

JOANA AZEVEDO LAMEIRA

Licenciada em Conservação e Restauro

ESTUDO, DIAGNÓSTICO, CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UM CONJUNTO DE ESPARTILHOS PROVENIENTES DA FÁBRICA DE ESPARTILHOS SANTOS MATTOS & C.^A

Relatório de Estágio para Obtenção do Grau de Mestre em Conservação e
Restauro, com Especialização em Têxteis

MESTRADO EM CONSERVAÇÃO E RESTAURO

Universidade NOVA de Lisboa
Setembro, 2023

ESTUDO, DIAGNÓSTICO, CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UM CONJUNTO DE ESPARTILHOS PROVENIENTES DA FÁBRICA DE ESPARTILHOS SANTOS MATTOS & C.^A

JOANA AZEVEDO LAMEIRA

Licenciada em Conservação e Restauro

Orientadoras: Licenciada Dina Caetano Dimas

Técnica Superior / Conservadora Principal do Museu Nacional do Traje

Licenciada Cristina de Oliveira

Conservadora-Restauradora Freelancer

Coorientadora: Doutora Elin Figueiredo,

Investigadora Auxiliar, Faculdade de Ciências e Tecnologias NOVA de Lisboa

Júri:

Presidente: Doutora Inês Alexandra Ramalho Coutinho,

Professora Auxiliar (c/Nomeação Definitiva) do DCR da FCT-NOVA

Arguente: Doutora Ana F. Albano Serrano,

Professora Auxiliar da Escola de Património, Memória e Cultura Material de
Amsterdão da Universidade de Amsterdão

Orientadora: Licenciada Dina Caetano Dimas,

Técnica Superior / Conservadora Principal do Museu Nacional do Traje

**Estudo, Diagnóstico, Conservação e Restauro de um Conjunto
de Espartilhos Provenientes da Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^a**

Copyright © Joana Azevedo Lameira, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade NOVA de Lisboa.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade NOVA de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente começo por agradecer às minhas orientadoras. À Dra. Cristina de Oliveira (conservadora-restauradora freelancer) pela disponibilidade a todas as horas do dia, pela ajuda em todos os campos deste trabalho, pela minha formação e aquisição de novos conhecimentos e ferramentas relacionadas com a área de conservação e restauro de têxteis e amizade ao longo deste último ano. À Dra. Dina Caetano Dimas (conservadora do Museu Nacional do Traje) pelo constante auxílio em todas as questões históricas, técnicas e dúvidas existenciais, pelos conhecimentos transmitidos e pela sua amizade. À Professora Doutora Elin Figueiredo (professora auxiliar da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa) pela generosa partilha de informações relacionadas a questões científicas, e paciência no auxílio da realização deste trabalho, que apesar de iniciado no ano 2022, começou muito antes.

Quero agradecer também ao Museu Nacional do Traje em parceria com o Departamento de Conservação e Restauro que tornaram a realização deste trabalho possível. Com especial carinho à equipa do Museu Nacional do Traje que desde cedo me acolheram de braços abertos, e me fizeram sentir em casa.

Obrigada à minha família que me apoiou desde o início desta etapa em 2018 com a entrada na Licenciatura em Conservação e Restauro e que desde aí nunca mais passaram um jantar sem ouvir falar sobre arte. À minha mãe agradeço todas as mudanças radicais que fez na sua vida para me proporcionar a possibilidade de frequentar o ensino superior, e em especial um curso do qual gostasse. Obrigada, mãe, também por me permitires sonhar todos os dias. À minha irmã pela paciência nas semanas mais difíceis e ajuda sempre que necessário. Ao meu padrasto por estar presente sempre que precisei.

Agradeço à Carolina Torres por fazer parte deste último ano como minha *coworker*, amiga e confidente de todos os assuntos. Aos meus amigos, Cláudia Fernandes e João Bravo pela ajuda nas traduções.

Ao Novo Núcleo Teatro por ter sido casa ao longo destes cinco anos e às pessoas incríveis que lá conheci, e pela possibilidade de combinar a minha vida académica com Teatro.

Por fim, agradeço ao meu namorado, Diogo Santos, pela paciência nas horas infinitas a realizar e interpretar espectros, e pela força que me deu cada vez que duvidava de mim mesma.

RESUMO

Coleções de moda com traje histórico apresentam uma diversidade imensa de tipologias, sendo uma árdua tarefa a apreensão de conhecimento referentes a casos individuais de exemplares muito distintos. Devido ao carácter compósito da maioria do traje histórico a obtenção de metodologias de conservação e restauro é difícil. Existem, no entanto, guias pelas quais nos podemos orientar para chegar a propostas finais, tendo em mente a individualidade de cada peça.

