/disciplina/2848__C%C3%B3digo%20de%20C3%A9tica_ECCO.pdf

FELLER, R. L. - Wilt, M., Evaluation of Cellulose Ethers for Conservation, 2ª edição, The Getty Conservation Institute, U. S. A. (1990).

FERNANDES, Ana - Análise de Pigmentos por técnicas de Espectroscopia e Difrração de raios X, Dissertação de mestrado em Engenharia Física pela Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Coimbra, 2011.

FERREIRA, Lia - Liaisons Dangereuses, Conservation of Modern and Contemporary Art: a study of the synthetic binding media in Portugal. Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Doutor em Conservação e Restauro. Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2011.

Ficha técnica da saliva sintética CTS disponível em:

https://www.gss5.it/webssl/tossi/saliva_sintetica.pdf

FRANÇA, José-Augusto - Joaquim Rodrigo ou “O Pintar Certo”; Edições Galeria Nasoni, 1988.

FRANÇA, José-Augusto - A Arte em Portugal no Século XX (1911-1961), 9ª Edição, Bertrand Editora, Lisboa, 2009. ISBN 978-972-24-1583-5.

GONÇALVES, Rui Mário - Arte Portuguesa nos Anos 50, Biblioteca Municipal de Beja e Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

GONZÁLEZ, Alicia García - Reflexión sobre la conservación del arte contemporáneo y su aportación a la historia del arte. Ge-Conservación. Madrid: Grupo Español de Conservación. ISSN 1989-8568. Nº 0 (2009), pp.133-140.

GÓMEZ, Luisa - La restauración, examen científico aplicado a la conservación de obras de arte. Madrid : Ediciones Cátedra, 1998. ISBN 84-376-1637-9. 436p.

LAPA, Pedro, FRANÇA, José-Augusto, GAC, Agnès Le, ÁVILA, María Jesús, - **Joaquim rodrigo: catálogo raisonné**. Lisboa : Museu do Chiado, 1999. ISBN 972-776-032-5. 471p.

LAPA, Pedro – Joaquim Rodrigo: a contínua reinvenção da pintura. Tese de Doutoramento em História pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2013a.

LAPA, Pedro – Joaquim Rodrigo: a contínua reinvenção da pintura. Tese de Doutoramento em História pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Anexos. 2013b.

LE GAC, Agnès - As Dificuldades Inerentes á Conservação da Obra de Joaquim Rodrigo; in Pedro Lapa e Maria Jesús Ávila, Joaquim Rodrigo, Catálogo Raisoneé, Museu do Chiado, Lisboa, 1999.

LLAMAS, Rosario – Conservar la Pintura Contemporánea: el Arte Monocromo y de Superficie Plana de Color. ECR – Estudos de Conservação e Restauo, 3, 2011, pp. 11-31.

MACEDO, Rita – Da Preservação à História da Arte Contemporânea: Intenção Artística E Processo Criativo. @pha.Boletim nº 5 – Preservação de Arte Contemporânea, 2007.

MACEDO, Rita – Desafios da Arte Contemporânea à Conservação e Restauo: Documentar a Arte Portuguesa dos Anos 60/70. Volume 1. Tese de Doutoramento em Conservação e Restauo pela Universidade Nova de Lisboa. 2008.

MAIRINGER, Franz - UV-, IR- and X-Ray Imaging, in Non-Destructive Microanalysis of Cultural Heritage Materials (eds S. K. Janssens and R. Van Grieken), Elsevier, Amsterdam, 2004.

MALTIERA, Rita - Primórdios da pintura sobre tela em Portugal. Contributos para a sua conservação através de um estudo técnico e material. . ECR – Estudos de Conservação e Restauro, 6, 2014, pp. 163-185.

MARÇAL, Bruno José Navarro - Governo de Pimenta de Castro – Um General no Labirinto da I República, Dissertação de Mestrado; Universidade de Lisboa – Faculdade de Letras, Departamento de História, 2012.

MASSCHELEIN-KLEINER, L. (2004) – Los solventes. Santiago de Chile: Centro Nacional de Conservación y restauración, 2004. ISBN 956-294-166-0.

MELO, Alexandre - Arte e Artistas em Portugal. 2007. Bertrand Editora, ISBN: 978-972-25-1601-3.

MICHALSKI, S. –Time's Effects on Paintings. Proceedings published subsequent to Shared Responsibility: A Seminar for Curators and Conservators. Canada: National Gallery, 1990. pp. 39-53.

MICHALSKI, S. - Cracking the ‘matter paintings’ of Antoni Tàpies: the role of artistic intent, deterioration and underlying mechanical. In 13th Triennial Meeting Rio de Janeiro Preprints. 2003, pp.407-413.

MIRANDA, Carlos António Alves - O Índice Certo: Perspectivas Sociais em Torno da Obra de Joaquim Rodrigo, Tese de Mestrado em Antropologia, Universidade do Minho – Instituto de Ciências Sociais, Lisboa, 2005.

NICOLAUS, Knut - Manual de Restauración de Cuadros, Espanha, 1999.

ORTIZ, Alicia Sánchez – Restauración de Obras de Arte: Pintura de Caballete. Madrid, Ediciones Akal. ISBN 978-84-460-3110-9.

PASCUAL, Eva e PATIÑO, Mireia - O Restauro de Pintura; Editorial Estampa, Lisboa, 2002.

PEDROLA, Antoni - Materiales, Procedimientos y Técnicas Pictóricas; Editorial Ariel, S.A., Barcelona, 1998.

PFÄFFLI, Ilvessalo - Fiber atlas. New York : State University of New York, 1994. ISBN 3-540-55392-4.

PHILIPPOT, P. - “Problems of Presentation”. Conservation of wall paintings. Londres/Boston: Butterworths, (1984).

PINTO, Ana Cudell - Materiais e Técnicas em Pintura Contemporânea Portuguesa: Um Estudo Para a Conservação. Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Doutor em Conservação de Pintura. 2012.

READ, Herbert - Dicionário da Arte e dos Artistas; Edições 70, 1989.

RODRIGO, Joaquim - O Complementarismo em pintura – contribuição para a ciência da arte, Livros Horizonte, 1982.

SALEMA, Isabel (2004) – Reportagem José-Augusto França doa colecção de arte contemporânea a Tomar, disponível em:

<https://www.publico.pt/2004/05/08/jornal/joseaugusto-franca-doa-colecao-de-arte-contemporanea-a-tomar-187961>

SANTOS, Rui Afonso, SILVA, Raquel Henriques - Abstracção arte partilhada. Lisboa: Fundação Millennium BCP, 2010. ISBN 978-989-96200-3-2. 191p.

SARAIVA, José Hermano - História concisa de portugal. Lisboa : Publicações Europa América, 1987.

SARDICA, José Miguel - O Século XX Português, Texto Editores, Alfragide, 2011.

SCICOLONE, Giovanna C. - Restauración de La Pintura Contemporánea; Nerea, Andaluçia, 2002.

STONER, J.; VON DER GOLTZ, M. (2012) – Considerations on removing or retaining overpainted additions and alterations. . In STONER, J.; RUSHFIELD, R. Conservation of easel paintings. Oxon: Routledge, 2012. ISBN 978-0-7506-8199-5.

STUART, Barbara - Analytical Techniques in Materials Conservation, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 2007.

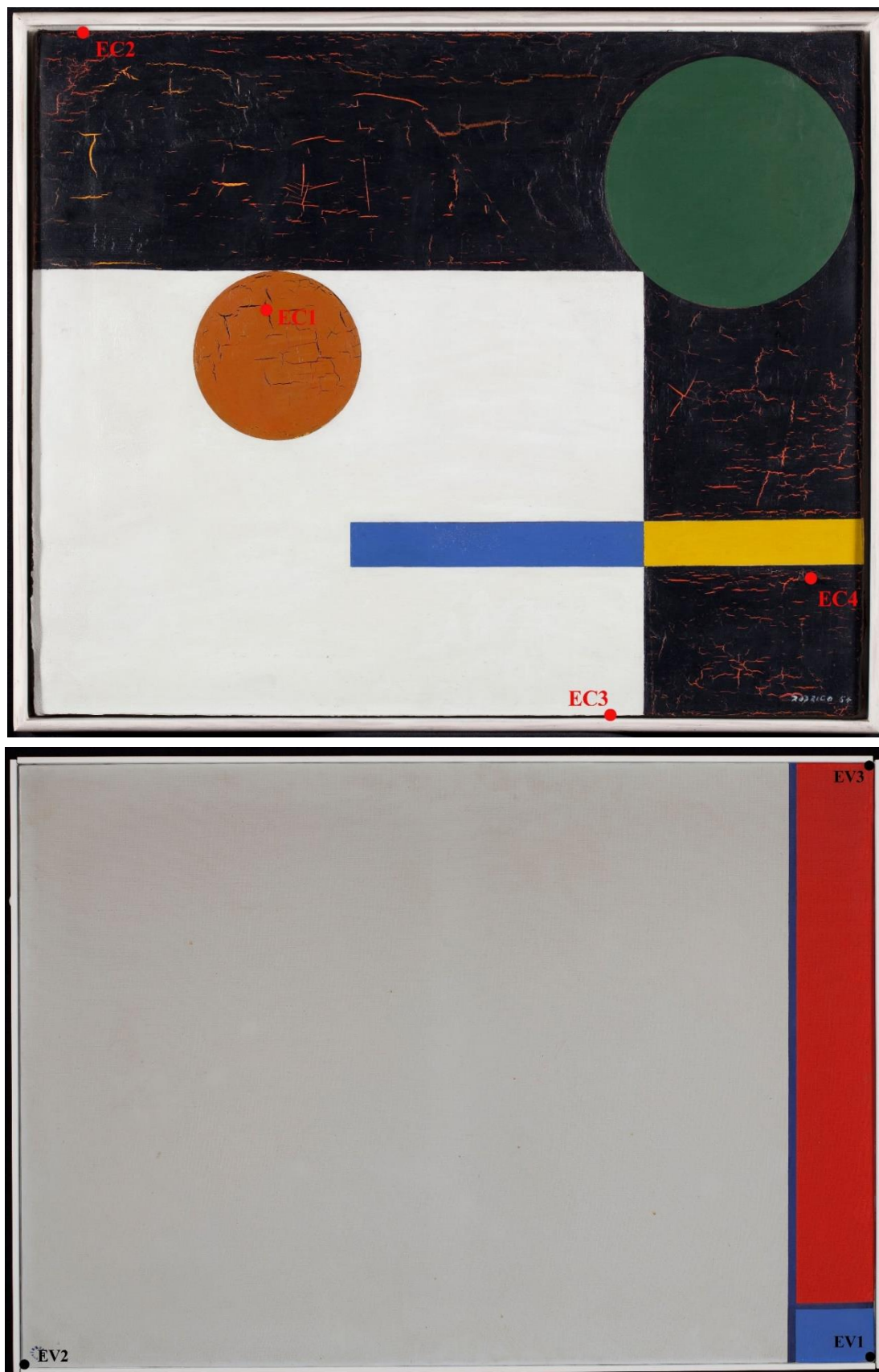
UBIETA, Mikel Rotaache González de - Conservación y Restauración de Materiales Contemporáneos y Nuevas tecnologías, Editorial Sintesis, Madrid, 2011.

VILLARQUIDE, A. (2005) – La pintura sobre tela II. San Sebastián: Editorial Nerea, 2005. ISBN 84-89569-50-9.

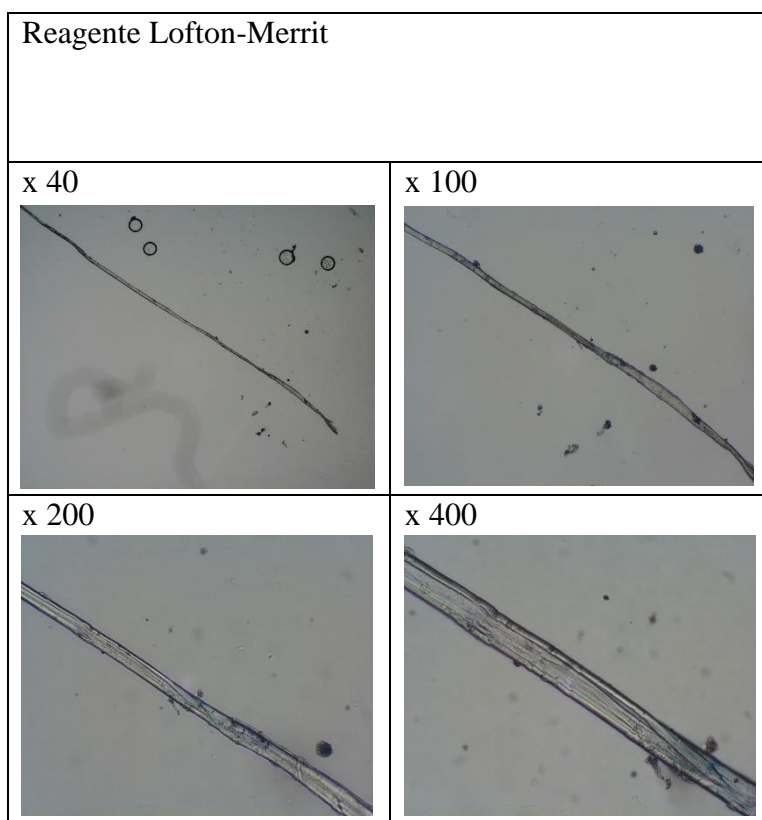
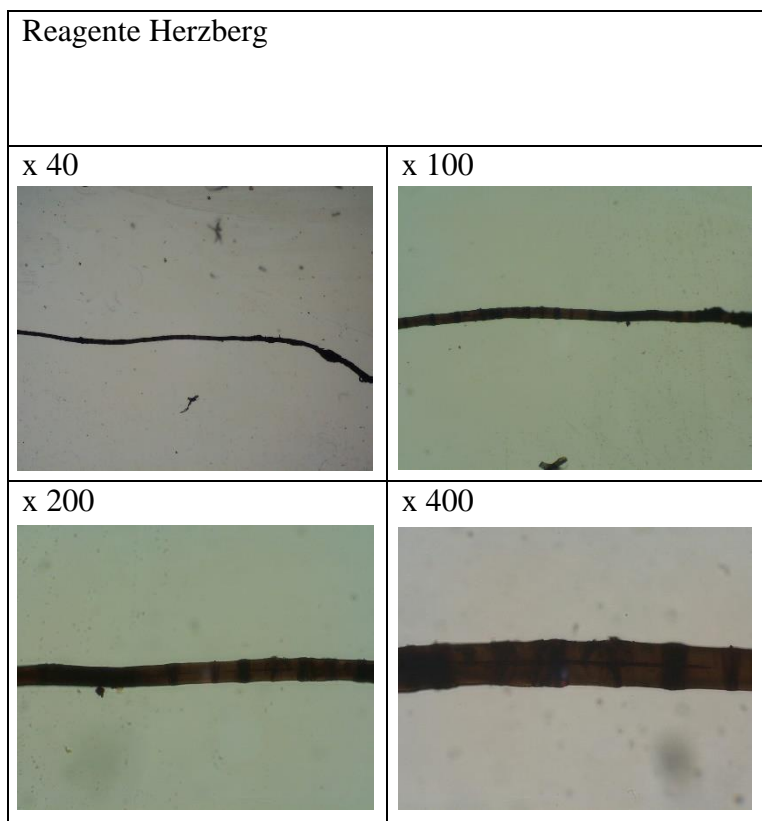
VIÑAS, S. M. (2005) – Contemporary theory of Conservation. New York: Routledge, 2005. ISBN 978-0-7506-6224-6.

