



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO
NOS REVESTIMENTOS PARIETAIS EM TÉCNICA DE
STUCCO-LUSTRO (PEDRA) E ESTUQUES
VESTÍBULO DO 2º PISO DA CASA DO VINHO VERDE (PORTO)

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro de Bens Culturais

Inês Magalhães

Porto, Setembro | 2019



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO
NOS REVESTIMENTOS PARIETAIS EM TÉCNICA DE
STUCCO-LUSTRO (PEDRA) E ESTUQUES
VESTÍBULO DO 2º PISO DA CASA DO VINHO VERDE (PORTO)

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro de Bens Culturais

Especialização em Património Integrado

Inês Magalhães

Trabalho efetuado sob orientação de:
Prof.^a Doutora Eduarda Vieira
Coorientação: Mestre Isaura Almeida

Porto, Setembro | 2019

Aos melhores pais do mundo.

AGRADECIMENTOS

- À orientadora deste trabalho, Prof.^a Doutora Eduarda Vieira.
- Um especial agradecimento à coorientadora Mestre Isaura Almeida.
- Ao Prof.^o Arlindo Silva pelo apoio, conhecimento e bibliografia emprestada sobre as técnicas artísticas.
- Ao Prof.^o e Coordenador do mestrado Nuno Camarneiro, ao Prof.^o Doutor Gonçalo Vasconcelos e à Prof.^a Doutora Carla Felizardo pelo apoio.
- Às empresas de conservação e restauro: CRERE e WOA (way of arts), por me terem cedido os relatórios de obras em revestimentos interiores, para um estudo prévio das metodologias utilizadas atualmente.
- Ao meu colega João Sandes pela realização dos desenhos dos paramentos das paredes em AutoCad.
- Ao Sr. Costa, segurança da Casa do Vinho Verde que me motivou todos os dias com a sua eficaz pergunta “Vamos à sopa?”.
- Aos meus pais e irmã Rosinha.
- Ao Hugo que esteve presente em todas as batalhas neste processo, que me deu força, animo, esperança e sempre me lembrou dos meus objetivos nos tempos mais difíceis.
- À Ju, Nuno, Dani, Neia, Foreber, Sofia e Rosinha pelo apoio incondicional e que levarei comigo para a vida.
- A todos os funcionários da Casa do Vinho Verde mas um agradecimento especial à Doutora Lucinda e Dona Fátima pela preocupação e bondade durante o estágio.
- À empresa Servatis Servandis, na qual realizo um estágio profissional ao longo da redação do relatório de estágio. À Mariana Ximenes e Mariana Pestana pela força e motivação.
- Aos meus colegas de turma.

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO NOS REVESTIMENTOS
PARIETAIS EM TÉCNICA DE *STUCCO-LUSTRO* (PEDRA) E ESTUQUES**
VESTÍBULO DO 2º PISO DA CASA DO VINHO VERDE (PORTO)

RESUMO

O projeto de estágio decorreu na Casa do Vinho Verde (palacete Silva Monteiro), pertencente à Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, sita no Porto, no âmbito do qual se programou uma intervenção de conservação e restauro dos revestimentos interiores do edifício. O trabalho de estágio incidiu na intervenção de conservação e restauro dos revestimentos parietais em pintura de fingidos de pedra (mármore) em técnica de *stucco-lustro* do vestíbulo do 2º piso do edifício, cronologicamente enquadrados entre finais do século XIX e as primeiras décadas do século XX.

A anomalia dominante nesta obra traduziu-se na oxidação da camada final de verniz de proteção. As principais etapas no primeiro contacto com a obra foram as seguintes: registo fotográfico inicial, diagnóstico do estado de conservação, mapa de danos do conjunto de paredes e seleção das que se iam intervencionar. Numa segunda fase realizamos a recolha de amostras para análise, a proposta de tratamento e, por último, a intervenção. Foram utilizados diferentes géis dando preferência a solventes de baixa toxicidade de acordo com a metodologia de Paolo Cremonesi.

A intervenção prática enquadrou-se nos princípios do Código da ética do conservador-restaurador, realizando-se vários estudos e registos sobre a obra e começando a intervenção pela pintura que se encontrava em pior estado de conservação. Por se tratarem de revestimentos com valores históricos e estéticos, foram realizados vários registos iniciais importantíssimos para uma obra considerada integrada.

Este estágio possibilitou a realização do restauro de aproximadamente 80% do conjunto das paredes do vestíbulo do 2º piso, num período de três meses, tendo sido integralmente cumpridos os objetivos traçados: limpeza, preenchimento do suporte e superfície, reintegração cromática pontual e aplicação de revestimento de proteção, tendo permitido a aquisição de competências específicas da área de conservação e restauro e transversais.

A intervenção permitiu devolver a leitura original à obra, restituindo a harmonia do programa decorativo do espaço original.

Palavras-chave: Revestimentos interiores, Casa do Vinho Verde, *stucco-lustro*, pintura, conservação-restauro.

RELATÓRIO DE ESTÁGIO
INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO NOS REVESTIMENTOS
PARIETAIS EM TÉCNICA DE *STUCCO-LUSTRO* (PEDRA) E ESTUQUES
VESTÍBULO DO 2º PISO DA CASA DO VINHO VERDE (PORTO)

ABSTRACT

The internship project took place at the Casa do Vinho Verde known as Silva Monteiro palace, which belongs to the Viticulture Commission of the Vinho Verde Region, located in Porto, under which a conservation and restoration of the interior coatings of the building was carried out. The internship work focused on the conservation and restoration of the *stucco lustro* wall coatings imitating stone (marble) of the second-floor hall corridor, chronologically framed between the late nineteenth century and the first decades of the twentieth century.

The most important anomaly in these coatings was the oxidation of the final protective varnish layer. In the first contact with the artwork the main steps were previous photographic record, diagnosis of the condition, damage map of the set of walls and selection of those to be restored. In a second phase we carried out the sampling for analysis, the treatment proposal and, finally, the intervention. Different gels were used giving preference to low toxicity solvents according to the Paolo Cremonesi's methodology.

The conservation-restoration work was undertaken within the Conservator-Restorer Code of Ethics. It has been decided to begin the intervention on the wall coating (painting) poorly preserved. Since these are wall coatings with historical and aesthetic values, several important initial records were made considering the relevance of this integrated heritage.

This internship allowed to restore circa of 80% of the walls of the 2nd floor vestibule, in a period of three months, having been fully fulfilled the following objectives: cleaning, filling of the support and surface, punctual chromatic reintegration and final protection coating application. On a personal level, the internship was very important for the acquisition of specific and transversal skills in the area of conservation and restoration.

The intervention allowed to recover the original aesthetic reading of the painting, as well to restore the harmony of the decorative program of the room.

Keywords: Interior coatings, Casa do Vinho Verde, *stucco-lustro*, painting, conservation-restoration.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
Índice de Figuras	ix
Índice de Tabelas.....	xiv
ABREVIATURAS	xiv
INTRODUÇÃO	14
ESTÁGIO	14
a) Objetivos e Plano.....	14
b) Cronograma de atividades	15
I. A Casa do Vinho Verde (Palacete Silva Monteiro). Contextualização histórica, evolução e descrição da Casa do Vinho Verde.	17
II. As técnicas de Estuque: Revestimento (Fingidos por Pintura e massas pigmentadas) e Ornatos na decoração de interiores. Origem, Materiais e Execução.	21
a) Descrição histórica geral	21
b) Descrição dos suportes	22
c) Descrição das técnicas: <i>Stucco-lustro</i> ; <i>Stucco-Marmo</i> e <i>Escaiola</i>	23
d) Pigmentos	26
III. Descrição Estilística da Obra	28
IV. Estado de conservação	32
4.1. Mapa de danos e mapeamento de danos	32
4.2. Rede de estalados em revestimentos interiores.....	36
4.3. Ficha de anomalias – PAREDE I (Este)	37
4.4. Ficha de anomalia – PAREDE III (Oeste)	39
V. Método de exame e análise.....	41
5.1. Micro espectroscopia Infravermelho com transformada de Fourier (Micro- FTIR) – interpretação resultados.....	41

5.2. Materiais Identificados	44
5.2.1. Cargas	44
5.2.2. Pigmentos	44
5.2.3. Óleos	46
VI. Proposta de intervenção conservação e restauro	48
6.1. Objetivos e Critérios	48
6.2. Proposta	51
VII. Intervenção de conservação e restauro.....	53
7.1. Condições de trabalho: preparação do local e condições de segurança.....	53
7.2. Testes de solubilidade no verniz da pintura	53
7.2.1. Superfície almofada da pintura (paredes).....	55
7.2.2. Moldura e ornatos.....	61
7.2.3. Rodapé.....	63
7.3. Resultado final	64
VII. Proposta de conservação preventiva. Bases para a manutenção e uso do espaço..	65
CONCLUSÕES.....	71
Fontes e Bibliografia.....	73
Fontes computadorizadas (Internet)	78
APÊNDICE 1 – Imagens Casa do Vinho Verde.....	79
APÊNDICE 2- Estado de conservação paramentos vestíbulo 2º andar.....	97
Ficha de anomalias parede II	114
Ficha de anomalias parede IV.....	115
APÊNDICE 3- Intervenção Conservação e Restauro	116
APÊNDICE 4- O ANTES E O DEPOIS – RESULTADO FINAL DA INTERVENÇÃO.	132
ANEXO I - Referente ao capítulo I.....	148
ANEXO II- Referente ao capítulo III.....	151
ANEXO III- Referente ao capítulo V	153
ANEXO V- Referente ao capítulo VI	158
ANEXO IV- Fichas técnicas dos produtos utilizados na intervenção	160

Índice de Figuras

FIGURA 1- PERSPETIVA DO ESPAÇO DO VESTÍBULO DO 2º ANDAR. (INÊS MAGALHÃES ©)	55
FIGURA 2- DESCOBERTA DOS VEIOS AZUIS NA COR BEGE DA PINTURA. (INÊS MAGALHÃES ©).....	56
FIGURA 3- REMOÇÃO DA PELÍCULA VISCOSA DE VERNIZ. (INÊS MAGALHÃES ©).....	57
FIGURA 4- REPINTE PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	57
FIGURA 5- PREENCHIMENTOS DAS LACUNAS PAREDE I.	58
FIGURA 6- REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA PELA TÉCNICA DE <i>TRATTEGIO</i> . (INÊS MAGALHÃES ©).....	58
FIGURA 7- RESULTADO FINAL LIMPEZA DO MARMOREADO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	59
FIGURA 8- RESULTADO DA APLICAÇÃO DO VERNIZ DE PROTEÇÃO FINAL PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	60
FIGURA 9- RESULTADO DA APLICAÇÃO DO VERNIZ DE PROTEÇÃO FINAL PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	61
FIGURA 10- ESTADO DE CONSERVAÇÃO INICIAL DA MOLDURA E ORNATO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	61
FIGURA 11- LACUNAS VOLUMÉTRICAS MOLDURA. (INÊS MAGALHÃES ©)	62
FIGURA 12- REINTEGRAÇÃO VOLUMÉTRICA E CROMÁTICA MOLDURA. (INÊS MAGALHÃES ©).....	62
FIGURA 13- CAMADA INFERIOR MAIS RESISTENTE QUE A CAMADA SUPERIOR. (INÊS MAGALHÃES ©).....	63
FIGURA 14- REMOÇÃO MECÂNICA DA CAMADA DO VERNIZ JUNTO AO PAVIMENTO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	64
FIGURA 15 - FACHADA CASA DO VINHO VERDE. (INÊS MAGALHÃES ©).....	80
FIGURA 17- TETO DE UMA DAS SALAS DO 1º ANDAR. OS TONS DE AZUL NORMALMENTE APLICAVAM-SE NOS COMPARTIMENTOS MAIS PRIVADOS COMO OS QUARTOS. (INÊS MAGALHÃES ©).....	80
FIGURA 16- ESTRUTURA ACRESCENTADA AO CORPO PRINCIPAL DO EDIFÍCIO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	80
FIGURA 18- VISTA DA ESCADARIA PRINCIPAL. (INÊS MAGALHÃES ©).....	81
FIGURA 19- SALA DOURADA. (INÊS MAGALHÃES ©)	81
FIGURA 20- SALA ÁRABE. (INÊS MAGALHÃES ©)	82
FIGURA 21- SALÃO DE BAILE. (INÊS MAGALHÃES ©)	82
FIGURA 22- PINTURA A TÊMPERA ENCIMADA PELA PRESENÇA DA CÚPULA. (INÊS MAGALHÃES ©).....	83
FIGURA 23- TETO PINTADO COM MOTIVOS FLORAIS. (INÊS MAGALHÃES ©)	83
FIGURA 24- COLUNAS COM FINGIDO DE STUCCO-LUSTRO DECORATIVO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	84
FIGURA 25- GRADEAMENTO METÁLICO (FERRAGENS). (INÊS MAGALHÃES ©)	84
FIGURA 26- INSCRIÇÃO SALA DOURADA. (INÊS MAGALHÃES ©)	85
FIGURA 27 ORNATOS EM ESTUQUE E FINGIDOS DE PEDRA NO RODAPÉ EM SUPORTE DE MADEIRA. (INÊS MAGALHÃES ©)	85
FIGURA 28- ORNATO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	86
FIGURA 29- FAIXA QUE PREENCHE O REMATE DAS DUAS CORES DIFERENTES DA PINTURA. (INÊS MAGALHÃES ©).....	86
FIGURA 30- PAREDE Nº I (ESTE). (INÊS MAGALHÃES ©).....	87
FIGURA 31- PAREDE Nº II (NORTE). (INÊS MAGALHÃES ©).....	87
FIGURA 32- PAREDE Nº III (OESTE). (INÊS MAGALHÃES ©)	88
FIGURA 33- PAREDE Nº IV (SUL). (INÊS MAGALHÃES ©).....	88
FIGURA 34- PINTURAS EMOLDURADAS COM ELEMENTOS VEGETALISTAS EM ESTUQUE. (INÊS MAGALHÃES ©).....	89
FIGURA 35- PINTURA TORRE DE BELÉM. (INÊS MAGALHÃES ©)	89

FIGURA 36- PINTURA BRASIL (BAÍA DE GUANABARA). (INÊS MAGALHÃES ©)	90
FIGURA 37- PINTURA A RETRATAR A PARTIDA OU CHEGADA DOS BRASILEIROS <i>TORNA-VIAGEM</i> . (INÊS MAGALHÃES ©)	90
FIGURA 38- REPRESENTAÇÃO DO CAIS DE GAIA. (INÊS MAGALHÃES ©).....	91
FIGURA 39- ELEMENTOS DECORATIVOS. (INÊS MAGALHÃES ©)	91
FIGURA 40- HERMES, DEUS DA ELOQUÊNCIA. (INÊS MAGALHÃES ©)	92
FIGURA 41- DEMÉTER, DEUSA DA AGRICULTURA. (INÊS MAGALHÃES ©)	92
FIGURA 42- HÉSTIA. (INÊS MAGALHÃES ©)	93
FIGURA 43- HERA. (INÊS MAGALHÃES ©)	93
FIGURA 45- FERRAGENS. (INÊS MAGALHÃES ©).....	94
FIGURA 44- COLUNAS DÓRICAS QUE SUSTENTAM A PLATIBANDA ABAIXO DA CLARABOIA. (INÊS MAGALHÃES ©)	94
FIGURA 46- FINGIDO DE MÁRMORE AZUL COM INTERVENÇÃO ANTERIOR PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	94
FIGURA 47- FINGIDO DE GRANITO COM ARRANHÕES E DESCOLORAÇÃO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	95
FIGURA 48- LACUNA COM PINTURA ANTERIOR À ORIGINAL PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	95
FIGURA 49- MOLDURA E ORNATO PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	96
FIGURA 50- LINHAS A IMITAR A ESTEREOTOMIA DA PEDRA NO RODAPÉ DA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	96
FIGURA 51- SUJIDADES NA PINTURA E MOLDURA E MANCHA DE DESCOLORAÇÃO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	99
FIGURA 52- FISSURA E MANCHAS DE REPINTES PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	99
FIGURA 53- IMPACTOS E GOLPES CAUSADOS NO RODAPÉ PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	100
FIGURA 54- MANCHAS CASTANHAS DE INTERVENÇÕES ANTERIORES E GOLPES PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	100
FIGURA 55- RODAPÉ COM LACUNAS DEVIDO AOS IMPACTOS PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	100
FIGURA 56- OXIDAÇÃO DO VERNIZ DA PINTURA E SUJIDADES NA MOLDURA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	101
FIGURA 57- RISCOS DE LÁPIS DE COR E GRAFITE NA MOLDURA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	101
FIGURA 58- FISSURAÇÃO E LACUNA NA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	102
FIGURA 59- FISSURAÇÃO E PIGMENTAÇÃO PRETA NA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	102
FIGURA 60- DANOS CAUSADOS PELA PRESENÇA DO AQUECEDOR. (INÊS MAGALHÃES ©)	105
FIGURA 61- INSTALAÇÃO INADEQUADA DE SINALIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE COMBATE AO INCÊNDIO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	105
FIGURA 62- ABRASÃO PROVOCADO ACIDENTALMENTE PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	106
FIGURA 63- FAIXA INFERIOR JUNTO AO PAVIMENTO MAIS ESCURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	106
FIGURA 64- SUJIDADE NA MOLDURA E LACUNAS DE CAMADA CROMÁTICA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	107
FIGURA 65- LACUNA DA MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	107
FIGURA 66- OXIDAÇÃO DO VERNIZ PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	107
FIGURA 67- FISSURA VERTICAL PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	108
FIGURA 68- LACUNAS E SUJIDADE NA MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	108
FIGURA 69- FISSURA DE ONDE SAI DO SEU INTERIOR UMA ESPÉCIE DE RESINA. (INÊS MAGALHÃES ©)	108
FIGURA 70- RISCOS LÁPIS DE COR VERMELHA E GRAFITE. (INÊS MAGALHÃES ©).....	108
FIGURA 71- REPINTE PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	109
FIGURA 72- PIGMENTAÇÃO PRETA NA MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).	109

FIGURA 73- LACUNAS E PIGMENTAÇÃO PRETA NA CAMADA CROMÁTICA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	109
FIGURA 74- FISSURAS DIAGONAIS NO BORDO SUPERIOR DA 2ª PARTE DA PINTURA NA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).	110
FIGURA 75- FISSURAS DIAGONAIS NO BORDO SUPERIOR DA 2ª PARTE DA PINTURA NA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).	110
FIGURA 76- REPINTES PINTURA III. (INÊS MAGALHÃES ©)	111
FIGURA 77- CRAQUELÊ RESULTANTE DO REPINTE E MASSAS APLICADAS POSTERIORMENTE NA PINTURA PINTURA III. (INÊS MAGALHÃES ©)	111
FIGURA 78- MASSAS DE INTERVENÇÕES ANTERIORES PINTURA III. (INÊS MAGALHÃES ©).	112
FIGURA 79- MASSAS DE INTERVENÇÕES ANTERIORES PINTURA III. (INÊS MAGALHÃES ©).	112
FIGURA 80- INTERVENÇÃO ANTERIOR PINTURA III. (INÊS MAGALHÃES ©)	112
FIGURA 81- ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO RODAPÉ E SOCO ATRÁS DO AQUECEDOR PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	113
FIGURA 82- SUJIDADE MOLDURA E VERNIZ DO RODAPÉ OXIDADO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	113
FIGURA 84- TESTES DE SOLUBILIDADE PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	117
FIGURA 83- TESTES DE SOLUBILIDADE PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	117
FIGURA 85 - TESTES DE SOLUBILIDADE. (INÊS MAGALHÃES ©).....	117
FIGURA 86- TESTES DE SOLUBILIDADE. (INÊS MAGALHÃES ©)	117
FIGURA 87- TESTES DE SOLUBILIDADE. (INÊS MAGALHÃES ©)	117
FIGURA 88- PLÁSTICO QUE PROTEGEU A ZONA INFERIOR DA PINTURA DOS ESCORRIDOS NA LIMPEZA DO VERNIZ. (INÊS MAGALHÃES ©)	118
FIGURA 89- INÍCIO DA LIMPEZA COM ETANOL DO REVESTIMENTO FINAL - PINTURA I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	118
FIGURA 90- PACHO COM PAPEL ABSORVENTE EMBEBIDO EM ETANOL. (INÊS MAGALHÃES ©)	118
FIGURA 91- APARÊNCIA DA PINTURA DEPOIS DE RETIRAR O VERNIZ. (INÊS MAGALHÃES ©)	119
FIGURA 92- NÚMERO ENCONTRADO NO DECORRER DA LIMPEZA NA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	119
FIGURA 93- LIMPEZA COM PAPEL ABSORVENTE EMBEBIDO EM ETANOL. (INÊS MAGALHÃES ©).....	119
FIGURA 94- APÓS DA LIMPEZA COM ETANOL APENAS RESTOU NA SUPERFÍCIE DA PINTURA OS REPINTES. (INÊS MAGALHÃES ©).....	119
FIGURA 95 E 96- RESTOS DE VERNIZ NA SUPERFÍCIE APÓS A PRIMEIRA APLICAÇÃO DE ETANOL. (INÊS	120
FIGURA 98- REPINTES PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	120
FIGURA 97- LIMPEZA DA PINTURA NO INTERIOR DOS ORNATOS. (INÊS MAGALHÃES ©)	120
FIGURA 99- PACHOS NO INTERIOR DOS ORNATOS. (INÊS MAGALHÃES ©)	121
FIGURA 100- PACHO DE ETANOL PARA ELIMINAR SUJIDADE ENTRE A FISSURA. (INÊS MAGALHÃES ©).....	121
FIGURA 101- INÍCIO DA LIMPEZA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	121
FIGURA 102- ASPETO APÓS A LIMPEZA COM ETANOL. (INÊS MAGALHÃES ©)	121
FIGURA 103- REPINTES PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	122
FIGURA 104- PROCESSO DE REMOÇÃO DO REPINTE PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	122
FIGURA 105- PREENCHIMENTOS DE LACUNAS REALIZADOS EM INTERVENÇÕES ANTERIORES. (INÊS MAGALHÃES ©)	122
FIGURA 106- MARMOREADO AZUL. (INÊS MAGALHÃES ©)	122
FIGURA 107- LIMPEZA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	123
FIGURA 108- LIMPEZA MARMOREADO PRETO. (INÊS MAGALHÃES ©).....	123
FIGURA 109- PREENCHIMENTOS DAS LACUNAS PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	123

FIGURA 111- REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA. (INÊS MAGALHÃES ©)	124
FIGURA 110- PREENCHIMENTO DA FISSURA PRINCIPAL PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	124
FIGURA 112- REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA. (INÊS MAGALHÃES ©)	124
FIGURA 113- REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA DA FISSURA PRINCIPAL PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	125
FIGURA 114- RESULTADO FINAL REINTEGRAÇÃO CROMÁTICA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	125
FIGURA 115- ANTES DA ABERTURA DE UMA JANELA PARA REGISTO DO FINGIDO NA CAMADA INTERIOR. (INÊS MAGALHÃES ©)	126
FIGURA 116- DEPOIS DA ABERTURA DE UMA JANELA PARA REGISTO DO FINGIDO NA CAMADA INFERIOR. (INÊS MAGALHÃES ©)	126
FIGURA 117- ESTUQUE QUEIMADO PROVOCADO PELO AQUECEDOR. (INÊS MAGALHÃES ©)	127
FIGURA 118- ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO ORNATO QUE SE SITUA ATRÁS DO AQUECEDOR. (INÊS MAGALHÃES ©)	127
FIGURA 119- MOLDURA PAREDE I ANTES DA INTERVENÇÃO. (INÊS MAGALHÃES ©).	127
FIGURA 120- MANCHAS NA MOLDURA INSOLÚVEIS COM ETANOL. (INÊS MAGALHÃES ©)	128
FIGURA 122- MANCHAS NA MOLDURA INSOLÚVEIS COM ETANOL. (INÊS MAGALHÃES ©)	128
FIGURA 121- MANCHAS NA MOLDURA INSOLÚVEIS COM ETANOL. (INÊS MAGALHÃES ©)	128
FIGURA 124- MANCHAS NA MOLDURA INSOLÚVEIS COM ETANOL PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	128
FIGURA 123- REMOÇÃO DA SUJIDADE NA PRIMEIRA LIMPEZA REALIZADA NA MOLDURA. (INÊS MAGALHÃES ©)	128
FIGURA 125- LACUNA VOLUMÉTRICA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	129
FIGURA 126- LACUNA VOLUMÉTRICA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	129
FIGURA 127- REINTEGRAÇÃO VOLUMÉTRICA E CROMÁTICA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	129
FIGURA 128- PROCESSO DE LIMPEZA NOS ORNATOS PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	130
FIGURA 129- RODAPÉ PINTURA I. (INÊS MAGALHÃES ©)	130
FIGURA 130- LIMPEZA RODAPÉ PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	131
FIGURA 131- RODAPÉ PAREDE III DEPOIS DA PRIMEIRA LIMPEZA COM GEL DE HIDROPOPILOCULOSE KLUCEL G DILUÍDO EM ETANOL E ACETONA. (INÊS MAGALHÃES ©)	131
FIGURA 132- ANTES DA INTERVENÇÃO MOLDURA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	133
FIGURA 133- DEPOIS DA INTERVENÇÃO MOLDURA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	133
FIGURA 134- DEPOIS DA INTERVENÇÃO MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	133
FIGURA 135- ANTES DA INTERVENÇÃO MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	133
FIGURA 136- ANTES DA LIMPEZA PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	134
FIGURA 137- DEPOIS DA LIMPEZA. (INÊS MAGALHÃES ©)	134
FIGURA 138- RODAPÉ ANTES DA INTERVENÇÃO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	135
FIGURA 139- RODAPÉ DEPOIS DA INTERVENÇÃO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	135
FIGURA 140- ANTES DA INTERVENÇÃO PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	136
FIGURA 141- DEPOIS DA INTERVENÇÃO. (INÊS MAGALHÃES ©)	136
FIGURA 142- ANTES DA INTERVENÇÃO PINTURA III. (INÊS MAGALHÃES ©)	137
FIGURA 143- DEPOIS DA INTERVENÇÃO PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	137
FIGURA 144- ANTES DA INTERVENÇÃO REVESTIMENTO E ORNATOS. (INÊS MAGALHÃES ©)	138
FIGURA 145- DEPOIS DA INTERVENÇÃO REVESTIMENTO E ORNATOS. (INÊS MAGALHÃES ©)	138
FIGURA 146- ANTES DA LIMPEZA NA ALMOFADA DA PINTURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	139

FIGURA 147- DEPOIS DA LIMPEZA DA ALMOFADA DA PINTURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	139
FIGURA 148- ANTES DA LIMPEZA DO RODAPÉ PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	139
FIGURA 149- DEPOIS DA LIMPEZA DO RODAPÉ. (INÊS MAGALHÃES ©).....	139
FIGURA 150- ANTES DA LIMPEZA DA ALMOFADA DA PINTURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	140
FIGURA 151- DEPOIS LIMPEZA DA ALMOFADA DA PINTURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	140
FIGURA 152- ANTES MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	140
FIGURA 153- DEPOIS MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	140
FIGURA 154- ANTES DA INTERVENÇÃO PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	141
FIGURA 155- DEPOIS DA INTERVENÇÃO PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	141
FIGURA 156- ANTES DA INTERVENÇÃO PIGMENTAÇÃO PRETA NA MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	142
FIGURA 157- DEPOIS DA INTERVENÇÃO MOLDURA PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	142
FIGURA 158- ANTES DA INTERVENÇÃO PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©)	143
FIGURA 159- RESULTADO FINAL PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	143
FIGURA 160- ANTES RODAPÉ PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©)	144
FIGURA 161- DEPOIS RODAPÉ PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	144
FIGURA 162- ANTES PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	145
FIGURA 163- DEPOIS PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	145
FIGURA 164- ANTES PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	146
FIGURA 165- DEPOIS PAREDE I. (INÊS MAGALHÃES ©).....	146
FIGURA 166- ANTES PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	147
FIGURA 167- DEPOIS PAREDE III. (INÊS MAGALHÃES ©).....	147
FIGURA 168- FACHADA INICIAL PALACETE SILVA MONTEIRO. (ARQUIVO MUNICIPAL PORTO).....	149
FIGURA 169- SEGUIMENTO DA FACHADA INICIAL PALACETE SILVA MONTEIRO. (ARQUIVO MUNICIPAL PORTO).....	149
FIGURA 170- ALTERAÇÕES DA FACHADA EXTERIOR DA CASA. MUDANÇA DA PORTA E JANELAS. (ARQUIVO MUNICIPAL PORTO)	149
FIGURA 171- REGISTO NO ARQUIVO PÚBLICO DA FACHADA MAIS RECENTE DA CASA DO VINHO VERDE. (ARQUIVO MUNICIPAL PORTO)	150
FIGURA 172- MÁRMORE <i>CENDRADO EXTREMOZ</i> . FONTE: LIBERATO TELLES.....	152
FIGURA 173- MÁRMORE <i>GRIOTTE</i> . FONTE: LIBERATO TELLES.....	152
FIGURAS 174, 175 E 176 - GRÁFICOS DA AMOSTRA VV1.	154
FIGURA 177- GRÁFICOS DA AMOSTRA VV2.	155
FIGURA 178 E 179- GRÁFICOS DA AMOSTRA VV3.	156
FIGURA 180 E 181- GRÁFICOS DA AMOSTRA VV4	157

Índice de Tabelas

TABELA 1- DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS E ANÁLISES REALIZADAS.	42
TABELA 2- 10 RISCOS EXISTENTES ASSOCIADOS À FREQUÊNCIA COM QUE ESTES ACONTECEM.	65
TABELA 3- AVALIAÇÃO DE RISCOS. (INÊS MAGALHÃES ©)	67
TABELA 4- TOXICIDADE E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DA ÁGUA, DA ACETONA E DO ETANOL, DE ACORDO COM MASSCHELEIN - KLEINER, (2004) E RIVERS & UMNEY, (2003), CITADO POR MENDES (2017).	159

ABREVIATURAS

AN- Anexo
AP- Apêndice
cm- centímetros
h- horas
H.R.- Humidade Relativa
m- metros
s- Segundos
T- Temperatura
UV- Ultravioleta

INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio foi desenvolvido ao longo do 2º ano letivo do curso de mestrado de Conservação e Restauro de Bens Culturais, na vertente de Património Integrado, na área de materiais inorgânicos, na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa do Porto.

A entidade acolhedora para realização do estágio foi a Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, à qual pertence o edifício sede da referida Comissão. O edifício sito no centro do Porto, na Rua da Restauração nº 318, é tradicionalmente designado por Palacete Silva Monteiro, em memória do seu anterior proprietário, o Conde Silva Monteiro.

A duração da intervenção prática do estágio foi de três meses e incidiu no vestíbulo do 2º andar do palacete. O vestíbulo é constituído por quatro secções de paredes, revestidas a estuque, com pintura decorativa a imitar mármore (paredes) e granito (rodapés), em técnica de *stucco-lustro*. Esta técnica consiste na imitação dos mármore e/ou madeiras, para a decoração dos revestimentos dos edifícios, quer no interior quer no exterior.

O relatório está estruturado por quatro partes principais: (i) *A Casa do Vinho Verde (Palacete Silva Monteiro). Contextualização histórica, evolução e descrição da Casa do Vinho Verde*; (ii) *As técnicas de Estuque: Revestimento (Fingidos por pintura e massas pigmentadas) e ornatos na decoração de interiores. Origem, Materiais e Execução*; (iii) *Descrição estilística da obra*; (iv) *Estado de conservação*; (v) *Método de exame e análise*; (vi) *Proposta de intervenção conservação e restauro*; (vii) *Intervenção conservação e restauro* e, por fim, (viii) *Proposta de conservação preventiva. Bases para a manutenção e uso de espaço*.

ESTÁGIO

a) Objetivos e Plano

A intervenção de conservação e restauro teve como objetivo a restituição estética da leitura original dos revestimentos decorativos. As intervenções de conservação e restauro realizam-se mediante as recomendações dos documentos internacionais (Teixeira e Póvoas: 2016, p. 24) pelo que, devemos basear-nos em critérios que permitam desenvolver boas práticas capazes de promover a salvaguarda deste património.

Por se tratarem de revestimentos com valores históricos e estéticos, integrados num edifício histórico os critérios adotados foram: intervenção mínima no sentido de manter a

identidade da pintura e, naturalmente do edifício, preservando a sua autenticidade, bem como os de reversibilidade, compatibilidade e baixa intrusividade das soluções a adotar. Neste sentido, realizou-se o estudo da história do edifício e das técnicas decorativas da época, no sentido de realizar uma intervenção enquadrada por princípios éticos do código profissional do conservador-restaurador.

b) Cronograma de atividades

Foi realizado inicialmente o cronograma para organizar as várias fases do estágio. O cronograma integra três grandes fases, em que dentro de cada uma delas estão descritas várias tarefas.

