

Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa
Mestrado em Conservação e Restauro de Bens Culturais
Especialização em Escultura e Talha



ESTOJO DE FAQUEIRO DO SÉCULO XVIII
CONSERVAÇÃO, RESTAURO, ESTUDO MATERIAL E TÉCNICO

por

Alexandra Sofia Martins dos Santos

Dissertação para obtenção de grau de Mestre

Professor Orientador: Doutor José Carlos Frade

Professoras Coorientadoras: Doutora Carolina Barata e Mestre Eulália Subtil

PORTO

Julho de 2015

À minha família...

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi pautada pela colaboração e o apoio de pessoas e instituições das mais variadas áreas, às quais expresso o meu sincero agradecimento.

Ao Engenheiro Álvaro Queiroz pela amabilidade com que disponibilizou o seu estajo de faqueiro para a elaboração desta dissertação.

Ao Doutor José Carlos Frade (EA/CITAR/UCP), orientador deste trabalho, e às coorientadoras Doutora Carolina Barata (EA/CITAR/UCP) e Mestre Eulália Subtil (EA/UCP) pelo apoio incessante que demonstraram ao longo deste percurso.

À Mestre Paula Monteiro (DGPC/Laboratório José Figueiredo) pelo apoio e esclarecimentos prestados sobre a conservação de património têxtil e pela disponibilização e tingimento do veludo necessário à intervenção realizada.

À Doutora Margarida Cavaco (DGCP) pela disponibilidade e simpatia com que partilhou a sua experiência e conhecimento científico sobre mobiliário.

À Dr^a. Lília Esteves (Laboratório José Figueiredo/DGPC), ao Prof. Doutor José Pissarra (Departamento de Biologia da FCUP), ao Prof. Doutor Arlindo Silva (EA/UCP) e ao Dr. José Luís Silva (UCP) pela ajuda prestada na identificação do suporte.

À Doutora Ana Claro (Laboratório José Figueiredo/DGPC) pela realização das análises por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) e interpretação dos resultados obtidos.

Ao Dr. João Nuno Reis (CITAR/UCP) pela realização das análises por micro-espectroscopia de infravermelhos com transformada de Fourier (μ S-FTIR) e interpretação dos seus espectros.

Ao Dr. Luís Dias (Laboratório HERCULES/Universidade de Évora), e ao Professor António Candeias (Laboratório HERCULES/Universidade de Évora) pela realização das análises por microscopia eletrónica de varrimento (SEM).

Ao Dr. Rafael Veloso (ICBAS) pelas informações sobre biologia marinha e apoio prestado na identificação do revestimento exterior.

Ao Prof. Doutor Gonçalo Vasconcelos e Sousa (EA/CITAR/UCP) e ao Professor Álvaro Sequeira Pinto (UCP) pelo apoio e informações prestados.

Um especial agradecimento pelo apoio institucional por parte do Laboratório HERCULES e do Laboratório José de Figueiredo sem o qual a caracterização material desenvolvida neste trabalho não seria possível.

Aos colegas e amigos Ana Figueiredo Braamcamp, Pablo General, Patrícia Monteiro, Raquel Pereira Lebre e Vera Pinto que me motivaram do início ao fim.

RESUMO

O objeto de estudo da presente dissertação consiste num estojo de faqueiro executado no século XVIII ao estilo D. Maria, de autoria desconhecida, realizado em madeira revestida a pele de cação. Inserido na categoria de mobiliário de conter, o estojo de faqueiro tinha por função guardar e transportar talheres de mesa e desenvolveu-se em Portugal essencialmente a partir da 2ª metade do século XVIII, altura em que se produziram estojos com duas funções essenciais: os de viagem e os de aparato. O objeto em questão é constituído por uma caixa com tampa inclinada e vários elementos em madeira que formam as subdivisões do expositor interior, sendo este guarnecido a veludo vermelho e galões dourados. No seu exterior permaneceram vestígios do que seria o revestimento original, em pele de peixe, e várias ferragens decorativas e funcionais.

A intervenção de conservação e restauro teve por objetivo restituir a estabilidade física e a aparência original do estojo. O estudo histórico, material e técnico visou a compreensão do contexto social em que surgiu o objeto, do sistema construtivo do estojo e a caracterização dos materiais constituintes.

Como métodos de análise laboratorial recorreu-se à microscopia ótica com luz refletida (OM) e à cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC-PDA) para a identificação das fibras têxteis e do corante usado no seu tingimento. A espectrometria de fluorescência de raios-X dispersiva de energia (EDXRF) permitiu identificar a liga metálica das ferragens. A micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR) foi usada na análise de aglutinantes e adesivos. A microscopia eletrónica de varrimento (SEM) foi usada para analisar o revestimento exterior em pele.

O tratamento efetuado consistiu na desmontagem integral do estojo, na conservação dos diferentes elementos e na aplicação de veludo e pele sintética com aparência semelhante ao original para colmatar as lacunas ao nível do revestimento interior e exterior, respetivamente. Pretendeu-se assim restituir a resistência estrutural, bem como a uniformidade estético-formal do móvel para que este voltasse a cumprir a sua função original, no quotidiano do seu proprietário.

Palavras-chave: mobiliário de conter; estojo de faqueiro; estilo D. Maria; Conservação e Restauro

ABSTRACT

The object of the present dissertation consists of a cutlery case crafted in the 18th century in the style of D. Maria, the author of which is unknown, manufactured in wood and covered in dogfish skin.

Coming under the umbrella of storage furniture, the cutlery case was used to store and transport table silverware and was developed mainly in the second half of 18th century, when cases were created for different purposes such as for travel and display. The object in question is constituted by a box with an inclined lid and many wooden components which form an interior display case, coated with red velvet and metal threads. Remains of what would have been the original coating, in fish skin, and many decorative and functional brasses can still be seen.

The purpose of the intervention was to restore the physical integrity and original appearance of the case, while at the same time conducting a historical, material and technical study with a view to understanding the context, typology and constructive system of the object and the characterization of the materials found therein.

In respect of analytical methods, optic microscopy with transmitted light (OM) and high-efficiency liquid chromatography (HPLC-PDA) were used for the identification of textile fibers and the material employed in its dyeing. The energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry technique (EDXRF) allowed metallic bonds to be identified, while Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) was used to analyze the black paint and the adhesive and scanning electron microscopy (SEM) to analyze the exterior coating.

The treatment applied consisted of the total dismantling of the case, in the stabilization of the different elements and the application of new materials similar to the originals where the gaps were extensive, such as in the interior lining, and the application of a new external coating. In this way it is hoped that the formal aesthetic presentation of the case can assure its return to the original use, in the context of its owners' everyday life.

Key words: storage furniture; cutlery case; D. Maria style; conservation

ÍNDICE

Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract	viii
Índice	ix
Índice de Figuras.....	xiii
Índice de Tabelas	xv
Siglas e Acrónimos.....	xvii
Introdução	1
1 Mobiliário de conter. Estojos de faqueiro	5
1.1 Enquadramento histórico-social dos estojos de faqueiro	7
1.2 Características estéticas e materiais dos estojos de faqueiro em Portugal (século XVIII - XIX).....	14
2 Caracterização material e técnica do estojo de faqueiro do século XVIII (1775- 1800).....	23
2.1 Apresentação do estojo de faqueiro	23
2.2 Descrição formal, técnica e estilística.....	24
2.3 Técnicas analíticas utilizadas e objetivos	30
2.3.1 Identificação das madeiras usadas no suporte	31
2.3.2 Espectrometria de Fluorescência de Raios-X Dispersiva de Energia (EDXRF)	32
2.3.3 Exame morfológico das fibras têxteis por Microscopia Ótica com luz transmitida (OM)	33
2.3.4 Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC-PDA).....	34
2.3.5 Micro-espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR).....	34
2.3.6 Exame estratigráfico por Microscopia Ótica (OM).....	35
2.3.7 Microscopia Eletrónica de Varrimento (SEM)	36
2.4 Resultados.....	36
2.4.1 Suporte	36
2.4.2 Ferragens.....	42
2.4.3 Revestimento Interior	43

2.4.4	Revestimento Exterior	48
3	Intervenção de Conservação e Restauro	51
3.1	Objetivos e princípios inerentes à intervenção.....	51
3.2	Proveniência e estado de conservação do estojo.....	52
3.3	Intervenção de Conservação e Restauro efetuada.....	59
3.3.1	Tratamento do suporte de madeira	59
3.3.2	Tratamento dos elementos metálicos.....	64
3.3.3	Tratamento do revestimento interior.....	66
3.3.4	Aplicação do revestimento exterior em pele sintética.....	70
3.4	Recomendações de Conservação Preventiva	73
4	Estudo de Caso: considerações sobre o fabrico de estojos de faqueiros	77
	Conclusão	85
	Referências e Bibliografia	87
	Apêndice 1 – Corpo e tampa do estojo antes da intervenção. Elementos constituintes.	100
	Apêndice 2 – Esquema e Identificação dos elementos do expositor	106
	Identificação dos elementos em madeira	108
	Identificação dos elementos em veludo	122
	Catalogação dos galões.....	128
	Apêndice 3 - Ferragens	130
	Apêndice 4 – Registo Fotográfico da Recolha de Amostras.....	134
	Apêndice 5 – Registo Fotográfico do Estado de Conservação.....	135
	Apêndice 6 – Registo Fotográfico da Intervenção de Conservação e Restauro.....	139
	Apêndice 7 – Exemplares de Barretinas do século XVIII – XIX.....	146
	Estojos para Talheres de Chá	159
	Anexo 2 – Métodos de exame e análise.....	160
	Identificação das madeiras do suporte.....	160
	Identificação da tinta negra por Micro-espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (μ S–FTIR).....	162
	Observação do corte estratigráfico da tinta negra por Microscopia Ótica com luz refletida (OM).....	163
	Identificação da liga metálica das ferragens por Espectrometria de Fluorescência de Raios–X Dispersiva de Energia (EDXRF).....	164

Identificação das fibras têxteis por Microscopia Ótica com luz transmitida (OM)	168
Identificação do corante por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC–PDA)	169
Identificação do adesivo usado na aplicação do tecido por Micro– espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (μ S– FTIR)	171
Identificação da pele de peixe por Microscopia Eletrônica de Varrimento (SEM)	172

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Pormenor da tapeçaria Bayeux (século XI).....	8
Figura 2 – Estojo de viagem em couro e conjunto de talheres individuais em prata e filigrana de origem alemã ou indiana (meados do século XVII).....	10
Figura 3 - Estojo de faqueiro individual revestido a couro e guarnecido com veludo, pertencente a Francisco I da Áustria (3.º quartel do século XVIII).	10
Figura 4 - Estojo de faqueiro de origem portuguesa, entalhado em pau-santo (1775-1800). Museu Nacional Soares dos Reis	17
Figura 5 – Estojo de faqueiro com embutidos, executado em pau-santo, pau-rosa e espinheiro (1750–1777)	17
Figura 6 – Estojo de faqueiro executado em madeira, revestida a tartaruga, com aplicações em prata cinzelada (século XVIII).....	18
Figura 7 – Estojo de faqueiro em porcelana da Fábrica da Vista Alegre (2002). Adaptação do original pertencente ao Museu da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, fabricado na China, na Dinastia Qing período Kang Xi (1700 – 1722).	18
Figura 8 – Estojo de faqueiro em forma de urna de origem inglesa (século XVIII-XIX)	19
Figura 9 – Estojo para talheres de chá de origem portuguesa (século XVIII-XIX)	20
Figura 10 - Estojo e faqueiro para doze pessoas composto por cinco talheres de servir, colheres de sopa, talheres de resto e colheres de chá (século XIX).	21
Figura 11 – Estojo e faqueiro para doze pessoas, composto por talheres de resto (século XIX).....	22
Figura 12 – Esquema da disposição dos talheres no expositor.	27
Figura 13 – Microfotografia do corte transversal da amostra do expositor.	37
Figura 14 – Microfotografia de referência do corte transversal da <i>Terminalia superba</i>	37
Figura 15 – Microfotografia do corte transversal da amostra.	38
Figura 16 - Microfotografia do corte tangencial da amostra.	38
Figura 17 - Microfotografia do corte radial da amostra com presença de minerais. ...	39
Figura 18 – Microfotografia do corte transversal da amostra a 50x.....	40
Figura 19 – Microfotografia de referência do corte transversal da <i>Euxylophora paraensis</i> Huber.	40
Figura 20 – Espectro de IV da amostra de tinta negra recolhida da tampa. Material identificado: resina natural diterpénica (provavelmente colofónia). As bandas	

características são as seguintes: 3600–3200 cm ⁻¹ , 3100–2800 cm ⁻¹ , 1740–1640 cm ⁻¹ , 1650–1600 cm ⁻¹ , 1480–1300 cm ⁻¹ e 1300–900 cm ⁻¹	41
Figura 21 – Microfotografia do corte estratigráfico da amostra retirada do reverso do estojo, obtida por OM com luz refletida.....	41
Figura 22 - Microfotografia do corte estratigráfico da amostra retirada da tampa, obtida por OM com luz refletida.	41
Figura 23 - Comparação dos espectros de EDXRF da folha de dobradiça original e posterior.....	43
Figura 24 – Observação da fibra do veludo (teia) por OM com luz transmitida, 200x.	44
Figura 25 - Observação da fibra do veludo (trama) por OM com luz transmitida, 200x.	44
Figura 26 – Cromatograma da teia, obtido a 254 nm, com a marcação dos picos correspondentes ao ácido carmínico (11.3 min), ao ácido elágico (13.9 min) e ao ácido quermésico (24.7 min).....	45
Figura 27 - Observação da fibra do galão por OM com luz transmitida, 200x.	46
Figura 28 – Imagem de microscópio digital para observação da técnica de execução dos galões, 50x.....	47
Figura 29 - Imagem de microscópio digital para observação da técnica de execução dos galões, 150x.....	47
Figura 30 – Espectro de IV da amostra de adesivo recolhido na tampa. Material identificado: cola proteica (provavelmente cola animal). As bandas características são as seguintes: 3400–3200 cm ⁻¹ , 3100–2800 cm ⁻¹ , 1660–1600 cm ⁻¹ , 1565–1500 cm ⁻¹ e 1480–1300 cm ⁻¹	48
Figura 31 – SEM: Imagem da superfície da pele.....	49
Figura 32 – SEM: Pormenor do denticulo dérmico.	49
Figura 33 – Esquema de construção do suporte auxiliar para acondicionamento provisório.	66
Figura 34 – Esquema da localização das cavilhas nos elementos da caixa e da base.	80
Figura 35 - Esquema da localização das cavilhas nos elementos da tampa.	80

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Exames realizados na análise do estojo de faqueiro.....	30
Tabela 2 – Elementos químicos detetados por EDXRF nas ferragens decorativas. .	43
Tabela 3 – Cores do veludo na guarnição interior das 20 barretinas analisadas.	82
Tabela 4 - Modelos de ferragens presentes nas 20 barretinas.	84

SIGLAS E ACRÓNIMOS

- OM – Microscopia ótica
- EDXRF – Espectrometria de fluorescência de raios-X dispersiva de energia
- μ S-FTIR – Micro-espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier
- SEM – Microscopia eletrónica de varrimento
- HPLC - Cromatografia líquida de alta eficiência
- E.C.C.O. - European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations
- ENCoRE - European Network for Conservation-Restoration Education
- ICCROM - International Center for the Study of Conservation and Restoration of Cultural Property
- DGPC-BCM – Direção Geral do Património Cultural – Biblioteca de Conservação e Museus

INTRODUÇÃO

A presente dissertação, elaborada no âmbito do Mestrado em Conservação de Bens Culturais - Especialização em Escultura e Talha da Universidade Católica Portuguesa, teve como principal objetivo a conservação e o restauro de um estojo de faqueiro do último quartel do século XVIII, de autoria desconhecida, acompanhado do estudo material e técnico dos seus elementos constituintes.

A informação disponível sobre este tipo de mobiliário de conter é muito reduzida se considerarmos a importância que este objeto teve como testemunho das regras de etiqueta à mesa que se desenvolveram na sociedade portuguesa de Setecentos por influência da corte francesa. Como reflexo dos novos valores que sagravam na mentalidade da época, o estojo de faqueiro foi relegado para segundo plano face ao brilhantismo dos talheres que guardava, permanecendo como um acessório da exposição da prataria da casa. A reduzida informação publicada sobre este tipo de móvel poderá estar relacionada com o facto da maioria dos estojos se encontrar em contexto privado e ainda não ter sido realizado nenhum levantamento que permita definir uma evolução estilística do objeto, acompanhada de análises aos materiais constituintes. A quantidade de estojos de faqueiro existentes em Portugal não parece justificar a pouca informação existente, uma vez que o seu número revelou-se considerável durante a consulta aos catálogos de leiloeiras e aos estojos presentes em museus.

O primeiro capítulo deste trabalho consiste numa abordagem geral aos estojos de faqueiro enquanto mobiliário de conter, descrevendo-se o enquadramento histórico em que surgiram e as características estéticas e materiais que apresentaram no seu desenvolvimento. Como a origem e a importância dos estojos de faqueiro está associada ao percurso evolutivo da colher, da faca e do garfo, é também analisada a importância que tais utensílios tiveram nas artes da mesa.

O segundo capítulo é constituído pela apresentação do estojo de faqueiro que foi intervencionado e estudado ao longo desta dissertação, pela sua descrição formal e estética, bem como pelos métodos de análise utilizados na identificação e caracterização dos materiais e respetivos resultados. A descrição foi elaborada mediante observação da estrutura morfológica deste estojo em particular, da

comparação com outros exemplares do século XVIII de origem nacional e sustentada pela informação publicada sobre o mobiliário da época e estilos vigentes.

O recurso a distintos métodos de exame e análise permitiu a identificação dos vários materiais que formavam o estojo. As espécies de madeira do suporte foram identificadas através da recolha e observação microscópica de amostras, enquanto os elementos químicos da liga metálica utilizada nas ferragens foram identificados através da espectrometria de fluorescência de raios-X dispersiva de energias (EDXRF). A microscopia ótica de reflexão (OM) foi utilizada na análise morfológica das fibras têxteis do veludo e na identificação das camadas estratigráficas da tinta negra que decorava alguns elementos do suporte. A cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC-PDA) permitiu identificar o corante vermelho utilizado no tingimento do tecido e a micro espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR) foi usada na identificação do aglutinante da tinta negra e na análise do adesivo aplicado na guarnição interior. Por fim recorreu-se à microscopia eletrónica de varrimento (SEM), para analisar a superfície e os denticulos dérmicos da pele de peixe usada como revestimento exterior.

O terceiro capítulo é dedicado à intervenção de conservação e restauro, referindo-se os princípios que orientaram a metodologia de tratamento seguida. Pretendeu-se restituir a integridade material do estojo e devolver-lhe aquela que seria presumivelmente a sua aparência original para que o móvel pudesse voltar a desempenhar a sua função no quotidiano familiar do proprietário.

Os vários tratamentos tiveram em conta as condições onde o estojo permanecera até ao momento em que se deu início ao trabalho e o estado de conservação dos seus materiais constituintes, que era de um modo geral precário. Os procedimentos contribuíram para a estabilização dos materiais originais e para sua conservação futura, para além de promoverem uma leitura coesa do estojo sem incorrer num falso histórico, incluindo-se nesses procedimentos a aplicação de veludo novo para colmatar as lacunas da guarnição interior e a aplicação integral do revestimento exterior com pele sintética. Apontam-se ainda algumas recomendações de conservação preventiva adequadas às características da obra e com base no conhecimento do espaço a que pertence.

O quarto e último capítulo é dedicado ao estudo de caso que consiste numa abordagem ao sistema construtivo dos estojos de faqueiro em geral, às questões inerentes à sua conceção e execução, tanto materiais como técnicas, e aos

protagonistas intervenientes no seu fabrico, tendo por base o estudo e o conhecimento adquirido do estojo de faqueiro estudado, uma análise das características de vinte exemplares de Setecentos e a informação extraída de documentos históricos consultados.

1 MOBILIÁRIO DE CONTER. ESTOJOS DE FAQUEIRO

There is nothing that indicates more clearly the magnificence of great princes than their superb palaces and their precious furniture.

Luís XIV¹

É importante esclarecer a definição da categoria de mobiliário e os objetos artísticos a que esta se aplica, bem como abordar os tipos que o constituem, em particular a do móvel de conter onde se insere o objeto de estudo desta dissertação, para compreendermos a dimensão estética, material e social que lhe são inerentes.

Segundo George H. Riviére e Suzanne Tardieu, o *Mobiliário é o conjunto de bens móveis de que dispõem, segundo situação respectiva, os ocupantes de um edifício, correspondendo ao seu modo de vida, à sua técnica e aos seus comportamentos sociais, ilustrando a sua linguagem, os seus costumes e a sua concepção do mundo* (Sousa & Bastos, 2004, p. 13).

O mobiliário é considerado, assim, um reflexo dos padrões de riqueza, dos valores intelectuais e da estrutura hierárquica da sociedade que lhe deu origem e o utilizou durante a sua existência. Os móveis também podem servir de base ao estudo de períodos históricos específicos, na medida em que as condições económicas, políticas e religiosas de um país influenciam a sua concepção de arte e, em última instância, as características formais, materiais e o tipo de função atribuída ao mobiliário da época (Rivers & Umney, 2003, p. 3).

Por estas razões, o estudo do mobiliário, enquanto parte da cultura material de uma sociedade, não se resume ao conhecimento da sua autoria, valor ou raridade, revelando um leque de possibilidades prontas a explorar. Por exemplo, o tipo de madeira utilizada no seu fabrico permite inferir sobre as espécies lenhosas nacionais mais recorrentes ou sobre as relações comerciais do país através das que não são autóctones; o *design* do móvel poderá revelar os padrões estéticos vigentes ou a influência e incorporação de outros estilos estrangeiros; a própria categoria e

¹ Retirado de http://www.metmuseum.org/toah/hd/lofu/hd_lofu.htm (Department of European Sculpture and Decorative Arts, 2009) (10/03/2014; 11h20).

função do objeto podem torná-lo símbolo de poder e estatuto social, se considerarmos que nem toda a população teria recursos económicos para comprar os móveis mais aparatosos e em voga.

A madeira foi desde sempre utilizada como componente estrutural na conceção do mobiliário, devido à sua abundância, facilidade de trabalhar, durabilidade e às potencialidades estéticas do próprio material, por isso a sua presença é fundamental para atribuir a classificação de mobiliário a um objeto artístico. Associado a este suporte, observam-se muitas vezes a aplicação de outros de natureza variada, usados como reforço estrutural ou simplesmente como parte da decoração para enobrecer a peça, desde metais e suas ligas a tecidos e peles (Sousa & Bastos, 2004, p. 14).

O mobiliário pode ainda ser subdividido de acordo com a função que desempenha, existindo móveis de repouso, de conter, de pousar, para escrita/desenho, para a higiene, de função combinada, integrados nas arquiteturas ou para serviço doméstico. Os estojos de faqueiro integram-se no conjunto de móveis de conter, que tinham por função conservar ou expor objetos e alimentos, podendo conter gavetas e prateleiras para organizar determinados objetos, como joias ou moedas, entre outros.

Esta categoria inclui móveis de várias dimensões e formatos que têm como característica comum o facto de possuírem um recetáculo fechado por uma tampa móvel. Todavia, um estojo distingue-se dos restantes móveis ao ser executado a partir da forma específica dos objetos que guarda, destinando-se neste caso à arrumação de talheres, constituindo um elemento de ostentação e prestígio, colocados sobre credências ou bufetes de aparato na sala de jantar (Orey, 1998, p. 73).

Ao longo dos séculos a diversidade dos estojos aumentou para corresponder às necessidades do público, recebendo o seu nome de acordo com o tipo de objetos que se pretendia guardar, salientando-se os estojos de joias, de relógios, de costura, de instrumentos musicais, de *toilette* ou *nécessaire* e outros relacionados com alguns ofícios como o estojo de escultor, de pintura e de médico.

1.1 Enquadramento histórico-social dos estojos de faqueiro

O aparecimento dos estojos de faqueiro está intimamente relacionado com a evolução das regras de etiqueta à mesa e as transformações que a colher, a faca e o garfo sofreram ao longo dos tempos até se tornarem um conjunto unitário e decorativo denominado talher, que se colocava junto ao prato de cada comensal durante as refeições (Santos, 2012, p. 37).

Até ao século XVIII, contudo, a perceção destes utensílios como uma unidade não existia e a utilização individual dos mesmos era reservada aos reis, aos grandes senhores, laicos ou eclesiásticos, e outros com poder económico e estatuto social elevado. Por esta razão, a importância atribuída ao talher como símbolo de riqueza e ostentação era transversal aos três utensílios embora a colher e a faca tenham surgido primeiro, existindo referências nacionais a ambas já na Idade Média, tendo o garfo de mesa, tal como o conhecemos, surgido mais tarde.

A colher constituiu um utensílio de uso coletivo para a maioria da população medieval entre o século XIV e XV e exercia uma multiplicidade de funções durante a hora da refeição, sendo essencial na preparação dos pratos, para mexer, bater e misturar os alimentos, e no ato de servir as pessoas, à semelhança do que sucede hoje com as sopas e caldos (Santos, 2012, p. 22).

A faca também partilhou do carácter comunitário da colher e era usada para caçar, trincar e cortar a carne em pedaços que eram colocados sobre uma fatia de pão ou simplesmente comidos com as mãos. Ainda que estas possuíssem uma função mais bélica no período medieval, durante a transição para o Renascimento os poucos privilegiados que dispunham de facas pessoais passaram a usá-las regularmente nas refeições, como instrumento de corte e de transporte dos alimentos à boca até ao surgimento do garfo (Brown, 2003).

O garfo de uso pessoal terá sido introduzido na Europa como complemento da faca no início do século XVII, importado de Bizâncio para Itália onde era usado essencialmente para comer fruta, doces e outras sobremesas sem sujar os dedos. Este utensílio de pequenas dimensões é bastante diferente dos garfos primitivos em ferro, que serviam de espeto na cozinha para retirar os alimentos dos caldeirões, como ilustrado na tapeçaria Bayeux do século XI (fig. 1).



Figura 1 - Pormenor da tapeçaria Bayeux (século XI)².

A presença do garfo à mesa tornou-se um método bastante higiénico para pegar nos alimentos e acabou por se tornar um utensílio apreciado em França durante o reinado de Luís XIII, na primeira metade do século XVII, passando depois para a mesa inglesa (Santos, 2012, p. 25). Todavia, existem documentos portugueses que sugerem que a chegada no garfo a Portugal se deu antes de Seiscentos, nos finais do século XV e inícios do XVI, por influência italiana ou oriental. Essa documentação menciona uma colher e um garfo pequeno de prata usados na corte portuguesa durante o reinado de D. João II, este último unicamente para as sobremesas (Pereira, 2011).

A necessidade de transportar e proteger estes utensílios não surgiu apenas quando a colher, a faca e o garfo formaram o talher propriamente dito, observando-se já essa função nas bainhas, que se prendiam aos cintos na Idade Média, para guardar as facas (Snodgrass, 2005, pp. 551-555). A ilustração da bainha, da utilização individual da faca e da colher na preparação de alimentos é visível em várias pinturas de Jheronymus Bosch (1450/60-1516) e de Pieter Bruegel, o Velho, (1525-1569), como por exemplo no tríptico “O Último Julgamento” (1504-08) e “A Luta entre o Carnaval e a Quaresma” (1559), respetivamente.

² Retirado de <https://www.thetapestryhouse.com/tapestries/view/176/banquet-bayeux-tapestry> (23/08/2014; 21h30).

A bainha para transporte da faca era utilizada pela maioria dos viajantes que habitualmente levavam os seus próprios utensílios para comer durante as jornadas, visto que a maioria dos estabelecimentos ou estalagens onde pernoitavam não possuíam tais comodidades. Os indivíduos mais ricos porém, poderiam transportar a faca numa bainha mais elaborada que conseguisse acomodar também uma colher de pequenas dimensões e um garfo de dois dentes (Queneau, 2006, pp. 58,90); este objeto daria origem ao estojo de viagem ou individual para talheres nos séculos seguintes.

À medida que a utilização individual da faca, da colher e do garfo se tornava habitual à mesa dos soberanos e das pessoas mais ilustres, a sua forma foi-se adaptando para facilitar o manuseamento durante a refeição, variando consoante o tipo de alimento a que se destinava. Os utensílios de uso pessoal passaram a ter dimensões semelhantes entre si, embora se tenham mantido as versões mais diminutas dos garfos para comer as sobremesas e tenham surgido variações menores das colheres, aquando da introdução do chá e do café nas refeições em meados do século XVIII (Sousa G. , 2005, p. 33).

O cabo das colheres alongou-se para facilitar o transporte de líquidos sem sujar o vestuário, em particular os punhos rendados; os garfos abandonaram o aspeto inicial de trinchante passando a ter dois, três e por fim quatro dentes; e como o garfo de mesa se instituiu como utensílio para espetar os alimentos sólidos, a faca abandonou essa função e o formato da ponta da lâmina alterou-se, tornando-se arredondada entre os séculos XVI e XVII (Snodgrass, 2005, p. 553).

Estas transformações implicaram uma necessária adaptação dos objetos destinados ao transporte dos utensílios. Os talheres passaram a ser um sinónimo de luxo e riqueza tão elevados que o uso da bainha para guardar a faca foi abandonado em detrimento de estojos apropriados para guardarem as três peças, principalmente a partir da segunda metade do século XVII (fig. 2). Ariovaldo Franco afirma sobre este assunto que *até ao século XVIII estojos de talheres individuais constituirão símbolo de distinção e um presente muito apreciado* (Franco A. , 2001, p. 153), refletindo a importância de tais posses.



Figura 2 – Estojo de viagem em couro e conjunto de talheres individuais em prata e filigrana de origem alemã ou indiana (meados do século XVII)³.

A progressiva variedade e difusão de talheres de uso pessoal nas cortes (fig. 3) também se estendeu lentamente à alta nobreza, que se esforçava por ascender aos costumes reais adotando os mesmos hábitos, e promoveu o uso dos estojos para os talheres. A procura deste tipo de peças a ourives conceituados era assim acompanhada de um estojo feito à medida da forma e da beleza dos talheres adquiridos.



Figura 3 - Estojo de faqueiro individual revestido a couro e guarnecido com veludo, pertencente a Francisco I da Áustria (3.º quartel do século XVIII)⁴.

³ Retirado de <http://www.michaelbackmanltd.com/1930.html> (23/08/2014; 21h40).

⁴ Retirado de [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Personal_cutlery_set_emperor_Francis_II_\(I\)_Silberkammer_catalog_6_Hofburg_Vienna.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Personal_cutlery_set_emperor_Francis_II_(I)_Silberkammer_catalog_6_Hofburg_Vienna.jpg) (23/08/2014; 22h00).

Todas as alterações descritas sobre os costumes e utensílios utilizados durante as refeições parecem confluir naquilo a que poderíamos chamar do apogeu das artes da mesa, iniciado em França nos finais do século XVII e inícios do XVIII.

Luís XIV, o Rei Sol, foi o responsável por elevar a arte da mesa e a sofisticação dos costumes à verdadeira magnificência, ao ditar as novas regras de estar, servir e comer à mesa, servindo de modelo e exemplo às restantes cortes europeias. Os seus ditames instituíram o serviço de mesa *à la française*, no qual os alimentos eram colocados sobre a mesa em séries sucessivas e de número variável consoante o aparato do banquete, em vez de serem apresentados pelos criados a cada convidado (Orey, 1990, p. 49).

A transformação ocorrida na maneira de servir as refeições será decisiva no aparecimento de novos trabalhos de prataria que passam a ter lugar de destaque sobre a mesa, como as baixelas e os centros de mesa, embora se tenham mantido, segundo Leonor d'Orey, *os aparadores e credências como locais de pura ostentação, carregados de prataria desprovida de uso prático* (Orey, Ourivesaria, 1998, p. 21). Este mobiliário de aparato era disposto ao longo das paredes e ao centro das salas de banquete para exhibir a prataria dos grandes príncipes sobre ricos panejamentos a fim de deslumbrarem os convidados. A presença de um estojo de faqueiro nesses *buffets* é visível numa gravura de 1740, de autor anónimo, dedicada ao “Banquete em honra da subida ao trono da Imperatriz Maria Teresa” (Orey, 1990, p. 52).

O modelo francês era seguido em Portugal desde 1680 (Santos, 2012, p. 147) e no início de Setecentos a colher, a faca e o garfo afirmaram-se definitivamente no quotidiano familiar da corte e da nobreza portuguesas como uma unidade indispensável às refeições, acabando por adquirir a denominação de talher (Orey, 1998, p. 73).

A própria definição de faqueiro deixa de ser usada para referir um estojo destinado a guardar só facas (Bluteau, Vocabulario Portugues e Latino, 1713, p. 33), passando a denominar um conjunto de talheres com uma decoração idêntica que eram colocados à mesa para utilização dos comensais. O desenvolvimento desta terminologia levou a que o Dicionário de Língua Portuguesa indique três significados para faqueiro: caixa ou estojo onde se guardam os talheres de mesa; número determinado de facas, colheres e garfos da mesma marca; fabricante de facas (Costa & Melo, 1985, p. 736).

Inicialmente, os talheres eram considerados objetos pessoais que cada convidado deveria trazer para o banquete e não uma responsabilidade do anfitrião (Orey, 1990, p. 132), mas mais tarde passou a integrar os deveres do proprietário endinheirado disponibilizar a quantidade necessária de talheres consoante os convidados presentes (Brown, 2003).

Desse modo, os talheres passaram a ser reunidos por norma em coleções de seis ou doze unidades, existindo faqueiros com múltiplos maiores pertencentes à corte e, quando o cliente podia pagar tais luxos, era de bom-tom guardarem-se em caixas próprias com compartimentos adaptados ao formato das diversas peças (Santos, 2012, p. 37), formando assim os estojos de faqueiro.

Para além dos talheres individuais existiam outros utensílios de formas e funções diversas que foram surgindo entre os séculos XVIII e XIX e que também integravam o faqueiro, destacando-se a faca e o garfo trinchantes, a concha de sopa e a de molhos, a colher de chá, a faca da manteiga e a pinça para o açúcar, entre outros exemplos (Alves, Ferrão, Maranhães, & Carvalho, 2011, p. 87).

A democratização do uso dos talheres no contexto familiar da elite portuguesa foi influenciado não só pelas novas regras de etiqueta francesa mas também pela afirmação de novos valores e mentalidades, responsáveis por alterar o próprio espaço onde eram servidas as refeições, e que devem ser tidos em consideração no enquadramento social dos estojos de faqueiro.

Se durante o reinado de D. João V, a casa se afirmava como um microcosmos privado e íntimo dos seus habitantes, após o terramoto de 1755 e a implantação da política pombalina, essa noção dá forma a um local de convívio social e cultural agradável, alterando-se os ideais dos protagonistas e o estilo da decoração.

Na segunda metade do século XVIII, os valores iluministas e reformistas acolhidos pela população vão-se refletir na nova organização espacial da casa, definindo divisões com funções próprias onde antes existiam espaços interligados (Franco C. d., 2007). Das divisões surgidas como consequência dessa nova organização, destaca-se pela sua importância na vida familiar a sala de jantar, onde passam a decorrer as refeições deixando a cozinha destinada apenas à confeção da comida (Lopes, 2004, p. 78).

Marta Marinho Nunes define a sala de jantar dos finais do século XVIII como *um local específico onde se encontra ao centro uma mesa fixa rodeada de cadeiras, e onde existem móveis próprios que servem para guardar os objetos destinados à*

tomada de refeições, copos, pratos, talheres, etc., e auxiliar as refeições (Nunes, 2011, p. 49), incluindo-se nesse mobiliário o estojo de faqueiro.

A sala de jantar assume-se como um espaço destinado ao serviço das refeições e à receção de convidados, que se pretende afastada da intimidade da câmara (Franco C. d., 2010), em que os proprietários pretendiam deslumbrar os seus congéneres através do palato e da visão de uma decoração ostentatória com prataria brilhante e mobiliário de luxo, ou uma associação de ambos, materializada nos estojos de faqueiro.

A importância da prataria na decoração dos espaços e na cenografia da sala de jantar, à semelhança do que se verificava nos banquetes reais, fizeram com que o investimento da sociedade portuguesa de Setecentos em peças do género fosse avultado e inclusive figurasse nos testamentos e heranças familiares (Santos, 2012, pp. 127-144).

A aquisição dos estojos de faqueiro pelas famílias endinheiradas poderia ser realizada mediante encomenda, ajustando-se o estojo e as suas divisórias aos talheres que o proprietário já possuía ou que herdara, tendo ocorrido também a adaptação de estojos faqueiro existentes a novos talheres de serviço (Santos, 2012, p. 50).

Uma outra forma de aquisição seria a compra conjunta do faqueiro e do estojo a um ourives, como é exemplo a encomenda realizada pela corte portuguesa durante o reinado de D. José I a François-Thomas Germain, cuja oficina também fornecia peças de ourivesaria à corte francesa. Com base no documento de encomenda, datado de 24 de Junho de 1756, “Relaçam da prata encomendada a Germain, por ordem de Sua Magestade debaixo da direiçam do Senhor Pedro António Virgolino”, Leonor d’Orey informa que da encomenda constavam *centro e quarenta e quatro talheres (garfos, colheres e facas) em seis estojos, setenta e dois ditos dourados em três estojos* (Orey, 1990, pp. 29,32).

A encomenda endereçada à oficina de Germain é semelhante ao praticado hoje em dia, em que a venda de peças de ourivesaria e prataria é acompanhada dos respetivos estojos para as guardar. Esta hipótese sugere assim uma ligação entre diferentes ofícios que se conjugam em benefício mútuo na venda do faqueiro e do seu estojo: o ourives para as peças de prata e o marceneiro para a execução do estojo.

A simbiose entre os talheres e o respetivo estojo era evidente nos dias de festa, em que o brilho dos objetos de prata na sala de jantar proporcionava um ambiente especial, acentuado pela conceção luxuosa dos estojos de faqueiro (Franco C. d., 2010, p. 102), a maioria com tecidos em tonalidade carmim ou verde e galões dourados.

Assim, enquanto a presença dos talheres em prata traduzia a distinção social da família, revelando conhecimento sobre as artes de mesa, os estojos de faqueiro destinados a guardá-los eram elementos essenciais num elaborado jogo de aparências, promovido pela conjugação de mobiliário de luxo e prataria de qualidade. Naturalmente, a evolução estética, formal e tipológica deste mobiliário de conter também foi influenciada pela quantidade e diversidade de talheres, que se tornaram habituais durante as refeições e que aumentaram com a introdução de novos hábitos alimentares.

1.2 Características estéticas e materiais dos estojos de faqueiro em Portugal (século XVIII - XIX)

O aparecimento dos estojos de faqueiro é indissociável da história e da importância atribuída à colher, à faca e ao garfo, desde que estes se afirmaram na sociedade como utensílios para preparar e servir as refeições até constituírem uma unidade funcional e decorativa nas salas de jantar da elite social no século XVIII.

Embora todos os estojos de faqueiro tenham por objetivo principal proteger e guardar os talheres, existem propósitos secundários que os vieram a diferenciar ao longo do tempo e que permitem definir estojos com características formais e materiais distintas, como os estojos de viagem e os estojos de faqueiro de aparato.

É importante ter em conta que os estojos de faqueiro são peças pequenas comparativamente com outros tipos de mobiliário de conter, como a arca ou o baú, mas não são reduções de móveis ou simples em miniatura, porque detêm uma morfologia e proporções equilibradas, que o adaptam perfeitamente ao propósito a que se destinam e aos objetos que guardam (Freire, Pedroso, & Henriques, 2001, p. 96).

Os primeiros estojos de faqueiro terão surgido aquando da introdução do garfo no cerimonial das refeições europeias, nos inícios do século XVII, apesar de se ter

registado em Portugal a utilização de pequenos garfos para sobremesas um século antes. No século XVI, os bainheiros de Guimarães já fabricavam estojos individuais para talheres (Santos, 2012, p. 70), mas estes eram escassos e um pouco rudimentares. Os estojos de faqueiro mais antigos eram essencialmente de viagem e por isso bastante compactos, consistindo normalmente de uma faca, uma colher e um garfo, mas os estojos mais elaborados podiam ter uma decoração requintada, conter talheres desdobráveis ou desmontáveis e outros instrumentos, como um saca-rolhas.

Em Portugal, é fundamentalmente a partir da segunda metade do século XVIII que os estojos de faqueiro se desenvolvem e passam a ser aceites pela elite social como parte integrante do mobiliário da sala de jantar ou utilizados para transportar os talheres nas deslocações do proprietário.

Durante esse período, os estojos de faqueiro passaram a ser formados por um corpo prismático alto fechado por uma tampa, onde as peças de prata eram colocadas na vertical, por vezes com espelhos de fechadura e outras ferragens metálicas em prata, bronze ou latão. O seu interior era forrado a veludo vermelho ou verde, com galões dourados a contornar as divisórias onde se colocavam os talheres (Sousa G. , 2005, p. 28) e, em alguns casos, possuíam um bordado na tampa. Os exemplares possuíam uma tampa inclinada denominaram-se popularmente de “barretina”, devido à sua semelhança com a cobertura de cabeça militar.

Os estojos individuais ou de viagem distinguiam-se por terem menores dimensões e pelo seu revestimento sóbrio, normalmente *a pele de cação, espécie piscícola também conhecida por “lixa”⁵*, o que os tornava impermeáveis, segundo Manuela de Alcântara Santos (Santos, 2012, p. 37), e facilitava o seu transporte.

Note-se que a utilização deste revestimento não seria exclusiva dos estojos de viagem, uma vez que mesmo nos estojos de aparato existiam versões mais económicas do móvel cobertas a pele de peixe. O fator preponderante na diferenciação de ambos os estojos eram de facto as dimensões reduzidas do estojo de viagem, destinado ao transporte de um número reduzido de talheres.