Anexos

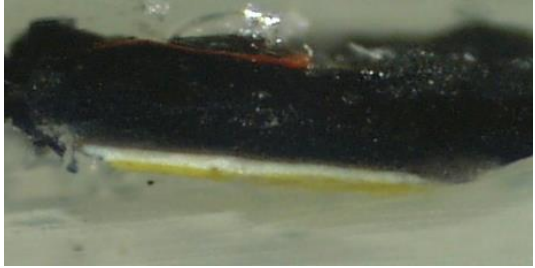





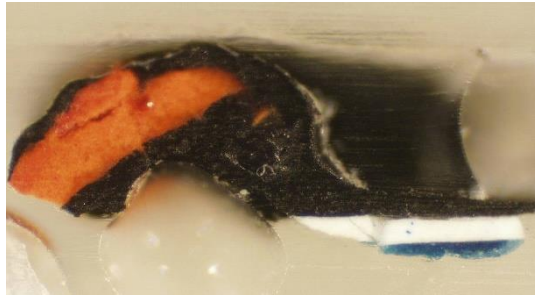

Anexo 1 - Mapeamento de recolha de micro-amostras



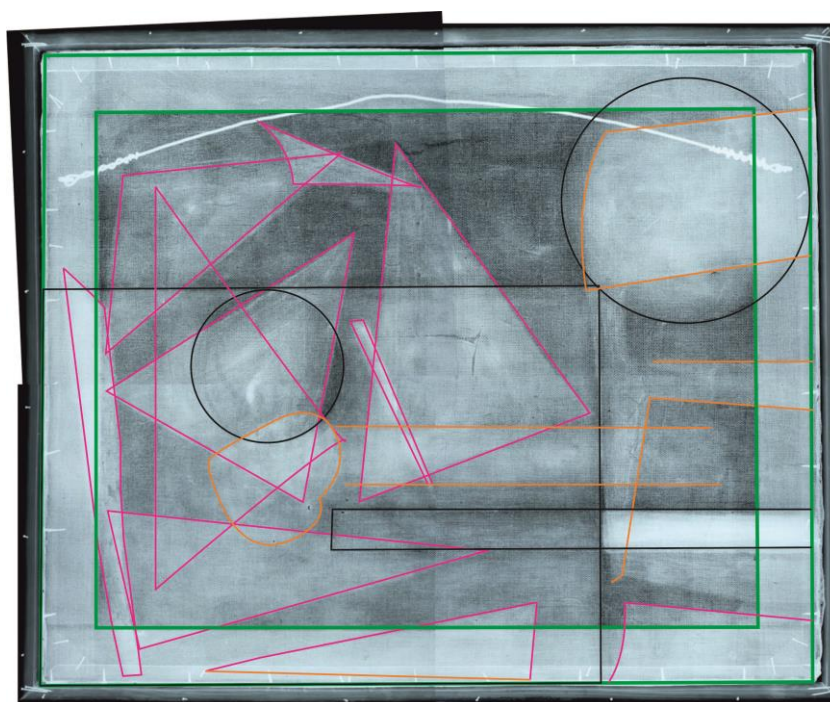
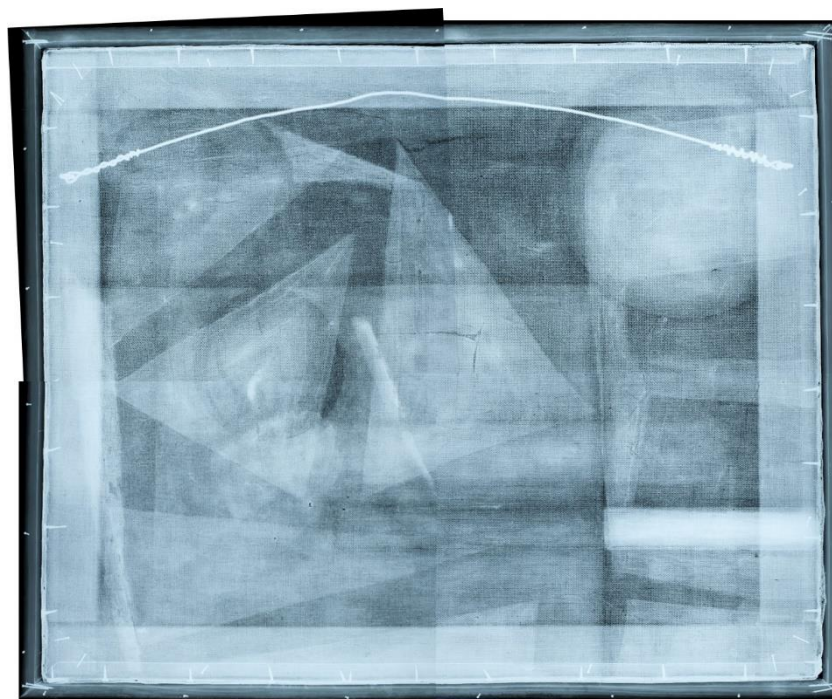
Anexo 2 – Análise de Fibras C10



Anexo 3 – Estratigrafias C10

| Amostra | Esquema estratigráfico |
|--|---|
| <p>EC1</p>  | <p>EC1</p>  |
| <p>EC2</p>  | <p>EC2</p>  |
| <p>EC3</p>  | <p>EC3</p>  |
| <p>EC4</p>  | <p>EC4</p>  |

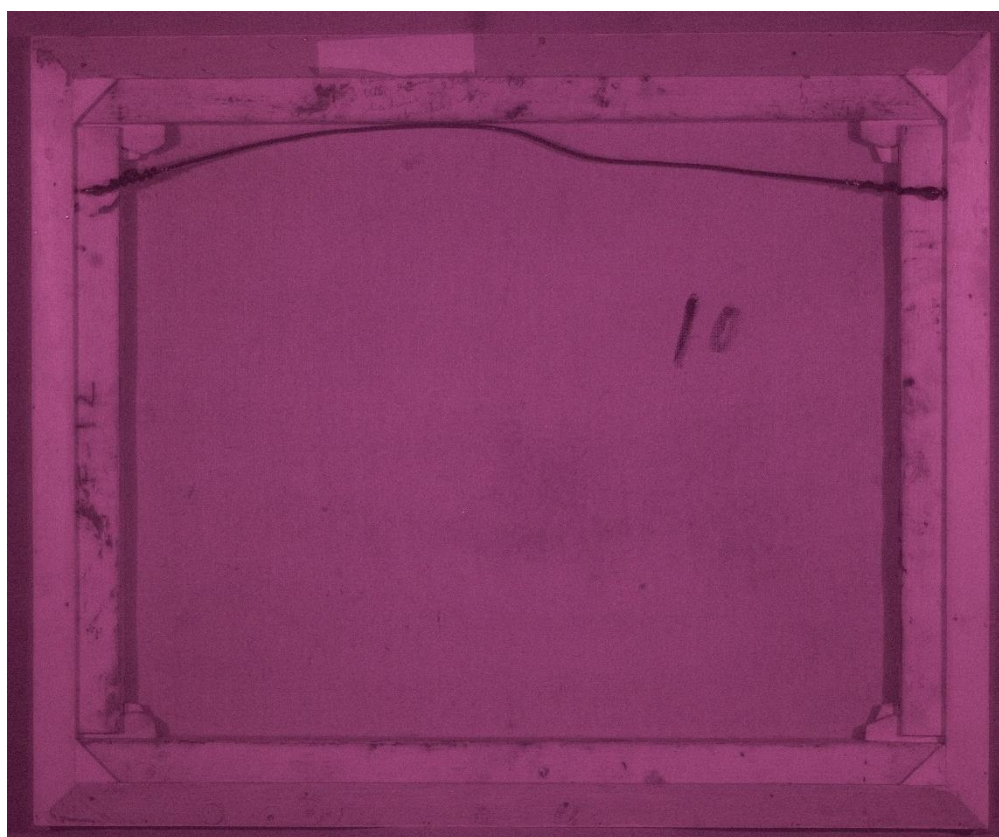
Anexo 4 – Radiografia C10 e esquema da pintura subjacente



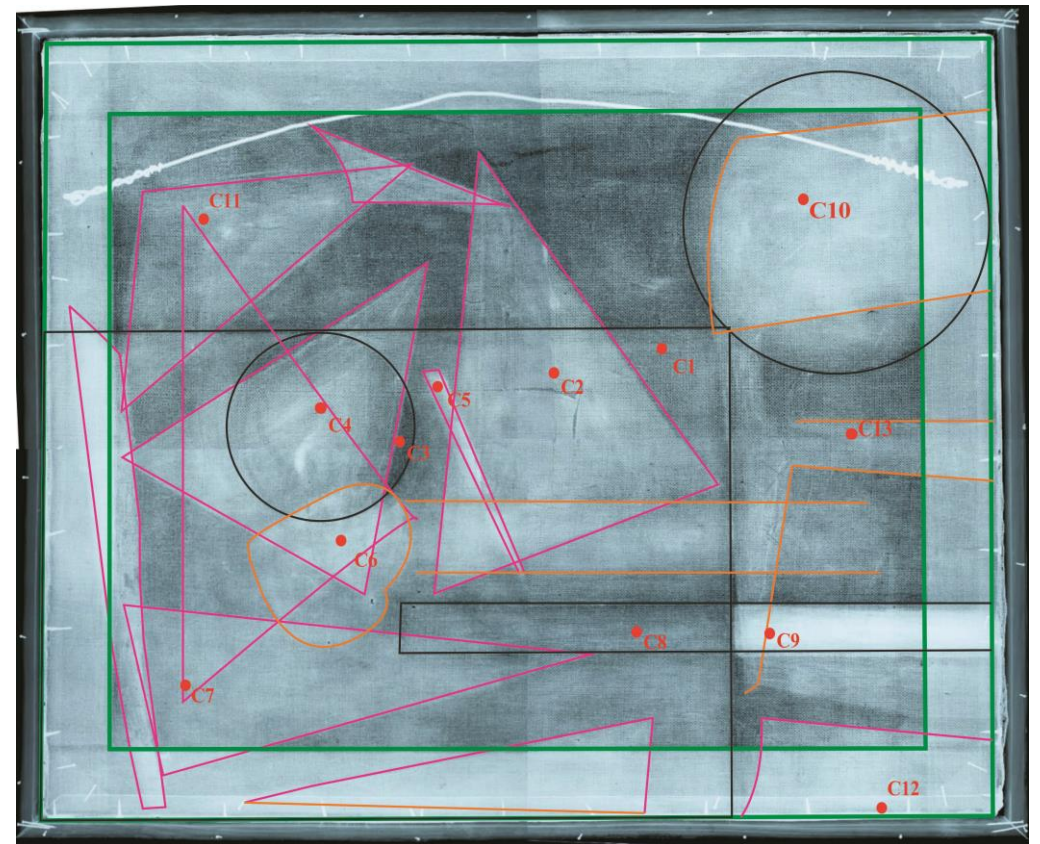
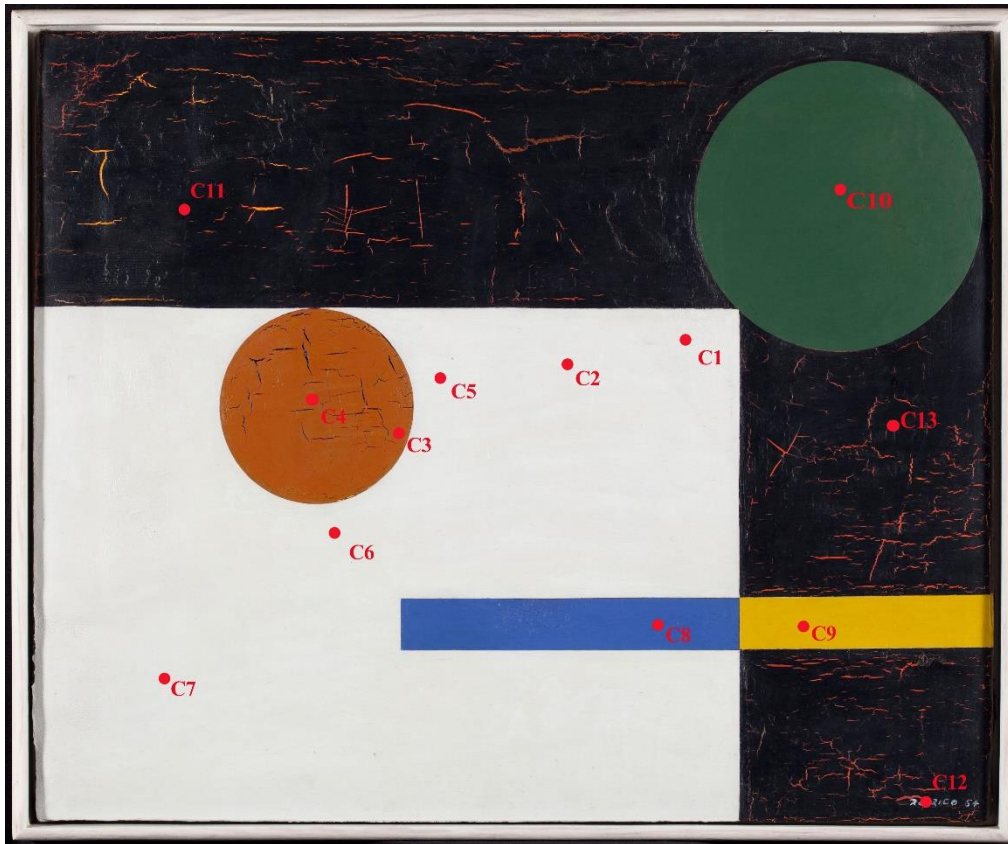
Legenda:

- Moldura;
- Pintura C10;
- Pintura subjacente;
- Figuras pouco perceptíveis.