Os espartilhos, tema de estudo do presente trabalho, não diferem desta regra. No presente relatório de estágio efetuou-se o estudo da contextualização histórica, da identificação, da descrição e da caracterização material e técnica das peças estudadas com vista a propostas de intervenção adequadas e personalizadas conforme as necessidades individuais das peças. Realizou-se a identificação das alterações presentes nos quatro espartilhos, efetuando-se uma descrição detalhada do seu estado de conservação. Foram também realizadas parte das intervenções propostas.

Neste trabalho são também apresentadas propostas de conservação preventiva e de acondicionamento em reserva e exposição, assim como, uma proposta para a realização de transporte dos espartilhos.

Palavras-chave: Traje Histórico, Traje Interior Feminino, Espartilhos, Proposta de Intervenção, Conservação e Restauro de Têxteis, Conservação Preventiva.

ABSTRACT

Fashion collections with historical clothing encompass a vast diversity of typologies, making it a challenging task to grasp knowledge related to individual cases of very distinct copies. Due to the composite nature of most historical costumes, obtaining conservation and restoration methodologies is difficult. However, there are guidelines that can be followed to arrive at final proposals, taking into account the uniqueness of each piece.

Corsets, the subject of study in this work, do not differ from this rule. In this internship report, a study of historical context, identification, description, and material and technical characterization of the pieces under study was carried out with a view to suitable and personalized intervention proposals according to the individual needs of the pieces. The degradations present in the four corsets were identified, and a detailed description of their conservation status was provided. Some of the proposed interventions were also carried out.

This work also presents proposals for preventive conservation and storage, for both storage and display purposes, as well as a proposal for the transportation of the corsets.

Keywords: Historical Costume, Women's Underwear, Corsets, Intervention Proposal, Textiles Conservation and Restoration, Preventive Conservation.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA.....	3
2.1	A Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^A	3
2.2	A Confeção na Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^A	5
2.3	A Evolução do Espartilho	5
3	IDENTIFICAÇÃO DOS ESPARTILHOS.....	17
3.1	Espartilho Feminino 1	17
3.1.1	Descrição.....	18
3.1.2	Caracterização Material e Técnica.....	19
3.1.3	Atribuição Cronológica	21
3.2	Espartilho Feminino 2	22
3.2.1	Descrição.....	22
3.2.2	Caracterização Material e Técnica.....	23
3.2.3	Atribuição Cronológica	26
3.3	Espartilho Feminino 3	27
3.3.1	Descrição.....	27
3.3.2	Caracterização Material e Técnica.....	28
3.3.3	Atribuição Cronológica	30
3.4	Espartilho Feminino 4	31
3.4.1	Descrição.....	31
3.4.2	Caracterização Material e Técnica.....	32
3.4.3	Atribuição Cronológica	34
4	DIAGNÓSTICO DOS ESPARTILHOS.....	35
4.1	Introdução ao Estado de Conservação	35
4.1.1	Estado de Conservação do Espartilho 1.....	37
4.1.2	Estado de Conservação do Espartilho 2.....	38
4.1.3	Estado de Conservação do Espartilho 3.....	40
4.1.4	Estado de Conservação do Espartilho 4.....	41

5	INTERVENÇÃO	43
5.1	Proposta de Intervenção do Espartilho 1	45
5.1.1	Limpeza por Via Mecânica.....	45
5.1.2	Estabilização das Ligas do Espartilho	46
5.1.3	Humidificação dos Laços Decorativos	47
5.1.4	Remoção e Montagem do Cordão de Aviamento	47
5.2	Intervenção no Espartilho 2.....	48
5.2.1	Limpeza por Via Mecânica.....	48
5.2.2	Estabilização dos Pontos Decorativos	49
5.2.3	Estabilização de Fios Queimados.....	50
5.2.4	Estabilização do Laço Decorativo	51
5.2.5	Humidificação das Ligas	52
5.3	Intervenção no Espartilho 3.....	53
5.3.1	Limpeza por Via Mecânica.....	53
5.3.2	Remoção e Humidificação do Cordão de Aviamento	54
5.3.3	Estabilização dos Resquícios de Renda.....	55
5.3.4	Estabilização dos Pontos Decorativos	56
5.3.5	Fixação de Costuras do Tecido de Proteção das Varetas.....	57
5.4	Intervenção no Espartilho 4.....	58
5.4.1	Limpeza por Via Mecânica.....	58
5.4.2	Remoção do Cordão de Aviamento.....	59
5.4.3	Desmontagem da Renda e do Fitolho	59
5.4.4	Limpeza por via Húmida da Renda	60
5.4.5	Humidificação e Estabilização do Fitolho	62
5.4.6	Remoção da Sujidade Particulada.....	63
5.4.7	Remoção de uma Intervenção Anterior e Consequente Restauro.....	64
5.4.8	Estabilização de uma Laceração.....	65
5.4.9	Estabilização das Lacunas	66
5.4.10	Estabilização dos Pontos Decorativos.....	67
5.4.11	Montagem da Renda Decorativa e Fitolho.....	68