⁵ “Peyxe do mar, cartilaginoso e chato, tem a cauda grossa, e a pelle áspera a modo de lima; com ella se cobrem caixas, se fazem estojos, e engenhos de alizar ébanos, marfins, etc... Lixa as vezes se toma pela pelle do dito peyxe...” (Bluteau, 1716, p. 165).

Este tipo de estojo era assim um móvel de carácter e uso pessoal destinado ao transporte e salvaguarda de talheres de mesa individuais, que as pessoas eram obrigadas a levar durante as suas viagens. É exemplificativo deste costume a visita de Félix Lichnowsky a Portugal em 1842, um viajante polaco que se fez acompanhar de um estojo individual com os seus talheres de mesa, sabendo que as hospedarias não facultariam esses utensílios durante as refeições (Santos, 2012, p. 39).

Por oposição à sobriedade distinta dos estojos de viagem, os estojos de aparato destacaram-se pelo seu pendor decorativo ao engrandecerem a sala de jantar, como um símbolo de ostentação e de riqueza familiar a ser apreciado pelos convidados. Podiam apresentar alguma semelhança material com os estojos de viagem mas o facto de conterem um número elevado de talheres tornava o móvel maior e mais pesado, inadequado a deslocações.

A disposição em rampa dos talheres no expositor, permitida pela altura do estojo e acompanhada também pela tampa, teria uma dupla funcionalidade no seio do quotidiano familiar: não só permitia detetar rapidamente a ausência de qualquer peça do faqueiro por parte dos donos da casa como oferecia uma visão de conjunto mais apelativa do que se o expositor estivesse num plano menos inclinado (Freire, Pedroso, & Henriques, 2001, p. 96).

Os estojos de faqueiro mais requintados podiam ser revestidos a couro carmesim com gravados em ouro, relegando-se a pele de peixe para estojos mais económicos, ou executados em madeiras nobres e exóticas, decoradas com embutidos em marfim (Pinto M. M., 1987, p. 95), aplicações de prata ou pintadas a dourado com motivos de *chinoiserie* (Sousa G. , 2005, p. 28). A utilização de espécies de madeira nobres, como o pau-santo, dispensava por norma qualquer tipo de revestimento, sendo a madeira apenas entalhada de modo a evidenciar a sua beleza natural ou decorada com embutidos, como se verificou na observação de exemplares do século XVIII (fig. 4 e 5).



Figura 4 - Estojo de faqueiro de origem portuguesa, entalhado em pau-santo (1775-1800). Museu Nacional Soares dos Reis ⁶.



Figura 5 – Estojo de faqueiro com embutidos, executado em pau-santo, pau-rosa e espinheiro (1750–1777) ⁷.

Existia um certo cuidado decorativo na aplicação dos elementos metálicos do estojo, verificando-se uma tendência para associar as ferragens em prata aos estojos com madeira nobre à vista, reservando-se o latão para os estojos revestidos a pele de peixe. Habitualmente, os estojos eram munidos de espelho de fechadura e batente, pegas laterais e/ou na tampa e pés metálicos direitos, em bola, em garra e bola ou simples garra, mas estes elementos variavam consoante o modelo e o estilo do estojo.

Registou-se de um modo geral uma grande influência inglesa nos modelos das ferragens dos estojos, dado que os metais ingleses dominaram o mercado português do século XVIII, como consequência da implementação da Lei das Pragmáticas e das dificuldades em importar metais das colónias orientais e ocidentais por via marítima. A Pragmática de 24 de Maio de 1749 em particular procurou abolir a importação de objetos de luxo, desde móveis e carruagens a trajes, como medida de protecção da indústria nacional, numa monarquia portuguesa em circunstâncias económicas deficitárias (Oliveira, 1982, pp. 64-65).

Este contexto político favoreceu a procura de artigos decorativos que refletissem a mesma ostentação e riqueza, mas adquiridos a preços mais baixos. No

⁶ Retirado de <http://www.museusoaresdosreis.pt/pt-PT/colecao/mobiliariomnsr/pecasdestaquemob/ContentDetail.aspx?id=185> (17/02/2015; 23h30).

⁷ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 130, p. 123, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2011/leilao130.pdf> (18/02/2015; 15h10).

caso das ferragens aplicadas ao mobiliário, tal exigência encontrou solução nos elementos em latão, um metal amarelo com que se pretendia imitar o brilho do ouro, e nos modelos internacionais de ferragens setecentistas que circulavam nos álbuns ingleses, difundindo os modelos em voga. Alguns desses modelos são visíveis nas ferragens que decoram os estojos de faqueiro, como os exemplares pertencentes ao Museu dos Biscainhos.

Um dos álbuns de ferragens inglesas que chegaram a Portugal encontra-se na Biblioteca Pública Municipal do Porto e é composto por nove volumes, sendo o quinto e o sexto, de acordo com o trabalho elaborado por Adelina Valente, dedicados às ferragens para aplicação em mobiliário, onde se incluem modelos de asas, rosetas, pés e espelhos de fechadura para caixões, arcas, caixas de relógios e de facas (Valente, 2010, p. 48).

Salientam-se ainda, pelos materiais invulgares usados no seu fabrico, os estojos executados em tartaruga (fig. 6) e em porcelana da China (fig. 7) (Santos, 2012, p. 39).



Figura 6 – Estojo de faqueiro executado em madeira, revestida a tartaruga, com aplicações em prata cinzelada (século XVIII)⁸.



Figura 7 – Estojo de faqueiro em porcelana da Fábrica da Vista Alegre (2002). Adaptação do original pertencente ao Museu da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva, fabricado na China, na Dinastia Qing período Kang Xi (1700 – 1722)⁹.

⁸ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 103, p. 108, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2009/leilao103.pdf> (8/02/2015; 15h20).

⁹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 167, p. 29, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao167.pdf> (18/02/2015; 15h30).

O estojo de faqueiro adquiriu tamanha importância nas artes da mesa que a sua presença se difundiu tanto no continente europeu como no americano. Em Portugal chegaram-se mesmo a realizar projetos para peças de grande qualidade, como a encomenda realizada por Francisco de Alma e Mendonça ao arquiteto e desenhador português José Francisco de Paiva no ano de 1792, cujo desenho se encontra no livro de Maria Helena Mendes Pinto, dedicado a esse artista (Pinto M. H., 1973, p. 211).

O desenho do estojo demonstrava um modelo inovador em forma de urna, divulgado pelo “Guide” de Hepplewhite no final do século XVIII. Esse formato, exemplificado no estojo da fig. 8, não teve grande sucesso no país, pois o gosto português preferia o modelo com tampa inclinada que acompanhava a forma do expositor interno e promovia o efeito reluzente da prata (Pinto M. H., 1973, p. 210).



Figura 8 – Estojo de faqueiro em forma de urna de origem inglesa (século XVIII-XIX) ¹⁰.

O aparecimento de novos hábitos alimentares, como a introdução do chá e do café, implicaram a produção de prataria específica para atender ao consumo dessas bebidas (Sousa G. d., 2001, p. 231), destacando-se as colheres de pequenas dimensões e a pinça/colher para o açúcar. Estas peças não só começaram a ser integradas nos estojos de faqueiro maiores como também foram concebidos estojos unicamente para os talheres de chá (Franco C. , 2012), construídos à semelhança

¹⁰ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 134, p. 246, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2011/flipbook/leilao134/CMLeilao134/index.html> (18/02/2015; 15h35).

dos de aparato mas mais pequenos na sua estrutura. Partilhavam com esses os materiais e a gramática decorativa, diferenciando-se apenas no número de divisórias do expositor e na dimensão do móvel.



Figura 9 – Estojo para talheres de chá de origem portuguesa (século XVIII-XIX) ¹¹.

No século XIX, a evolução da etiqueta à mesa refletiu-se na proliferação de novos tipos e formas de talheres individuais e de serviço, sendo usual o proprietário mandar completar o faqueiro com as novas peças, o que se refletiu na própria configuração dos estojos passando a existir divisórias com um formato específico para esses talheres no expositor.

Na segunda metade do século XIX, face à quantidade de talheres que passaram a integrar o faqueiro, tal prática é abandonada em detrimento de uma nova forma do estojo. A sua forma alta característica, que evocava em alguns casos as cómodas entalhadas numa versão em miniatura, dá lugar a caixas retangulares de madeira lisa, compridas e baixas, munidas de um espelho interior e compartimentos adequados aos novos talheres de servir (fig. 10) (Santos, 2012, p. 50).

¹¹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº116, p. 322, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2010/leilao116.pdf> (18/02/2015; 15h40).



Figura 10 - Estojo e faqueiro para doze pessoas composto por cinco talheres de servir, colheres de sopa, talheres de resto e colheres de chá (século XIX)¹².

O faqueiro passa a ser guardado num plano horizontal e não vertical, por isso deixa de existir um expositor com divisórias entalhadas segundo o formato do talher e o interior do estojo passa a ser dividido em compartimentos mais simples e de fácil execução. A simplificação de formas é acompanhada por uma decoração singela, em que a superfície do estojo surge desprovida dos revestimentos a pele da centúria anterior e a guarnição anterior limita-se ao veludo, sem presença de galões dourados. Até mesmo as ferragens acabam por se cingir às dobradiças, ao espelho da fechadura, desaparecendo os pés na base ou as pegas laterais e na tampa (fig. 11).

¹² Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 169, p. 245, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao169.pdf> (18/02/2015; 15h45).



Figura 11 – Estojo e faqueiro para doze pessoas, composto por talheres de resto (século XIX)¹³.

Esta mudança estético-formal advém da alteração de valores que se impuseram na sociedade deste período em que a ostentação deliberada da riqueza familiar assume contornos mais subtis e a etiqueta à mesa se altera novamente. A estes associaram-se ainda o acesso e vulgarização de talheres de prata a um maior estrato da sociedade, o que levou à diminuição da importância atribuída a este tipo de mobiliário que deixou de ser exclusiva à elite.

Com a progressiva perda de simbolismo dos talheres de prata, que se torna definitiva no século XX, ao serem preteridos por novos materiais de fácil manutenção como o inox ou a alpaca, o estojo de faqueiro é relegado a uma função meramente organizativa dos talheres e torna-se uma simples sombra do móvel que fora, destinado a ser aberto apenas em ocasiões especiais.

¹³ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 128, p. 166, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2011/leilao128.pdf> (18/02/2015; 15h50).

2 CARACTERIZAÇÃO MATERIAL E TÉCNICA DO ESTOJO DE FAQUEIRO DO SÉCULO XVIII (1775-1800)

2.1 Apresentação do estojo de faqueiro



Identificação da Obra

Tipo	Móvel de conter
Proprietário	Engenheiro Álvaro Queiroz
Denominação	Estojo de Faqueiro / “Barretina”
Época / datação	Último quartel do século XVIII (1775 - 1800)
Origem / estilo	Portuguesa; D. Maria
Informação Técnica e Material	Madeira revestida a pele de peixe, interior forrado a veludo vermelho e galões dourados; ferragens em latão
Dimensões máximas (A x L x P)	39 cm x 22 cm x 30 cm

2.2 Descrição formal, técnica e estilística

O estojo de faqueiro em análise caracteriza-se por um corpo principal de dimensões médias, com forma prismática e fechado por uma tampa inclinada e fixada por dobradiças, denominada popularmente por barretina (Santos, 2012, p. 37).

O recetáculo é constituído por dois elementos de madeira que formam o plano retangular do reverso e duas ilhargas com a forma de um trapézio retângulo, enquanto na frente se destacam dois elementos de menores dimensões, com perfil côncavo e aresta viva, que ladeiam um pequeno corpo retangular saliente, onde se encontra o escudete ou espelho da fechadura e, por fim, um plano horizontal inferior que constitui o fundo do móvel e acompanha o perfil curvo dos outros elementos frontais (Imagem 1 a 9, pp. 100-102).

A tampa acompanha o formato do recetáculo, pousa no rebordo do corpo e é constituída por sete elementos: um elemento retangular plano no reverso da tampa; duas ilhargas com um formato pentagonal alongado, unidas a dois elementos frontais de perfil côncavo que ladeiam um plano retangular saliente de menores dimensões, localizado no centro. Por fim, um elemento horizontal constitui o plano superior tampa, com bordos chanfrados, de forma retangular mas ondulada na frente para acompanhar as curvas corpo (Imagem 10 a 18, pp. 103-105).

Todos os elementos estruturais do suporte são em madeira, na sua maioria recortada nas faces planas e entalhada nos perfis curvos, como sugerem as marcas de formão e goiva na superfície lenhosa dessas formas. Os vários elementos encontravam-se assemblados por cavilhas de madeira e cola animal, que uniam as partes referidas anteriormente pelas faces laterais. No caso da tampa os topos dos elementos menores também são unidos perpendicularmente ao plano.

Tanto a tampa como o corpo do estojo eram revestidos exteriormente por pele de peixes cartilagosos da classe dos condríctes, à qual pertencem a raia e o cação. Na base e sobre todos os topos da estrutura que ficam visíveis foi aplicada uma tinta negra com um propósito decorativo, para contrastar com a cor do revestimento interior e aproximar-se da tonalidade do revestimento exterior ou para imitar madeiras exóticas, como o ébano.

A este tipo de mobiliário de conter estão ainda associadas ferragens metálicas, elementos de carácter funcional e decorativo, que auxiliam o seu manuseamento e

promovem o seu interesse estético, fixadas ao corpo e à tampa do estojo por parafusos de latão e ferro.

A aplicação de ferragens em mobiliário setecentista prendia-se com objetivos ornamentais e funcionais, tornando-os indispensáveis ao enriquecimento estético dos objetos (Valente, 2010). Habitualmente, os elementos metálicos dos estojos de faqueiro eram realizados em prata ou latão dourado, sendo os ornamentos em latão mais frequentes nos estojos com revestimento exterior em pele, tal como se verifica nesta obra em particular.

Assim, o estojo apresenta quatro pés metálicos aplicados no fundo da estrutura; duas dobradiças embutidas no reverso do estojo, necessárias à união entre a tampa e o corpo principal; um espelho de fechadura e respetiva chave; três asas em arco com medalhão oval ao centro, possuindo rosetas metálicas idênticas, recortadas e decoradas (Imagem 78 a 85, pp. 130-133). Estas últimas localizam-se nas ilhargas laterais, para facilitar o transporte do objeto, enquanto a terceira se encontra no centro da tampa para permitir a sua abertura.

Os pés apresentam um formato de garra e bola, característico de outros tipos de mobiliário do século XVIII, como por exemplo os pés das cadeiras, sugerindo que estas ferragens são originais. O mesmo não se verificou em todas as dobradiças, pois das quatro asas ou folhas que as constituíam apenas três eram originais (Imagem 83, p.132). As originais partilham a mesma espessura e a mesma decoração incisa, sob a forma de pequenos caules, folhas e estriados que contornam a ferragem. A folha aplicada posteriormente era mais fina e de decoração menos elaborada.

O espelho da fechadura está decorado com motivos relevados que dão forma a enrolamentos vegetalistas emoldurados por friso de contas e estriados, tal como se observa nas rosetas das asas metálicas. A ornamentação presente nestes elementos metálicos reflete os estilos vigentes na segunda metade do século XVIII: o rococó, com os seus apontamentos naturalistas, e o neoclássico, com os medalhões e os perlados nos contornos.

No interior do estojo de faqueiro observam-se 29 elementos amovíveis de madeira, com dimensões e formatos diferentes, que formam as 11 filas do expositor e as 54 subdivisões onde os talheres eram colocados.

Destes elementos, 24 estão dispostos verticalmente, com os topos cortados no seguimento do plano inclinado descrito pela parte superior do corpo e pela tampa.

Os restantes cinco (dois cubos e três paralelepípedos) foram colocados em posições específicas entre os elementos do expositor. Nenhuma das divisórias é formada por um único elemento entalhado, mas antes pela junção de dois elementos em madeira e do espaço por eles formado. Por esta razão, a existência dos cinco elementos no interior do expositor revelou-se essencial para criar as várias subdivisões e exercer pressão entre os elementos e os planos da caixa, mantendo o conjunto coeso graças à tensão delimitadora do corpo principal.

O uso de adesivo no expositor é limitado à união dos dois elementos frontais, talvez por ambos serem revestidos pelo mesmo fragmento de veludo e a sua colagem permitia evitar qualquer desnível ou movimentação que pudesse enrugar o tecido.

Como cada elemento lenhoso tem um lugar definido no interior, o conjunto forma 54 divisórias de formatos variados onde se colocam os talheres de mesa. O número de talheres que constituem o faqueiro é dado pela contagem das subdivisões, apresentando neste caso a versão habitual de doze facas, doze garfos e doze colheres pequenas, acompanhados de talheres de serviço, nomeadamente uma concha pequena para o açúcar, duas facas de manteiga¹⁴, uma concha de sopa, um garfo e uma faca de trinchar, perfazendo um total de 54 talheres.

A própria forma das subdivisões do expositor auxiliam a identificar o talher que aí seria colocado embora o proprietário já não se encontre em posse do faqueiro original. Reservam-se neste caso as divisões ovais para as facas, as semicirculares para as colheres e as retangulares para os garfos, existindo formas específicas para os talheres de serviço adicionais. As facas seriam colocadas com o cabo voltado para cima de modo a revelar os motivos decorativos realizados na prata, enquanto as colheres e os garfos mantinham o cabo para baixo e a parte convexa voltada para o espetador, como observado noutros exemplares (Orey, Ourivesaria, 1998, p. 72).

¹⁴ Em alguns dos estojos de faqueiro do século XVIII analisados, as duas facas de manteiga foram substituídas por pinças para os torrões de açúcar, dada a semelhança no formato das suas divisórias. A distância entre as duas divisões presentes na parte da frente do expositor torna essa hipótese pouco provável embora a inexistência do faqueiro original não permita a sua comprovação.



Figura 12 – Esquema da disposição dos talheres no expositor.

A superfície do expositor e o interior da tampa são guarnecidos¹⁵ a veludo de fibra natural, corado numa tonalidade carmesim, acompanhado por galões¹⁶ que contornam as várias divisões. A utilização do veludo na guarnição interior evidencia a riqueza material associada a este tipo de mobiliário, visto que o veludo foi o mais complexo dos pontos de tecelagem a ser realizado, tornando-se a partir do século XVI o principal tecido feito a partir da seda (Brandon, 2009). O seu processo de tecelagem era bastante moroso e requeria uma maior quantidade de fio para tecer do que outros tecidos lisos, fazendo com que fosse considerado um material têxtil de luxo e de ostentação (Ward, 2008, p. 512).

Os fragmentos de veludo foram cortados à medida das divisões do expositor, evidenciando uma economia de recursos aquando da sua execução, e posteriormente colados com cola animal, como era habitual neste tipo de mobiliário

¹⁵ Entenda-se por guarnição os materiais distintos da madeira que são dispostos total ou parcialmente sobre a superfície do móvel com objetivo de aumentar a sua comodidade e/ou melhorar a sua aparência estética (Sousa & Bastos, 2004, p. 36).

¹⁶ Conjunto de artigos tecidos ou entrelaçados em têxtil, com ou sem metal, utilizados como acabamento e decoração da guarnição têxtil ou de couro (Sousa & Bastos, 2004, p. 36).

(Rivers & Umney, 2003, pp. 120-121). O maior fragmento de veludo que decora o interior da tampa tem uma flor estilizada na zona central, desenhada mediante pressão das fibras do tecido. Noutros exemplares da época, o contorno do desenho surge preenchido com papel dourado para promover uma dinâmica cromática mais apelativa à decoração do estojo, porém não foram encontrados vestígios de material que possam sugerir a sua utilização neste caso.

A tonalidade carmesim do veludo promove um contraste com os galões dourados e a tinta negra do suporte, oferecendo o pano de fundo colorido para acompanhar o brilho dos talheres em prata. Os galões que contornam as divisões possuem um entrelaçamento básico, constituído por uma lâmina metálica central rodeada por sete fios laminados, com uma alma de fibras amarelas deixada à vista.

Na parte exterior do estojo observavam-se vestígios do que teria sido o seu revestimento decorativo original feito com pele de peixe escura e áspera, aplicada com adesivo proteico sobre a madeira, contudo pouco restou do material para se poder definir através de uma observação macroscópica a espécie de peixe da qual foi extraída a pele.

A utilização desta pele de peixe como revestimento exterior poderia ser uma alternativa à utilização de madeiras nobres no suporte, que se pretendiam à vista e entalhadas, podendo assim recorrer-se a materiais menos dispendiosos para fazer a estrutura que depois era revestida com pele, tornando o móvel mais barato mas sem perder o seu apelo decorativo.

A comparação deste exemplar com peças congéneres seguida da observação das características particulares do estojo, como o estilo decorativo das ferragens e a forma do corpo e da tampa, contribuíram para a datação do objeto, compreendida entre 1775 e 1800, o último quartel do século XVIII. As suas características formais integram-no ainda no estilo de D. Maria I, que sucedeu ao reinado de D. José I e governou durante o período de 1777 a 1816.

O mobiliário do estilo D. Maria possui uma ligação íntima à arquitetura, à simplicidade, simetria e ao equilíbrio das formas, embora se mantenha algo do estilo *Rocaille*, que marcou o reinado de D. José, até ao final do século devido ao conservadorismo da rainha, tal como se verifica nas ferragens decorativas do estojo de faqueiro.

Os móveis tornam-se mais “femininos” e leves, destituídos de exagerados ornamentos e entalhes, impondo-se as linhas retilíneas e uma certa delicadeza nas

formas (Diniz, 2008, pp. 95-96). A regularidade das linhas retas neste estojo de faqueiro é interrompida pelas formas curvas de dois elementos frontais da caixa e da tampa, uma reminiscência do gosto pelas frentes ligeiramente onduladas que marcaram o mobiliário do estilo anterior.

Conservam-se também as influências inglesas no norte do país (por oposição ao gosto francês predominante no sul) com os novos modelos de mobiliário e os livros de gravuras que circulavam na época, destacando-se os desenhos de Sheraton, Hepplewhite e, em particular, Chippendale (Sandão, 1973, p. 94) com os pés de garra e bola que lhe são característicos e que se apresentam nas ferragens do móvel.

O contacto com a comunidade britânica ligada ao comércio do Vinho do Porto contribuiu para uma maior influência inglesa no Norte de Portugal, que se verificou não só nos modelos dos móveis que eram copiados pelos marceneiros portugueses mas também nos álbuns de ferragens (Proença, 2002), como o que se encontra na Biblioteca Pública Municipal do Porto (Valente, 2010).

A ausência de qualquer tipo de marcas ou assinatura na superfície do estojo de faqueiro, impossibilitam a associação de uma autoria ou escola específica a este tipo de produção e dificultam a obtenção de informação que auxilie a datação e proveniência do objeto.

Ainda que não seja possível determinar com absoluta certeza se se trata de um móvel de importação ou de uma produção nacional, as suas características formais ao estilo D. Maria, a utilização de uma pele de peixe como revestimento exterior (matéria-prima de fácil acesso devido à proximidade ao mar) e a sua similitude a outros exemplares identificados como nacionais (Apêndice 7, pp. 146-159), tornam bastante provável a sua execução em Portugal.

Os resultados obtidos através de técnicas de análise laboratorial aplicadas à identificação dos materiais foram importantes para aprofundar o conhecimento material que atualmente se detém sobre este tipo de mobiliário.

2.3 Técnicas analíticas utilizadas e objetivos

Uma perspectiva científica sobre os constituintes de uma obra, obtida através de métodos de análise físico-química, é atualmente indispensável nas áreas da Conservação e Restauro bem como da História da Arte, sendo útil não só na datação de peças ou no conhecimento e identificação das técnicas artísticas, como também na avaliação do estado de conservação e na elaboração de uma proposta de tratamento adequada às especificidades materiais de cada obra. Uma vez que a essência estética e as qualidades óticas de uma obra estão, desde logo, dependentes dos materiais que o artista utilizou na sua criação, é necessário preservar a sua integridade.

Em seguida são apresentadas as técnicas de exame utilizadas e os respetivos objetivos:

Tabela 1 – Exames realizados na análise do estojo de faqueiro.

Exames	Objetivos
Observação macroscópica e microscópica das características organoléticas e anatómicas da madeira	Identificação das madeiras usadas no suporte
Espectrometria de Fluorescência de Raios-X Dispersiva de Energia (EDXRF)	Identificação da liga metálica das ferragens.
Microscopia Ótica com luz refletida (OM)	Exame morfológico das fibras têxteis do veludo. Caracterização estratigráfica das áreas com tinta negra.
Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC-PDA)	Identificação do corante usado para tingir o veludo.
Micro-espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR)	Identificação do adesivo proteico e do aglutinante da tinta negra.
Microscopia Eletrónica de Varrimento (SEM)	Identificação do tipo de pele de peixe usado no revestimento exterior.

2.3.1 Identificação das madeiras usadas no suporte

A observação macroscópica do estojo permitiu determinar a existência de três madeiras diferentes na sua estrutura: a *Terminalia superba* Engl. & Diels da família Combretaceae, a *Cariniana* spp. da família Lecythidaceae e a *Euxylophora paraensis* Huber da família Rutaceae.

A identificação das madeiras foi realizada mediante a observação macroscópica e microscópica das suas características organoléticas (cor, brilho, odor, gosto, grão, textura, densidade e dureza) e anatómicas (ligadas à forma, tamanho e distribuição dos elementos celulares, como os poros/vasos). Como as características organoléticas observam-se sem necessidade de recorrer a um instrumento ótico, existe alguma subjetividade na sua avaliação devido às diferenças de sensibilidade entre os observadores, devendo ser complementada a observação com o exame microscópico e análise das propriedades anatómicas (Zenid & Ceccantini, 2007, pp. 4-6). As propriedades organoléticas e anatómicas observadas foram posteriormente comparadas com outras espécies de madeira do mesmo género e família das madeiras identificadas.

As características anatómicas dos elementos executados em *Terminalia superba* Engl. & Diels e *Euxylophora paraensis* Huber foram observáveis sem recurso a recolha de amostras.

No caso da *Euxylophora paraensis* Huber a observação foi auxiliada por um microscópio digital portátil da marca Dino-Lite, com uma ampliação de 50x e 225x, luz integrada e ligação USB. Para além disso foram necessários alguns procedimentos preliminares para permitir a correta visualização da madeira, uma vez que os elementos analisados apresentavam muita sujidade depositada. Assim, uma pequena área foi desbastada com uma lâmina, para remover a sujidade mas sem esmagar os vasos da madeira, e limpa com uma escova de cerdas macias para retirar o pó que pudesse ter penetrado na estrutura celular, melhorando a visualização da sua estrutura anatómica.

A observação das características anatómicas dos elementos executados em *Cariniana* spp. foi dificultada quer pela presença de um revestimento a tinta negra num dos elementos, quer pelas reduzidas dimensões dos restantes, que não permitiam uma boa visualização do corte transversal da madeira. Como as ampliações permitidas pelo microscópio digital se revelaram insuficientes para a

análise das suas características anatómicas procedeu-se à recolha de amostras da madeira, sua inclusão em resina e observação microscópica da estrutura celular. Para o processo de inclusão utilizou-se a resina acrílica LR White Medium Grade Acrylin Resin da London Resin Company Ltd, um microscópio para auxiliar a manipulação da amostra, uma estufa para cozer as amostras incluídas a 55°C durante 12 a 15 horas e um micrótomo para laminação das mesmas (Esteban, Casasús, Oramas, & de Palacios, 2003).

A definição da espécie não se concretiza aqui como um dado absoluto pois a madeira analisada pode apresentar características microscópicas individuais em relação à madeira de referência utilizada, uma vez que tiveram condições de crescimento distintas. Essa variável pode mascarar, por vezes, as diferenças interespecíficas e foi tida em conta durante o processo de identificação.

2.3.2 Espectrometria de Fluorescência de Raios-X Dispersiva de Energia (EDXRF)

A espectrometria de fluorescência de raios-X dispersiva de energia (EDXRF) foi utilizada com o objetivo de identificar a composição elementar da liga metálica usada nas ferragens decorativas (Stuart, 2007).

Foi usado um espectrómetro portátil constituído por um tubo de raios-X com um ânodo de prata, um detetor semi-condutor de Si-PIN da Amptek, termoelectricamente refrigerado por efeito de Peltier, com uma área efectiva de 7 mm², e um sistema multicanal (MCA) Pocket 8000A da mesma marca. A exposição foi realizada a uma tensão de 25 kV e corrente de 9 mA durante 300 segundos em todos os espectros.

Para além de ser uma técnica simples que não necessita de recolha de amostras, a EDXRF tem a capacidade de analisar vários elementos rápida e simultaneamente, em tempo real e a baixo custo, beneficiando da sua elevada sensibilidade, sendo bastante utilizado na identificação de ligas metálicas (Valério, Araújo, & Silva, 2014). A própria portabilidade do equipamento utilizado permitiu neste caso obter o espectro diretamente da superfície da amostra sem qualquer tipo de tratamento ou recolha de material.

Foram analisadas por EDXRF sete ferragens decorativas, representativas dos vários modelos presentes no estojo:

- um pé de garra e bola;
- o espelho da fechadura;
- a chave;
- uma asa e respetiva roseta;
- uma folha de dobradiça original;
- a folha de dobradiça posterior;

2.3.3 Exame morfológico das fibras têxteis por Microscopia Ótica com luz transmitida (OM)

A identificação da fibra têxtil, do veludo e dos galões foi realizada mediante a observação de uma amostra por microscopia ótica (OM) com luz transmitida a diferentes ampliações. Pretendeu-se com este método obter informações sobre o tamanho, a forma, a superfície, a coloração, a textura e propriedades físicas da fibra que permitiriam determinar a sua origem (Goodway, 1987). Estas características morfológicas foram posteriormente comparadas com micrografias de outras fibras de referência publicadas em bibliografia da especialidade para se identificar o tipo de fibra presente (Greaves & Saville, 1995, pp. 8-11).

Foi utilizado um microscópio binocular Olympus, modelo BX41, com sistema ótico corrigido ao infinito, erro de micrómetro ocular de 10 μm para a ampliação de 100x e 5 μm para a ampliação de 200x. As imagens foram adquiridas com uma camara fotográfica digital ProgRes CapturePro 2.7 acoplada ao equipamento ótico.

Foram recolhidas amostras das fibras que formam a alma dos galões e do elemento têxtil aplicado no centro da tampa, quer da teia quer da trama, uma vez que se tratava do maior fragmento de veludo do estojo num estado de conservação razoável.

Para a montagem da amostra foi colocado o fio numa lâmina de vidro e com auxílio de uma lupa binocular e uma agulha a amostra foi separada no sentido longitudinal (desfibrada) até restar apenas uma fibra isolada, à qual foi adicionada uma gota de água destilada com glicerina (50:50) e coberta por outra lâmina, para manter a fibra na mesma posição e facilitar a sua visualização por OM.

A utilização de um meio líquido, com um índice de refração próximo da amostra, transparente e não volátil, como a solução mencionada, foi importante para evitar a formação de sombras que dificultariam a observação de detalhes da amostra. Como o índice de refração das fibras é um pouco elevado (entre 1,5 e 1,7), sem a utilização da solução de água e glicerina uma parte da luz incidente usada na observação seria refletida e os raios refratados provocariam algumas sombras na visualização da fibra (Campo, Bagan, & Oriols, 2009, p. 16).

2.3.4 Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC-PDA)

Associado ao estudo material dos fragmentos têxteis, procedeu-se ainda à identificação do corante utilizado no tingimento do veludo através de cromatografia líquida de alta eficiência com detetor de rede de díodos (HPLC-PDA).

A identificação do corante foi realizada utilizando um aparelho constituído por um módulo Alliance HT (Waters 2795) e por um PDA Waters 996. As separações cromatográficas foram realizadas utilizando uma coluna analítica SunFire™ (Waters) 3,5 µm com 2,1 x 100 mm. A identificação dos componentes do corante foi efetuada por comparação entre o tempo de retenção (TR) e espectros de referência UV-VIS.

Como a análise de corantes através desta técnica exige que a amostra esteja no estado líquido foi efetuada a extração do corante usando ácido oxálico, uma vez que a hidrólise em meio ácido permite extrair eficientemente corantes vermelhos (antraquinonas) como o presente no veludo do estojo, para além de amarelos e castanhos (flavonóides e taninos) (Soalheiro, Monteiro, & Serrano, 2004, p. 65).

2.3.5 Micro-espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (µS-FTIR)

Por fim, para a identificação do tipo de tinta aplicada no suporte e do adesivo usado na aplicação do revestimento interior em veludo foi utilizada micro espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (µS-FTIR),

habitualmente usada na identificação de substâncias orgânicas, tais como óleos, ceras, resinas, proteínas, e pigmentos.

A análise foi efetuada utilizando um microscópio Continuum da Thermo Nicolet acoplado a um espectrômetro de infravermelho (IV) Nexus 670 FTIR da Thermo Nicolet e os espectros foram adquiridos no modo de transmissão com compressão em célula de diamante, entre $4000 - 650 \text{ cm}^{-1}$, com 256 varrimentos e resolução espectral de 4 cm^{-1} .

Foram recolhidas duas amostras de tinta, uma da tampa e outra do plano retangular que constitui o reverso do estojo (Imagem 86 e 87, p.134), e duas amostras de adesivo (Imagem 88 e 89, p.134), dando preferência às zonas onde se observavam vestígios do mesmo sob a forma de manchas acastanhadas, na tampa e num elemento do expositor.

2.3.6 Exame estratigráfico por Microscopia Ótica (OM)

Com o objetivo de averiguar se a tinta fora aplicada diretamente sobre o suporte ou se possuía algum tipo de camada de preparação ou isolamento prévio da madeira, aproveitaram-se parte das amostras recolhidas destinadas ao $\mu\text{S-FTIR}$ para observação da sua sequência estratigráfica por OM, usando o mesmo equipamento identificado anteriormente. Os fragmentos das amostras originais foram cortados com auxílio de uma lupa binocular, um bisturi e um estilete, selecionando-se os de menores dimensões para preparar o corte estratigráfico.

As amostras foram então englobadas em resina acrílica Technovit 4004[®] (Khandekar, 2003) e após a sua cura, procedeu-se ao polimento numa polidora rotativa utilizando lixas de carboneto de silício, começando por uma lixa de granulometria média e avançando progressivamente para a mais fina. O polimento foi finalizado com um pano de algodão embebido numa dispersão aquosa de alumina (Al_2O_3), para melhorar a visualização do corte transversal ao microscópio (Eastaugh & Walsh, 2012).

2.3.7 Microscopia Eletrônica de Varrimento (SEM)

O revestimento exterior a pele de peixe foi analisado no Laboratório Hercules por microscopia eletrônica de varrimento (SEM) utilizando um microscópio HITACHI, modelo 3700N, com um espectrómetro de raios-X Bruker Xflash 5010 e um detetor SDD (Silicon Drift Detector) XFlash 5010.

Pretendia-se com esta técnica analítica obter imagens da superfície da pele com ampliações muito superiores às obtidas por OM, que permitissem observar a forma e a textura dos dentículos dérmicos, compará-los com outras peles de peixes cartilagosos da classe dos condríctes e determinar se o revestimento, comumente referido como “lixa”, provinha de raia ou de tubarão.

Os dentículos dérmicos são estruturas que se encontram na superfície do corpo de peixes cartilagíneos (raias e tubarões, por exemplo), têm uma forma semelhante a dentes e substituem a função das escamas. Como os dentículos não são removidos durante o tratamento da pele e a sua forma varia de espécie para espécie, podem ser usados como referência para identificar o peixe usado no revestimento (Kite & Thomson, 2006, pp. 174-175).

As imagens obtidas foram posteriormente comparadas com estudos de biologia marinha, bases de dados on-line (Shark and Ray Scales, s.d.) e em particular com o trabalho de Helga Rodrigues (Rodrigues H. , 2009, pp. 17-38).

2.4 Resultados

2.4.1 Suporte

As três espécies lenhosas identificadas na estrutura foram a *Terminalia superba* Engl. & Diels da família Combretaceae, mais conhecida por afara ou limba, nos elementos constituintes do corpo, da tampa e do expositor; a *Cariniana* spp. da família Lecythydaceae, também conhecida por jequitibá, foi usada na base do estojo e nas cavilhas; a *Euxylophora paraensis* Huber da família Rutaceae, também denominada de pau-cetim / pau-amarelo, foi utilizada na execução dos dois cubos do expositor.

O corpo, a tampa e os elementos do expositor do estojo são constituídos por uma madeira amarelada, de porosidade difusa, vasos geralmente isolados, com parênquima circunvascular vasicêntrico, por vezes confluyente, sendo os vasos evidentes à vista desarmada (fig. 13). Estas características estão em conformidade com as observadas na madeira do género *Terminalia* spp., provavelmente da espécie *Terminalia superba* Engl. & Diels uma madeira de origem africana.

A limba é uma espécie de madeira proveniente da África ocidental e central, com um habitat natural bastante amplo que se estende desde a Serra Leoa até à Guiné, passando pelo Zaire e Angola (Walker, 2005, p. 178). A *Terminalia superba* produz uma madeira de excelente qualidade com tonalidades claras (Corbineau & Flandin, 2009, p. 238), boa estabilidade e leveza, apesar de ser semidura e ter uma densidade considerável.

A estabilidade, dureza e leveza que caracterizam esta espécie de madeira tornam-na ideal para a função estrutural que assume na execução do estojo: a sua dureza e estabilidade permitiu a execução dos elementos que constituem o expositor com diferentes espessuras e formas sem ocorrer a rutura dos mesmos, enquanto a sua leveza facilita o manuseamento e transporte do estojo sem que seja acrescido o peso extra da madeira ao próprio peso dos talheres.



Figura 13 – Microfotografia do corte transversal da amostra do expositor.



Figura 14 – Microfotografia de referência do corte transversal da *Terminalia superba*¹⁷.

¹⁷ Imagem de referência da espécie *Terminalia superba*, retirada de <http://www.wood-database.com/lumber-identification/hardwoods/limba/> (10/03/2015; 18h00).

A madeira usada nas cavilhas e na base do estojo foi identificada como sendo *Cariniana* spp. da família Lecythidaceae, também conhecida por jequitibá, um gênero de madeira originário da América do Sul, em particular do Brasil. A nível microscópico apresenta elementos de vasos médios com distribuição difusa uniforme, não obstruídos, solitários e múltiplos de até três com arranjo diagonal e/ou radial, sendo o parênquima axial apotraqueal reticulado como se pode observar nas microfotografias registadas durante o processo de identificação (fig. 15, 16 e 17) ¹⁸.

É uma madeira leve, de cor castanha avermelhada, e fácil de trabalhar graças à sua densidade média, sendo usada em construção, mobiliário, objetos utilitários e brinquedos, embora quando exposta a condições adversas seja pouco resistente ao ataque de organismos xilófagos (Rodrigues, Silva, Mauri, & Oliveira, 2012).

As suas características mecânicas justificam a presença desta madeira na base do estojo e nas cavilhas de união, pois a sua densidade natural permitiu a obtenção de cavilhas de dimensões reduzidas sem fraturar a madeira e tornou-a ideal para manter as uniões, aguentar o peso do estojo e formar o plano da base que sustenta o restante faqueiro. Por outro lado a sua flexibilidade permitiu que a madeira aguentasse as movimentações naturais do suporte face às variações de humidade relativa e temperatura.

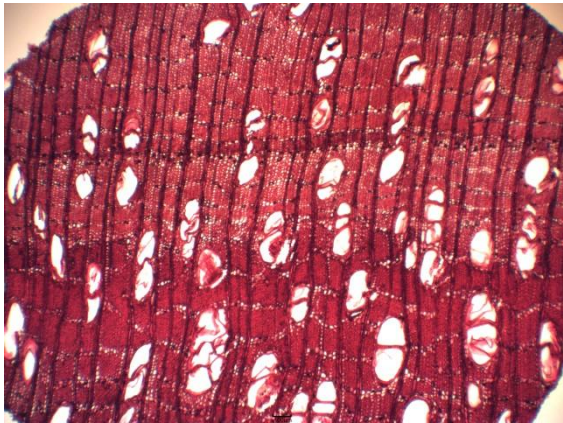


Figura 15 – Microfotografia do corte transversal da amostra.

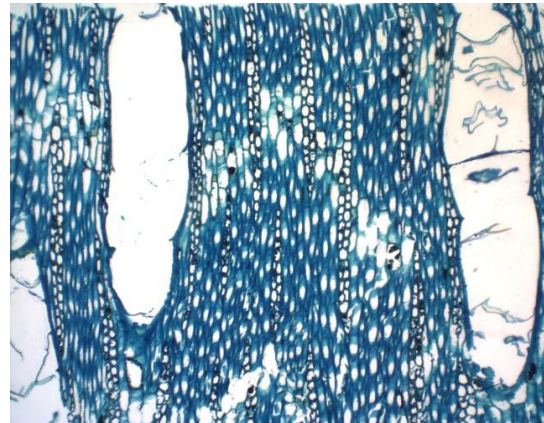


Figura 16 - Microfotografia do corte tangencial da amostra.

¹⁸ Foram usadas como imagens de referência para comparação as microfotografias do corte transversal, tangencial e radial da espécie *Cariniana legalis*, presente em Rodrigues, Silva, Mauri, & Oliveira, 2012, documento consultado em <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012b/ciencias%20agrarias/cariniana.pdf> (22/07/2014; 22h30).

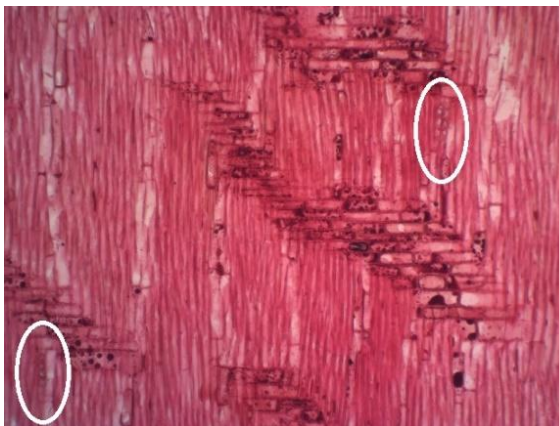


Figura 17 - Microfotografia do corte radial da amostra com presença de minerais.