Anexo 5 – Fotografia com radiação infravermelha da pintura C10

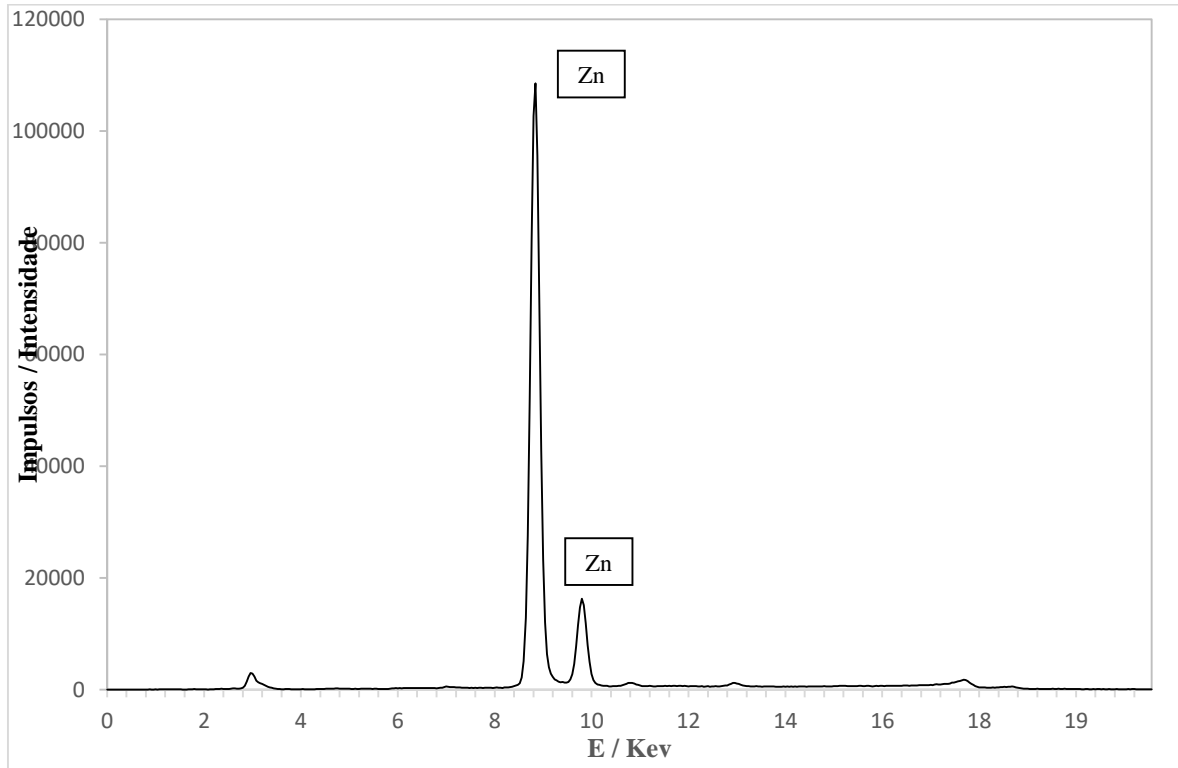


Anexo 6 - Mapeamento dos pontos analisados com FRX na pintura C10

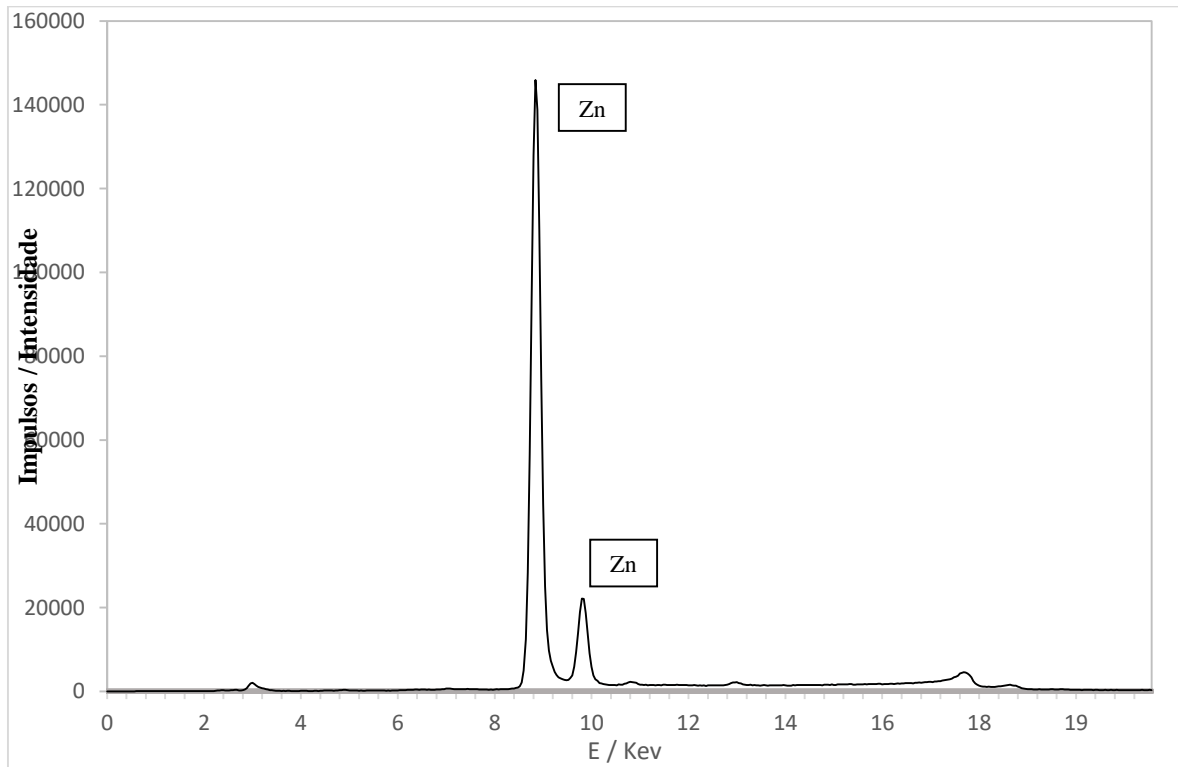


Anexo 7 – Espectros obtidos por FRX na pintura C10

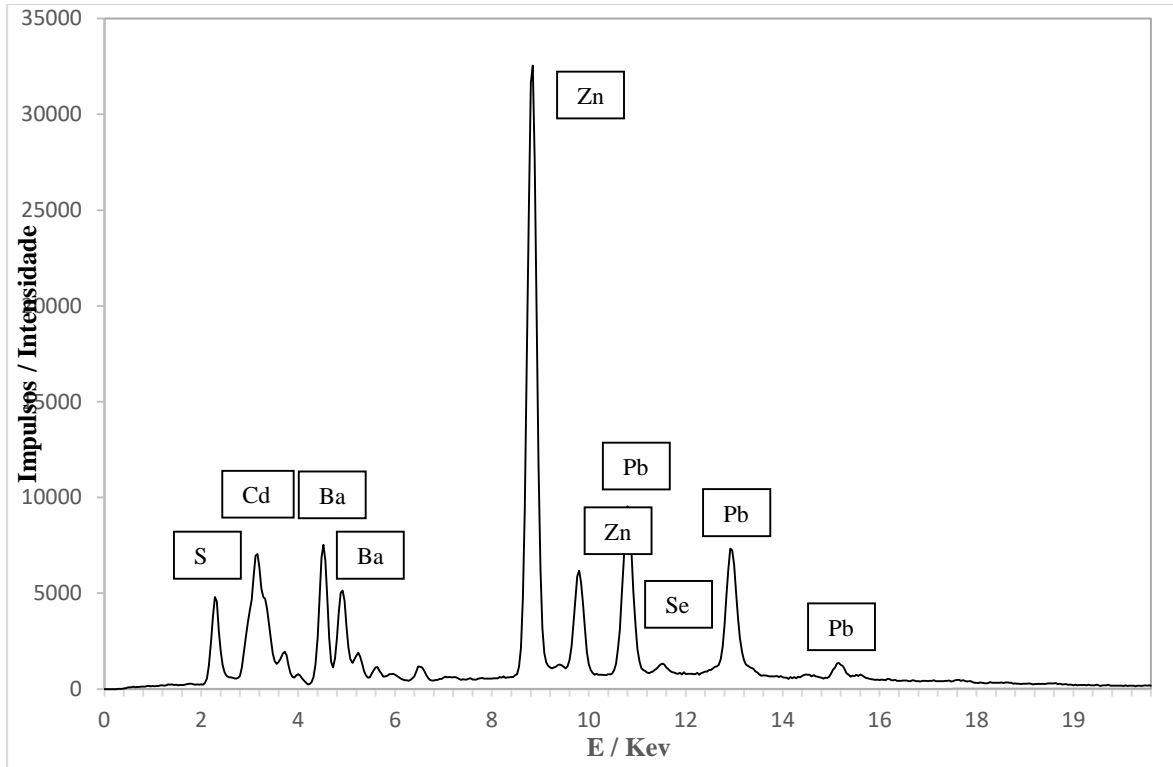
C1



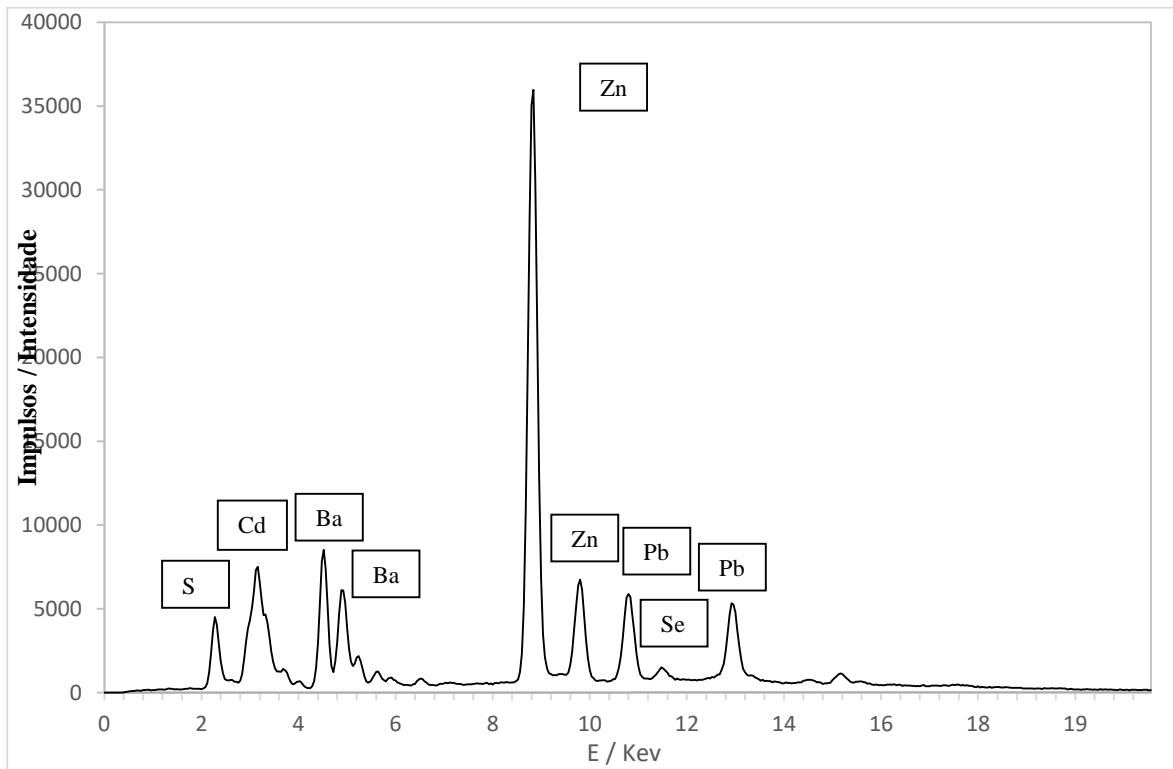
C2



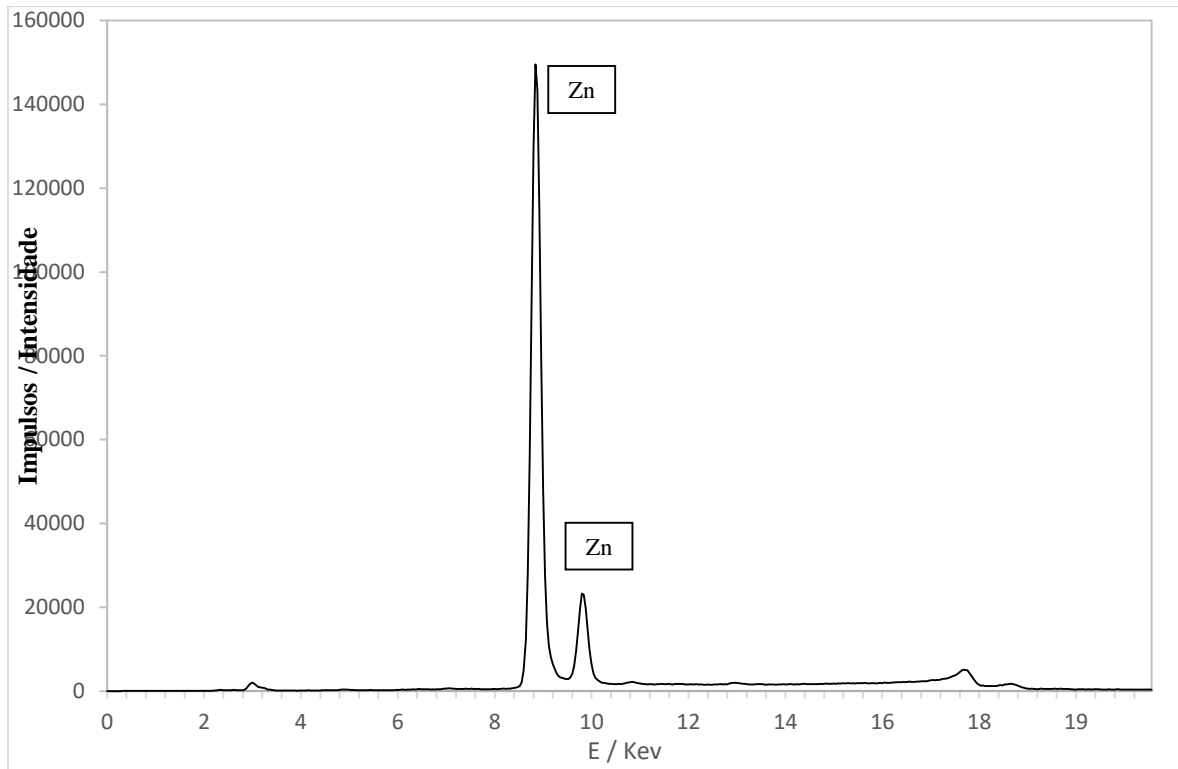
C3



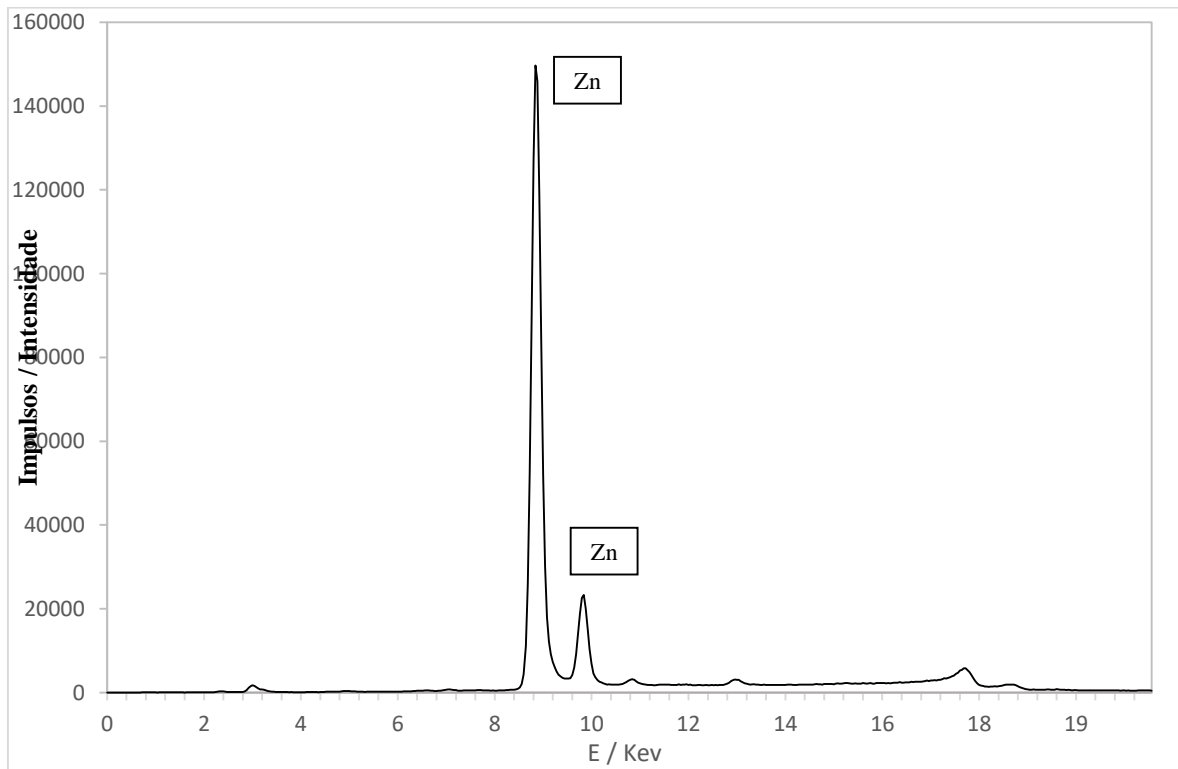
C4



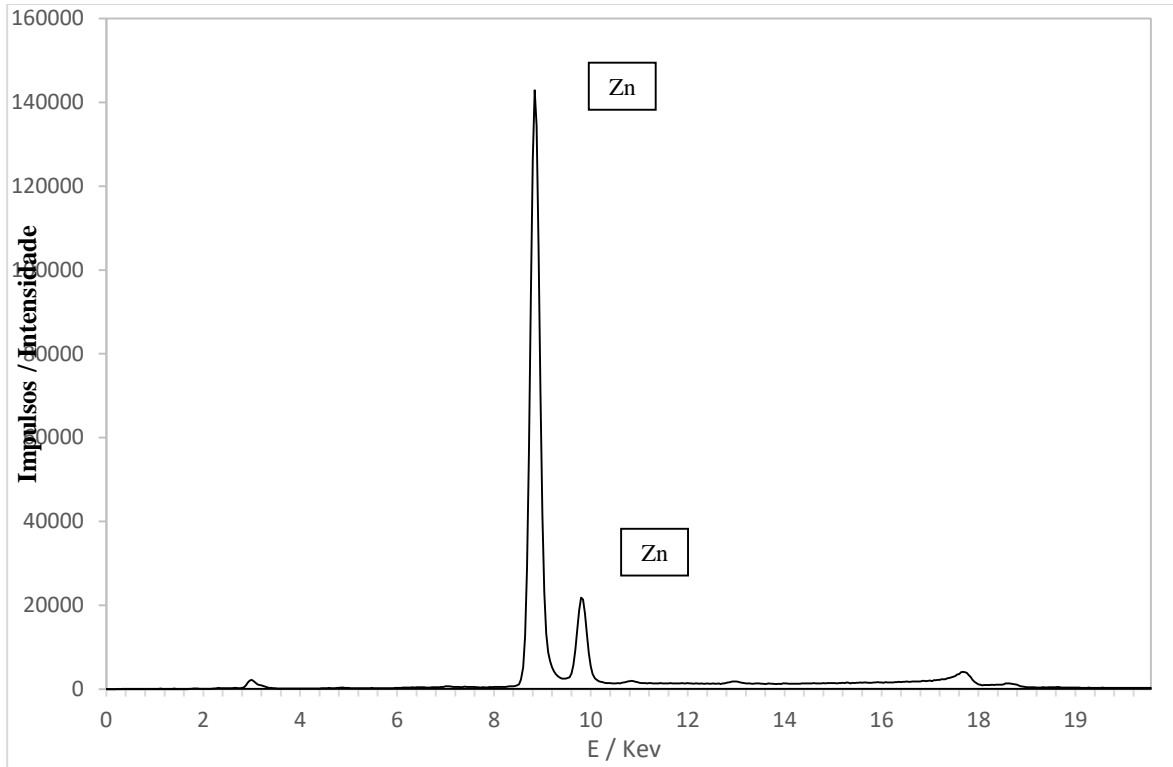
C5



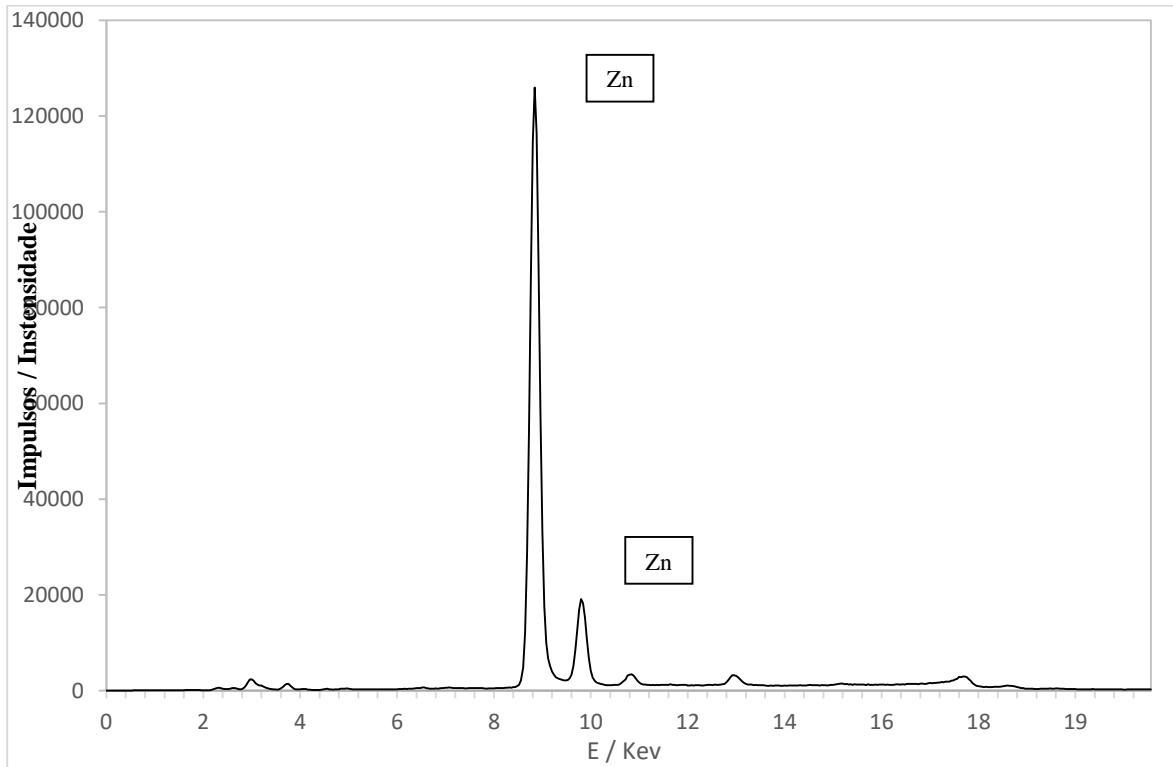
C6



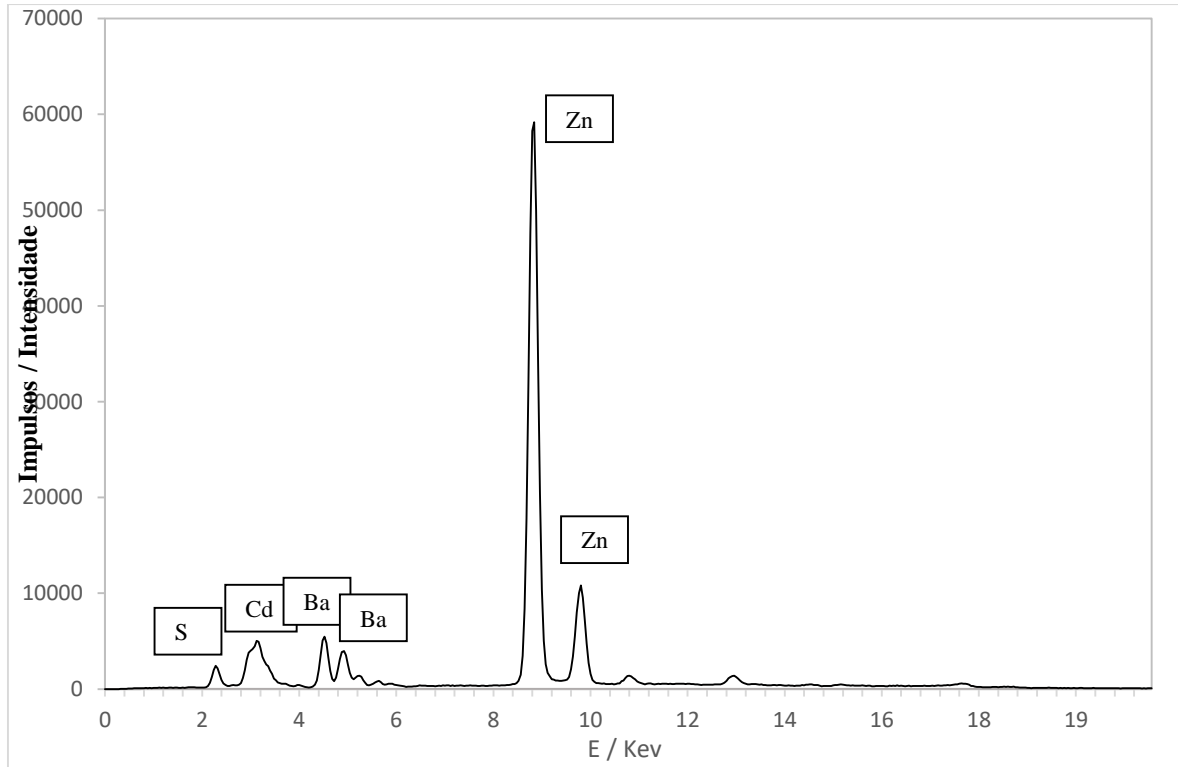
C7



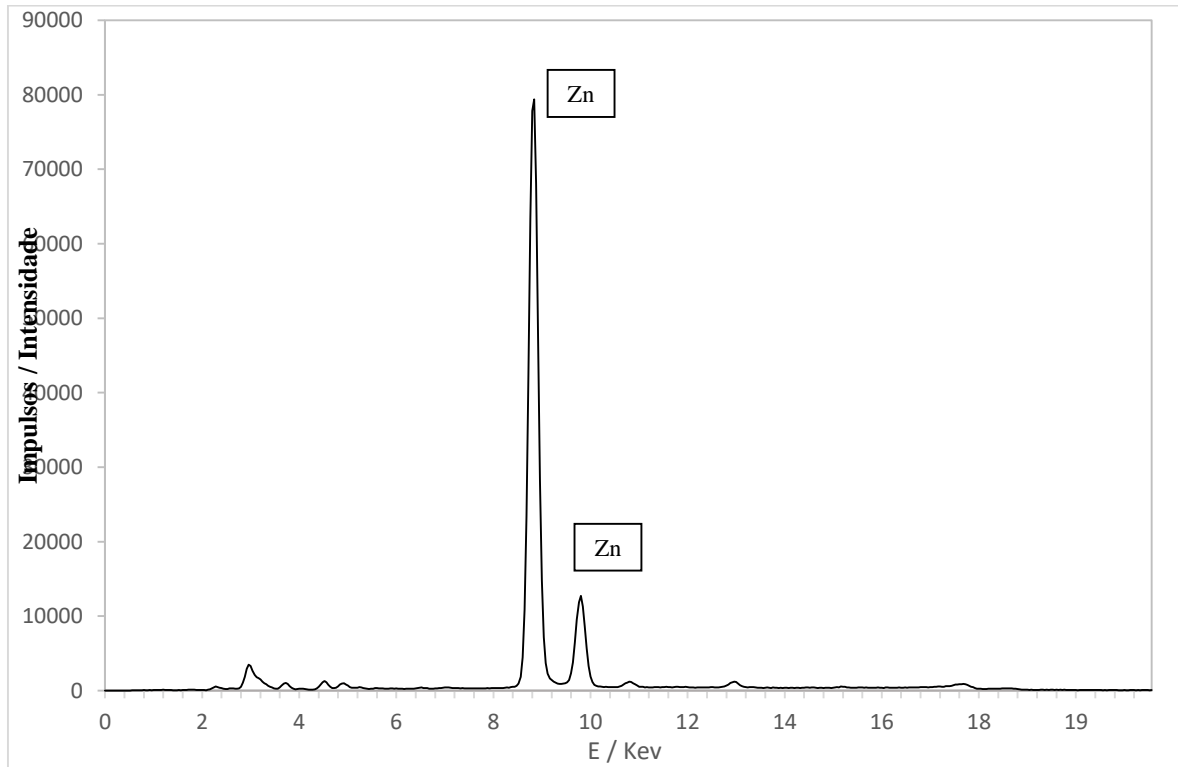
C8



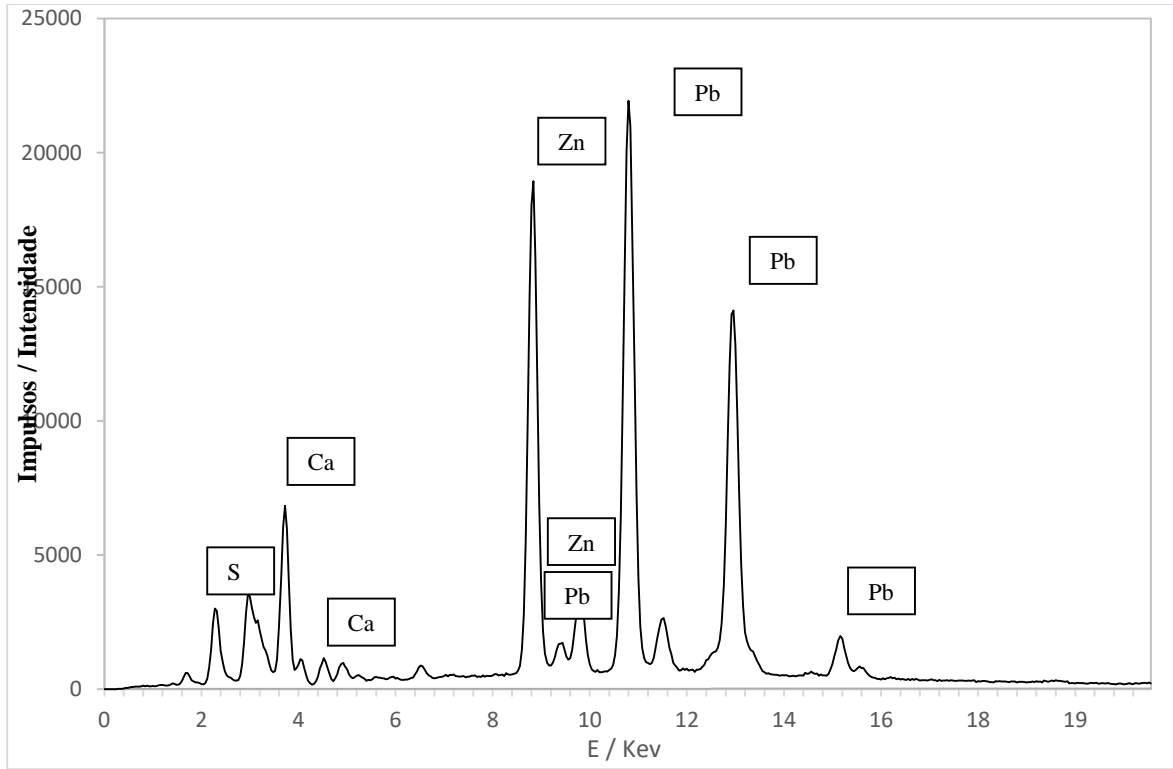
C9



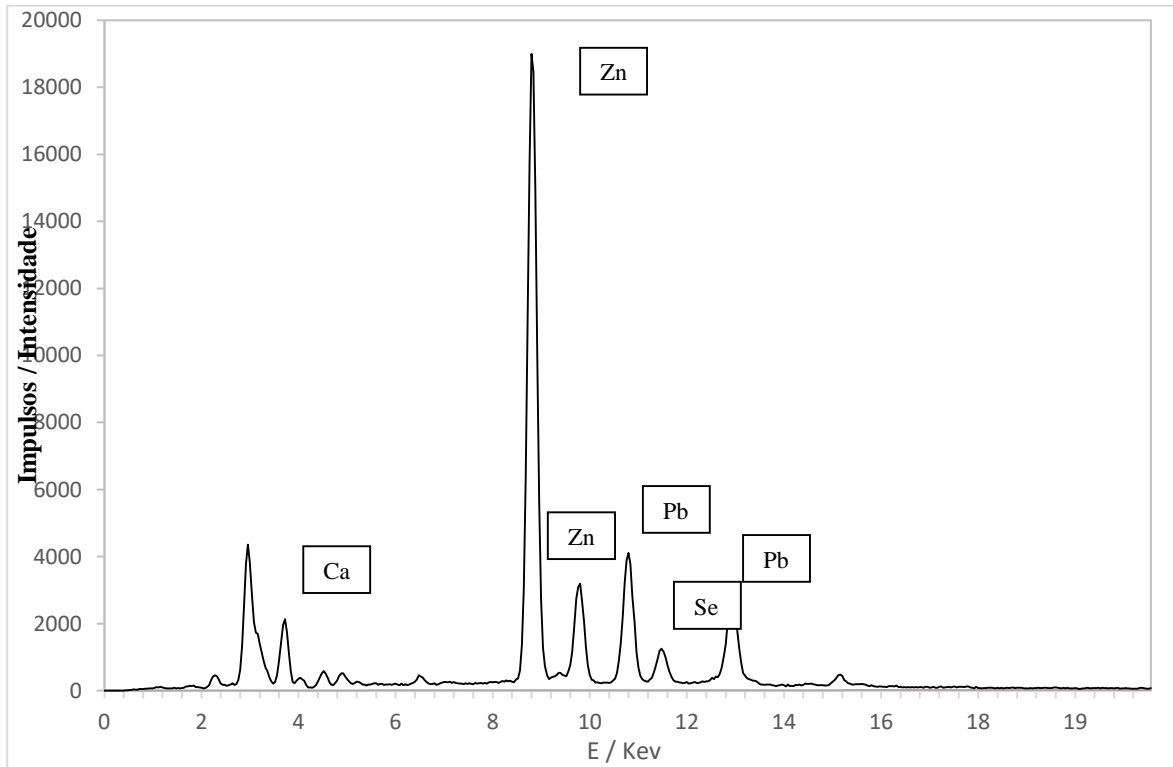
C10



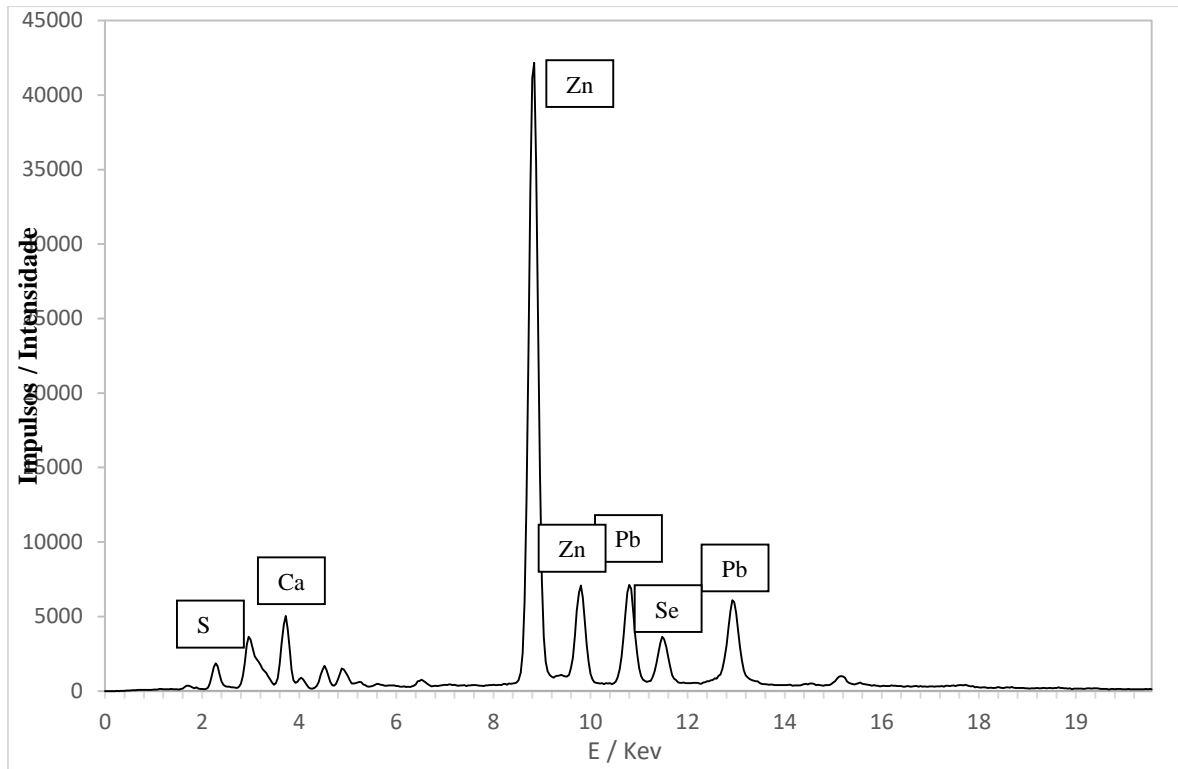
C11



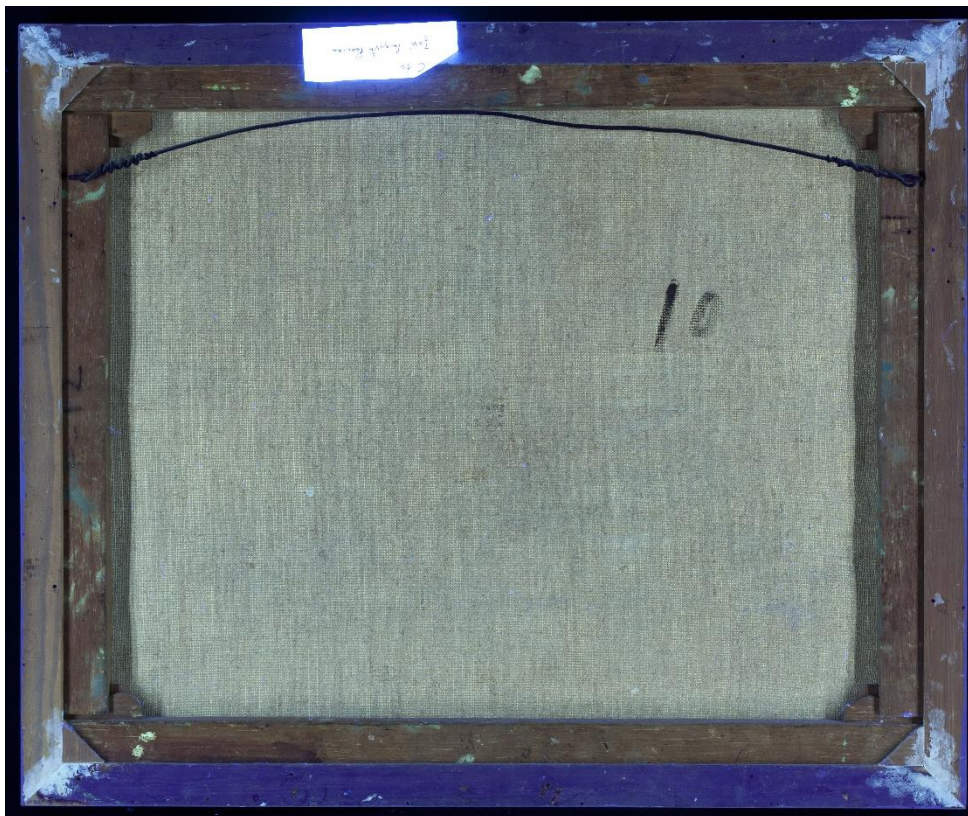
C12



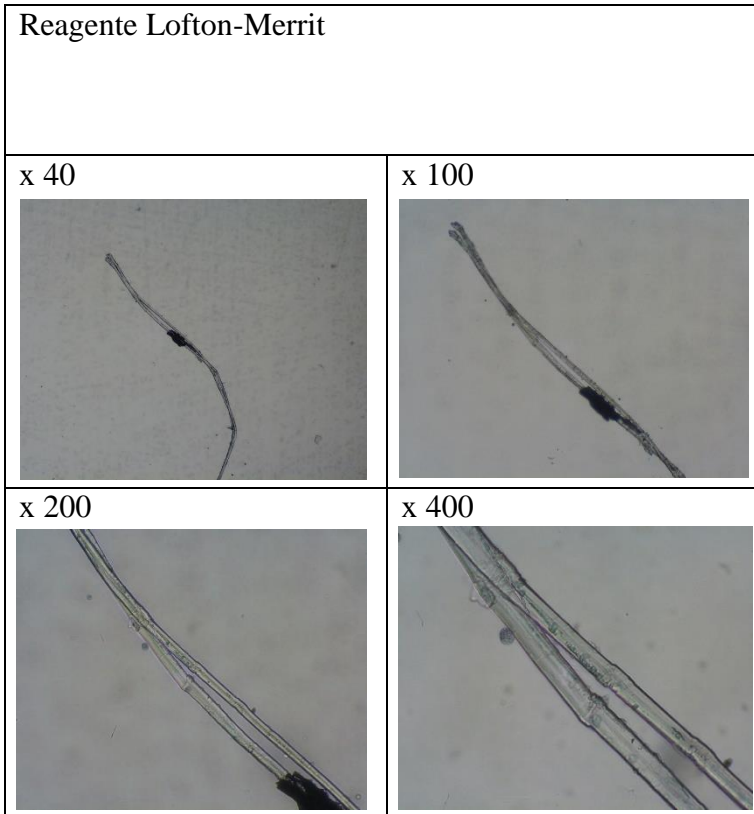
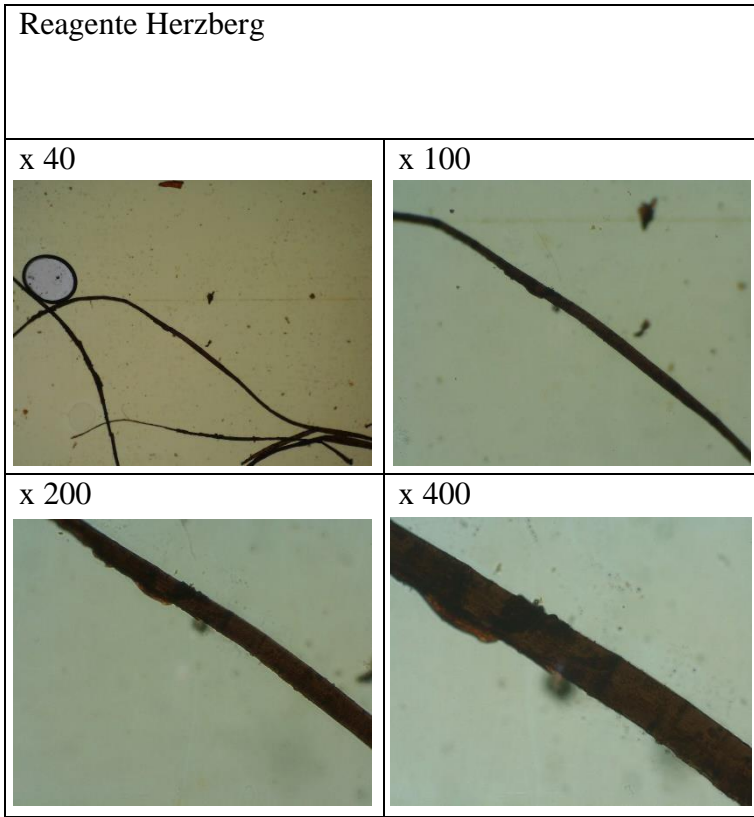
C13



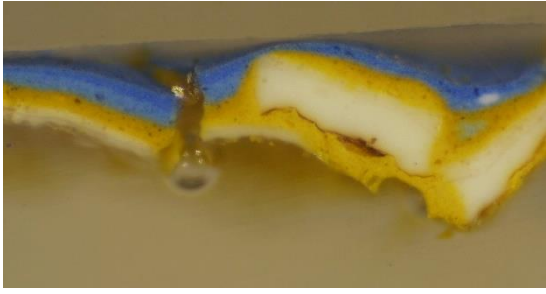

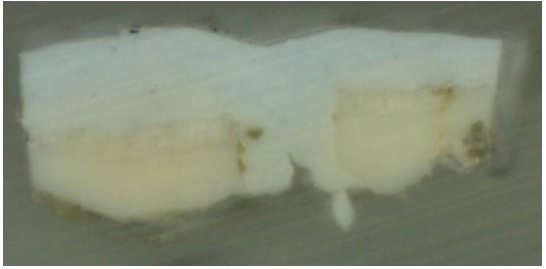