5.4.12	Montagem do Cordão de Aviamento	69
5.5	Fotografias do Antes e Depois das Intervenções	70
5.5.1	Espartilho 1.....	70
5.5.2	Espartilho 2.....	71
5.5.3	Espartilho 3.....	72
5.5.4	Espartilho 4.....	73
6	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA	74
6.1	Condições Ambientais	74
6.2	Acondicionamento em Reserva	75
6.3	Suporte Expositivo.....	77
6.4	Transporte.....	77
7	CONCLUSÃO	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 - Vista exterior da Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^A , Amadora (data desconhecida). Imagem retirada da página de internet “Restos de Colecção”: https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html	3
Figura 1.2 - Loja Casa Dos Espartilhos por ocasião do IV Congresso Internacional de Turismo a 12 de maio de 1911. Imagem retirada da página de internet “Restos de Colecção” (https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html)	4
Figura 1.3 – Página de um catálogo com informações da loja (1943). Imagem retirada da página de internet “Restos de Colecção” (https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html).....	4
Figura 1.4 - Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^A (1911). Imagens retirada da página de internet “Restos de Colecção” (https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html): a) seção de maquinistas; b) seção de costureiras.....	5
Figura 1.5 - Espartilho de metal do início do século XVI. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	6
Figura 1.6 – Exemplo da utilização do traje feminino com espartilho. Pintura “Mulher num vestido vermelho” (ca. 1560) de Giovanni Battista Moroni (Itália, 1523-1578).....	6
Figura 1.7 - Espartilho datado de 1660-1680 com confeção nos Países Baixos. Peça pertencente ao <i>Victoria And Albert Museum</i> (Nº de Inventário: T.14&A-1951).....	7
Figura 1.8 – Exemplo da utilização do traje feminino com espartilho. Pintura “Infanta Maria Teresa (1638-1683)” por Diego Rodríguez de Silva y Velázquez (Spanish,1599-1660) datado de 1652-53.....	7
Figura 1.9 - Espartilho dividido em contrapartes: (Inferior) Contraparte exterior datada de 1770; (Meio) Contrapartes interior separadas datadas de 1730-1740; (Superior) Interior do espartilho datado de 1777. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	8
Figura 1.10 – Exemplo da colocação de um espartilho. Pintura “A Lady Showing a Bracelet Miniature to Her Suitor” de After Jean François de Troy (França, 1679-1752), datado de 1764.	8
Figura 1.11 - Frente e verso de um espartilho datado de 1795. Peça pertencente ao <i>Rhode Island School of Design Museum</i> (Nº de Inventário: 1987.092).....	9
Figura 1.12– Exemplo de traje feminino datado de 1818. Peça pertencente ao <i>Victoria And Albert Museum</i> (Nº de Inventário: T.79-1972).	9
Figura 1.13 - Fotografia do verso de um espartilho, com pormenor, dos ilhoses metálicos. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	10
Figura 1.14– Fotografia de exemplos de estruturas frontais. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	10
Figura 1.15 - Ilustrações de espartilhos de 1844 a 1866. Imagem retirada de: N. Waugh. “Corsets and Crinolines”. London, 1954.....	11