2018 (Outubro a Dezembro)

- A primeira fase, com duração de 3 meses, foi a fase da pesquisa bibliográfica e os procedimentos de registo de primeiro contacto com a obra, como: registo fotográfico; mapeamento de anomalias e realização de fichas de anomalias; elaboração de esquemas gráficos (mapa de anomalias); preparação do local de trabalho; recolha de amostras para análise laboratorial e testes de limpeza.

2019 (Janeiro a Março)

- A segunda fase, com duração de 3 meses, englobou a intervenção de conservação e restauro a qual incluiu, as seguintes operações:
 1. Análise e interpretação dos resultados das análises laboratoriais¹;
 2. Limpeza mecânica e química das paredes (Este e Oeste²), molduras e rodapés;
 3. Reproduções e colagens dos elementos de estuque das molduras em falta dos ornatos;
 4. Reintegração volumétrica e cromática das duas secções de paredes;
 5. Aplicação de revestimento de proteção nas paredes, ornatos e rodapés.

¹ Esta etapa não foi possível ser realizada nesta fase devido ao atraso dos resultados no laboratório, avançando assim para os testes de limpeza.

² Inicialmente estava previsto intervencionar apenas a parede Este mas decidiu-se intervencionar a parede Oeste.

2019 (Abril a Julho)

- Numa terceira e final fase, com duração de quatro meses foram previstas as seguintes tarefas:
 - Defesa do projeto de mestrado nas Jornadas de Mestrado (Abril);
 - Procedimentos para registo final de obra (registo fotográfico; elaboração de quadro de recomendações para a conservação preventiva dos revestimentos);
 - Redação do relatório de estágio;
 - Entrega e defesa do relatório de estágio.

I. A Casa do Vinho Verde (Palacete Silva Monteiro). Contextualização histórica, evolução e descrição da Casa do Vinho Verde.

A Casa do Vinho Verde localiza-se no centro do Porto, na Rua da Restauração no nº 318 (Figura 15-AP1). Em 1816 foi aberta a via onde se apresenta desde 1851, este imóvel à face da estrada. Joel Cleto (Cleto: 2016), afirma que inicialmente não se sabe ao certo qual a designação da rua, mas entre 1825 e 1832 designava-se como Rua de D. Miguel I, à altura regente de Portugal. No entanto, após a sua derrota por seu irmão D. Pedro V no Cerco do Porto, a rua passou a designar-se de Rua da Restauração devido à restauração do regime liberal. Era considerada um dos locais mais privilegiados para se fixarem as residências de uma certa elite burguesa e aristocrática do Porto, pelo ambiente típico e desejado do romantismo (Cleto: 2016).

Chamado também de Palacete Silva Monteiro, foi edificado originalmente em meados do século XIX pela família Ferreira de Moura. No entanto, em 1871 vai sofrer uma profunda transformação por parte do segundo proprietário, António Silva Monteiro, um rico *brasileiro de torna-viagem*³. Devido às suas viagens, António da Silva Monteiro angariou pela Europa *contactos que mais tarde usou no arranjo interior da sua moradia* (Leite: 2018, p. 200). As suas modificações consistiram a nível arquitetónico e a nível dos programas decorativos.

Com o intuito de alargar o edifício, solicita os terrenos da propriedade vizinha, a Quinta da Bandeirinha, de forma a adquirir uma grande área ajardinada. Com estes novos terrenos amplifica a estrutura vertical da casa⁴, criando um corpo com cinco lados, do lado esquerdo da habitação, com janelas neogóticas, clara influência dos revivalismos do romantismo (Figura 16-AP1) (Cleto: 2016). Desde meados da década de quarenta, 1945, o palacete funciona como Sede da Comissão da Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, designada de Casa do Vinho Verde⁵.

De realçar que, a intervenção do proprietário na conceção do edifício, foi influenciada pelo movimento do Romantismo⁶. *Podemos mesmo afirmar que a casa do século XIX foi,*

³ Os torna-viagem são portadores de avultadas fortunas, associaram ao êxito económico um percurso social que lhes permitiu entrar na esfera das classes privilegiadas. Esta nobilitação levou ao aparecimento das pedras-de-armas nas fachadas das suas construções, à semelhança do que os nobres faziam nos seus solares da província (Peixoto: 2013, p. 19).

⁴ Ver ANEXO I- Referentes ao capítulo I as plantas consultadas no arquivo público na Casa do Infante.

⁵ Para uma contextualização das influências oriundas do Brasil. Vd. PESSÔA, Belmont Simões José (2014) - Padrões distributivos das casas senhoriais no Rio de Janeiro do primeiro quartel do século XIX. Em: Actas - A casa senhorial em Lisboa e no Rio de Janeiro. Anatomia dos interiores. Instituto de História da Arte – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (eds), 2014 Lisboa e Rio de Janeiro pp. 248- 269.

⁶ O período romântico teve início nas últimas décadas no século XVIII e teve o seu apogeu no século XIX. Foi um período em que os artistas apelavam às emoções, fazendo representações sobre a natureza, os problemas sociais e

sobretudo, um elemento de gosto pessoal, tendo o cliente um papel preponderante no produto arquitetónico final (Peixoto: 2013, p. 37)⁷.

Uma vez que esta casa foi inicialmente de uma família burguesa, o tipo de casa divide-se entre a casa dos *brasileiros torna-viagem*⁸ e da típica casa burguesa (Cleto: 2016; *Casa do Vinho Verde*: 2018). Pode designar-se por um palácio pequeno ou grande casa burguesa. *Esta construção de porte considerável, de apuro arquitetónico era conquistado a pulso pela burguesia emergente. Os palacetes desta época eram como casas nobres que valorizavam a parte de convívio social, com salas para festas e refeições* (Peixoto: 2013, p. 48). *Uma das suas características são as frequentes claraboias nos telhados das casas do Porto que ajudavam na iluminação da escadaria central.* A casa do vinho verde é um exemplo desta afirmação. *A claraboia da casa é em forma circular e, à luz desta, destacam-se, no seu interior, magníficos estuques e pinturas a fresco. Este tipo de decoração era sinal de serem casas intituladas como casas de elite* (Figura 22-AP1) (Peixoto: 2013, p. 49).

A Casa do Vinho Verde é um palacete com uma decoração interior típica dos brasileiros “torna-viagem”, que em cada sala exibe um tema decorativo, tanto nas paredes como nos tetos, adequado às funções exclusivas de cada espaço. Naquela época, cada aposento passou a adquirir um determinado uso, com o intuito de se ganhar mais privacidade. Pretendia-se uma divisão entre compartimentos sociais públicos e compartimentos privados (Figura 17-AP1), com o propósito das pessoas mais nobres da casa não se cruzarem com as pessoas de uma classe inferior. Para isto, distribuíram as salas privadas como os quartos, e outras salas de cariz privado no piso superior e as salas de cariz público no piso ou pisos inferiores. *Para isso utilizaram-se vários recursos, em que assumiram lugar de destaque os corredores, as escadas, e o vestibulo, com um papel estruturador e disciplinador, conferindo características específicas ao espaço interior* (Figura 18-AP1) (Peixoto: 2013, p. 53). A Casa do Vinho Verde possui uma escadaria

urbanos, valorizavam os sentimentos em suas obras de arte. In <https://www.suapesquisa.com/romantismo/romantismo.htm>.

⁷ Vd. LEITE, José Pinto Maria (2018) - A contribuição dos brasileiros de torna-viagem para o culto do conforto na cidade do porto. O conde de Silva Monteiro e os seus modos de habitar. Em: *Actas do III Colóquio Internacional. A casa senhorial: Anatomia de Interiores*. Foz 16 e 17 de Junho, CITAR-Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes, Porto. Pp. 193-214.

⁸ *A história da arquitetura oitocentista do norte de Portugal não pode ignorar a presença do brasileiro, enquanto agente e protagonista de um fenómeno arquitetónico de vastas dimensões e transcendência, produto da diáspora portuguesa para o Brasil, um dos acontecimentos históricos mais relevantes e constantes da história contemporânea do nosso país. O grande boom decorreu na segunda metade do século XIX e início do século XX* (Peixoto: 2013, p. 7). *Alguns portuenses emigravam para o Brasil, com o objetivo de alcançar o sucesso e conseguirem trazer avultadas fortunas para o seu país natal. Para além de riqueza material traziam as influências vivenciadas no Brasil, a nível do comércio, da banca e no imobiliário* (Peixoto: 2013, p. 30). *O gosto da sociedade portuense mudou para uma era burguesa. Novos gostos e novos costumes, lentamente, iam impregnando o viver quotidiano numa cidade estruturalmente burguesa – alguns autores chamaram-lhe mesmo a cidade burguesa de Portugal* (Peixoto: 2013, p. 33).

principal para a passagem, aos outros andares, das pessoas mais nobres e, uma escadaria secundária, antigamente usada apenas pelos criados, funcionando como escada de serviço.

Atualmente a casa, para além de ser utilizada como sede da Comissão da Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, tem os seus espaços rentabilizados para variadíssimos eventos como: casamentos, batizados, reuniões, jantares de grupo, conferências, apresentações de novos produtos, etc⁹. Os espaços interiores desta casa ainda hoje respeitam a divisão temática original como: Biblioteca, Salão Nobre, Sala Vermelha, Sala Dourada (Figura 19- AP1), Salão de Baile (Figura 21-AP1) e Sala Árabe (Figura 20-AP1). Esta comissão utiliza a sua habitação para criação de variadíssimos eventos

No tocante à decoração destas casas mostravam riqueza, procurando que os materiais utilizados fossem parecer o que não são, permitindo com alguns recursos imitar a opulência. Paula Peixoto (2013, p. 124), descreve a Casa do Vinho Verde salientando os seguintes detalhes: *Um acolhedor vestíbulo recebe o visitante. Destaca-se o pavimento em cantaria e o teto pintado com motivos florais* (Figura 23-AP1), *maskarões, caduceus e florões com folhas de acanto. Em juntas e frisos são também pintados. A sala chinesa ou sala de café, que cremos ter sido ao tempo do brasileiro o fumoir. Todos os arcos de porta são trilobados dentro de um gosto neogótico. Influência arquitetura francesa do II império, onde o rococó teve um peso tão marcante.* A autora refere ainda as técnicas de fingidos de *stucco-lustro* de imitação de madeiras nobres, mármore e granitos. Deste modo é possível observar que as portas dos compartimentos interiores dos vários pisos foram pintadas imitando madeiras mais nobres do que a madeira original, aparentando fingir a madeira de carvalho. No 2º andar, o vestíbulo central aberto, que dá acesso à cúpula, encimado por uma claraboia, com vista para os dois andares inferiores, apresenta revestimentos parietais fingindo mármore e, nos rodapés, fingindo granito. Estão presentes ainda quatro colunas a decorar e a sustentar a cúpula com fingido de mármore (Figura 24-AP1). Ao percorrer o interior da casa, também aparecem as ferragens brilhantes (Figura 25-AP1), molduras e *appliques* (Peixoto: 2013, p. 55).

Em geral este tipo de pinturas não se encontram assinadas, o que se verifica também neste caso. Contudo, a assinatura da pintura da sala dourada, permite-nos enquadrar cronologicamente a decoração entre finais do século XIX e as primeiras décadas do século XX. A assinatura é de um artista francês sendo visível a inscrição: *“DEL. Pinx. C. LEFEBVRE. DE PARIS. 1873”* (Figura 26-AP1). Paula Peixoto, defende que, este seria um artista francês com quem Silva Monteiro se teria cruzado durante o seu *périple europeu, presente no Salon em Paris em 1870 e 1879* (Leite: 2018, p. 202).

⁹ Casa do Vinho Verde. In. <http://www.vinhoverde.pt/casavinhoverde/apresentacao.php?lingua=1>.

Esta casa tem uma harmonia rica e excepcional na cidade do Porto, onde carrega vivências, histórias e acima de tudo faz com que as características muito específicas nos seus elementos decorativos, continuem presentes, lutando para que estes fiquem salvaguardados ao longo do tempo.

II. As técnicas de Estuque: Revestimento (Fingidos por Pintura e massas pigmentadas) e Ornatos na decoração de interiores. Origem, Materiais e Execução.

a) Descrição histórica geral

Os revestimentos e as superfícies arquitetónicas são a pele e o rosto da arquitetura (Aguiar: 2001, p. 21). *A técnica de pintura de fingidos nas artes decorativas teve origem nos nossos antepassados, sendo que, os primeiros fingidos conhecidos em interiores imitam a pedra e remontam à Grécia helenística, a finais do século IV a.C.* (Aguiar et al.: 2001, p. 8).

Após o Renascimento, a fonte difusora destas técnicas é a Itália, que exportou ao longo dos séculos XVII e XVIII, para toda a Europa, a arte e o saber dos seus stuccator, os quais foram substituindo gradualmente as técnicas da cal pelas técnicas conjuntas de cal e gesso para aplicação em interiores, na execução de elementos decorativos dos edifícios (Vieira: 2002, p. 137). Há registos de trabalhos de estucadores e escaiolistas italianos em monumentos espanhóis ao longo dos séculos XVI e XVII (Vieira: 2002, p. 140).

Nos seus primórdios, a arte dos estuques em Portugal, sempre esteve relacionada com a vinda de mestres italianos nos anos subsequentes ao grande Terramoto de Lisboa em 1755, entre os quais se destaca o nome do milanês Giovanni Grossi. No entanto, esta arte já se encontrava entre nós desde o século XVI (Vieira: 2009, p. 382), mas *a presença do estuque na arquitetura portuguesa assumiu maior expressão a partir de meados do século XVIII, tendo a utilização do gesso nos revestimentos interiores superado o uso da cal somente a partir do século XIX* (Santos: 2017, p. 5).

O conhecimento da história do estuque entre nós é, no entanto, bastante dificultado pela falta de documentação anterior ao séc. XVIII (Silveira et al.: 2001, p.79). Mesmo assim, a arte dos fingidos *só começou a generalizar-se de 1830 em diante, (...) nas guarnições dos estabelecimentos, balcões, etc., evitando-se assim a monotonia que produzia a pintura com uma cor uniforme, até então usada* (Telles: 1898, p. 176).

Os artistas e os executantes dos fingidos circulavam, apropriando-se de exemplos dos edifícios públicos e transpondo-os para particulares. *Os proprietários das casas mantinham relações entre si, com troca de saberes* (Osório: 2016). Assim se começaram a espalhar os vários padrões que se faziam, bem como a identidade das pessoas que reproduziam esta arte, que passou a ter uma *aplicação intensiva de marmoreados quer em igrejas, residências senhoriais ou habitações burguesas* no século XIX (Aguiar et al.: 2001, p. 22).

b) Descrição dos suportes

Para descrevermos o tipo de alvenaria da parede que tem como função ser o suporte da pintura, devemos fazer exames *in situ* sendo que as técnicas podem ser destrutivas, medianamente destrutivas ou não destrutivas. As técnicas destrutivas são mais fiáveis mas só podem ser aplicadas em situações que não envolvam a reabilitação da parede a ensaiar (Guedes: 2018)¹⁰. Devido a tratar-se um conjunto de paredes que não apresentavam anomalias visíveis causadas por problemas na estrutura, não realizamos qualquer tipo de exame. É possível que estas paredes sejam em tabique devido a serem paredes divisórias. *As paredes divisórias na maioria das edificações do século XIX eram em tabique ou frontais. Os frontais encontram-se em paredes mais espessas enquanto o tabique em paredes mais delgadas* (Rego: 2016, p. 35).

Antes de se iniciar uma pintura na parede, há vários passos que devemos seguir. Estes passos são os seguintes: *aparelhar*¹¹ e *betumar*¹². Antes destas duas etapas deve-se raspar e queimar caso tenham pinturas antigas na parede. O aparelho é sempre a primeira demão a dar à parede (Correa: 1931, p. 121).

A composição do estuque pode incluir cal, gesso¹³, pó de mármore ou areia.¹⁴ A técnica de *stucco-lustro* é realizada sob três camadas de preparação que funcionam como suporte da camada final da pintura. Os componentes que constituem estas camadas são a cal e o pó de mármore, diferenciando as percentagens destes consoante a camada. Quanto mais inferior é a camada, mais pó de mármore esta possui na sua composição. Ou seja, a última camada que irá receber a pintura tem a menor percentagem de pó de mármore e maior de cal (Alves: 2015). A pintura foi realizada *in loco*, sendo que, no caso do rodapé¹⁵, como este é em madeira e possível de remover da parede, poderia ser realizada antes da sua fixação na parede. No caso da Casa do Vinho Verde a pintura mais recente foi realizada no local visto que existe uma pintura anterior na camada anterior.

¹⁰ Reabilitação estrutural de edificado antigo corrente – Alvenaria de Pedra. Aparentamentos fornecidos nas aulas de Técnicas de Conservação e Restauro II-Património Edificado.

¹¹ Aparelhar é ação de uniformizar a parede para receber as tintas. A parede, por ser revestida a estuque é muito porosa e necessita de uma camada que consiga *tapar bem todos os poros e permitir uma aplicação uniforme das demãos seguintes. A composição da tinta de aparelho varia consoante as características da argamassa da parede* (Correa: 1931, p. 91).

¹² Betumar é a ação de preencher todas as cavidades e fendas com massas para conseguirmos uma superfície lisa e contínua. É sempre aconselhado aplicar o betume já com a superfície aparelhada (Correa: 1931, p. 93).

¹³ Desde tempos remotos que o gesso serve como material nas construções, especialmente na parte ornamental (Pinheiro: 1972, p.1).

¹⁴ O gesso é acrescentado a esta para apenas apressar o endurecimento ou evitar a abertura de fissuras ou fendas (Segurado: 1732, p. 57-58).

¹⁵ No caso do rodapé, não temos a certeza que esta será a mesma técnica da almofada da pintura. Podemos não considerar uma técnica de fingido devido ao seu suporte de madeira e não das várias camadas que constituem a pintura tradicional de *stucco-lustro*. Existindo assim a possibilidade de ser considerada apenas uma pintura a óleo que finge a pedra de granito.

Estas argamassas estão incorporadas no grupo das argamassas de cal aérea que têm como características: permeabilidade ao vapor de água e grande deformabilidade, conferindo-lhes alguma facilidade em acompanhar, sem fendas, os movimentos do suporte. No entanto, para estas ganharem presa, necessitam do contacto com o dióxido de carbono da atmosfera. Esta ação chama-se de carbonatação (Faria: 2007, p. 6). A estas argamassas de cal aérea também se juntam cais hidráulicas para melhorar as suas características.

As argamassas de cal definem as seguintes vantagens: não transportam sais migrantes, apresentam boa aderência ao suporte, apresentam-se com baixa transmissão de tensões na sua secagem, ou seja, permitem uma carbonatação lenta promovendo o refechamento, ao longo do tempo de algumas fissuras e microfissuras. Relativamente aos revestimentos à base de cimento tipo Portland estes transportam sais migrantes, a transmissão de tensões é alta devido à sua carbonatação rápida e não é uma argamassa compatível com a argamassa tradicional de cal. Ao contrário do cimento Portland as argamassas de cal *como adquirem a água também a libertam, assegurando a manutenção das trocas gasosas entre o ambiente e os suportes* (Figueiredo: 2001, p. 20).¹⁶

c) Descrição das técnicas: *Stucco-lustro*; *Stucco-Marmo* e *Escaiola*

Os estuques dividem-se em dois grandes grupos: os de ornato e os de revestimento. Os estuques de ornato correspondem a peças bi ou tridimensionais que sobressaem das paredes e tetos e representam, de forma decorativa, o estilo da época em que foram realizados. Os estuques de revestimento correspondem às superfícies lisas que revestem as paredes como: *stucco-lustro*, o *stucco-marmo* e a *escaiola* (Vieira: 2002, pp. 141-142). Estas técnicas decorativas variam na sua execução, realizando-se com pintura ou com a adição de pigmentos na massa.

Estas técnicas de fingidos desempenham um papel maioritariamente decorativo nas paredes dos edifícios, quer no exterior, quer no interior, fingindo pedras ou madeiras nobres, exóticas e valiosas, com materiais de custo muito inferior (Correa: 1931, pg. 135; Aguiar *et al.*: 2001, p. 7 e 8). Serviam para caracterizar com maior realismo o ambiente construído de cada época, adaptando-se às diferenças dos espaços, como arquitetura religiosa ou arquitetura civil (Frazão e Santos: 2002). A imitação dos mármore é própria para *decoração de colunas, sócos, envasamentos, paredes de vestibulos, de escadas (...)* (Correa: 1931, p. 177). Relativamente aos

¹⁶ Para uma descrição dos materiais utilizados e das fases de execução deste tipo de pintura. *Vd.* CORREA, Alberto Carlos (1931) – Pinturas e Fingidos. Biblioteca de Ensino Técnico. Parceria António Maria Pereira, Lisboa, pp. 145-219.

tons dos vários elementos que constituem o conjunto decorativos, *os lambris serão sempre mais escuros do que as paredes e as sancas ainda mais claras do que estas* (Correa: 1931, p. 142).

Na Casa do Vinho Verde, *para além de se imitar o mármore nas paredes e granito nos rodapés, encontramos o estuque a imitar a madeira na escadaria central* (Figura 27-AP1), *fingidos que se revelam em paredes estucadas* (Peixoto: 2013, p. 236), nas portas fingem-se madeiras mais nobres e nos tetos e claraboia pintura mural decorativa temática.

O *stucco-lustro* é pintado sobre o suporte de estuque já seco, aplicando-se a cor de fundo do material imitado. Esta técnica é realizada *sobre reboco liso* (cal e pó de mármore), *ou sobre estuque, pintando-se a fresco, ou a seco* (Moraes *et al.*: 2011, p. 132). As ferramentas que se usam nesta pintura variam entre pincéis de vários formatos e de fibras diferentes. Nesta técnica o acabamento de superfície é realizado a fogo, ou encáustica com a passagem de ferros quentes, previamente aquecidos (Moraes *et al.*: 2011, p. 134).

Usam-se pincéis em movimentos de rotação, com leve pressão, sobre o plano a ser decorado. *Para imitar os veios o pincel é afastado da base, causando efeitos – de alargamento ou estreitamento, de saliências ou reentrâncias – dos laivos desenhados*. Ainda com a tinta molhada, a pintura é esfumada por meio de uma esponja ou um pincel, simulando brilhos, opacidades e transparências peculiares às texturas dos materiais fingidos (Correa: 1931, p. 103-134; Vieira: 2002, p. 126; Rozisky *et al.*: 2017, p. 398).

O *stucco-marmo* difere do *stucco-lustro* já que são adicionados pigmentos nas próprias massas¹⁷. Para realizar o fingido, misturam-se várias massas de vários tons, sendo *depois cortadas em fatias finas e comprimidas sobre as paredes*. A finalização realiza-se com uma lixagem cuidada, polimento com pedra de polir e aplicação de ceras (Moraes *et al.*: 2011, p. 132).

A escaiola, também chamada de *scagliola*¹⁸ é uma *técnica de estuque quase sempre figurativa, sendo que o trabalho é sempre iniciado por essa etapa, desenhando os motivos a representar* (Vieira: 2002, p. 147). *A argamassa que utilizavam era em geral de gesso ou gesso e cal com o pigmento misturado na massa* (Vieira: 2002, p. 143). Estas placas que fingem a pedra são realizadas *a priori* e depois colocadas no espaço pretendido.

Técnicas tradicionais como estas são consideradas património material embora haja um contexto de imaterialidade que lhe confere significância. O valor imaterial está na tradição e no saber fazer, tendo que se preservar ao máximo este tipo de pinturas uma vez que os técnicos que praticam a arte de estucar são cada vez menos (Mateus: 2014). Caracterizam-se como *expressões e testemunho de culturas materiais desaparecidas e por isso possuem não só valor*

¹⁷ Argamassas de gesso com adição de uma parte de cal.

¹⁸ *Scagliola* do Italiano.

arquitetónico, estético, artístico e histórico, mas também um valor tecnológico que importa salvaguardar na hora de decidir uma determinada intervenção (Mateus: 2014).

No caso dos ornatos a preparação da argamassa também tem grande influência para a sua durabilidade, mas considera-se uma ação relativamente fácil comparada com as dos revestimentos. Começando pela quantidade de água, *esta é adicionada com excesso para evitar a presa quase instantânea do gesso, variando a percentagem de acordo com a dimensão dos grãos* (Silveira *et al.*: 2005, p. 186). Depois, realiza-se a amassadura de forma a que fique uma pasta uniforme.

Para a realização dos ornatos em estuque são necessárias várias etapas como: técnica de modelagem com o barro como material, faz-se a forma que se pretende que tenha o ornato; Depois, com o gesso cobre-se de maneira a obter o negativo da peça a reproduzir¹⁹; Uma vez obtida a rigidez do gesso pretendida, *vai-se tirando o barro tendo cautela em não ferir a forma* (Pinheiro: 1972, p. 11), limpando os restos de barro que ficam agarrados à forma com água e sabão; com o negativo realizado, unta-se com uma mistura de sabão e água, facilitando, assim, o processo de retirada da peça finalizada, enchendo-se a forma de gesso de forma controlada para que esta chegue às reentrâncias da forma; Por fim, com o gesso endurecido, começa-se a desbastar até chegar à peça final²⁰. Este processo é realizado de forma cuidadosa para não riscar o ornato final²¹. Mesmo com todo o cuidado, o molde pode não sair perfeito e, por isso, é necessário fazer alguns nivelamentos e concertos antes de se considerar acabado o processo (Pinheiro: 1972, p. 20).

Outra técnica utilizada para a reprodução dos ornatos atribui liberdade para aproveitar o molde e fazer a reprodução de peças iguais em série. Chama-se *formação em gelatina* (Pinheiro: 1972, p. 32), técnica esta descoberta no séc. XX mas ainda utilizada no século XXI. Os fatores importantes para a sua realização são: a diluição e consistência da gelatina e, a preparação da superfície dos modelos em gesso que vão receber a gelatina. Esta superfície tem de ser untada com *goma laca até ficar bem lustrosa e, em seguida, untada de azeite* (Pinheiro: 1972, p. 33).

Relativamente aos processos de acabamento dos ornatos podemos dar uma melhor aparência se dermos lustro, esfregando os objetos, antes de estarem secos, com pó de jaspe. Podemos também dar uma pintura de água-raz e cera branca, esfregando o material seco até ficar brilhante. Também se podia bronzear de forma a que fique com o aspeto metálico do

¹⁹ Para uma descrição prolongada do processo de execução dos moldes de ornato *Vd.* Pinheiro, Bordallo Thomaz (1972) - Manual do Formador e Estucador. Biblioteca de Instrução Profissional, pp. 10-20.

²⁰ Com formão não muito afiado e com martelo ou maço.

²¹ Este processo chama-se forma perdida, pois o molde fica inutilizada e não se poderá obter outra cópia do original de gesso (Pinheiro: 1972, p. 11).

bronze. Esta técnica consistia em *pintar com tinta de água ou de óleo no tom desejado e esfregar as partes salientes* com o pó de bronze. Para o bronze, as tintas utilizadas são: *azul da prússia, ócre e negro de fumo*. Depois de seco dá-se *ao de leve com verniz cristal, esfregando enquanto pegajoso ligeiramente com o pó de bronze*. Para bronzear por meio de tinta a óleo (linhaça), juntamente com um pouco de verniz. No óleo podem-se juntar tintas para dar o tom da patina: *terra de Sienna, ócre queimado e azul ultramarino* (Pinheiro: 1972, p. 48).

Descrevendo agora as técnicas patentes na Casa do Vinho Verde podemos afirmar que a pintura das paredes do vestíbulo do 2º piso foi realizada com a técnica *succo-lustro* e que os ornatos (Figura 28-AP1) bidimensionais que rematam a moldura poderão ter sido realizados pela técnica de *formação em gelatina*, acima descritas, devido a ser uma decoração datada entre finais do século XIX e inícios do século XX. *Esta operação pode ser realizada através de moldes de látex, para peças com pouco relevo, ou em silicone, quando o relevo é muito acentuado ou se pretende uma impressão mais perfeita* (Silveira et al.: 2005, p. 190). *Esta sequência de ornatos todos iguais pode ser chamado de estuques fundidos, mais utilizados no séc. XIX* (Silva: 2007).

Outra das técnicas presentes nesta pintura é a técnica do *stencil*, que poderia ser de preenchimento, repetição ou decorativa (Alves: 2015, p. 43). No caso da pintura do vestíbulo da Casa do Vinho Verde, a técnica do *stencil* pode ser de preenchimento, preenchendo a ligação de uma cor para outra cor da parede (faixa preta em fingido de mármore (Figura 29) e também pode ser decorativa pois cria um contraste com as cores azul e bege. Caracterizamos este elemento pela técnica do *stencil* por ter sido, possivelmente, realizado um molde com a mesma espessura e ter sido preenchido sob a pintura final.

d) Pigmentos

Em Portugal, as décadas de 20 a 50 do século XX registaram uma grande aplicação de tintas à base de óleo de linhaça nas fachadas, tendo em seguida sido substituídas por tintas industriais. Foi nos finais do século XVIII que as unidades industriais de tintas pré-fabricadas surgiram na Europa, mas apenas nos inícios do século XX é que se verificou um aumento do uso das tintas industriais (Vieira: 2002, p. 153).

Na pintura a óleo utilizavam-se dois óleos principais como o *óleo de linhaça*²² (Correa: 1931, p. 7) e o *óleo de papoila*. O óleo de papoila devido à sua fraca coloração é utilizado para

²² É o melhor elemento para a incorporação das tintas. Este óleo é muitas vezes falsificado com a adição de óleos baratos, impuros, que prejudicam as suas propriedades (Correa: 1931, p. 24).

as cores claras e emprega-se em trabalhos interiores apurados. Também se utilizava a *essência de terebentina ou agua-raz* (Correa: 1931, p 25).

As cores principais empregadas nas tintas são: o amarelo, o azul, o branco, o castanho, as cores escuras, o negro, o verde e o vermelho. Combinadas estas com outras obtêm-se os diversos tons que são em numero avultado (Correa: 1931, p. 16).

Na cor **amarelo** existem vários tipos como: *ocre amarelo, amarelo de crômio*²³, *amarelo de Nápoles* ou *terra de Siena*; Na cor **azul** as cores principais chamam-se: *azul ultramarino, azul de Prússia*²⁴, *azul mineral* e *azul cobalto*; A cor **branca** é fornecida pelo *carbonato de chumbo, branco de zinco, sulfato de bário, carbonato de cal* ou *cré e gesso hidratado*; Nas cores castanhas existem a *terra de sombra, terra de Siena, Terra de Cassel* e *terra de Van Dick*; A cor preta é fornecida por diversas origens: *preto carvão, negro de fumo*²⁵, *negro de marfim*.

Para um acabamento da pintura utilizavam-se vernizes²⁶ com a função de proteger contra vários agentes adversos como: *água, ação do ar e, também ação do Homem. Os vernizes de boa qualidade devem secar gradualmente, formando camada bem lisa, rígida e brilhante depois de aplicada (...) e devem conservar-se sem estalar nem amolecer sob a ação do sol* (Correa: 1931, p. 29).

Estes vernizes dividem-se em três grupos: vernizes a óleo, vernizes de essência e vernizes de álcool. Os vernizes a óleo têm fraca coloração, têm consistência para que seja fácil a sua aplicação, ser brilhante e resistente às intempéries e ao desgaste (Correa: 1931, p. 29). Os vernizes de essência *devem ser incolores, transparentes e lípidos* (Correa: 1931, p. 29). Estes vernizes são mais utilizados nos revestimentos parietais interiores pois, normalmente, estes não estão sujeitos à ação direta dos agentes atmosféricos (Correa: 1931, p. 30). Por fim, o verniz de álcool, como o próprio nome indica, são vernizes constituídos por resinas dissolvidas em álcool. Secam rápido quando são de boa qualidade e aderem bem à superfície da pintura (Correa: 1931, p. 30).

²³ Podem ser adicionados cromatos de bário e de cálcio para tons diferentes (Correa: 1931, p. 17).

²⁴ *Falsifica-se muito facilmente com alumina, amido, cré, gesso e sulfato de bário, cores brancas facilmente coradas pelo grande poder corante do azul de Prússia* (Correa: 1931, p. 18).

²⁵ *Dá um bom preto misturado com um pouco de azul da Prússia* (Correa: 1931, p. 21).

²⁶ Para não aparecerem fendas com o envernizamento, este tem que ser aplicado com o fundo (tintas da pintura) bem seco e as tintas utilizadas na pintura devem ser pobres de óleo e ricas em água raz (Correa: 1931, p. 127).

III. Descrição Estilística da Obra

A opulência e a riqueza das habitações foi sempre uma forma de afirmação social evidente no século XIX. A burguesia e os homens de negócio pretendiam afirmar o seu poder económico através das suas residências (Ramos: 2004, p. 70), o que se tornou ainda mais evidente nas casas dos *brasileiros de torna-viagem*.