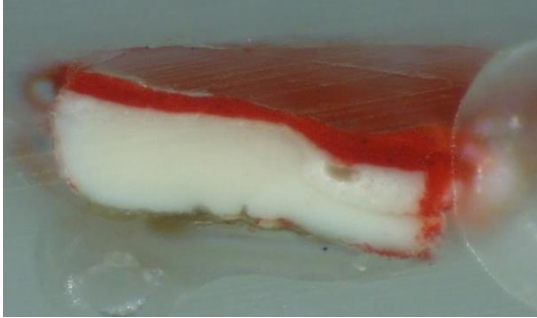

Anexo 8 – Fotografia com radiação UV da pintura C10



Anexo 9 – Análise de fibras têxteis da pintura *Vermelho x Azul nº6*



Anexo 10 – Estratigrafias da pintura *Vermelho x Azul nº6*

| Amostra | Esquema estratigráfico |
|--|---|
| EV1  | EV1  |
| EV2  | EV2  |
| EV3  | EV3  |

Anexo 11 - Tabelas de testes de resistência

C10

| Zonas | Água destilada | White Spirit |
|--------------------|---|--------------|
| Rectângulo branco | xxx | xxx |
| Círculo vermelho | xxx | xxx |
| Círculo verde | xxx | xxx |
| Rectângulo azul | xxx | xxx |
| Rectângulo amarelo | xxx | xxx |
| Zonas pretas | xx | xxx |
| Estalados | x (com insistência sai camada pictórica). | xx |
| Assinatura | xxx | xxx |

Tabela 4 – Tabela de testes de resistência na pintura *C10*. x – franca resistência; xx – resistência média; xxx – boa resistência.

Vermelho x Azul nº6

| Zonas | Água destilada | White Spirit |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Rectângulo branco | xxx | xxx |