Uma observação macroscópica dos dois cubos de madeira que integram o expositor sugeriu desde logo características distintas em relação ao tipo de madeira do restante suporte (ao nível da cor e densidade), contudo apenas com um exame microscópico da sua estrutura celular se percebeu tratar-se provavelmente da *Euxylophora paraensis* Huber da família Rutaceae, também conhecida como amarelão, pau-cetim ou pau amarelo (Fonseca, Lisboa, & Urbinati, 2005, p. 133).

A observação microscópica revelou poros (vasos) difusos e muito pequenos, na sua maioria múltiplos, vazios ou contendo substâncias amareladas, de seção oval e por vezes circular. As suas linhas vasculares são altas e finas e os raios, visíveis sem auxílio de lupa, são largos e finos e demarcados por zonas fibrosas mais escuras, como se observa nas imagens obtidas com o microscópio digital portátil (fig. 18).

É uma madeira pesada e de coloração amarelada, possui grão direito, textura média a fina e brilho moderado o que a torna apelativa para a produção de mobiliário para além de ser bastante resistente ao ataque de fungos e insetos xilófagos (Margalho, et al., 2014), tal como se verificou pela inexistência de degradação biológica nestes dois elementos do estojo.

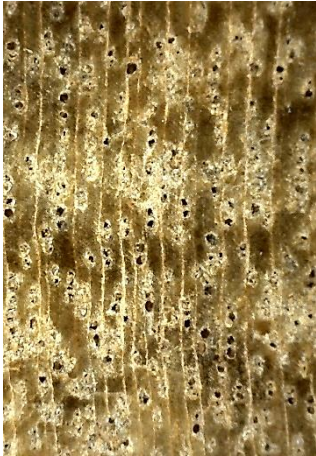


Figura 18 – Microfotografia do corte transversal da amostra a 50x.

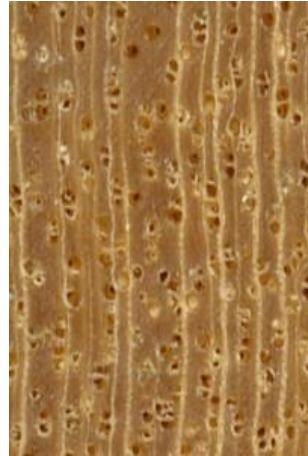


Figura 19 – Microfotografia de referência do corte transversal da *Euxylophora paraensis* Huber¹⁹.

A posição dos cubos, localizados entre o último elemento móvel e o reverso do estojo, é essencial à estabilidade do expositor, mantendo os diferentes elementos unidos sem necessidade de aplicação de cavilhas ou cola mas apenas exercendo pressão. A diferença entre a espécie lenhosa do expositor e dos cubos poderá ser justificada como um aproveitamento de material durante a produção do estojo, sendo pouco provável a sua introdução numa fase posterior uma vez que é essencial à estabilidade da estrutura e não há sinais que apontem para a sua substituição.

A presença destas madeiras em Portugal de Setecentos poderá decorrer do intenso comércio de matérias-primas e materiais exóticos vindos de África, de onde é originária a *Terminalia superba* Engl. & Diels, e do Brasil, cuja flora apresenta entre outras madeiras a *Cariniana* spp. e a *Euxylophora paraensis* Huber.

O aglutinante da tinta negra, que decora pontualmente o estojo, foi identificado como sendo uma resina natural diterpénica, provavelmente resina de colofónia devido às bandas características apresentadas nos espetros (Imagem 153 e 154, p.163), misturada com pigmento negro. A ausência de fosfato de cálcio, indicativo de um pigmento negro de origem animal, sugere que o pigmento presente é um negro de carvão vegetal ou negro de fumo. A observação por OM sugere que a tinta foi aplicada diretamente sobre a madeira sem qualquer tipo de camada de preparação (fig. 21 e 22).

¹⁹ Imagem de referência da espécie *Euxylophora paraensis* Huber, retirada de <http://www.wood-database.com/lumber-identification/hardwoods/yellowheart/> (10/03/2015; 18h00).

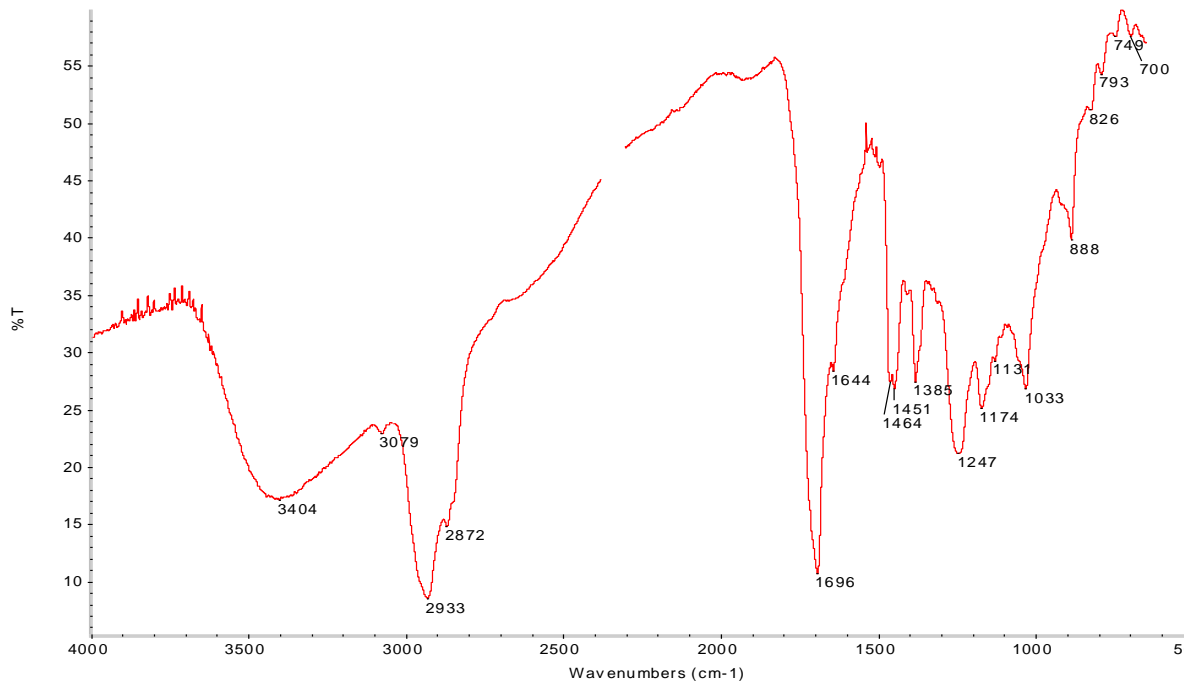


Figura 20 – Espetro de IV da amostra de tinta negra recolhida da tampa. Material identificado: resina natural diterpénica (provavelmente colofónia). As bandas características são as seguintes: $3600\text{--}3200\text{ cm}^{-1}$, $3100\text{--}2800\text{ cm}^{-1}$, $1740\text{--}1640\text{ cm}^{-1}$, $1650\text{--}1600\text{ cm}^{-1}$, $1480\text{--}1300\text{ cm}^{-1}$ e $1300\text{--}900\text{ cm}^{-1}$.

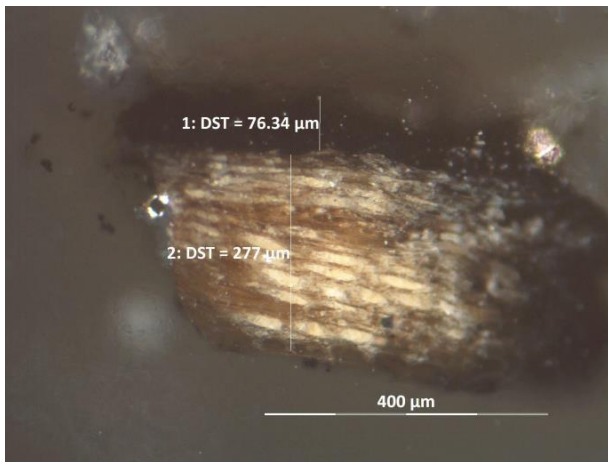


Figura 21 – Microfotografia do corte estratigráfico da amostra retirada do reverso do estojo, obtida por OM com luz refletida.

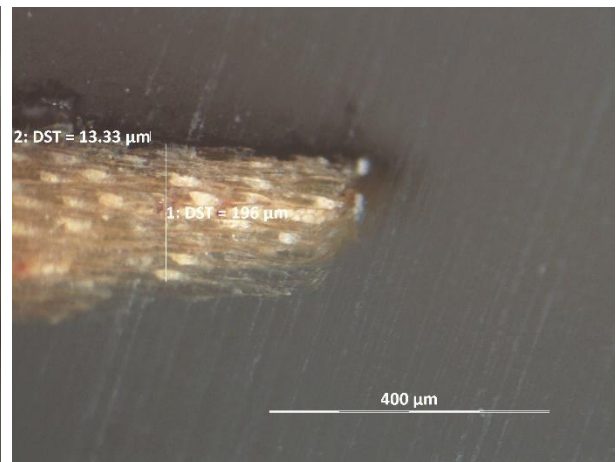


Figura 22 - Microfotografia do corte estratigráfico da amostra retirada da tampa, obtida por OM com luz refletida.

2.4.2 Ferragens

Por EDXRF identificaram-se Cu, Zn e Fe em todas as ferragens, exceto na chave da fechadura onde foi detetado apenas Fe (Tabela 2). Os espectros obtidos são bastante semelhantes entre si, variando apenas a intensidade dos picos dos elementos em alguns casos (Imagem 157 a 164, pp. 165-168).

Os resultados apontam então para a utilização de latão em todas as ferragens, excetuando na chave onde foi utilizado ferro. O latão é uma liga metálica formada sobretudo por Cu e uma menor proporção de Zn (5 a 45%), o que se coaduna com a prática da época associada à aplicação de ferragens decorativas e funcionais nesta liga a variadas peças de mobiliário (Brass Furniture, 1884).

As suas características físicas tornaram o latão adequado a trabalhos delicados, como a decoração observada no espelho da fechadura e nas pegas do estojo, podendo ser moldado em formas sólidas, enrolado em folhas finas, lâminas, fios e usado em decorações com alto-relevo. A presença de ferro nos elementos em latão poderá estar relacionada com a prática de acrescentar outros metais ao cobre e ao zinco para incutir outras propriedades físicas ao latão, como um maior brilho ou maleabilidade, uma vez que as ligas geralmente possuem uma aparência distinta da dos seus componentes metálicos individuais.

A diferença observada entre os espectros da folha de dobradiça original e a folha de aplicação posterior consiste na variação da intensidade dos picos e a ausência de ferro na última folha (fig. 23), sugerindo a utilização de um latão diferente do utilizado nas ferragens originais dada a ausência de um dos componentes metálicos secundários da liga. Essa diferenciação é acompanhada tanto na espessura da folha como na sua decoração, como observado na descrição do estojo de faqueiro.

Tabela 2 – Elementos químicos detetados por EDXRF nas ferragens decorativas.

	Elementos químicos detetados por EDXRF		
	Cu	Zn	Fe
Pé de garra e bola	x	x	x
Espelho da fechadura	x	x	x
Asa	x	x	x
Roseta	x	x	x
Folha de dobradiça (original)	x	x	x
Folha de dobradiça (posterior)	x	x	–
Chave	–	–	x

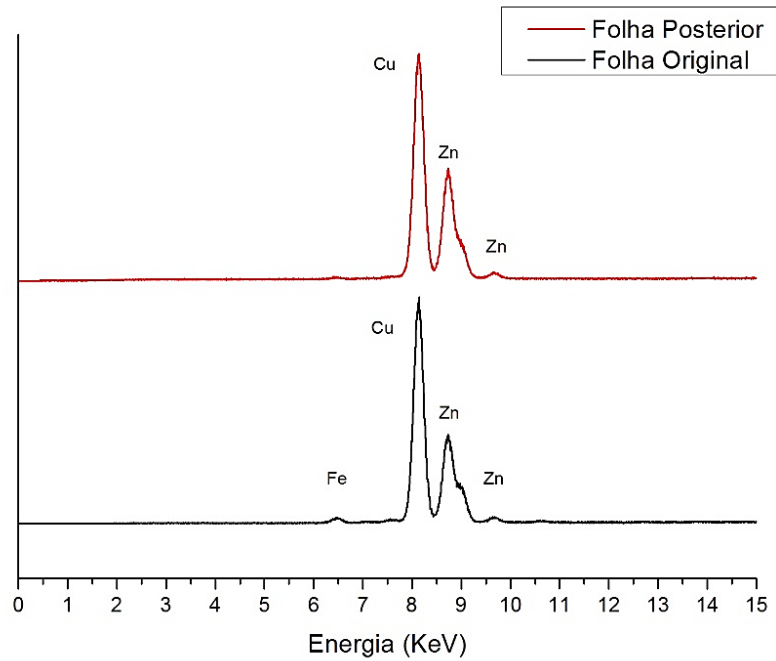


Figura 23 - Comparação dos espectros de EDXRF da folha de dobradiça original e posterior.

2.4.3 Revestimento Interior

O recurso às técnicas analíticas mencionadas anteriormente permitiu verificar que o interior do estojo de faqueiro está revestido por veludo de seda natural

desgomada²⁰, tingido com um corante natural de origem animal, a cochirilha, enquanto os galões metálicos são constituídos por fios metálicos, enrolados sobre uma alma de fibras de seda natural amarela.

A seda foi desde sempre utilizada na execução de obras de arte tecidas, que engrandecia com o seu brilho, impossível de encontrar noutro tipo de fibras, e facilitava o processo criativo do artista no que concerne à cor, visto ser facilmente tingida com vários corantes. A nível material a seda é uma fibra proteica de origem animal segregada por um inseto (*Bombyx Mori*), constituída principalmente por dois filamentos de fibroína (proteína fibrosa) que se encontram unidos por sericina (proteína globular).

A observação do tecido de veludo com microscópio digital portátil permitiu observar a sua estrutura densa e homogénea e a inexistência de torção nos fios que constituem o tecido. As fibras do veludo observadas por OM (fig. 24 e 25) revelaram um filamento fino, uniforme e sem estrutura interna visível, características da seda natural cultivada *Bombyx mori*, produzida pelas lagartas da família Bombycidae, por oposição à seda selvagem de superfície irregular produzida pelas lagartas da família Tussah (Houck, 2009, p. 38).

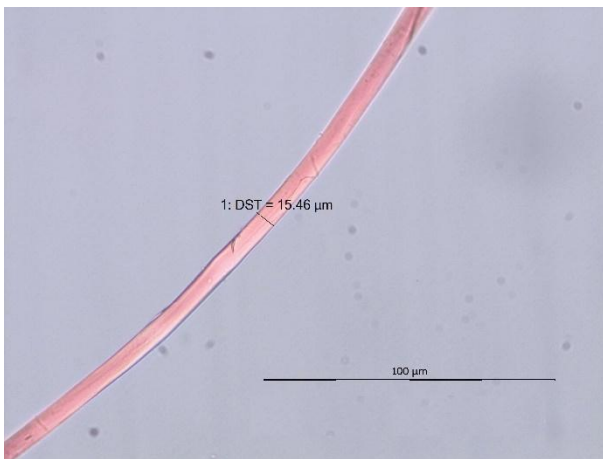


Figura 24 – Observação da fibra do veludo (teia) por OM com luz transmitida, 200x.

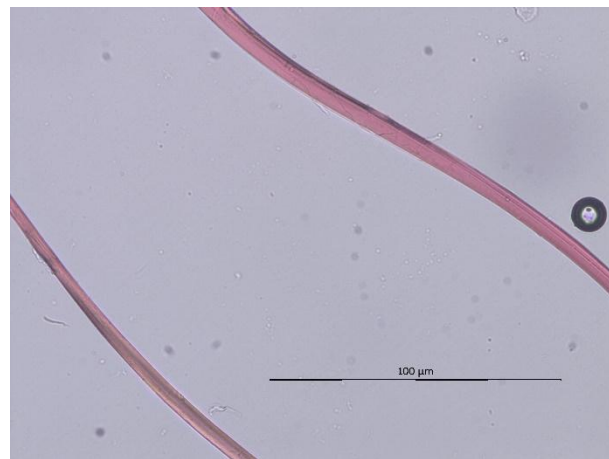


Figura 25 - Observação da fibra do veludo (trama) por OM com luz transmitida, 200x.

²⁰ A seda desgomada, ao contrário da seda crua retirada diretamente do casulo do inseto, é obtida ao lavar a seda com água a ferver e sabão para eliminar um dos constituintes das fibras, a sericina, tornando-a mais suave e brilhante. A lavagem altera também a cor natural da seda, que passa de amarela ou esverdeada a branca e translúcida, facilitando desse modo o processo de tingimento (Valgañón, 2008, p. 56).

O corante utilizado no tingimento do veludo foi identificado por HPLC-PDA como sendo cochinha devido à presença característica de ácido carmínico e quermésico, registrando-se também a existência de ácido elágico que surge como principal componente dos taninos, tal como se observa no cromatograma (fig. 26) e nos espectros de absorção (Imagem 169 e 170, pp. 170-171).

A cochinha foi usada para tingir o tecido de vermelho enquanto os taninos foram, provavelmente, utilizados como mordente orgânico para promover a ligação química entre o corante e as fibras do tecido e fixar a cor (Jansen, 2005, p. 30).

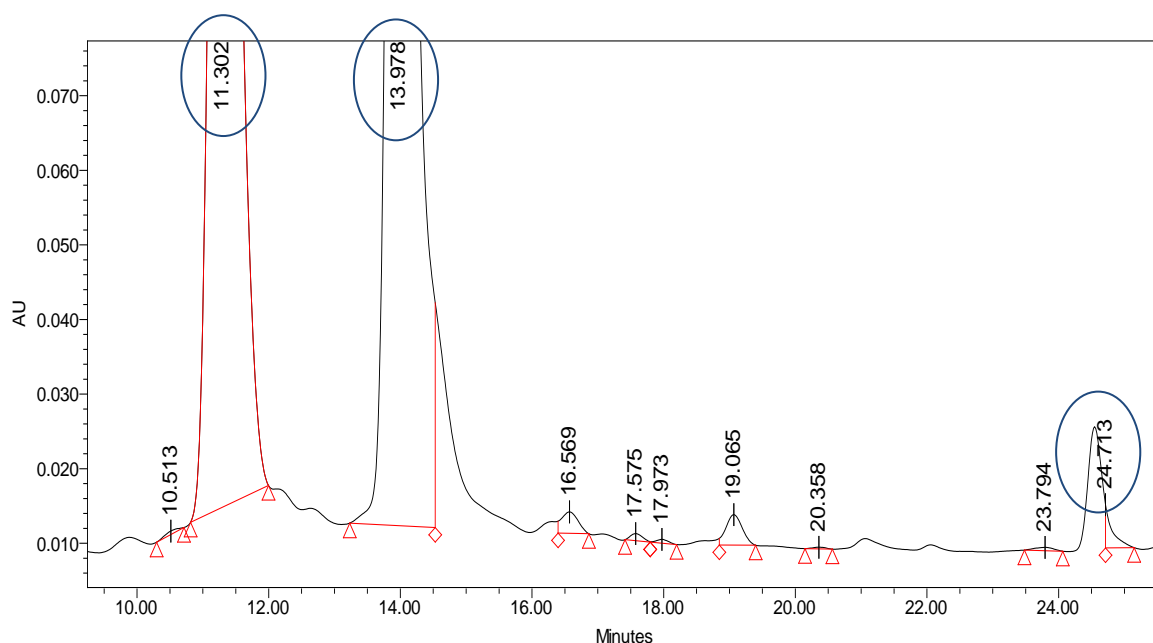


Figura 26 – Cromatograma da teia, obtido a 254 nm, com a marcação dos picos correspondentes ao ácido carmínico (11.3 min), ao ácido elágico (13.9 min) e ao ácido quermésico (24.7 min).

A cochinha é um corante natural²¹ de origem animal (besouro *Dactylopius coccus cacti*) usado para produzir tintas vermelhas, carmim e laranja, que necessita do uso prévio de um mordente para se fixar eficazmente no material têxtil, sendo também usada em pigmentos para pintura (Cruz, 2000, p. 6). O componente principal da cor é o ácido carmínico (antraquinona), que surge no inseto sob a forma de sais de potássio, e se relaciona com o ácido quermésico, como foi referido.

²¹ Segundo Maria Eduarda Araújo é considerado um corante natural “uma substância corada extraída apenas por processos físico-químicos (dissolução, precipitação, entre outros) ou bioquímicos (fermentação) de uma matéria-prima animal ou vegetal. Esta substância deve ser solúvel no meio líquido onde vai ser mergulhado o material a tingir” (Araújo, 2006, p. 38) .

Este corante foi trazido para a Europa pelos espanhóis aquando da descoberta do México, onde o seu uso era uma prática antiga e regular na decoração do vestuário (Boersma, Brokerhof, Berg, & Tegelaers, 2000, p. 17). Devido à riqueza da sua cor e à importância social que lhe estava associada, ao ser usado principalmente pela nobreza, depressa se tornou um dos corantes mais valiosos do mercado tintureiro europeu (Cheape & Quye, 2005).

A análise dos galões foi realizada mediante observação microscópica da fibra que constitui a alma dos fios e que revelou tratar-se de uma fibra de seda natural, sem torção, à semelhança do observado no veludo (fig. 27).

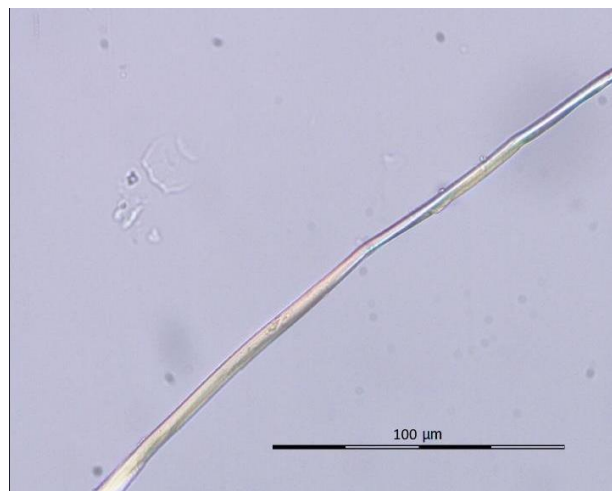


Figura 27 - Observação da fibra do galão por OM com luz transmitida, 200x.

Os galões são constituídos por uma lâmina metálica central que atravessa o elemento de um extremo ao outro. Esta lâmina encontra-se rodeada por sete fios laminados, constituídos por uma tira metálica, com torção em S, que rodeia de forma espaçada uma alma de fibras em seda amarela para formar um padrão regular de claro e escuro. Um fio de maior espessura rodeia a lâmina, formando um desenho ondulante, e mantém-se na sua posição através dos restantes fios de menor espessura que o entrelaçam (três na zona superior e os outros três na zona inferior), como se pode observar nas figuras 28 e 29.



Figura 28 – Imagem de microscópio digital para observação da técnica de execução dos galões, 50x.



Figura 29 - Imagem de microscópio digital para observação da técnica de execução dos galões, 150x.

A presença de uma alma em seda, como é o caso, por oposição a um fio metálico puro justifica-se não só por razões estéticas, visto o contraste entre o amarelo da seda e o tom do metal promover um efeito colorido agradável, mas também para atribuir maior resistência ao galão e economizar na quantidade de metal para uma determinada área superficial (Boersma, Brokerhof, Berg, & Tegelaers, 2000, p. 15).

Os fios metálicos eram formados a partir de fios muito finos que eram enrolados ou martelados até formarem uma tira plana, que era enrolada à volta de uma alma têxtil, podendo em alguns casos ser revestida por uma folha de ouro ao aquecer-se o fio numa fornalha ou aplicando o douramento a mercúrio (Peranteau, Carlson, & Mass, 2005, p. 27).

Os estudos efetuados sobre este tipo de decoração têxtil sugerem a preocupação em combinar as cores das fibras da alma com as cores dos fios metálicos que as rodeiam, atribuindo-se fios de prata a fibras brancas, fios de ouro a fibras amarelas e fios de latão para fibras amarelas e laranja (Muros, Wärmländer, Scott, & Theile, 2007, p. 238). Apesar de não se terem realizado exames analíticos para definir a constituição química do fio metálico, é provável que esta combinação de cores também se verificasse nos galões, uma vez que as fibras de seda apresentam uma tonalidade amarela e em alguns pontos da lâmina central se observem vestígios de dourado. Todavia, a oxidação do metal da lâmina e a

consequente alteração de cor sugerem que o metal utilizado na produção do galão não era nobre.

Após uma inspeção visual da guarnição interior concluiu-se que os galões dourados e o veludo são parte integrante do *design* original do estojo de faqueiro e não aplicações posteriores, pertencendo desse modo ao mesmo período histórico da sua conceção. Tal facto foi evidenciado principalmente pelo modo como o veludo se encontrava cortado especificamente para os elementos do expositor deste estojo em particular e pela dimensão das marcas deixadas sobre o veludo onde estariam todos os galões originais e que se tornaram visíveis aquando do seu desaparecimento.

Na aplicação do veludo sobre a madeira foi utilizado como adesivo uma cola proteica, provavelmente cola animal, por μ S-FTIR nas amostras recolhidas da tampa e no elemento do expositor (Imagem 171 e 172, p. 172).

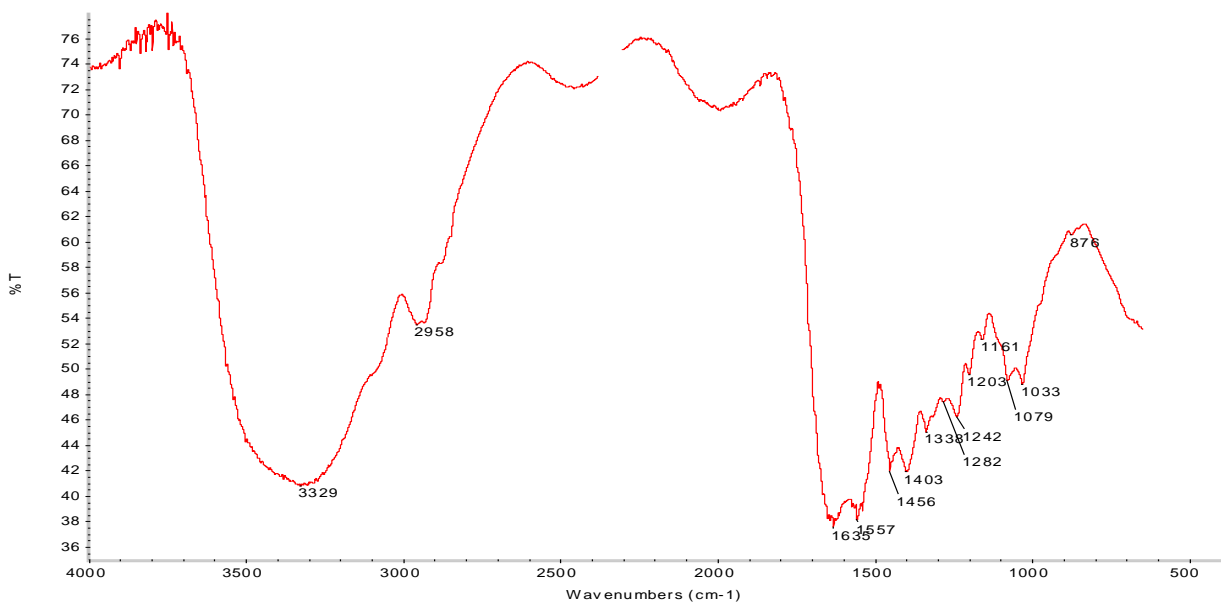


Figura 30 – Espectro de IV da amostra de adesivo recolhido na tampa. Material identificado: cola proteica (provavelmente cola animal). As bandas características são as seguintes: 3400–3200 cm^{-1} , 3100–2800 cm^{-1} , 1660–1600 cm^{-1} , 1565–1500 cm^{-1} e 1480–1300 cm^{-1} .

2.4.4 Revestimento Exterior

A análise por SEM dos vestígios da pele de peixe permitiu observar os denticulos dérmicos à superfície e os padrões por eles formados (fig. 31 e 32). Após a comparação com estudos publicados (Rodrigues H. , 2009) e outras imagens por SEM consultadas em base de dados on-line (Shark and Ray Scales, s.d.), verificou-

se que a morfologia dos dentículos se aproxima daquela que é característica dos tubarões e não tanto das raias, cujos dentículos são mais arredondados, muito próximos entre si e distribuem-se de forma mais intensa na superfície da pele.

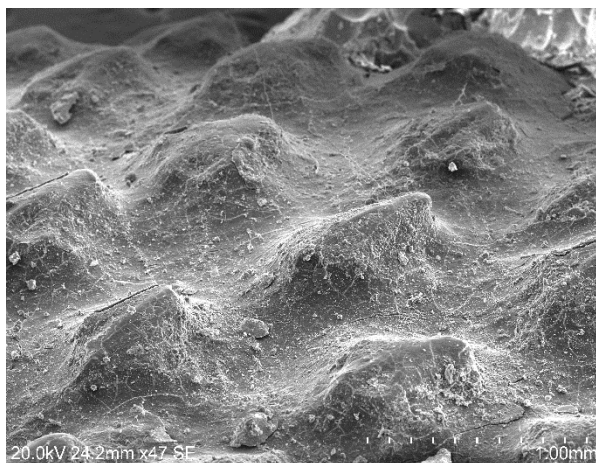


Figura 31 – SEM: Imagem da superfície da pele.

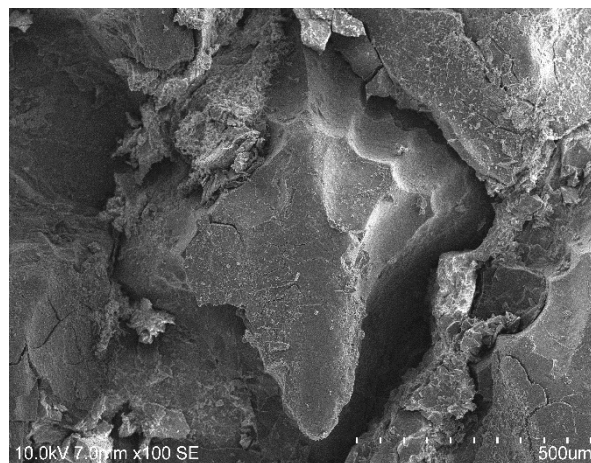


Figura 32 – SEM: Pormenor do denticulo dérmico.

É interessante notar também que, apesar do cação (espécie do género *Mustelus*) na generalidade dos casos ser mencionado como o revestimento exterior habitual dos estojos de faqueiro, quando comparámos os dentículos da pele analisada com os dessa espécie foram detetadas diferenças, tanto na forma como na distribuição dos dentículos ao longo da superfície (Rodrigues H. , 2009, p. 35).

As imagens obtidas por SEM da pele analisada sugerem que o revestimento exterior do estojo pertence de facto a uma espécie de tubarão, embora não àquele que é comumente mencionado nas publicações referentes a este mobiliário de conter. Durante a análise da pele, os dentículos que partilharam mais semelhanças com os do estojo pertenciam à espécie de tubarão *Dalatias licha*, também conhecida por tubarão gata ou gata-lixá²².

²² Denominação atribuída de acordo com a Portaria n.º 587/2006 do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, que fixa a lista das denominações comerciais autorizadas em Portugal relativamente à comercialização dos produtos da pesca e da aquicultura, publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 119, de 22 de Junho de 2006. Documento consultado em http://www.dgrm.min-agricultura.pt/xeo/attachfileu.jsp?look_parentBoui=243776& (25/5/2015; 17h00).

Os resultados do estudo analítico sugerem que, com exceção da folha de dobradiça mencionada anteriormente, todos os materiais são originais não se registrando qualquer evidência de uma intervenção posterior à execução do estojo.

3 INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

3.1 Objetivos e princípios inerentes à intervenção

De acordo com a definição estabelecida pela E.C.C.O., em parceria com a rede ENCoRE e o ICCROM, no seu documento *Recomendações europeias para a conservação e restauro do património cultural*, a “Conservação e Restauro contribui para a preservação e disseminação do conhecimento cultural para benefício das gerações presentes e futuras, no que diz respeito à sua significância histórica e estética, integridade física, contexto e função social.” (E.C.C.O., 2013).

Nesse sentido, o conceito de conservação poderá ser entendido como as “ações diretamente realizadas sobre o património cultural com o objetivo de estabilizar a sua condição material e retardar o processo de degradação”, enquanto o restauro consiste nos “procedimentos levados a cabo diretamente sobre o património cultural danificado ou degradado para facilitar a sua perceção, apreciação e compreensão, respeitando tanto quanto possível as suas propriedades estéticas, históricas e físicas” (E.C.C.O., 2013).

A intervenção efetuada teve presente as noções enunciadas na definição dos objetivos que a orientaram: estabilização do estado de conservação dos elementos que compõem a obra; aplicação de novos materiais, em áreas de lacuna extensas (como no revestimento interior e exterior), para manter uma coesão na leitura da obra, sem incorrer na criação de um falso histórico através da utilização de materiais diferenciados; preservar a integridade material e simbólica do estojo de faqueiro, possibilitando novamente o seu uso no quotidiano familiar.

Os procedimentos desenvolvidos tiveram por base a investigação histórico-artística, a caracterização material e o estudo técnico realizados sobre este tipo de mobiliário, seguindo alguns dos princípios e critérios vigentes nesta área profissional, entre eles a compatibilidade, reversibilidade e durabilidade dos materiais, o reconhecimento da intervenção e a preservação da autenticidade histórica da peça. Para isso entendeu-se ser ainda possível a restituição da sua função.

O critério de intervenção mínima não foi deliberadamente cumprido durante o tratamento de conservação e restauro, dando-se preferência à integridade e coesão estética do estojo de faqueiro para que este pudesse voltar a exercer a sua função

de móvel de conter com a devida apresentação. Deste modo, foram adotados procedimentos tais como a introdução de novos materiais para colmatar lacunas ao nível do suporte e do revestimento em veludo, com o objetivo de devolver ao estojo aquele que seria o seu aspeto original, em detrimento de uma intervenção mínima que, embora contribuísse para estabilizar e conservar os elementos materiais da peça, apenas preservaria os vestígios do seu percurso histórico e não devolveria ao estojo a aparência pretendida para continuar a ser utilizado (Sama, 1992).

A metodologia de atuação idealizada teve de ser repensada em alguns casos para se adequar às carências encontradas na obra durante a sua desmontagem, que se revelaram mais extensas e graves do que inicialmente se julgava.

3.2 Proveniência e estado de conservação do estojo

Como referido na descrição técnica, o estojo de faqueiro é constituído por uma grande variedade de materiais, desde a madeira do suporte, o tecido e os galões que formam a guarnição interior até aos vestígios de pele que formariam o revestimento exterior. Embora no seu conjunto formem uma unidade estético-artística coerente, o estado de conservação destes elementos variava consoante as características de cada material e a sua vulnerabilidade face aos vários agentes de deterioração, havendo necessidade de elaborar um diagnóstico detalhado, antes de se proceder ao tratamento, de forma a adequá-lo a cada um dos seus componentes.

Elaborou-se assim uma descrição do estado de conservação de cada elemento, de modo a conhecer as patologias presentes, compreender as causas e os processos de alteração que lhes deram origem e a dinâmica entre os mesmos, visto que uma patologia iniciada num material poderá ser o ponto de partida para a deterioração de outros.

O estado de conservação apresentado pelo objeto resultou não só do próprio envelhecimento natural dos materiais mas principalmente das condições a que este esteve sujeito antes da intervenção no seu local de proveniência. Segundo as informações obtidas através do proprietário, o estojo de faqueiro terá sido encontrado na cave da casa de origem, em Ponte de Lima, onde se registavam valores de humidade relativa (H.R.) elevados e ausência de arejamento e iluminação.

A quantidade de material orgânico disponível no objeto, juntamente com estes fatores ambientais, contribuíram para a proliferação de organismos nocivos à obra de arte, como fungos e insetos xilófagos. A pele de peixe, que formava a primeira barreira entre o exterior e o estojo, terá sido o primeiro componente a sofrer o ataque de microrganismos, em particular de fungos responsáveis pelo filme esbranquiçado e pulverulento que se observou à superfície dos vestígios de pele que restaram, abrindo caminho para a degradação dos outros materiais.

Tendo em conta os fatores adversos à sua integridade, o estado de conservação do suporte lenhoso era razoável na maioria dos elementos. Observou-se principalmente uma sujidade superficial generalizada e entranhada nos poros da madeira, causada pela deposição de poeiras (Imagem 90, p. 135). A densidade e quantidade de pó presentes foram indicativos do período de tempo considerável durante o qual o estojo terá permanecido esquecido na cave (Ashley-Smith, 1999, pp. 193-200). Para além do escurecimento devido à deposição de sujidade e à oxidação da celulose, a superfície lenhosa também possuía manchas escuras provocadas pelo adesivo e por escorrências de humidade que aí se acumularam (Imagem 91 e 92, p. 135).

Durante a desmontagem do móvel, constatou-se que existiam vestígios de atividade fúngica, de espécie desconhecida, sob a forma de manchas e pontos brancos em alguns elementos de madeira, à semelhança dos observados na pele de peixe (Imagem 93, p.135). Verificou-se ainda uma colonização biológica pontual de insetos xilófagos unicamente nos elementos em madeira de limba, e em particular naqueles que formam o recetáculo do estojo e estavam revestidos a pele (Imagem 98, p. 136).

Durante a desmontagem notou-se a presença de serrim, de orifícios de saída e de lacunas de maior dimensão provocadas por insetos xilófagos (Caneva, Nugari, & Salvadori, 2000, pp. 69-89). As lacunas localizavam-se maioritariamente junto do local das ferragens, em particular das dobradiças e do espelho da fechadura, onde a madeira estava mais degradada facilitando a colonização biológica.

Tanto os elementos feitos em pau-cetim como os elementos executados em jequitibá revelaram-se resistentes ao ataque xilófago responsável pela perda de biomassa no suporte. Embora esta última madeira não seja muito resistente à biodegradação, a inexistência de ataque na base do estojo pode ser justificada pela presença da tinta negra com resina de colofónia, que atuou como uma camada de

proteção, enquanto as cavilhas por estarem na parte interna dos elementos também permaneceram isentas de deterioração.

Um outro foco de alimentação para os vários agentes biológicos terá sido a cola proteica utilizada como adesivo para a aplicação da pele no exterior e do veludo na guarnição interior (Ashley-Smith, 1992, pp. 93-107). A perda das propriedades naturais do adesivo, motivada pela degradação da estrutura colagénio e pelas condições ambientais, levou ao destacamento dos revestimentos, restando apenas manchas acastanhadas na superfície da madeira onde originalmente foram aplicados.

A movimentação natural do suporte face às variações dos valores de humidade relativa e temperatura ambientes (Hoadley, *Understanding Wood. A craftsman's guide to wood technology*, 2000, p. 148) superou a resistência da madeira e contribuiu para a formação de fendas e fissuras de dimensão variável, bem como para o empenamento de elementos lenhosos (Burger & Richter, 1991). As fendas e as fissuras encontravam-se na parte superior da tampa, junto às cavilhas, e nos elementos do expositor, sendo na sua maioria pouco extensas e de pouca gravidade, embora em 6 elementos tenham percorrido todo o comprimento da madeira, chegando mesmo a dar-se a fratura do suporte (Imagem 94, p. 135).

Por sua vez os empenamentos limitaram-se à base do estojo e aos dois elementos em madeira que formam o reverso do estojo. As cavilhas do corpo e da tampa foram removidas durante o processo de desmontagem mas nem todas se conseguiram retirar intactas.

O estojo de faqueiro apresentava ainda lacunas ao nível do suporte provocadas por choques mecânicos na base do corpo principal e no reverso da tampa onde estava ausente um elemento de forma retangular que mantinha coeso o conjunto e permitia fechar devidamente o recetáculo, desconhecendo-se a razão para a sua inexistência (Imagem 96, p.136).

Os níveis elevados de humidade relativa em conjunto com o oxigénio aceleraram as reações eletroquímicas dos elementos metálicos e conduziram à formação de camadas de óxidos, hidróxidos e outros compostos nocivos característicos do estado de corrosão ativa (Valgañón, 2008, p. 151), que acabaram por afetar os metais e a madeira envolvente.

Os elementos metálicos realizados em latão apresentavam um filme de produtos de corrosão esverdeados e por vezes azulados (Imagem 99, p.136), de

aspecto pulverulento e volumoso na sua superfície, característicos de ligas metálicas cuprosas (Logan, *Recognizing Active Corrosion*, 2007). A chave da fechadura e os parafusos de ferro que fixam as dobradiças e os pés partilhavam o mesmo estado de corrosão mas com formação de produtos laranja amarelados (Imagem 100, p.136), característicos de um metal ferroso (Ordóñez & Ordoñez, 2005, pp. 265-271).

As substâncias associadas ao processo de corrosão aumentaram o volume dos elementos metálicos e comprimiram a madeira envolvente, propiciando também o enfraquecimento do suporte e alterações de cor na superfície lenhosa, sob a forma de manchas alaranjadas e esverdeadas provocadas pelos pregos e parafusos de ferro e pelos elementos em latão, respetivamente (Hobbs, Honeycombe, & Watkins, 2002, pp. 20-26).

Nas áreas de contacto com os parafusos de ferro a madeira foi progressivamente degradada, pois os óxidos de ferro formados durante o processo de corrosão do metal contribuíram para a hidrólise das ligações glicosídeas da celulose, diminuindo o grau de polimerização e fragilizando a estrutura interna da madeira. Por outro lado, a interação destes óxidos com os próprios taninos da madeira provocaram a alteração de cor e as manchas laranja na superfície envolvente (National Physical Laboratory, p. 13).