As decorações dos palacetes (estuques e as pinturas) de famílias mais importantes eram mais desenvolvidas e realizadas com maior pormenor. Os temas das pinturas e estuques variavam consoante as atividades que se realizavam em cada sala do edifício e, também, consoante o gosto do proprietário. Estes desenhos eram normalmente encomendados a artistas já conhecidos e reconhecidos pelo “saber fazer”. Silva Monteiro, antigo proprietário da Casa do Vinho Verde, evidenciou na sua mansão todo o seu poder e toda a sua riqueza.

O conjunto de pinturas (Figura 30-AP1 a 33-AP1) localizam-se no vestíbulo do 2º andar da casa. Nele expressam-se vários elementos decorativos²⁷. Uma das partes que se destaca neste andar é a claraboia. A claraboia é o elemento de entrada de luz principal da Casa do Vinho Verde. Para além de ser uma fonte de luz, que ilumina tanto a entrada como os vários pisos, está decorada por estuques e pinturas com temáticas típicas das casas de brasileiros.

A claraboia está rematada por um lanternim em vidro e decorada com pintura mural em técnica a têmpera (Figura 22-AP1). As pinturas remetem à época neoclássica, pelos enrolamentos vegetalistas fluidos e cores que remetem a este estilo (Figura 34-AP1). As pinturas, possivelmente realizadas a tempera, retratam uma paisagens portuguesas e brasileiras: uma delas talvez a Baía de Guanabara (Figura 36-AP1); outra o cais de Gaia (Figura 38-AP1); a torre de Belém (Figura 35-AP1) e ainda uma pintura alegórica das chegadas ou partidas de barco de Portugal para o Brasil. Estas pinturas estão emolduradas com medalhões²⁸ decorativos com elementos como pérolas ou contas, bem como elementos vegetalistas²⁹ com as folhas de

²⁷ Nas cornijas, os denticulos estão quase sempre presentes, e nas molduras, denominadas golas (pelos gregos), empregaram como decoração, folhas com as pontas dobradas para baixo, como representação do peso a sustentar e significado de missão de amparo. Mais tarde o estilo românico e o da renascença substituiu estes motivos das folhas dobradas pelos óvulos. Quanto à natureza dos ornatos pode ser formada por figuras geométricas, por cópia de plantas, de animais, de figura humana e também de objetos artificiais (Vasconcelos: 1997).

²⁸ Telles refere que no *seculo passado* em quase todos os edificios de alguma importância se encontravam os *rafaelescos*, *predominando, n'aquelles que conheço, um engrinaldado composto de pequenas folhas e flôres formando graciosos ornatos, que na maior parte dos casos circundavam uns medalhões em cujo centro se viam paisagens de assumptos campestres, e outros* (Telles: 1898, p. 66).

²⁹ Em todos os estilos, os motivos que advêm do reino vegetal estão sempre presentes e cada um com o seu significado simbólico. A folha de acanto foi mais utilizada no estilo românico e na renascença. Segue-se depois a folha do louro e da oliveira, que significam glória militar ou civil e paz, respetivamente. As folhas de oliveira poderiam formar a coroa dos heróis pacíficos. A folha de videira ou hera evocavam eternidade dos sentimentos fraternais e também era símbolo de festa (Vasconcelos: 1997).

acanto (Figura 39-AP1). As pinturas encontram-se encimadas por quatro figuras alegóricas, realizadas em estuque de ornato.

As figuras mitológicas foram caracterizadas consoante a sua imagem, dando mais importância aos seus atributos. Hermes, Deus da eloquência, da interpretação, das comunicações, das viagens e do comércio, cujo atributo é um caduceu e saco com moedas (Figura 40-AP1). Deméter, Deusa da agricultura, colheita e natureza que se identifica com uma cornucópia preenchida com fruta e flores e uma coroa de flores na cabeça (Figura 41-AP1). Héstia representa-se com uma túnica larga, véu pela cabeça e ombros. Ligada à arquitetura, família e vida doméstica (Figura 42-AP1)³⁰. Por fim, caracterizamos Hera que segura um cetro, simbolizando a autoridade. É caracterizada como deusa das bodas e da maternidade (Figura 43-AP1)³¹.

Para além destes elementos decorativos, o vestíbulo está dividido do plano superior por colunas do tipo dórico (Figura 44-AP1). Estas colunas são estruturais e suportam a platibanda logo abaixo da claraboia e integram-se com a balaustrada metálica. As ferragens (Figura 45-AP1) estavam presentes nos varandins da casa, este era um elemento predominante neste tipo de casas. *Este apresenta resistência extrema à rutura, ductilidade e maleabilidade. É visível a sua utilização na execução de grades das janelas, guarda-corpos de varandas, ferragens, caixilhos e alguns elementos decorativos* (Rego: 2016, p. 34).

Depois da claraboia, o elemento decorativo principal corresponde às pinturas de fingido que revestem um conjunto de quatro secções de paredes interiores do vestíbulo do 2º piso, pinturas essas que se coadunam com o que era executado na época da sua criação. Nos conjuntos de pinturas, as almofadas da pintura, eram as zonas principais para se fingir os mármore ou granitos, sendo caracterizados como os elementos principais e com mais detalhe. Já as molduras são realizadas com uma maior simplicidade quer ao nível do tom, quer na forma, com a finalidade de fazer recair as atenções na pintura principal (Correa: 1931 p. 143).

A parede I tem como medidas 3,30m x 2,22m e, a parede III tem como medidas 3.30m x 5,40m (altura x comprimento). Este conjunto de pinturas foi realizado pela técnica de *stucco-lustro*, executada de forma harmoniosa num conjunto de imitação de mármore azul (Figura 46-AP1). Foi também utilizada a técnica a óleo sobre madeira, no rodapé, onde se finge granito de tom azul escuro e veios pretos (Figura 47-AP1). Na parede I, o rodapé mede 39,5cm de altura

³⁰ Hermes. Disponível em: <https://www.suapesquisa.com/mitologiagrega/hermes.htm>.

³⁰ Héstia. Disponível em: <https://www.suapesquisa.com/mitologiagrega/hestia.htm>.

³¹ É possível que estes deuses mitológicos são características nos palacetes, consoante as vivências do proprietário e da sua família.

e 2,22m de largura. Na parede III, mantendo-se a medida da altura, difere a medida da largura que tem 5,40m.

A pintura de fingido que compõe a almofada da pintura é constituída por duas zonas com cores diferentes. Uma azul que preenche ao redor da pintura uma faixa com 18,5 cm de largura e uma zona central clara, com veios azuis, com 2,93m de altura e 1,85m de largura.

A ligação das duas cores é rematada por uma pequena faixa de fingido com fundo preto, veios brancos e rosa, com 2,5cm de largura. Cremos que seja a imitação da espécie *Griotte*, pela descrição que Telles faz no seu livro mas, não tendo representação ilustrativa no final, poderá também ser chamado de *Portor*: *‘‘o fundo é preto carregado, o que se obtém pela pintura com o negro de fumo. A imitação é feita a pincel com o qual se vão dando diagonalmente uns laivos brancos, que devem ser atravessados por veios amarelos em forma de unha de leão, veios estes que não devem ser muito dispersos, mais sinuosos e largos, ligando-se entre si, de cor desigual predominando o amarelo-ouro, que lhe dá o nome. Os veios fazem-se com ocre amarelo, amarelo-chromo, almagre, vermelhão, terra de sienne queimada, tudo misturado com alvaiade e diluído em óleo.’’* (Telles: 1898, p. 112).

Na almofada da pintura, a maior zona foi realizada num tom mais claro de cor bege, com a finalidade de resultar numa transparência, sobressaindo os veios mais largos e intensos na camada inferior do mármore azul³². Esta cor bege está cercada nas extremidades da almofada por faixas de mármore azul com veios brancos, jogando com azuis mais claros e escuros. Esta pintura de imitação de mármore evidencia nervuras de cores mais escuras e mais claras, representando-o assim de forma mais realista. Nas lacunas da camada cromática consegue-se visualizar uma outra pintura, na camada anterior, com a mesma cor azul, mas com formas diferentes, mais ligada à imitação de granito (Figura 48-AP1).

O fingido de mármore azul é possivelmente considerado mármore *Cendrado Extremoz* (Figura 172-AN2) e o fingido que faz a ligação entre os dois padrões, é, provavelmente, mármore *Griotte*³³ (Figura 173-AN2) (Telles: 1898). As fontes documentais poderão ter sido os manuais da época que serviam para todos os artistas ou catálogos que circulavam no meio. No tocante à execução do mármore azul das pinturas o método poderá ter sido o referido por Liberato Telles: *‘‘o fundo faz-se com uma tinta cinzento-clara que se obtém misturando com o alvaiade de chumbo um pouco de azul ultramar e de negro de fumo, tudo desfeito em óleo, com bastante predomínio de agua-raz. O fingido é feito com a mesma tinta em que se reforça o azul ultramar e o preto até darem o tom da amostra natural.’’* (Telles: 1898, p. 205).

³² Estes veios mais intensos só se realçaram depois de realizar a limpeza da pintura.

³³ Ver ANEXO II- Referentes ao capítulo III.

A moldura em estuque que envolve a almofada da pintura é realizada com duas caneluras nas laterais e rematada com ornatos. Estes ornatos apresentam enrolamentos de elementos vegetalistas de diferentes tamanhos, bem como um pequeno medalhão com incisões horizontais e verticais e flores pequenas para rematar o conjunto (Figura 49-AP1).

No rodapé o fingido representa a rocha de granito, com fundo azul e veios pretos. O rodapé é constituído por uma parte lisa (inferior) e uma contra moldura com três caneluras. Por norma, na pintura do rodapé, os artistas mais experientes pintavam “de memória”, mas também podiam fazê-lo através da consulta do catálogo. A pintura do rodapé caracteriza-se por uma certa liberdade de criação pessoal. No rodapé há umas divisões na pintura como se quisessem simular a estereotomia da pedra (Figura 50-AP1).

IV. Estado de conservação

4.1. Mapa de danos e mapeamento de danos

Nas intervenções em património integrado a realização de mapa de danos³⁴ é fundamental para termos a informação base e avançarmos para a proposta de tratamento (Filho e Achiamé: 2018; Pereira: 2008, p. 19). O património integrado constitui-se por obras de arte que estão integradas na arquitetura, independentemente do estilo, dependendo de uma estrutura vertical como suporte.

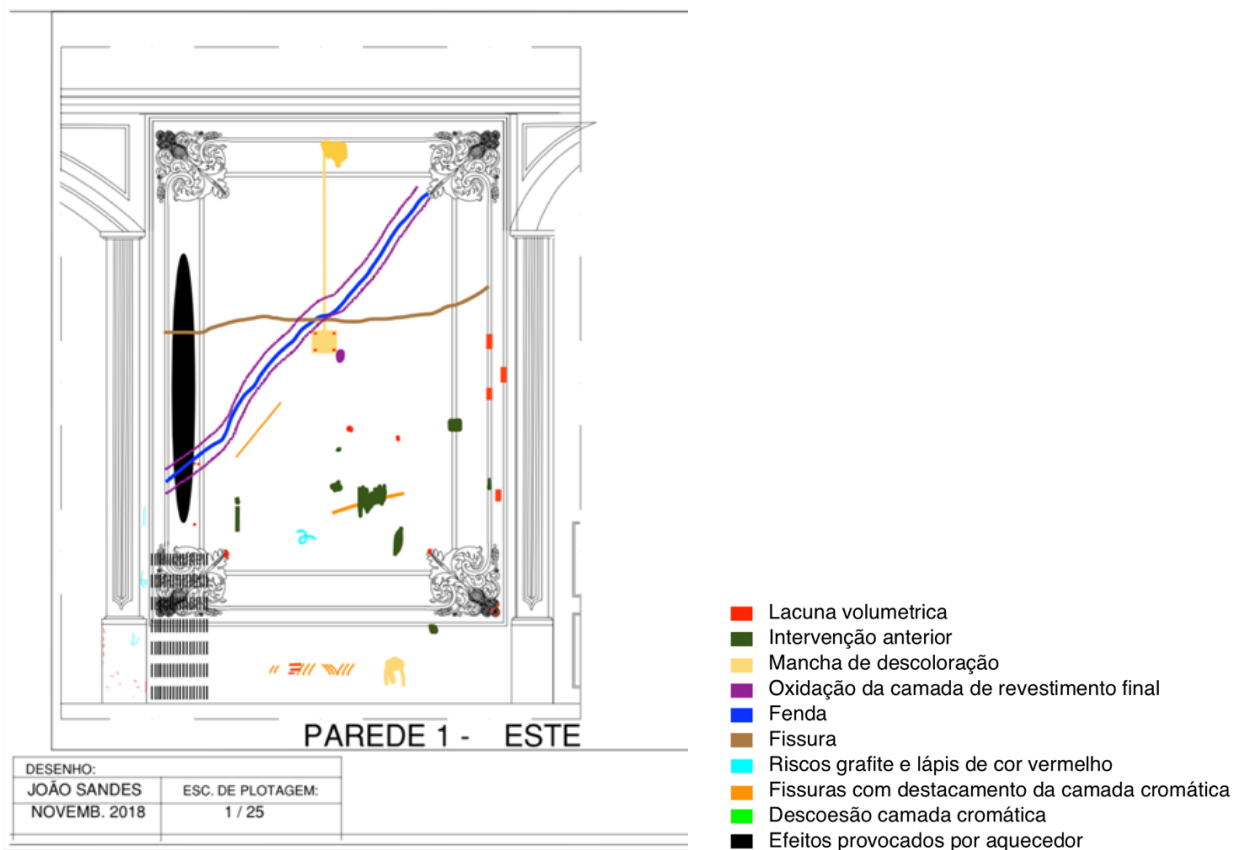
O mapa de danos corresponde à primeira fase de medidas a tomar para percebermos o estado de conservação da obra. Este caracteriza-se como um conjunto de documentos, que poderão ser gráficos e/ou fotográficos, que fazem o registo do estado de conservação inicial da obra, de forma a conseguirmos tomar decisões no que toca à metodologia de intervenção a seguir (Tinoco: 2009, p.4; Filho e Achiamé: 2018).

Depois da realização do mapa de danos segue-se o mapeamento de danos. O mapeamento de danos consiste na análise das conclusões retiradas na primeira fase e a investigação das eventuais causas para as anomalias apresentadas, que são caracterizadas para finalmente, através de uma suposição ou de um elencar das várias possibilidades retirar conclusões favoráveis para a intervenção (Pereira: 2008).

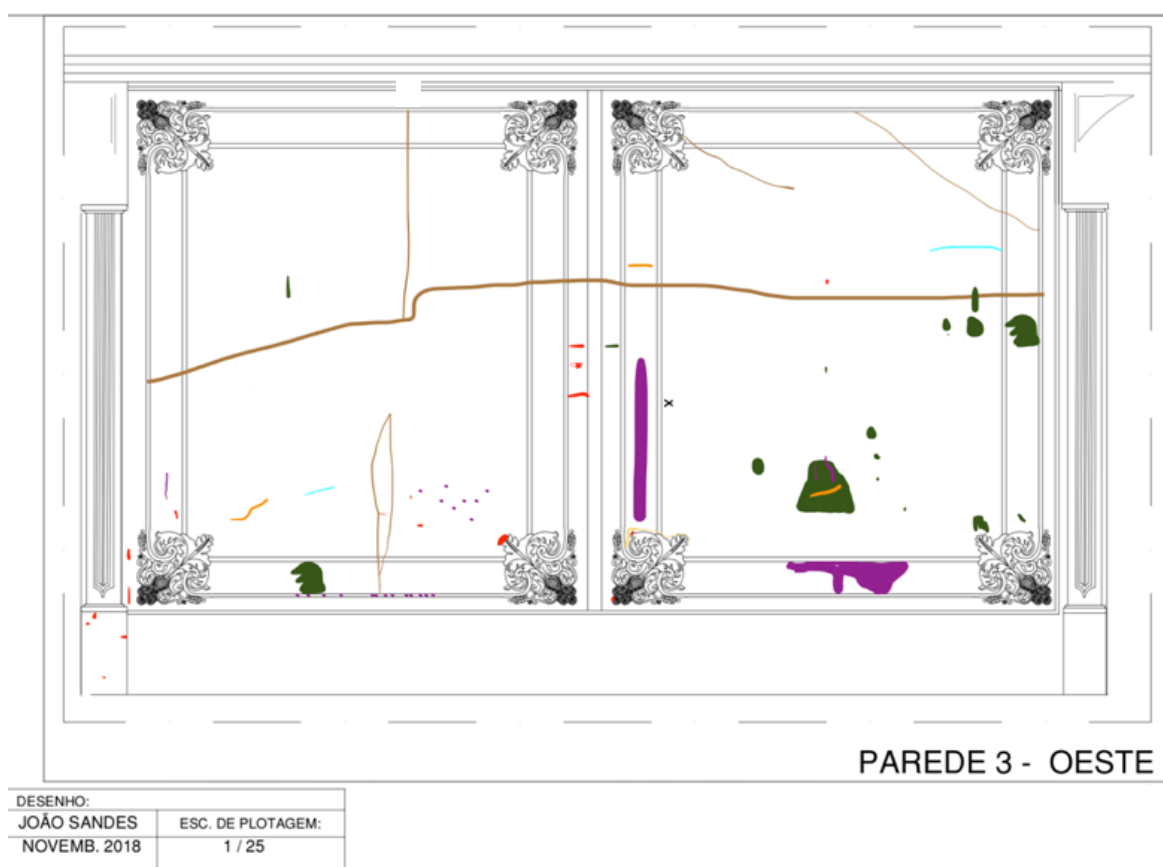
No vestíbulo do 2º andar da Casa do Vinho Verde as paredes foram identificadas por numeração romana e pela sua orientação ao nível dos pontos cardiais: norte, sul, este e oeste. Realizamos mapas e mapeamentos de danos para o conjunto total de paredes e fichas de anomalias para cada secção. No mapa de danos as fachadas foram realizadas à escala 1/25, projetadas em AutoCAD³⁵, tendo a distinção das várias anomalias apresentadas sido feita através de cores distintas.

³⁴ Não existe (ainda) nenhum tipo de normatização para sua representação gráfica, pelo que se optou livremente por este método.

³⁵ Os desenhos foram projetados pelo arquiteto João Sandes e a identificação das anomalias por cores foram por nós realizadas.



Mapa de danos 1 - Parede I.



Mapa de danos 2- Parede III.

As anomalias destacadas neste mapa de danos englobam: lacunas volumétricas a nível dos ornatos e do revestimento, intervenções anteriores, manchas de descoloração, oxidação generalizada da camada de revestimento final, uma fenda de dimensões consideráveis na parede I, riscos de grafite e lápis de cor, fissuras com destacamento da camada cromática, descoesão da camada cromática e efeitos provocados pelo calor emitido pelo aquecedor.

Apesar de termos realizado estes exercícios para as quatro secções de parede, completamente necessários para um diagnóstico global³⁶, a nossa intervenção cingiu-se a apenas duas delas, enumeradas como parede I (Este) e a parede III (Oeste)³⁷. Na fase da seleção das paredes a restaurar, momento anterior à intervenção, optamos por intervencionar a que se encontrava em pior estado de conservação, escolhendo assim a parede I. Optamos também por intervencionar a parede com maiores dimensões, de modo a que o restauro no conjunto da parede I e da parede III consubstanciasse cerca de 80% da totalidade da obra. A intervenção teve duração de três meses, correspondentes à componente prática do estágio realizado.

Relativamente aos fenómenos anómalos existentes³⁸, Pereira (2008, p. 19 e 20), caracteriza dois tipos de causas: as causas diretas e as indiretas. A causa direta é a que origina de uma forma principal a anomalia, *como origem mecânica*³⁹ e *ações ambientais*⁴⁰. A causa indireta é aquela que necessita da conjugação de uma causa direta para que se inicie a anomalia (Pereira: 2008, p. 20).

Nesta obra estavam presentes anomalias de natureza física (sujidade) (Figura 51-AP2) e anomalias de natureza mecânica (fissuras (Figura 52-AP2) e perda de coesão) devido às vibrações que a parede sofreu originadas pelos movimentos das fundações. As anomalias provenientes de fenómenos de origem biológica caracterizadas pelo desenvolvimento de fungos e bactérias e alguns fenómenos de origem química, caracterizadas pela presença de *sais solúveis nos suportes e no próprio revestimentos* não foram detetadas nesta obra (Pereira: 2008, p.18). Por fim os fenómenos anómalos de origem antrópica estão presentes na pintura e são originados pelas intervenções anteriores (Figura 54-AP2) e pelos golpes e impactos (Figura 53-AP2 e 55-AP2) sobre a superfície do revestimento originando assim a perda de coesão e desagregação do material. Estas anomalias estão relacionadas com a utilização do edifício.

³⁶ Ver APÊNDICE II- Estado de conservação paramentos vestíbulos 2º andar. Fichas de anomalias e mapas de danos nas Paredes II e IV.

³⁷ O objetivo será realizar posteriormente a conservação e restauro das outras duas secções, seguindo o mesmo processo de intervenção.

³⁸ *Uma anomalia não ocorre isolada, isto é, quase sempre decorre da conjugação de vários fatores adversos* (Pereira: 2008, p. 18).

³⁹ Fatores como queda de objetos, choques e *concentrações de tensões geradas na interface revestimento/suporte* (Pereira: 2008, p. 20).

⁴⁰ Fatores como exposição solar, poluição atmosférica, a temperatura, o próprio envelhecimento do revestimento (Pereira: 2008, p. 20).

A anomalia principal das paredes do vestíbulo é caracterizada como um fenómeno químico e caracteriza-se como oxidação geral do verniz em todas as superfícies da pintura. A luz ultravioleta, a temperatura e a H.R. são fatores que aceleram esta oxidação. Para além do verniz estar oxidado procedente do seu envelhecimento, a sujidade também se encontra generalizada em toda a pintura, moldura, ornatos e rodapé (Figura 56-AP2 e 57-AP2).

- Sujidade: o aparecimento e a acumulação da sujidade é das anomalias mais frequentes em todo o tipo de obras devido à falta de manutenção e limpeza por entidades competentes. Neste caso, esta pintura conta com quase duas décadas sem qualquer tipo de ações de limpeza, resultando na acumulação de partículas que se encontram em suspensão no ar e, por ação da gravidade, se depositam na superfície, na moldura (e ornatos) e no rodapé (Pereira: 2008). Estas partículas podem ser oriundas da cúpula, que se situa no andar acima do vestíbulo das pinturas, bem como das várias janelas que existem nos compartimentos do 2º andar e das correntes de ar do edifício provenientes da caixa de escadas.
- Oxidação do verniz: trata-se de uma anomalia química despoletada por agentes como luz e valores de HR e T elevados. Relativamente aos vernizes de revestimento, estes acabam por amarelecer com a passagem do tempo, mas o facto de os raios ultravioleta entrarem em contacto direto com as paredes III e IV influencia mais a oxidação. Para além disto, as variações acentuadas de temperatura e humidade relativa fazem com que este processo seja mais rápido.

Constatamos que há pouca produção de resultados publicados sobre conservação e restauro em revestimentos interiores, especificamente relacionados com anomalias relativas ao envelhecimento e simultânea oxidação do verniz final de proteção, sendo que, nos casos encontrados, o envernizamento da superfície destas pinturas não é de todo frequente.

- Rede de estalados: as superfícies das pinturas apresentam uma rede de estalados na sua totalidade, considerada uma anomalia de superfície. As microfendas que formam esta rede caracterizam-se como fissuração superficial de malha irregular que não penetra mais do que 1mm no revestimento. Para além destas, foram observadas fendas médias em alguns locais da parede. O fenómeno de fissuração apresenta configurações distintas, dependendo da sua tipologia ou origem (Martins: 2013, p. 82). As aberturas destas fendas podem ir entre 0,2 a 2mm. Estas podem resultar da retração do revestimento restringida pela aderência ao suporte ou dilatação do suporte (Pereira:

2008, p. 39). Ademais, as fendas encontradas na parede I e na parede III não tinham uma abertura maior do que 0,2mm (Figura 58-AP2 e 59-AP2).

4.2. Rede de estalados em revestimentos interiores

Depois de ter sido realizada uma pesquisa aprofundada sobre rede de estalados em revestimentos interiores, este tipo de anomalia não foi encontrada nos relatórios e bibliografia consultada sobre o tema em questão mas, foi encontrada na pintura de cavalete, uma proposta metodológica para identificação e descrição dos estalados e rede de estalados em pinturas sobre tela. Este estudo foi realizado por Joana Martins em 2014 na sua dissertação para obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro de Pintura.

Durante o estudo da rede de estalados da pintura foram surgindo várias dúvidas de como estas tinham surgido, mas esta autora clarifica as nossas dúvidas dizendo que *uma vez que todos os quadros antigos apresentam redes de estalados, podemos afirmar que são raras as vezes em que estes são considerados fenómenos de degradação. Estes são vistos mais como uma modificação natural da obra, e não como degradação, fazendo parte de um processo evolutivo da própria pintura* (Martins: 2013, p.85). No caso das pinturas da Casa do Vinho Verde, a rede de estalados é considerada como uma anomalia provocada pela luz solar e variações higrotérmicas. No entanto, na senda do que refere Joana Martins, também podemos olhar para isto como parte da história da pintura e envelhecimento natural do verniz.

As pinturas neste andar apresentam vários padrões de estalados. Tendo em consideração que poderia ser uma anomalia a apontar, recorremos ao trabalho da Joana Martins⁴¹, para conseguirmos identificar os vários tipos. Para caracterizar os tipos de estalados presentes na obra, com a ajuda de ferramentas digitais, decalcaram-se alguns dos ‘veios’ de forma a facilitar o entendimento desta morfologia, bem como a sua tipologia (Mapa de danos 5-AP2 e 6-AP2). Conclui-se que, os estalados presentes poderiam ser de tipologias distintas: estalados de idade ou estalados de secagem. Relativamente à pintura aqui estudada, os estalados de idade são os que se adequam melhor devido à cronologia da pintura e à sua presença de forma generalizada em todas as paredes. O processo de envelhecimento gera uma série de transformações tanto físicas como químicas que ocasionam uma fragilização das camadas e o seu consequente endurecimento. *Este depende essencialmente das propriedades dos materiais presentes na*

⁴¹ Vd. MARTINS, Amaral Gisela Joana (2014) - ‘*Batismo de Cristo*’. Pintura sobre tela pertencente à Igreja de S. Pedro de Miragaia (Porto). Estudo histórico, artístico, material e conservativo. Caso de estudo: Proposta metodológica para identificação e descrição dos estalados e redes de estalados em pinturas sobre tela. Dissertação de mestrado em Conservação e Restauro de Bens Culturais Pintura, Escola das Artes, Porto, 2013 pp. 81-113.

obra, não só no momento da aplicação, bem como das suas características de transformação com o passar do tempo (Martins: 2014, p. 90).

A tipologia dos estalados de secagem resulta da entrada de raios UV pela claraboia da casa que, ao embater nas paredes causou, possivelmente, uma secagem rápida da camada superficial. Para além dos raios UV o sistema de aquecimento da casa que funciona durante o Inverno até à Primavera poderá também ter sido uma das causas para os estalados. A secção da parede que se encontra com uma maior percentagem de estalados é, efetivamente, a que recebe luz direta, a parede IV (entre as 12h e as 14h). Este horário foi registado no Inverno, num período de Janeiro a Março. As restantes paredes também recebem raios UV mas de forma indireta.

Martins refere ainda que os estalados de secagem poderão também resultar de más técnicas de execução, abrangendo problemas na secagem entre camadas da pintura como: *a grossura das camadas aplicadas, diferença na velocidade de polimerização e ao envernizamento prematuro da pintura* (Martins: 2013, p. 91). Assim, estes estalados poderão ter resultado de possíveis falhas na execução da pintura. Por outro lado, as pinturas executadas com camadas finas, normalmente resultam em estalados muito menos marcados do que nas executadas com camadas grossas. Assim, como os estalados apresentados não são profundos pensamos que possam ser caracterizados como estalados de envelhecimento.

Relativamente às fendas que se destacam nas duas paredes, estas podem ter sido originadas devido aos movimentos estruturais das fundações do edifício⁴². Estas deformações são causadas pela *formação de fortes tensões de tração na interface suporte-revestimento que, ao ultrapassarem a capacidade resistente do revestimento, promovem a formação de fissuras* (Pereira: 2008, p. 21). Para além disto, as fundações da Casa do Vinho Verde estão implementadas em terreno com acentuado declive sendo também das ruas com maior tráfego automóvel do centro do Porto, o que em conjunto com a presença constante da passagem do elétrico, provoca vibrações que se transmitem ao edifício e fundações.

4.3. Ficha de anomalias – PAREDE I (Este)⁴³

Destacou-se visualmente uma grande fenda na diagonal do revestimento, bem como microfendas (Figura 52-AP2). A fenda poderá ter sido causada por variações higrotérmicas

⁴² No relatório de Inspeção e Diagnóstico realizado à cobertura de madeira em 2018 na unidade curricular de TCR II-Património Edificado, comprovamos que há zonas que os vigamentos do pavimento nas zonas de ligação à parede de alvenaria encontram-se muito degradados e algumas deles soltos da parede, o que comprova que existem estas movimentações nas fundações que acabaram por romper esta ligação na cobertura.

⁴³ As fichas de anomalias das paredes II e IV poderão ser consultadas em APÊNDICE II- Estado de conservação paramentos vestíbulo 2º andar.

(devido às diferentes temperaturas a que o revestimento está exposto) ou retrações hidráulicas⁴⁴ (Pereira: 2008, p. 39).

Para além da fenda, as redes de estalados, espalhadas por toda a superfície com formas ramificadas, poderão ser resultado de movimentos diferenciais entre o suporte e o revestimento (Pereira: 2008, p. 37). A presença de elevadas temperaturas devido à proximidade do aquecedor situado do lado esquerdo da parede, provocou o destacamento da camada cromática e uma mancha negra (Figura 60-AP2).

A parede sofreu uma instalação inadequada de sinalização de infraestruturas de combate e prevenção de incêndios patente na zona central (Figura 61-AP2). É visível no revestimento uma mancha da forma do antigo sinal de alerta da presença de extintor, apresentando também quatro furos de grande profundidade na superfície da parede e outros tantos (mais pequenos) na parte superior da parede. Para além dos quatro furos, no topo superior, existe ainda uma mancha escura de sujidade. Ao lado desta, encontrávamos também uma mancha no revestimento, de cor mais clara do que a apresentada por todo o revestimento, em forma de escorrido, como podem ver no Mapa de Danos 1.

O revestimento foi submetido a várias intervenções anteriores inadequadas como é o caso do teste de limpeza (Figura 46-AP1) realizado do lado direito da pintura e no rodapé. Também se notavam, no revestimento e rodapé, vários riscos, de cor vermelha (lápiz de cor(?)) e grafite no lado esquerdo da moldura fruto de vandalismo sobre a obra (Figura 57-AP2). A pintura evidencia ainda manchas de repintes de cor castanha como resultado de tentativas de ocultar possíveis defeitos, que prejudicam a leitura e a função decorativa.

No centro da pintura existia uma lacuna na camada cromática em forma horizontal, possivelmente provocado por abrasões acidentais praticados pelos utentes da casa (Figura 62-AP2). Por via desta lacuna podemos visualizar e confirmar a existência duma base de cor branca com forte probabilidade da poder ser um vestígio de um fingido mais antigo. Existem pequenas lacunas pontuais da camada cromática pela superfície do revestimento, em maior quantidade na parte inferior dada a proximidade do rodapé.

O rodapé evidencia fissuras e lacunas provocadas pelo choque de objetos e da ação dos pés de quem circula no vestíbulo, o que provoca abrasões acidentais (Figura 53-AP2). Para além dos vestígios do teste de limpeza, nota ainda uma mancha de um possível líquido que escorreu e que esbranquiçou a zona de contacto (Figura 47-AP1). O verniz do rodapé encontra-se igualmente oxidado e, numa forma de tira horizontal, junto ao pavimento de madeira,

⁴⁴ Retrações hidráulicas são o fenómeno da rápida perda de água do material. Este processo é acelerado pela exposição de superfície ao aumento da temperatura ambiente e à baixa humidade relativa do ar.

apresentava uma cor mais escura, provocada pelo envernizamento do pavimento em madeira, o que denota negligência pelos utilizadores da casa (Figura 63-AP2).

As lacunas apresentadas na moldura foram resultado de impactos por ações de choque (Figura 68-AP2) por parte dos utilizadores do edifício, tal como acontece com o rodapé e que fizemos questão de referir *supra*.

4.4. Ficha de anomalia – PAREDE III (Oeste)

Esta secção de parede era a que se apresentava em melhor estado de conservação. Está dividida em **duas partes** e é a parede de maiores dimensões. Cada secção representa uma pintura, cada uma incorporada na sua moldura, sem qualquer separador. Por outro lado, o rodapé é contínuo do início ao fim de todo o conjunto.