Figura 1.16 – Exemplo de traje feminino com espartilho datado de 1844-1845. Pintura “Français: Louise d'Orléans, reine des Belges (1812-1850)” de Franz Xaver Winterhalter (1805-1873).....	11
Figura 1.17 - Ilustração de uma <i>spoon busk</i> . Ilustração retirada da página de internet “Spoon Busk U. S. patent no. 214,352” da Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Uspatentno214352.png).	12
Figura 1.18 – Fotografia geral de um espartilho com <i>spoon busk</i> datado de 1890.....	12
Figura 1.19 - Ilustração dos vários modelos de espartilhos de 1868, 1866, 1878, 1879, respetivamente. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	13
Figura 1.20 – Exemplo da utilização do traje feminino com espartilhos datado de 1880. Pintura pertencente ao <i>Musée d'Orsay</i> “The Ball” (1880) de James Tissot (1836-1902).	13
Figura 1.21 – Radiografia de uma mulher a utilizar espartilho (1904). Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	14
Figura 1.22– Fotografia de um exemplar de espartilho projetado por Inès Gaches-Sarraute (1900). Imagem rerirada de página de internet: Wikimedia Commons (https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:CorsetGaches-Sarraute.jpg).	14
Figura 1.23 - Ilustração dos diversos modelos (de frente reta e curva S) de espartilhos datados de 1898, 1899, 1900, 1907 e 1908, respetivamente.....	15
Figura 1.24 – Exemplo de traje feminino de 1902. Peça pertencente ao <i>The Metropolitan Museum</i> (Nº de Inventário: 2009.300.2009a, b).	15
Figura 1.25 - Ilustração da utilização de espartilhos de 1921. Imagem retirada de: DRS C. Willet, P. Cunnington. <i>The History of Under-Clothes</i> . Londres, 1951.....	16
Figura 1.26 – Exemplo da utilização do traje feminino datado de 1926. Fotografia pertencente à <i>Bibliothèque nationale de France</i> da autoria de Agence Meurisse.	16
Figura 1.27 – Fotografia da utilização do novo espartilho em 1928. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Imprevue des Dessois Feminins”. Paris, 1986.	16
Figura 1.28 – Exemplo da utilização do traje feminino datado de 1930-1940. Fotografia pertencente à <i>State Library of Queensland</i>	16
Figura 1.29 – Vistas gerais do espartilho 1: a) vista frontal; b) vista detrás.....	18
Figura 1.30 – Pormenores do espartilho 1: a) etiqueta; b) almofada.....	18
Figura 1.31 – Tipologias de técnicas presentes no espartilho 1: a) sarja; b) veludo; c) cetim; d) tafetá.....	19
Figura 1.32 – Tipologias de técnicas presentes no espartilho 1: a) cordão; b) elástico; c) renda mecânica.	19
Figura 1.33 – Costuras presentes no espartilho 1: a) mecânicas; b) manuais.	20
Figura 1.34 – Radiografia do espartilho 1 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).	21
Figura 1.35 – Vistas gerais do espartilho 2: a) vista de frente; b) vista detrás.	23
Figura 1.36 – Etiqueta de tecido do espartilho 2.....	23

Figura 1.37 - Tipologias de tecelagens fundamentais presentes no espartilho 2: a) tafetá; b) cetim (fitilho); c) sarja.	24
Figura 1.38 – Renda e bordado mecânico do espartilho 2.....	24
Figura 1.39 - Costuras mecânicas e manuais presentes no espartilho 2.....	24
Figura 1.40 – Radiografia do espartilho 2 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).	25
Figura 1.41 – Vistas gerais do espartilho 3: a) vista de frente; b) vista detrás.	28
Figura 1.42 – Estampagem de informação do espartilho 3 (a e b).....	28
Figura 1.43 - Tipologias de técnicas presentes no espartilho 3: a) sarja; b) tafetá; c) cordão; d) renda.	29
Figura 1.44 - Costuras presentes no espartilho 3.....	29
Figura 1.45 – Radiografia do espartilho 3 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).	30
Figura 1.46 – Vistas gerais do espartilho 4:	32
Figura 1.47 – Inscrição do espartilho 4.....	32
Figura 1.48 - Tipologias de técnicas presentes no espartilho 4: a) sarja; b) cetim (fitilho); c) cordão.	33
Figura 1.49 - Costuras presentes no espartilho 4.....	33
Figura 1.50 – Radiografia do espartilho 4 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).	34
Figura 1.51 – Alterações existentes no espartilho 1: a) vincos; b) ondulações; c) manchas de oxidação no tecido; d) manchas de coloração roxa; e) oxidação dos elementos metálicos; f) perda das propriedades físicas; g) laceração; h) restauro anterior por Cristina de Oliveira; i) perda de material.	38
Figura 1.52 – Alterações presentes no espartilho 2: a) alteração de cor; b) sujidade particulada; c) sujidade incrustada; d) manchas de oxidação; e) elementos metálicos oxidados; f) corte intencional; g) fibras queimadas; h) desgaste; i) fios decorativos em destacamento.....	39
Figura 1.53 – Alterações existentes no espartilho 3: a) vincos; b) deformação nas varetas; c) manchas; d) manchas de oxidação; e) elementos metálicos oxidados; f) corte intencional das ligas; g) corte intencional da renda; h) pontos decorativos em destacamento.	41
Figura 1.54 – Fitolho Alterações presentes no espartilho 4: a) vincos; b) manchas; c) sujidade particulada; d) elementos metálicos oxidados; e) fitilho fragilizado; f) laceração; g) laceração com ampliação no conteúdo do efeito canelado; h) intervenção anterior; i) manchas de oxidação e rutura das fibras têxteis.	42
Figura 1.55 – Limpeza por via mecânica: a) durante; b) monitorização da sujidade.	45
Figura 1.56 – Estabilização das ligas do espartilho 1: a) intervenção temporária por Cristina de Oliveira; b) antes; c) depois da consolidação por ponto de bolonha; d) depois do encapsulamento com tule. ...	46
Figura 1.57 – Limpeza por via mecânica do espartilho 2: a) durante; b) monitorização da sujidade..	48
Figura 1.58 – Estabilização dos pontos decorativos do espartilho 2: a) antes; b) depois.	49
Figura 1.59 – Estabilização das fibras queimadas existente no espartilho 2: a) antes; b) com ampliação; c) depois.	50
Figura 1.60 – Estabilização do laço decorativo do espartilho 2: a) antes; b) durante; c) depois.	51
Figura 1.61 – Humificação da liga do espartilho 2: a) antes; b) durante; c) depois.....	52