As zonas de contacto entre diferentes metais, as áreas de junta e as áreas trabalhadas, cuja estrutura se encontra mais fragilizada pelas técnicas decorativas empregues no metal, são afetadas facilmente podendo desenvolver corrosão de forma rápida (Fragoso, 2007, p. 69), como ocorreu com a maioria das ferragens do estojo que apresentavam um trabalho decorativo.

Para além de um desgaste generalizado dos elementos metálicos, provocado pelo processo de corrosão, existiam pontos de deterioração que afetaram os metais a nível estrutural, como a fratura na união entre as folhas superiores e inferiores das dobradiças, impossibilitando a ligação entre a caixa e a tampa do estojo. Essa rutura terá sido provocada pelo manuseamento prolongado e/ou descuidado ao abrir a tampa do estojo, que contribuiu para o enfraquecimento da liga metálica e consequente fratura.

A tinta negra, à base de resina de colofónia e pigmento negro, apresentava um mau estado de conservação, em particular na base, caracterizado pela perda de brilho da resina, marcas de abrasão na superfície e lacunas que deixavam antever a

madeira, deposição de poeiras, manchas decorrentes dos produtos de corrosão dos pés de garra e bola, juntamente com o depósito de um material branco de origem desconhecida, proveniente do local onde o estojo permaneceu esquecido até ao início da intervenção (Imagem 97, p. 136).

A guarnição do expositor, constituída por veludo carmim e galões dourados, encontrava-se num mau estado de conservação. O envelhecimento natural do material têxtil e os processos a este inerentes foram acentuados pela ausência de luz, a falta de arejamento, a temperatura amena e a humidade relativa superior a 80%, registadas na cave da propriedade em Ponte de Lima.

A elevada cristalinidade das fibras de seda terá, em certa medida, minimizado a deterioração do tecido pelas condições termohigrométricas da cave, dado que fibras com elevada cristalinidade são mais resistentes à exposição aos agentes atmosféricos (Boersma, Brokerhof, Berg, & Tegelaers, 2000, p. 2), mas não evitou a deterioração provocada pelos agentes biológicos. Esta traduziu-se principalmente no enfraquecimento estrutural das fibras, provocado pela hidrólise das ligações peptídicas da seda, e em última instância na sua desintegração pontual.

O tecido apresentava sujidade superficial e entranhada nas fibras, devido à acumulação de poeiras, bem como vestígios de atividade biológica em ambas as faces, nomeadamente: teias de aranha, excrementos de inseto (sob a forma de pequenas partículas negras), casulos de lepidópteros e algumas manchas esbranquiçadas causadas por espécies fúngicas não identificadas (Imagem 101, p.136).

As teias encontravam-se sobre toda a superfície do tecido e ligadas às fibras de seda, adulterando a aparência original da guarnição, contribuindo para a acumulação de sujidade e proporcionando uma fonte de alimento aos microrganismos. A observação macroscópica dos casulos (Imagem 102, p.137) que permaneceram nas fibras do veludo permitiu identificar o tipo de lepidóptero como sendo a traça comum, responsável pelos pequenos orifícios na superfície do tecido. As larvas são as principais responsáveis pela desintegração das fibras têxteis, utilizando-as como nutriente e como suporte para formação do casulo, como aqui se verificou.

As manchas pontuais de cor branca, acompanhadas de um odor bolorento, foram indicativas de colonização fúngica, mas a sua aparência seca e pulverulenta sugerem a inatividade dos organismos por oposição às manchas suaves e

humedecidas características de um ataque ativo. Este tipo de biodeterioração provocou uma alteração estética superficial no tecido, que não se desenvolveu no seu reverso, e degradou a estrutura proteica das fibras pela ação hidrolisante das enzimas, segregadas pelos fungos (Boersma, Brokerhof, Berg, & Tegelaers, 2000, p. 68).

A degradação da estrutura do colagénio, decorrente do envelhecimento natural da cola proteica, juntamente com as condições adversas de armazenamento, foram responsáveis pela perda das propriedades do adesivo e pelo consequente destacamento de vários fragmentos de veludo, que se amontoaram no interior do estojo. Este fator levou ao desaparecimento de material têxtil ao longo do tempo, mas a extensão dessa perda só foi verdadeiramente compreendida durante a montagem do estojo, pois ao colocar os fragmentos de veludo existentes no seu lugar original percebeu-se que as lacunas ascendiam a cerca de 50% do revestimento.

A ausência de flexibilidade e o facto da superfície têxtil se encontrar enrugada, sugerem não só a presença de cola proteica no tecido mas também que os fragmentos permaneceram durante muito tempo em posições que não as originalmente pretendidas, o que contribuiu para a sua deformação (Imagem 103, p.137).

Em algumas zonas denotou-se um desgaste das fibras têxteis onde a altura do veludo é menor, provocado pelo uso quotidiano associado a este tipo de mobiliário e pela abrasão exercida pelos talheres quando estes eram retirados e colocados no expositor (Imagem 104, p.137). No reverso do tecido verificou-se a existência de manchas escuras pertencentes ao adesivo usado na sua aplicação (Imagem 105, p.137), mas no fragmento têxtil de maiores dimensões, que reveste o interior da tampa, também se observaram outras manchas provocadas pelos produtos de corrosão dos parafusos, que fixam as duas rosetas em latão ao suporte.

Apesar das consequências negativas provocadas pelas condições ambientais da cave, a ausência de luz permitiu evitar o amarelecimento do tecido e a degradação fotoquímica do corante natural, mantendo uma tonalidade viva e brilhante sem sinais de descoloração (Toca, 2004, pp. 148-149).

Os galões, resultantes do entrelaçamento de fios de seda com fios metálicos, apresentavam um estado de conservação semelhante ao do veludo, partilhando com este algumas das deteriorações descritas, nomeadamente o escurecimento do

material devido à deposição de sujidade e o destacamento do seu lugar original pela ausência de adesivo (Imagem 106, p.137).

Apresentavam ainda deformação da lâmina central e dos fios que a rodeavam, oxidação do fio metálico e uma extensão considerável de lacunas que só se puderam quantificar aquando da montagem da guarnição interior no final da intervenção. Se considerarmos que o expositor e cada divisória seria contornada por um único galão a todo o comprimento, à semelhança do que acontece com os galões que ainda restam do revestimento original, encontram-se em falta 9 galões, o que corresponde a cerca de 35% da guarnição interior.

Por último, a pele de origem piscícola, aplicada como revestimento exterior aquando da execução do estojo, foi quase inteiramente destruída por ação de fungos e provavelmente insetos, observando-se um filme esbranquiçado (Imagem 107 e 108, p.138) e uma acentuada fragilidade nos vestígios que restaram, característicos da colonização fúngica na pele (Valgañón, 2008, pp. 136-137). O pouco material que resistiu à biodeterioração estava localizado junto ao espelho da fechadura e debaixo das rosetas, tanto nas ilhargas do corpo como na tampa do estojo.

As peles extraídas de animais vertebrados, como o peixe, são constituídas por feixes de fibras de colagénio, uma das proteínas mais resistente à biodeterioração, graças à sua estrutura química quase cristalina dificilmente hidrolisável (Caneva, Nugari, & Salvadori, 2000, p. 99). Contudo, os processos de tratamento a que a pele é sujeita para remover os produtos não desejáveis, como a gordura (pré-curtimenta), e manter a sua estrutura natural (curtimento), entre outros fins, envolvem reações químicas com taninos vegetais, óleos de peixe, sais básicos de crómio ou de alumínio que alteram a resistência das fibras proteicas (Falcão, 2007, p. 45). Deste modo, o colagénio torna-se suscetível à ação de numerosas enzimas produzidas por microrganismos, capazes de hidrolisar o material para se alimentarem (Caneva, Nugari, & Salvadori, 2000, p. 102).

A degradação da pele do estojo resultou da convergência de vários aspetos que favoreceram o aparecimento de organismos capazes de se alimentarem deste material, nomeadamente: as condições ambientais, mencionadas anteriormente, propícias ao desenvolvimento de microrganismos graças à humidade relativa acima dos 65%, associada a uma ventilação deficiente e ausência de luz; a existência de fontes nutritivas, para além da própria pele, como a sujidade depositada na sua

superfície; o contacto com outros materiais orgânicos suscetíveis de biodeterioração como a madeira e os têxteis.

3.3 Intervenção de Conservação e Restauro efetuada

3.3.1 *Tratamento do suporte de madeira*

No que concerne ao suporte de madeira, foram realizados diversos procedimentos com o objetivo de garantir uma superfície lenhosa livre de quaisquer vestígios que impossibilitassem uma boa aderência do veludo aquando da nova montagem, prevenir futuros ataques biológicos, reforçar estruturalmente os vários elementos, colmatar as lacunas existentes e devolver ao expositor a sua integridade estrutural.

A intervenção do suporte foi iniciada pela desmontagem integral do estojo que se assumiu como um procedimento indispensável à conservação e restauro de todos os elementos constituintes do móvel (Imagem 109, p.139). Esta desmontagem foi registada com uma câmara fotográfica Nikon D60 e acompanhada pela catalogação dos vários elementos constituintes da estrutura do estojo e do revestimento interior (Apêndice 2, pp. 106-129).

Terminada a desmontagem, efetuou-se uma limpeza a seco/mecânica para remover os vestígios da pele de peixe, que não foram incluídos nas amostras, as partículas sólidas de poeiras e a sujidade depositada na madeira, utilizando-se uma trincha de cerdas macias e um aspirador (Imagem 110, p.139).

De seguida procedeu-se ao levantamento das manchas da cola animal usada na aplicação da guarnição original, de modo a garantir uma boa aderência entre a superfície da madeira e o veludo, aquando da sua nova aplicação. Para esse efeito foi usado algodão humedecido em álcool etílico²³ para facilitar a remoção da cola (Imagem 111, p.139), recorrendo-se pontualmente à ação mecânica com bisturi, sem marcar a madeira, nas áreas de reduzida dimensão que tinham maior quantidade de adesivo.

²³ O etanol é um solvente orgânico alifático, transparente e higroscópico, que se apresenta no estado líquido, com um odor característico. É um solvente em geral utilizado puro ou em soluções para eliminação de vernizes e repintes, para diminuir a tensão superficial (tensioativo), ou para acelerar a evaporação de uma solução (Grupo Español del IIC, s.d.).

O álcool etílico foi utilizado graças à sua capacidade de afetar as ligações secundárias do colagénio, promovendo a perda da sua estrutura tridimensional (desnaturação) e facilitando a sua remoção, dispensando-se desse modo a utilização de água, que pela sua polaridade e afinidade com a madeira provocaria o inchamento indesejável do suporte. Apesar do etanol também ser um solvente polar, o facto de ter sido utilizado superficialmente e apenas com cotonetes de algodão não provocou tensões ou inchamento na madeira, salvaguardando-se a sua estabilidade durante a limpeza.

Apesar da biodeterioração por insetos xilófagos se restringir aos elementos do corpo, da tampa e do expositor executados na madeira *Terminalia superba* Engl. & Diels, foi realizada uma desinfestação preventiva de todos os elementos do suporte, para erradicar e prevenir a presença qualquer organismo que pudesse iniciar nova colonização (Puerto & Faure, 1998). Este tratamento consistiu na aplicação de Xylophene[®], um desinfestante à base de permetrinas, substâncias fungicidas e antissépticas dispersas em hidrocarbonetos alifáticos. O método de aplicação variou entre o uso de trincha na maioria das superfícies planas e de seringa nos locais de difícil acesso, como os orifícios de saída de insetos xilófagos, lacunas, fendas e fissuras. Optou-se pela injeção/absorção do solvente e não por outros métodos como o de anoxia, para se beneficiar do efeito residual do desinfestante no suporte (Imagem 112, p.139).

Procedeu-se à consolidação pontual dos elementos em limba que constituíam o corpo do estojo, utilizando-se o Paraloid B72[®], um copolímero de etilo metacrilato, diluído em tolueno, um hidrocarboneto aromático, a baixa concentração (5%-7%). Pretendia-se devolver a resistência ao suporte, em particular nas áreas onde as ferragens seriam fixadas depois do seu tratamento.

Optou-se por uma resina como o Paraloid B72[®] devido à sua estabilidade química, à sua capacidade de formar um filme eficaz na consolidação do suporte e por ter uma temperatura de transição vítrea (T_g) elevada (Grupo Español del IIC, s.d.), que faz com que o material se mantenha rígido à temperatura ambiente conferindo maior resistência à estrutura interna da madeira (Sakuno & Schniewind, 1990, pp. 33-44).

O tolueno foi utilizado pelo facto de ser um solvente apolar, não provocando variações dimensionais na estrutura da madeira (Schniewind, 1998), e por possuir

uma temperatura de ebulição suficientemente elevada para que a sua evaporação do suporte se dê lentamente, mas não tanto que permaneçam resíduos do solvente na madeira. O mesmo não poderia ser conseguido com solventes polares, que ao terem grande afinidade química com a madeira provocam o seu inchamento, e ao possuírem uma temperatura de ebulição mais baixa evaporam rapidamente provocando contrações bruscas no suporte, podendo conduzir a fraturas (Getty Conservation Institute, 1998, pp. 98-100)

Como a quantidade de elementos a consolidar era reduzida e todos os materiais de segurança pessoal (luvas, bata, máscaras de solventes, óculos) foram utilizados durante a consolidação, a toxicidade do tolueno não foi tida como um problema para o procedimento.

O facto de o Paraloid[®] possuir um elevado peso molecular e o tolueno ser um solvente apolar, não possuindo uma grande afinidade com a estrutura química da madeira, dificultariam a impregnação dos produtos na madeira, não fosse os elementos a consolidar possuírem uma espessura bastante fina e desse modo promoverem a deposição do consolidante no interior dos tecidos lenhosos.

A aplicação do consolidante foi efetuada através de uma seringa nos orifícios de saída dos insetos e o procedimento foi repetido, sem alteração da concentração, nas áreas mais afetadas pela biodegradação, nomeadamente junto às ferragens.

As cavilhas originais que foram removidas e não se puderam reutilizar foram substituídas por cavilhas novas, realizadas a partir de pauzinhos de bambu, e coladas com acetato de polivinil (PVA). Foram substituídas 25 cavilhas das 41 que uniam os elementos do corpo entre si e à base do estojo, e 18 das 37 cavilhas presentes na tampa.

A utilização destes pauzinhos como material de preenchimento prendeu-se com as seguintes razões: pretendia-se uma diferenciação material entre as cavilhas originais e as novas, utilizando para isso uma madeira distinta mas que mantivesse a resistência e a flexibilidade necessárias para aguentar o peso do estojo e as movimentações do suporte, mantendo-o unido. Para além disso, uma vez que o diâmetro dos pauzinhos era idêntico ao dos orifícios a preencher foi possível economizar tempo e recursos nesta fase do tratamento.

O preenchimento das outras lacunas ao nível do suporte, localizadas na parte frontal da base e no reverso da tampa, foi efetuado com madeira de castanho, não se usando uma madeira igual à original para haver uma diferenciação material e não

se incorrer num falso histórico. O uso de outros materiais de origem sintética, como certas massas, não era viável devido às grandes dimensões, localizações e funções estruturais das lacunas a preencher, não se conseguindo obter a estabilidade desejada se não com a madeira.

De todas as madeiras disponíveis, aquela que demonstrou melhor desempenho técnico, em termos de resistência e estabilidade, foi a madeira de castanho. Os elementos em castanho foram cortados e entalhados no prolongamento da estrutura, tentando respeitar ao máximo o desenho original, e colados com PVA (Imagem 113 e 114, p.139). No final da colagem a madeira preenchida na base do estojo foi tonalizada com Vieux Chêne, corante à base de anilinas, para se aproximar ao tom da tinta negra.

Todas as colagens efetuadas durante o preenchimento com madeira permaneceram imobilizadas por grampos durante 24 horas, de modo a garantir a devida fixação dos fragmentos. Entre os grampos e o suporte foram colocados calços de madeira, para que a pressão exercida não marcasse o suporte original, e um filme de poliéster para evitar que a cola aderisse a outros materiais. Este método foi utilizado em todas as colagens de madeira, tanto no corpo e na tampa como nos elementos do expositor.

Nas lacunas, provocadas pela biodeterioração, existentes no membro inferior do reverso do estojo, e na parte frontal, junto ao espelho da fechadura, foram realizados preenchimentos com uma massa de base epóxida Araldite SV 427[®] e endurecedor HV 427[®], porque as dimensões e formas irregulares das lacunas impossibilitaram o preenchimento com madeira (Imagem 115, p.140). Antes do emprego da resina epóxida foi aplicado um filme isolante, de Paraloid B72[®] em tolueno a 5% que não permitisse o contato da resina epóxida com a madeira, de modo a permitir a reversibilidade do tratamento.

Pretendia-se com este preenchimento que os planos constituintes do corpo assentassem devidamente na base e que o elemento frontal do estojo possuísse uma superfície plana antes da aplicação do novo revestimento a pele sintética, uma vez que existia o risco da pele, ao ser pressionada contra a madeira durante a colagem, reproduzir as marcas deixadas pela biodeterioração. Para além disso, a utilização desta massa de base epóxida contribuiu para conferir maior estabilidade ao plano frontal onde seria aplicada novamente a ferragem.

Todas as deformações da madeira, provocadas pela movimentação anisotrópica face às variações de humidade foram tratadas. Os empenamentos observados nos dois elementos constituintes do reverso e na base do estojo foram corrigidos ao unir os elementos externos que constituem a caixa do estojo com cola e cavilhas, usando grampos para manter os elementos sob pressão, o tempo necessário até a madeira voltar a ficar na sua posição original (Imagem 116, p.140).

Procedeu-se ainda à limpeza com ligroína²⁴, aplicada com algodão humedecido, na superfície de tinta negra presente na base e nos topos da estrutura, tendo por objetivo a remoção do depósito material branco encontrado na base, de origem desconhecida, que não foi possível remover por aspiração ou via mecânica.

Optou-se pela ligroína no tratamento de limpeza porque a resina de colofónia à medida que envelhece torna-se mais suscetível aos solventes orgânicos polares (Timar-Balazsy & Eastop, 2012, pp. 124-125) e porque foi o solvente capaz de remover os depósitos brancos mencionados sem remover tinta original. As poucas zonas onde o desgaste da tinta tornou a madeira do suporte visível foram tonalizadas pontualmente com Vieux Chêne[®], utilizando um pincel fino, para adquirirem uma saturação de cor suficientemente escura de modo a que as zonas de abrasão não se salientassem no panorama geral, mas que ao mesmo tempo permitisse distinguir essas zonas com uma observação mais atenta. Este procedimento foi efetuado de forma rigorosa limitando o uso do corante às zonas de abrasão com maior dimensão.

No final da limpeza das superfícies decoradas com tinta negra procedeu-se ao seu revestimento com Paraloid B72[®] e tolueno a baixa concentração para formar um filme estável e isolante, capaz de devolver algum do brilho original à tinta. Se atendermos à crescente suscetibilidade da colofónia aos solventes polares durante o seu envelhecimento, a utilização do tolueno permitirá, enquanto solvente apolar, a remoção futura do filme de Paraloid[®] sem eliminar a tinta original, desde que efetuada com cuidado (Imagem 117 e 118, p.140).

²⁴ A ligroína é um hidrocarboneto derivado do petróleo (éter de petróleo), com baixo teor de hidrocarbonetos aromáticos (< 0,1 %) utilizado como substituto do White Spirit[®] por possuir uma toxicidade mais baixa (Grupo Español del IIC, s.d.).

3.3.2 Tratamento dos elementos metálicos

Os elementos metálicos, ferragens e parafusos usados na sua fixação, foram, removidos mecanicamente, fotografados e catalogados com a devida identificação, facilitando a sua colocação durante a montagem.

Tal como no caso do suporte lenhoso, as ferragens foram limpas mecanicamente com trincha e aspirador para eliminar as partículas de sujidade. De seguida efetuou-se um processo de remoção dos produtos da corrosão ativa dos metais em três etapas (Imagem 119 a 122, pp.140-141):

- Imersão dos elementos metálicos numa solução de ácido cítrico a uma concentração de 5% em água destilada, seguida da remoção mecânica dos produtos de corrosão com uma escova de cerdas muito finas de latão. As cerdas da escova ao serem na mesma liga metálica que as ferragens originais possibilitaram que a limpeza não ultrapassasse a resistência do metal a limpar, eliminando os produtos de corrosão sem riscar a superfície de latão.
- Imersão numa solução de água destilada e álcool etílico (50:50) para lavar os resíduos ácidos. O álcool etílico foi utilizado para acelerar a evaporação da solução.
- Imersão final das ferragens em álcool etílico para acelerar a evaporação da água destilada que ainda pudesse estar no metal e terminar o processo de remoção do ácido evitando riscos de ocorrência de corrosão adicional.

A aplicação de um revestimento de proteção final foi importante para garantir a sua proteção contra os agentes atmosféricos e para devolver o brilho característico do latão, que o tornou tão apelativo na decoração dos estojos de faqueiro. Para esse efeito utilizou-se uma cera microcristalina, Cosmolloid M-80[®] diluída num éter de petróleo, White Spirit[®] (1:1). Optou-se por esta cera microcristalina para garantir o revestimento integral das ferragens com decoração intrincada, como o espelho de fechadura e a roseta, uma vez que esta cera é mais flexível que a cera parafina.

Para além disso, como a Cosmolloid M-80[®] possui o ponto de fusão mais alto em relação às outras ceras mantém-se dura à temperatura ambiente, não é tão facilmente removível por abrasão nem tende a captar tanto pó. O filme aplicado é reversível dado que a futura remoção da cera pode ser efetuada com hidrocarbonetos de cadeia alifática sempre que necessário (Barclay & Hett, 2007).

A cera foi aplicada com um pincel de cerdas duras e movimentos circulares, garantindo que toda a superfície metálica ficaria revestida, e o seu excesso retirado com algodão. Após um intervalo de tempo, necessário para a evaporação do solvente, a superfície foi polida com um pano de algodão até permanecer uma camada fina e brilhante no metal.

A folha original da dobradiça, que se encontrava fraturada nas uniões, foi soldada com uma “solda de prata”, uma liga metálica à base de Ag e Cu que permite a união de ligas cuprosas, uma vez que possui um ponto de fusão inferior ao latão e afinidade química com este. No caso da folha que se concluiu não ser original, não foram encontrados os fragmentos da ferragem que faltavam na zona das uniões e que eram necessários à soldagem. Desse modo realizou-se uma réplica em latão da folha original para completar a dobradiça e manter a mesma gramática decorativa.

No que respeita aos pregos encontrados nas ilhargas do estojo sob as rosetas, cuja função permanece desconhecida, a sua remoção foi inviabilizada pelo acentuado estado de corrosão. O seu tratamento resumiu-se assim à eliminação mecânica dos produtos de corrosão com uma ferramenta elétrica de precisão da marca Dremel[®] e aplicação de uma solução de 50gr de ácido tânico, 450 ml de água destilada e 25 ml de álcool etílico, com a finalidade de formar uma camada de passivação. Esta solução cria uma cama de alteração à superfície do metal, sob a forma de um complexo ferro-tânico, que estabiliza o processo de oxidação e protege o restante metal de reagir com o vapor de água (Logan, Tannic Acid Treatment, 2007) . Foi aplicado um filme de Paraloid B72[®] a uma concentração de 5% em tolueno para obter um melhor isolamento do metal e minimizar a corrosão perante condições atmosféricas adversas.

3.3.3 Tratamento do revestimento interior

Os principais desafios da intervenção do veludo e dos galões que constituem o revestimento interior relacionaram-se com o seu acondicionamento durante as fases de tratamento, com a limpeza mecânica e química realizadas bem como a desinfecção, planificação e preenchimento das lacunas. As dimensões reduzidas da maioria dos elementos têxteis permitiram que estes fossem facilmente armazenados antes de se iniciar o seu tratamento. Porém, o revestimento interior da tampa, constituído por elementos de maior dimensão, implicou a criação de um suporte com uma base rígida em papel mata-borrão, coberta por um tecido, não tecido, 100% de poliéster (reemay), suficientemente grande para quando dobrado cobrir o veludo (fig. 33).

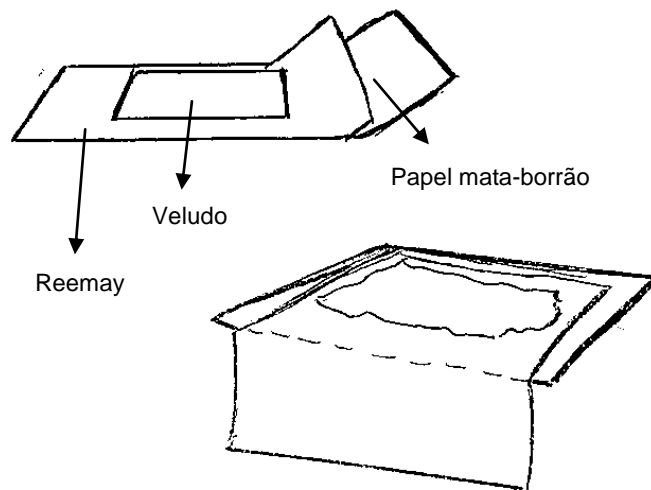


Figura 33 – Esquema de construção do suporte auxiliar para acondicionamento provisório²⁵.

Este suporte foi suficientemente resistente para sustentar o peso do tecido, mantendo-o plano, resguardado da acumulação de poeiras, e permitiu a visualização da frente e do reverso bastando para isso inverter a posição da embalagem (Imagem 124, p.141) (Robinson & Pardoe, 2000).

Os galões metálicos foram removidos do tecido (Imagem 125, p.141) e procedeu-se à limpeza mecânica, que teve por objetivo principal a remoção das manchas esbranquiçadas, provocadas pela atividade fúngica, e das poeiras acumuladas nas fibras, tendo sido realizada com um aspirador de baixo vácuo,

²⁵ Esquema baseado na imagem consultada em Robinson & Pardoe, 2000, p. 15.

munido de um filtro de partículas, que permite regular a força de sucção, adaptando-a à fragilidade do tecido (Imagem 126, p.141).

A aspiração realizada no sentido da trama do tecido, tanto no reverso como na frente, foi auxiliada por movimentos suaves com uma escova de cerdas macias, que facilitou a remoção manchas brancas e dos esporos de fungos que pudessem estar no veludo (Boersma, Brokerhof, Berg, & Tegelaers, 2000, p. 75).

Realizou-se de seguida a medição do pH das fibras do veludo, com um medidor portátil da marca Twin pH[®] para determinar se o tecido se encontrava acidificado e para determinar, por exemplo, o adesivo a utilizar na sua aplicação sobre a madeira. A medição foi realizada em vários elementos incluindo o maior fragmento de veludo que revestia o interior da tampa, sendo realizada sempre no reverso do tecido. Os valores de pH mínimos e máximos obtidos situaram-se entre 6.8 e 7.1, revelando que o veludo não se encontrava tão acidificado quanto seria de esperar face às condições onde permaneceu esquecido até à intervenção (Imagem 127, p.142).

A remoção das manchas, provocadas pela impregnação de cola proteica no reverso do tecido, implicou o recurso a um método de limpeza por humectação, usando-se uma solução de água destilada (40 ml) e etanol (60 ml). Optou-se pela humectação e não pela imersão do veludo na solução para diminuir o risco de degradar a cor do corante, pela retenção de solventes nas fibras (Toca, 2004, p. 225). A solução foi aspergida uniformemente sobre um papel mata-borrão que serviu de suporte ao tecido, ficando o reverso em contacto com a face húmida do papel, que foi trocado regularmente até não se observarem vestígios de cola no mata-borrão (Imagem 128, p.142).

Como alguns fragmentos de veludo apresentavam vincos e dobras, aliou-se o procedimento de limpeza por via húmida ao da planificação (Imagem 129, p.142). A solução utilizada promoveu a flexibilização da fibra higroscópica do veludo e permitiu devolver o tecido à sua forma original (Tímár-Balázs & Eastop, 1998, pp. 279-282). Os fragmentos de menores dimensões, cujos vincos se revelaram difíceis de planificar apenas por humectação, foram protegidos com reemay e planificados com o auxílio de pesos de areia. Para garantir que toda a extensão do tecido fosse pressionada uniformemente colocaram-se azulejos sob os pesos.

A última fase de tratamento do tecido original correspondeu à aplicação dos fragmentos nos devidos lugares do expositor, respeitando-se a direção da trama e

teia, e utilizando um dos adesivos comuns a este tipo de procedimento, um acetato de polivinil, PVA (Toca, 2004, p. 247).

Não se recorreu à cola proteica, usada no método original de aplicação, porque se pretendia evitar a utilização de materiais que poderiam promover uma nova colonização fúngica, na eventualidade da aspiração não ter removido a totalidade dos esporos que estivessem nas fibras do tecido.

A opção por um adesivo sintético com menor quantidade de água pretendia ainda evitar uma penetração excessiva do solvente no tecido que pudesse produzir efeitos indesejados como mudanças de cor. Para além disso, a aplicação de um filme adesivo com menor quantidade de água permitiu minimizar o risco de contração do tecido aquando da evaporação do solvente, que em certos casos poderia mesmo ser suficiente para descolar o tecido do suporte.

O PVA não diluído foi aplicado a pincel em camadas muito finas sobre a madeira, promoveu uma boa aderência do tecido ao suporte, que se encontrava limpo dos vestígios de cola original, e a aplicação de pesos de areia evitou a formação de bolsas de ar entre ambos os materiais.

No final deste processo foi possível averiguar a quantidade de material têxtil em falta. As lacunas foram colmatadas com a aplicação de um veludo novo, com uma tonalidade carmim parecida com o original, que foi recortado de acordo com as formas que se pretendiam revestir.

O veludo disponibilizado para o efeito foi tingido e cedido pela Mestre Paula Monteiro (DGPC/Laboratório José Figueiredo). Possuía uma altura de pêlo semelhante ao do estojo de faqueiro em tratamento e uma tecelagem constituída por teia com fios de seda de cor carmesim e trama com fios de algodão de cor amarela. O tecido foi tingido manualmente através de imersão num banho de tingimento a quente, para adquirir o tom pretendido. O corante usado foi o Dylon[®] (multi-purpose) nº 09 Pagoda Red e nº 28 Old Gold, que possui uma mistura de corante ácido para tingir fibras proteicas e corante direto para tingir fibras de celulose, como o algodão (Landi, 1992).

Não foi utilizado veludo de fibra sintética porque a altura do pêlo é consideravelmente maior do que o veludo de fibras de seda e não proporcionaria uma leitura final do expositor coesa ou equilibrada. A diferenciação material entre o veludo original e o novo foi mantida, não pela altura do pêlo, mas sim pela ligeira

diferença de tonalidade entre os tecidos, visível numa observação próxima do expositor, e pelas marcas de recorte nos limites dos fragmentos.

O tecido novo foi recortado manualmente, com o auxílio a moldes elaborados em papel com as formas do expositor a revestir, colado com PVA sobre a madeira e permaneceu sob pesos durante o período de tempo necessário para o revestimento aderir ao suporte (Imagem 132, p.143).

Os galões metálicos foram sujeitos a uma limpeza mecânica superficial, para retirar a sujidade acumulada e as teias entre a lâmina metálica e os fios laminados com o auxílio de pincéis e do aspirador, regulado a baixa sucção para remover as poeiras depositadas sem correr o risco de aspirar os fragmentos têxteis.

A limpeza com solvente, necessária para remover os vestígios de adesivo, usado na aplicação dos galões ao veludo, e os produtos de corrosão dos metais presentes, implicou o recurso a uma solução de água destilada e álcool etílico (50:50) e à, semelhança do tratamento do veludo, também se conjugou a limpeza por via húmida com a planificação dos galões deformados, tirando proveito da flexibilização da fibra higroscópica que constitui a alma dos galões (Imagem 130 e 131, p.142).

A dualidade material presente nos galões foi preponderante na seleção dos solventes utilizados durante a limpeza, adotando-se a solução mencionada em detrimento da solução ácida usada no caso das ferragens, aceitando-se desde logo a impossibilidade de remover completamente a corrosão do fio metálico para não correr o risco de hidrolisar as fibras do componente têxtil (Toth, 2012). A utilização do etanol permitiu eliminar parte das manchas mais escuras da superfície metálica, revelando-se eficaz na remoção de vestígios de gordura como tem sido praticado noutras intervenções sobre fios metálicos (Ahmed, 2014).

Note-se que só foram planificados os galões cuja posição original no estojo fosse retilínea ou que apresentassem deformações profundas, ao contrário dos galões que acompanham os contornos das divisórias do expositor. O método utilizado consistiu em esticar os galões a todo o comprimento sobre um papel mata-borrão, prender os elementos com alfinetes finos nas extremidades, sem danificar o entrelaçamento original, e aplicar a solução de limpeza com pincel em toda a superfície, retirando o excesso com papel absorvente.

Por fim, os galões limpos e secos foram aplicados com PVA sobre o veludo seguindo as formas que marcavam o pêlo do tecido, devido a pressão exercida

sobre as fibras durante a aplicação original. Para promover a colagem dos elementos foram usados alguns pesos de areia nas zonas em que a fixação se revelou mais difícil, utilizando reemay entre o expositor e o peso de areia.

Descartou-se a possibilidade de costurar os galões ao suporte têxtil porque, apesar da sua grossura e resistência, a passagem da agulha e do fio iria criar tensões indesejáveis nas fibras. Seguiu-se assim o método original usado na aplicação da decoração interior, utilizando-se o mesmo adesivo sintético mas aplicado pontualmente ao longo dos contornos das divisórias.

Os galões metálicos que estavam em falta nas divisórias do expositor não foram substituídos por outros, como foi possível fazer relativamente ao veludo, dada a dificuldade em encontrar galões com dimensões, materiais constituintes, número de fios e tipo de entrelaçamento semelhantes, mas suficientemente distintos do material original (Imagem 33, p.143).

3.3.4 *Aplicação do revestimento exterior em pele sintética*

Com os elementos estruturais do estojo devidamente unidos e com o expositor guarnecido a veludo carmim e galões dourados, restou apenas a aplicação do revestimento exterior, sobre o qual seriam então fixadas as ferragens em latão.

Este revestimento foi realizado com uma pele sintética texturada formada por duas camadas: a camada superior é realizada num material sintético e simula uma textura idêntica à da pele peixe, enquanto a camada inferior é formada por um tecido que adere ao suporte a revestir.

De forma a garantir um bom revestimento do estojo e diminuir a quantidade de cortes visíveis no revestimento, foram elaborados modelos em papel, com as dimensões corretas, e só depois se cortou a pele seguindo as marcações (Imagem 134 e 135, p.143). Este método permitiu revestir a caixa do estojo apenas com quatro fragmentos e a tampa com seis fragmentos de pele.

Os limites de cada fragmento de pele foram chanfrados pelo reverso (Imagem 136, p.143), com um bisturi, para não ser notória a margem de ligação /de contacto entre os diferentes recortes e no caso do revestimento do corpo foi possível colar a pele entre o estojo e a base utilizando uma peça única, dobrada e vincada para se adaptar às formas.

Antes de colar o revestimento com PVA, foram elaborados testes em modelos de madeira para determinar se a aplicação de um filme isolante sobre a superfície do estojo, usando Paraloid B72[®] em tolueno (5%), teria alguma implicação no revestimento, para além de garantir a sua reversibilidade. Constatou-se que a aplicação deste filme não permitia uma colagem eficaz da pele sintética sobre o suporte, impedindo a aderência entre o tecido, da camada inferior da pele, à superfície da madeira. Esta dificuldade seria acentuada nas colagens que utilizariam uma peça de pele única e nas superfícies curvas e onduladas, como os planos frontais do corpo e da tampa, não sendo possível colar a pele sobre o filme de Paraloid[®] nessas situações.

Ao constatar que a camada de tecido constituía em si uma barreira entre o material original e a pele sintética e que era possível a sua remoção mesmo sem um filme isolante de Paraloid[®] procedeu-se à colagem do revestimento com PVA.

O adesivo foi aplicado com pincel nas superfícies da madeira a cobrir, sendo indispensável o uso de pesos em cada etapa da colagem para a pele se manter esticada e adquirir a forma dos elementos curvos, o que constituiu um processo moroso (Imagem 137, p.143). Na zona de união entre a caixa e o plano do fundo, a pele foi recortada em pequenos triângulos, dobrada para o interior e colada na parte inferior do suporte para depois se unir a caixa à base, com cavilhas e PVA. Com este procedimento pretendeu-se minimizar o risco de levantamento da pele pelos limites da colagem e, simultaneamente, ocultar a zona de transição entre os elementos.

Optou-se por manter o PVA como adesivo entre a pele sintética e o suporte de madeira, em conformidade com o método seguido no início e que utiliza o acetato de polivinil sempre que se efetuam colagens sobre madeira. Os bordos da pele que ficariam à vista foram previamente tonalizados com Vieux Chêne[®] concentrado, para não se notar a diferença de cor entre o topo da pele e as áreas de tinta negra, respeitando aquela que seria a sua aparência original.

Depois de todas as partes estarem revestidas houve necessidade de tingir a pele sintética, visto a sua tonalidade ser bastante mais clara do que a das peles de peixe observadas em estojos congéneres. A realização de vários testes com goma

laca, Vieux Chène[®], ceras e betume judaico²⁶ (Imagem 138, p.144), permitiu selecionar os materiais mais adequados a utilizar e o processo de aplicação para obter o efeito pretendido:

- Abrasão da pele com lixa de granulometria média para fissurar a superfície e prepará-la para o tingimento. Esta ação foi necessária devido à pele sintética ser hidrófoba e, como tal, impermeável.
- Aplicação uniforme de betume judaico para escurecer a pele até esta adquirir uma tonalidade sóbria, semelhante à observada noutros estojos.
- Aplicação de cera microcristalina Cosmolloid M-80[®], diluída num éter de petróleo, White Spirit[®] (1:1), para devolver à pele a impermeabilidade e o brilho que a abrasão inicial com lixa removeu. A cera foi aplicada com um pano de algodão em movimento circulares para garantir a deposição do material de acabamento na superfície texturada.
- Depois da camada de cera secar, removeu-se o excesso e poliu-se a superfície com um pano de algodão limpo.

A utilização de betume judaico como corante deveu-se ao facto de ter sido o único produto a conseguir escurecer a pele sintética até uma tonalidade semelhante à dos estojos observados, mantendo visível o padrão texturado. Durante a sua aplicação garantiu-se que o betume judaico não entrava em contacto com os outros materiais do estojo e que o revestimento com cera microcristalina constituía também um filme protetor e isolante.

Finalizada a aplicação do novo revestimento exterior (Imagem 139, p.144), as ferragens em latão foram colocadas nos seus locais originais mediante novos parafusos em latão, seguindo o esquema elaborado na catalogação (Imagem 140, p.144).

Os elementos do expositor regressaram ao interior da caixa do estojo, mas não se utilizou qualquer tipo de adesivo entre as várias peças de madeira, optando-se

²⁶ O betume judaico é um resíduo sólido do petróleo, composto por hidrocarbonetos de cadeia larga e outras impurezas, utilizado como pigmento natural mineral, denominando-se judaico ou da Judeia devido à sua origem. (Calvo, 1997, p. 19).

por recorrer à pressão natural que estas exerciam entre si para manter o conjunto unido e coeso dentro do recetáculo, permitindo a realização de nova desmontagem caso seja necessário no futuro.

3.4 Recomendações de Conservação Preventiva

A conservação preventiva pode ser definida, em traços gerais, como o conjunto de ações que, agindo direta ou indiretamente sobre os bens culturais, pretende prevenir ou retardar o inevitável processo de degradação e de envelhecimento desses bens, minimizando as causas de deterioração para evitar o recurso a uma intervenção curativa posterior (Alarcão C. , 2007, pp. 11-13).

É importante ter consciência de que não existem condições de conservação preventiva ótimas, com valores previamente estabelecidos para cada material constituinte dos objetos (Sousa B. , Carvalho, Amaral , & Tissot, 2007). Isto porque os materiais e o seu estado de conservação são específicos de cada obra e as metodologias de conservação preventiva aplicadas devem perspetivar a obra como um todo, definindo parâmetros de prevenção adequados a cada caso e contexto em que se inserem, em vez de definir valores exatos para cada tipo de objeto e material (Calvo, 1997, p. 63). Para além disso é preciso ter em conta o clima, a localização do espaço e a disponibilidade de equipamentos de monitorização e controlo onde o objeto será exposto.

Embora não haja uma classificação universalmente aceite para os fatores de degradação, a luz, a temperatura, a humidade relativa e as pestes são os agentes que mais contribuem para a deterioração física e química do património cultural e, como tal, deverão ser controlados após a obra regressar ao seu local de origem (Oddy, *The Art of the Conservator*, 1992, pp. 21-27).

No caso particular do estojo de faqueiro intervencionado, a realização de um plano de conservação preventiva num contexto quotidiano e familiar, onde se pretende que o móvel de conter volte a ser utilizado, terá que contemplar essa utilização, baseada na sensibilização das pessoas para a interiorização de uma atitude preventiva. Aliás, a educação e a sensibilização das pessoas para a prática de comportamentos integrados na conservação preventiva tem-se demonstrado um dos meios mais eficazes na proteção do património cultural (Dardes & Druzik, 2000).

Essa sensibilização pode ser conjugada com o recurso a um termohigrômetro portátil simples, para determinar se o espaço de destino é ou não indicado para colocar o estojo de faqueiro.

De entre os vários fatores de degradação destacam-se as radiações luminosas, cujo efeito danoso é cumulativo e promove alterações mecânicas e químicas que deterioram o material, podendo degradar as fibras têxteis (Little, 1964) e conduzir à perda irreversível de cor, uma vez que a seda é um dos tipos de fibra mais sensíveis à luz (Koussoulou, 1999), tal como os pigmentos e corantes naturais.