No geral, as anomalias apresentadas nesta pintura são idênticas às da parede I, isto é, estão em causa situações de sujidade acumulada (Figura 64-AP2), repintes, oxidação do verniz (Figura 66-AP2) e lacunas (Figura 65-AP2), pelo que remetemos uma explicação mais detalhada destas anomalias para a ficha de anomalia da parede I.

1ª parte da parede

A lacuna que se destacava na 1ª parte da parede era uma lacuna profunda onde se conseguia ver a camada inferior em tons de azul (Figura 48-AP1). As fissuras da camada cromática acontecem com mais frequência em linhas verticais, mas também as encontramos de forma ramificada. Neste caso, identificou-se uma fissura singular por onde saía do seu interior uma espécie de resina, que será possivelmente uma reação do verniz (Figura 69-AP2)⁴⁵. A parte inferior da pintura apresenta uma mancha castanha causada por uma intervenção anterior (repinte) (Figura 71-AP2). Estava presente também uma grande fissura na superfície da pintura, seguida de pigmentação preta e pequenas lacunas (Figura 73-AP2). Esta pigmentação também era visível na moldura da pintura, juntamente com algumas lacunas a nível de suporte e sujidade acumulada (Figura 72-AP2).

2ª parte da parede

As anomalias descritas anteriormente também estavam presentes na 2ª parte da parede. Para além da fenda que se prolonga desde a 1ª parte da parede, encontramos outras duas fissuras

⁴⁵ Esta reação do verniz não foi identificada em nenhuma das outras paredes.

na diagonal na parte superior desta 2ª parte da parede, ainda que de menor comprimento (Figura 74-AP2 e 75-AP2).

Destacava-se nesta parede uma grande mancha castanha causada por repinte. Em cima deste repinte, formou-se uma rede com microfendas justificada na falta de critério na aplicação deste repinte. De facto, a camada inferior não estava preparada para o repinte, traduzindo-se, então, neste craquelê e prejudicando visualmente a pintura (Figura 76-AP2 e 77-AP2). Também visualizamos preenchimentos de massas posteriores à realização pintura (Figura 78-AP2 e 79-AP2).

V. Método de exame e análise

Em conservação, os métodos de exame e análise são ferramentas que servem para caracterizar os materiais, dar a conhecer a sua composição, informar acerca das suas tipologias técnicas e diagnosticar alterações (Henriques: 2012, pg. 49).

Para a caracterização técnica e material da obra recolheram-se micro amostras, para serem analisadas pela técnica de Micro Espectroscopia Infravermelho com Transformada de Fourier (Micro- FTIR). Através desta análise pretendeu-se caracterizar as diferentes áreas de policromia identificando quais as cargas e aglutinantes utilizados em cada camada, visto que esta técnica de análise é particularmente adequada para a análise de compostos orgânicos.

Esta técnica é utilizada na análise e caracterização de aglutinantes, corantes, ceras, vernizes e outros materiais. Permite a identificação de pigmentos que contenham aniões inorgânicos que absorvam na região de infravermelho compreendida no intervalo 4000 e 650 cm^{-1} , como carbonatos, hidróxidos, acetatos ou cromatos (Derrick, Stulik e Landry: 1999 *apud* Barata: 2008, pg. 52).

No que respeita à identificação dos aglutinantes, além das dificuldades já referidas, é necessário salientar que esta técnica não permite diferenciar os vários tipos de óleos secativos existentes, uma vez que em todos eles estão presentes as mesmas funções químicas, ou seja, as duplas ligações *cis* e a função éster (Araújo: 2005 *apud* Barata: 2008).

As amostras foram retiradas de locais diferentes da pintura:

VV1- rebordo exterior da pintura (marmoreado azul na almofada);

VV2- centro da almofada (cor bege);

VV3- faixa que separa o marmoreado azul do marmoreado bege (marmoreado preto com veios brancos e rosa);

VV4- rodapé.

As amostras foram recolhidas com o auxílio de um bisturi e acondicionadas em *ependorfs* legendados. A recolha destas amostras foi realizada em áreas de destacamentos e lacunas a fim de preservar o máximo da integridade física da obra.

5.1. Micro espectroscopia Infravermelho com transformada de Fourier (Micro-FTIR) – interpretação resultados

As análises tiveram as seguintes condições experimentais: foi utilizado um espectrómetro de infravermelho da Bruker, modelo Tensor 27, na região do infravermelho médio (MIR). O espectrómetro, acoplado ao microscópio Hyperion 3000 é controlado pelo

software OPUS 7.2, Copyright © Bruker Optik GmbH 2012, possui um detetor MCT (Mercury Cadmium Telluride - Telureto de Mercúrio e Cádmiu) que permite a aquisição de espectros em diferentes pontos da amostra. As amostras foram analisadas no modo de transmissão utilizando uma objetiva de 15x e uma microcélula de compressão de diamante EX'Press 1.6 mm, STJ-0169. Os espectros de IV foram traçados na região de 4000-600 cm^{-1} , com 64 varrimentos e resolução espectral de 4 cm^{-1} . Para descobrir, cientificamente, de que século pertence a obra podemos fazer análise dos pigmentos das cores (Hughes: 2010, p. 2).

No que toca à argamassa de estuque (camada ou camadas de preparação), havia que compreender o seu comportamento e, para isso, seria necessário determinarmos a sua constituição. Estas características irão influenciar várias propriedades como: resistência, textura, porosidade e cor (Nunes: 2012). A camada de preparação tem um papel fundamental na conservação da camada cromática: para além da sua função ao nível artístico, influencia na plasticidade, uniformidade e brilho da superfície e posterior qualidade estética (Cardeira: 2014, p. 83).

Resultados micro-FTIR

Amostra	Camada	Materiais identificados
VV1	verniz	Resina natural
	superficial	Cerussite + Hidrocerussite + Óleo + Composto*
	branca	Calcite + Gesso + Silicatos
VV2	verniz	Resina natural
	branca	Cerussite + Hidrocerussite + Óleo + Composto*
	orgânica	Resina natural
	branca	Cerussite + Hidrocerussite + Óleo + carboxilatos de chumbo
VV3	verniz	Resina natural
	rosa com verniz	Cerussite + Hidrocerussite + Óleo + carboxilatos de chumbo
	verde com verniz	Azul da Prússia + Barite + Hidrocerussite (vestígios) + Óleo + Composto*
	branca	Cerussite + Hidrocerussite + Óleo + carboxilatos de chumbo
VV4	verniz	Resina natural
	verde clara	Cerussite + Hidrocerussite + Calcite (vestígios) + Óleo + carboxilatos de chumbo
	branca	Cerussite + Hidrocerussite + Calcite + Óleo + carboxilatos de chumbo
	branca	Cerussite + Hidrocerussite + Barite + Calcite + Óleo + carboxilatos de chumbo

*Identificar por outra técnica de análise.

Tabela 1- Descrição das amostras e análises realizadas.

Iremos fazer a interpretação dos resultados dando importância às camadas de preparação das várias amostras visto que a camada de preparação da amostra VV1 difere da camada de preparação da amostra VV2 e VV3. A amostra VV4, como está referenciado acima, corresponde a amostra do rodapé. O rodapé por ser um elemento em suporte de madeira, pode

ser retirado da parede e, por essa razão, a camada de preparação pode ter maior tendência em se diferenciar das outras. Os resultados da amostra **VV4** asseguram haver duas camadas de preparação diferentes. A camada de preparação mais antiga, para além dos mesmos materiais existentes nas amostras **VV2** e **VV3**, tem na sua constituição a Barite e, a camada de preparação mais recente tem na sua constituição Calcite. A explicação destas duas camadas de preparação pode resultar da existência de duas pinturas no rodapé. A existência de uma pintura mais antiga numa camada inferior do rodapé, é possível ser visualizada através das lacunas causadas por impacto mecânico.

Relativamente às camadas de preparação da almofada da pintura, a análise das amostras **VV2** e **VV3** comprova-se que têm os mesmos materiais (cerussite + hidrocerussite + óleo + carboxilatos de chumbo), mas, por outro lado, a amostra **VV1** evidencia uma camada de preparação com materiais diferentes como calcite + gesso + silicatos. Face a estes resultados apontamos a possibilidade da pintura ter sido executada em dois momentos, sendo que a parte do marmoreado azul (**VV1**) terá sido feita posteriormente, com uma argamassa mais fina de cal e gesso para realizar a moldura interior da pintura.

Para além do rodapé que tem uma pintura subjacente, a zona da almofada bege também apresenta uma camada de um fingido azul inferior, visível entre as lacunas causadas por impacto mecânico da camada cromática e, também visível a olho nu, os veios azuis mais intensos no fundo bege. Se analisarmos melhor a amostra **VV2** vemos que esta tem como última camada uma camada de preparação, seguida de uma resina natural (verniz), seguida de outra camada de preparação + composto; o composto é desconhecido mas poderia ser um pigmento. Esta informação indica-nos que efetivamente existem duas camadas de preparação separadas por uma resina natural.

Na amostra **VV3** está presente o composto barite. O composto barite é um sulfato de bário e era utilizado como aditivo no branco de chumbo no século XIX, especialmente aplicado nas camadas de preparação (Cardeira: 2014, p. 119). A barite também é usada misturada com outros pigmentos brancos com propósitos sicativos (Catarino e Gil: 2014, p. 236).

Para se poderem retirar conclusões mais sólidas e pormenorizadas teríamos que realizar outras técnicas analíticas às camadas das pinturas.

Relativamente à proteção da pintura, esta aparenta ter sido envernizada na sua totalidade com o mesmo verniz, visto resultar de uma resina natural nas quatro amostras. Todas as resinas naturais amarelecem com o passar dos anos, por isso a aparência desta pintura comprova isso mesmo. Devido ao amarelecimento do verniz podemos supor que tenha sido utilizada uma resina como a goma-laca ou damar. A goma-laca seca rapidamente, formando uma película

dura, forte e flexível. A resina damar apresenta a desvantagem de ser muito brilhante uma vez aplicada, o que não se encontrou na pintura.

5.2. Materiais Identificados

5.2.1. Cargas

O gesso, presente na amostra **VV1** ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) é utilizado como camada preparatória sobre painéis de madeira e pintura mural desde da Antiguidade, tanto devido às suas propriedades adesivas, como também por permitir elevada fixação do pigmento (em óleo) ao suporte. A mistura de gesso com branco de chumbo como camada de preparação tem sido observado em inúmeros estudos de pintura do século XIX e XX (Cardeira: 2014, pp. 118-119). A presença de carboxilatos de chumbo e de hidrocerussite nas amostras **VV2**, **VV3** e **VV4** revela a presença de branco de chumbo (Candeias e Cardeira: 2018, pg. 44; Valadas e Candeias: 2017, pg. 14).

Na amostra **VV1** a presença de silicatos poderá corresponder ao pigmento azul (Valadas e Candeias: 2017, pg. 14). A calcite encontra-se frequentemente distribuída em pinturas com outras cores, onde é utilizada em percentagens variadas como extensor (Piovesan *et al*: 2011 *apud* Catarino e Gil: 2014, pg. 325). A calcite é essencialmente proveniente da carbonatação da cal e surge devido à cal ser usada como suporte do pigmento (Catarino e Gil: 2014, pg. 231 e 233).

5.2.2. Pigmentos

Devido à impossibilidade de realizar uma análise por Espectroscopia Raman, não conseguimos reconhecer os pigmentos que compõem a pintura. Mesmo assim, iremos apontar os possíveis pigmentos que se utilizavam na época e que poderão estar aqui presentes.

Os pigmentos são compostos orgânicos ou minerais, constituídos por partículas sólidas finamente divididas e insolúveis no meio. Os mais comuns são:

- Brancos: óxido de titânio, óxido de zinco e litopone;
- Azuis: azul-da-prússia e azul ftalocianina;
- Amarelos e laranjas: cromatos de chumbo, amarelo cádmio e óxido de ferro amarelo;
- Pretos: negro de fumo, óxido de ferro preto;
- Verdes: óxido de cromo verde e misturas de amarelo e azul (Araújo: 2003, pg. 7).

Relativamente às cores⁴⁶ que não foram identificadas, podemos tentar supor quais os pigmentos que poderão estar presentes.

Tradicionalmente utilizava-se o carvão para obter a cor preta, os caulinos e carbonatos para obter a cor branca, e terras coradas provenientes de depósitos naturais de óxidos de ferro e de alumínio e silicatos. Entretanto surgiu a prática de usar produtos naturais para melhorar a fixação dessas misturas às superfícies de aplicação. Esses produtos naturais⁴⁷ eram por exemplo: gorduras animais, gomas, resinas vegetais, cera das abelhas, clara de ovo, etc. Assim surgiram os primeiros ligantes, vernizes e pigmentos (Monteiro: 2007, pg. 20).

O branco de chumbo ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) foi amplamente produzido nos finais do século XIX, mas já era conhecido na Antiguidade Clássica conhecido, não só por ser permanente e muito resistente, mas também por se adaptar facilmente aos mais diversos aglutinantes. Devido à sua elevada toxicidade, foi gradualmente substituído por outros pigmentos como o branco de zinco, branco de titânio e outros brancos opacos (Cardeira: 2014, pg.120). O branco de chumbo tinha uma grande afinidade com o óleo de linhaça, mas era relativamente caro e podia enegrecer ao longo do tempo (Silveira *et al.*: 2002, pg. 60).

O negro de fumo (C) é utilizado desde a Pré-História, praticamente puro (99%), constituindo-se como um composto amorfo de carbono, produzido a partir de fumo de queimas de base mineral e vegetal. É um dos pigmentos de menor granulometria (Cardeira: 2014, pg. 123).

A azurite $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ mineral natural, foi o primeiro pigmento azul a ser usado na antiguidade clássica. Depois surgiu o azul egípcio e, durante a Idade Média voltou-se de novo ao uso da azurite e do azul ultramarino. *Mais tarde, com o avanço da química moderna, apareceu o azul da Prússia*⁴⁸, seguido do azul de Cobalto. A azurite foi substituído pelo azul da Prússia no século XVIII (Catarino e Gil: 2014, pg. 239).

O azul de Prússia era um azul-escuro de grande poder corante que se empregava em mistura, por exemplo com o alvaiade (Silveira *et al.*: 2002, pg. 60). É um material inorgânico e de origem sintética à base de ferro descoberto em 1704 (Gil: 2009, p.84; Cruz: 2007, p. 16). *O azul de cobalto foi descoberto mais tarde em (1802) e azul ultramarino*⁴⁹ *sintético em 1828*

⁴⁶ Para descobrir, cientificamente, a que século pertence a obra podemos fazer análise dos pigmentos das cores (Hughes: 2010, pg. 2).

⁴⁷ As resinas naturais são produtos termoplásticos de origem vegetal ou animal, não totalmente polimerizados, insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos e óleos. A sua composição química contém na sua maioria, derivados de ácidos terpénicos e óleos essenciais (Monteiro: 2007, pg. 24).

⁴⁸ O azul de Prússia surge na **VV3**.

⁴⁹ Processo para a realização da cor azul ultramarino: *O lápis-lazúli é uma rocha constituída por vários minerais, dos quais apenas a lazurite, correspondente à fórmula química $(\text{Na}, \text{Ca})_8[(\text{SO}_4, \text{S}, \text{Cl})_2](\text{AlSiO}_4)_6$, tem cor azul. Se este não for separado dos outros minerais, nomeadamente a calcite (de cor branca) e a pirite (de cor amarela), obtém-se um pigmento de cor acinzentada e não com a tão apreciada cor azul. No entanto refere que este pigmento*

(Cruz: 2007, p. 16). O azul ultramarino era caro e não se usava com muita frequência, dando-se uma camada superficial apenas por cima da azurite.

Estes pigmentos eram de um modo geral empregues na pintura a cola ou a óleo e passaram mais tarde a ser fabricados artificialmente. As colas que se usavam era o grude, que se obtinha da cozedura de ossos, cartilagens e peles de animais em água ou a cola de peixe que se obtinha da cozedura em água das peles, barbatanas, cabeça, cauda e cartilagens da maioria dos peixes (Silveira *et al.*: 2002, pg.60).

5.2.3. Óleos

Os óleos são classificados em três categorias: secativos, quando formam filmes sólidos após exposição ao ar; semi-secativos, quando formam filmes viscosos; não secativos, quando, expostos ao ar, não formam materiais altamente viscosos. (Mills e White: 1987 *apud* Araújo: 2003, p. 5).

Os óleos que são tradicionalmente utilizados como aglutinante em pintura a óleo poderiam ser os seguintes:

- óleo de linhaça, conhecido desde a Idade Média e utilizado a partir do séc. XV. Obtinha-se pela prensagem de sementes de linho, previamente dissecadas e levemente torradas. O óleo de linhaça passava rapidamente ao estado sólido, por um processo de oxidação ao ar. A película formada pelo óleo de linhaça *escurecia ao fim de um certo tempo, quando exposta ao efeito de iluminação escassa ou irregular, o que era visível em especial nas zonas brancas ou azuis claras. Esta característica fazia com que fosse mais adequado utilizar o óleo apenas de forma diluída, recorrendo à terebentina*⁵⁰ (Silveira *et al.*: 2002, p. 3). Nos catálogos de fornecedores e listas de preços consultadas, datados do século XIX o óleo mais vezes indicado foi o óleo de linhaça, embora nas fontes posteriores a 1880 esteja assinalado sobretudo para uso nas tintas da construção civil (Ferraz: 2017, p. 173).

era caro e não se usava com muita frequência. Dava-se uma camada superficial apenas por cima da azurite (Cruz: 2007, p. 16).

⁵⁰ A aplicação da regra de sobreposição duas camadas – *gorda sob magra* – tinha como objetivo uma secagem mais controlada (Aguiar: 2012, pg. 321 *apud* Cardeira: 2014, pg. 118). A técnica mais comum era adicionar um pouco de terebintina na tinta a ser usada na primeira camada. Na camada seguinte pintava-se com tinta pura, diretamente tirada do tubo e, nas camadas seguintes ia-se adicionando um pouco de óleo. Em cada camada posterior adiciona-se mais um pouco de óleo, aumentando a sua concentração. In <http://www.cozinhadapintura.com/2011/04/regra-gordo-sobre-magro.html>.

- óleo de papoila, era extraído das sementes de papoila, menos secativo e menos viscoso que o óleo de linhaça, era empregue com vantagem como veículo de cores claras (Silveira *et al.*: 2002, pg.60).
- óleo de noz é mais claro que o óleo de linhaça. Este usava-se, em vez do óleo de linhaça, devido à vantagem da sua transparência ligeiramente mais acentuada nas cores de tons mais claros como o branco e o azul.

Como conclusão deste capítulo, não podemos afirmar com certeza qual o óleo que foi utilizado como aglutinante dos pigmentos, embora suspeitemos que devam ter sido utilizados óleos diferentes para as cores claras como o bege e o azul e para a cor escura do preto, devido às diferentes características de cada um já mencionadas. Relativamente aos pigmentos, opinamos que foi utilizado o azul de Prússia na parte do marmoreado, misturado com o branco, realizando tons mais claros ou mais escuros da cor azul, tendo sido este pigmento identificado na amostra **VV3**. Relativamente à resina natural que foi utilizada para revestimento final de proteção, foram descritas as possíveis resinas utilizadas na época que foi realizada a pintura, mas não conseguimos ter certeza de qual delas foi aplicada na pintura. Supomos que tenha sido a goma-laca devido à viscosidade que mostrou a quando da sua remoção e a dureza que a película superficial evidenciava, características estas desta resina⁵¹.

⁵¹ Consultar resultados das análises em ANEXO III-Referente ao capítulo V.

VI. Proposta de intervenção conservação e restauro

6.1. Objetivos e Critérios

A evolução da deontologia do restauro tem progredido ao longo dos anos. John Ruskin encabeçou a conservação restrita, propondo a *conservação integral do património construído, defendendo que se deve preservar o monumento tal como ele se encontra, sem quaisquer subtrações ou adições* (Vieira: 2002, p. 20).

Em 1883 surgiram os primeiros conceitos do restauro: restauro crítico e científico. A partir destes dois conceitos antagónicos, C. Boito e G. Giovannoni elaboraram uma teoria intermédia, segundo a qual deve *dar-se a maior importância às obras de manutenção e de consolidação. Mais do que com a unidade arquitetónica, preocupa-se com a salvaguarda do monumento, de todas as obras de todos os períodos que tenham um carácter de arte*⁵². Luca Beltrami foi discípulo de Boito. *Tinha como paradigma teórico o carácter único e irrepetível do ato artístico*. Por isso lançou uma prática de reconstrução arquitetónica assente no princípio *com'era, dov'era*. *Entendia que a finalidade do restauro era a de preservar o legado artístico do monumento e os seus valores figurativos, sendo dever do restaurador, cujo objetivo era restituir os elementos essenciais para a expressão da essencialidade artística de cada monumento, proporcionando a leitura e a apreensão do seu valor como obra de arte* (Vieira: 2002, p. 22).

Os critérios que foram adotados para a intervenção de conservação e restauro do nosso caso de estudo estão universalmente consignados nas cartas internacionais de Conservação, tais como o critério de intervenção mínima, reversibilidade e/ou retratibilidade e o critério da compatibilidade de materiais. Estes critérios foram sistematicamente defendidos nas várias Cartas do Restauro como podemos observar com a Carta de Atenas (1931), as cartas italianas (1932 e 1972), Carta de Veneza (1964) e, mais tarde, com a Carta de Cracóvia (2000).

Em 1883, Camilo Boito tinha enunciado os princípios fundamentais do restauro (Araújo: 2003, p.7). Defendia que os monumentos devem ser preferencialmente consolidados do que reparados, preferencialmente reparados do que restaurados, devendo evitar-se adições e renovações. Não obstante, a Carta de Atenas defende que as adições executadas em tempos diferentes devem ser consideradas como partes do monumento e mantidas, respeitando-se assim a obra histórica e artística do passado, sem se descurar o estilo de nenhuma época.

⁵² Traduzido do original em italiano, em <<http://maxpages.com/achille32>>, por António de Borja Araújo, eng.º civil, IST 15 de Março de 2003, p.7.

Em 1932, a Carta Italiana do Restauro, reforça a ideia de C. Boito e G. Giovannoni, que consiste, no fundo, em dar a máxima importância aos cuidados assíduos de manutenção e às obras de consolidação.

A Carta de Cracóvia em 2000 também defende a ideia da *manutenção e a reparação constituírem uma parte fundamental do processo de conservação do património*. Estas ações exigem diversos procedimentos, nomeadamente *investigações prévias, testes, inspeções, controlos, acompanhamento dos trabalhos e do seu comportamento pós-realização*. Os riscos de degradação do património devem ser previstos em relatórios apropriados para permitir a adoção de medidas preventivas⁵³.

O princípio de intervenção mínima baseia-se no uso de técnicas pouco invasivas e reversíveis⁵⁴ devendo-se criar tempos de pausa para analisar e entender se a ação está de algum modo a enaltecer a obra⁵⁵, ou seja, se estamos a acrescentar algo novo ao nível da forma ou a alterar as marcas que fazem parte da história da peça. Qualquer ação que a submeta a uma adição, deve ser reconhecível mas, sem nunca sacrificar o conjunto figurativo original (Menezes e Veiga: 2014, p. 16).

Outro dos critérios será a compatibilidade dos materiais. Esta compatibilidade baseia-se no uso de materiais que sejam compatíveis e estáveis com os materiais originais, de forma a não comprometer a estabilidade da obra e futuras intervenções. Para atestar sobre a compatibilidade é crucial a realização de testes iniciais.

Cesar Brandi, teórico do restauro, criou uma nova teoria do restauro em que diz *o restauro constitui o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte na sua consistência física e na dupla polaridade estético-histórica, tendo em vista a sua transmissão ao futuro* (Araújo: 2003, p. 3). *Reforça as razões históricas, visando garantir a transmissão da comunicação estética, inerente a qualquer obra de arte ou arquitetónica (...)* (Vieira: 2002, p. 36). Enfatiza no seu livro⁵⁶ que devem ser respeitadas a instância histórica e estéticas da obra de arte e, do ponto de vista estético, assinala que os acréscimos que deturpem ou ofusquem a leitura genuína do objeto artístico devem ser suprimidos.

A intervenção de conservação e restauro dos revestimentos interiores do vestíbulo do 2º andar da Casa do Vinho Verde teve como principal objetivo devolver a função decorativa aos revestimentos originais, algo que, por sua vez, conduziu à descoberta da luminosidade da

⁵³ Carta de Cracóvia 2000. Princípios para a conservação e restauro do Património Construído Cracóvia (Polónia), 26 de Outubro de 2000.

⁵⁴ Não fazer uso de materiais e metodologias que condicionem a posterior remoção ou substituição (Mendes: 2017, p. 2).

⁵⁵ Relatório da Intervenção de Conservação e Restauro do Salão Nobre do Palácio da Pena (2013) – Empresa Way of Arts DNA Cascais, Cruz da Popa. Relatório cedido para consulta pela empresa citada.

⁵⁶ Vd. Brandi, Cesar (1963) – A teoria do restauro. Tradução em português. Edição: Orion. Maio 2006.

pintura de marmoreado. O verniz que oxidou ao longo dos anos e que estava a retirar a leitura da obra irá ser retirado, “abrindo portas” às cores originais da pintura.

A exigência na compatibilidade de materiais e técnicas visa que as propriedades originais dos materiais se mantenham inalteradas, o que ajuda a prevenir eventuais reações que, posteriormente, poderiam ser visíveis na leitura da obra. Esta exigência implica a não remoção, não destruição, não alteração e manutenção, até ao limite do possível, das parcelas originais⁵⁷ da obra (Menezes e Veiga: 2014, p.17).

Em alguns casos, principalmente no património civil não classificado, a falta de proteção dá azo ao descontrolo no que toca ao restauro, acabando, na esmagadora maioria das vezes, por prevalecer o gosto dos proprietários (Hughes: 2012, p. 265). Mesmo assim, faz parte da nossa função explicar ao proprietário a vulnerabilidade do nosso património, bem como a importância da sua conservação, respeitando a história e a originalidade dos materiais (Hughes: 2012, p. 270 e 271).

No início de uma intervenção de conservação e restauro, para além de ser necessário conhecer os materiais dos bens culturais que vamos intervencionar, é importante analisar quais eram os processos construtivos tradicionais que se utilizavam na época da obra em questão (Silveira *et al.*: 2005, p. 187). A recolha de informação sobre os processos criativos de pintores e estucadores, faz-nos conseguir sustentar melhor as decisões a tomar.

Para isto, antes de iniciarmos a intervenção, teremos de ter acesso, se possível, a fichas de inventário e ao arquivo histórico (Hughes: 2010). No arquivo histórico municipal podemos encontrar a história, ou parte dela, do edifício, incluindo as modificações que esta sofreu ao longo do tempo. Relativamente à Casa do Vinho Verde, encontramos no Arquivo Histórico do Porto plantas do edifício como das fachadas, prova de como esta aumentou na lateral esquerda. Relativamente às decorações interiores e em concreto às pinturas de fingidos não existem registos da sua autoria ou de possíveis pinturas anteriores.

Um dos critérios adotados nesta obra, baseado na restituição da instância estética e consequente leitura, prendeu-se com a eliminação das intervenções realizadas anteriormente como repintes ou preenchimentos de lacunas com massas incorretas e de forma arbitrária. O objetivo foi, num momento posterior à intervenção, conseguir ter uma leitura homogénea tanto nas superfícies das pinturas (almofadas e rodapé) como nos estuques de ornato que sofreram escorrências, incrustações de sujidades e outros depósitos (como passagem de detergentes que podem ter resultado em reações químicas do verniz).

⁵⁷ Na aplicação de preenchimento das lacunas com massas e respetiva reintegração cromática, esta não deve ocultar zonas originais e devem ser facilmente identificadas à vista desarmada sem atingir a leitura da obra e desvirtuar a intenção original do artista (Aguiar *et al.*: 2001, p. 59).

6.2. Proposta

Na fase de realizar a proposta de tratamento foi importante ponderar a escolha entre os procedimentos tradicionais e inovadores, como o uso de géis, sendo que, como já referimos, deve ser dada preferência às técnicas menos invasivas e que ajudem a preservar a integridade física e o valor da obra patrimonial.

A proposta de intervenção de conservação e restauro antecedeu-se por alguns procedimentos basilares: registo fotográfico do estado inicial da obra, para se conseguir ter sempre um arquivo de como se apresentava a obra inicialmente; realização de uma inspeção e diagnóstico dos paramentos, de forma a concluirmos quais foram as causas para as anomalias apresentadas; posteriormente foram realizadas fichas de anomalias para cada uma das paredes, caracterizando o estado de conservação e, seguidamente, foram elaborados mapas de danos por parede; procedeu-se à recolha de amostras para análise laboratorial por espectroscopia transformada de Fourier (FTIR) para caracterização química do revestimento de proteção aplicado (paredes e rodapés) e pigmentos e, por fim, elaboração da proposta de tratamento. Por não haver sinais de anomalias nas estruturas das paredes, as intervenções incidiram apenas na superfície da pintura, nos estuques decorativos e frisos das molduras, bem como nos rodapés.

Na intervenção de conservação e restauro tendo em conta que a principal anomalia era a oxidação do verniz, a principal etapa era a limpeza da camada final de revestimento de proteção e a remoção de repintes decorrentes de intervenções anteriores, que alteraram e interromperam por completo a leitura da pintura. A operação de limpeza⁵⁸ de uma obra, é uma das fases essenciais do processo de conservação e restauro e, simultaneamente, uma fase particularmente delicada, complexa e irreversível. Por esta razão terá de ser realizada com base em experiências devidamente justificadas (Ortiz: 2012, p. 73 *apud* Figueiredo: 2017, p. 69; Tavares: 2009, p. 193).

Na metodologia a adotar propusemos que fossem realizados inicialmente os testes de limpeza, com diferentes solventes, com base na metodologia definida por Paolo Cremonesi, utilizando solventes com baixa polaridade, sendo que, é de extrema importância ser o menos tóxico para o utilizador (Martins: 2014, p. 65). Os testes devem consistir na utilização de diferentes soluções com grau crescente de polaridade, de modo a determinar os parâmetros de solubilidade da matéria a eliminar (Figueiredo: 2017, p. 69). Também propusemos testar o uso de agentes gelificantes, pois permitem um uso mais seguro da solução, devido à sua capacidade

⁵⁸ A metodologia apresentada será usada nas restantes paredes, por forma a uniformizar a apresentação final do conjunto, uma vez restauradas.

de permanência na superfície e diminuição do poder de penetração, permitindo prolongar o tempo de ação da solução, diminuindo a velocidade de evaporação do solvente (Wolbers: 2000, p.60 *apud* Figueiredo: 2017, p. 73). Esta ação pode ser vantajosa mas terá que ser realizada com precaução pois, a permanência do gel no substrato por tempo excessivo pode causar manchas irreversíveis na pintura.

Os vários testes de solubilidade seriam realizados nas diferentes áreas de cor da película cromática uma vez que, cada uma destas áreas possui constituições diferentes (Sarmiento: 2016, p. 101). Esta metodologia seria adotada em todo o conjunto da pintura. Os solventes pertencentes à classe de hidrocarbonetos aromáticos e álcoois dissolvem o soluto da goma-laca (Henriques: 2012, p. 184; Sérgio: 2013, p. 78), sendo que esta resina, possivelmente, estará a revestir a pintura.

A última etapa da intervenção seria a aplicação de uma camada de proteção com um produto quimicamente estável, reversível, que apresente índice alto de resistência à radiação UV e que tenha boas propriedades de saturação das cores. Uma vez que esta pintura é considerada pintura mural, cujo material principal é a cal, não seria necessário o envernizamento mas, uma vez que propomos fazer preenchimentos com novas massas devemos protegê-las, uniformizando os brilhos. No entanto teremos que ter alguns cuidados devido a estarmos a trabalhar num espaço interior com passagem dos utentes da casa, sendo que a utilização de vernizes diluídos em solventes de elevada toxicidade seria posta de parte.

A proposta de intervenção para os paramentos foi a seguinte: limpeza química de toda a superfície (depois de realizados os testes com solventes); reintegração volumétrica de todas as lacunas com recurso à base de massas de carbonato de cálcio Hantek e Modostuc, nivelamentos e polimento das superfícies; reintegração cromática de acordo com os registos cromáticos originais, com: guaches e aguarelas e aplicação de verniz em todas as superfícies da pintura.

A proposta de intervenção para a moldura e ornatos foi a seguinte: limpeza superficial e controlada com aspirador e trincha para eliminar sujidade como poeiras e detritos; limpeza química de toda a superfície (depois de realizados os testes com solventes); reintegração volumétrica de todas as lacunas com recurso a massas de carbonato de cálcio Hantek e Modostuc, nivelamentos e polimento das superfícies; aplicação de verniz em todas as superfícies da moldura e ornatos.