| Rectângulo vermelho | x (sai camada pictórica) | xx |
| Rectângulos azuis escuros | x (sai camada pictórica) | x (sai camada pictórica) |
| Rectângulo azul claro | xxx | xxx |

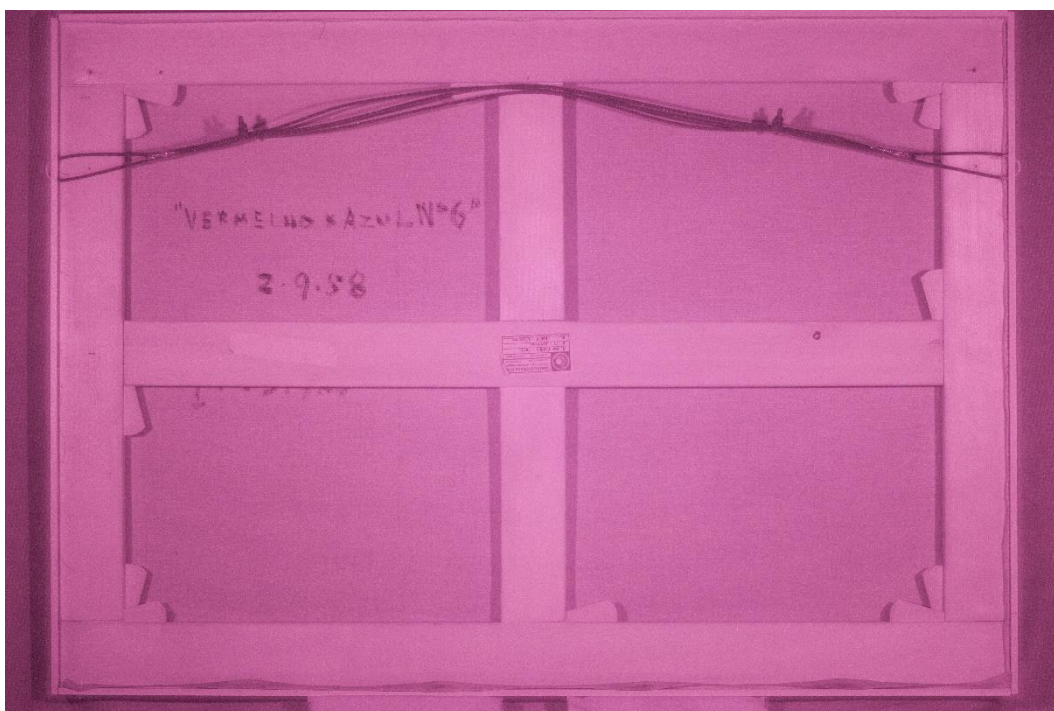
Tabela 5 - Tabela de testes de resistência na pintura *Vermelho x Azul nº6*. x – franca resistência; xx – resistência média; xxx – boa resistência.

Moldura C10

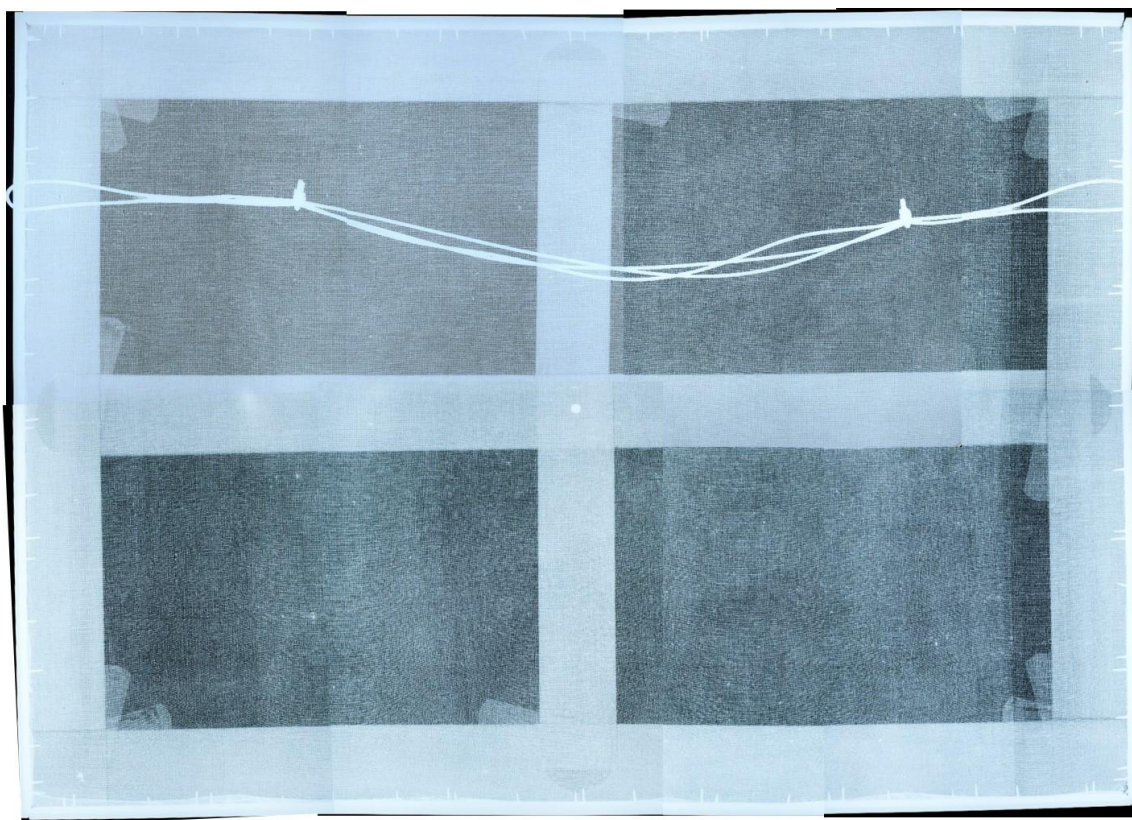
| Zonas | Água destilada | White Spirit |
|-------------------|---------------------------|--------------------|
| Branco da frente | xxx | xx |
| Vermelho do verso | x (sai camada policromia) | x (sai policromia) |
| Branco do verso | xxx | x (sai policromia) |

Tabela 6 - Tabela de testes de resistência na moldura da pintura *C10*. x – franca resistência; xx – resistência média; xxx – boa resistência.

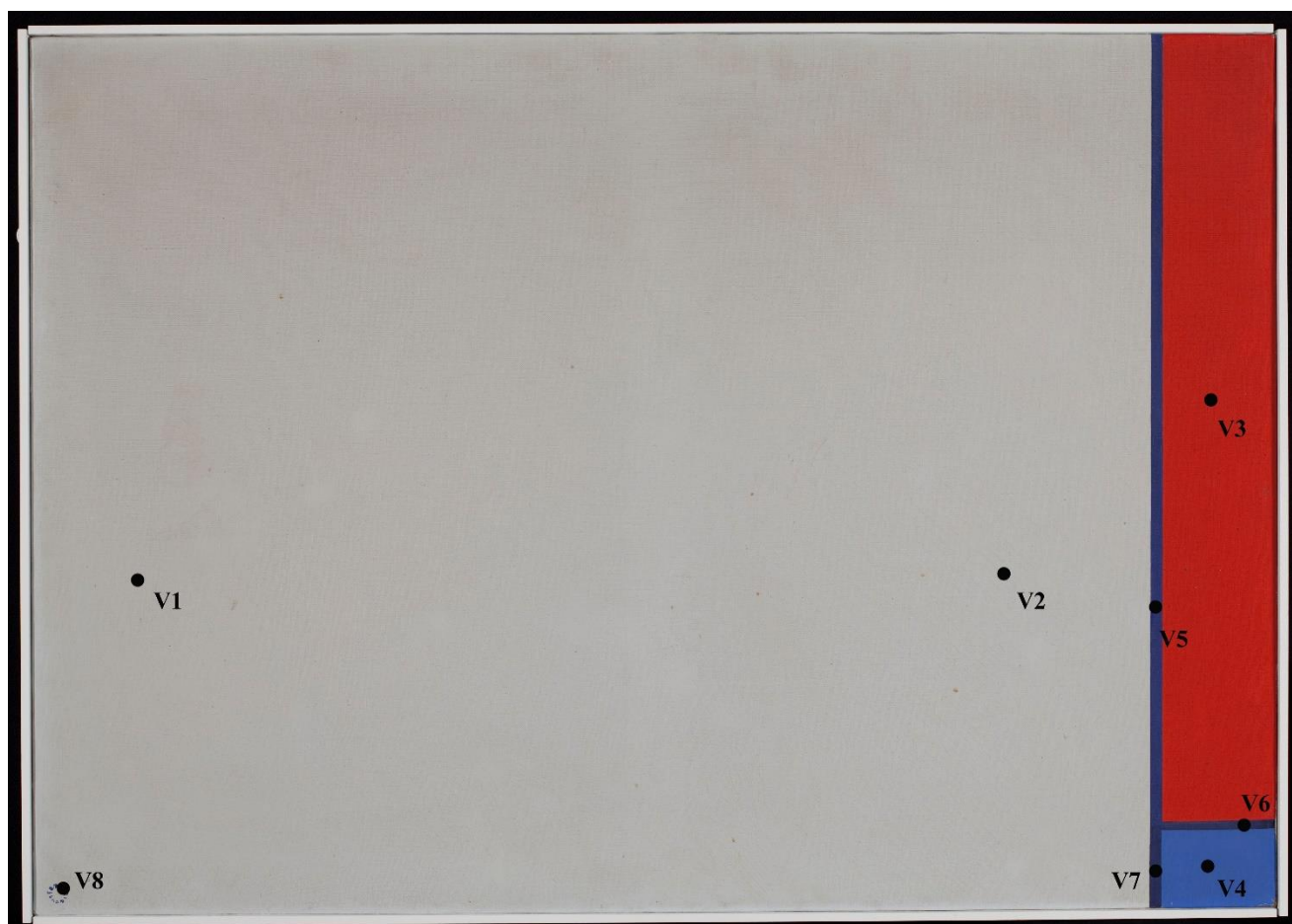
Anexo 12 – Fotografias com radiação infravermelha da pintura
Vermelho x Azul nº6