Figura 1.62 – Limpeza por via mecânica do espartilho 3: a) durante; b) monitorização da sujidade da primeira aspiração; c) monitorização da sujidade da segunda aspiração.	53
Figura 1.63 – Remoção e humificação do cordão de aviamento do espartilho 3: a) fixação para posicionamento; b) colocação de pesos; c) depois.	54
Figura 1.64 – Estabilização dos resquícios de renda do espartilho 3: a) antes; b) humificação ; c) fixação com pontos de agulha; d) depois.	55
Figura 1.65 – Estabilização dos pontos decorativos em destacamento do espartilho 3: a) antes; b) depois.	56
Figura 1.66 – Montagem das costuras de fixação das varetas removidas do espartilho 3: a) antes; b) depois	57
Figura 1.67 – Limpeza por via mecânica: a) durante; b) monitorização da sujidade após a primeira aspiração; c) monotoização da sujidade após a segunda aspiração.....	58
Figura 1.68 – Desmontagem da renda decorativa e do fitilho do espartilho 4: a) remoção da renda; b) remoção do fitilho.	59
Figura 1.69 – Limpeza por via húmida da renda do espartilho 4: a) colocação do tule de proteção; b) lavagem da renda, (fotografia de Cristina de Oliveira, 2023); c) depois.	61
Figura 1.70 – Secagem e consequente planificação da renda do espartilho 4: a) secagem; b) planificação com auxílio de alfinetes.	61
Figura 1.71 – Humidificação e estabilização do fitilho do espartilho 4: a) antes; b) depois.	62
Figura 1.72– Remoção da sujidade particulada do espartilho 4: a) antes; b) depois.	63
Figura 1.73 – Remoção de uma intervenção anterior e consequente restauro: a) antes; b) depois.....	64
Figura 1.74 – Estabilização de uma laceração: a) antes; b) depois.	65
Figura 1.75 – Estabilização das lacunas do espartilho 4: a) durante; b) depois.....	66
Figura 1.76 – Estabilização dos pontos decorativos em destacamento do espartilho 4.....	67
Figura 1.77 – Montagem da renda decorativa e do fitilho entremeado do espartilho 4: a) montagem da renda; b) montagem do fitilho; c) depois.	68
Figura 1.78 – Espartilho 4 após intervenção.....	69
Figura 1.79 – Vistas gerais do espartilho 1 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	70
Figura 1.80 – Vistas gerais do espartilho 1 em manequim, depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	70
Figura 1.83 – Vistas gerais do espartilho 2 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	71
Figura 1.84 – Vistas gerais do espartilho 2 em manequim depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.....	71
Figura 1.81 – Vistas gerais do espartilho 3 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	72

Figura 1.82 – Vistas gerais do espartilho 3 em manequim depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	72
Figura 1.85 – Vistas gerais do espartilho 4 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	73
Figura 1.86 – Vistas gerais do espartilho 3 em manequim depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.	73
Figura 1.87 – Desenho em esquema da proposta de caixa de acondicionamento.....	76
Figura 1.88 – Desenho do interior da proposta de caixa de acondicionamento.....	76
Figura 1.89 – Desenho da proposta de acondicionamento dos cordões de aviamento.	76

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 - Informações do Espartilho 1 [7] [14].	17
Tabela 2.2 - Informações do Espartilho 2 [8] [14].	22
Tabela 2.3 - Informações do Espartilho 3 [9] [14].	27
Tabela 2.4 - Informações do Espartilho 3 [10] [14].	31
Tabela 2.5 – Classificação da integridade, estabilidade e do estado físico antes da intervenção.	36
Tabela 2.6 – Informações das condições da lavagem [18], [19], [35].	60
Tabela 2.7 – Condições ambientais ideais [25], [29], [37], [46], [50].	75