A proposta de intervenção para o rodapé foi a seguinte: limpeza superficial e controlada com aspirador e trincha, para eliminar sujidade como poeiras e detritos e limpeza química de toda a superfície (depois de realizados os testes com solventes).

VII. Intervenção de conservação e restauro.

7.1. Condições de trabalho: preparação do local e condições de segurança.

Durante toda a intervenção do tratamento foram acionadas medidas de segurança adequadas, nomeadamente a utilização de equipamento de proteção individual como bata, luvas e a máscara de solventes com os respetivos filtros, de forma a maximizar a proteção no uso de produtos tóxicos. Por se tratar de uma intervenção que obrigou à montagem de andaime, de modo a atingir todas as áreas a intervir, não se mostrou conveniente a utilização de recipientes de vidro, tendo estes sido substituídos por recipientes de plástico, com o objetivo de precaver acidentes maiores. O espaço foi especialmente preparado e equipado para atender às especificidades do tratamento de conservação e restauro com projetores LED e montagem do andaime.

7.2. Testes de solubilidade no verniz da pintura

A intervenção teve início com a realização de testes de solubilidade⁵⁹, efetuados no primeiro contacto com a obra na parte da almofada da pintura⁶⁰ e rodapé. Os solventes utilizados de forma individual foram: a água, o etanol e a acetona. Realizamos também uma limpeza bifacetada com saliva seguida da aplicação de um gel de hidropopilcelulose (Klucel® G + etanol). Os testes de solventes legendaram-se com as seguintes inscrições: **1** – Etanol⁶¹; **2** – Acetona⁶²; **3** – Água; **A** – Saliva; **G** – Klucel® G em etanol. A saliva foi utilizada para se conseguir retirar a camada superficial de sujidade o que ajudou à penetração do solvente ou gel, no verniz, se tornasse mais fácil (Figura 83 a 85-AP3).

A água, apesar de ser o mais polar de todos os solventes supramencionados, está claramente fora da área de dissolução de resinas no Diagrama de Teas. Não obstante, quando misturada com outros solventes (igualmente polares), como cetonas e álcoois, deparamo-nos com soluções que possibilitam a dissolução (Concha: 2004, pg. 135).

Relativamente à toxicidade do etanol e da acetona, o seu nível é baixo, centrando-se nos 1000ppm de toxicidade. Por esta razão foram os primeiros solventes a serem testados. Quanto ao seu poder de penetração e retenção, os solventes como cetonas, álcoois, ésteres e água são

⁵⁹ Série de testes destinados a dissolver um determinado material como uma tinta espessa ou verniz, realizando-os com solventes orgânicos neutros. (Cremonesi: 2004, pg. 79).

⁶⁰ A almofada da pintura é toda a área circunscrita pela moldura.

⁶¹ Etanol – ou Álcool Etilico – substância líquida, incolor e volátil. Composto orgânico que contém um ou mais grupos hidróxidos (Fernandes: 2015). Foi utilizada uma concentração de etanol de 96%.

⁶² Acetona – ou Propanona – é um composto orgânico e é utilizada como solvente em esmaltes, tintas e vernizes.

classificados como moderados (Masschelein – Kleiner: 2004 e Rivers & Umney: 2003, *apud* Mendes: 2017).

Os resultados de limpeza na almofada da pintura revelaram-se diferenciados entre o etanol e a acetona. Verificou-se que o etanol, solvente orgânico polar⁶³, dissolvia mais rapidamente o verniz⁶⁴. A viscosidade da acetona é de 0,32 (mPa.s) enquanto que a do etanol é de 1,22 (mPa.s). A polaridade do etanol (0,65) é maior do que a polaridade da acetona (0,36) (Pacheco: 2010). Tendo em conta estes dados, justifica-se que o solvente etanol tenha demonstrado maior eficácia na limpeza da pintura de marmoreado, uma vez que, permanecendo mais tempo em contacto com a superfície e sendo a sua polaridade maior, acabou por amolecer o verniz, facilitando a sua remoção.

Os solventes polares devem ser sempre utilizados em forma gelificada para auxiliar a penetração e a dissolução dos vernizes. Para realizar uma solução gelificada pode-se utilizar o espessante à base de hidropopilcelulose, com a designação comercial de Klucel®G, que é adicionado diretamente em pó, variando as suas quantidades consoante o solvente e consoante a escolha da espessura do gel (Cremonesi & Signorini: 2016).

Relativamente ao gel de hidropopilcelulose Klucel® G diluído em etanol, o tempo de atuação deve ser testado de forma crescente para percebermos o resultado que provoca na superfície do revestimento policromo. Nos testes realizados na superfície da pintura, o verniz, era totalmente removido em 10 segundos. Já nos repintes, estando em causa materiais filmógenos mais rígidos, foi necessário aumentar o tempo de atuação para se conseguir solubilizar o soluto. Assim, numa fase inicial o teste teve a duração de 20 segundos, aumentando, posteriormente, para 30 e 40 segundos. A atuação da limpeza revelou intensidades diferentes consoante o tempo, sem nunca alterar a camada original da pintura, sendo que a limpeza com intervalos de 30s se mostrou mais eficaz do que a limpeza com 20s. O uso de espessantes tem os seguintes objetivos: maior controle da área a limpar, maior controle de tempo, menor penetração de líquidos no interior das camadas, redução da velocidade de

⁶³ O etanol sendo um solvente polar vai dissolver solutos polares. O verniz poderá então ser polar. Ao contrário das ligações apolares, as moléculas polares são aquelas que apresentam uma eletronegatividade entre os átomos diferente de zero. Devido as diferentes densidades eletrónicas, alguns átomos acumulam mais eletrões que outros, fazendo com que a força de atração seja mais intensa. In: <https://www.significados.com.br/apolar/>. (2019.01.10)

⁶⁴ “A possibilidade de ocorrer a dissolução aumenta quando a intensidade das forças atrativas entre as moléculas de soluto e de solvente é maior ou igual à intensidade das forças de atração entre as moléculas do próprio soluto e entre as moléculas do próprio solvente.” In: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/solubilidade-dos-compostos-organicos.htm>. (2019.01.10). O etanol é um caso especial de composto orgânico no que diz respeito à solubilidade, pois, é infinitamente solúvel na água, que é polar, mas também dissolve bem materiais apolares.

evaporação dos solventes pelo que se comprova que o uso de soluções gelificadas à base de espessantes é claramente menos tóxico, reduzindo a polaridade de misturas de solventes.

Tendo em conta os resultados dos testes foi escolhido o etanol como solvente para a limpeza química geral do verniz e o espessante de hidropopilcelulose Klucel® G diluído em etanol, para dissolver camadas estranhas à composição inicial, como os repintes, sem afetar o estuque primitivo. Para uma limpeza mecânica a utilização de um bisturi mostrou-se essencial para a remoção de pequenas imperfeições na parede, repintes ou manchas (Pereira: 2010).

De seguida, passaremos a uma descrição dos processos realizados em cada área do conjunto da pintura, subdividida entre: superfície almofada da pintura (paredes), moldura e ornatos e rodapé.

7.2.1. Superfície almofada da pintura (paredes)

Um dos tratamentos mais recorrentes em conservação e restauro de pintura é a remoção de vernizes. Com o inevitável passar do tempo, os vernizes escurecem e amarelecem, formando uma película que altera visualmente as cores originais. As resinas naturais são as resinas que mais rapidamente evidenciam esta anomalia. Devido ao forte amarelecimento da resina das paredes, cremos que se possa tratar de Damar ou Goma-laca (schellac).



Figura 1- Perspetiva do espaço do vestíbulo do 2º andar. (Inês Magalhães ©)

Para a limpeza da superfície da almofada não ser prejudicada pela acumulação de poeiras situadas nos ornatos, foi realizada uma prévia limpeza mecânica superficial na moldura e ornatos, através de aspiração. Ainda num momento anterior à limpeza química, cobriu-se a moldura inferior juntamente com o rodapé com papel plástico e fita de pintura de forma a que

os escorridos de verniz que pudessem resultar da limpeza não se depositassem nessa parte inferior (Figura 88-AP3).

A limpeza química foi realizada com etanol, por meio de pachos de algodão e folhas de papel absorvente para uma limpeza mais rápida (Figura 89-AP3, 90-AP3 e 94-AP3)⁶⁵. Depois de atuar alguns segundos, fazendo com que o verniz amolecesse, a camada de verniz era removida com algodão. Por ser um verniz de origem natural⁶⁶ e dotado de uma grande viscosidade, o verniz não se apresentava totalmente removido à primeira passagem. Esta situação provocou, inicialmente, uma cor heterogênea na superfície (Figura 95-AP3). Contudo, com novas passagens conseguiu-se remover por completo a película de verniz, não prejudicando visualmente a leitura da pintura. Este processo tornou-se repetitivo e abrangeu a totalidade das superfícies das pinturas das paredes intervencionadas.

Nas zonas junto aos ornatos, tendo em conta que se tratava de uma zona de difícil acesso, optou-se pela remoção mecânica do verniz que, após o seu amolecimento, era retirado com o auxílio do bisturi. Na parte interior dos ornatos, também decorada com pintura de fingidos, utilizou-se a mesma técnica de limpeza referida *supra* para a superfície da almofada (Figura 99-AP3). Neste caso, os pachos de algodão com etanol eram fixados nas reentrâncias, de forma a amolecer o verniz.



Figura 2- Descoberta dos veios azuis na cor bege da pintura. (Inês Magalhães ©)

Quando finalizamos a limpeza com etanol, as camadas que persistiram na camada cromática foram os repintes (Figura 93-AP3 e Figura 94-AP3 e). Para a remoção dos repintes foi utilizado um gel de hidropopilcelulose Klucel® G em etanol.

⁶⁵ No decorrer da limpeza, com uma visão mais atenta, detetamos um número na parede: 6325741. Desconhecemos a sua origem (Figura 92).

⁶⁶ Confirmadas nas análises realizadas, consultar anexo.

Este processo foi repetido até se eliminar por completo o repinte, tendo como tempo de atuação 40 segundos de cada vez, retirando-se, depois, o gel com algodão embebido em etanol. Em alguns casos mais difíceis, depois de amolecido o verniz, recorreu-se à limpeza mecânica (bisturi) para total remoção do mesmo (Figura 103-AP3 a 105-AP3).

Depois de realizada a limpeza da pintura, procedeu-se à análise de materiais inadequados aplicados em restauros anteriores na parede. Devido ao seu estado quebradiço e em destacamento, optou-se por retirar as massas antigas a bisturi, aspirando pequenas fragmentos soltos no interior da lacuna.



Figura 3- Remoção da película viscosa de verniz. (Inês Magalhães ©)



Figura 4- Repinte parede III. (Inês Magalhães ©)

Nas lacunas da pintura foram aplicadas massas de preenchimento tais como Hantek⁶⁷ nas camadas inferiores e Modostuc⁶⁸ de coloração branca como camada final (Figura 109-AP3 e Figura 110-AP3). Estas massas foram aplicadas com o suporte seco e sem fragmentos soltos de modo a permitir uma total adesão à superfície da lacuna. A sua aplicação é efetuada com a

⁶⁷ O Hantek é uma massa aquosa fina para ser aplicada em paredes e tetos interiores. Aplica-se com espátula em camadas finas de 1 a 2mm. Esta massa é fabricada pela CIN.

⁶⁸ O Modostuc é uma massa de base acrílica, que reduz a quantidade de humidade aplicada, promove o fácil nivelamento e uma fácil aplicação com espátula. Apresenta um reduzido nível de retração aquando a secagem e possibilita a reintegração com materiais aquosos (guache/aguarela).

ajuda de uma espátula e o suporte deve estar completamente seco, devendo ser lixado entre camadas. As massas foram niveladas com lixas de várias granulometrias.

Como resultado final, as massas ficaram niveladas com a textura idêntica à original, encontrando-se, nesta fase, preparadas para receber a cor.

Relativamente à textura das superfícies nas zonas de lacunas, estas devem apresentar uma textura idêntica à da superfície original de modo a promover uma reflexão da luz semelhante ao resto da pintura na aplicação do verniz. As duas massas de preenchimento usadas são materiais estáveis e compatíveis para preenchimento de lacunas na parede. Também beneficiamos de ser um material idêntico ao original no que toca à textura, cor e compatibilidade física e química. Ainda assim, mesmo após a reintegração cromática é possível detetar todas as massas novas da pintura.

A reintegração cromática tem como objetivo a reconstituição da integridade pictórica das pinturas através da reintegração da cor (Villarquide: 2005, p. 360). Na reintegração cromática foram utilizados guaches⁶⁹ e aguarelas que apresentam uma ótima reversibilidade em água e não definem alterações óticas significativas com o passar do tempo. Os guaches, como apresentam uma maior cobertura, foram utilizados para as bases e as aguarelas utilizadas para uma última camada, visto que são pigmentos mais transparentes e idênticos ao fingido.



Figura 5- Preenchimentos das lacunas Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 6- Reintegração cromática pela técnica de *tratteggio*. (Inês Magalhães ©)

⁶⁹ Palavra derivada do termo francês gouache que denomina uma técnica pictórica similar à aguarela em materiais (cores aglutinadas com goma arábica e água) mas de efeito opaco devido à utilização da cor branca (CALVO: 1997, p. 109).

Nos preenchimentos volumétricos das lacunas optou-se por se realizar uma reintegração diferenciada com o objetivo de obter, à distância, uma integração da perda (Figura 111-AP3 a Figura 113-AP3). Por outro lado, visou-se também permitir que o tamanho da lacuna seja visível quando observada de perto e que a reintegração em si seja reconhecível, com vista a uma leitura harmoniosa do conjunto e uma separação clara dos materiais originais e dos de restauro (Diniz: 2016, pg. 32). Optamos por utilizar a técnica do *tratteggio* para dar a sensação da mistura de cores, utilizando as seguintes cores da marca Winsor & Newton: Raw Umber (Terra de Sombra Natural), Raw Sienna (Terra Siena Natural), Ocre amarelo, Cadmium Yellow Hue, Azul Cobalto, Branco permanente e Tom Amarelo Nápoles.



Figura 7- Resultado final limpeza do marmoreado. (Inês Magalhães ©)

Tanto os pigmentos como os aglutinantes devem também ser pouco intrusivos, ou seja, compatíveis com os materiais originais, deverão ser mais elásticos para não causar tensões no contorno da lacuna, por ocasião de mudanças nas condições ambiente (Villarquide: 2005, p. 373).

Na aplicação de uma nova camada de proteção tivemos que ter em conta dois tópicos essenciais: quais são as características do suporte a envernizar e os tipos de vernizes⁷⁰ que se poderiam utilizar, tendo em especial atenção a sua toxicidade, dado a tratar-se de uma pintura de interior num imóvel em uso permanente. Uma vez que esta pintura é considerada pintura mural, possivelmente executada sobre um estuque de cal e gesso, não se afiguraria necessário o envernizamento. No entanto, como foram realizadas reintegrações volumétricas e cromáticas, concluiu-se que seria importante a sua proteção de possíveis adversidades. Se o envernizamento visasse apenas as zonas consideradas “novas” o resultado final provocaria um desenquadramento do resto do conjunto. Assim, decidimos aplicar a camada de proteção na totalidade da área. A saturação das cores da pintura como dos repintes deve ficar uniformizada, protegendo a pintura contra sujidades e ambientes contaminados (Martins: 2013). Por se tratar de uma obra que está inserida num espaço de passagem de vários utentes da casa e não existindo forma de arejar o espaço, tivemos que eliminar logo, *a priori*, a utilização de vernizes com alto teor de toxicidade.

⁷⁰ Um verniz é uma resina em solução que se aplica sobre uma superfície pintada e que, ao secar, forma uma película fina, transparente e mais ou menos brilhante, com o objetivo de proporcionar proteção e saturação cromática.

Após se terem ponderado todas estas razões, decidimos utilizar uma dispersão acrílica de K9⁷¹ em água, nas proporções de 4:1. A aplicação do verniz realizou-se à trincha através de passagens rápidas na superfície de forma a não arrastar as reintegrações cromáticas que se tinham realizado anteriormente. Aplicou-se uma camada uniforme e bem lisa não se voltando a aplicar o verniz num ponto em que ele estivesse já em fase de secagem, de forma a prevenir o surgimento de manchas.

A aplicação do verniz exige um nível de cuidado extremo, principalmente quando estão em causa grandes superfícies. Normalmente este processo deve ser efetuado por várias pessoas, singularmente responsáveis pelo envernizamento de uma parte, ligando-se cuidadosamente os trabalhos para que não haja sobreposições de verniz em fase de secagem (Correa: 1931, p. 127). Neste caso, o procedimento foi realizado a solo, utilizando-se um foco de luz rasante para garantir a uniformidade da intervenção, impedindo a repassagem de verniz em zonas onde este já havia sido aplicado.



Figura 8- Resultado da aplicação do verniz de proteção final parede I. (Inês Magalhães ©)

⁷¹O K9 é considerado uma dispersão acrílica, utilizada também para envernizamentos, diluído em água. O K9 é da marca Kremer e tem como características: boa adesão, baixa contaminação da superfície, sem amônia, livre de formaldeído, cheiro agradável, levemente pegajoso.



Figura 9- Resultado da aplicação do verniz de proteção final parede III. (Inês Magalhães ©)

7.2.2. Moldura e ornatos

Na moldura e ornatos foram realizados os mesmos testes de limpeza que na superfície, mas sem resultados positivos. Posteriormente, foi testada uma solução de detergente aniônico (Contrad⁷²) a 30% diluído em água destilada, tendo-se obtido bons resultados, capazes de eliminar alguma da sujidade, sem nunca alterar a cor original nem os veios encontrados na camada inferior (Figura 119-AP3). Pontualmente, esta solução foi utilizada a 50% nas zonas com sujidades muito entranhadas (Figura 120 a 124-AP3). Ainda assim, em certos casos ainda mais raros, apenas a remoção mecânica possibilitou a eliminação de certas sujidades. Este processo de limpeza foi realizado com uma escova de fibras macias, com movimentos circulares na superfície e nas reentrâncias. Para que o detergente aniônico não continuasse a atuar, utilizou-se um borrifador de água para humedecer a superfície, retirando assim por completo todo o produto, enxaguando com papel absorvente os escorridos.



Figura 10- Estado de conservação inicial da moldura e ornato. (Inês Magalhães ©)

⁷² O Contrad é um detergente líquido, não tóxico, utilizado para eliminar várias gorduras e é considerado ambientalmente amigável. In: <https://www.fishersci.com/shop/products/decon-contrad-70-liquid-detergent-4/p-84443>. (2019.02.21).



Figura 12- Lacunas volumétricas moldura. (Inês Magalhães ©)

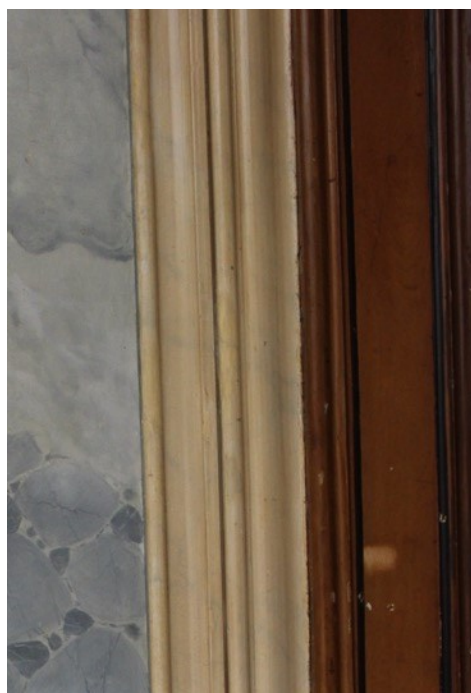


Figura 11- Reintegração volumétrica e cromática moldura. (Inês Magalhães ©)

Foi necessário realizar uma segunda limpeza, devido ao facto de algumas manchas ainda persistirem na moldura. São exemplo disso as manchas escuras provocadas pelo sistema de aquecimento instalado muito próximo da parede (Figura 117-AP3 e 118-AP3). Assim, utilizou-se uma solução de detergente aniónico (Contrad) e acetona (1:1) conseguindo-se obter bons resultados e remover as manchas em causa.

Relativamente às reintegrações volumétricas, estas realizaram-se apenas na moldura. Quanto ao ornato que estava em mau estado de conservação, apresentando lacunas a nível volumétrico e destacamentos da camada cromática, decidimos não intervir no mesmo, tendo em conta que este se manteria atrás do aquecedor e não iria ser visível, dado confirmado pelo responsável de segurança da casa⁷³. Os materiais utilizados para o preenchimento das lacunas foram os mesmos utilizados na superfície da almofada da pintura, pelo que remetemos a sua explicitação para esse subcapítulo (Figura 125-AP3 a 127-AP3).

Na reintegração cromática, após ter sido dada cor às massas novas, optou-se por devolver a uniformidade de tom geral da moldura devido às dificuldades em eliminar algumas

⁷³ Apesar do segurança da casa dizer que os aquecedores irão permanecer nos seus locais mas, desta vez, desligados, e de propormos a sua desativação permanente, não há garantias que este comportamento se realize. Posto isto, tomamos a decisão de não intervir no ornato tendo sido feita apenas a sua limpeza para eliminar a mancha escura do queimado, provocado pelo aquecedor.

manchas durante a limpeza, o que fez com que a total homogeneidade não fosse possível. Por isto, fez-se uma velatura muito diluída de guache reproduzindo um tom igual ao original.

7.2.3. Rodapé

A limpeza do verniz oxidado do rodapé foi a que se revelou mais difícil. Numa fase inicial adotou-se o mesmo método adotado na superfície da almofada da pintura visto fazer parte integral do conjunto. A limpeza com etanol revelou resultados positivos, ainda que com alguma persistência na parte superior. Na parte inferior a dissolução do etanol foi nula.



Figura 13- Camada inferior mais resistente que a camada superior. (Inês Magalhães ©)

Realizaram-se novos testes de limpeza em vários pontos do rodapé para se perceber as diferenças de solubilidade. As soluções utilizadas nos testes foram as seguintes: Acetona : Etanol (1:1); Dimetilsulfoxido⁷⁴ 5% em etanol e espessante de hidropopilcelulose Klucel® G diluído em etanol e acetona. O teste esta segunda solução originou o ‘pasmado’⁷⁵ da superfície sendo que os restantes não mostraram resultados.

A opção escolhida, de forma a não ser demasiado tóxica para o utilizador nem para o ambiente foi uma solução gelificada do espessante de hidropopilcelulose Klucel G diluído em

⁷⁴DMSO- solvente polar, pouco volátil e que se pode misturar com água. Utiliza-se para eliminar óleos envelhecidos, mas não se pode usar nunca puro. Vai de 5% a 50%. Produto orgânico (Borgioli: 2007). É essencial lembrar que o DMSO é um solvente penetrante, com forte retenção e um forte poder solvente, portanto potencialmente arriscado para a integridade do trabalho. A mistura deve ser espessada com Klucel G (10% peso / volume) (Cremonesi: 2004, pg. 108). O DMSO de fórmula C₂H₆OS e peso molecular de 78,13 g / mol, pertence classe de solventes de enxofre. É um líquido incolor e praticamente inodoro com um ponto de fusão de 18,5°C. Pouco volátil, miscível com água, solvente dipolar aprótico, grupo dos sulfetos (Cremonesi: 2004, pg. 36).

⁷⁵ A reação a que chamamos de pasmado é um efeito opalescente branco, na superfície do verniz, correspondente à infiltração de humidade (Carvalho: 2012, p. 206).

etanol e acetona sendo que, ao longo do trabalho foi-se acrescentando apenas acetona como solvente. O gel era removido posteriormente com algodão seco. Esta solução ia eliminando o verniz, mas não de forma uniforme, permanecendo na superfície manchas de verniz com ligações mais fortes do que o poder de dissolução do produto utilizado (Figura 130-AP3 e Figura 131-AP3).

Foi nesta fase que a intervenção se tornou mais complicada devido à resistência do verniz que ia permanecendo no rodapé. Consequentemente, tivemos de optar por um solvente com maior poder de penetração, como um decapante em gel. O decapante foi utilizado de forma muito controlada, atuando no máximo



Figura 14- Remoção mecânica da camada do verniz junto ao pavimento. (Inês Magalhães ©)

dez a quinze segundos sendo retirado posteriormente com algodão embebido em água, aplicando-se, por fim, o borrifador com água, uniformizando a superfície, eliminando todo o produto. Na parte final da limpeza foi realizada uma vistoria final de forma a eliminar pontualmente pequenos vestígios do verniz que ainda permaneciam na superfície do rodapé.

O envernizamento sucessivo do pavimento de madeira do corredor de passagem, sem isolamento prévio do rodapé, originou a passagem deste verniz pela sua camada cromática. Este facto deu origem ao surgimento de uma faixa de aproximadamente 6cm extra em cima do verniz original do rodapé. Esta película de toque e aparência plástica foi removida com a ajuda da solução gelificada do espessante de hidropopilcelulose Klucel G em acetona. Aplicou-se por intervalos de tempo não superiores a 40 segundos de forma a amolecer a zona em causa, sendo a película de verniz posteriormente removida por ação mecânica com o bisturi.

7.3. Resultado final

Anteriormente à intervenção, a pintura apresentava-se com as cores originais alteradas, devido ao forte amarelecimento do verniz, e com manchas causadas por intervenções anteriores que destoavam no conjunto da pintura. No final da intervenção a obra encontrava-se uniformizada e com as cores originais. O envernizamento final ajudou tanto na saturação das cores originais como nas cores novas dos preenchimentos das lacunas.

VII. Proposta de conservação preventiva. Bases para a manutenção e uso do espaço.

A conservação preventiva é um dos campos fundamentais para desenvolver medidas de manutenção de um bem cultural a longo prazo, conservando a sua integridade física e autenticidade. Para a realização de um plano de conservação preventiva devemos elaborar uma hierarquização de riscos e dar importância ao espaço ambiental em que se localiza a obra, avaliando quais são os agentes de deterioração a que a mesma está sujeita (Silva: 2018, p. 14). Estes agentes serão listados de forma crescente tendo em conta a magnitude de risco.

Os processos centrais para uma avaliação de riscos serão a sua identificação, a sua análise e a evolução que os riscos tiveram no edifício/pintura (Michalsky: 2011, p. 13).

Segundo Michalsky, podemos discutir três tipos de eventos, os eventos extraordinários, os eventos frequentes os eventos contínuos (Michalsky: 2011, p. 47). *Os eventos contínuos são os que ocorrem mais de uma vez durante o ano* (Michalsky: 2011, p. 55). São este tipo de eventos que decorrem no espaço do nosso caso de estudo.

Riscos	Eventos extraordinários (menos de 1 em cada 100 anos)	Eventos frequentes (mais de 1 em cada 100 anos)	Eventos contínuos
Forças físicas			
Atos de vandalismo			
Fogo			
Água			
Pestes			
Poluentes			
UV			
T. incorreta			
HR incorreta			
Negligência			

 Riscos não registados

 Riscos registados

Tabela 2- 10 Riscos existentes associados à frequência com que estes acontecem.

FONTE:Manual de Referencia para el Método de Gestión de Riesgos del ICC-ICCROM-RCE por Stefan Michalsky e José Luiz Pedersoli.

Não é possível avaliar alguns destes riscos pois a Casa do Vinho Verde não possui registos de anomalias por forças físicas na estrutura do edifício, da existência de fogos ou de pestes que poderão ter causado estragos no edifício. Para além destes também não detetamos qualquer tipo de vandalismo nem estragos provocados pela água. Posto isto, não iremos analisar este tipo de riscos para o edifício, focando nos agentes que estudamos e que degradaram a pintura.

A magnitude de risco poderá variar consoante a sua gravidade: baixo (A), médio (B) e alto (C)⁷⁶. A frequência destes riscos podem variar consoante o evento, descrito anteriormente. Visto que o tipo de evento aqui selecionado é o evento contínuo achamos necessário criar uma escala dentro deste processo contínuo, de forma a decidir qual agente acontece com mais frequência ou menos frequência. Esta escala passa por classificar entre 1, 2 ou 3 sendo que 1 representa pouco frequente, 2 representa frequente e 3 muito frequente.

A análise e planeamento de ações de conservação preventiva desenvolvem-se a partir da identificação dos principais agentes de deterioração, sejam por causas naturais ou humanas (Guichen: 2013 *apud* Silva: 2018, p. 13). Os agentes de deterioração que atingem os revestimentos decorativos em pintura de fingidos têm na sua base causas naturais e humanas. Com o conhecimento da história da obra e determinação das causas para as anomalias apresentadas, conseguimos definir estratégias para a sua conservação (Coelho: 2011, p.150). Tendo isto em conta, desenvolvemos e apresentamos uma proposta de conservação preventiva para os revestimentos que foram submetidos a intervenção de conservação e restauro.

Os fatores de deterioração como luz, variações bruscas de temperatura e humidade relativa, bem como a negligência (deterioração causada pela ação humana) são os três fatores relevantes para a degradação da pintura mural.

Analizando todas as anomalias que a pintura apresentava antes da intervenção e quais os agentes que as causaram, classificamos, sob a forma de tabela, cada agente por ordem crescente de risco, como referimos acima.

⁷⁶ No método ABC a escala varia entre 15 (prioridade catastrófica) e 5 (prioridade insignificante).

		Materiais	
		Estuque de cal/gesso (suporte pintura) Madeira (suporte da pintura no rodapé)	
		Riscos Evento contínuo	
Agentes de degradação	(B) HR incorreta	Diferenças bruscas	2
	(B) Temperatura incorreta	Diferenças bruscas	2
	(C) Luz	Ultravioleta	2
	(C) Negligência	Transporte incorreto de objetos	2
		Intervenções anteriores	3
		Incorreta limpeza do espaço	3

Tabela 3- Avaliação de riscos. (Inês Magalhães ©)

As diferenças bruscas de **HR** e **T** foram selecionadas com a gravidade de risco médio (**B**), concluindo que estes são agentes que se manifestam na pintura a longo prazo e, por essa mesma razão, foi classificada como risco médio. Sendo uma ação contínua foi classificada como frequente. Provavelmente foi da instabilidade ao nível dos valores de temperatura e H.R. que resultaram algumas das fissuras da parede.

A **luz** e a **negligência** foram agentes classificados como (**C**) devido ao elevado risco que têm para a pintura. A ação raios ultravioleta na parede provocam alterações nas propriedades físicas do material e das cores da pintura. Este contacto dos raios na parede foi classificado como frequente visto este não acontece em todas as estações do ano.

A negligência no transporte incorreto de mobiliário, nas intervenções anteriores e na incorreta limpeza do espaço foram as três causas principais para as anomalias de lacunas, perda de camada cromática e manchas escuras que destoaram e destabilizaram a homogeneidade da pintura no seu estado original. Todas as ações que derivam destes agentes foram classificados como muito frequentes. Apenas um, transporte incorreto de objetos, foi classificado como frequente, achando que as anomalias apresentadas por esta ação estão em menor número.

Indicaremos possíveis medidas a serem tomadas para a sua preservação, descrevendo como surgem estes fatores de deterioração:

- **raios UV (ultra-violeta):** a entrada dos raios UV é feita pelos vidros da claraboia que ilumina a escadaria central e os espaços contíguos. A entrada desta radiação UV acelera o envelhecimento do verniz podendo causar alterações nas cores da pintura. As reações químicas dão-se tanto nos pigmentos como na própria argamassa, alterando assim a sua estrutura química o que contribui a longo prazo, para a perda de leitura estética. Este risco poderá ser mitigado colocando filtros de proteção UV nas janelas, que terão um

tempo de validade entre 5 a 10 anos, dependendo das características dos filtros escolhidos. Depois de ultrapassado o seu tempo de uso, a sua substituição é fulcral (Alarcão: 2007). Esta ação vai fazer com que o verniz aplicado nas paredes tenha uma maior durabilidade e um envelhecimento mais lento.

Numa pesquisa geral sobre os filtros existentes deparamo-nos com a empresa *Solar Screen* que foi considerada líder europeu de películas adesivas para vidros. Deixamos como sugestão esta entidade caso o proprietário escolha cumprir com estas medidas preventivas no seu edifício. Das películas existentes, a melhor seria a “CLEAR 1 UVC” devido à sua capacidade de absorção dos raios ultravioletas (99%, até 385nm), deixando passar 90% de luz visível. A entrada de luz neste local é essencial, pelo que a opção por um filtro que não seja estanque na passagem de luz também o será. Terão de ser verificadas também as especificidades dos vidros que completam a cúpula, mormente saber a sua espessura e se estes se encontram em bom estado de conservação.⁷⁷

- **Temperatura e humidade relativa:** As diferenças bruscas de temperatura e humidade-relativa são um agente de deterioração presente na casa do Vinho Verde. Esta oscilação de valores é causada diretamente pelos quatro aquecedores que se situam espalhados pelo vestíbulo do 2º andar, instalados sem qualquer barreira entre as paredes e os aparelhos. Os aquecedores estão encostados às paredes, provocando manchas escuras nas pinturas devido à ação da radiação térmica. Daqui concluímos que existem oscilações muito grandes entre o verão (aquecedor desligado) e o inverno (aquecedor ligado na temperatura máxima das 7h às 18h), consubstanciando oscilações de temperatura de aproximadamente de <10°.