Anexo 13 – Radiografia da pintura *Vermelho x Azul nº6*

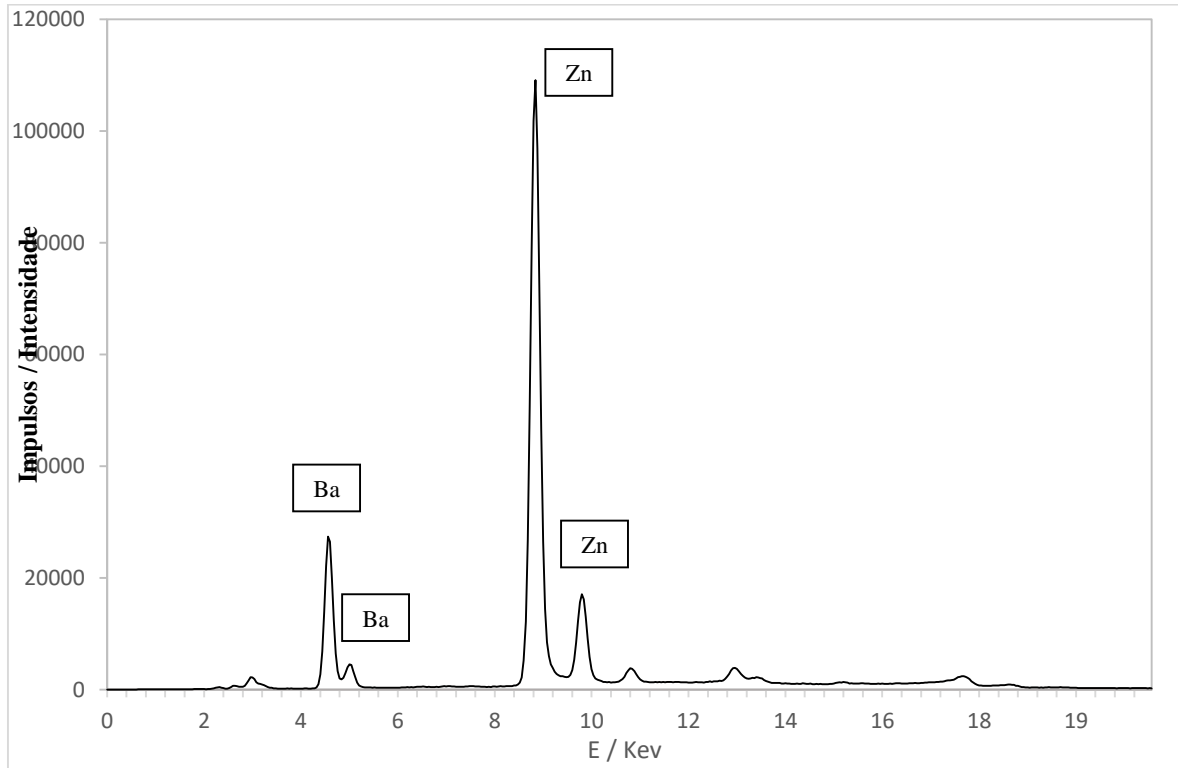


Anexo 14 – Esquema de pontos de FRX na *Vermelho x Azul nº6*

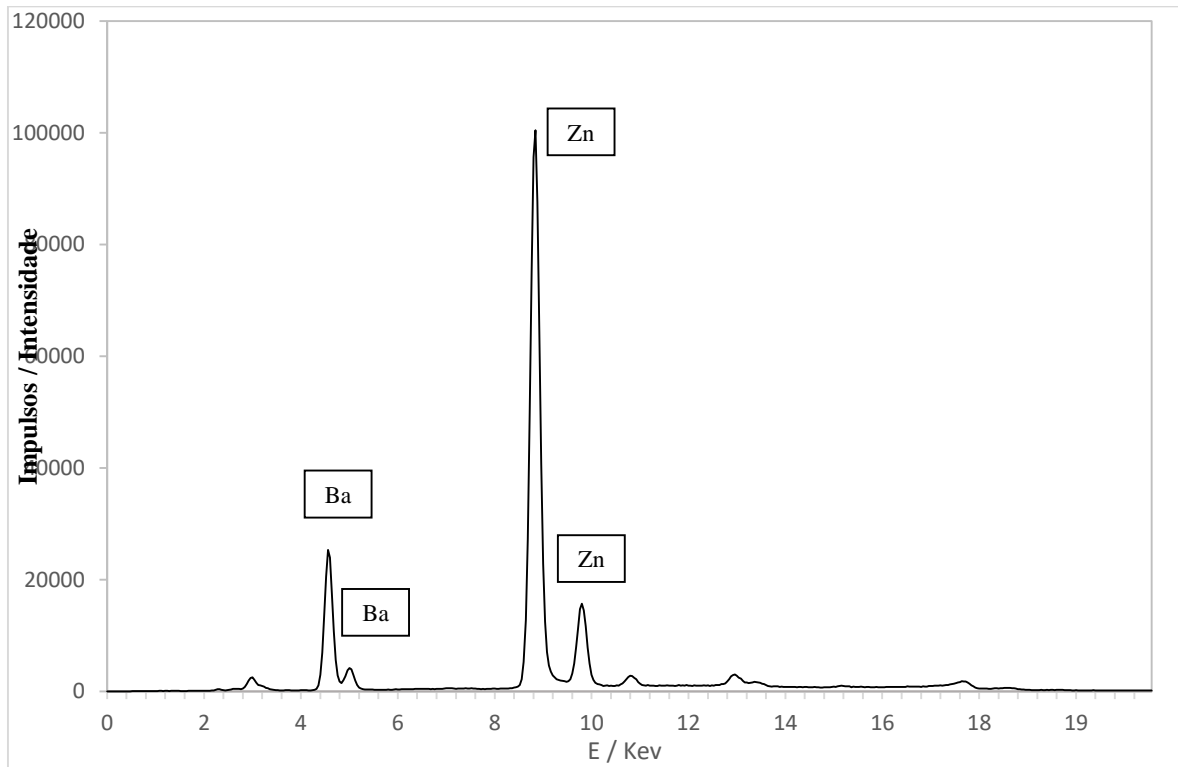


Anexo 15 - Espectros obtidos por FRX na pintura *Vermelho x Azul nº6*

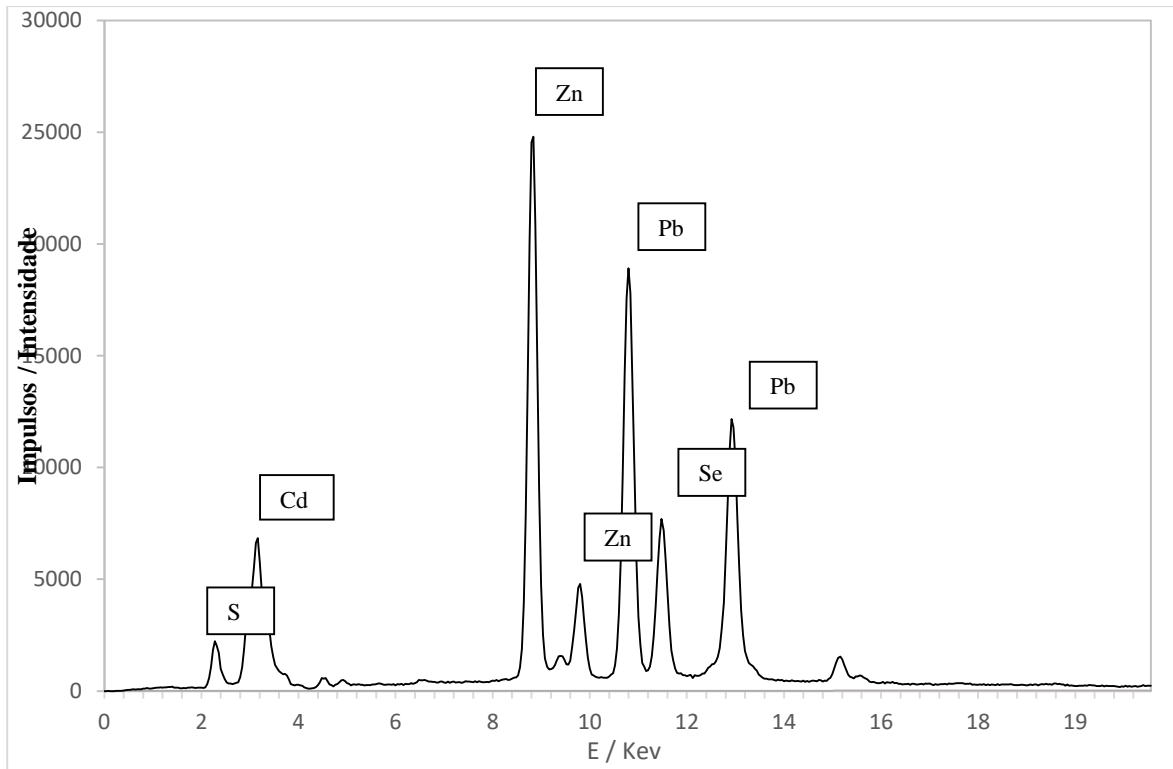
V1



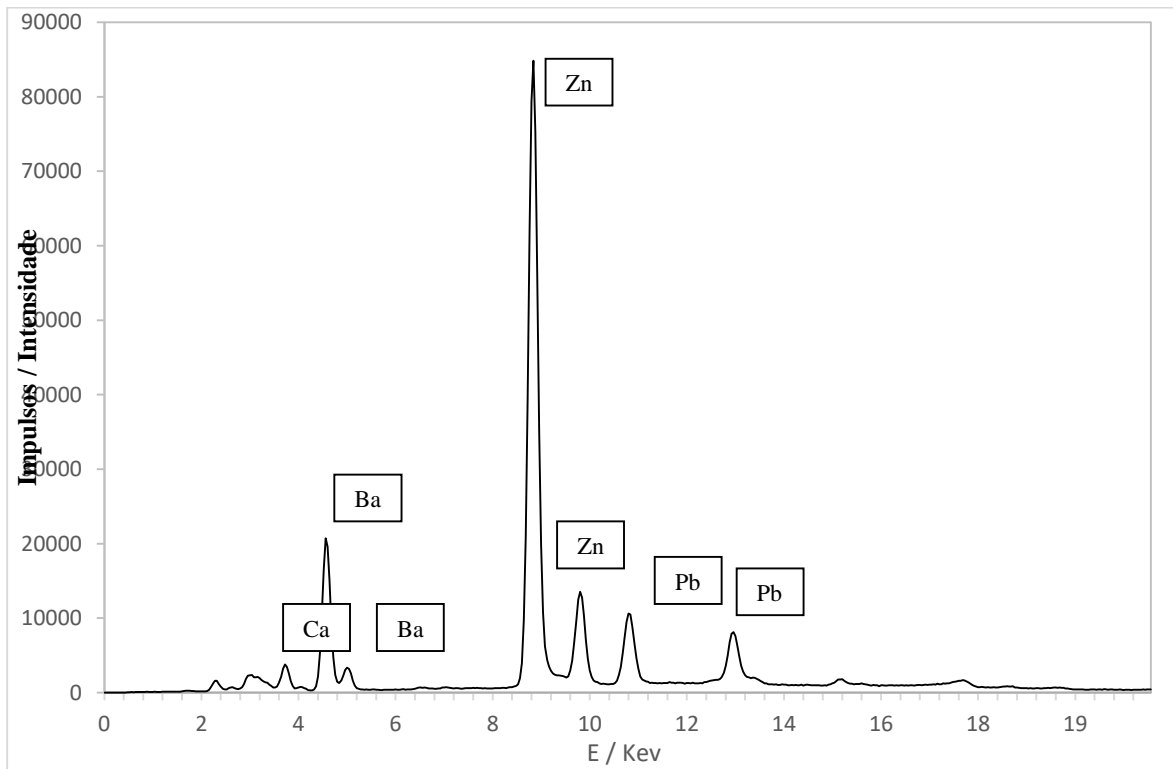
V2



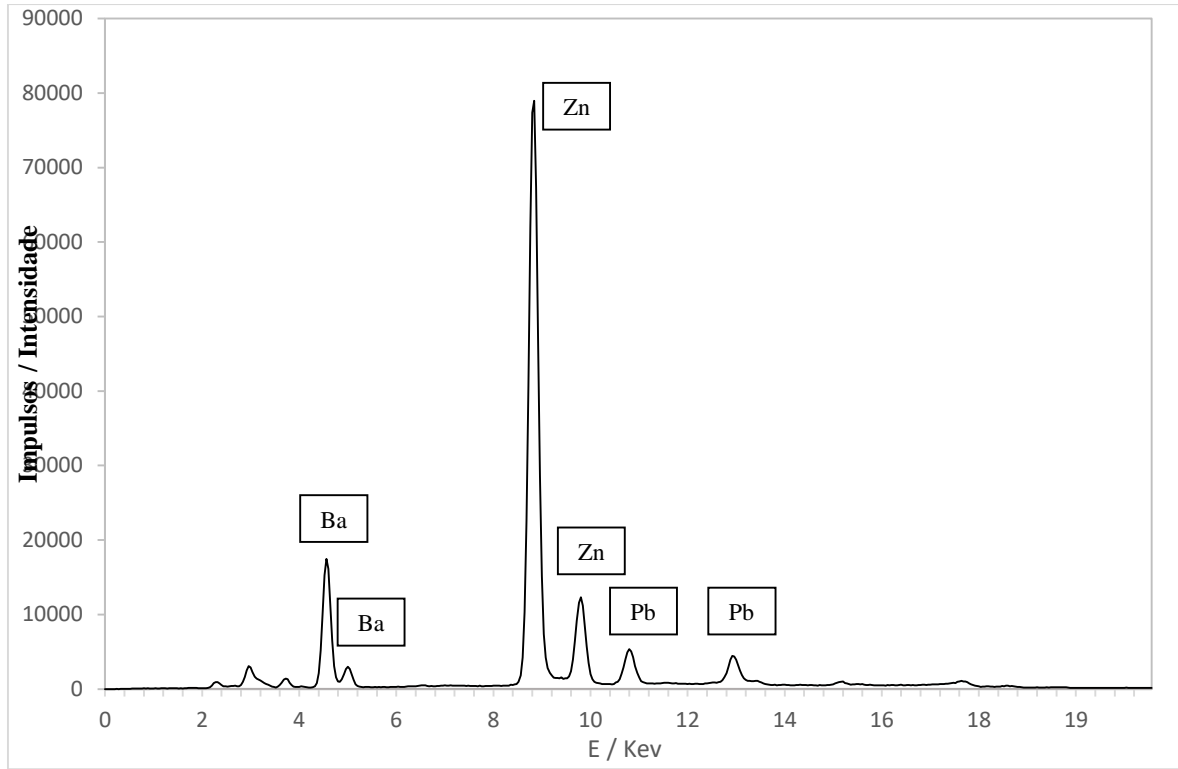
V3



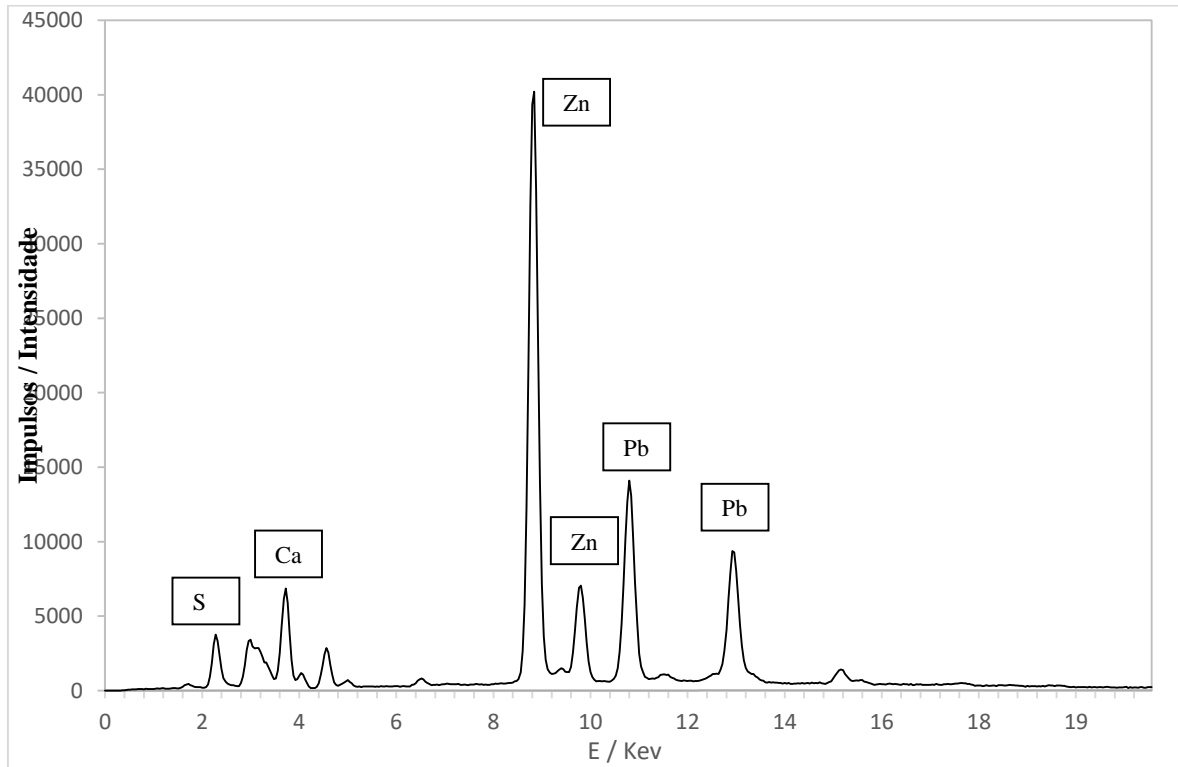