ÍNDICE DE FIGURAS - ANEXO

Figura A.1 – Dimensões gerais do espartilho 1 planificado.....	3
Figura A.2 – Largura da renda decorativa e fita do espartilho 1.	4
Figura A.3 – Largura das ligas do espartilho 1.....	4
Figura A.4 – Mapeamentos exterior e interior do espartilho 1.....	5
Figura A.5 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 1.....	6
Figura A.6 – Dimensões gerais do espartilho 2 planificado.....	6
Figura A.7 – Largura da renda decorativa e fita do espartilho 2.....	7
Figura A.8 – Largura das ligas do espartilho 2.....	7
Figura A.9 – Mapeamentos exterior e interior do espartilho 2.....	8
Figura A.10 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 2.....	9
Figura A.11 – Dimensões gerais do espartilho 3 planificado.....	9
Figura A.12 – Mapeamentos exterior e interior do espartilho 3.	10
Figura A.13 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 3.....	11
Figura A.14 – Dimensões gerais do espartilho 4 planificado.....	11
Figura A.15 – Largura da renda decorativa e fita do espartilho 4.....	12
Figura A.16 – Mapeamento exterior do espartilho 4.....	12
Figura A.17 – Mapeamento interior do espartilho 4.....	13
Figura A.18 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 4.....	13
Figura A.19 – Exemplos esquemáticos dos tipos fundamentais de tecelagem (imagens retiradas do Canadian Conservation Institute, (site oficial), 2023).....	23
Figura A.20 – Ilustração do Ponto de Bolonha.....	29
Figura A. 21 – Ilustração do Ponto de Chuleio.....	29
Figura A. 22 – Ilustração do Ponto Corrido.....	29

ÍNDICE DE TABELAS - ANEXO

Tabela B.1 – Informações da caixa do espartilho 1, retiradas da fiche de inventário do MNT.....	2
Tabela B.2 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 1.....	15
Tabela B.3 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 1.....	16
Tabela B.4 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 2.....	17
Tabela B.5 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 2.....	18
Tabela B.6 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 3.....	19
Tabela B.7 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 3.....	20
Tabela B.8 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 4.....	20
Tabela B.9 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 4.....	21
Tabela B.10 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 4.....	22
Tabela A.11 – Cálculo do estado físico do espartilho 1.....	25
Tabela A.12 – Cálculo do estado físico do espartilho 2.....	25
Tabela A.13 – Cálculo do estado físico do espartilho 3.....	26
Tabela A.14 – Cálculo do estado físico do espartilho 4.....	26
Tabela A.15 – Cálculo do estado físico do espartilho 4.....	27
Tabela A.16 – Cálculo do estado físico do espartilho 4.....	27
Tabela A.14 – Cálculo do estado físico do espartilho 4.....	28
Tabela A.14 – Cálculo do estado físico do espartilho 4.....	28

GLOSSÁRIO

Algodão	Fibra têxtil constituída pelos filamentos que envolvem as sementes do algodoeiro, planta da família das Malváceas, género <i>Gossypium sp.</i>
Barba de Baleia	Material queratinoso também conhecido como osso de baleia, extraído da mandíbula superior das baleias, é flexível, porém confere suporte.
Cetim	Ponto de tecelagem cujos ligamentos são repartidos de forma a dissimularem-se entre as lassas adjacentes, a fim de constituírem uma superfície lisa, onde só são visíveis as lassas. Os cetins definem-se pelo número de fios de teia que compõem a repetição (ex.: cetim de 5, cetim de 8) e pelo salto. O salto indica o número de fios, o ritmo de sucessão dos ligamentos, de uma passagem à outra. Conta-se da esquerda para a direita, sobre a face trama, e da direita para a esquerda sobre a face teia.
Cordão	Fio grosso formado por vários cabos retorcidos, unidos por torção. É, sobretudo, utilizado em bordados de aplicação ou em passamanaria.
Compósito	Que tem vários elementos / finalidades / materiais.
Dracalon®	Material 100% de fibras de poliéster.
Lux	Lux é a intensidade luminosa (iluminância) por unidade de área (m ²). É igual à quantidade de lúmen por metro quadrado (lx = lm/m ²). A distância entre a fonte de luz e a superfície interfere na quantidade de lux obtida.
Melinex®	Poliéster em filme.
Organza	Tecido fino e transparente originalmente de seda, mas atualmente também sintético e de algodão.
Ponto de Alinhavo	Ponto temporário com intenção de fixação de duas ou mais partes de tecido. Semelhante ao ponto corrido, no entanto com espaçamento maior.
Ponto de Bolonha	Ponto dos mais importantes em conservação e restauro de têxteis. Usado para áreas de tecidos fragilizados e/ou com lacunas e lacerações. A aplicação deste ponto confere ao tecido força extra conseguindo também o alinhamento dos fios de tecelagem.
Ponto de Chuleio	Ponto usado para fixar pelo menos uma das partes dos tecidos numa extremidade, estabilizando o limite do tecido.