Sendo o estuque um material higroscópico, estas variações ajudam na sua deterioração, causando retrações, dilatações e tensões internas nas propriedades físicas do material. Num espaço de 24h a humidade relativa não deve oscilar em percentagens superiores de 10% (Alarcão: 2007, p. 25). Com as oscilações de H.R. podemos encontrar alterações na estabilidade dimensional do material que constitui o suporte da pintura (estuque), o aparecimento de fendas, deformações, destacamentos de policromias e outras alterações indesejáveis.

O vestíbulo é apenas um local de passagem, não sendo necessário o seu aquecimento. Deste modo, propomos que os aquecedores situados no vestíbulo sejam alterados, fazendo um acrescento aos aquecedores já existentes para desviarem a fonte de calor no sentido contrário das paredes.

⁷⁷ Solar Screen- Smart Film Solutions, In: <https://www.solarscreen.eu/film/pt/56/protecao-solar/anti-uv/clear-1-uvc>

- **Causas Humanas, negligência:** a ação humana causou vários tipos de anomalias nos revestimentos de pintura de fingidos tais como: destacamentos da camada cromática, quebra de elementos dos ornatos das molduras, incisões nas paredes devido à falta de cuidados gerados transporte de peças de mobiliário, embates no rodapé a quando da limpeza dos pavimentos e intervenções negligentes como riscos de grafite e lápis de cor na parede, falta de cuidados no envernizamento do pavimento da casa⁷⁸ e intervenções inadequadas (restauros anteriores). Os utilizadores da casa devem manter a preservação do espaço, atuando com máximo cuidado na sua passagem sobretudo quando transportam objetos que possam danificar as paredes, evitando o contato com as mesmas e, caso necessário, protegê-las com materiais isolantes (recomendamos que as arestas dos moveis sejam protegidos com encaixes em cartão, que se envolvam com materiais como o papel-bolha, de fácil manuseamento e que proteja contra choques mecânicos). Para além do transporte dos móveis envolvidos em materiais almofadados, devem ser transportados com prudência e sempre com duas pessoas, no mínimo, de forma a não provocar danos de maior. Neste seguimento, deve haver uma preocupação diária por parte do vigilante, de forma a assegurar a passagem segura de pessoas e de objetos pela escadaria, de modo a evitarem-se os riscos de atrito, fragmentação de secções da obra (ornatos).

As funcionárias de limpeza deverão ter também especial atenção nas tarefas que realizam diariamente no espaço do 2º andar, evitando certos comportamentos e adotando outros, tais como não embater com o aspirador nos rodapés das paredes, realizar a limpeza das partículas de pó que se vão acumulando nas reentrâncias dos ornatos e do rodapé, com o aspirador e sem embater no material (esta última ação também pode ser realizada com pano macio e seco ou com uma pequena trincha direcionando as partículas para o aspirador).

A ausência desta manutenção permite que os fenómenos de degradação, uma vez iniciados, progridam livremente, o que poderá desencadear novas anomalias gerando, assim, situações de degradação acelerada (Pereira: 2008).

Concluindo, *a negligência e o desconhecimento estão entre os riscos mais comuns que podem advir do comportamento* das pessoas que frequentam diariamente este tipo de imóvel histórico. Neste caso o problema foi realizar a adaptação de um edifício que era de habitação, a um edifício de serviços e onde se passaram a realizar inúmeros eventos. Esta mudança naturalmente aumentou diversos riscos para o património integrado que, com esta proposta, tentamos que fiquem esclarecidos estabelecendo algumas regras basilares para um maior

⁷⁸ Ao envernizarem o pavimento, este mesmo verniz passou para o rodapé, causando complicações para a sua remoção, sacrificando a pintura.

cuidado com os elementos decorativos que esta casa carrega. Apelamos que haja agora um maior cuidado com este edifício que cada vez mais se estão a perder em Portugal.

As pessoas que frequentam diariamente este imóvel têm um papel *absolutamente crucial na prevenção dos riscos, na medida em que podem adotar facilmente comportamentos mais corretos que diminuem a frequência com que ocorrem situações de risco* (Sousa, Conceição, et al.: 2007, p.48). Por esta mesma razão, sugerimos a realização de uma sessão para uma explicação dos valores do património integrado e dos efeitos que poderão surgir pelo mau uso do mesmo, apelando a que estas medidas apresentadas sejam explicadas a todos os utentes da casa, de forma a que sejam cumpridas na sua totalidade. É fulcral reiterar a importância destas obras e a sua permanência entre nós.

CONCLUSÕES

Ao longo dos 3 meses de estágio foram vários os aspetos aprofundados começando pelo compromisso definido perante a Instituição da Casa do Vinho Verde da finalização da intervenção de conservação e restauro, cumprindo a minha presença assídua e pontual. Destacamos assim o estudo do edifício e da sua época, inserindo a evolução do tipo de palacete dos *brasileiros torna-viagem*, e a compreensão da evolução da construção, mas principalmente no interior, época esta que decorreu entre a transição do século XIX para o XX, na qual se começou a dar mais importância aos diferentes espaços, querendo assim a separação das zonas privadas, das zonas sociais públicas.

O estudo da história geral dos estuques e suas técnicas são fulcrais para o entendimento da obra e dos materiais da mesma. O estudo histórico não se aplica apenas a este tipo de obras mas para todo o tipo de obras que são submetidas a intervenções de conservação e restauro. Devemos conhecer os constituintes materiais da obra para planificarmos intervenções criteriosamente fundamentadas. Sempre que possível devem ser consultados registos de intervenções anteriores da obra e, no caso de uma obra integrada num edifício apurar também as mudanças feitas no mesmo, pois estas mudanças podem ser causa para várias anomalias que poderão surgir na estrutura (paredes, pavimentos ou coberturas).

Ao longo do estágio realizou-se a intervenção numa obra integrada num bem imóvel de forma cautelosa e eficaz. Aprendemos logo de início que esta tipologia de património integrado se diferencia das obras moveis, devido à necessidade de termos atenção a outro tipo de fatores, como por exemplo o seu suporte. Este suporte compõe-se da estrutura da parede e do estado de conservação da argamassa que também é sua função ser o suporte da pintura. Devido ao bom estado de conservação da argamassa não foi necessário realizar consolidações, avançando-se para a intervenção sob a superfície.

Para além disto, neste tipo de obra é necessário a realização de mapas e mapeamentos de danos para o registo das anomalias apresentadas e das possíveis causas. Este tipo de documento servirá, também, para que um dia que a obra seja de novo submetida a uma intervenção do mesmo género, identifiquem-se com mais facilidade as zonas que foram intervencionadas. O mapeamento de danos foi realizado com diferentes cores de forma a identificar as diferentes anomalias.

Tivemos como objetivo repor a funcionalidade decorativa da obra, salvaguardando o património que o edifício acarreta. No início da intervenção realizamos uma pesquisa sobre

intervenções que englobassem revestimentos interiores com verniz oxidado devido ao seu envelhecimento não tendo sido encontrada informação sobre intervenções do género.

Para além destas pesquisas, e perante a presença de uma rede de estalados visível na pintura, também foi realizada uma outra pesquisa sobre esse tema onde não foram encontrados resultados aplicados a pintura mural, mas sim a pinturas sobre tela. Mesmo assim, tentamos adaptar e chegar à conclusão que o que fazia mais sentido seriam as redes de estalados decorrerem das alterações químicas do verniz, ou seja, pelo seu envelhecimento, considerando-se assim estalados de envelhecimento.

Os objetivos do estágio foram cumpridos havendo algumas limitações na questão do tempo de duração do estágio. Pensamos que seria possível termo-nos alongado na intervenção dos ornatos e do rodapé ao nível volumétrico, mas, devido a falta de tempo decidimos não realizar essa tarefa pois não iríamos conseguir finalizá-la.

Para além do fator “tempo”, o facto de não termos meios disponíveis para se efetuarem análises complementares, à que foi realizada, é um fator que poderia ser melhorado nesta intervenção. Para além da análise realizada nesta intervenção (Micro- FTIR), que teve como função caracterizar quais os compostos dos materiais que constituíam as diferentes camadas da pintura, teria sido uma mais valia ter-se realizado a análise por espectroscopia de Raman, de forma a obter a informação sobre a constituição química dos pigmentos utilizados na pintura.

O resultado final da intervenção é claro uma vez que se devolveu a leitura estética original dos revestimentos decorativos, preservando a autenticidade e a sua identidade, conseguindo-se ver agora a obra com outro olhar, vendo pormenores que estavam escondidos de baixo da camada escura do verniz. Com este resultado conseguimos salvaguardar este património como promover a sua salvaguarda, servindo este relatório de exemplo para casos futuros.

Fontes e Bibliografia

- ALARCÃO, C.** (2007) - *Prevenir para preservar o património museológico*. Revista do Museu Municipal de Faro. Pp. 8-33.
- ALVES, F.** (2015) – *Decorações murais: técnicas pictóricas de interiores*. Pelotas/RS (1878-1927). Dissertação de Pós-Graduação em Memória Social e Património Cultural na Universidade Federal de Pelotas.
- AGUIAR, J.** (2001) – A salvaguarda de revestimentos arquitetónicos e o problema da sua “apresentação” (PARTE I). *PEDRA E CAL n.º9 Salvaguarda de revestimentos arquitetónicos*. GECORPA, Lisboa. Pp. 22-25.
- AGUIAR, J.; TAVARES, M. e MENDONÇA, I.** (2001) - *Fingidos de Madeira e Pedra – Breve Historial, técnicas de execução, de restauro e de conservação*. CENFIC.
- ARAÚJO, T.** (2003) – *Notas de aulas construção de edifícios I. Pintura e envernizamento*. Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil.
- BORGIOI, L.** (2007) - *Dissolventes de baja toxicidade*. C.T.S España.
- CANDEIAS, A.; CARDEIRA, L.** (2018) - *Caracterização Técnica e Material. Conservação e restauro das obras académicas pertencentes ao espólio da Faculdade de Belas-Artes da Universidade Lisboa*. Centro de Investigação e estudos em Belas- Artes (CIEBA), Lisboa, Abril 2018. Pp. 42-46.
- CARDEIRA, A.** (2014) - *Caracterização material e técnica das ‘Académias de Nu’ de José Veloso Salgado, pertencentes à coleção da FBAUL*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea, Universidade de Lisboa – Faculdade de belas-artes.
- CATARINO, L.; GIL, F.P.S.C.** - Pigmentos de origem mineral: caso de estudo dos revestimentos do Centro Histórico de Coimbra. In Dinis, P.A.; Gomes, A.; Monteiro Rodrigues, S., eds. - *Proveniência de materiais geológicos: abordagens sobre o Quaternário de Portugal*. Coimbra: Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário, 2014. ISBN 978-989-97140-2-1. Pp 227-241.
- COELHO, C.** (2011) – Conservação preventiva do acervo histórico da Fiocruz: O Caso do Pavilhão Mourisco. *Anais do I Simpósio Fluminense de Patrimônio Cultural-Científico: Planos integrados de preservação* / Organização de Carla M. Teixeira Coelho; Cláudia S. Rodrigues Carvalho; Inês El-Jaick Andrade; Renato Gama-Rosa Costa. Rio de Janeiro.
- CRUZ, A.** (2007) - Os pigmentos naturais utilizados em pintura. Pigmentos e Corantes Naturais. Em: *Entre as artes e as ciências* Alexandra Soveral Dias, António Estêvão Candeias (org.), Évora, Universidade de Évora. Pp. 5-23.

- CONCHA, A.** (2004) – Solventes y diluyentes para la remoción de barnices: revisión de la teoría básica para la conceptualización del trabajo práctico. *Conserva n° 8*. CNCR, Santiago de Chile. Pp. 123-144.
- CORREA, C.** (1931) – Pinturas e Fingidos. Biblioteca de Ensino Técnico. Parceria António Maria Pereira, Lisboa.
- CREMONESI, P.** (2004) - L'uso dei solventi organici nella pulitura di opere policrome. Il prato 2004, Padova. Pp. 36 e 108.
- DINIZ, J.** (2016) – *Um estudo sobre a reintegração cromática: Uma possibilidade de diretrizes*. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Conservação e Restauração da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- FARIA, P.** (2007) - Argamassas para a reabilitação, funções, constituintes e características. *PEDRA E CAL n°35, Argamassas para a reabilitação*, GECORPA, Lisboa. Pp. 4- 7.
- FERNANDES, M.** (2015) - *Estudo e tratamento de conservação e restauro da pintura Feto do artista Jorge Pinheiro*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea. Universidade Lisboa.
- FERRAZ, Â.** (2017) - *Materiais e Técnicas da Pintura a Óleo em Portugal (1836-1914): Estudo das fontes documentais* - Volume I. Tese de doutoramento em Conservação e Restauro do Património Especialidade em Teoria, História e Técnicas. FCT, Faculdade Nova Lisboa, 2017.
- FIGUEIREDO, M.** (2001) – Argamassas e revestimentos tradicionais. *PEDRA E CAL n°9, Salvaguarda de revestimentos arquitetónicos*, GECORPA, Lisboa. Pp. 20 a 22.
- FIGUEIREDO, S.** (2017) - *Estudo e intervenção de conservação e restauro da bandeira processional representando Nossa Senhora da Misericórdia vs Nossa Senhora da Piedade, pertencente à coleção da Santa Casa da Misericórdia de Tomar*. Dissertação de Mestrado de Conservação e Restauro, Outubro 2017, IPT-ESTT.
- FILHO, G.; ACHIAMÉ, G.** (2018) – Diretrizes para representação gráfica de mapa de danos. *PATORREB 6ª Conferência sobre patologia e reabilitação de edifícios*. Poli/UFRJ- Cidade: Consulta em : <http://www.nppg.org.br/patorreb/files/artigos/80626.pdf>.
- FULLER, J.** (1972) - *Manual do Formador e Estucador* - Biblioteca de Instrução Profissional – Paris-Lisboa.
- FRAZÃO, I.; SANTOS, M.** (2002) – Revestimentos decorativos nos interiores dos prédios pombalinos. Estudo e conservação. *PATRIMÓNIO ESTUDOS n° 3: Instituto Português Do Património Arquitetónico*, Lisboa. Pp. 109-114.
- GIL, M.** (2009) - *A Conservação e Restauro da pintura mural nas fachadas alentejanas: estudo científico dos materiais e tecnologias antigas da cor*. Tese de doutoramento em conservação e

restauro na especialidade de Teoria, História e Técnicas da Produção Artística. Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Lisboa.

HENRIQUES, F. (2012) – *Metodologias de documentação e análise espacial em conservação de pinturas*. Tese de Doutoramento em Conservação de Pintura, Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, Porto.

HUGHES, H. (2012)– Decision Making: That was then but this is now. *Historic Interiors Research & Conservation (HIRC)*, London. Pp. 270-271. Consulta em: <http://independent.academia.edu/HughesHelen>.

HUGHES, H. (2010) – Interdisciplinary collaboration to understand and recreate the splendour of the Marble Closet at the Little Castle Bolsover. *Multidisciplinary Conservation: a Holistic View for Historic Interiors*. Rome 2010. Consulta em: <http://independent.academia.edu/HughesHelen>.

LEITE, M. (2018) - A contribuição dos brasileiros de torna-viagem para o culto do conforto na cidade do Porto. O conde de Silva Monteiro e os seus modos de habitar. *Actas do III Colóquio Internacional – A casa senhorial: Anatomia de Interiores*. Porto, 2018. Pp. 193 – 215.

MATEUS, J. (2014) - O lugar das técnicas tradicionais na conservação e na salvaguarda do Património. *PEDRA E CAL, n.º 57 Tecnologia da reabilitação*. GECORPA, Lisboa. Pp. 9-11.

MARTINS, J. (2013) - ‘Batismo de Cristo’. *Pintura sobre tela pertencente à Igreja de S. Pedro de Miragaia (Porto). Estudo histórico, artístico, material e conservativo. Caso de estudo: Proposta metodológica para identificação e descrição dos estalados e redes de estalados em pinturas sobre tela*. Tese de mestrado em Conservação e Restauro de Bens Culturais, Pintura. Escola das Artes. Universidade Católica Portuguesa, Porto.

MENDES, A. (2017) - *Estudo de conservação e restauro de um conjunto de cruz e moldura produzido na Terra Santa e um estojo de jarra francês*. Tese de mestrado em conservação e restauro de bens culturais. Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, Porto.

MENEZES, M.; VEIGA, M. (2014) - Inovação e tradição na conservação do património com base em cal. *PEDRA E CAL n.º 60, O património e o futuro*. GECORPA, Lisboa. Pp. 15-19.

MONTEIRO, G. (2007) - *Análise de Revestimentos Orgânicos por Espectroscopia de Infravermelho. Construção de uma base de dados de espectros*. Tese de Mestrado em Engenharia dos Materiais, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Pg. 20.

MORAIS, L.; [et al] (2011) - *Marmoreados da Igreja São Luís dos Franceses (Lisboa): Estado de conservação, caracterização das argamassas e da camada pictórica*. Edição n.º3 Estudos de Conservação e Restauro, CITAR, Porto. Pp. 130-167. In: <https://revistas.rcaap.pt/ecr/article/view/3117>.

NUNES, M. (2012) - *ESCAIOLA versus MARMORINO Estudo comparativo na Capela da Santa Casa e na Casa Eliseu Maciel* – Pelotas, RS. Dissertação Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

PACHECO, M. (2010) - *Remoção de vernizes de pinturas utilizando líquidos iónicos*. Dissertação de mestrado em conservação e restauro. Universidade Nova de Lisboa Faculdade de ciências e tecnologia, departamento de conservação e restauro. Tese de mestrado em conservação e restauro.

PEREIRA, M. (2010) - *Reabilitação de tetos estucados antigos*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil – especialização em construções civis, Faculdade de Engenharia Universidade do Porto.

PEREIRA, A. (2008) – *Sistema de inspecção e diagnostico de estuques correntes em paramentos interiores*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil no Instituto Superior Técnica da Universidade Técnica de Lisboa.

Relatório da Intervenção de Conservação e Restauro da Sala do Bilhar do Palácio de Monserrate (2014) - Empresa Way of Arts DNA Cascais, Cruz da Popa.

Relatório da Intervenção de Conservação e Restauro do Salão Nobre do Palácio da Pena (2013) – Empresa Way of Arts DNA Cascais, Cruz da Popa.

REGO, C. (2016) - *Relatório de Estágio – Casa Burguesa do Porto*. Relatório de Estágio submetido para requisição para o grau de Mestre em Engenharia Civil- Ramo de Construções. ISEP.

ROZISKY, C.; GALLI, F. e SANTOS, C. (2017). Estuques em relevo e técnicas pictóricas- metodologia de inventário. *Anais do IV Colóquio Internacional. A casa senhorial: Anatomia dos interiores*. Universidade Federal de Pelotas. 7, 8 e 9 de junho de 2017. Amanda Basilio Santos, Anderson Pires Aires, Carlos Alberto Ávila Santos (org) 1ª edição. Pp. 380 – 404.

OSÓRIO, H. (2016)- *Ambientes decorativos românticos em casas nobres do norte de Portugal: Expressões oitocentistas e sua permanência até ao século XX*. Dissertação de Mestrado em artes decorativas em Escola das artes, Universidade Católica Portuguesa. In <https://i2ads.up.pt/blog/publications/ambientes-decorativos-romanticos-em-casas-nobres-do-norte-de-portugal-expressoes-oitocentistas-e-sua-permanencia-ate-ao-seculo-xx/>.

SANTOS, R. (2017) – *Caracterização de revestimentos de tectos antigos com base em gesso. Contributo para a sua conservação*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil – Reabilitação de Edifícios. Faculdade de ciências e tecnologia - Universidade Nova de Lisboa.

SARMENTO, D.; RIBEIRO, T. (2016) - *Pentecostes: estudo e intervenção de conservação e restauro. Pintura sobre madeira do Museu Nacional de Arte Antiga*. Dissertação de Mestrado em Conservação e Restauro. Património Móvel IPT-ESTT.

- SÉRIO, A.** (2013) - Conservação e restauro da talha da Igreja Paroquial de Freixo de Numão. Relatório de estágio para obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro. Instituto Politécnico de Tomar, Escola Superior de Tecnologia de Tomar.
- SILVA, H.** (2007) – Giovanni Grossi e os estuques decorativos da Lisboa Setecentista. *PATRIMÓNIO ESTUDOS* nº10: Instituto Português Do Património Arquitectónico, IPPAR, Lisboa. Pp. 45-53.
- SILVEIRA, P.; VEIGA, R.; BRITO, J.** (2001) – Os estuques antigos. *Arquitetura e vida*. Pp. 78-83. In: https://www.researchgate.net/publication/281443264_Estuques_Antigos_-_Evolucao_Historica.
- SILVEIRA, P.; VEIGA, M.; BRITO, J.** (2002) - Fingidos por Pintura em Estuques Antigos. *Cadernos de Edifícios*. Pp. 57-68. In: https://www.researchgate.net/publication/280933307_Fingidos_por_Pintura_em_Estuques_Antigos.
- SILVEIRA, P.; VEIGA, R.; BRITO, J.** (2005) – Restauro e reconstrução de sancas, molduras e florões em estuque tradicional. *PATRIMÓNIO ESTUDOS* nº8: Instituto Português Do Património Arquitectónico Pp. 186-193.
- TEIXEIRA, J.; PÓVOAS, R.** (2016) - Metodologia de apoio ao projecto de intervenção na casa burguesa do porto. Uma avaliação experimental. *6º Congresso Euro-Americano de Patologia da Construção, Tecnologia de Reabilitação e Gestão do Património*. REHABEND, Burgos, Espanha. Pp. 773-780. In <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/83746/2/132081.pdf>.
- TEIXEIRA, J.; PÓVOAS, R.** (2018) – Contributo das teorias do restauro para a concepção de uma metodologia de intervenção na área burguesa do Porto. In <https://repositorio-aberto.up.pt>.
- TELLES, L.** (1898) – *Decoração na Construção Civil* nº2. [s.e.] Lisboa.
- TINOCO, J.** (2009) – Mapa de Danos Recomendações básicas. Texto para discussão V. 43, Série 2 – Gestão de restauro. Centro de estudos avançados da conservação integrada. Olinda, Brasil.
- VALADAS, S.; CANDEIAS, A.** (2017) - *Relatório sumário de estudo técnico e material. Pintura s/madeira* – Chafariz D’El Rei. Museu Nacional de Arte Antiga, Coleção Berardo. Março/Abril 2017.
- VASCONCELOS, F.** (1997) – *Os Estuques do Porto*, em Porto Património, Ano 1, Câmara Municipal do Porto.
- VIEIRA, E.** (2002) – *Técnicas tradicionais de fingidos e de estuques no norte de Portugal. Contributo para o seu estudo e conservação*. Dissertação de Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico. Universidade de Évora.

VIEIRA, E. (2009) – Artes decorativas na arquitetura: problemáticas de conservação e de reabilitação. *Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, Volume 1*. Pp. 378-389.

Fontes computadorizadas (Internet)

Cozinha da pintura, ateliê de arte clássica e contemporânea - Óleo de Linhaça vs. Óleo de Nozes. Maio, 2011. *In* <http://www.cozinhadapintura.com/2011/05/oleo-de-linhaca-vs-oleo-de-nozes.html> (2019.02.16).

Casa do Vinho Verde.

In <http://www.vinhoverde.pt/casavinhoverde/apresentacao.php?lingua=1>. (2018.10.03).

Hermes. *In* <https://www.suapesquisa.com/mitologiagrega/hermes.htm>. (2018.11.13).

Héstia. *In* <https://www.suapesquisa.com/mitologiagrega/hestia.htm>. (2018.11.13).

Fogaça, J. Mundo Educação. Solubilidade dos Compostos Orgânicos. *In* <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/solubilidade-dos-compostos-organicos.htm>. (2019.01.10).

APÊNDICE 1 – Imagens Casa do Vinho Verde



Figura 15 - Fachada Casa do Vinho Verde. (Inês Magalhães ©)



Figura 17- Estrutura acrescentada ao corpo principal do edifício. (Inês Magalhães ©)



Figura 16- Teto de uma das salas do 1º andar. Os tons de azul normalmente aplicavam-se nos compartimentos mais privados como os quartos. (Inês Magalhães ©)



Figura 18- Vista da escadaria principal. (Inês Magalhães ©)



Figura 19- Sala Dourada. (Inês Magalhães ©)



Figura 20- Sala Árabe. (Inês Magalhães ©)



Figura 21- Salão de Baile. (Inês Magalhães ©)



Figura 22- Pintura a têmpera encimada pela presença da cúpula. (Inês Magalhães ©)



Figura 23- Teto pintado com motivos florais. (Inês Magalhães ©)



Figura 24- Colunas com fingido de stucco-lustro decorativo. (Inês Magalhães ©)



Figura 25- Gradeamento metálico (ferragens). (Inês Magalhães ©)



Figura 26- Inscrição Sala Dourada. (Inês Magalhães ©)



Figura 27- Ornatos em estuque e fingidos de pedra no rodapé em suporte de madeira. (Inês Magalhães ©)



Figura 28- Ornato. (Inês Magalhães ©)

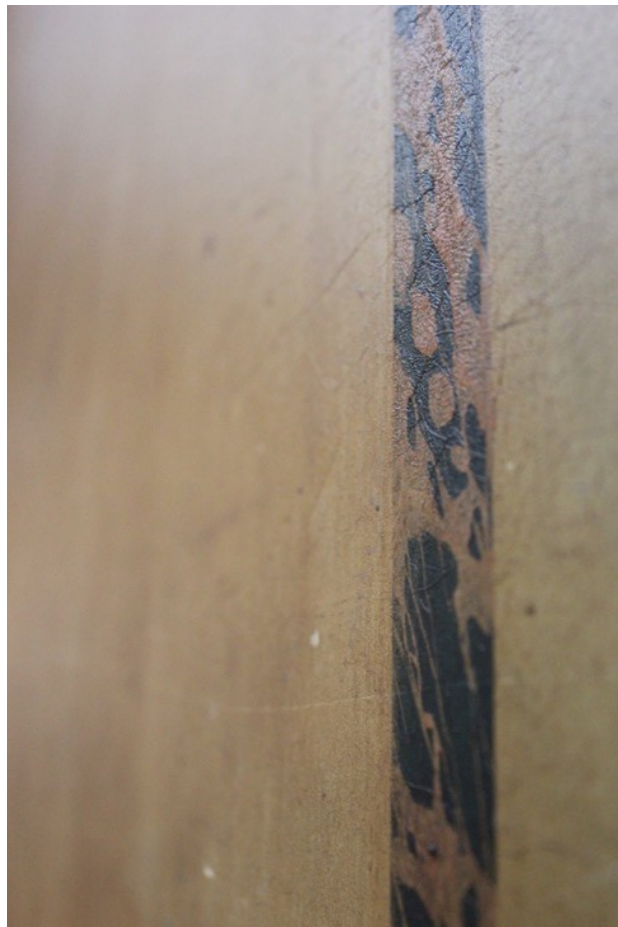


Figura 29- Faixa que preenche o remate das duas cores diferentes da pintura. (Inês Magalhães ©)



Figura 30- Parede nº I (Este). (Inês Magalhães ©)



Figura 31- Parede nº II (Norte). (Inês Magalhães ©)



Figura 32- Parede nº III (Oeste). (Inês Magalhães ©)



Figura 33- Parede nº IV (Sul). (Inês Magalhães ©)



Figura 34- Pinturas emolduradas com elementos vegetalistas em estuque. (Inês Magalhães ©)



Figura 35- Pintura torre de Belém. (Inês Magalhães ©)



Figura 36- Pintura Brasil (Baía de Guanabara). (Inês Magalhães ©)



Figura 37- Pintura a retratar a partida ou chegada dos brasileiros *torna-viagem*. (Inês Magalhães ©)



Figura 38- Representação do cais de Gaia. (Inês Magalhães ©)



Figura 39- Elementos decorativos. (Inês Magalhães ©)



Figura 40- Hermes, deus da eloquência. (Inês Magalhães ©)



Figura 41- Deméter, deusa da agricultura. (Inês Magalhães ©)



Figura 42- Héstia. (Inês Magalhães ©)



Figura 43- Hera. (Inês Magalhães ©)



Figura 44- Colunas dóricas que sustentam a platibanda abaixo da claraboia. (Inês Magalhães ©)



Figura 45- Ferragens. (Inês Magalhães ©)



Figura 46- Fingido de mármore azul com intervenção anterior Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 47- Fingido de granito com arranhões e descoloração Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 48- Lacuna com pintura anterior à original Parede III. (Inês Magalhães ©)

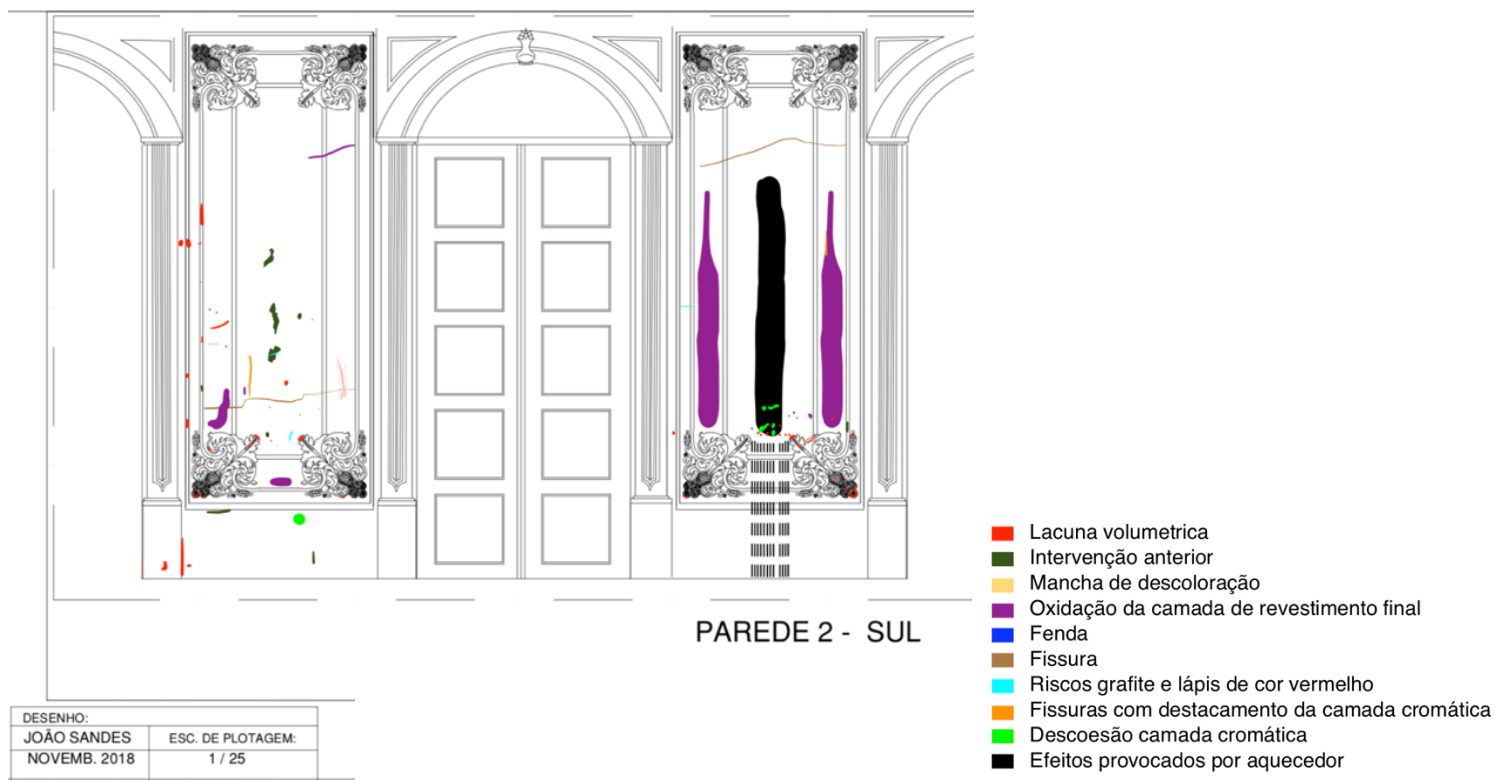


Figura 49- Moldura e ornato Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 50- Linhas a imitar a estereotomia da pedra no rodapé da Parede III. (Inês Magalhães ©)

**APÊNDICE 2- Estado de conservação paramentos
vestíbulo 2º andar**



Mapa de danos 3- Parede III. (Identificação das anomalias por Inês Magalhães ©)