A ausência de luz na cave onde o estojo de faqueiro permaneceu foi a principal razão pela qual o veludo manteve uma tonalidade carmim viva e brilhante, sem sinais de descoloração ou amarelecimento (Michalski, Towards the specification of lighting standards, 1990).

Para minimizar a degradação provocada pela iluminação é necessário ter em conta três fatores: o tipo de luz ou fonte luminosa, a intensidade da luz e o tempo de exposição. É aconselhável evitar a exposição do objeto à ação da radiação ultravioleta emitida pelo Sol e pelas lâmpadas fluorescentes desprovidas de filtros, pois até mesmo a luz indireta tem efeitos nefastos, principalmente nos materiais orgânicos, promovendo a sua descoloração, alteração de propriedades mecânicas e da estrutura química dos materiais, como mencionado (Alarcão C. , 2007, pp. 21-23).

Considerando que a intensidade da luz e o tempo de exposição da obra aceleram e agravam a degradação do material, o estojo de faqueiro deverá ser colocado numa divisão onde as janelas estejam cobertas por persianas ou cortinas, para diminuir a intensidade da radiação ou num local onde não receba luz direta (Michalski, 1997), principalmente se o móvel se encontrar aberto.

A humidade relativa e a temperatura são dois fatores ambientais que partilham uma relação estreita, pois se subirmos a temperatura num espaço fechado os valores de H.R. podem baixar significativamente e vice-versa, sendo parâmetros inversamente proporcionais (Alarcão C. , 2007, pp. 23-24). A humidade é um agente de deterioração que afeta praticamente todos os materiais que constituem os móveis de conter, principalmente aqueles que têm tendência para estabelecer um equilíbrio com o meio ambiente por serem higroscópicos.

No caso dos materiais orgânicos são sobretudo as suas oscilações que originam alterações dimensionais (visíveis em particular no suporte de madeira),

alterações de propriedades mecânicas, reações químicas (alteração da cor e escorrências de humidade) bem como aparecimento de colonização biológica (Michalski, 1993), como os insetos xilófagos e os fungos identificados no estojo de faqueiro.

No caso dos materiais inorgânicos, como as ferragens em latão e os elementos em ferro tratados, a presença de humidade desencadeia o processo de corrosão dos metais, que se torna muito grave acima dos 70% de H.R. quando a superfície metálica fica coberta de vapor de água e os processos eletroquímicos são acelerados, podendo mesmo levar à desagregação do objeto (Fragoso, 2007, p. 73).

Por estas razões, a estabilidade dos valores de HR torna-se essencial para a conservação preventiva do estojo, devendo-se evitar flutuação de valores. No caso da temperatura, como o estojo de faqueiro se destina a um contexto familiar, esta deve ser determinada em função da habitabilidade e do conforto humano, situando-se em redor dos 20° C. A própria heterogeneidade dos materiais constituintes do objeto tornam impraticável a definição de um valor ideal, sendo preferível um compromisso entre as temperaturas aconselhadas para cada tipo de material e o conforto humano entre 18° C e os 20° C.

O controlo destes valores ambientais em contexto doméstico, após a leitura dos valores obtidos pelo termohigrómetro, pode ser auxiliado por desumidificadores, sistemas de ventilação, aquecedores que mantenham uma temperatura e humidade relativa estáveis, podendo-se também recorrer a pequenos sacos de sílica gel colocados dentro do estojo para adsorver a humidade. Todavia, estes procedimentos de pouco servirão se a divisão a que o estojo se destina apresentar fatores de risco como infiltrações nas coberturas ou portas e janelas mal calafetadas.

Os elementos biológicos de degradação desenvolvem-se de forma exponencial quando na presença de condições favoráveis, proliferando com a humidade e a temperatura elevadas, além da falta de ventilação e limpeza, por isso a sua prevenção e higienização não devem ser descuradas após a obra chegar ao local de origem.

O sistema de prevenção mais simples consiste no controlo das condições ambientais, na realização de limpezas regulares meticolosas e sistemáticas que permitam detetar sinais de atividade biológica e em evitar a proximidade da obra a

alimentos e bebidas, plantas e vasos (Sousa C. B., Carvalho, Amaral, & Tissot, 2007, pp. 65-67).

Uma limpeza regular e cuidada do objeto evita também a deposição de poeiras e contaminantes atmosféricos, impurezas presentes no meio ambiente, em particular no meio urbano, capazes de interagir com os bens culturais acelerando a sua degradação. Assim recorrer a um equipamento simples e prático de medição e controlo dos fatores ambientais e biológicos é possível prevenir a deterioração do objeto artístico e prolongar a sua existência.

4 ESTUDO DE CASO: CONSIDERAÇÕES SOBRE O FABRICO DE ESTOJOS DE FAQUEIROS

As informações publicadas sobre estojos de faqueiro pertencentes a Setecentos revelaram-se essencialmente descritivas e escassas quando comparadas ao número de publicações existentes sobre os talheres de prata associados ao móvel de aparato. Ainda que limitada, a menção das características materiais e morfológicas do objeto conferem a base necessária ao estudo dos estojos de faqueiro e à definição dos tipos e correntes estéticas a que dão forma, permitindo estabelecer uma linha temporal de evolução que foi abordada no capítulo inicial.

Todavia, estes dados contribuem para um conhecimento unicamente superficial do estojo se considerarmos que a estrutura interna do mesmo não se encontra acessível ao olhar. Contrariamente aos retábulos, por exemplo, o sistema construtivo do estojo não é visível a partir do reverso da peça e o próprio expositor está, na maioria dos casos, guarnecido a veludo em toda a sua extensão, dificultando a observação da quantidade e forma dos seus elementos constituintes.

As questões relativas ao processo de montagem dos estojos vão se multiplicando perante a diversidade de materiais e formas empregues e tornam-se difíceis de responder quando as informações disponíveis são escassas e não se conseguem visualizar todos os elementos constituintes. Existirá uma uniformidade no sistema de construção nos vários estojos? Quantos são os elementos que dão forma ao expositor e como se conjugam? Os materiais usados ficam ao critério do fabricante ou do comprador?

O acesso a relatórios ou registos de intervenções em estojos de faqueiro que possam esclarecer tais questões demonstrou-se tão limitado quanto as publicações sobre este tipo de mobiliário, o que não é surpreendente tendo em conta que grande parte dos estojos fazem parte de coleções privadas ou de heranças familiares e outros são votados ao esquecimento, como o exemplar em estudo, acabando por se deteriorar completamente sem o tratamento adequado. Para além disso, os exemplares encontrados em contexto museológico são mantidos em bom estado de conservação e dispensam intervenções de conservação e restauro profundas que permitam averiguar tais questões, como a remoção da guarnição interior ou a desmontagem do estojo.

Dos três relatórios presentes na Direção Geral do Património Cultural – Biblioteca de Conservação e Museus (DGPC-BCM)²⁷, que versam sobre estojos de faqueiro do século XVIII pouco se revela dos métodos de construção, as considerações a ter durante o processo de montagem ou o próprio fabricante. Um relatório limita-se à descrição material de um estojo de faqueiro, as formas do expositor e o diagnóstico e mapeamento das patologias; os restantes são relatórios sobre intervenções de conservação e restauro sobre dois estojos de faqueiro D. José onde se descrevem o mesmo tipo de dados e os tratamentos efetuados sobre o suporte, os metais e o revestimento têxtil. A única referência ao método de montagem num dos documentos revela apenas que os elementos foram colados com cola animal e cavilhas de madeira, mas nada se escreve sobre a constituição do expositor.

A intervenção profunda que o estado de conservação do estojo de faqueiro implicou, assumiu-se como uma possibilidade de compreender o processo de construção dos estojos, principalmente quando nos deparámos com a necessidade de o desmontar e montar na íntegra para proceder ao seu tratamento.

A elaboração deste capítulo baseou-se principalmente nas observações realizadas ao longo da intervenção, na comparação de aspetos materiais e formais com outros estojos do século XVIII-XIX e na bibliografia consultada sobre o assunto, que pudesse responder às questões inerentes ao fabrico e à aquisição do estojo de faqueiro. Dos estojos analisados foram apenas considerados, para a elaboração deste estudo de caso, aqueles que são revestidos a pele de peixe, perfazendo um total de 20 barretinas, apresentadas nas páginas 135 a 147.

Uma das primeiras questões colocadas sobre o fabrico destes objetos remete ao ofício e ao artista responsável pela sua conceção e execução. No século XVI em Guimarães a realização das bainhas das facas, que mais tarde derivaram nos estojos individuais e de viagem, eram responsabilidade dos bainheiros. Cabia a estes a arte de saber fazer *faqueiros; bainhas de punhal, de facas e de manchis*

²⁷ Consulta do Relatório de Diagnóstico nº555 e das Fichas de Intervenção BE/91 e AG/91 na Direção Geral do Património Cultural – Biblioteca de Conservação e Museus (DGPC-BCM) a 28 de Maio de 2014. Saliente-se que um dos estojos de faqueiro foi intervencionado para ser exposto no festival internacional das artes “Europália 91”, realizado em Bruxelas e dedicado a Portugal, revelando a importância atribuída a este móvel como reflexo da identidade nacional do século XVIII (Catálogo de Exposição Europália 91: Triomphe du Baroque, 1991).

entre outras caixas e estojos de barbeiro ou cirurgião (Fernandes & Oliveira, 2004, pp. 77-79).

Com a progressiva difusão do talher à mesa e com o desenvolvimento do faqueiro constituído por mais de três peças, as bainhas em couro começaram a ser substituídas por caixas fechadas por tampa realizadas em madeira e por conseguinte o ofício responsável pelo seu fabrico também se alterou. No século XVIII os ofícios relacionados com o trabalho em madeira por vezes confundiam-se, como é o caso do carpinteiro e do marceneiro, porém era a este último que cabia a execução de móveis (Alves N. M., 1989, pp. 61-62), sendo provável que a sua arte se estendesse também ao fabrico de mobiliário doméstico e, em particular, aos estojos de faqueiro.

Relativamente à execução formal do estojo de faqueiro é necessário ter em conta as três partes que o constituem: a tampa, a caixa e o expositor. Embora os elementos constituintes de cada parte não sejam observáveis devido ao revestimento exterior, a partir da intervenção realizada é possível supor que a tampa, a caixa e o expositor dos estojos não são formados por peças únicas em madeira, mas sim pela conjugação de diversos elementos²⁸, cujo número poderá aumentar consoante os planos decorativos apresentados pelo móvel e as suas dimensões. Para além disso, todos os estojos analisados revelam um prolongamento de formas e de perfis entre a tampa e o corpo, refletindo o intuito de um trabalho decorativo comum. A inclinação estabelecida pelas ilhargas dos estojos também é acompanhada pelo expositor e pela tampa.

É provável que o método de ensablagem presente tanto na caixa como na tampa recorra à colagem dos vários elementos com cola animal e cavilhas de madeira, como referido no relatório da DGPC-BCM e constatado durante a desmontagem do exemplar estudado. O uso de cavilhas e cola como método de ensablagem parece adequar-se às pequenas dimensões deste tipo de mobiliário, à quantidade de elementos e à reduzida espessura dos mesmos. Por exemplo, no exemplar estudado foram utilizadas 41 cavilhas para unir os elementos constituintes

²⁸ As únicas exceções encontradas a esta constituição variada de elementos no expositor foram uma barretina de pequenas dimensões datada do século XVIII/XIX e um outro estojo de faqueiro ao estilo D. Maria I, cujos expositores aparentam ser constituídos por uma peça única em madeira sem revestimentos, onde foram realizadas pequenos orifícios para formar as subdivisões para os talheres (pp. 138 e 143).

do corpo entre si e à base, enquanto na tampa se verificou o uso de 37 cavilhas simetricamente distribuídas na sua maioria, como se observam nos seguintes esquemas (fig. 34 e 35).

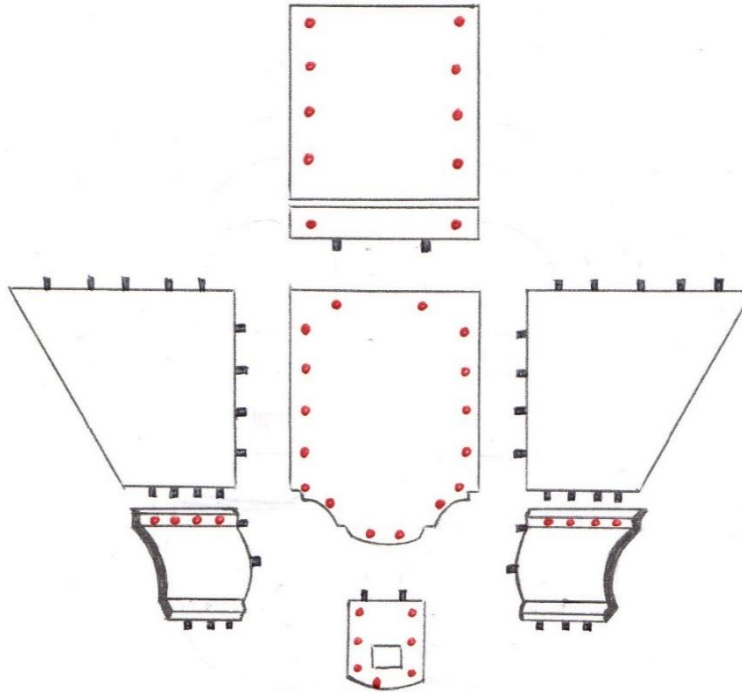


Figura 34 – Esquema da localização das cavilhas nos elementos da caixa e da base.

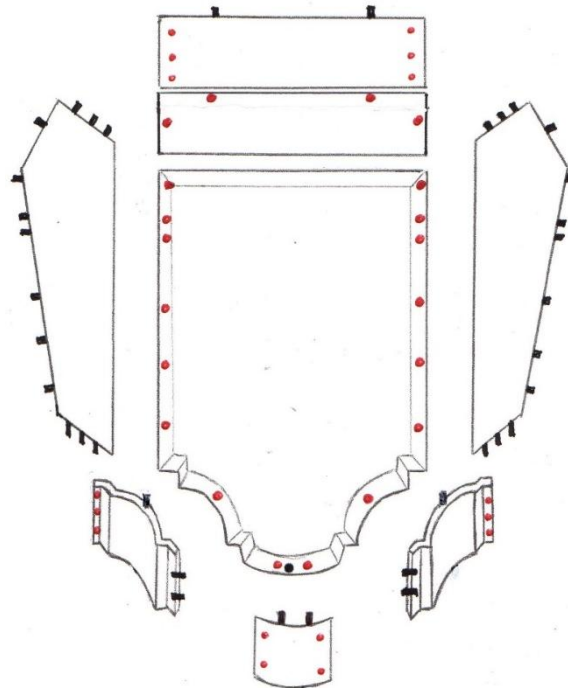


Figura 35 - Esquema da localização das cavilhas nos elementos da tampa.

A observação individual dos vários elementos em conjugação com as problemáticas encontradas durante a montagem do estojo permitiu fazer algumas deduções sobre o sistema de construção e assemblagem do objeto.

Compreendeu-se que o processo de fabrico integrava diferentes etapas com questões materiais próprias e se iniciava pela execução dos elementos da caixa e da tampa, que seriam cortados e entalhados de acordo com as características do estilo vigente na época. Nos estojos analisados, esses estilos resumem-se essencialmente ao estilo D. José (1750-1775), que reflete principalmente a influência francesa de Luís XV nas formas decorativas, e ao estilo D. Maria (1775-1816), caracterizado já por uma notória influência inglesa dos móveis desenhados por Chippendale, Hepplewhite e Sheraton a par de um gosto pelo equilíbrio e linhas retas.

É nesta fase inicial de corte e entalhe que se estabelece o grau de inclinação pretendido no expositor, através do plano diagonal definido pelo topo das ilhargas do estojo, e as áreas onde se deveria aplicar a tinta negra para que esta fosse visível no prolongamento da caixa. As dimensões do estojo também são determinantes na elaboração dos elementos do interior, uma vez que estes têm de ter as dimensões adequadas para exercerem a pressão necessária entre o recetáculo e o expositor: nem demasiado pequenos que permitissem a sua movimentação, nem demasiado grandes que não coubessem no seu interior aquando da montagem.

O formato das divisórias dos estojos é distinto consoante o talher que albergava, reservando-se predominantemente as formas retangulares para os garfos, as semicirculares para as colheres e as ovaladas para as facas, enquanto as divisórias dos talheres de serviço tinham formas específicas. Esta configuração não surge como uma norma geral, ao contrário por exemplo da guarnição interior em veludo, existindo estojos com todas as divisórias retangulares ou todas ovaladas.

Das 20 barretinas analisadas apenas 4 se destinavam unicamente a guardar talheres de mesa: duas barretinas para 36 talheres de mesa (12 garfos, 12 colheres e 12 facas) e outras duas para 18 talheres de mesa (6 garfos, 6 colheres, 6 facas). As restantes 14 integravam já talheres de serviço no seu expositor para além de 36 talheres de mesa. Dos talheres de serviço, aqueles que se demonstraram transversais aos 14 estojos foram a concha da sopa, o garfo e a faca de trinchar, ocupando em todos os expositores as últimas divisórias, ao fundo do estojo, com a concha ao centro.

A segunda etapa seria dedicada à aplicação da guarnição interior em veludo, com galões dourados a contornar as divisórias através de um adesivo, como a cola animal.

A utilização deste tecido no revestimento do expositor é transversal a todos os estojos de faqueiro observados ao longo deste estudo, sendo a única alteração a tonalidade em que se encontra tingido e que pode variar entre uma hierarquia de cores de importância definida: o carmesim em primeiro lugar, seguido do verde e do damasco (Pinto M. H., 1979, p. 46). Das 20 barretinas analisadas, 15 possuem veludo vermelho, 3 veludo cor de damasco e 2 veludo verde. Registou-se também a presença de uma decoração fitomórfica estilizada no veludo que reveste o interior da tampa apenas em 10 estojos dos 15 que possuem veludo vermelho.

Tabela 3 – Cores do veludo na guarnição interior das 20 barretinas analisadas.

Cores do veludo na guarnição interior das 20 barretinas	
Vermelho	15 (dos quais 10 possuem decoração fitomórfica estilizada no interior da tampa)
Verde	2
Amarelo/Damasco	3
	Total
	20

O contorno das divisórias também se revelou presente na totalidade dos estojos observados, podendo ser realizado com galão prateado ou dourado, como se verificou neste estojo, com fitilho de seda amarela ou espiguiha de renda, existindo diferentes padrões de entrelaçamento. Na maioria dos estojos, o tecido era cortado de acordo com as formas a revestir, cobrindo não só o topo do expositor mas também algumas superfícies em madeira que ficam visíveis ao espetador na ausência dos talheres.

A terceira etapa relaciona-se com a aplicação do revestimento exterior a pele de peixe, surgindo comumente a designação de “lixa” para designar a pele de cação ou raia. Todavia, tal como abordado no capítulo referente à caracterização material do revestimento exterior analisado por SEM, a atribuição genérica dessas espécies

à pele nem sempre se demonstra correta, mas torna-se algo comum perante a ausência de estudos científicos que abordem este material.

A informação obtida sobre esta fase de fabrico advém da montagem realizada durante a intervenção e da observação de outros estojos com o mesmo tipo de revestimento. O revestimento exterior a pele sintética usado na intervenção foi aplicado com o intuito de cobrir o maior número possível de elementos, minimizando os recortes da pele e as áreas onde fossem visíveis os limites da mesma.

Todavia, esta metodologia obrigou a que os elementos constituintes da caixa e da tampa do estojo estivessem previamente colados e unidos por cavilhas, facilitando todo o processo de revestimento. O método que parece comum aos estojos observados consiste na aplicação da pele de forma segmentada aos planos individuais do estojo, o que simplificaria o processo de colagem entre o revestimento e o suporte mas obrigaria a um maior trabalho de recorte na pele.

Ao contrário dos materiais da guarnição interior que poderiam ser comprados e posteriormente aplicados pelo próprio marceneiro, a utilização de pele de peixe no revestimento exterior comporta alguma complexidade. É possível que, à semelhança do que acontecia com as caixas revestidas a pele de cabra ou carneiro do século XVI, o trabalho a pele fosse realizado por correeiros de obra fina como estabelecido pelo Livro dos Regimentos de 1572 (Correia, 1926), em associação ao ofício de marceneiro.

A última etapa para a conclusão do móvel está relacionada com a aplicação dos elementos metálicos encarados como *um complemento funcional e ornamental, tornando-os uma indispensabilidade decorativa*, de acordo com Adelina Valente (Valente, 2010, p. 45). No panorama geral dos estojos de faqueiro, estes elementos metálicos são realizados em latão ou em prata, existindo uma tendência estética de usar o latão nos estojos revestidos a pele de peixe e a prata naqueles com a madeira nobre deixada à vista.

A aplicação das ferragens sob o revestimento a pele permitiria colocar a tampa no devido lugar e os elementos no interior da caixa, finalizando assim o processo de fabrico do estojo que seria posteriormente entregue ao cliente. Das 20 barretinas analisadas, apenas uma não possuía ferragens para além das dobradiças. As restantes 19 apresentavam todas espelho de fechadura, variando os outros modelos de ferragens consoante o estojo, como se observa na tabela seguinte.

Tabela 4 - Modelos de ferragens presentes nas 20 barretinas.

Modelos aplicados		Quantidade de barretinas que apresentam esses modelos
Espelho de fechadura		19
Pés		13
Asas	Só na tampa	6
	Só no corpo	2
	Na tampa e no corpo	11

* um dos exemplares analisados não possuía nenhuma ferragem para além das dobradiças.

As considerações aqui expostas, ainda que baseadas na análise de um único exemplar, podem ser tidas como transversais a outros estojos de faqueiro, em particular do último quartel do século XVIII ao estilo D. Maria. O tratamento do objeto de estudo e a comparação com outros exemplares permitiu averiguar a existência de uma unidade decorativa no revestimento do expositor, limitada ao veludo e aos galões sendo a tonalidade vermelha dominante no tecido, e na utilização de ferragens em latão nos estojos revestidos a pele de peixe.

No que concerne as ferragens aplicadas, observou-se uma uniformidade na aplicação de espelhos de fechadura, refletindo a importância da função que o estojo tinha ao guardar os talheres de prata da família. É também predominante a aplicação de asas tanto no corpo como na tampa do estojo, com objetivo de facilitar o transporte do estojo e a sua abertura.

Se as dimensões do estojo variam consoante o número de talheres que constitui o faqueiro, os elementos do expositor e as suas formas parecem ficar à liberdade do marceneiro, observando-se divisórias circulares, ovais, retangulares e até em ziguezague.

CONCLUSÃO

A análise formal da estrutura do estojo e da gramática decorativa observada nas ferragens, juntamente com a comparação com peças congêneres, sugerem que este móvel terá sido executado entre 1775 e 1800, o último quartel do século XVIII, partilhando das características estéticas que definem o estilo D. Maria, em particular a simplicidade, simetria e o equilíbrio das formas pouco ornamentadas, que se conjugam com vestígios do estilo *Rocaille* na decoração das ferragens.

A realização de técnicas analíticas permitiu caracterizar os diversos materiais do estojo, referindo-se a utilização de três madeiras distintas na sua execução, a aplicação de ferragens em latão, o uso de veludo em fibra de seda natural e galões metálicos na guarnição interior e a pele de tubarão no revestimento exterior.

Por sua vez, a metodologia de intervenção elaborada permitiu devolver ao estojo de faqueiro a sua função e uma leitura coesa daquele que seria o seu aspeto original, promovendo também a estabilização do estado de conservação dos materiais constituintes. Para tal contribuíram principalmente a aplicação de veludo novo nas lacunas apresentadas pela guarnição interior, de pele sintética como revestimento exterior e a aplicação de fragmentos de madeira entalhada nas lacunas ao nível do suporte, no prolongamento das formas do móvel, bem como o seu reforço estrutural mediante colagem e consolidação pontuais.

Durante a intervenção, o processo de montagem permitiu tomar conhecimento das quatro etapas de fabrico inerentes à conceção do estojo de faqueiro: realização da estrutura da caixa, da tampa e do expositor; aplicação do revestimento interior; aplicação do revestimento exterior e por fim aplicação das ferragens. A observação de outros estojos de faqueiro do século XVIII revelou a existência de uma uniformidade decorativa e material na guarnição interior, sendo a maioria dos estojos da época revestidos interiormente a veludo e galões, uniformidade essa que não se observa em relação ao número de elementos que compõem o expositor nem às formas das divisões onde são colocados os talheres, ficando esses à discrição do marceneiro.

Este trabalho, ao ser limitado à análise de um único exemplar com características próprias, assume-se como um pequeno contributo na pesquisa dos estojos de faqueiro, em particular na configuração do expositor, sua constituição

material e o processo de construção. Todavia, este contributo poderá ser a base de novas investigações e estudos comparativos que pretendam responder a questões sobre estojos com diferentes materiais e técnicas construtivas, ou simplesmente apresentar metodologias de conservação e restauro que possam auxiliar intervenções em obras de arte que apresentem as mesmas problemáticas.

O mobiliário de conter, e em particular os estojos de faqueiro, permanecem ainda pouco explorados na área da Conservação e Restauro, principalmente no que concerne a caracterização científica dos seus materiais e revestimentos, como as peles de peixe. Seria importante para o seu estudo a elaboração de um levantamento exaustivo dos vários exemplares em contexto museológico, observação das suas características formais e estéticas para definir uma linha-temporal do desenvolvimento deste tipo de mobiliário em Portugal, atendendo à sua importância nas artes da mesa, que marcaram a sociedade portuguesa do século XVIII-XIX.

REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

- ABRACOR. Associação Brasileira de Conservação-Restauração de Bens Culturais. (1990). *Materiais empregados em Conservação-Restauração de Bens Culturais*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Ahmed, H. (Janeiro-Março de 2014). A new approach to the conservation of metallic embroidery threads in historic textile objects from private collections. *International Journal of Conservation Science*, 5(1), pp. 21-34.
- Alarcão, C. (Junho de 2007). Prevenir para preservar o património museológico. *MUSEAL - Revista do Museu Municipal de Faro*, 2(A Conservação Preventiva. Prevenir para preservar o património museológico), pp. 10-32.
- Alarcão, T., & Pereira, T. P. (2000). *Normas de Inventário. Têxteis*. Lisboa: Instituto Português de Museus.
- Ali, A., Ali, S., Saleem, H., & Hussain, T. (2010). Effect of Tannic Acid and Metallic Mordants on the Dyeing. Properties of Natural Dye Extracted from Acacia nilotica Bark. *Asian Journal of Chemistry*, 22, pp. 7065-7069.
- Allsopp, D., Seal, K., & Gaylarde, C. (2004). *Introduction to Biodeterioration* (2^o ed.). Reino Unido: Cambridge University Press.
- Alves, F., Ferrão, P. M., Maranhas, T., & Carvalho, R. G. (2011). *Normas de Inventário. Ourivesaria*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação.
- Alves, N. M. (1989). *A arte da talha no Porto na época barroca : artistas e clientela, materiais e técnica* (Vol. 1). Porto: Arquivo Histórico Câmara Municipal do Porto.
- Araújo, M. M. (Dezembro de 2006). Corantes naturais para têxteis - da Antiguidade aos tempos modernos. *Conservar Património*(3 e 4), pp. 39-51.
- Ashley-Smith, J. (1992). *Science for Conservators. Adhesives and Coatings* (Vol. 3). Museums & Galleries Commission.
- Ashley-Smith, J. (1999). *Risk Assessment for Object Conservation*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Barclay, B., & Hett, C. (2007). The Cleaning, Polishing, and Protective Waxing of Brass and Copper. *CCI Notes* 9/3, pp. 1-4.

- Blanchette, R. (1998). A guide to wood deterioration caused by microorganisms and insects. Em K. Dardes, & A. Rothe (Edits.), *The structural conservation of panel paintings* (pp. 55-68). Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- Bluteau, R. (1713). *Vocabulario Portugues e Latino* (Vol. IV). Coimbra: Real Colégio das Artes da Companhia.
- Bluteau, R. (1716). *Vocabulario Portugues e Latino*. (Vol. V). Lisboa: Officina de Pascoal da Sylva.
- Boersma, F., Brokerhof, A., Berg, S., & Tegelaers, J. (2000). *Unravelling Textiles. A Handbook for the Preservation of Textile Collections*. Londres: Archetype Publications Ltd.
- Braithwaite, A. S. (1999). *Chromatographic Methods*. Reino Unido: Kluwer Academic Publishers .
- Brandon, K. (2009). *The luxury, the indulgence that is Velvet!* Obtido em Setembro de 2014, de Textile Fabric Consultants, Inc.: <http://www.textilefabric.com/site/main/articles.php?id=7>
- Brass Furniture. (Julho de 1884). *The Decorator and Furnisher*, 4, p. 136.
- Brown, B. (2003). *Cutlery*. Obtido em 15 de Janeiro de 2015, de Encyclopedia of Food and Culture: <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3403400172.html>
- Burger, M., & Richter, H. (1991). *Anatomia da Madeira*. São Paulo: Nobel.
- Calvo, A. (1997). *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Campo, G., Bagan, R., & Oriols, N. (2009). *Identificació de fibres. Suports tèxtils de pintures. Metodologia*. Catalunha: Dep. Generalitat de Catalunya.
- Caneva, G., Nugari, M., & Salvadori, O. (2000). *La Biología en la Restauración*. Sevilha: Editorial Nerea.
- Cardon, D. (2007). *Natural Dyes. Source, Tradition, Technology and Science*. Londres: Archetype Publications.
- Catálogo de Exposição Europalia 91: Triomphe du Baroque*. (1991). Bruxelas: Palais des Beaux-Arts.
- Cheape, H., & Quye, A. (2005). Historical and analytical research of dyes in early Scottish tartans. Em R. Janaway, & P. Wyeth (Edits.), *Scientific Analysis of Ancient and Historic Textiles: Informing Preservation, Display and Interpretation* (pp. 202-207). Londres: Archetype Publications.

- Corbineau, P., & Flandin, J.-M. (2009). *Identification des Bois. Ésthetique & Singularités*. Éditions Vial.
- Corbineau, P., & Flandin, J.-M. (2009). *Wood Identification: Aesthetics & Specific Characteristics*. França: Éditions Vial.
- Correia, V. (Ed.). (1926). *Livro dos Regimentos dos officiaes mecanicos da mui nobre e sempre leal cidade de Lixboa (1572)*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- Costa, J., & Melo, A. (Edits.). (1985). *Dicionário da Língua Portuguesa* (6ª ed.). Porto Editora, Lda.
- Cruz, A. J. (2000). A matéria de que é feita a cor. Os pigmentos utilizados em pintura e a sua identificação e caracterização. Comunicação aos 1.os Encontros de Conservação e Restauro - Tecnologias, Instituto Politécnico de Tomar., (pp. 1-25). Obtido de <http://planbuildmanage.biz/~quintaci/wp-content/uploads/2008/04/a-materia-de-que-e-feita-a-cor.pdf>
- Dardes , K., & Druzik, J. (2000). Managing the Environment: An Update on Preventive Conservation. *Conservation Perspectives*, pp. 1-5.
- Diniz, M. (2008). José Aniceto Raposo (1756-1824): uma personalidade singular - marceneiro e inventor. Em I. Mendonça, & S. Saldanha, *Mobiliário Português. Actas do 1º Colóquio de Artes Decorativas* (pp. 85-190). Lisboa: Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva.
- E.C.C.O. (1 de Novembro de 2013). *E.C.C.O. Professional Guidelines*. Obtido em 15 de Setembro de 2014, de European Confederation of Conservator-Restors' Organizations: <http://www.ecco-eu.org/documents/ecco-documentation/index.php>
- E.C.C.O. (7 de Março de 2013). *Recomendações europeias para a conservação e restauro do património cultural*. Obtido em 15 de Setembro de 2014, de European Confederation of Conservator-Restors' Organizations: <http://www.ecco-eu.org/documents/ecco-documentation/index.php>
- Eastaugh, N., & Walsh, V. (2012). Optical Microscopy. Em J. H. Stoner , & R. Rushfield, *Conservation of Easel Paintings* (pp. 306-318). Londres: Routledge.
- Eichhorn, S., Hearle, J., Jaffe, M., & Kikutani, T. (Edits.). (2009). *Handbook of Textile Fibre Structure. Natural, Regenerated, inorganic and Specialist Fibres* (Vol. 2). Woodhead Publishing.

- Esteban, L. G., Casasús, A. G., Oramas, C. P., & de Palacios, P. d. (2003). *La Madera y su Anatomía. Anomalías y defectos, estructura microscópica de coníferas y frondosas, identificación de maderas, descripción de especies y pared celular*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Falcão, L. (Junho de 2007). Preservar cabedais. *MUSEAL - Revista do Museu Municipal de Faro*, 2(A Conservação Preventiva. Prevenir para preservar o património museológico.), pp. 44-56.
- Feray, J. (1988). *Architecture intérieure et décoration en France des origines à 1875*. França: Caisse nationale des monuments historiques et des sites.
- Fernandes, I. M., & Oliveira, A. J. (2004). Ofícios e mesteres vimaranenses nos séculos XV e XVI. *Revista de Guimarães*, pp. 43-209.
- Fonseca, C. N., Lisboa, P., & Urbinati, C. V. (Janeiro - Abril de 2005). A Xiloteca (Coleção Walter A. Egler) do Museu Paraense Emilio Goeldi. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, 1, pp. 65-140.
- Fragoso, S. L. (Junho de 2007). Conservação preventiva de objectos em metal. *MUSEAL - Revista do Museu Municipal de Faro*, 2(A Conservação Preventiva. Prevenir para preservar o património museológico), pp. 66-75.
- Franco, A. (2001). *De Caçador a Gourmet*. São Paulo: Senac.
- Franco, C. (2012). As Pratas do Conde de Peniche, em 1830. Em G. d. Sousa (Ed.), *Actas do III Colóquio Português de Ourivesaria* (pp. 273-286). Porto: Universidade Católica Editora.
- Franco, C. d. (2007). As elites femininas de Lisboa e o uso dos objectos, na 2.^a metade do século XVIII. *Revista de Artes Decorativas*, 1, pp. 139-158.
- Franco, C. d. (2010). A Sala de Jantar nas Casas de Lisboa: 1750-1825. Em G. Sousa, *Matrizes da Investigação em Artes Decorativas II* (pp. 91-106). Porto: Universidade Católica Editora - Porto.
- Franco, C. d. (2010). Da Cozinha ao Quarto: Definição de Ambientes na Lisboa do Século XVIII e Início do Século XIX. Em G. Sousa, *Matrizes da Investigação em Artes Decorativas V* (pp. 95-114). Porto: Universidade Católica Editora - Porto.
- Freire, F., Pedroso, G., & Henriques, R. (2001). *Mobiliário: Móveis de conter, Pousar e de Aparato* (Vol. II). Lisboa: Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva.
- García, J. B. (2005). *Imágenes y Sedimentos: la limpieza en la conservación del patrimonio pictórico*. Valência: Institució Alfons el Magnànim.

- Getty Conservation Institute. (1998). *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum*. (K. Dardes, & A. Rothe, Edits.) Estados Unidos da América.
- Gibbs, N. (2012). *The Real Wood Bible: the complete illustrated guide to choosing and using 100 decorative woods*. Firefly Books.
- Gómez, M. (2004). *La Restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Goodway, M. (1987). Fiber Identification in Practice. *Journal of American Institute for Conservation*, 26, pp. 27-44.
- Greaves, P., & Saville, B. (1995). *Microscopy of Textile Fibres*. Londres: Taylor & Francis Publishers Ltd.
- Grupo Español del IIC. (s.d.). Obtido em 18 de Novembro de 2012, de Grupo Español de Conservación: http://ge-iic.com/index.php?option=com_fichast&Itemid=83
- Halpine, S. (Janeiro de 1996). An improved dye and lake pigment analysis method for high-performance liquid chromatography and diode-array detector. *Studies in Conservation*, 41, pp. 76-94.
- Hoadley, B. (1998). Chemical and Physical Properties of Wood. Em K. Dardes, & A. Rothe (Edits.), *The structural conservation of panel paintings* (pp. 2-20). Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- Hoadley, B. (2000). *Understanding Wood. A craftsman's guide to wood technology*. Newton: The Taunton Press.
- Hobbs, R., Honeycombe, C., & Watkins, S. (2002). *Guide to Conservation for Metal Detectorists*. Reino Unido: Tempus.
- Houck, M. (Ed.). (2009). *Identification of Textile Fibers*. Woodhead Publishing.
- Jansen, P. (2005). *Dyes and Tannins*. PROTA Foundation.
- Khandekar, N. (2003). Preparation of cross-sections from easel paintings. *Reviews in Conservation*, 4.
- Kite, M., & Thomson, R. (Edits.). (2006). *Conservation of Leather and Related Materials*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Koren, Z. (2005). Chromatographic analyses of selected historic dyeings from ancient Israel. Em R. Janaway, & P. Wyeth (Edits.), *Scientific Analysis of Ancient & Historic Textiles: Informing Preservation, Display and Interpretation* (pp. 194-2001). Londres: Archetype Publications.

- Koussoulou, T. (1999). Photodegradation and photostabilization of historic silks in the museum environment – evaluation of a new conservation treatment. *Papers from the Institute of Archaeology (PIA)*, 10, pp. 75-88.
- La Russa, M. F., Ruffo, S. A., Barone, G., Crisci, G. M., Mazzoleni, P., & Pezzino, A. (2009). The Use of FTIR and Micro-FTIR Spectroscopy: An Example of Application to Cultural Heritage. *International Journal of Spectroscopy*, pp. 1-5.
- Landi, S. (1992). *Textile Conservator's Manual*. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Liles, J. (1990). *The Art and Craft of Natural Dyeing: Traditional Recipes for Modern Use*. The University of Tennessee Press.
- Linke, R., Schreiner, M., Demortier, G., & Alram, M. (Julho de 2003). Determination of the provenance of medieval silver coins: potential and limitations of x-ray analysis using photons, electrons or protons. *X-Ray Spectrometry*, 32, pp. 373-380.
- Little, A. (1964). Deterioration of textile materials. Em *Preprints of the Delft Conference on the Conservation of Textiles* (pp. 67-78). Londres: International Institute for Conservation.
- Logan, J. (2007). Recognizing Active Corrosion. *CCI Notes 9/1*, pp. 1-4.
- Logan, J. (2007). Tannic Acid Treatment. *CCI Notes 9/5*, pp. 1-4.
- Lopes, C. (2004). *Estudos de História do Mobiliário*. Porto: Gabinete de Estudos de Artes Decorativas da Universidade Católica Portuguesa.
- MacDonald, L. (2006). *Digital Heritage. Applying Digital Imaging to Cultural Heritage*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Mantler, M., & Schreiner, M. (Janeiro de 2000). X-ray fluorescence spectrometry in art and archaeology. *X-Ray Spectrometry*, 29, pp. 3-17.
- Margalho, L. F., Gurgel, E., Gomes, J., Groppo, M., Martins-da-Silva, R., Carvalho, L., & Souza, A. (2014). *Conhecendo espécies de plantas da Amazônia: pau-amarelo (Euxylophora paraensis Huber - Rutaceae)*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. Obtido de www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes
- Martin, J. (2009). *Preparing layered samples for microscopic examination in cross-section*. Obtido em 25 de Julho de 2014, de Orion Analytical: <http://www.orionanalytical.com/Preparingcross-sections.pdf>

- Martin, J. (2009). *Preparing layered samples for microscopic examination in cross-section*. Obtido em Julho de 2014, de Orion Analytical: <http://www.orionanalytical.com/Preparingcross-sections.pdf>
- Mendonça, I., & Saldanha, S. (2008). *Mobiliário Português. Actas do 1º Colóquio de Artes Decorativas*. Lisboa: Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva.
- Michalski, S. (1990). Towards the specification of lighting standards. Em *Ninth Triennial Meeting, ICOM-CC* (pp. 583-585). ICOM Committee for Conservation.
- Michalski, S. (1993). Relative humidity in museums, galleries, and archives: specification and control. Em R. W. B. , & T. A. (Edits.), *Bugs, mold and rot II: a workshop on control of humidity for health, artifacts, and buildings* (pp. 51-62). Washington D.C.: The National Institute of Building Sciences.
- Michalski, S. (1997). The Lighting Decision. Em *Fabric of an Exhibition, Preprints of Textile Symposium 97* (pp. 97-104). Canadian Conservation Institute.
- Muros, V., Wärmländer, S., Scott, D., & Theile, J. (2007). Characterization of 17th-19th Century Metal Threads from the Colonial Andes. *Journal of the American Institute for Conservation*, 46, pp. 229-244.
- National Physical Laboratory. (s.d.). *Guides to practice in Corrosion Control. Corrosion of metals by wood*. Obtido em 21 de Fevereiro de 2015, de NPL - National Physical Laboratory: http://www.npl.co.uk/upload/pdf/corrosion_of_metals_by_wood.pdf
- Nunes, M. (2011). *Mobiliário Português do Século XVIII no Mercado Leiloeiro Lisboaeta (1996-2008)*. Scribe.
- Oddy, A. (Ed.). (1992). *The Art of the Conservator*. Londres: British Museum Press.
- Oddy, A. (2000). A History of Gilding with Particular Reference to Statuary. Em T. Weisser-Drayman (Ed.), *Gilded Metals. History, Technology and Conservation* (pp. 1-20). Londres: Archetype Publications Ltd.
- Oliveira, A. R. (1982). Poder e Sociedade. A Legislação Pombalina e a Antiga Sociedade Portuguesa. *Revista de História das Ideias*, 4, pp. 51-90.
- Ordóñez, C., & Ordoñez, L. (2005). El Estudio Histórico-Científico en la Restauración de Muebles. Em *Investigación en Conservación y Restauración. II Congreso del GEIC* (pp. 461 - 467). Barcelona: Museu Nacional d'Art de Catalunya. Universitat de Barcelona.
- Orey, L. (1990). *A Baixela da Coroa Portuguesa*. Edições Inapa.