Ponto Corrido	Ponto usado para fixar duas partes de tecido. Os pontos devem ter um espaço e aparência semelhante na vista de cima e na vista de baixo.
Sarja	Ponto de tecelagem caracterizado por efeitos oblíquos obtidos pela deslocação de um fio, para a direita ou para a esquerda, em todos os cruzamentos de cada passagem de trama. As sarjas definem-se por uma série de números cuja soma determina a repetição do ponto. Os números indicam o comprimento respectivo das lassas, dos cruzamentos e da sua divisão na repetição. Estes números podem representar-se separando pela palavra <i>prende</i> e vírgulas (3 prende 1, 1 prende 1), ou por pontos (3.1.1.1.), ou colocando-lhes por cima ou por baixo um traço horizontal que representa convencionalmente a trama $\frac{3\ 1}{1\ 1}$. Nas sarjas a direção dos efeitos oblíquos no direito do tecido pode ser indicada por um traço inclinado no sentido dos efeitos oblíquos (/ ou \) ou pelas letras Z ou S.
Seda	Matéria extraída dos casulos e especialmente dos casulos fiados pelas larvas do <i>Bombyx-mori</i> L. <i>Vd.</i>
Tafetá	Designação dos tecidos em cujo ponto de tecelagem a repetição se limita a dois fios e a duas passagens e no qual os fios pares e ímpares alternam em cada passagem por cima e por baixo da trama.
Teia	Conjunto dos fios longitudinais de um tecido. Fios estendidos no comprimento do tear e que são remetidos: nas malhas dos liços, nos olhais ou nas laçadas nos teares mais antigos. O nome de um ponto de tecelagem seguido da palavra teia, indica que a face teia aparece no direito do tecido.
Trama	Fio disposto transversalmente aos fios de teia de um tecido. O termo trama precedido do nome de um ponto de tecelagem indica que o efeito trama aparece no direito do tecido.
Tule	Tecido feito numa grande variedade de malhas de forma geométrica de diferentes tamanhos. Muito aberto e leve, pode ser feito de seda, de algodão e de fibras sintéticas, como o <i>nylon</i> , poliamida, etc.
Veludo	Tecido cuja superfície é coberta de anelado ou de felpa, que sai de um cruzamento de fundo. Distinguem-se os veludos cujos efeitos de anelado ou felpa são produzidos por fios de uma ou mais teias de pelo que envolvem os ferros (veludo broderie, veludo cinzelado, veludo cortado, veludo frisado, veludo de dois altos) e os veludos formados depois da tecelagem, por corte manual ou mecânicos de lassas de teia (veludo sabre) ou de lassas de trama (veludilho).

SIGLAS

HR	Humidade Relativa
MNT	Museu Nacional do Traje
Micro-XRF	Micro-espectrometria de Fluorescência de Raios X Dispersivo de Energias
MUDE	Museu da Moda e do Design
T	Temperatura

SÍMBOLOS

~ Símbolo correspondente à palavra “aproximadamente”.

INTRODUÇÃO

Este relatório de estágio tem como tema um conjunto de quatro espartilhos provenientes da Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A, atualmente pertencentes ao espólio do Museu Nacional do Traje (MNT), localizado no Lumiar em Lisboa, instalado no Palácio Angeja-Palmela [23].

A escolha deste tema prende-se não só pelo interesse pessoal por esta tipologia de peças, mas também pelas problemáticas apresentadas. Permite-me conjugar duas áreas pelas quais sou fascinada: a conservação e restauro de têxteis e o design de moda.

Iniciei trabalhos dedicados ao estudo de espartilhos no ano letivo 2021/2022, correspondente ao primeiro ano do Mestrado em Conservação e Restauro, onde tive a oportunidade de estudar um espartilho proveniente do Teatro da Cornucópia pertencente ao Museu do Design e da Moda (MUDE, Lisboa). Neste trabalho delinearam-se e desenvolveram-se metodologias para o entendimento desta tipologia, culminando na proposta de intervenção, no desenvolvimento de um cálculo para o estado físico e na realização de um acondicionamento ideal.¹

Em Setembro de 2022 iniciou-se o presente trabalho de estágio, com poucas informações existentes na base de dados do Museu em relação ao conjunto. O MNT disponibilizou as fichas de inventário dos quatro espartilhos, sendo essa a única fonte de informação acerca das peças.