Mapa de danos 4- Parede IV. (Identificação das anomalias por Inês Magalhães ©)



Figura 51- Sujidades na pintura e moldura e mancha de descoloração Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 52- Fissura e manchas de repintes Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 53- Impactos e golpes causados no rodapé Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 54- Manchas castanhas de intervenções anteriores e golpes Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 55- Rodapé com lacunas devido aos impactos Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 56- Oxidação do verniz da pintura e sujidades na moldura Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 57- Riscos de lápis de cor e grafite na moldura Parede I. (Inês Magalhães ©)

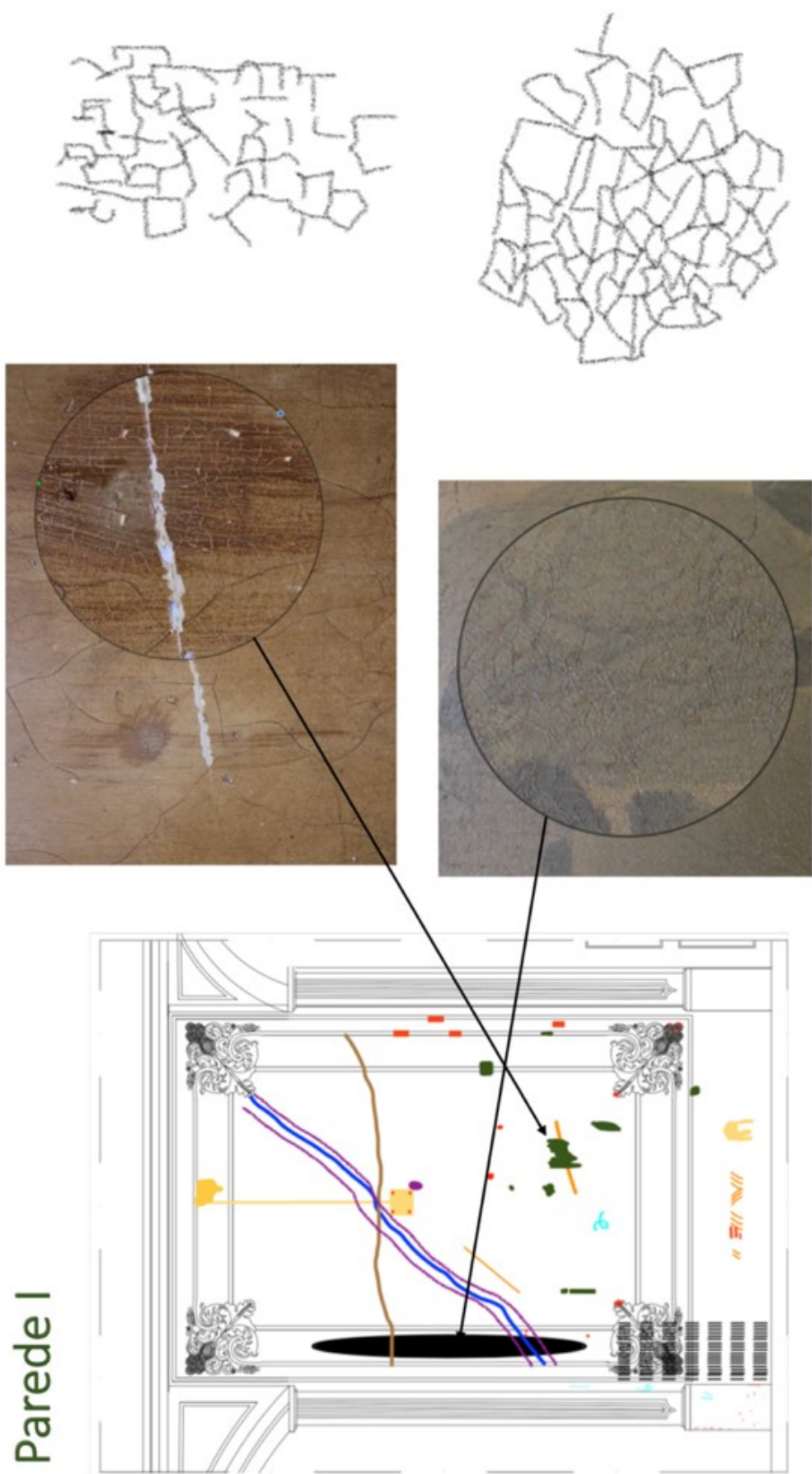


Figura 58- Fissuração e lacuna na Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 59- Fissuração e pigmentação preta na Parede III. (Inês Magalhães ©)

Mapa de danos 5- Rede de fissuras da parede I. (Inês Magalhães ©)



Mapa de danos 6- Rede de fissuras da parede I. (Inês Magalhães ©)

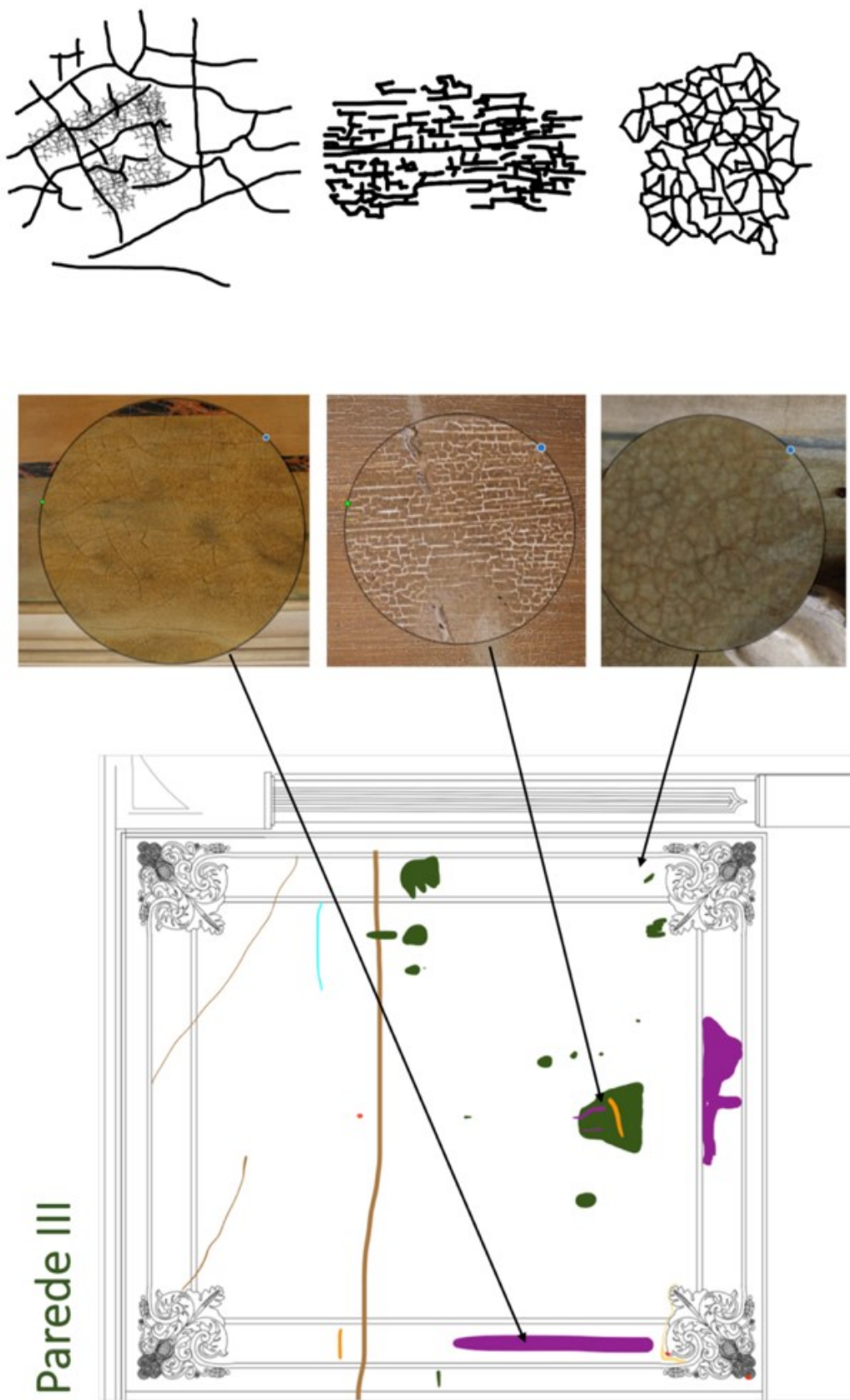




Figura 60- Danos causados pela presença do aquecedor. (Inês Magalhães ©)



Figura 61- Instalação inadequada de sinalização de infraestruturas de combate ao incêndio Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 62- Abrasão provocado acidentalmente Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 63- Faixa inferior junto ao pavimento mais escura Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 64- Sujidade na moldura e lacunas de camada cromática Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 65- Lacuna da moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 66- Oxidação do verniz parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 68- Fissura vertical parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 67- Lacunas e sujidade na moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 69- Fissura de onde sai do seu interior uma espécie de resina. (Inês Magalhães ©)



Figura 70- Riscos lápis de cor vermelha e grafite. (Inês Magalhães ©)



Figura 71- Repinte Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 72- Pigmentação preta na moldura Parede III. (Inês Magalhães ©).



Figura 73- Lacunas e pigmentação preta na camada cromática Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 74- Fissuras diagonais no bordo superior da 2ª parte da pintura na Parede III. (Inês Magalhães ©).



Figura 75- Fissuras diagonais no bordo superior da 2ª parte da pintura na Parede III. (Inês Magalhães ©).



Figura 76- Repintes Pintura III. (Inês Magalhães ©)



Figura 77- Craquelê resultante do repinte e massas aplicadas posteriormente na pintura Pintura III. (Inês Magalhães ©)



Figura 79- Massas de intervenções anteriores Pintura III. (Inês Magalhães ©).



Figura 78- Massas de intervenções anteriores Pintura III. (Inês Magalhães ©)



Figura 80- Intervenção anterior Pintura III. (Inês Magalhães ©)



Figura 81- Estado de conservação do rodapé e soco atrás do aquecedor parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 82- Sujidade moldura e verniz do rodapé oxidado Parede I. (Inês Magalhães ©)

Ficha de anomalias parede II

Esta secção de parede está dividida por um porta.

As anomalias visíveis no lado esquerdo são as seguintes: oxidação da camada final de proteção, sujidade acumulada, lacunas a nível de superfície e suporte, fissuração em forma ramificada por toda a pintura.

Apresenta uma fissura horizontal no centro da pintura em toda a sua largura. Manchas escuras posicionadas ao centro da pintura todas no mesmo seguimento, de possíveis intervenções anteriores. No centro da parede também aparece outra mancha castanha que, poderá ter sido originada por uma intervenção anterior de preenchimento da lacuna na camada cromática e que foi posteriormente pintada por cima com a cor castanho mais escuro (intervenção inadequada).

No lado esquerdo da pintura, na superfície de marmoreado, apresenta uma grande lacuna a nível da película cromática tendo também atingido as camadas posteriores. No rodapé apresenta um empolamento; este normalmente aparece devido à presença de sais. Caracteriza-se por causar falta de aderência e manifesta-se pelo destaque de pedaços de estuque, da base ou entre camadas.

Os ornatos inferiores apresentam lacunas a nível do suporte. Ao lado do ornato inferior esquerdo, na superfície, denota-se escorridos de, possivelmente, um produto utilizado para a finalização da pintura.

As anomalias apresentadas no lado direito são os seguintes:

A presença do aquecedor provocou desde início uma mancha preta até ao cimo da pintura, degradando a camada cromática. Devido à exposição de temperaturas muito fortes a parede encontra-se, na zona do aquecedor com destacamentos e lacunas a nível da camada cromática.

Nesta secção de parede, ao olharmos para as laterais do segmento do marmoreado, na superfície da pintura, conseguimos detetar escorridos castanhos com aparência de resina, sendo mais forte esta cor na parte inferior.

Aparecem riscos vermelhos realizados posteriormente à pintura causados por negligência por parte dos utilizadores da casa.

As fissuras ramificadas espalham-se por toda a superfície. No topo superior da pintura conseguimos reparar numa fenda média que atravessa a largura da pintura. A moldura apresenta lacunas de suporte e uma intervenção anterior (preenchimento de lacuna).

Ficha de anomalias parede IV

Tal como a parede II, esta secção de parede está dividida por uma porta. As anomalias visíveis no lado esquerdo da secção são: oxidação geral da camada de revestimento final, riscos de grafite causados pelos utilizadores da casa e apresenta um empolamento com deformações superficiais. Estas paredes, contrariamente às outras, parece-nos não terem o mesmo brilho na superfície, aparentando assim que as cores estão menos intensas. Deste modo,, podemos supor que não terá o mesmo verniz das restantes paredes ou não terá tantas camadas. Mesmo sendo em menor quantidade, existem duas manchas castanhas na película cromática, mas que se apresentam ligeiramente diferentes, com craquelê. Vêm-se lacunas na moldura no canto inferior esquerdo e no lado direito. O lado direito da pintura apresenta uma mancha mais escura do que o original.

As anomalias visíveis no lado direito da secção são os seguintes: oxidação geral da camada final de revestimento, lacunas pontuais na película cromática, mancha vertical preta originada pelo aquecedor que se situa a poucos centímetros da parede.

O ornato do canto inferior esquerdo apresenta um escorrido de um produto desconhecido que originou a anulação da cor por onde este passou, incluindo rodapé, resultando da descoloração da superfície. No rodapé, para além desta mancha de escorrido, são visíveis lacunas e riscos de grafite provocados posteriormente no uso do quotidiano da casa.

Devido ao calor a que está parede está sujeita e às oscilações de temperatura são visíveis fissuras e o destacamento da película cromática. Esta anomalia acentua-se atrás do aquecedor.

No canto superior direito visualiza-se uma fissura na diagonal de um lado ao outro da parede. A fissura com a respetiva orientação na diagonal normalmente é resultante de vibrações no edifício.

Por fim, achamos que esta parede é a que se encontra com menos intensidade de rede de fissuras.

APÊNDICE 3- Intervenção Conservação e Restauro



Figura 83-Testes de solubilidade Parede I.
(Inês Magalhães ©)



Figura 84- Testes de solubilidade Parede I.
(Inês Magalhães ©)

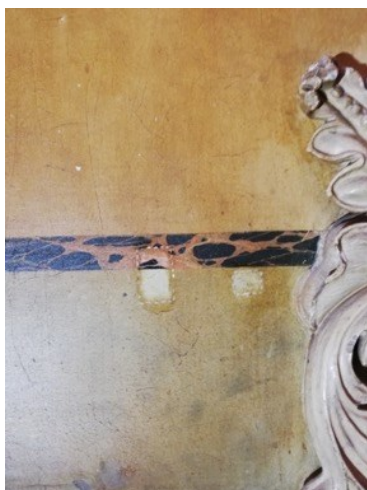


Figura 85- Testes de solubilidade.
(Inês Magalhães ©)



Figura 86- Testes de solubilidade.
(Inês Magalhães ©)

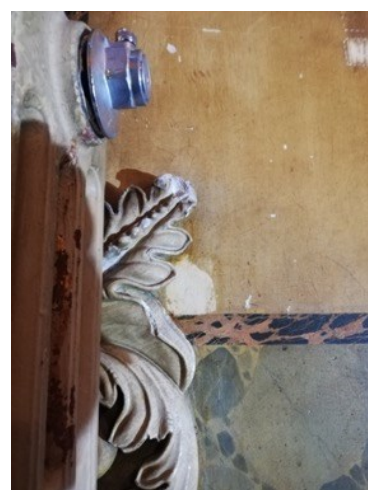


Figura 87 - Testes de solubilidade.
(Inês Magalhães ©)



Figura 88- Plástico que protegeu a zona inferior da pintura dos escorridos na limpeza do verniz. (Inês Magalhães ©)



Figura 89- Início da limpeza com etanol do revestimento final - Pintura I. (Inês Magalhães ©)



Figura 90- Pacho com papel absorvente embebido em etanol. (Inês Magalhães ©)



Figura 91- Número encontrado no decorrer da limpeza na parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 92- Aparência da pintura depois de retirar o verniz. (Inês Magalhães ©)



Figura 93- Limpeza com papel absorvente embebido em etanol. (Inês Magalhães ©)



Figura 94- Após da limpeza com etanol apenas restou na superfície da pintura os repintes. (Inês Magalhães ©)



Figura 95 e 96- Restos de verniz na superfície após a primeira aplicação de etanol. (Inês Magalhães ©)



Figura 98- Limpeza da pintura no interior dos ornatos. (Inês Magalhães ©)



Figura 97- Repintes Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 99- Pachos no interior dos ornatos.
(Inês Magalhães ©)



Figura 100- Pacho de etanol para eliminar sujidade entre a fissura. (Inês Magalhães ©)



Figura 101- Início da limpeza Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 102- Aspeto após a limpeza com etanol. (Inês Magalhães ©)



Figura 103- Repintes parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 104- Processo de remoção do repinte Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 105- Preenchimentos de lacunas realizados em intervenções anteriores. (Inês Magalhães ©)

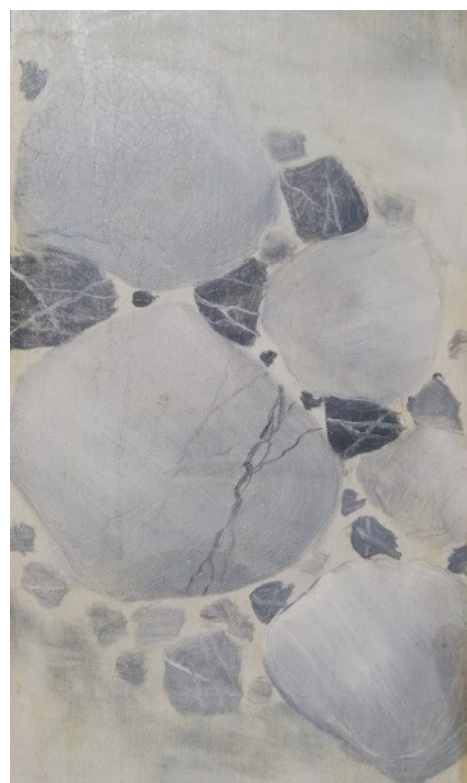


Figura 106- Marmoreado azul. (Inês Magalhães ©)

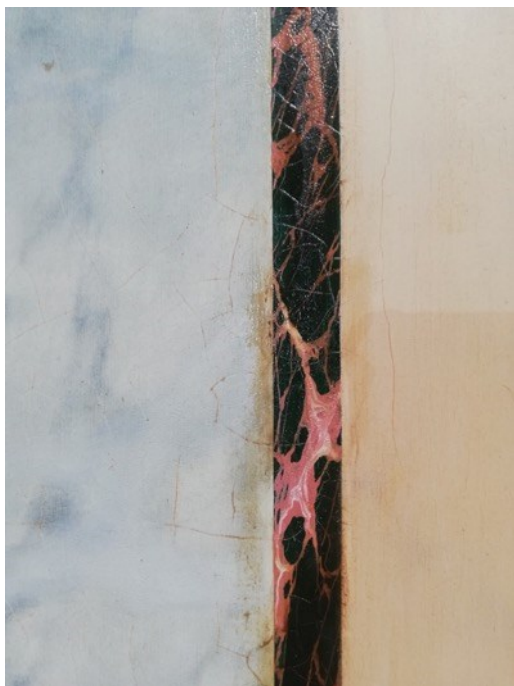


Figura 108- Limpeza marmoreado preto. (Inês Magalhães ©)



Figura 107- Limpeza parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 109- Preenchimentos das lacunas parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 111- Preenchimento da fissura principal parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 110- Reintegração cromática. (Inês Magalhães ©)



Figura 112- Reintegração cromática. (Inês Magalhães ©)



Figura 113- Reintegração cromática da fissura principal parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 114- Resultado final reintegração cromática parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 115- Antes da abertura de uma janela para registo do fingido na camada interior. (Inês Magalhães ©)



Figura 116- Depois da abertura de uma janela para registo do fingido na camada inferior. (Inês Magalhães ©)



Figura 117- Estuque queimado provocado pelo aquecedor. (Inês Magalhães ©)



Figura 118- Estado de conservação do ornato que se situa atrás do aquecedor. (Inês Magalhães ©)



Figura 119- Moldura parede I antes da intervenção. (Inês Magalhães ©).

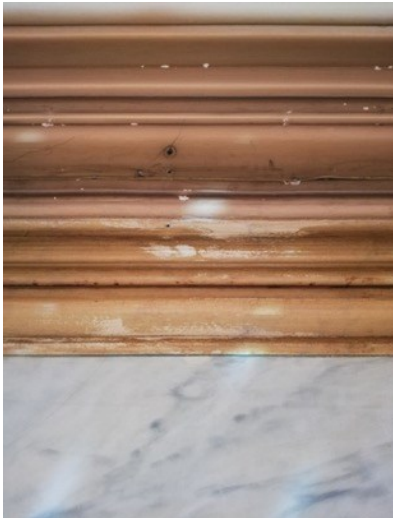


Figura 120- Manchas na moldura insolúveis com etanol. (Inês Magalhães ©)

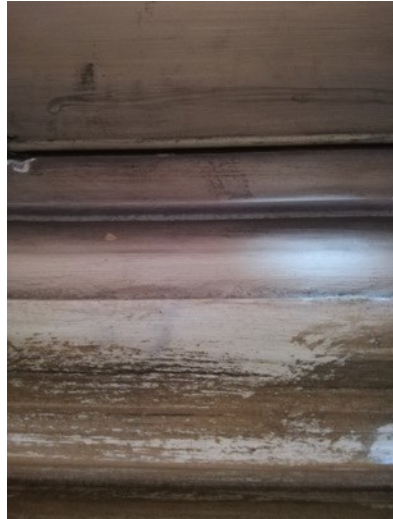


Figura 122- Manchas na moldura insolúveis com etanol. (Inês Magalhães ©)

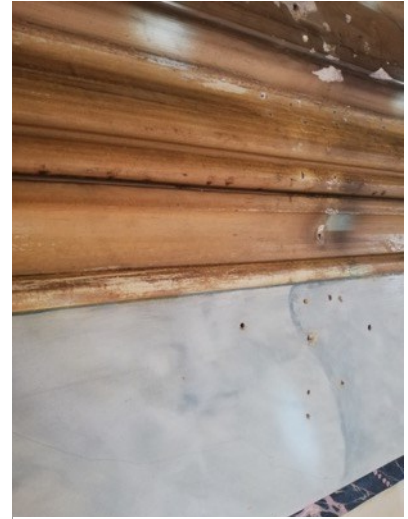


Figura 121- Manchas na moldura insolúveis com etanol. (Inês Magalhães ©)



Figura 123- Remoção da sujidade na primeira limpeza realizada na moldura. (Inês Magalhães ©)



Figura 124- Manchas na moldura insolúveis com etanol Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 125- Lacuna volumétrica parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 126- Lacuna volumétrica parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 127- Reintegração volumétrica e cromática Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 128- Processo de limpeza nos ornatos Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 129- Rodapé pintura I. (Inês Magalhães ©)



Figura 130- Limpeza rodapé parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 131- Rodapé parede III depois da primeira limpeza com gel de hidropopilcelulose Klucel G diluído em etanol e acetona. (Inês Magalhães ©)

**APÊNDICE 4- O ANTES E O DEPOIS – RESULTADO
FINAL DA INTERVENÇÃO.**



Figura 133- Antes da intervenção moldura parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 132- Depois da intervenção moldura parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 134- Antes da intervenção moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 135- Depois da intervenção moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 136- Antes da limpeza Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 137- Depois da limpeza. (Inês Magalhães ©)



Figura 138- Rodapé antes da intervenção parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 139- Rodapé depois da intervenção parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 140- Antes da intervenção Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 141- Depois da intervenção. (Inês Magalhães ©)



Figura 142- Antes da intervenção pintura III. (Inês Magalhães ©)



Figura 143- Depois da intervenção parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 144- Antes da intervenção revestimento e ornatos. (Inês Magalhães ©)



Figura 145- Depois da intervenção revestimento e ornatos. (Inês Magalhães ©)



Figura 146- Antes da limpeza na almofada da pintura Parede III. (Inês Magalhães ©)

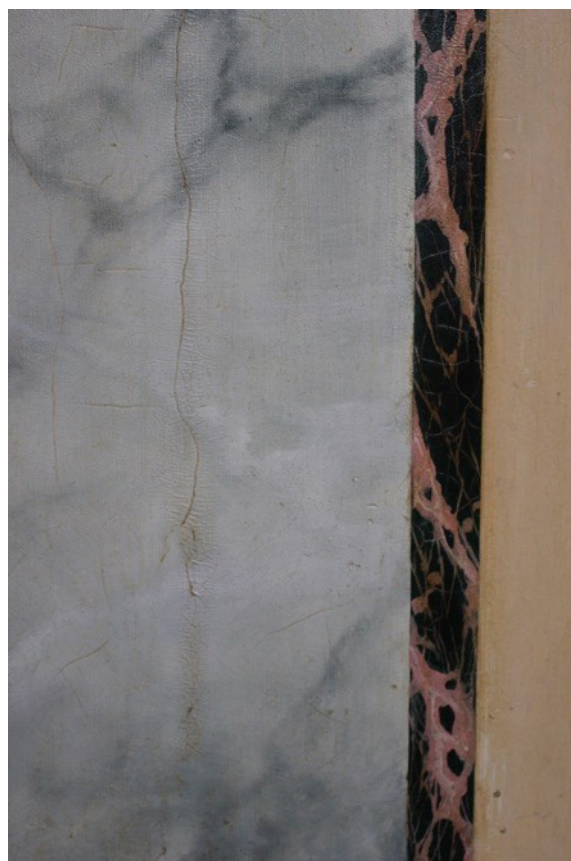


Figura 147- Depois da limpeza da almofada da pintura Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 148- Antes da limpeza do rodapé Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 149- Depois da limpeza do rodapé. (Inês Magalhães ©)



Figura 150- Antes da limpeza da almofada da pintura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 151- Depois limpeza da almofada da pintura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 152- Antes moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 153- Depois moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 154- Antes da intervenção parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 155- Depois da intervenção parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 156- Antes da intervenção pigmentação preta na moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 157- Depois da intervenção moldura parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 158- Antes da intervenção parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 159- Resultado final parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 160- Antes rodapé Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 161- Depois rodapé Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 162- Antes Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 163- Depois parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 164- Antes Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 165- Depois Parede I. (Inês Magalhães ©)



Figura 166- Antes Parede III. (Inês Magalhães ©)



Figura 167- Depois Parede III. (Inês Magalhães ©)

ANEXO I - Referente ao capítulo I



Figura 168- Fachada inicial Palacete Silva Monteiro. (Arquivo Municipal Porto)



Figura 169- Seguimento da fachada inicial Palacete Silva Monteiro. (Arquivo Municipal Porto)

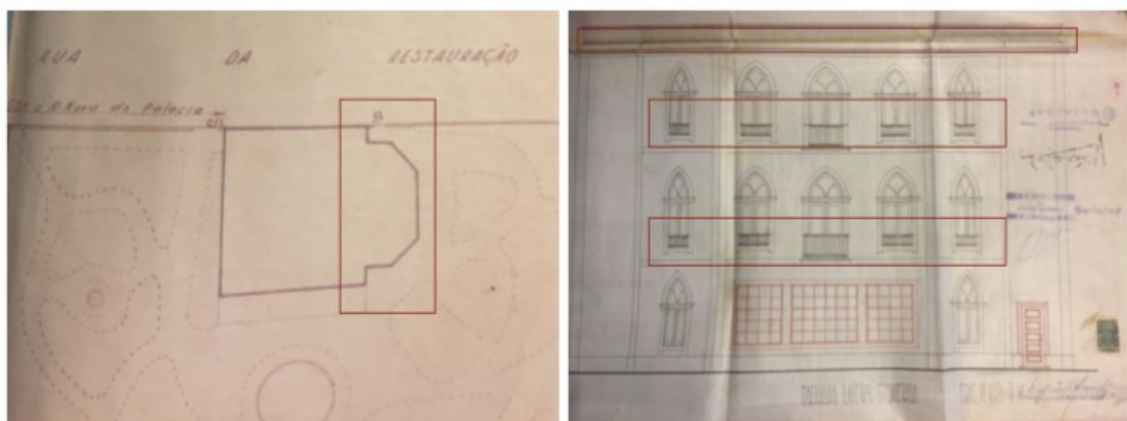


Figura 170- Alterações da fachada exterior da casa. Mudança da porta e janelas. (Arquivo Municipal Porto)



Figura 171- Registo no arquivo público da fachada mais recente da Casa do Vinho Verde. (Arquivo Municipal Porto)

ANEXO II- Referente ao capítulo III



CENDRADO (EXTREMOZ)

Figura 172- Mármore *Cendrado Extremoz*. Fonte: Liberato Telles.

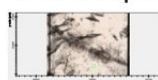


GRIOTTE

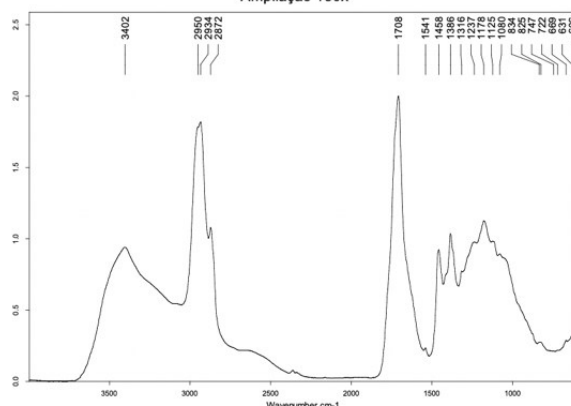
Figura 173- Mármore *Griotte*. Fonte: Liberato Telles.

ANEXO III- Referente ao capítulo V

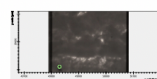
Pontos analisados e espectros de IV



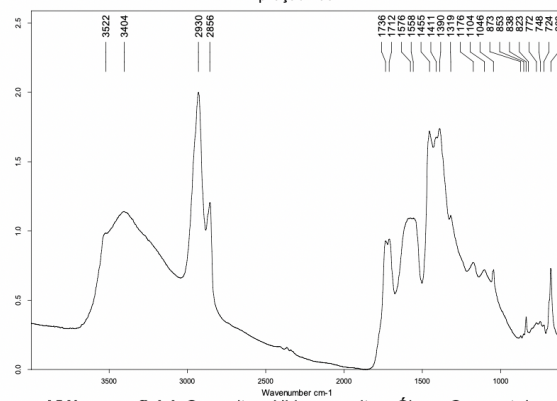
Ampliação 150x



VV1 - verniz: Resina natural

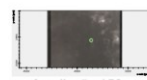


Ampliação 150x

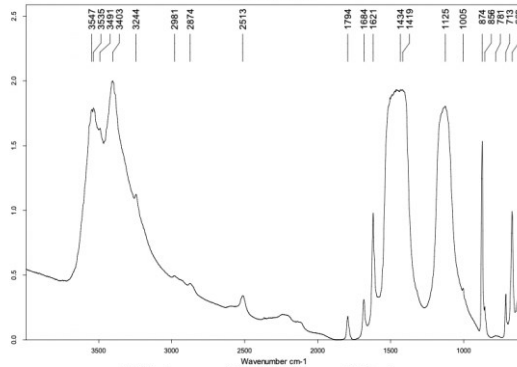


VV1 - superficial: Cerussite + Hidrocerussite + Óleo + Composto*

*Identificar por outra técnica de análise.



Ampliação 150x



VV1 - branca: Calcite + Gesso + Silicatos

Figuras 174, 175 e 176 - Gráficos da amostra VV1.