- Orey, L. (1998). *Ourivesaria*. Lisboa: Fundação Ricardo Espírito Santo Silva.
- Perales, I. (2006). A conservação de têxteis no Chile: o caso do Museu Histórico Nacional. Em T. Paula, *Tecidos e sua conservação no Brasil: museus e coleções*. (pp. 67-71). São Paulo: Museu Paulista da USP.
- Peranteau, A., Carlson, J., & Mass, J. (2005). The technical analysis of two pieces of 17th-century English embroidery. Em R. Janaway, & P. Wyeth (Edits.), *Scientific Analysis of Ancient and Historic Textiles. Informing Preservation, Display and Interpretation* (pp. 24-32). Londres: Archetype Publications.
- Pereira, A. M. (2011). "Ofícios de boca" na Casa Real Portuguesa (séculos XVII e XVIII). Em A. I. Buescu, & D. Felismino (Edits.), *A mesa dos reis de Portugal* (pp. 82-99). Círculo de Leitores.
- Pinto, M. H. (1973). *José Francisco de Paiva: ensamblador e arquitecto do Porto [1744-1824]*. Lisboa.
- Pinto, M. H. (1979). *Artes decorativas portuguesas no Museu Nacional de Arte Antiga : séculos XV-XVIII*. Lisboa: Museu Nacional de Arte Antiga.
- Pinto, M. M. (1987). *Os móveis e o seu tempo : mobiliário português do Museu Nacional de Arte Antiga : séculos XV-XIX*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural.
- Prati, S., Joseph, E., Sciutto, G., & Mazzeo, R. (Maio de 2010). New Advances in the Application of FTIR Microscopy and Spectroscopy for the Characterization of Artistic Material. *Accounts of Chemical Research*, 43, pp. 792–801.
- Proença, J. A. (2002). *Mobiliário da Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves*. Lisboa: IPM. Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves.
- Puerto, M. S., & Faure, C. R. (1998). Métodos de control biológico aplicados a escultura en madera. Alguns ejemplos en el IAPH. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 23, pp. 46-50.
- Puerto, M., & Faure, C. (1998). Métodos de control biológico aplicados a escultura en madera. Alguns ejemplos en el IAPH. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 23, pp. 46-50.
- Queneau, J. (2006). *La grande histoire des Arts de la table*. Aubanel.
- Richter, H. G., & Dallwitz, M. J. (25 de Junho de 2009). *Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval*. Obtido de DELTA – DEscription Language for TAxonomy: <http://delta-intkey.com/>

- Rivers, S., & Umney, N. (2003). *Conservation of Furniture*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Robinson, J., & Pardoe, T. (2000). *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*. Londres: Museum and Galleries Commision.
- Rodrigues, B. P., Silva, A. G., Mauri, R., & Oliveira, J. T. (30 de Novembro de 2012). *Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze (Lecythidaceae): Descrição Dendrológica e Anatômica. *Enciclopédia Biosfera*, pp. 419-427.
- Rodrigues, H. (2009). Dentículos dérmicos de tubarões da Costa Portuguesa: a sua utilização para identificação das diferentes espécies. Lisboa: Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências.
- Sakuno, T., & Schniewind, A. (1990). Adhesive qualities of consolidants for deteriorated wood. *Journal of the American Institute for Conservation*, 29, pp. 33-44.
- Sama, A. (Setembro de 1992). Reconciling Craft and Conservation: the restoration of furniture and decorative ensembles. *Studies in Conservation*, 37, p. 21.
- Samanta, A., & Konar, A. (2011). Dyeing of Textiles with Natural Dyes. Em E. Kumbasar (Ed.), *Natural Dyes* (pp. 29-56). InTech. Obtido de <http://www.intechopen.com/books/natural-dyes/dyeing-of-textiles-with-natural-dyes>.
- Sandão, A. (1973). *O móvel pintado em Portugal*. Barcelos: Livraria Civilização.
- Santos, M. (2012). *Talheres de Prata de Guimarães: Séculos XVIII e XIX*. Porto: Universidade Católica Editora - Porto.
- Schniewind, A. P. (1998). Consolidation of wooden panels. Em K. Dardes, & A. Rothe (Edits.), *The Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings of a Symposium at the J. Paul Getty Museum* (pp. 87-107). Estados Unidos da América: Getty Conservation Institute.
- Schweingruber, F. (2007). *Wood Structure and Environment*. Nova Iorque: Springer.
- Scott, D. (2002). *Copper and Bronze in Art. Corrosion, Colorants, Conservation*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Sinclair, R. (Ed.). (2014). *Textiles and Fashion: Materials, Design and Technology*. Elsevier.
- Skoog, D. A., West, D. M., Holler, J. F., & Crouch, S. (1991). *Fundamentals of Analytical Chemistry*. Orlando: Saunders College Publishing.
- Snodgrass, M. (2005). *Encyclopedia of Kitchen History*. Fitzroy Dearborn.

- Soalheiro, J., Monteiro, P., & Serrano, C. (2004). *Tecidos Medievais*. Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- Soares, P. (2012). *Insectos em Museus; Visitantes Indesejados. Estudo de Caso Museu Municipal de Penafiel*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Sousa, M., & Bastos, C. (2004). *Normas de Inventário. Mobiliário*. Lisboa: Instituto Português de Museus.
- Sousa, C. B., Carvalho, G., Amaral, J., & Tissot, M. (2007). *Plano de Conservação Preventiva. Bases orientadoras, normas e procedimentos*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação.
- Sousa, G. (2003). *Objectos preciosos, aparato e representação das elites da corte portuguesa de setecentos*.
- Sousa, G. (2005). *Artes da Mesa em Portugal: do século XVIII ao século XXI*. Porto: Civilização Editora.
- Sousa, G. (2010). Artes Decorativas nos Testamentos Lisboaetas da Segunda Metade de Setecentos. Em G. Sousa, *Matrizes da Investigação em Artes Decorativas II* (pp. 11-42). Porto: Universidade Católica Editora - Porto.
- Sousa, G. d. (2001). Dinâmicas do rococó na prataria portuense. *Barroco: actas do II Congresso Internacional*, (pp. 227-236). Porto.
- Sousa, G. d. (2010). Reflexões em Torno das Fontes para o Estudo das Artes Decorativas: a Propósito dos Bens Móveis de um Administrador do Tabaco da Ilha de São Miguel (1803). Em G. Sousa, *Matrizes da Investigação em Artes Decorativas V* (pp. 11-76). Porto: Universidade Católica Editora - Porto.
- Standen, E. (s.d.). The loom, the needle, and the printing block. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, pp. 123-133.
- Standen, E. (s.d.). The World of Silk. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, pp. 49-56.
- Stuart, B. (2007). *Analytical techniques in materials conservation*. Reino Unido: John Wiley & Sons, Ltd.
- Surowiec, I., Szostek, B., & Trojano, M. (Julho de 2007). HPLC-MS of anthraquinoids, flavonoids, and their degradation products in analysis of natural dyes in archeological objects. *Journal of Separation Science*, 30, pp. 2070–2079.

- Tímár-Balázsy, Á., & Eastop, D. (1998). *Chemical Principles of Textile Conservation*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Toca, T. (2004). *Tejidos: Conservación, Restauración*. Valência: Universidad Politécnica de Valencia.
- Toth, M. (2012). Lessons learned from conserving metal thread embroidery in the Esterházy Collection, Budapest, Hungary. Em S. Cather, A. Nevin, J. Townsend, M. Spring, J. Atkinson, & D. Eastop (Edits.), *The Decorative: Conservation and the Applied Arts* (Vol. 57, pp. 305-312). Londres: International Institute for Conservation.
- Valente, A. (2007). Apontamentos sobre o uso das madeiras em Portugal no século XVIII. *Revista de Artes Decorativas*, 1, pp. 229-240.
- Valente, A. (2007). Madeiras, ofícios e tipologias das Artes Decorativas nos regimentos de Lisboa e Porto (séculos XVI a XIX). *Musev*, 16, pp. 209-222.
- Valente, A. (2010). Álbuns Ingleses de Ferragens para Mobiliário do Acervo da Biblioteca Pública Municipal do Porto. Em G. Sousa, *Matrizes da Investigação em Artes Decorativas* (pp. 45 - 66). Porto: Universidade Católica Editora - Porto.
- Valério, P., Araújo, M. F., & Silva, R. (Março de 2014). Complementary use of X-ray methods to study ancient production remains and metals from Northern Portugal. *X-Ray Spectrometry*, 43, pp. 209-215.
- Valgañón, V. (2008). *Biología aplicada a la conservación y restauración*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Walker, A. (Ed.). (2005). *The Encyclopedia of Wood. A tree-by-tree guide to the world's most versatile resource*. Londres: Facts on File, Inc.
- Ward, G. (Ed.). (2008). *The Grove Encyclopedia of Materials and Techniques in Art*. Oxford: Oxford University Press.
- Watt, M. (Agosto de 2011). *Renaissance Velvet Textiles*. Obtido em Setembro de 2014, de Heilbrunn Timeline of Art History. The Metropolitan Museum of Art: http://www.metmuseum.org/toah/hd/velv/hd_velv.htm
- Waugh, D. (2010). The Silk Roads in History. *Expedition*, 52, pp. 9-22.
- Zenid, G., & Ceccantini, G. (2007). *IPT - Identificação Macroscópica de Madeiras*. São Paulo.

Fontes Computadorizadas

Meier , E. (2014). Obtido em 10 de Março de 2015, de The Wood Database:

<http://www.wood-database.com/>

Shark and Ray Scales. (s.d.). Obtido em 22 de Abril de 2015, de Australian

Museum.: <http://australianmuseum.net.au/shark-scales>

As imagens apresentadas nos apêndices e anexos seguintes constituem a totalidade dos registos fotográficos e analíticos desta dissertação e possuem uma numeração diferenciada das figuras que foram apresentadas, para esclarecimento e referência textual, ao longo dos capítulos anteriores.

APÊNDICE 1 – CORPO E TAMPA DO ESTOJO ANTES DA INTERVENÇÃO. ELEMENTOS CONSTITUINTES.



Imagem 36 – Frente do estojo.



Imagem 37 – Reverso do estojo.



Imagem 38 – Vista lateral direita* do estojo.



Imagem 39 – Vista lateral esquerda do estojo.

*A definição da direita e da esquerda enunciadas ao longo deste apêndice são tomadas a partir da perspectiva do estojo e não do observador



Imagem 40 – Elementos constituintes do reverso do estojo.



Imagem 41 – Elemento frontal do estojo.



Imagem 42 – Frente e reverso da base, respetivamente.



Imagem 43 – Ilharga direita do estojo.



Imagem 44 – Elementos da ilharga esquerda do estojo



Imagem 45 – Vista frontal da tampa.



Imagem 46 – Reverso da tampa.



Imagem 47 – Vista lateral direita da tampa.



Imagem 48 – Vista lateral esquerda da tampa.

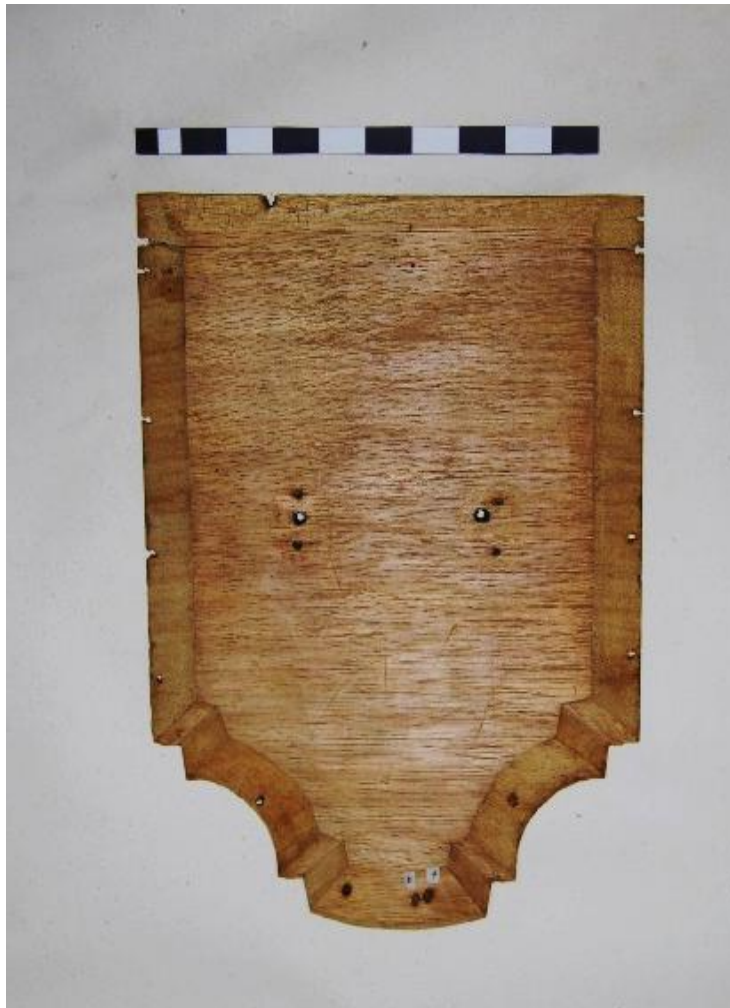


Imagem 49 – Topo da tampa.



Imagem 50 – Reverso da tampa.



Imagem 51 – Frente e reverso do elemento frontal da tampa.



Imagem 52 – Ilharga direita da tampa.



Imagem 53 – Ilharga esquerda da tampa.

APÊNDICE 2 – ESQUEMA E IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO EXPOSITOR

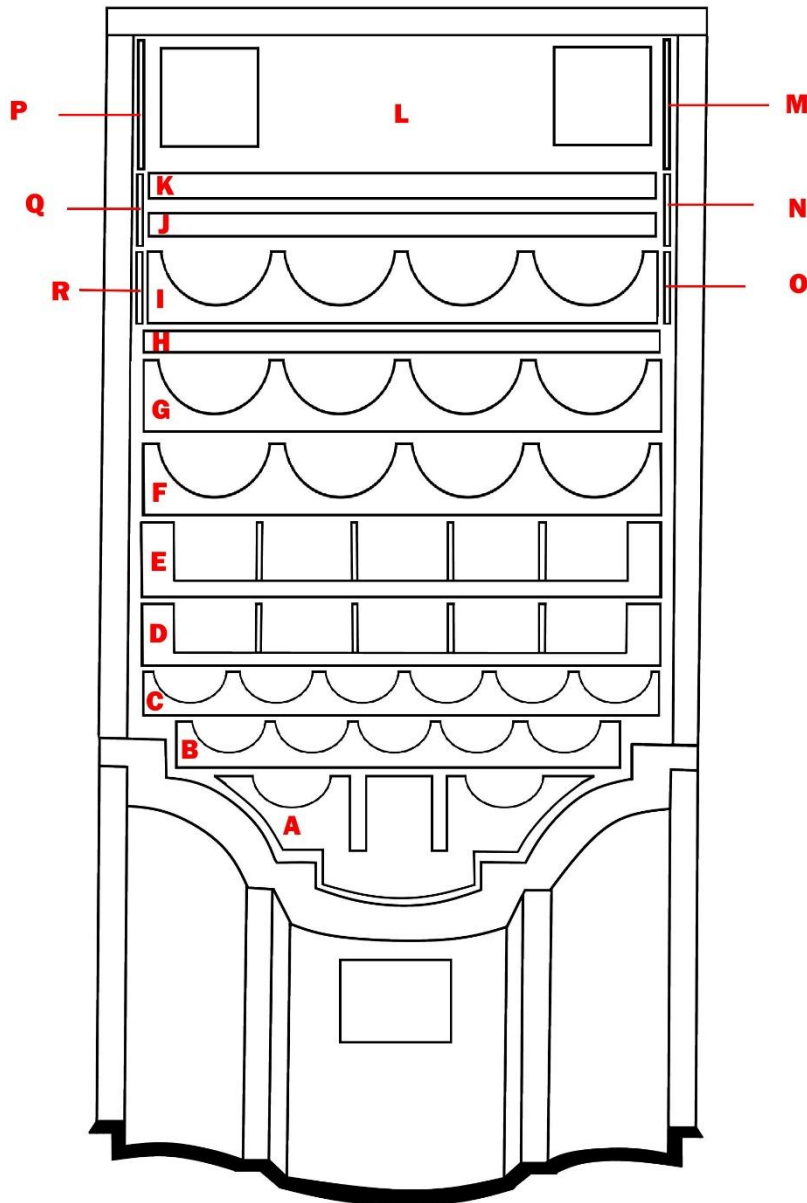


Imagem 54 – Esquema de atribuição de letras às diferentes áreas do expositor antes da desmontagem.

De modo a facilitar a futura montagem e para catalogação dos vários elementos foi atribuída uma letra do alfabeto a cada área do expositor de A a R. Todos os fragmentos de madeira, veludo e galões encontrados em determinada área foram catalogados com a letra correspondente.

Tabela 5 – Registo do número de elementos em madeira, veludo e galões metálicos encontrados em cada área designada pelas diferentes letras no expositor

	Madeira	Veludo	Galões
A	3	2	4
B	2	5	1
C	1	5	–
D	3	34	14
E	1	14	–
F	3	1	–
G	1	2	–
H	1	1	–
I	8	1	–
J	1	–	1
K	4	5	2
L	8	17	13
M	1	–	–
N	1	–	–
O	1	–	–
P	1	–	–
Q	1	–	–
R	1	–	–
Total	42	87	35

A quantidade de elementos em madeira encontrados durante a desmontagem não corresponde à totalidade de elementos que formam o expositor, uma vez que alguns se apresentavam fraturados em várias partes. Após a colagem dos fragmentos concluiu-se que o expositor era formado por 29 elementos inteiros.

No saco que transportou o estojo de faqueiro até à oficina foram ainda encontrados 4 fragmentos de veludo e 2 galões a que foi atribuída a designação “Sem área” durante o registo fotográfico.

Identificação dos elementos em madeira



Imagem 55 – Elementos A1, A2 e A3 antes do tratamento.



Imagem 56 – Elementos A1 e A2 após o tratamento (A x L x P: 12 x 8,5 x 1,5 cm).



Imagem 57 – Elemento A3 após o tratamento (A x L x P: 13,8 x 13 x 2,4cm)



Imagem 58 – Elementos B1 e B2 antes do tratamento.



Imagem 59 – Elementos B1 e B2 após o tratamento (A x L x P: 14,5 x 17 x 1,3 cm)



Imagem 60 – Elemento C antes do tratamento.



Imagem 61 – Elemento C após o tratamento (A x L x P: 15,6 x 19,2 x 1,3 cm)



Imagem 62 - Elementos D1, D2 e D3 antes do tratamento.



Imagem 63 – Elementos D1, D2 e D3 após o tratamento (A x L x P: 17 x 18,8 x 1,8 cm).



Imagem 64 - Elemento E antes do tratamento.



Imagem 65 – Elemento E após o tratamento (A x L x P: 18,5 x 19,4 x 1,8 cm).



Imagem 66 - Elementos F1, F2 e F3 antes do tratamento.



Imagem 67 - Elementos F1, F2 e F3 após o tratamento (A x L x P: 19,7 x 19,1 x 2 cm).



Imagem 68 - Elemento G antes do tratamento.



Imagem 69 - Elemento G após o tratamento (A x L x P: 21,2 x 19,4 x 2 cm).



Imagem 70 - Elemento H antes do tratamento.



Imagem 71 - Elemento H após o tratamento (A x L x P: 22,3 x 19,3 x 0,5 cm).



Imagem 72 - Elementos I1, I2, I3, I4 antes do tratamento.



Imagem 73 - Elemento I1 após o tratamento (A x L x P: 23 x 19,3 x 2,2 cm).



Imagem 74 – Elemento I2 após o tratamento (A x L x P: 2 x 18,1 x 2,1 cm).



Imagem 75 – Elemento I3 após o tratamento (A x L x P: 2 x 19 x 0,5 cm).



Imagem 76 – Elemento I4 após o tratamento (A x L x P: 2 x 19 x 0,5 cm).



Imagem 77 - Elemento J antes do tratamento.



Imagem 78 - Elemento J após o tratamento (A x L x P: 24,8 x 19,3 x 0,3 cm).



Imagem 79 - Elementos K1, K2, K3, K4 antes do tratamento.

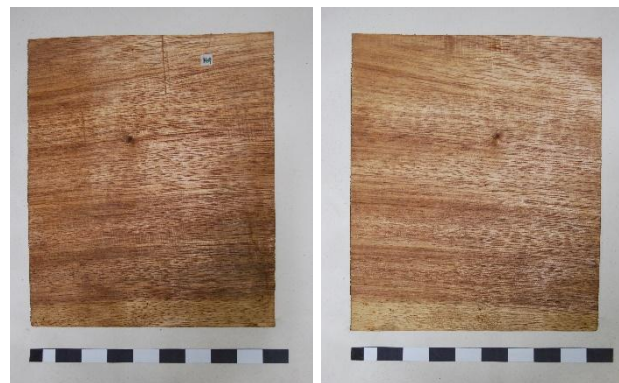


Imagem 80 - Elementos K1 e K2 após o tratamento (A x L x P: 26,6 x 19,6 x 0,3 cm).



Imagem 81 – Elemento K3 após o tratamento (A x L x P: 3,4 x 18,2 x 2 cm).



Imagem 82 – Elemento K4 após o tratamento (A x L x P: 2,5 x 18,7 x 0,7 cm).

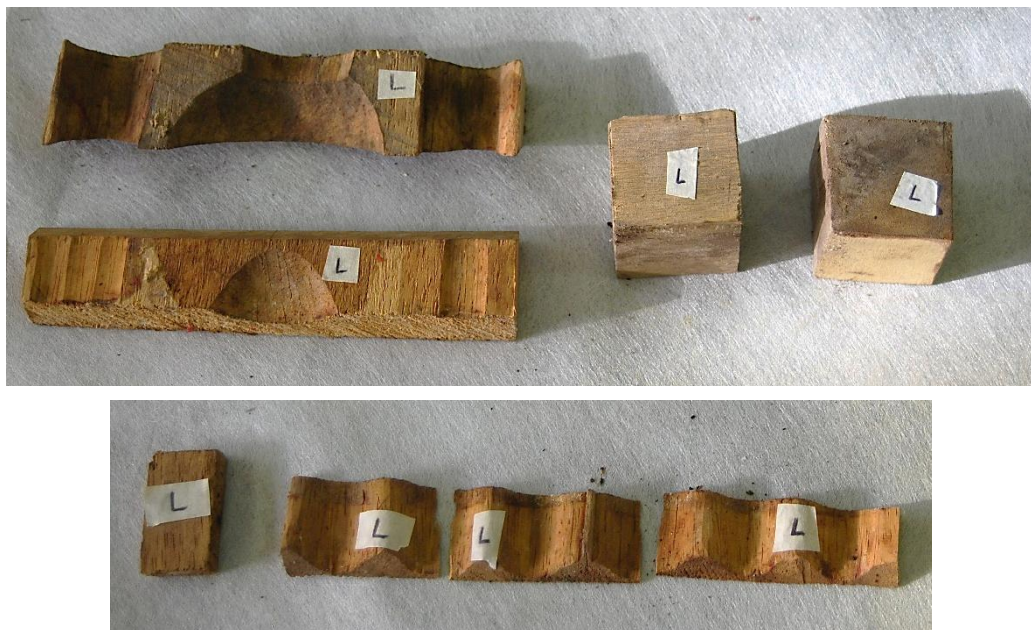


Imagem 83 – Elementos L1, L2, L3, L4, L5, L6 antes do tratamento.



Imagem 84 – Elemento L1 após o tratamento (A x L x P: 4,7 x 18,2 x 2,7 cm).



Imagem 85 – Elemento L2 após o tratamento (A x L x P: 4,3 x 19 x 2 cm).



Imagem 86 - Elementos L3 e L4 após o tratamento (A x L x P: 4,7 x 4,7 x 4,7 cm).

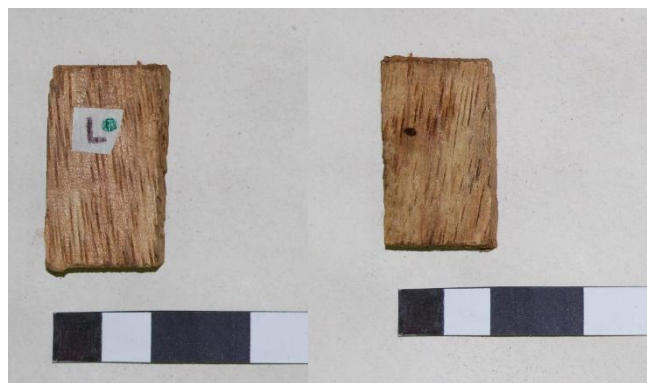


Imagem 87 – Elemento L5 após o tratamento (A x L x P: 4 x 2,3 x 1 cm).



Imagem 88 - Elemento L6 após o tratamento (A x L x P: 3,2 x 18,8 x 0,6 cm).

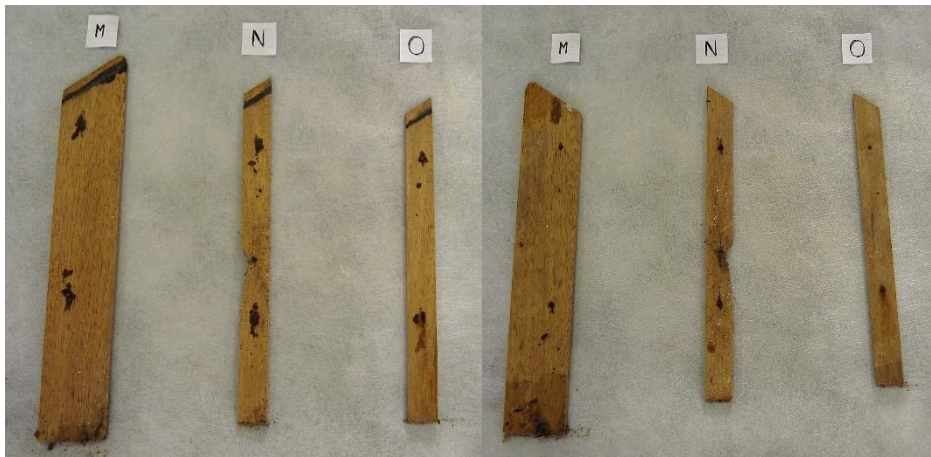


Imagem 89 – Elementos M – N – O antes do tratamento.



Imagem 90 – Elementos M – N – O após o tratamento.
(M = 30 x 4,9 x 0,4 cm / N = 26 x 2,1 x 0,4 cm / O = 24,5 x 2,1 x 0,4 cm).



Imagem 91 - Elementos P – Q – R antes do tratamento.



Imagem 92 – Elementos P – Q – R após o tratamento.

(P = 30 x 4,9 x 0,4 cm / Q = 26 x 2,1 x 0,4 cm / R = 24,5 x 2,1 x 0,4 cm).

Identificação dos elementos em veludo



Imagem 93 – Elementos em veludo Letra A.

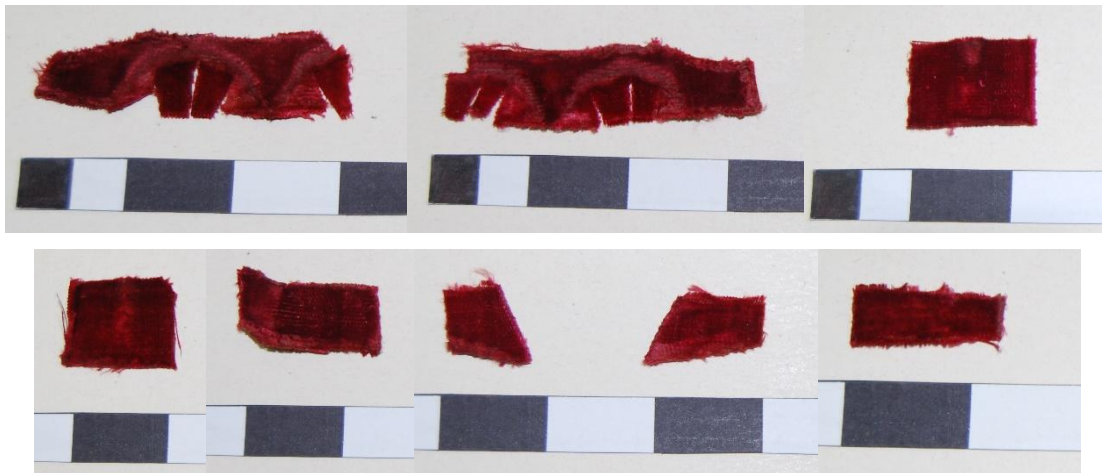


Imagem 94 – Elementos em veludo Letra B.

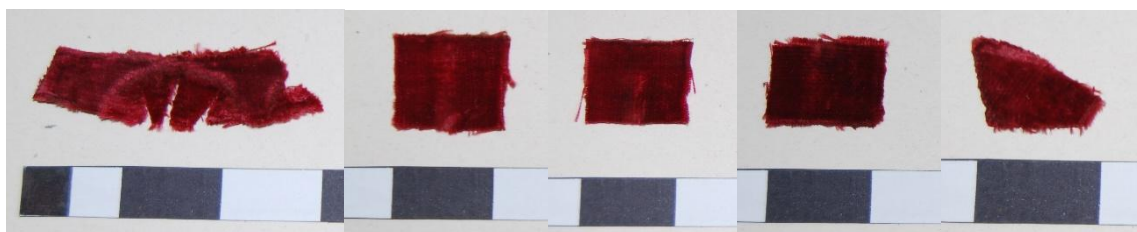


Imagem 95 – Elementos em veludo Letra C.

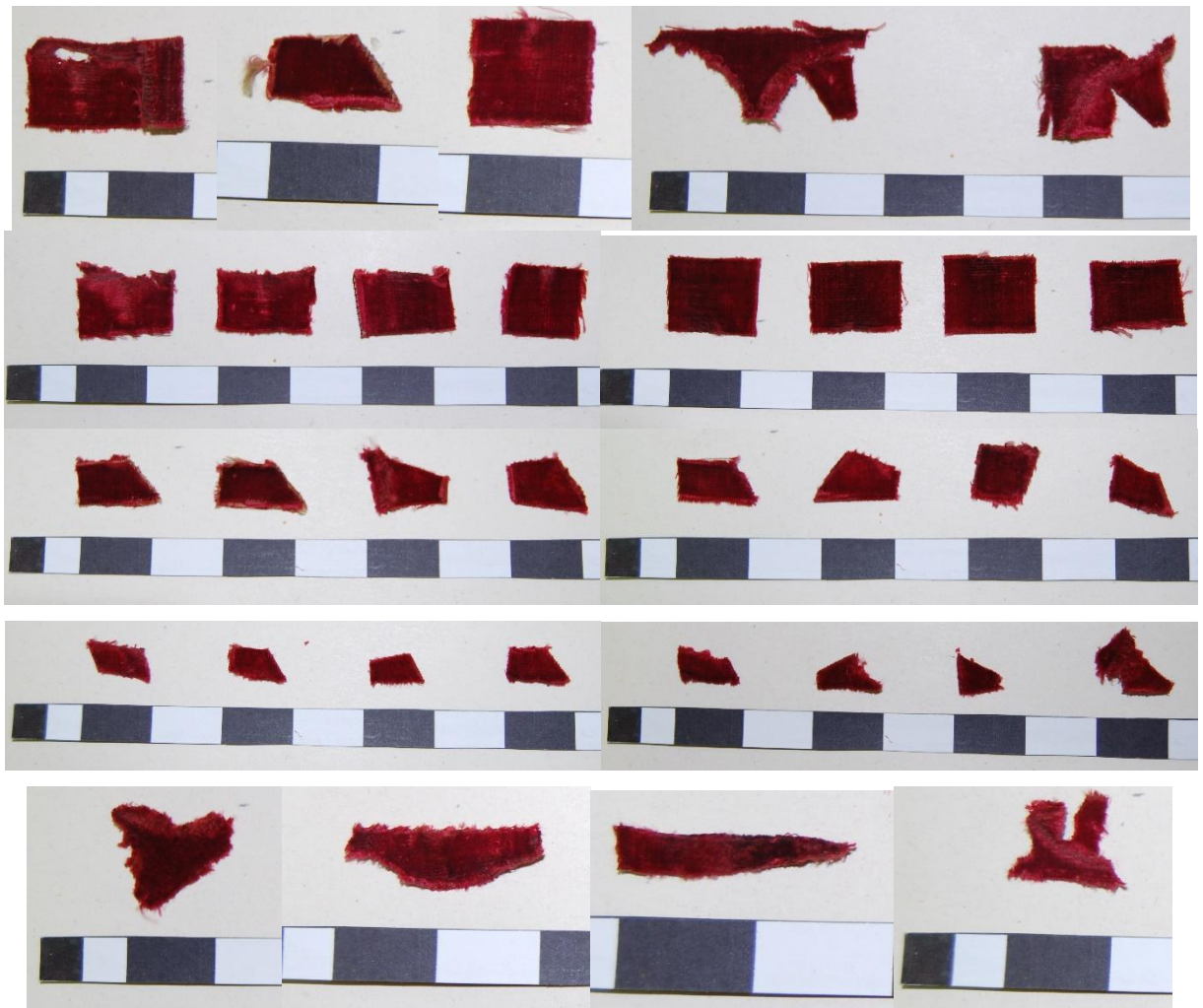


Imagem 96 – Elementos em veludo Letra D.

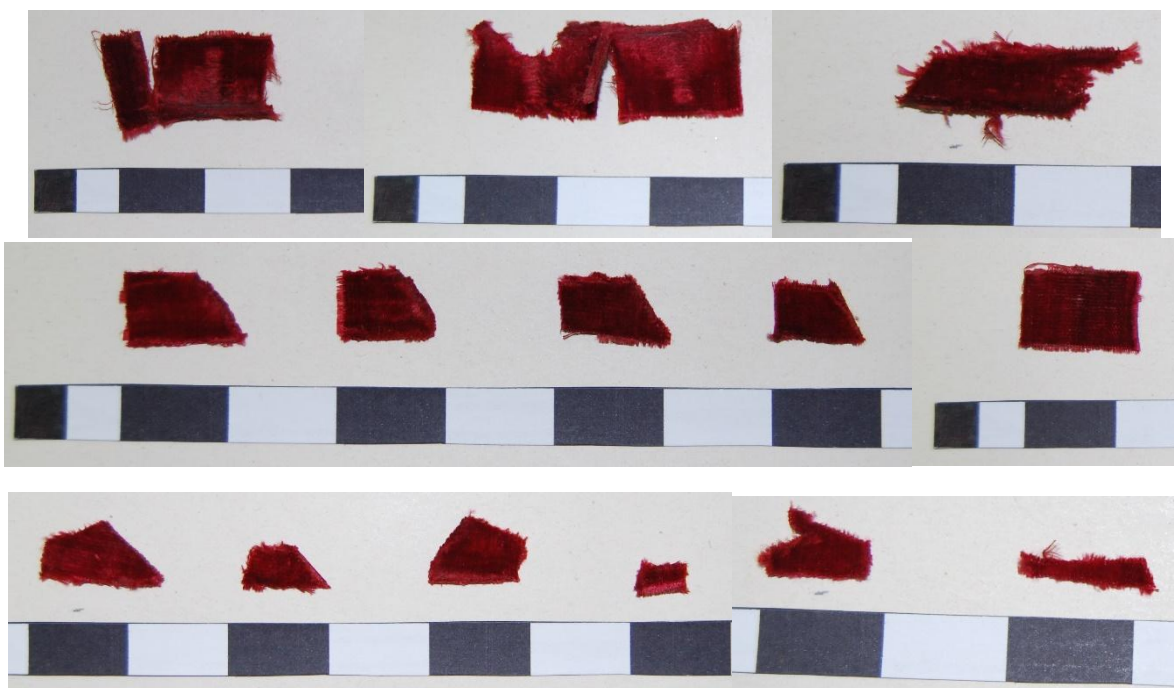


Imagem 97 – Elementos em veludo Letra E.

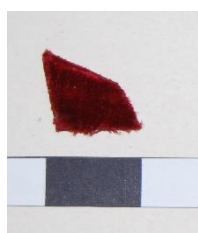


Imagem 98 – Elementos em veludo Letra F.

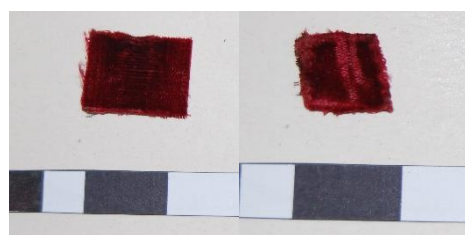


Imagem 99 – Elementos em veludo Letra G.



Imagem 100 – Elementos em veludo Letra H.

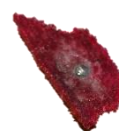


Imagem 101 – Elementos em veludo Letra I.

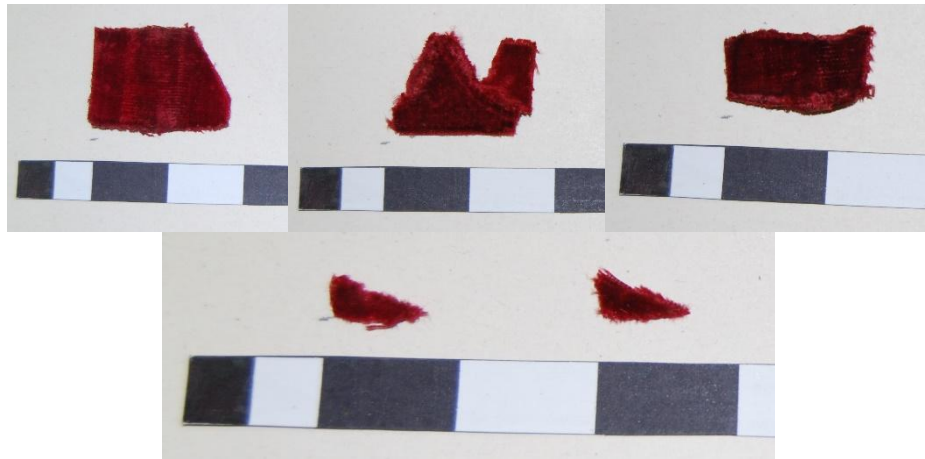
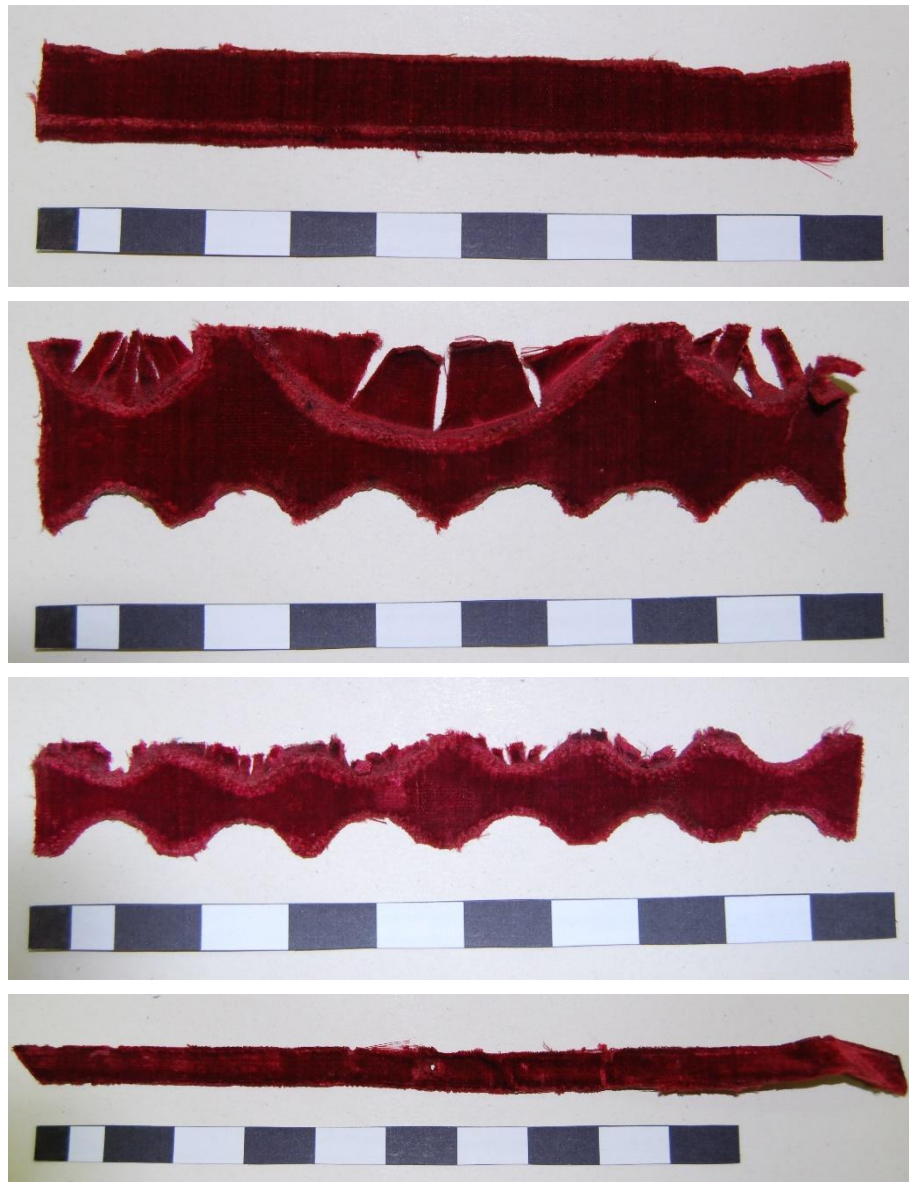


Imagem 102 – Elementos em veludo Letra K.