V4



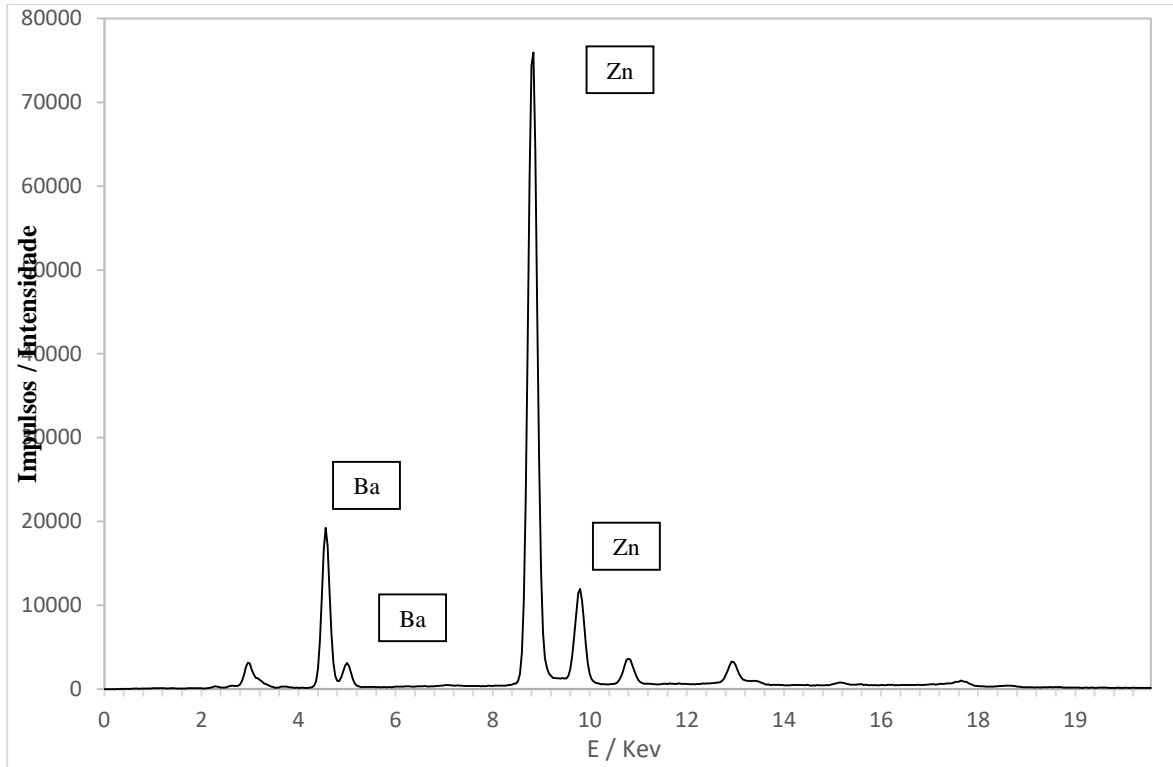
V5



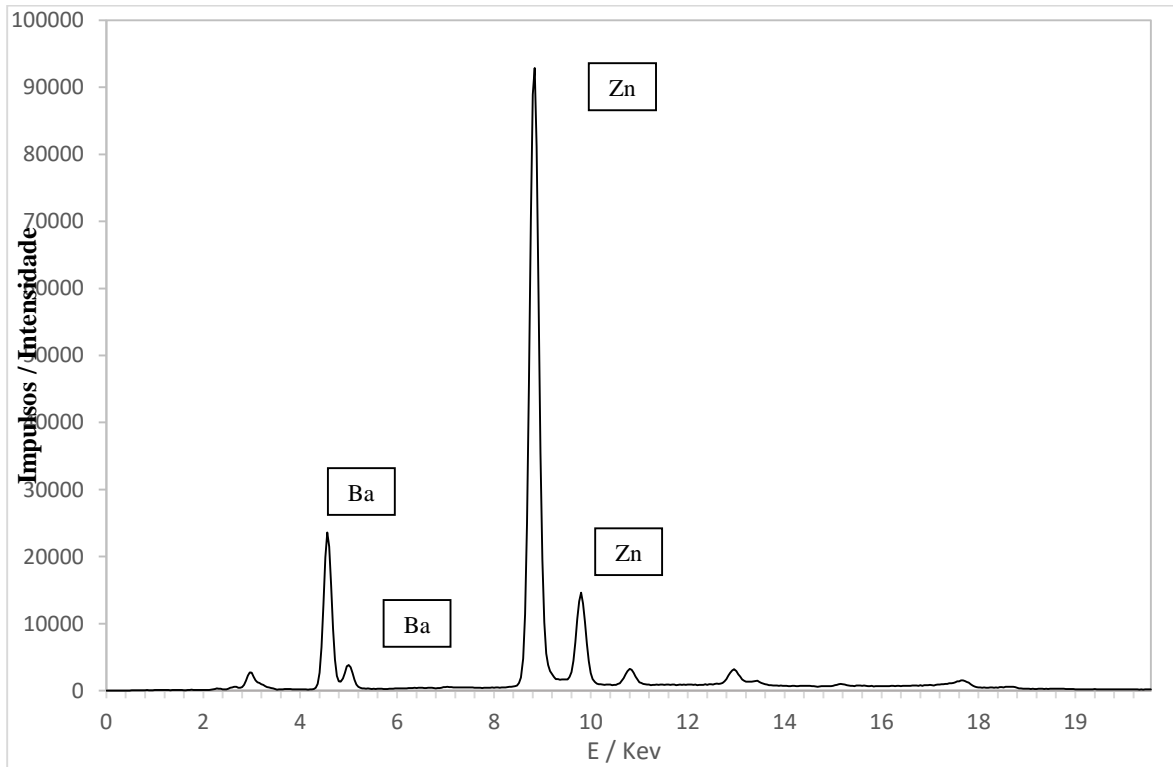
V6



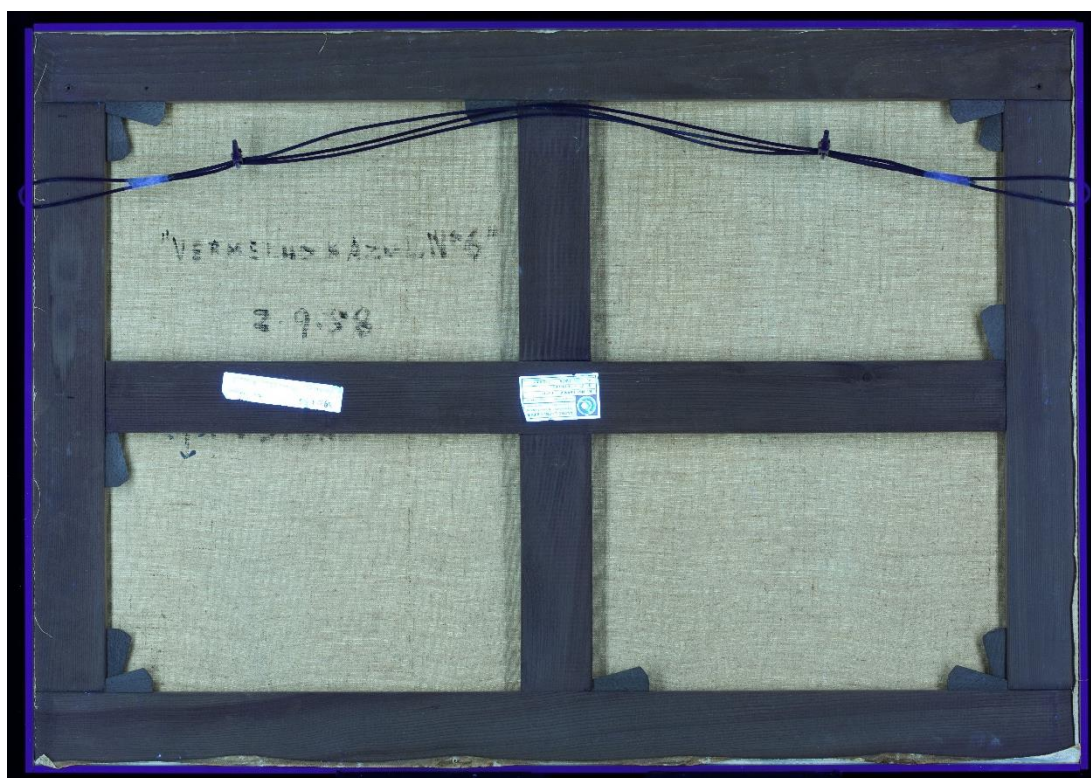
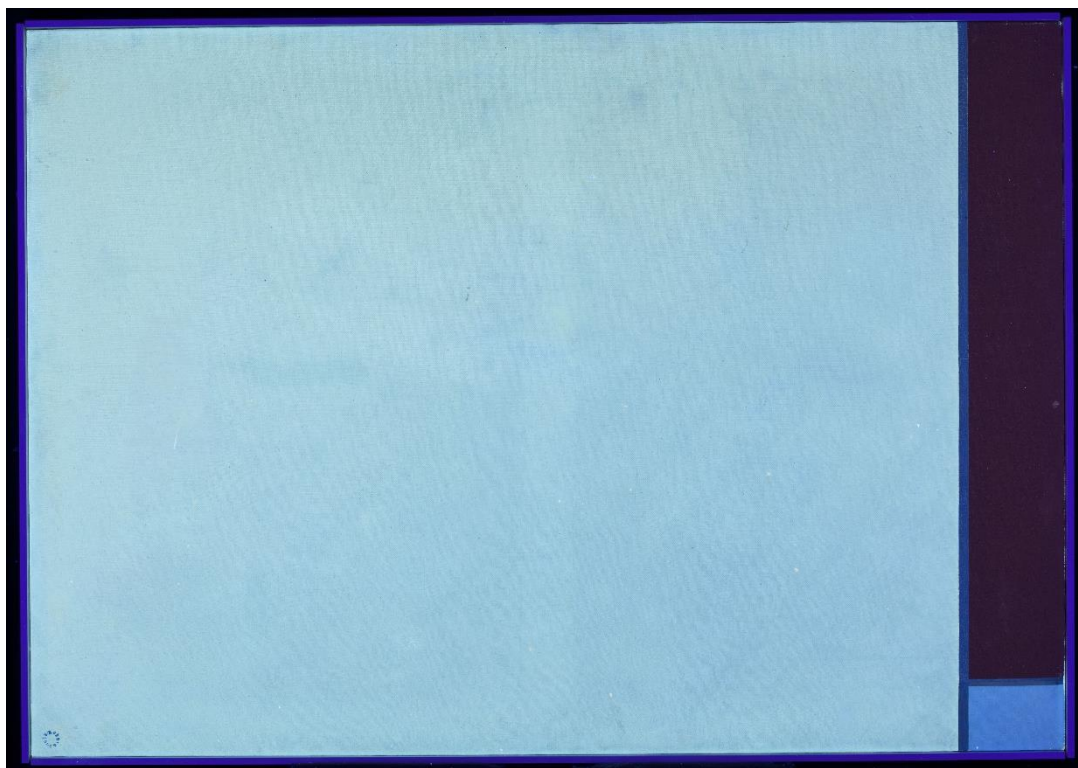
V7



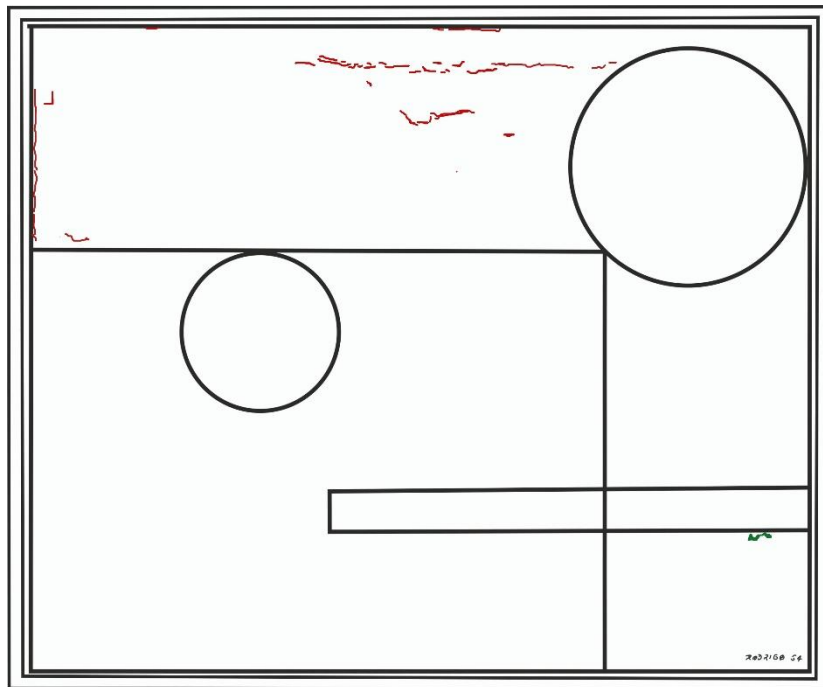
V8



**Anexo 16 – Fotografias com radiação UV da pintura *Vermelho x Azul*
nº6**

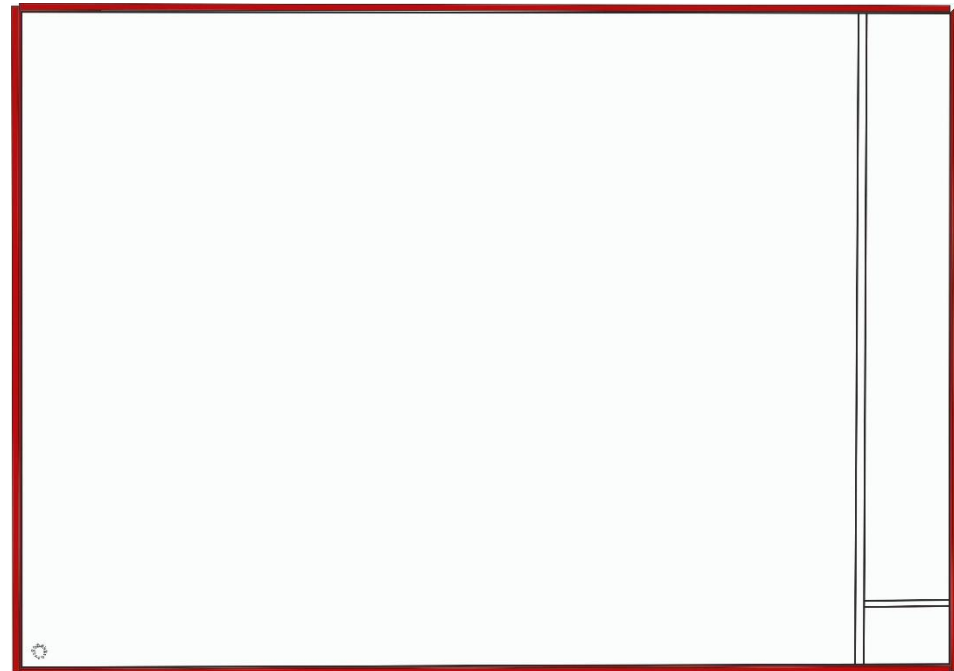


Anexo 17 – Mapeamento de restauros



Legenda:

- Repintes de estalados;
- Lacuna repintada.