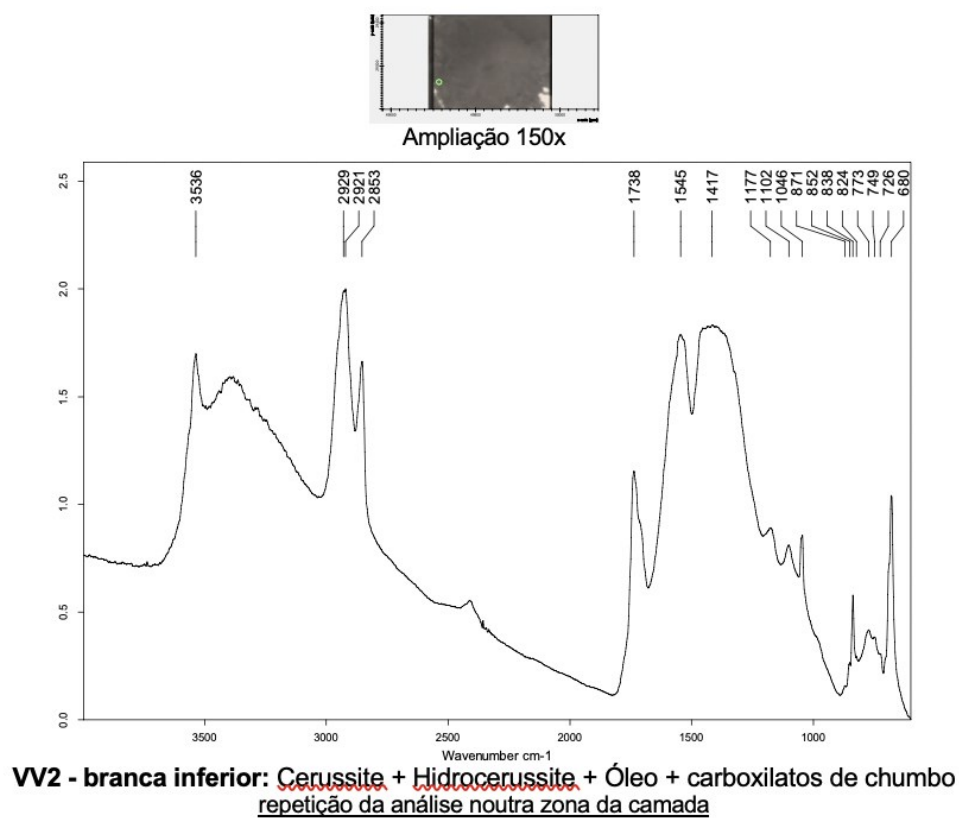
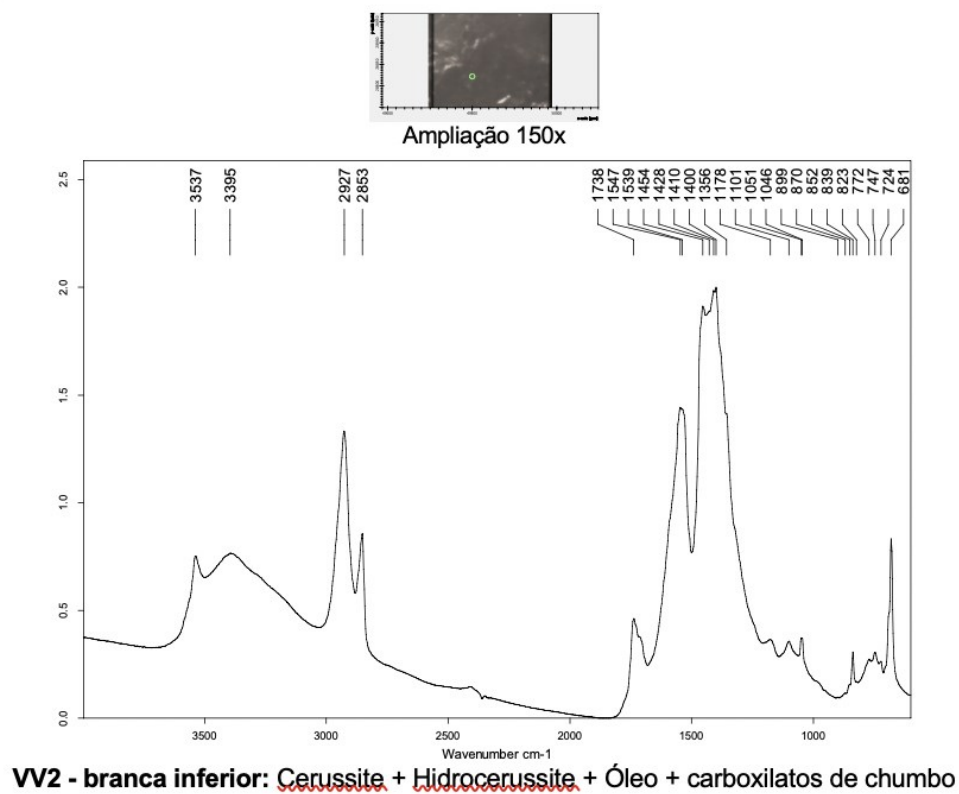


Figura 177- Gráficos da amostra VV2.

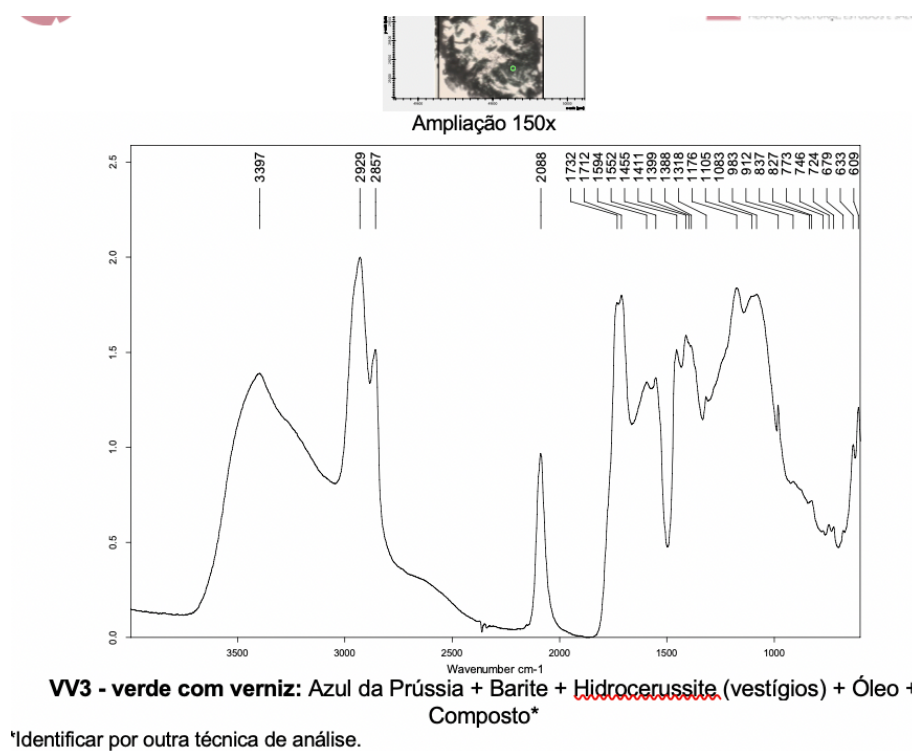
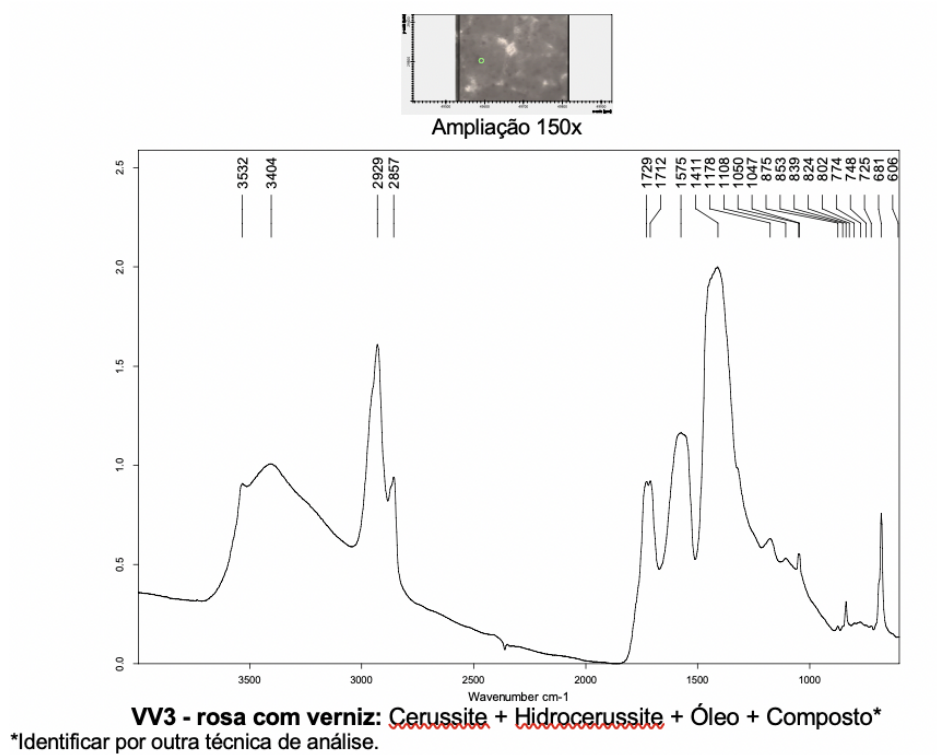


Figura 178 e 179- Gráficos da amostra VV3.

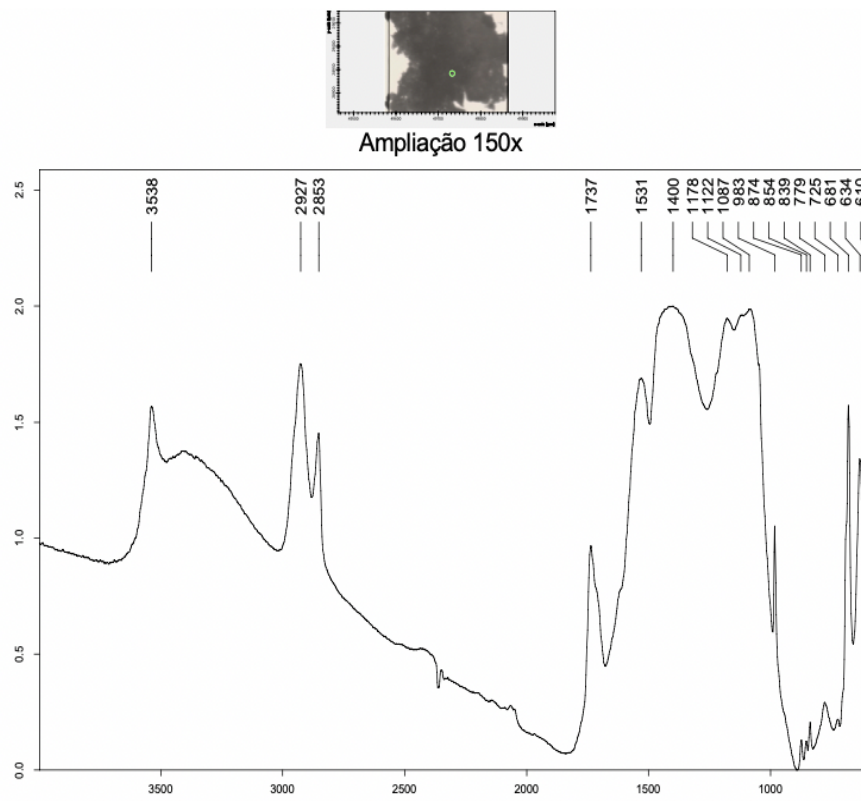
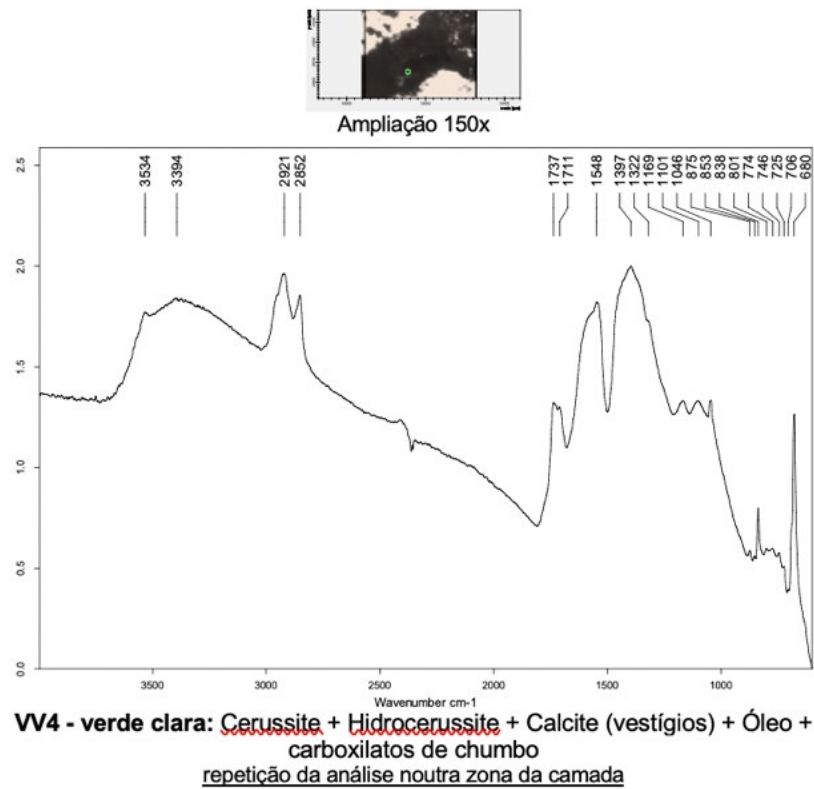


Figura 180 e 181- Gráficos da amostra VV4

ANEXO V- Referente ao capítulo VI

	água	acetona	etanol
Tensão superficial ²⁶ (Dynes/cm)	72,8	24,9	22,9
Pressão de vapor ²⁷ (mm Hg a 20°C)	17,5	178	40
Temperatura de ebulição (°C)	100,0	56,5	40
E_x^{28}		7	1,9
f_d , f_b e f_h	40, 19, 41	50, 37, 13	36, 19, 45
Constantes dielétricas a 25°C	78,5	20,7	24,3
Momentos dipolares (Debytes)	1,8	2,7	1,7
PEL ²⁹ (ppm ³⁰)		1000	1000

Tabela 4- Toxicidade e características físicas e químicas da água, da acetona e do etanol, de acordo com Masschelein - Kleiner, (2004) e Rivers & Umney, (2003), citado por Mendes (2017).

ANEXO IV- Fichas técnicas dos produtos utilizados na intervenção

NOME DO PRODUTO: ACETONA		SINONÍMIA: Dimetilcetona
CATEGORIA: Solvente		NATUREZA DO PRODUTO: Cetona alifática
ESPÉCIE:		
CARACTERÍSTICAS: Líquido incolor. Muito polar. Muito inflamável. Odor característico adocicado.		
PROPRIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS: Fórmula: C ₃ H ₆ O Peso molecular: 58,08 Ponto de ebulição: 56,2°C Densidade (a 20°C): 0,7899 g/cm ³ Índice de refração: 1,3588 Tensão superficial a 20°C: 23,7 dina/cm Calor específico a 20°C: 0,511 cal/g°C Calor latente de vaporização: 123,3 cal/g Parâmetros de solubilidade: N=47 D=32 H=21 Solubilidade: solúvel em qualquer proporção em água, álcool, éter, benzeno e clorofórmio.		
APLICAÇÕES: Utilizado como solvente de produtos orgânicos, agente de limpeza e eliminação de resíduos de consolidantes, como por exemplo, o poli (acetato de vinila). Pura ou em soluções para remoção de verniz, repinturas, fitas adesivas, crepes e gomadas.		
ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E DE SEGURANÇA:		
Toxicidade: Pressão de vapor, a 20°C: 186 mmHg Velocidade de evaporação, a 30°C: 0,43 g/mim Densidade de vapor, a 20°C: (ar= 1): 2,00 Taxa de evaporação: 2,1 (ABNT) Limite de tolerância: TLV 780 ppm; (1.870mg/ m³) Índice de risco: 3 (ABNT)	Inflamabilidade: Ponto de fulgor: -19°C Limite de explosividade (% volume): 13,0 Autocombustão: 538°C	Precauções: É moderadamente tóxico. Conservar o recipiente em lugar bem ventilado. Manter afastado de fontes de calor. Não fumar. Não inalar o vapor. O contato direto com os olhos pode causar irritação e uma lesão séria, lave imediatamente com água. O contato com a pele pode ser perigoso, além de causar ressecamento e rachadura (lavar com sabão ou detergente e água). Procurar assistência médica caso a irritação persista, nesses dois casos, após a lavagem. A inalação provoca dor de cabeça, torpor, sensação de depressão, dificuldade de respirar, perda de consciência e coma. É tóxico para ingestão. Incompatível com materiais oxidantes e ácidos. Pode ser explosivo com hidrocarbonetos clorinados. Pode ser desaconselhável misturar acetona com 1,1,1 tricloroetano.
Condições de armazenamento: Estocar grandes ou pequenas quantidades em armário ou recipientes à prova de fogo.		
FABRICANTE(S) FORNECEDORES(ES): Vetec/ Merck/ Olifar/ B. Herzog/ Farmos/ EXXON/ Medical/ Quimibras.		
BIBLIOGRAFIA: 43, 48, 106, 120, 127.		

NOME DO PRODUTO: ÁGUA; ÁGUA DEIONIZADA; ÁGUA DESTILADA		SINONÍMIA: Óxido de hidrogênio, Água desmineralizada
CATEGORIA: Solvente		NATUREZA DO PRODUTO: Solvente inorgânico
ESPÉCIE:		
CARACTERÍSTICAS: Líquido. Substância quimicamente inerte e estável. Expande quando congelada. Água deionizada: tipo de água isenta de sais minerais, que são removidos por meios de materiais poliméricos naturais ou artificiais, chamados zeólitos ou resinas permutadoras de íons. O processo de deionização ou desmineralização não isenta a água de matéria orgânica ou partículas em suspensão, bem como de gases dissolvidos. Água destilada: é um tipo de água isenta de gases, sais e matéria orgânica, removidos por meio de destilação.		
PROPRIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS: Fórmula: H_2O Peso molecular: 18.0016 Ponto de ebulição: 100°C Ponto de fusão: 0°C Índice de refração: 1.3330 Densidade (3.98°C): 1.000000 g/ml (0,999972 g/cm³) Densidade (25°C): 0,917 g/cm³ Densidade (0°C)- gelo: 0,917 g/cm³ Densidade (4°C) - líquido: 0,999868 Temperatura de densidade máxima: 3.98°C Temperatura crítica: 374°C Pressão crítica: 218 atm Calor específico (liq. 14°C): 1000 cal /g°C Calor latente de fusão: 1.436 Kcal/mol Calor latente de vaporização: 9.717 kcal/mol Constante dielétrica (0°): 87.740 Momento dipolar (25°C): em benzeno: 1.76; em dioxano: 1.86 Constante de ionização para água pura (25°C): 1.008×10^{-14} Parâmetro de solubilidade (parâmetro de fracionais): 23.50 Fa:19, Fp: 22, Fh: 58 Massa de litro de vapor saturado, a 100°C e 760 mm: 0,5974 g		
APLICAÇÕES: Solvente em geral. Solvente para veículos aquosos, colas, gomas, proteínas, ect. Diluente para emulsões, como, por exemplo, gema de ovo. Solvente para corantes e sais inorgânicos. Água deionizada ou destilada são normalmente usadas na preparação de soluções e reagentes, mas não necessariamente em todas as etapas de tratamento de conservação (por exemplo, na lavagem, onde muitas vezes água filtrada é a mais adequada).		
ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E DE SEGURANÇA:		
Toxicidade:		Condições de armazenamento:
Inflamabilidade:		Precauções:
FABRICANTE(S) FORNECEDORES(ES):		
BIBLIOGRAFIA: .50, 64, 117, 119.		

NOME DO PRODUTO: DIMETILSULFÓXIDO (dmso)		SINONÍMIA:
CATEGORIA: Solvente		NATUREZA DO PRODUTO: Produto orgânico
ESPÉCIE:		
CARACTERÍSTICAS: Líquido limpo, muito higroscópico. Odor característico. Incolor.		
PROPRIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS: Fórmula Molecular: C_2H_6OS Peso Molecular: 78,13 g/mol pH (Solução 5% H_2O): 7,0 Ponto de Ebulição: 183 °C Ponto de Fusão: 18,5 °C Densidade: 1,10 g/cm ³ Solubilidade: Solúvel em água. Substâncias incompatíveis: metais alcalinos, halogênios, halogenetos, redutor, trietil-alumínio, nitratos, óxidos metálicos, óxidos não metálicos. Reações violentas são possíveis com: oxidantes fortes e hidrocarbonetos halogenados. Degradabilidade: Biodegradação: 90 %		
APLICAÇÕES: Limpeza de pintura. Remoção de repinturas.		
ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E DE SEGURANÇA:		
Toxicidade: LD50 (oral, rato): 14500 mg/kg LD50 (cutânea, rato) : 40000 mg/kg Inflamabilidade: Combustível. Vapores mais pesado do que o ar. Em caso de incêndio podem formar-se vapores tóxicos. Meios de extinção apropriados: CO ₂ , espuma e pó. Condições de Armazenamento: Não deixar exposto perto de fontes de calor e de ignição. Isolar de produtos incompatíveis. Manter as embalagens muito bem fechadas, armazenadas em locais secos e ventiladas. Proteger contra danos físicos. Evitar forte aquecimento.		Precauções: Substância nociva por inalação e em contato com a pele e irritante aos olhos. Em caso de inalação, remover a vítima para local fresco e ventilado. Consultar um médico. Em contato com a pele, lavar abundantemente com água. Tirar a roupa contaminada. Consultar um médico. Com os olhos, lavar com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Consultar um oftalmologista. Se ingerido, beber muita água. Chamar o médico.
FABRICANTE(S) FORNECEDORES(ES): B. Herzog/ Vetec.		
BIBLIOGRAFIA: 43.		

NOME DO PRODUTO: ETANOL	SINONÍMIA: Álcool etílico
CATEGORIA: Solvente	NATUREZA DO PRODUTO: Solvente orgânico alifático
ESPÉCIE: Álcool alifático	
CARACTERÍSTICAS: Líquido transparente muito inflamável. Solvente higroscópico de odor característico.	
PROPRIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS: Fórmula: C_2H_6O Peso molecular: 46,07 Ponto de ebulição: 78,5°C Ponto de fusão: -117,03°C/ -114°C Densidade: 0,7893 g/cm ³ Índice de refração: 1,3615 Viscosidade a 20°C: 1,17 cp Calor específico, a 20°C: 0,579 cal/g°C Calor latente de vaporização: 200,6 cal/g Parâmetro de solubilidade: N=36, D=18, H=46 Tensão superficial, a 20°C: 22,3 dina/cm Solubilidade: Completamente solúvel em água, álcool, éter, acetona, clorofórmio e ácido acético. Solúvel em benzeno.	
APLICAÇÕES: Solvente em geral. Utilizado para diminuir a tensão superficial. Usado puro ou em soluções na eliminação de vernizes e repinturas. Serve também como agente acelerador de evaporação de água. Solvente de produtos orgânicos, antigel. Utilizado no primeiro banho (após testes) para melhorar a absorção de água pelo papel, facilitando uma limpeza mais profunda. Desinfecção. Fungicida. Remoção de fitas adesivas (filmoplast e fita "mágica").	
ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E DE SEGURANÇA:	
Toxicidade: Pressão de vapor, a 20°C: 44 mmHg Densidade de vapor, a 20°C (ar=1): 1,59 Limite de tolerância: TLV 200 ppm (260 mg/m ³) Taxa de evaporação: 1,8 (AFNOR)	Precauções: Conservar em recipiente hermeticamente fechado. Manter afastado de fontes de calor. Não fumar. O vapor, em contato com os olhos, pode causar irritação. Contato direto causa queimadura e lesão. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar ressecamento e rachaduras. Se inalado pode causar irritação no trato respiratório superior, dor de cabeça, tensão intraocular, torpor, fadiga e sono. O vapor de álcool, em altas concentrações, é um anestésico. A ingestão é perigosa, entretanto o etanol em soluções diluídas é usado em bebidas alcoólicas. Possibilidade de envenenamento causado pelo agente desnaturante de álcoois desnaturados especiais. Incompatível com percloratos, peróxidos, ácido clórico e ácido nítrico. Pode reagir vigorosamente com materiais oxidantes.
Inflamabilidade: Ponto de fulgor: 12,8°C Limite de explosividade (% em volume): 4,3 -19 Autocombustão: 426°C	
Condições de Armazenamento: Estocar em recipientes a prova de fogo. Não deve ser armazenado com percloratos, peróxidos, ácido nítrico e ácido clórico.	
FABRICANTE(S) FORNECEDORES(ES): Vetec/ Olifar/ B.Herzog/ Farnos/ Medical/ Merck/ Quimibras.	
BIBLIOGRAFIA: 43, 54, 106, 120, 127.	

NOME DO PRODUTO: ALGODÃO	SINONÍMIA:
CATEGORIA: Têxtil	NATUREZA DO PRODUTO: Fibra natural
ESPÉCIE: Fibra celulósica	
CARACTERÍSTICAS: Algodão designa a matéria fibrosa que envolve as sementes contidas no fruto do algodoeiro, da família das Malvaceas, cultivada desde a pré-história. O algodão brasileiro (<i>Gossypium Hirsutum</i>), chamado MOCO e SERIDO, é cultivado no nordeste brasileiro. Produz fibra longa, forte, sedosa e brilhante. A forma da fibra é um tubo ligeiramente achatado, com uma pequena torsão natural aparente, um canal interior que varia de tamanho segundo a procedência e maturidade do algodão. A cor varia conforme a procedência. No processo de fiação o algodão chega em fardos, passa na abrideira, sendo, em seguida, transformado em flocos que são depurados, amaciados e regularizados nas bateadeiras. Em seguida é cardado e penteado. Posteriormente, as fibras são reunidas na forma de fio contínuo, que é estirado, torcido e enrolado em bobinas. O tratamento do algodão com lixívia é a base do processo de mercerização, que confere brilho, aumento de resistência da fibra e melhoria da afinidade por corantes. O branqueamento do algodão é feito à base de hipocloritos e peróxido de sódio. Além disso, este processo aumenta a hidrofília. A degeneração química da celulose de algodão transforma em oxixelulose ou hidroxixelulose que reduz a resistência mecânica.	
PROPRIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS: Comprimento da fibra: $\approx 13 - 40$ mm Peso específico: $1,45 - 1,65$ g/cm³ Resistência à rotura: $2,9 - 3,2$ g/den Alongamento de rotura: $8 - 12\%$ Elasticidade: $20 - 50\%$ do alongamento de rotura Taxa legal de umidade: $8 - 8,5\%$ Higroscopicidade (à 65% U.R.): $8 - 8,5$ Calor específico: $0,317 - 0,324$ cal/kg°C Teor de celulose: 94% Coeficiente de condutividade: $0,061$ Proteína: $1,23\%$ Coeficiente de atrito: $0,22$ Substâncias pécticas: $1,2\%$ Teor de cinzas: $1,2\%$ Acondicionamento: meada de 768 m Suporta bem o calor até 150°C Amarela acima de 150°C Forma gases a 240°C e carboniza Matéria cerosa: $0,6$	
APLICAÇÕES: Sob a forma de tecido, é utilizado em reentelamentos e reforço de borda. Sob a forma de linha, fios na costura da encadernação. Em cadarços, como fita para fechamento de embalagens e acondicionamento para conservação de livros.	
ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E DE SEGURANÇA:	
Toxidade: Precauções:	Inflamabilidade: Condições de Armazenamento:
FABRICANTE(S) FORNECEDORES(ES): Lojas especializadas em tecidos.	
BIBLIOGRAFIA: 3, 56, 64, 112.	

NOME DO PRODUTO: KLUGEL G	SINONÍMIA:
CATEGORIA: Adesivo	NATUREZA DO PRODUTO: Celulose modificada
ESPÉCIE: Hidroxipropilcelulose	
CARACTERÍSTICAS: Éter de celulose não-iônico, solúvel em água. Pó branco. Extremamente flexível, sem plastificante em filmes e películas de revestimento. Não pegajoso em umidade elevada. Termoplástico. Compatível com a maioria das gomas naturais e polímeros sintéticos solúveis em água, assim como com resinas, polímeros e líquidos orgânicos solúveis em solventes orgânicos.	
PROPRIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS: Viscosidade (2% a 25°C, Brookfield): 150 - 400 (concentração em água por peso); 75 - 400 (concentração em etanol anidro por peso). Conteúdo de cinzas: 0,5% máximo Conteúdo de umidade: 0,5% máximo pH em solução de água: 5.0 - 8 Solubilidade: Solúvel em água abaixo de 38°C e insolúvel em água acima de 45°C. Solúvel em metanol, etanol, isopropanol (95%) e celossolve.	
APLICAÇÕES: Adesivo, emulsificante, estabilizante, colóide protetor. Consolidante de couro e fotografias.	
ASPECTOS TOXICOLÓGICOS E DE SEGURANÇA:	
Toxidade: Inflamabilidade:	Precauções: Condições de Armazenamento:
FABRICANTE(S) FORNECEDORES(ES): Hércules do Brasil Prod. Quím. Ltda.	
BIBLIOGRAFIA: 31, 34, 35, 40, 119.	

- Fácil de aplicar, não escorrendo mesmo em superfícies verticais
- Forte acção decapante sobre quase todos os tipos de tinta
- Isento de cloreto de metileno

1 DESCRIÇÃO

A operação de remoção de tinta velha pode ser extremamente difícil e morosa recorrendo aos meios mecânicos normalmente utilizados, quer devido ao formato das superfícies, quer às inúmeras camadas e dureza da tinta velha. A utilização do Decapante facilita a tarefa de remoção, pois actua sobre a tinta, emolando-a e destacando-a do suporte.

2 Usos TÍPICOS

Decapagem de pinturas envelhecidas.

3 CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	Produto pastoso
Substrato:	Substratos não porosos
Processo de aplicação:	Trincha
Estabilidade em armazém:	2 anos quando armazenada nas embalagens de origem, em interior, entre 5 e 40 °C

4 DADOS DE APLICAÇÃO

4.1 PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE

Suportes metálicos - aplicar directamente o Decapante sobre a tinta velha.

Outros suportes - deve sempre ser efectuado um ensaio prévio por dois motivos:

- Suportes sensíveis a solventes: o Decapante pode provocar a danificação do mesmo.
 - Madeira ou suportes porosos: o Decapante pode penetrar profundamente sendo difícil removê-lo. Uma remoção incompleta pode comprometer a aderência do novo sistema de pintura e causar manchas que afectem o aspecto estético final.

4.2 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura:	Superior a 5 °C
Humidade relativa:	Inferior a 80 %
Temperatura do suporte:	2 a 3 °C acima do ponto de orvalho.

4.3 CARACTERÍSTICAS DE APLICAÇÃO

Diluição:	Produto pronto a aplicar
Aplicação:	Aplicar com trincha uma camada farta e uniforme sobre a tinta a decapar. Deixar actuar 5 a 10 minutos. Com auxílio de uma espátula remover a tinta velha levantada. Repetir a operação caso a eliminação não tenha sido total. Limpar a superfície com um diluente de limpeza adequado.

5 OBSERVAÇÕES

- 1- O Decapante contém solventes muito voláteis que podem ocasionar pressões altas no interior das embalagens. Assim, ao abrir as latas, devem ter-se cuidados especiais para evitar que a tampa salte bruscamente.
- 2- Devido ao elevado poder solvente do Decapante deve evitar-se o seu contacto com a pele. Nos casos em que exista contacto deve lavar-se a zona afectada somente com água e sabão.

6 SEGURANÇA, SAÚDE E AMBIENTE

Em geral evite o contacto com os olhos e a pele, use luvas, óculos de protecção e vestuário apropriado. Manter fora do alcance das crianças. Utilizar somente em locais bem ventilados. Não deitar os resíduos no esgoto. Conserve a embalagem bem fechada e em local apropriado. Assegure o transporte adequado do produto; previna qualquer acidente ou incidente que possa ocorrer durante o transporte nomeadamente a ruptura ou deterioração da embalagem. Mantenha a embalagem em local seguro e em posição correcta. Não utilize nem armazene o produto em condições extremas de temperatura. Deverá ter sempre em conta a legislação em vigor relativa a Ambiente, Higiene, Saúde e Segurança no trabalho. Para mais informações a leitura do rótulo da embalagem e da Ficha de Segurança do produto são fundamentais.



75367 Dispersion K 9

Dispersion K 9 acrylic emulsion has been designed for the formulation of environmentally friendly, low odour, interior wall paints. It has exceptional pigment binding capacity which permits formulation of flat wall paints at high pigment volume concentration while maintaining good scrub resistance. Thus, dispersion K9 can be formulated economically in solvent free flat paints compared to competitive technologies.

High PVC wall paints based on dispersion K9 exhibit excellent wet colour rub, particularly observable in deep tones, which further distinguish it from other solvent free products and allow the formulation of superior coatings.

In addition, dispersion K9 allows the manufacture of interior sheen paints with good resistance to block and dirt pick up. Its all acrylic composition permits use in exterior coatings for mineral substrates such as masonry and on wood.

Environmental Properties

- Film formation without the need for coalescents and solvents.
- Ammonia free
- Formaldehyde free
- Alkyl phenol ethoxylate free
- Low residual monomer levels and low odour

Characteristics of the Product

- High pigment binding capacity affording economical interior wall paints
- Excellent mechanical stability under high shear conditions
- Excellent scrub resistance
- Easy removal of stains
- Exterior durability

Typical Physical Properties (Not to be used as specifications)

Solids Content	49.5 – 50.5 %
pH	8.0 - 9.0
Viscosity (Brookfield LV spindle 3 at 60 rpm)	< 500 mPa.s
Minimum Film Formation Temperature	1°C