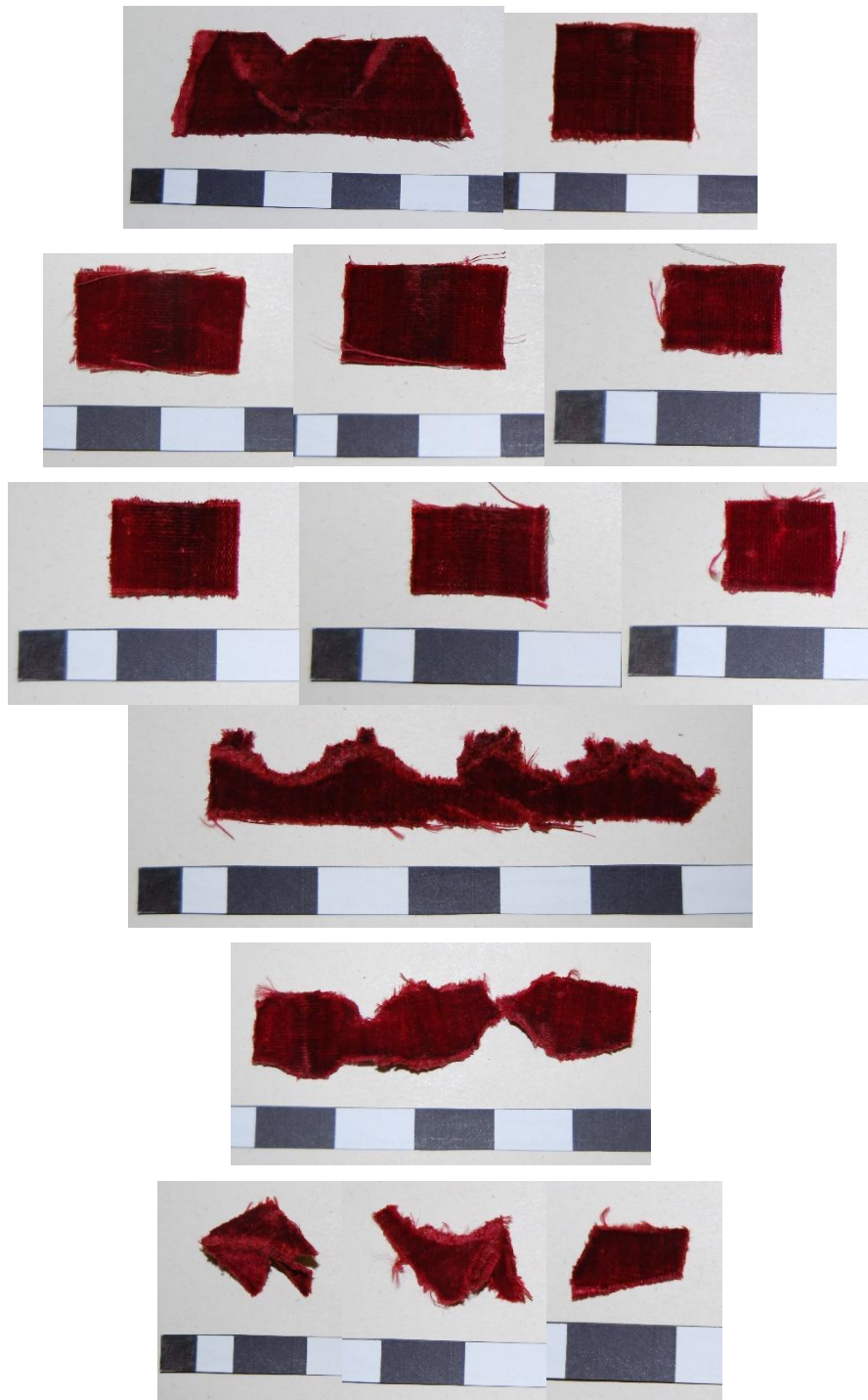


Imagem 103 – Elementos em veludo Letra L.



Imagem 104 – Elementos em veludo da tampa pertencentes ao reverso, ao topo, à ilharga direita e à frente.

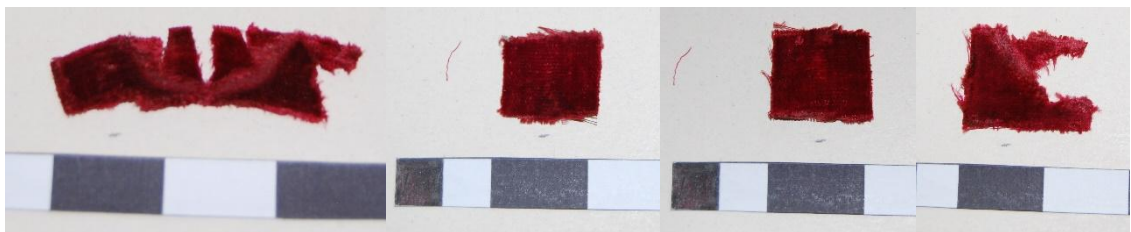


Imagem 105 – Elementos de veludo sem área.

Catlogação dos galões



Imagem 106 – Galões da Letra A.



Imagem 107 – Galão da Letra B.



Imagem 108 – Galões da Letra D.



Imagem 109 – Galões da Letra J.



Imagem 110 – Galões da Letra K.

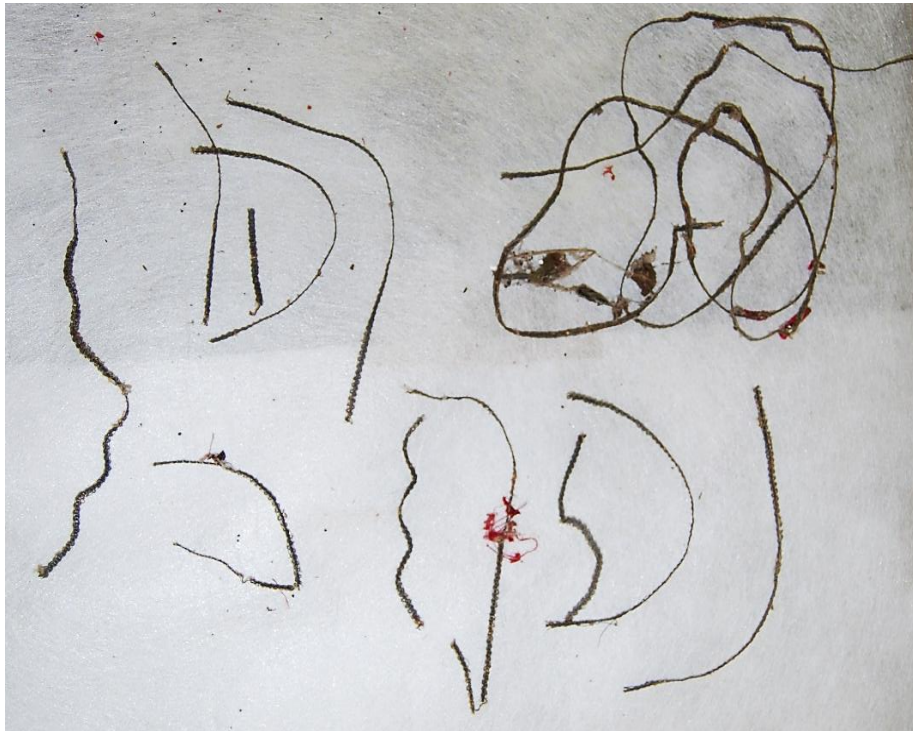


Imagem 111 – Galões da Letra L.



Imagem 112 – Galões sem área.

APÊNDICE 3 - FERRAGENS



Imagem 113 – Espelho de fechadura, fechadura e respetiva chave.



Imagem 114 – Rosetas e asa direita do estojo.



Imagem 115 - Rosetas e asa esquerda do estojo.



Imagem 116 – Rosetas e asas da tampa.



Imagem 117 – Esquema da posição original das dobradiças.

DTE



DTD



DCE

(não original)



DCD



Imagem 118 – Esquema da posição original dobradiças e respectivas folhas.

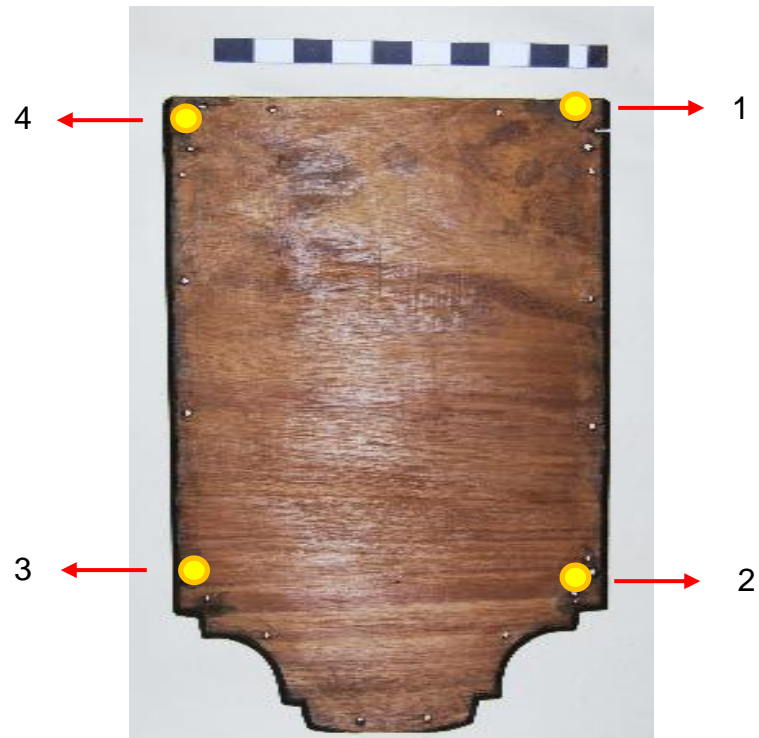


Imagem 119 – Esquema da posição original dos pés de garra e bola.



Imagem 120 – Pés de garra e bola com esquema da sua posição original

APÊNDICE 4 – REGISTO FOTOGRÁFICO DA RECOLHA DE AMOSTRAS

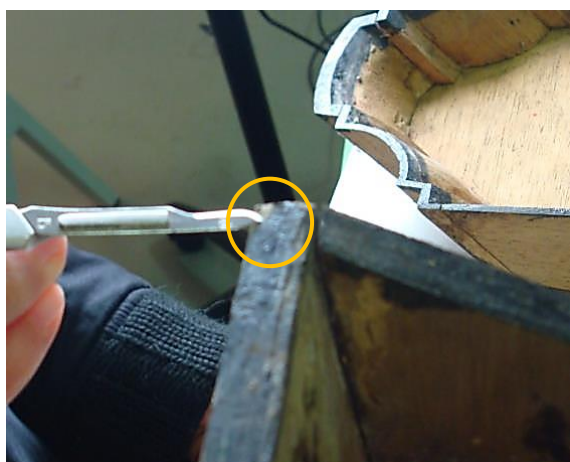


Imagem 121 – Recolha de amostra da tinta negra no reverso do estojo.



Imagem 122 – Recolha de amostra da tinta negra na tampa.

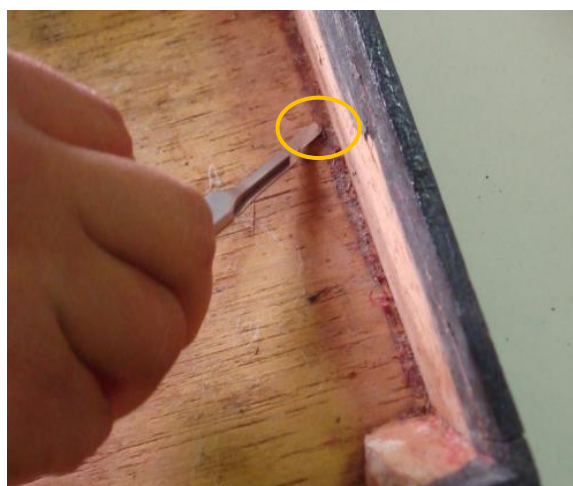


Imagem 123 – Recolha de amostra do adesivo utilizado na aplicação do veludo no interior da tampa.

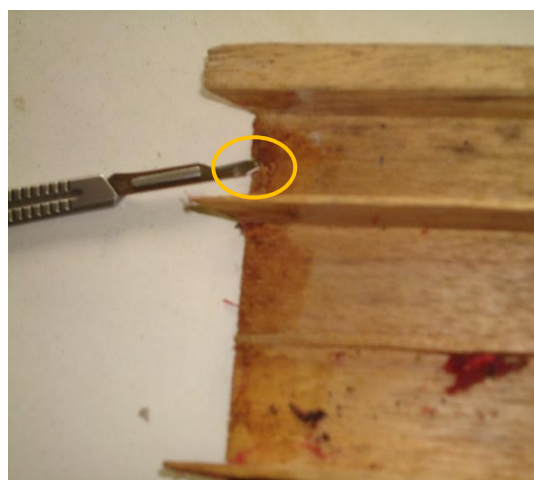


Imagem 124 – Recolha de amostra do adesivo utilizado na aplicação do veludo no elemento catalogado com a letra D.

APÊNDICE 5 – REGISTO FOTOGRÁFICO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO



Imagem 125 – Deposição de poeiras no interior do estojo

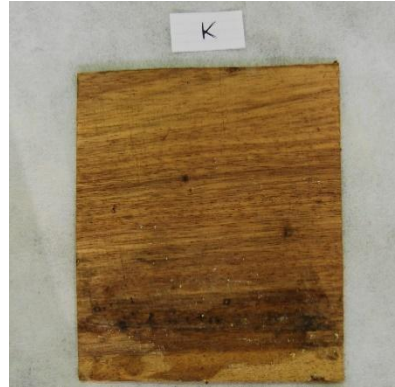


Imagem 126 – Escorrências de humidade no elemento K do expositor.



Imagem 127 – Manchas de adesivo nos elementos frontais do expositor.



Imagem 128 – Vestígios da colonização fúngica na madeira e no tecido.



Imagem 129 – Fratura do elemento B do expositor.



Imagem 130 – Alteração de cor da madeira devida aos produtos de corrosão.



Imagem 131 – Ausência de um elemento constituinte no reverso da tampa.



Imagem 132 – Depósito material de origem desconhecida, proveniente do local onde o estojo esteve esquecido.



Imagem 133 – Orifícios de insetos xilófagos no reverso do suporte.

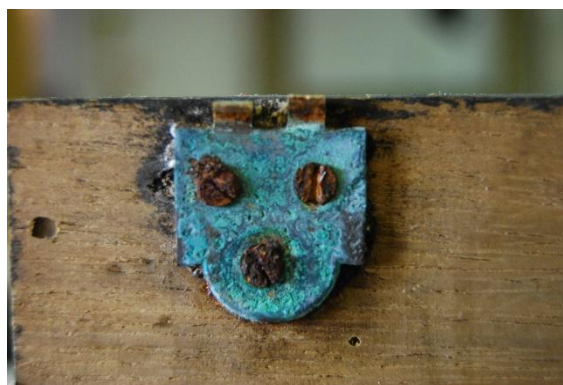


Imagem 134 – Corrosão ativa do latão e do ferro. Fratura das uniões da folha de dobradiça.



Imagem 135 – Pé de garra e bola com produtos de corrosão.



Imagem 136 – Presença de poeiras e teias de aranha no maior fragmento de veludo da tampa.



Imagem 137 – Casulo de traça entre as fibras do tecido.

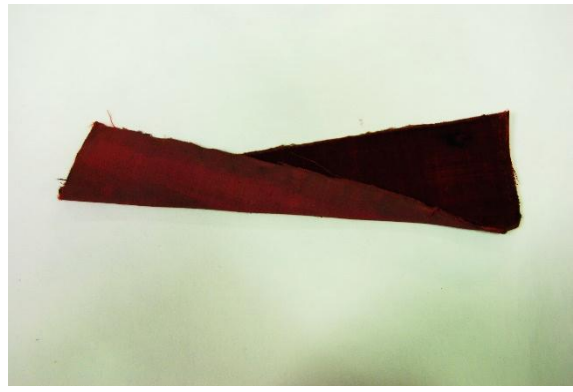


Imagem 138 – Deformação de um fragmento de veludo da tampa



Imagem 139 - Abrasão e rotura das fibras num elemento que revestia o expositor,



Imagem 140 – Manchas de adesivo no reverso do veludo.



Imagem 141 – Presença de sujidade e deformação do galão metálico.



Imagem 142 – Vestígios de pele no plano frontal do estojo, junto ao encaixe do espelho da fechadura.



Imagem 143 – Presença de colonização fúngica sobre a pele.

APÊNDICE 6 – REGISTO FOTOGRÁFICO DA INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO



Imagem 144 – Desmontagem da tampa.



Imagem 145 – Limpeza mecânica da superfície do estojo. Remoção dos fragmentos de pele soltos.

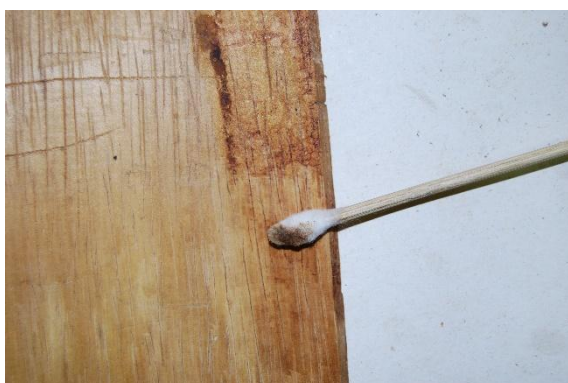


Imagem 146 – Remoção do adesivo original com álcool etílico.



Imagem 147 – Preparação do espaço para realização da desinfestação do suporte



Imagem 148 – Preenchimento das lacunas ao nível do suporte da tampa com madeira de castanho.



Imagem 149 – Preenchimento da lacuna da base.

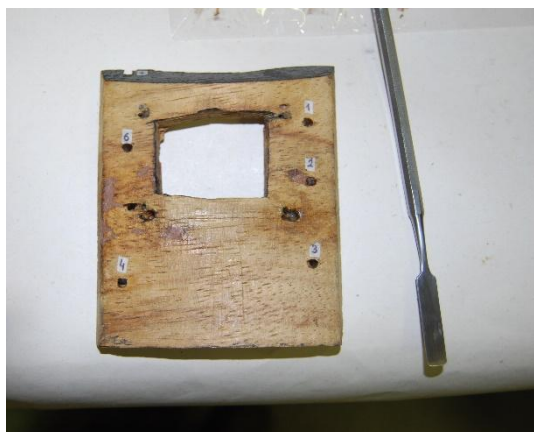


Imagem 150 – Preenchimento das lacunas provocadas por insetos xilófagos com massa epóxida.



Imagem 151 – Correção dos empenamentos no reverso do corpo.



Imagem 152 – Aplicação de Paraloid B72[®] em tolueno (5%) nas áreas de tinta negra.

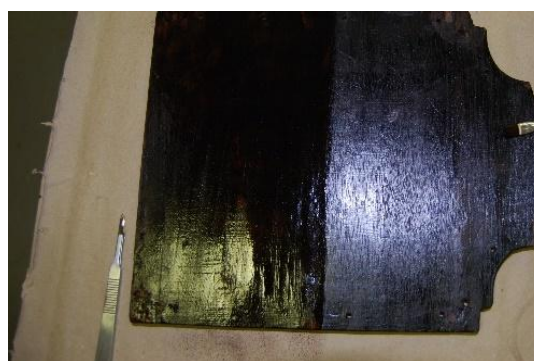


Imagem 153 – Aplicação de Paraloid B72[®] em tolueno (5%) na base.



Imagem 154 – Imersão das ferragens na solução de ácido cítrico.



Imagem 155 – Remoção mecânica dos óxidos com escovas de cerdas em latão.



Imagem 156 – Imersão numa solução de álcool etílico e água destilada (50:50).



Imagem 157 – Ferragem em latão após a remoção dos produtos de corrosão.

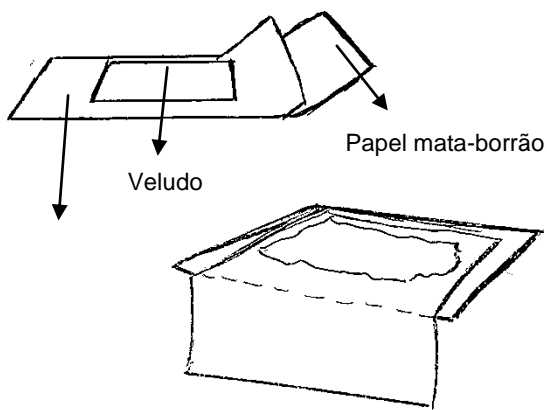


Imagem 158 – Esquema de construção do suporte auxiliar para acondicionamento provisório²⁹.



Imagem 159 – suporte auxiliar para acondicionamento provisório elaborado com papel mata-borrão e reemay.



Imagem 160 – Remoção dos galões metálicos de um fragmento de veludo.



Imagem 161 – Fragmento de veludo da tampa antes e após a limpeza mecânica.

²⁹ Esquema baseado na imagem consultada em Robinson & Pardoe, 2000, p. 15.



Imagem 162 – Medição do pH de um fragmento de veludo.



Imagem 163 – Resíduos do adesivo original no papel mata-borrão usado para a limpeza do tecido.



Imagem 164 – Planificação do veludo por humectação entre papel mata-borrão e aplicação de pesos de areia.



Imagem 165 – Planificação dos galões.



Imagem 166 – Sujidade removida através da limpeza com uma solução de água destilada e álcool etílico (50:50).



Imagem 167 – Aplicação do veludo original no expositor.

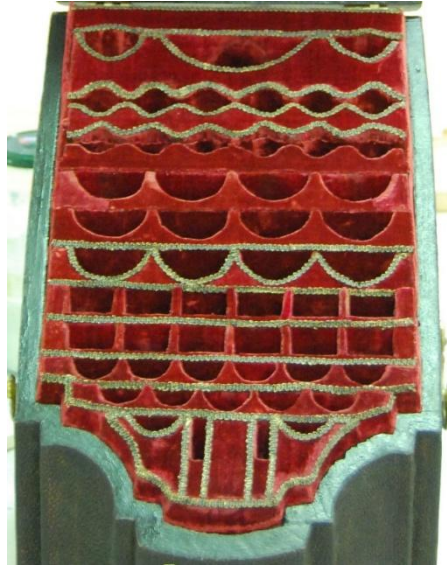


Imagem 168 – Expositor com guarnição interior completa após preenchimento das lacunas.

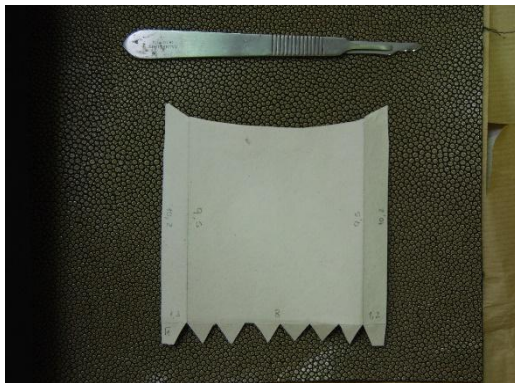


Imagem 169 – Recorte da pele seguindo o modelo em papel elaborado para o elemento frontal do corpo.

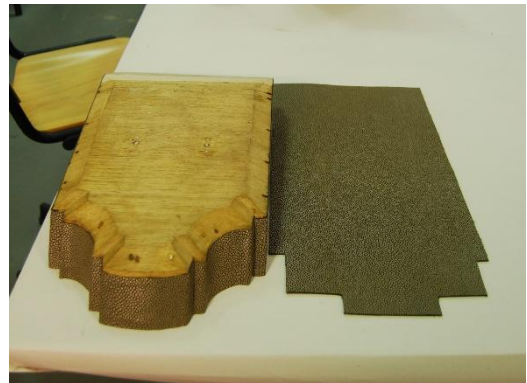


Imagem 170 – Pele recortada segundo o modelo elaborado para a tampa.

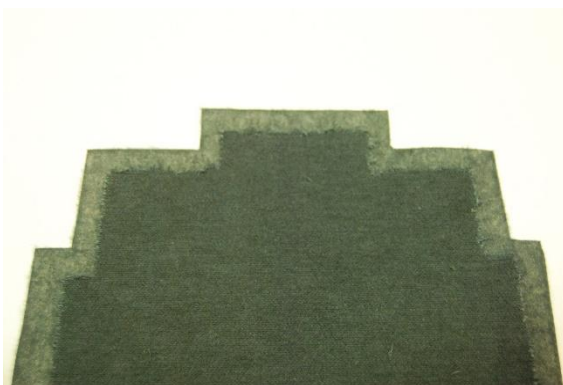


Imagem 171 – margens da pele chanfradas pelo reverso.



Imagem 172 – Utilização de pesos durante a colagem da pele ao suporte.

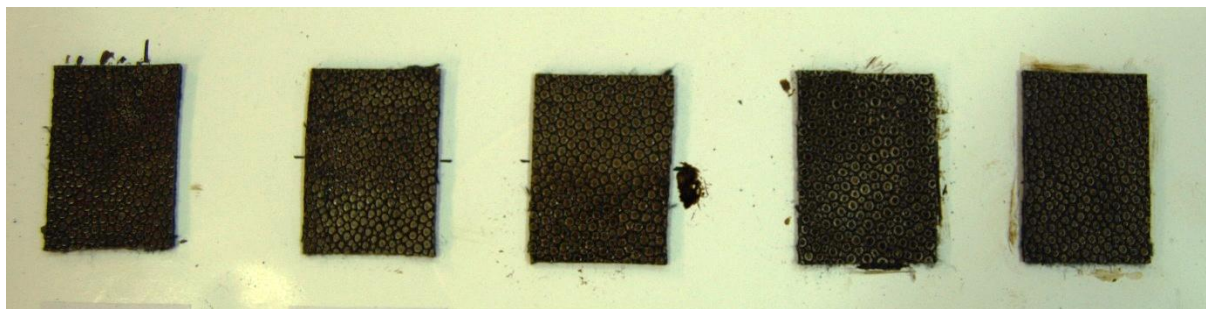


Imagem 173 – Realização de testes de tingimento da pele sintética. Da esquerda para a direita: betume judaico e cera Cosmolloid H80[®]; goma laca; Vieux Chêne[®]; betume judaico; Vieux Chêne[®] e goma laca.



Imagem 174 – Revestimento exterior do estojo de faqueiro com pele sintética.

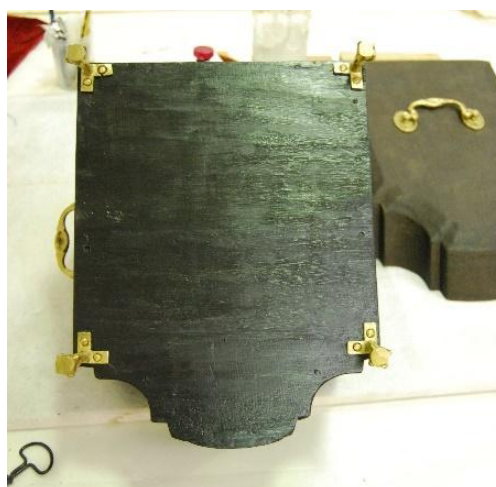


Imagem 175 – Aplicação das ferragens originais com parafusos em latão.



Imagem 176 – Frente do estojo no fim do tratamento.

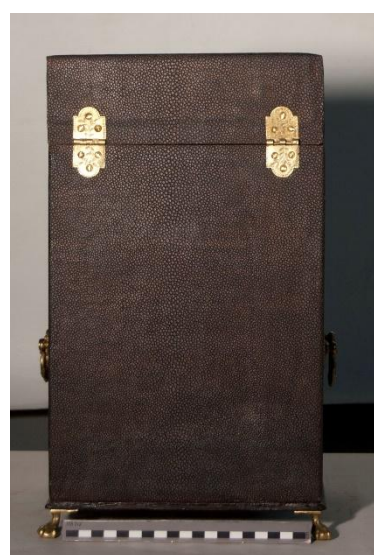


Imagem 177 – Reverso do estojo no fim do tratamento.



Imagem 178 – Vista lateral direita no fim do tratamento.



Imagem 179 – Vista lateral esquerda no fim do tratamento




Imagem 180 – Vista geral do estojo aberto no final do tratamento.

APÊNDICE 7 – EXEMPLARES DE BARRETINAS DO SÉCULO XVIII – XIX

 <p>30</p>		<p>Museu dos Biscainhos</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Estrutura de madeira; forro exterior a pele de peixe; interior a veludo; pés de metal e ferragens dourados.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 34,5 x 22,6 x 21,7</p> <p>Divisórias: 36 (12 garfos, 12 colheres de sopa, 12 facas)</p>
 <p>31</p>		<p>Museu dos Biscainhos</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Estrutura de madeira; forro exterior a pele de peixe; interior de veludo vermelho; pés de metal e ferragens, dourados.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 29,3 x 17,4 x 17,4</p> <p>Divisórias: 18 (6 garfos, 6 colheres de sopa, 6 facas)</p>
 <p>32</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 104</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação, interior com veludo vermelho e galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 38 x 24 x 26</p> <p>Divisórias: 39 (12 colheres, 12 garfos, 12 facas, concha de sopa, faca e garfo de trinchar)</p>	

³⁰ Retirado de <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=292327> (25/04/2015; 21h00).

³¹ Retirado de <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=292328> (25/04/2015; 21h05).


	<p>Cabral Moncada Leilões 154</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Estojo em madeira forrada a pele de cação, interior contendo divisórias forrado a veludo vermelho e galão dourado; ferragens em metal amarelo.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 36 x 30 x 30</p> <p>Divisórias: 57 (concha de sopa, garfo e faca de trinchar, colher de arroz, espátula para peixe, colher escumadeira, concha e pinças para o açúcar, 12 colheres de sopa, 12 garfos, 12 facas e 12 colheres de chá)</p>
---	---


	<p>Cabral Moncada Leilões 160</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação; interior em veludo debruado a galão dourado.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 38 x 24 x 26</p> <p>Divisórias: 45 (concha de sopa, colher de arroz, concha de açúcar, 12 colheres de sopa, 12 talheres de peixe, 12 de carne e 6 colheres de chá)</p>
--	---


³² Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 104, p. 185, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2009/leilao104.pdf> (26/04/2015; 11h00).

³³ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 154, p. 230, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/leilao154.pdf> (26/04/2015; 11h10).

³⁴ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 160, p. 440, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao160.pdf> (26/04/2015; 11h15).

 <p>35</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 160</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação; interior em veludo debruado a galão dourado</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 41 x 20 x 26,5</p> <p>Divisórias: 40 (12 garfos, 12 colheres de sopa, 12 facas, concha de sopa, concha de arroz, trinchantes de carne)</p>
---	--

 <p>36</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 103</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Sissó, aplicações em cobre dourado.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 29 x 29,5 x 17</p> <p>Divisórias: 24 (6 colheres de chá, 6 colheres, 6 garfos, 6 facas)</p>
--	--


 <p>37</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 103</p> <p>Datação: Século XVIII</p> <p>Matéria: Madeira e tartaruga, aplicações e pés de garra e bola em prata cinzelada; interior com veludo e galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 29 x 20 x 18</p> <p>Divisórias: 16</p>
---	---

³⁵ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 160, p. 440, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao160.pdf> (26/04/2015; 11h15).

³⁶ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 103, pp. 106-107, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2009/leilao103.pdf> (26/04/2015; 11h15).

³⁷ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 103, p. 108, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2009/leilao103.pdf> (8/02/2015; 15h20).

	<p>Museu Nacional de Arte Antiga</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1750 – 1775</p> <p>Matéria: Pau-santo, cedro da América do Sul (expositor móvel e interior do estojo), buxo? (pés), marfim (entrada de fechadura), ferro (fechadura), veludo e seda (fitilho de seda amarelo).</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 41 x 39 x 24</p> <p>Divisórias: 53 (?)</p>
---	--

	<p>Cabral Moncada Leilões 151</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1750–1777</p> <p>Matéria: Madeira folheada a raiz de noqueira; ferragens em bronze dourado; interior revestido a veludo vermelho com galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 38 x 30 x 25</p> <p>Divisórias: 37 (12 garfos, 12 colheres, 12 facas e uma concha de sopa)</p>
--	---

	<p>Cabral Moncada Leilões 130</p> <p>Datação: 1750–1777</p> <p>Matéria: Madeira folheada a pau-santo; ferragens em metal dourado; interior forrado a veludo verde debruado a galão prateado.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 39 x 31 x 27</p> <p>Divisórias: 48 (concha de sopa, trinchantes de carne, pinça de açúcar, 12 colheres de sopa, e talheres de resto, 7 colheres de chá)</p>
---	--

³⁸ Retirado de <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=261126> (25/04/2015; 21h10).

³⁹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 151, p. 399, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao151.pdf> (26/04/2015; 18h00).

⁴⁰ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 130, p. 122, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2011/leilao130.pdf> (26/04/2015; 18h20).



⁴¹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 130, p. 123, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2011/leilao130.pdf> (18/02/2015; 15h10).

⁴² Retirado de <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=243753> (25/04/2015; 21h30).


 <p>44</p>	<p>Museu Nacional Soares dos Reis</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1775 – 1800</p> <p>Matéria: Pau-santo; interior revestido a veludo vermelho; espiguiha dourada; escudete em prata repuxada e cinzelada</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 35 x 33,5 x 19,5</p> <p>Divisórias: ?</p>
---	--

 <p>45</p>		<p>Cabral Moncada Leilões 100</p> <p>Datação: 1775–1800</p> <p>Matéria: Madeira forrada a pele de peixe; ferragens em metal; interior revestido a veludo carmesim e galão dourado.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 39 x 35 x 21</p> <p>Divisórias: 52 (12 colheres de chá, 1 concha de açúcar, 12 garfos, 12 colheres, 12 facas, garfo e faca de trinchar e concha de sopa)</p>
--	--	---


⁴³ Retirado de <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=243751> (25/04/2015; 22h10).

⁴⁴ Retirado de <http://www.museusoaresdosreis.pt/pt-PT/colecao/mobiliariomnsr/pecasdestaquemob/ContentDetail.aspx?id=185> (17/02/2015; 23h30).

⁴⁵ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 100, pp. 228-229, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2008/leilao100.pdf> (17/02/2015; 23h45).

 <p>46</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 154</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Madeira integralmente forrada a pele de cação; interior compartimentado forrado a veludo verde com galões prateados; ferragens em metal amarelo.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 40 x 26 x 23,5</p> <p>Divisórias: 41 (12 colheres, 12 garfos, 12 facas e 5 talheres de serviço)</p>
---	--


 <p>47</p>	 <p>Cabral Moncada Leilões 157</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação; interior forrado a veludo verde com galão; ferragens em metal amarelo.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 31 x 23 x 24</p> <p>Divisórias: 36 (12 garfos, 12 colheres, 12 facas)</p>
--	--

 <p>48</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 156</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Madeira forrada a pele de cação; ferragens e pegas em metal amarelo; interior forrado a veludo vermelho com galões dourados.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 38 x 23 x 28</p> <p>Divisórias: 54 (12 colheres de chá, uma colher escumadeira e pinças de açúcar, 12 garfos, 12 colheres, 12 facas, uma concha de sopa, faca e garfo de trinchar)</p>
---	---

⁴⁶ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 154, p. 229, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/leilao154.pdf> (18/02/2015; 10h00).

⁴⁷ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 157, p. 217, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao157.pdf> (18/02/2015; 10h10).

⁴⁸ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 156, p. 285, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao156.pdf> (18/02/2015; 10h20).

 <p>49</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 169</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de raia, ferragens em metal amarelo, interior forrado a veludo vermelho com galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 30 x 18 x 20</p> <p>Divisórias: 21 (6 garfos, 6 colheres, 6 facas, faca e garfo de trinchar, concha da sopa)</p>
---	---

 <p>50</p>	 <p>Cabral Moncada Leilões 141</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Estojo em pau-cetim com filetes em pau-santo, marchetaria de buxo e pau “verde”; ferragens em latão e metal amarelo.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 40 x 23 x 25,5</p> <p>Divisórias: 36 (12 garfos, 12 colheres, 12 facas)</p>
--	---

 <p>51</p>	 <p>Cabral Moncada Leilões 134</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Estojo folheado a pau-santo; ferragens em bronze; interior a veludo vermelho com galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 38 x 21 x 30</p> <p>Divisórias: 54 (12 colheres de chá, uma colher escumadeira e pinças de açúcar, 12 garfos, 12 colheres, 12 facas, uma concha de sopa, faca e garfo de trinchar)</p>
---	---

⁴⁹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 169, p. 241, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao169.pdf> (18/02/2015; 11h00).

⁵⁰ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 141, p. 179, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2012/leilao141.pdf> (18/02/2015; 15h00).

⁵¹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 134, p.78, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2011/flipbook/leilao134/CMLeilao134/index.html> (19/02/2015;17h20).



Museu dos Biscainhos

Datação:

Séculos XVIII – XIX

Matéria:

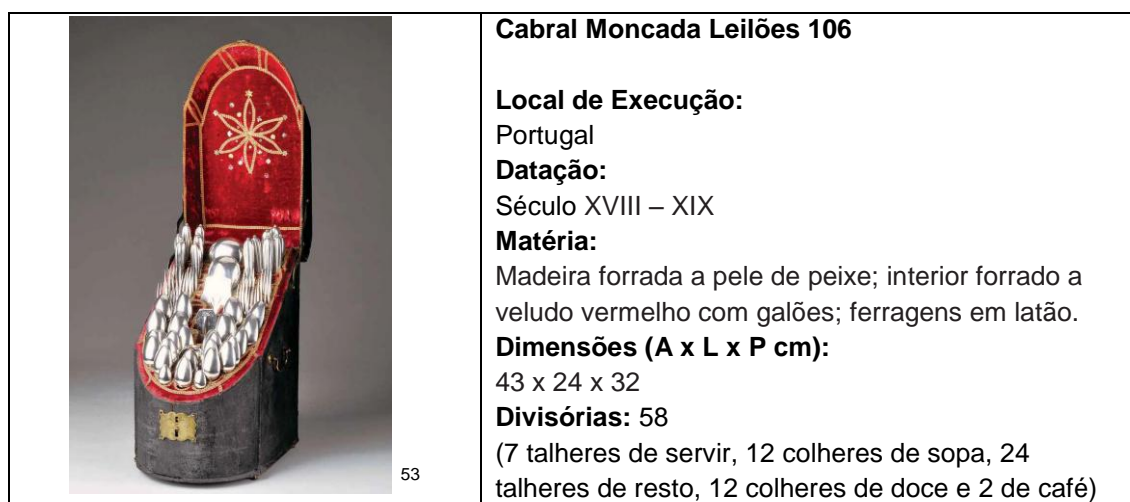
Madeira revestida a pele de cação (?); ferragens em metal dourado; interior revestido a veludo vermelho e galão dourado.

Dimensões (A x L x P cm):

38,3 x 24 x 27

Divisórias: 38

(12 garfos, 12 colheres, dez facas, concha da sopa, faca e garfo de trinchar e outro talher de serviço)



Cabral Moncada Leilões 106

Local de Execução:

Portugal

Datação:

Século XVIII – XIX

Matéria:

Madeira forrada a pele de peixe; interior forrado a veludo vermelho com galões; ferragens em latão.

Dimensões (A x L x P cm):

43 x 24 x 32

Divisórias: 58

(7 talheres de servir, 12 colheres de sopa, 24 talheres de resto, 12 colheres de doce e 2 de café)



Cabral Moncada Leilões 123

Local de Execução:

Portugal

Datação:

Século XVIII – XIX

Matéria:

Madeira revestida a pele de cação, interior com veludo e galões.

Dimensões (A x L x P cm):

36,5 x 21,5 x 30,5

Divisórias: 57

(concha da sopa, faca e garfo de trinchar, colher de arroz, concha de açucareiro, colher escumadeira, pinça para torrões de açúcar, colheres de sopa, talheres de resto e colheres de chá)

⁵²Retirado de

<http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=290606>
(19/02/2015;17h25).

⁵³ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 160, p. 243, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao160.pdf> (26/04/2015; 11h15).

 <p>55</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 123</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele, interior forrado a veludo e galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 36 x 20 x 30,5</p> <p>Divisórias: 57 (concha da sopa, faca e garfo de trinchar, colher de arroz, concha de açucareiro, colher escumadeira, pinça para torrões de açúcar, colheres de sopa, talheres de resto e colheres de chá)</p>
---	--

 <p>56</p>		<p>Cabral Moncada Leilões 136</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação; metal; interior com veludo vermelho e galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 32,5 x 24,5 x 19,5</p> <p>Divisórias: 25</p>
--	--	--

⁵⁴ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 123, p. 258, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2010/leilao123.pdf> (27/04/2015; 18h25).

⁵⁵ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 123, p. 259, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2010/leilao123.pdf> (27/04/2015; 18h30).

⁵⁶ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº136, p. 198, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2012/flipbook/leilao136/CMLeilao136/TEMPLATE.qxd/index.html> (26/05/2015;21h45).

 <p>57</p>		<p>Cabral Moncada Leilões 136</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação; ferragens em bronze dourado; interior com veludo vermelho e galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 38 x 23 x 27,5</p> <p>Divisórias: 53 (12 colheres de chá, uma colher escumadeira, uma concha de açúcar, 12 colheres de sopa, 12 garfos, 12 facas, uma concha de sopa e trinchantes de carne)</p>
---	---	--



 <p>58</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 160</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a tela, ferragens e pés de «Garra e bola» em bronze, interior forrado a veludo vermelho com galões forrados a fio de prata.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 39,5 x 25 x 29</p> <p>Divisórias: 54 (12 colheres de chá, uma colher escumadeira e pinças para açúcar, 12 garfos, 12 colheres de sopa, 12 facas, uma concha de sopa, faca e garfo de trinchar)</p>
--	---

⁵⁷ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº136, p. 199, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2012/flipbook/leilao136/CMLeilao136/TEMPLATE.qxd/index.html> (26/05/2015;21h50).