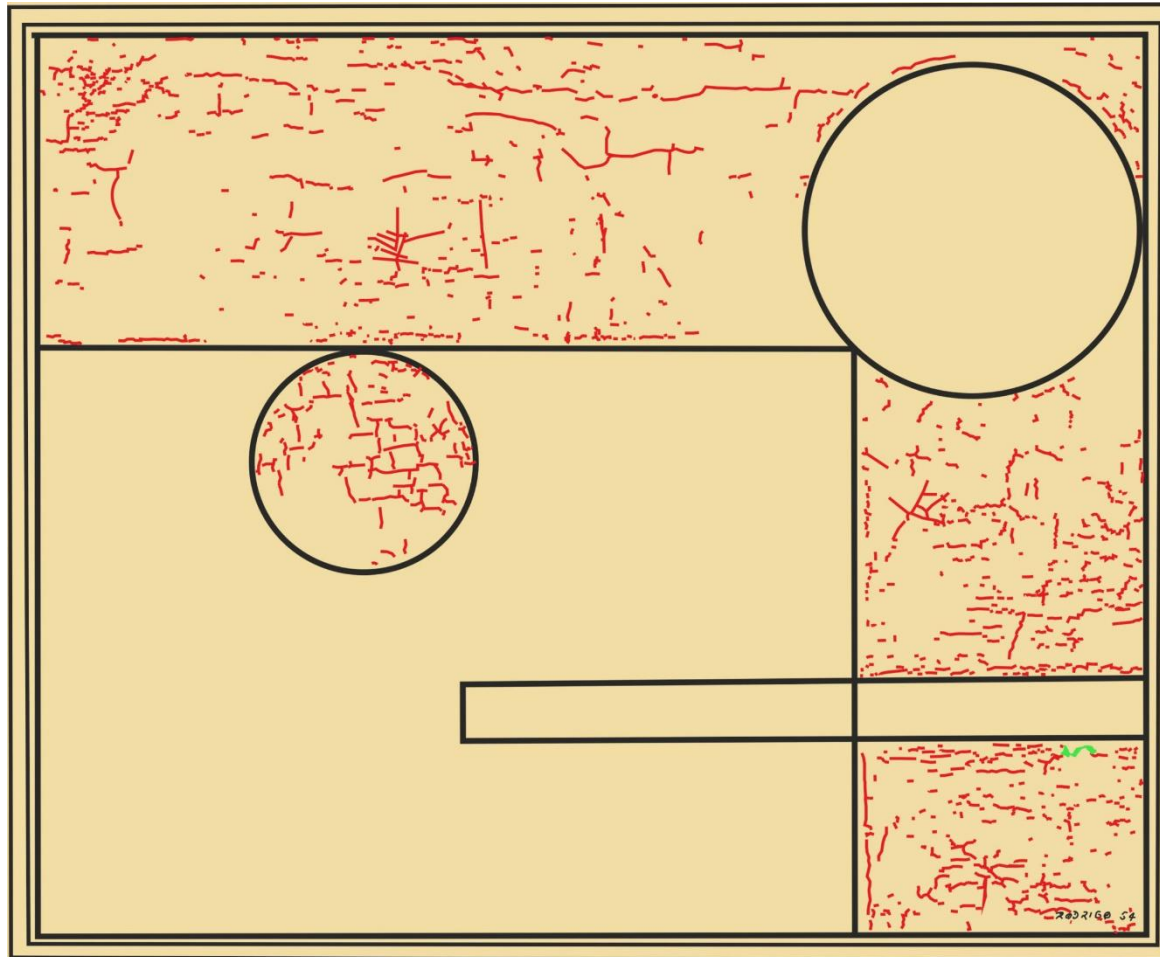


Legenda:

- Repintes.

Anexo 18 - Mapeamento do estado de conservação

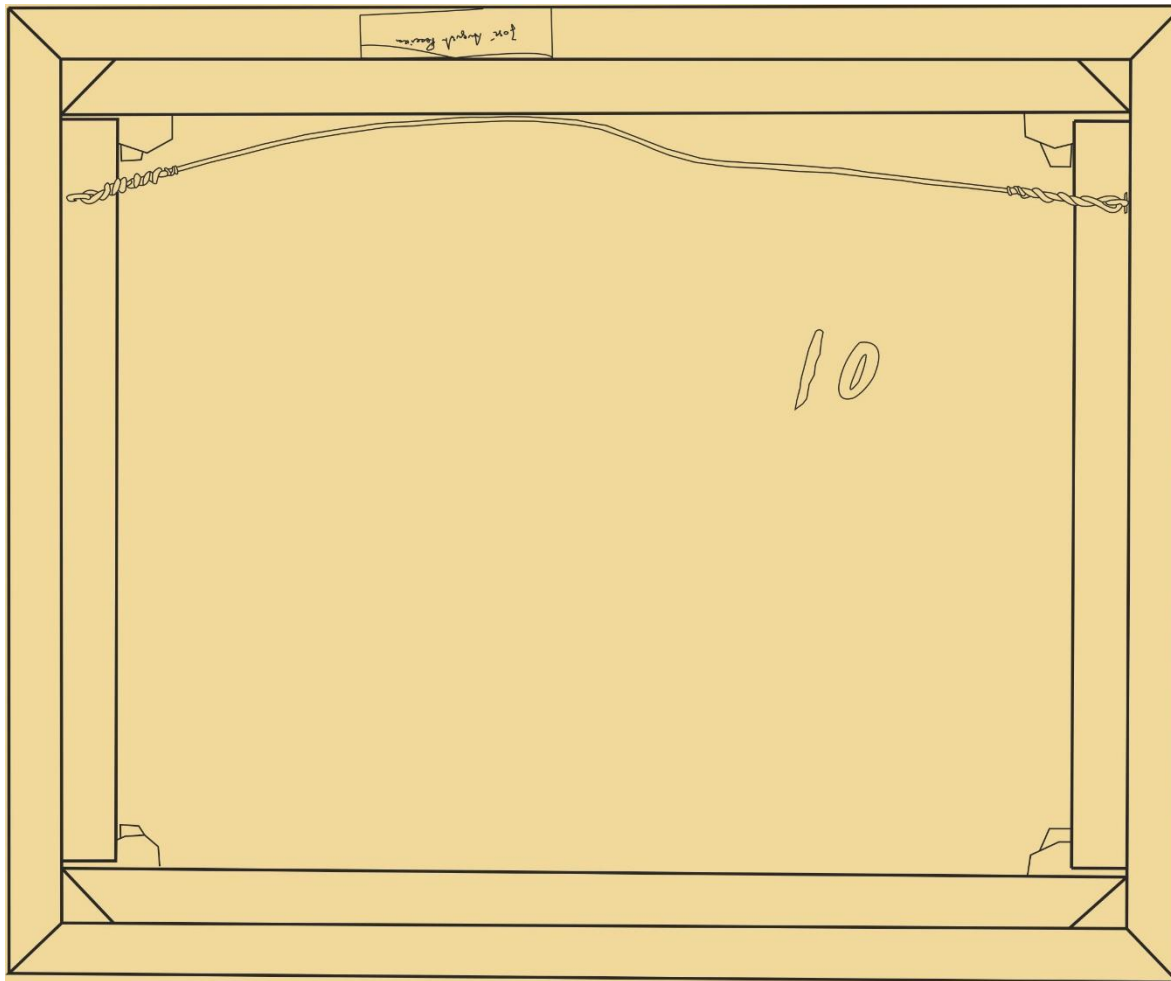
C10 – Frente



Legenda:

- Estalados;
- Lacunas;
- Sujidade superficial.

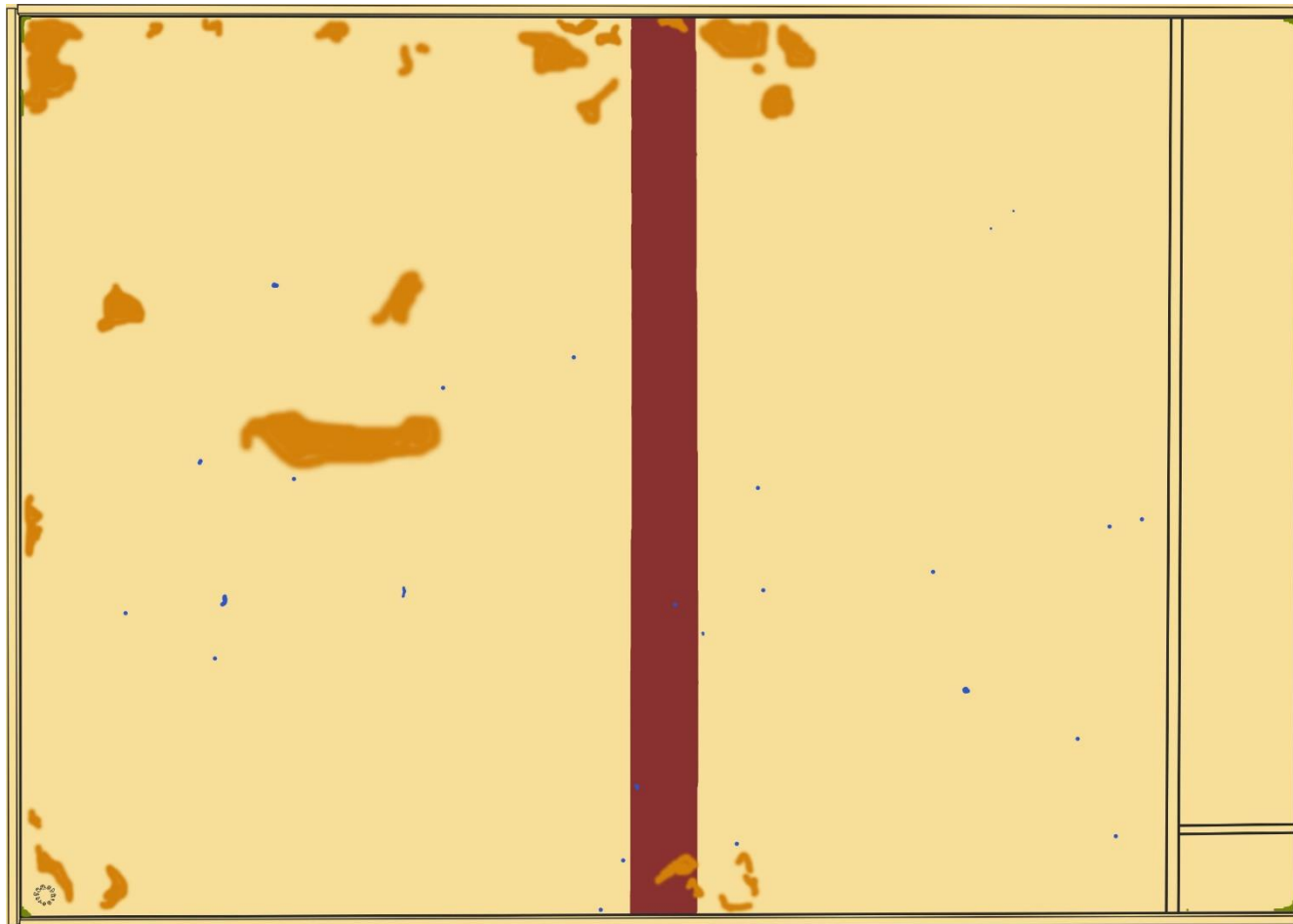
C10 – Verso








Legenda:

■ Sujeidade superficial.

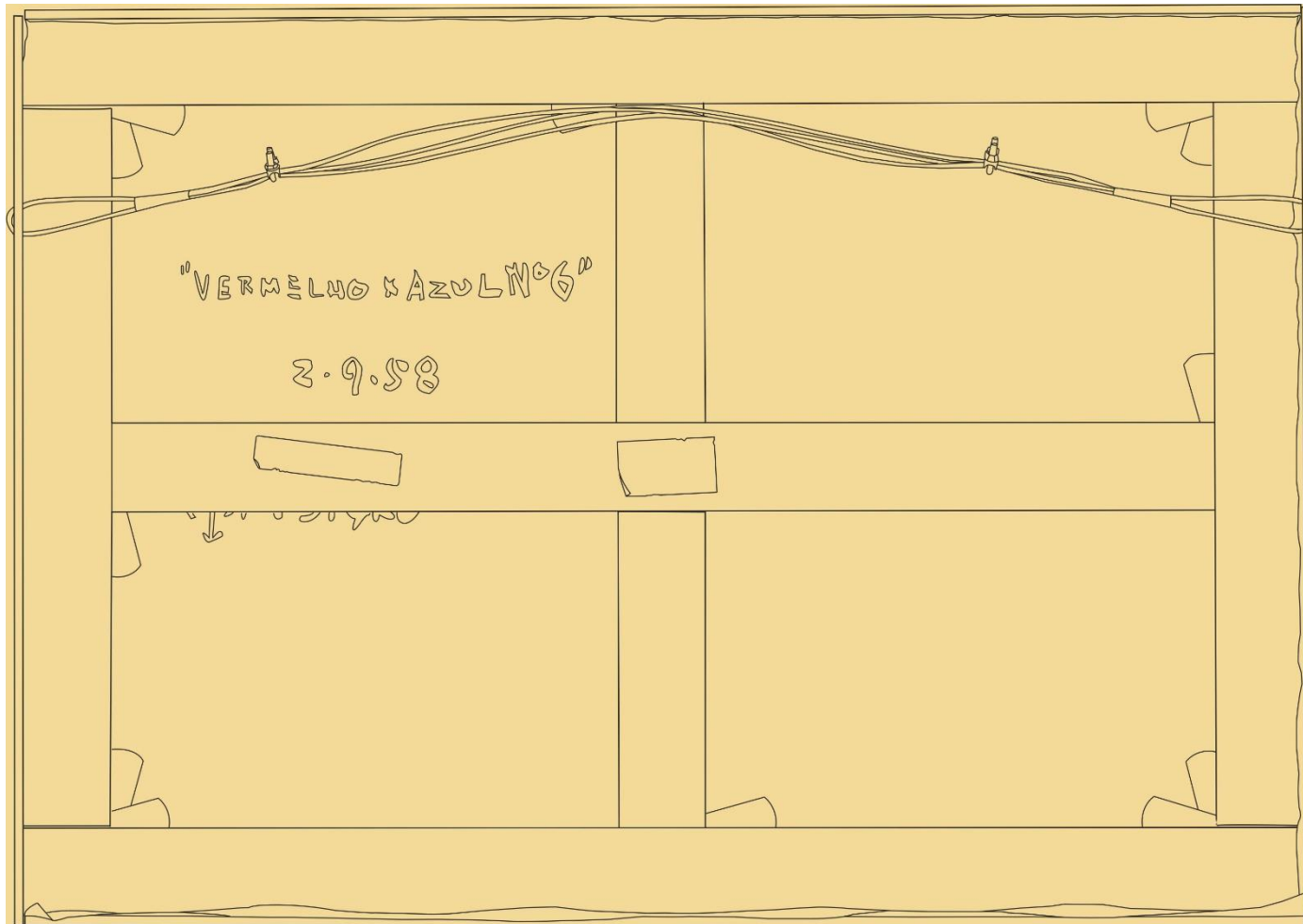
Vermelho x Azul n°6 – Frente



Legenda:

-  Marcas da grade;
-  Manchas acumulação de sujidades;
-  Depósitos amarelados;
-  Destacamentos;
-  Sujidade superficial.

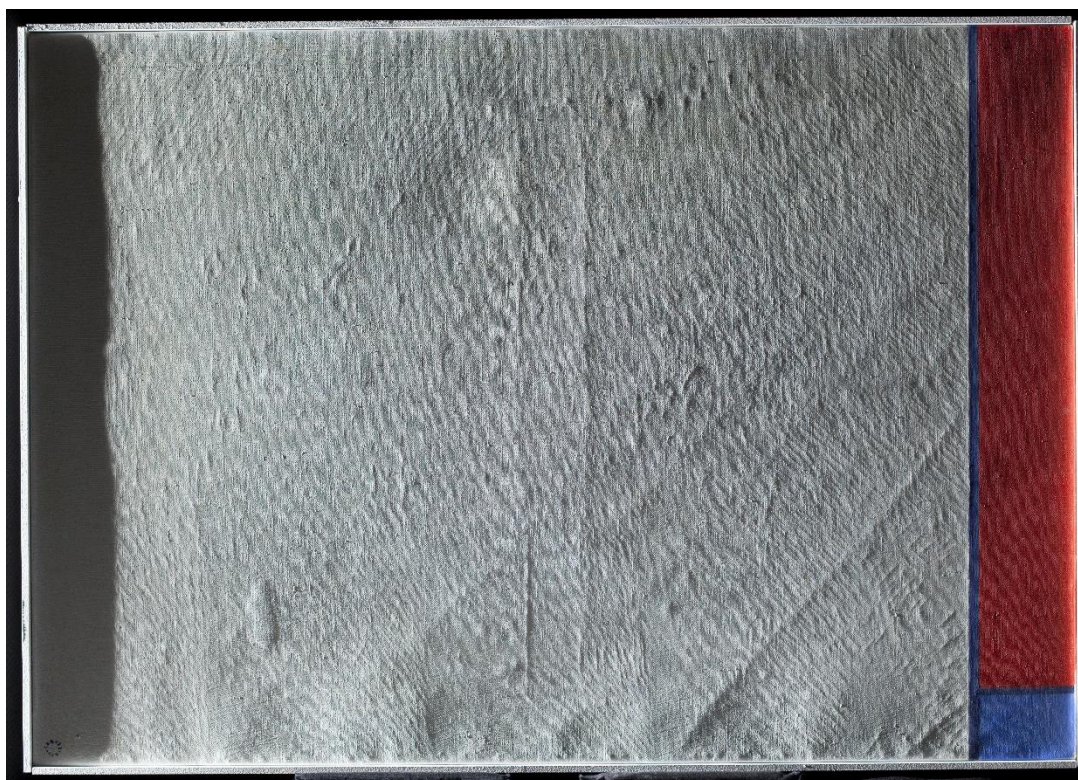
Vermelho x Azul n°6 – Verso



Legenda:

■ Sujeidade superficial.

Anexo 19 – Fotografias com luz rasante



Anexo 20 – Testes de Solubilidade

Pintura C10

| Zonas | White Spirit | Isocetano |
|--------------------|--------------|-----------|
| Rectângulo branco | xxx | xxx |
| Círculo vermelho | xxx | xxx |
| Círculo verde | xxx | xxx |
| Rectângulo azul | xxx | xxx |
| Rectângulo amarelo | xxx | xxx |
| Zonas pretas | xxx | xxx |
| Estalados | xx | xxx |
| Assinatura | xxx | xxx |

Pintura Vermelho x Azul nº6

| Zonas | White Spirit | Isocetano | Saliva | Ligroína + Etanol |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Rectângulo branco | xx | xx | xxx | x |
| Rectângulo vermelho | xxx | xx | x | xx |
| Rectângulos azuis escuros | x (sai camada pictórica) | x (sai camada pictórica) | x (sai camada pictórica) | x (sai camada pictórica) |
| Rectângulo azul claro | xx | xx | xxx | x (sai camada pictórica) |

Legenda: x fraca; xx média; xxx boa.