⁵⁸ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 160, p. 440, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao160.pdf> (26/04/2015; 11h15).

		<p>Cabral Moncada Leilões 118</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação; ferragens em metal amarelo; interior com veludo damasco e galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 29 x 16 x 16</p> <p>Divisórias: 18 (6 garfos, 6 colheres, 6 facas)</p>
---	---	--

	<p>Cabral Moncada Leilões 128</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação, ferragens em metal amarelo, interior forrado a veludo com galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 34 x 24 x 24</p> <p>Divisórias: 36 (12 garfos, 12 colheres, 12 facas)</p>
--	---

		<p>Coleção Particular, Porto</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira com embutidos; ferragens em metal; interior revestido a veludo vermelho e galões dourados.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): —</p> <p>Divisórias: 42 (6 colheres de chá, 2 de café, 12 garfos, 12 colheres, 12 facas)</p>
---	---	---

⁵⁹ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 118, p. 102, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2010/leilao118.pdf> (26/04/2015;12h00).

⁶⁰ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº128, p. 167, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2011/leilao128.pdf> (26/04/2015;16h15).


⁶¹ Cedido por Ana Pinto Leite Braamcamp de Figueiredo.



⁶² Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 134, p. 246, disponível em <http://www.cml.pt/pdfs/2011/flipbook/leilao134/CMLeilao134/index.html> (18/02/2015; 15h35).

⁶³ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 167, p. 29, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/leilao167.pdf> (18/02/2015; 15h30).

Estojos para Talheres de Chá

 <p>64</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 169</p> <p>Datação: 1777–1816</p> <p>Matéria: Madeira integralmente revestida a pele de cação, interior revestido a veludo com galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 19,5 x 12 x 10,5</p> <p>Divisórias: 14 (dez colheres, colher escumadeira, concha de açúcar e pinça para torrões de açúcar)</p>
---	---

 <p>65</p>	<p>Cabral Moncada Leilões 103</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX.</p> <p>Matéria: Madeira forrada a pele de peixe; ferragens em metal amarelo; interior com veludo carmesim e galão dourado.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 17 x 13 x 12</p> <p>Divisórias: 14 (12 colheres de chá, concha de açúcar e colher escumadeira)</p>
--	---

 <p>66</p>		<p>Cabral Moncada Leilões 116</p> <p>Local de Execução: Portugal</p> <p>Datação: Século XVIII – XIX</p> <p>Matéria: Madeira revestida a pele de cação, ferragens em bronze dourado; veludo vermelho com galões.</p> <p>Dimensões (A x L x P cm): 20 x 12 x 9</p> <p>Divisórias: 16 (12 colheres de chá, colher escumadeira, concha, pinça para açúcar)</p>
---	---	--

⁶⁴ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº103, p. 241, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2009/leilao103.pdf> (18/02/2015; 15h35).

⁶⁵ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 116, p. 106, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2010/leilao116.pdf> (18/02/2015; 15h35).

⁶⁶ Retirado do catálogo da Cabral Moncada Leilões nº 116, p. 322, disponível em <http://catalogos.cdn.cml.pt/pdfs/2010/leilao116.pdf> (18/02/2015; 15h40).

ANEXO 2 – MÉTODOS DE EXAME E ANÁLISE

Identificação das madeiras do suporte

Terminalia superba Engl. & Diels – Combretaceae



Imagem 181 – Microfotografia do corte transversal da amostra do expositor.



Imagem 182 – Microfotografia de referência do corte transversal da *Terminalia superba*⁶⁷.

Cariniana spp. - Lecythidaceae

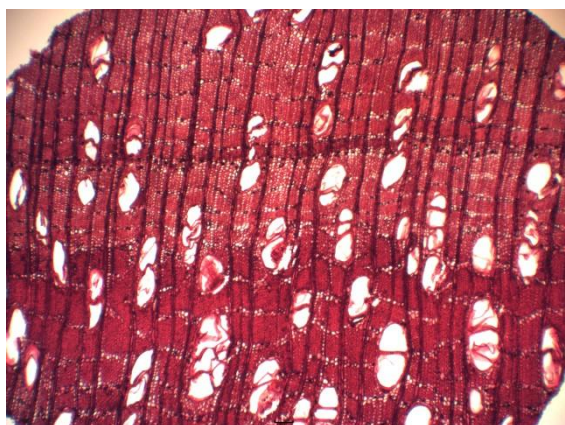


Imagem 183 – Microfotografia do corte transversal da amostra.

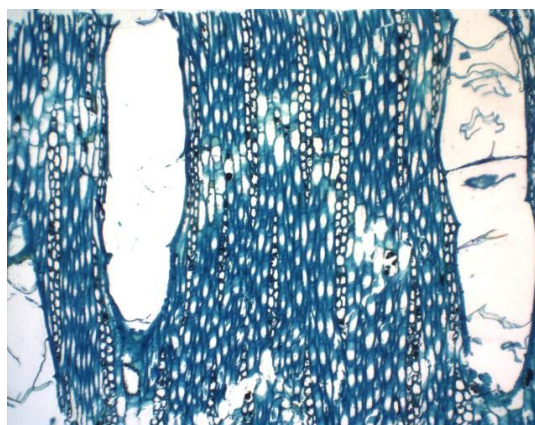


Imagem 184 - Microfotografia do corte tangencial da amostra.

⁶⁷ Imagem de referência da espécie *Terminalia superba*, retirada de <http://www.wood-database.com/lumber-identification/hardwoods/limba/> (10/03/2015; 18h00).

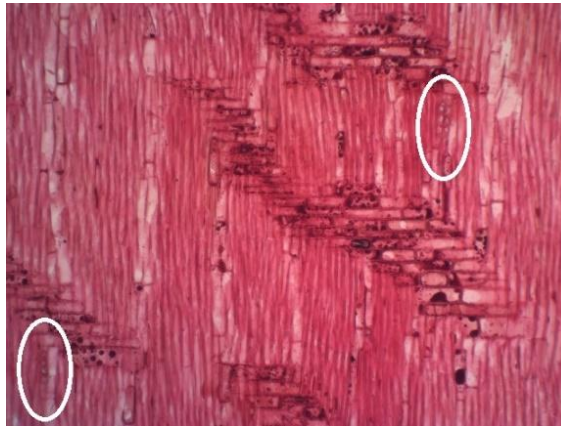


Imagem 185 - Microfotografia do corte radial da amostra com presença de minerais.

Euxylophora paraensis Huber – Rutaceae

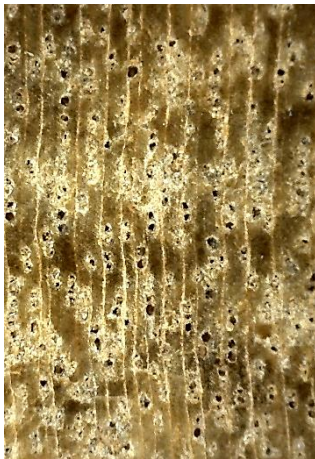


Imagem 186 – Microfotografia do corte transversal da amostra a 50x.



Imagem 187 – Microfotografia de referência do corte transversal da *Euxylophora paraensis* Huber⁶⁸.

⁶⁸ Imagem de referência da espécie *Euxylophora paraensis* Huber, retirada de <http://www.wood-database.com/lumber-identification/hardwoods/yellowheart/> (10/03/2015; 18h00).

Identificação da tinta negra por Micro-espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR)

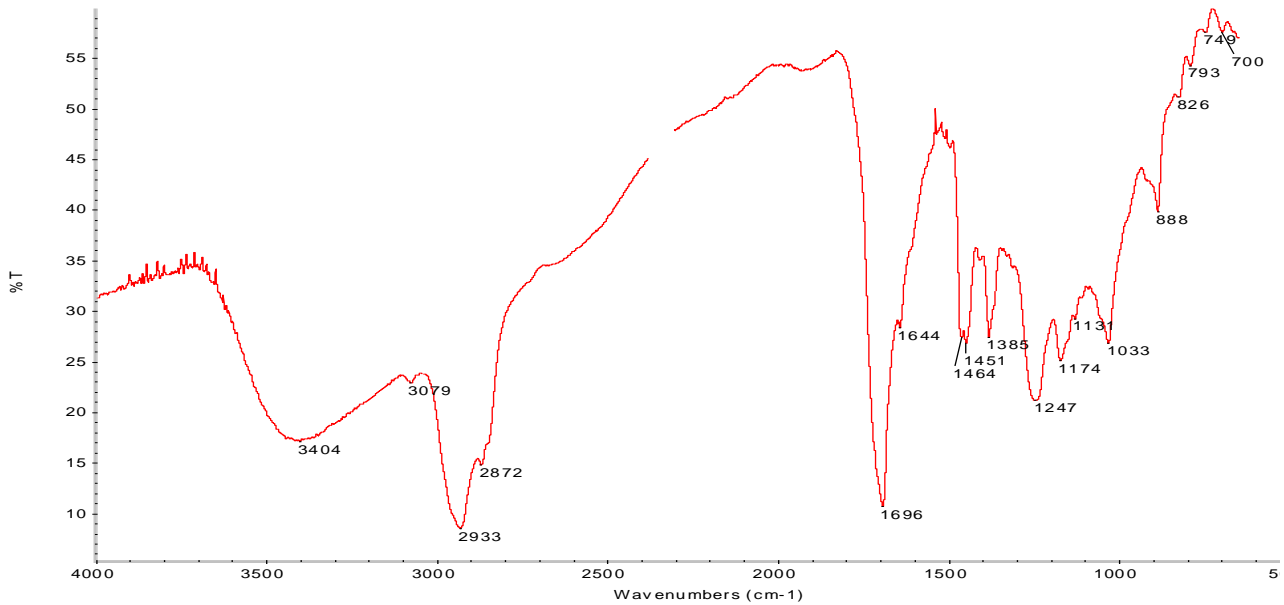


Imagem 188 – Espectro de IV da amostra de tinta negra recolhida da tampa. Material identificado: resina natural diterpénica (provavelmente colofónia). As bandas características são as seguintes: $3600\text{--}3200\text{ cm}^{-1}$, $3100\text{--}2800\text{ cm}^{-1}$, $1740\text{--}1640\text{ cm}^{-1}$, $1650\text{--}1600\text{ cm}^{-1}$, $1480\text{--}1300\text{ cm}^{-1}$ e $1300\text{--}900\text{ cm}^{-1}$.

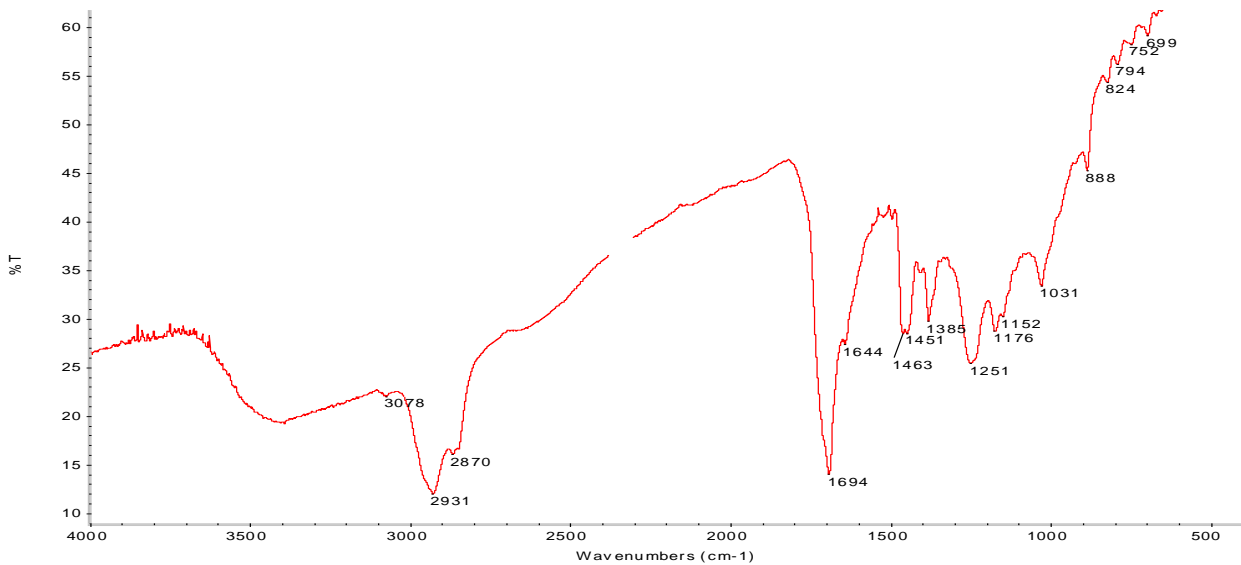


Imagem 189 – Espectro de IV da amostra de tinta negra recolhida do reverso do estojo. Material identificado: resina natural diterpénica (provavelmente colofónia). As bandas características são as seguintes: $3600\text{--}3200\text{ cm}^{-1}$, $3100\text{--}2800\text{ cm}^{-1}$, $1740\text{--}1640\text{ cm}^{-1}$, $1650\text{--}1600\text{ cm}^{-1}$, $1480\text{--}1300\text{ cm}^{-1}$ e $1300\text{--}900\text{ cm}^{-1}$.

Observação do corte estratigráfico da tinta negra por Microscopia Ótica com luz refletida (OM)

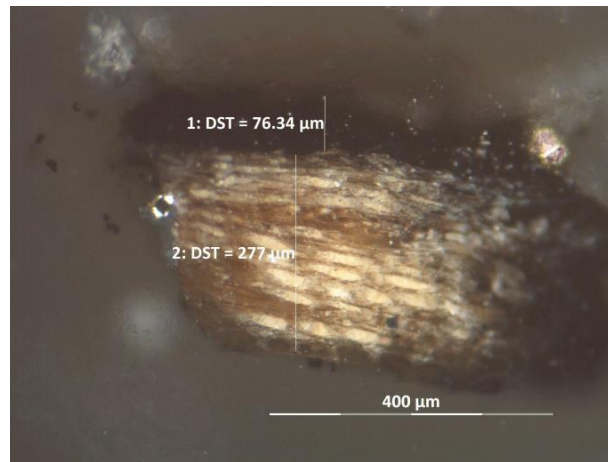


Imagem 190 – Microfotografia do corte estratigráfico da amostra retirada do reverso do estojo, obtida por OM com luz refletida.



Imagem 191 - Microfotografia do corte estratigráfico da amostra retirada da tampa, obtida por OM com luz refletida.

Identificação da liga metálica das ferragens por Espectrometria de Fluorescência de Raios-X Dispersiva de Energia (EDXRF)

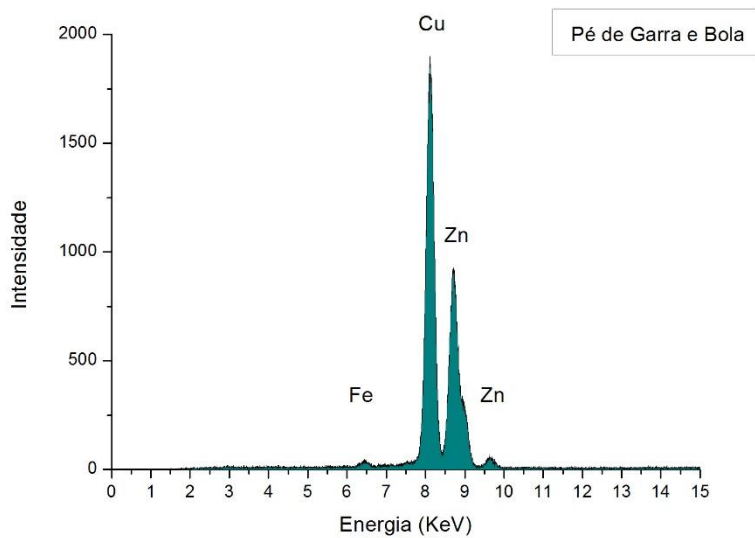


Imagem 192 – Espectro de EDXRF do pé de garra e bola. Elementos identificados: Cu (cobre), Zn (zinco) indicativos de uma liga metálica cuprosa (latão) e Fe (ferro).

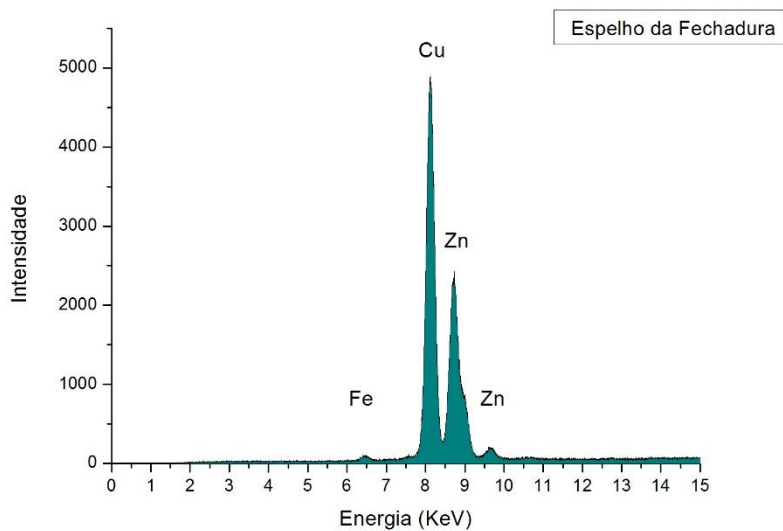


Imagem 193 – Espectro de EDXRF do espelho da fechadura. Elementos identificados: Cu (cobre), Zn (zinco) indicativos de uma liga metálica cuprosa (latão) e Fe (ferro).

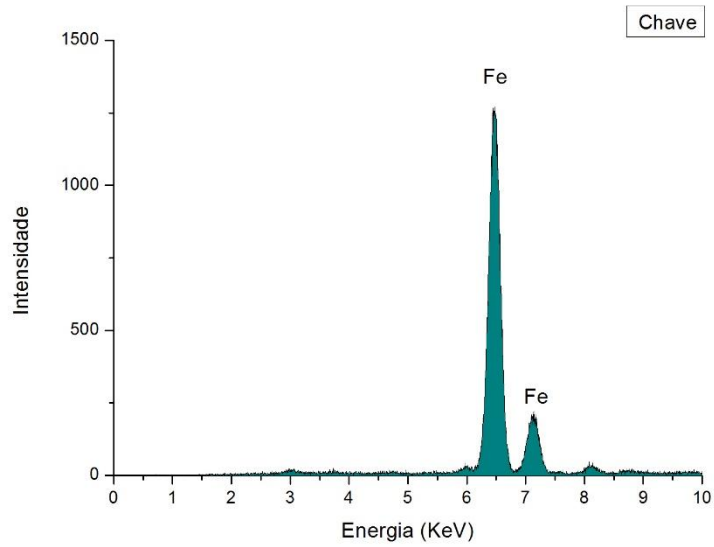


Imagem 194 – Espectro de EDXRF da chave. Elemento identificado Fe (ferro).

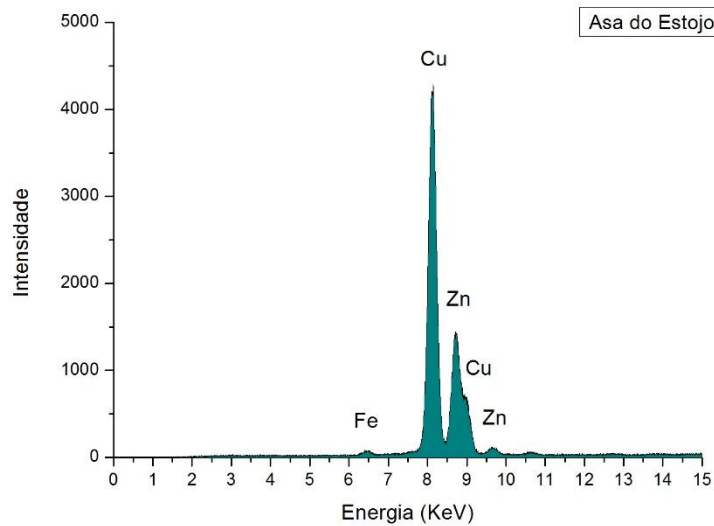


Imagem 195 – Espectro de EDXRF da asa do estojo. Elementos identificados: Cu (cobre), Zn (zinco) indicativos de uma liga metálica cuprosa (latão) e Fe (ferro).

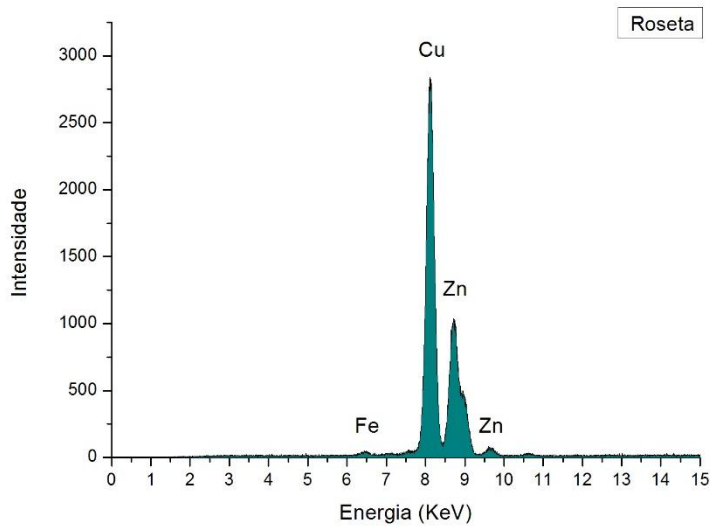


Imagem 196 – Espectro de EDXRF da roseta. Elementos identificados: Cu (cobre), Zn (zinco) indicativos de uma liga metálica cuprosa (latão) e Fe (ferro).

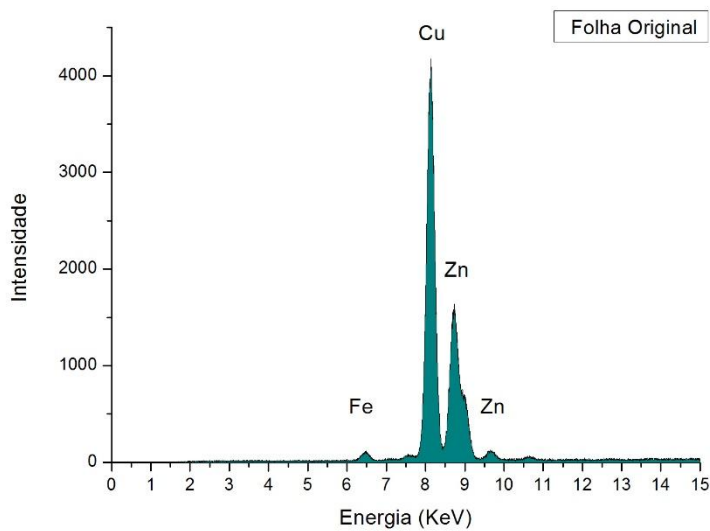


Imagem 197 – Espectro de EDXRF da folha de dobradiça original. Elementos identificados: Cu (cobre), Zn (zinco) indicativos de uma liga metálica cuprosa (latão) e Fe (ferro).

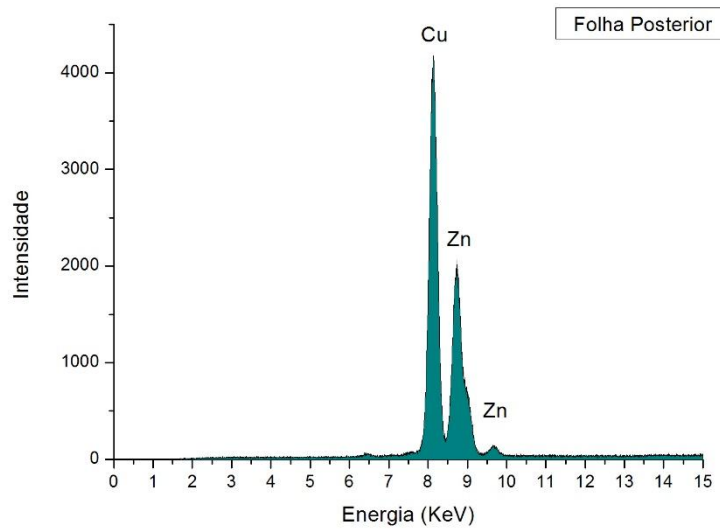


Imagem 198 – Espectro de EDXRF da folha de dobradiça posterior. Elementos identificados: Cu (cobre) e Zn (zinco) indicativo de uma liga metálica cuprosa (latão).

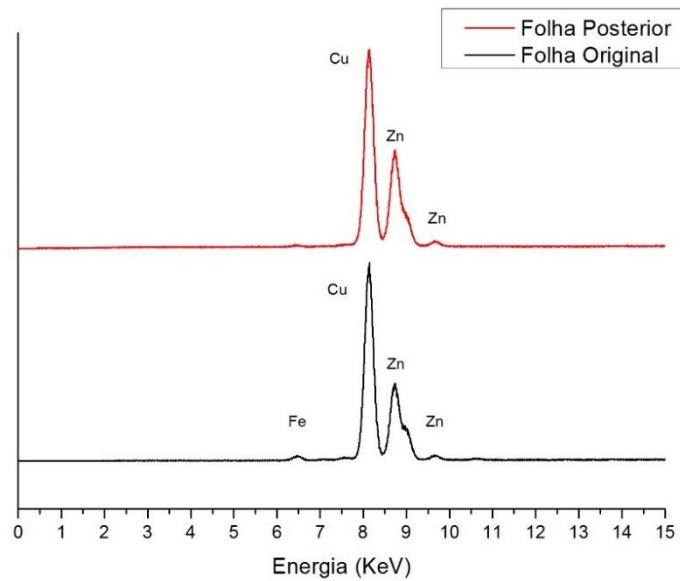


Imagem 199 – Comparação dos espectros de EDXRF da folha de dobradiça original e posterior.

Identificação das fibras têxteis por Microscopia Ótica com luz transmitida (OM)

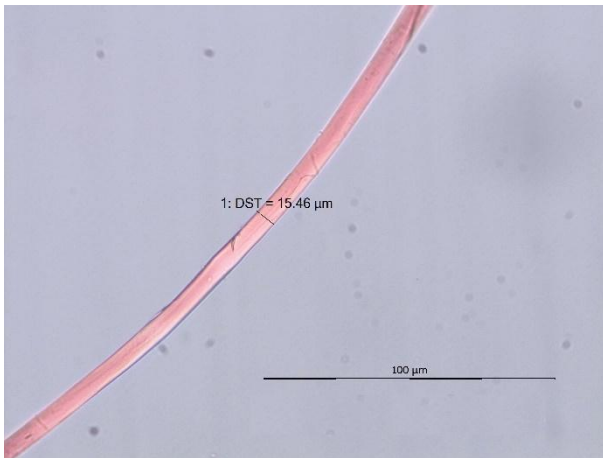


Imagem 200 – Observação da fibra do veludo (teia) por OM com luz transmitida, 200x.

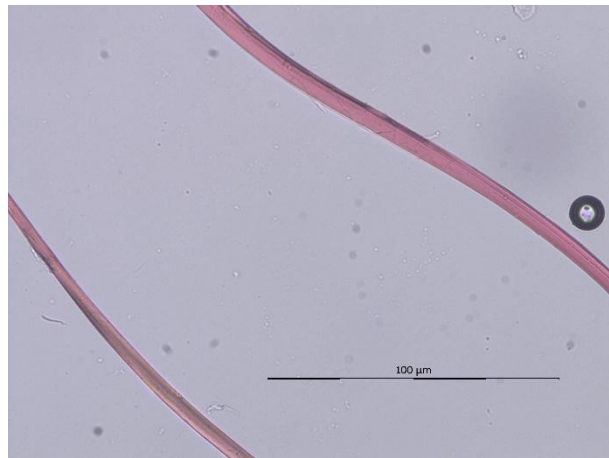


Imagem 201 - Observação da fibra do veludo (trama) por OM com luz transmitida, 200x.



Imagem 202 - Observação da fibra do galão por OM com luz transmitida, 200x.

Identificação do corante por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC-PDA)

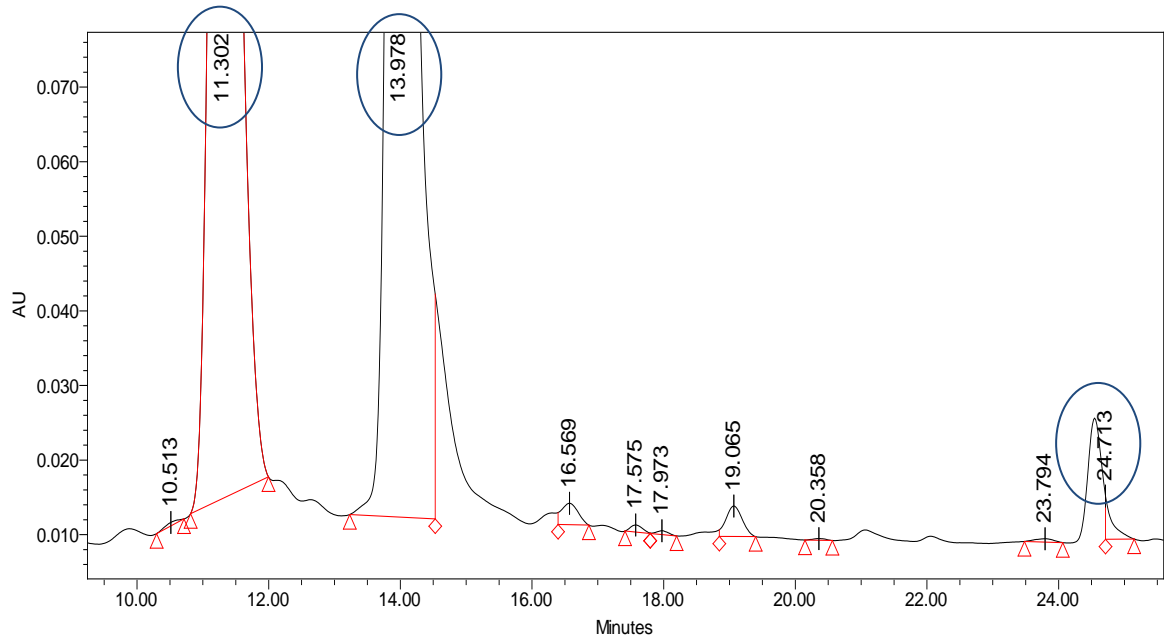


Imagem 203 – Cromatograma da teia, obtido a 254 nm, com a marcação dos picos correspondentes ao ácido carmínico (11.3 min), ao ácido elágico (13.9 min) e ao ácido quermésico (24.7 min).

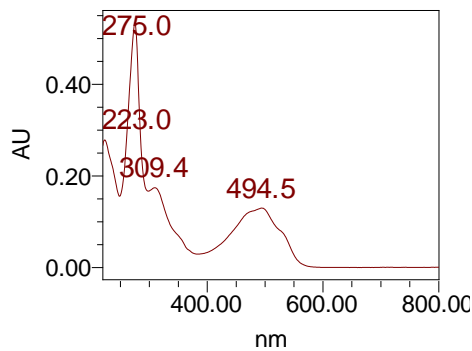


Imagem 204 – Espectro de absorção referente ao pico do cromatograma a 11,3 min, correspondente ao ácido carmínico.

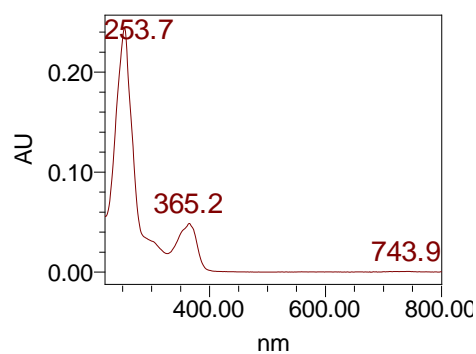


Imagem 205 – Espectro de absorção referente ao pico do cromatograma a 13.9 min, correspondente ao ácido elágico.

Tabela 6 - Compostos identificados, tempo de retenção e possíveis origens biológicas.

Composto*	Tempo de retenção (min)	Origem (nomes comuns)
dcII	10.6	Cochinilha
Ácido carmínico	11.3	Cochinilha
Ácido elágico	13.9	Taninos
dcIV	16.4	Cochinilha
Dc	17.6	Cochinilha
Dc	18	Cochinilha
dcVII	19.1	Cochinilha
Dc	20.3	Cochinilha
Dc	23.8	Cochinilha
Ácido quermésico	24.7	Cochinilha

* Os compostos identificados como dcII / dcIV / Dc / dcVII correspondem a diversos compostos que surgem normalmente nos cromatogramas referentes a separações cromatográficas realizadas na análise de cochinilha, mas cuja identidade específica é desconhecida.

Identificação do adesivo usado na aplicação do tecido por Micro-espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (μ S-FTIR)

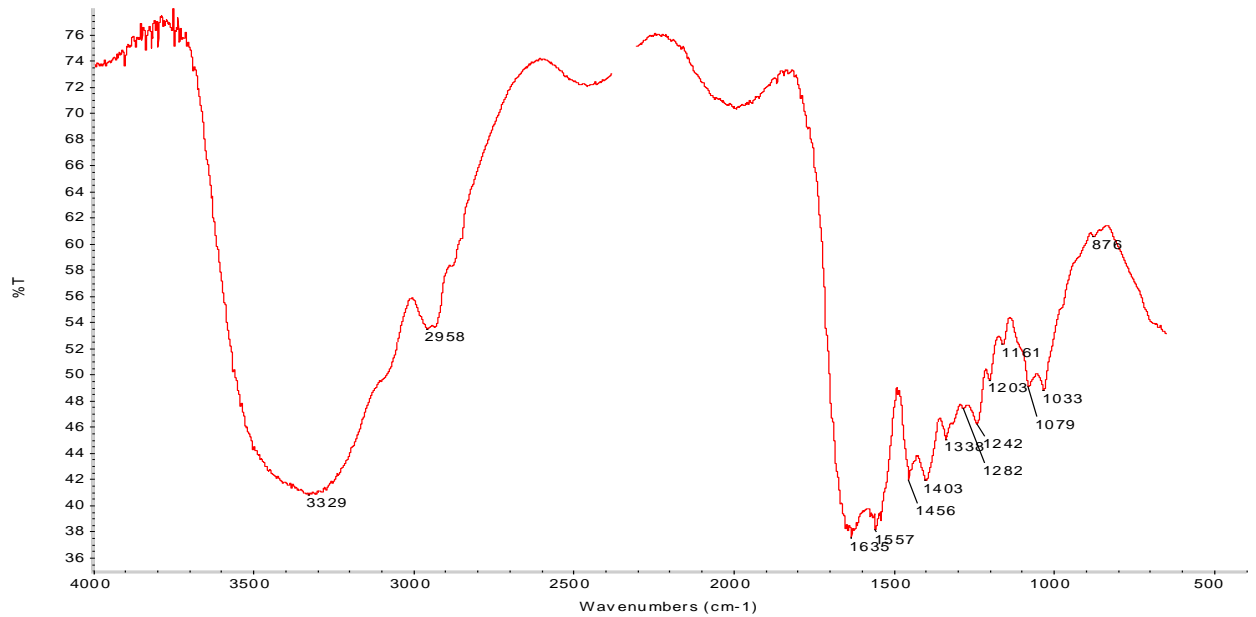


Imagem 206 – Espectro de IV da amostra de adesivo recolhido na tampa. Material identificado: cola proteica (provavelmente cola animal). As bandas características são as seguintes: 3400–3200 cm^{-1} , 3100–2800 cm^{-1} , 1660–1600 cm^{-1} , 1565–1500 cm^{-1} e 1480–1300 cm^{-1} .

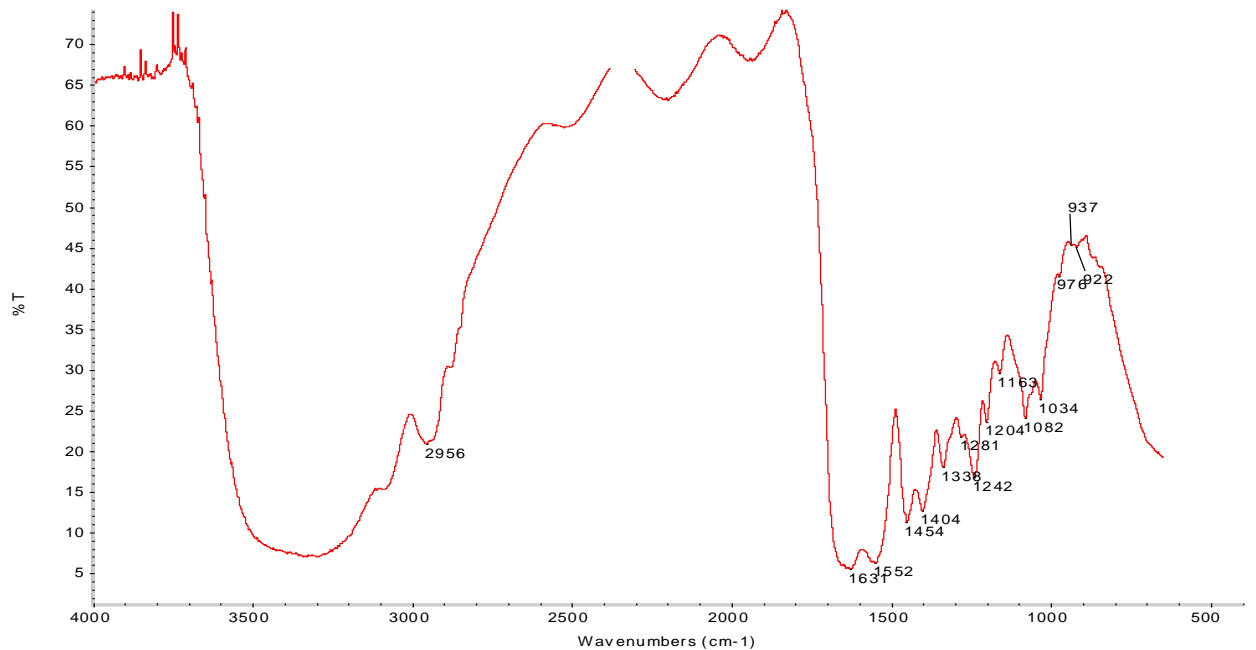


Imagem 207 – Espectro de IV da amostra de adesivo recolhido do elemento do expositor catalogado com a letra D. Material identificado: cola proteica (provavelmente cola animal). As bandas características são as seguintes: 3400–3200 cm^{-1} , 3100–2800 cm^{-1} , 1660–1600 cm^{-1} , 1565–1500 cm^{-1} e 1480–1300 cm^{-1} .

Identificação da pele de peixe por Microscopia Eletrónica de Varrimento (SEM)

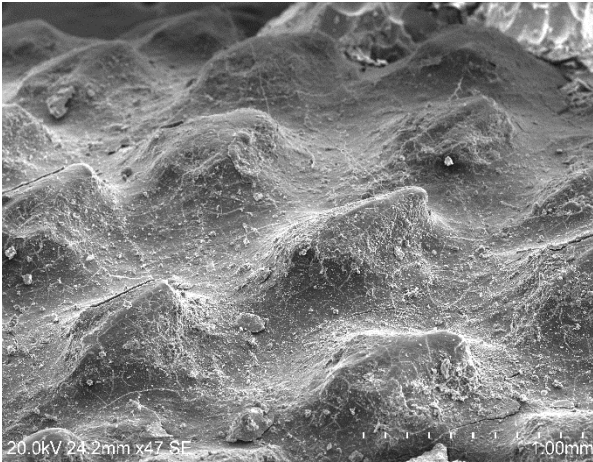


Imagem 208 – SEM: superfície da pele.

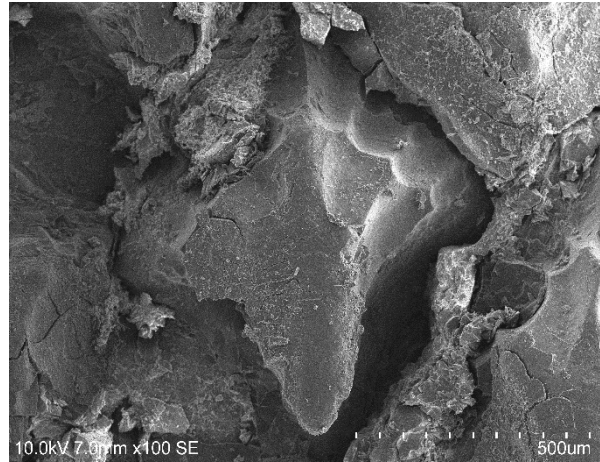


Imagem 209 – SEM: pormenor do denticulo dérmico.

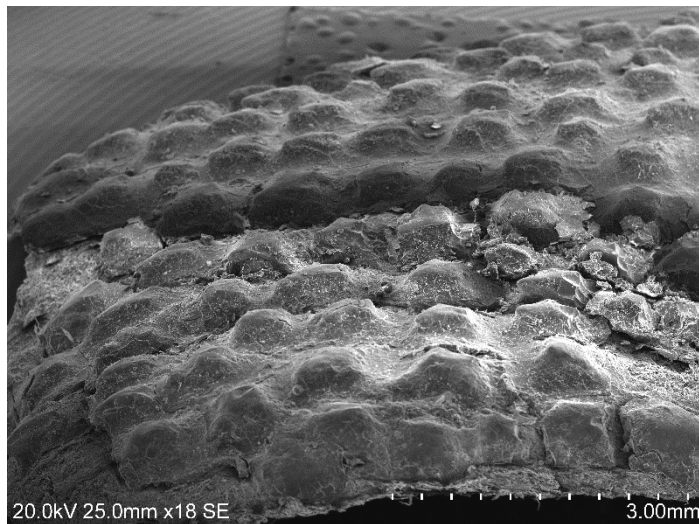


Imagem 210 – SEM: superfície da pele.