A aprendizagem adquirida com o trabalho desenvolvido no MUDE teve muita importância para o desenvolvimento do presente trabalho e de relatório de estágio, com especial relevância no estudo do estado de conservação e na proposta de acondicionamento.

No panorama internacional, é de notar que apenas em 1970 é que a conservação e restauro de materiais têxteis ganha uma considerável relevância, com resultado do interesse de museus em peças de natureza têxtil, sendo que em 1980 denota-se uma mudança significativa no panorama de políticas e diretrizes aplicadas a coleções de museus, assim como às práticas de conservação e restauro [39], [40]. A falta de estudos e de valorização pelo património têxtil levou a que fosse necessário formar pessoas especializadas nesta área, chegando-se à atualidade onde este é cada vez mais igualmente valorizado e equiparado a qualquer outra área material do património. No entanto, os tecidos históricos continuam desconhecidos para a grande maioria do público no sentido lato de património cultural, que em muitos casos não os consideram obras de arte, nem sequer bens com interesse cultural, talvez devido à sua forte presença na vida quotidiana [11].

¹ O trabalho desenvolvido no ano letivo 2021/2022 deve-se ao apoio e entejuda da Dra. Madalena Serro e da Doutora Inês Correia que sempre predisuseram em suscitar discussões e debates referentes a todos os temas correlacionados.

A referência a têxteis, inclui um grupo de peças heterogéneo que formam uma grande família com uma panóplia de tipologias, usos, funções, técnicas e procedimentos [11]. Em suma, um tecido é uma manufatura completa que resulta no entrelaçar de fios uns nos outros formando linhas mais ou menos elásticas, resistentes e flexíveis que podem ter decoração mediante diferentes procedimentos [11]. As diferentes formas de entrelaçar estes fios dão origem a diferentes técnicas e tipologias que conferem a esta arte uma riqueza sem igual [11].

Tendo em conta a necessidade de valorização e conservação deste património organizou-se o presente trabalho em sete capítulos divididos da seguinte forma: 1) Introdução, 2) Contextualização Histórica, 3) Identificação dos Espartilhos, 4) Diagnóstico dos Espartilhos, 5) Intervenção e 6) Conservação Preventiva e 7) Conclusão.

No segundo capítulo encontrar-se-á a contextualização histórica referente a este tema: a indicação de informações da Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A e respetiva confeção, e informações referentes à evolução do traje interior feminino (espartilho) e da sua silhueta. Neste capítulo aborda-se a preservação do contexto histórico, económico e político que envolve a tipologia estudada [41].

No terceiro capítulo sumariza-se todas as anotações referentes à identificação dos quatro espartilhos, nomeadamente a informação documental adquirida através do MNT, informações fornecidas pela observação direta, e analisam-se espectros de micro-espectrometria de fluorescência de raios X dispersivo de energias (micro-XRF) e de análises radiográficas para a obtenção de conclusões referentes a uma caracterização material e técnica das peças.

No quarto capítulo refere-se o estado de conservação do conjunto, com seguimento para o quinto capítulo, que culmina na proposta e intervenção.

No sexto capítulo apresentam-se todas as considerações finais que dizem respeito à conservação preventiva, incluindo propostas de acondicionamento e de exposição passíveis de serem colocadas em prática futuramente.

Por fim, no capítulo sétimo efetua-se a conclusão do presente trabalho.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

2.1 A Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A

A Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A (fig. 1.1), é uma peça chave no estudo sobre a História da Amadora. Inserida nesta cidade, esta fábrica proporcionou um ambiente social que terá influenciado a tipologia da urbanização local [1].

O surgimento da fábrica foi iniciado através da execução de uma oficina artesanal apenas com 6 trabalhadores em 1893, sendo que nos 15 anos posteriores a esta data, o que seria uma oficina com poucos recursos e levemente desenvolvida, evoluiu exponencialmente para uma fábrica de renome, capaz de sustentar uma produção intensiva, que na época de maior produção integrava 137 trabalhadores [1].

Apesar do seu potencial e sucesso ao longo dos anos, com as mudanças na moda, a aparição de novas tendências e a dificuldade de acompanhar o avanço tecnológico, a fábrica fechou portas em 1970 [1].



Figura 1.1 - Vista exterior da Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A, Amadora (data desconhecida).
Imagem retirada da página de internet “Restos de Coleção”: <https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html>

João Santos Mattos, pai de um dos sócios fundadores da firma, era um comerciante do Chiado, onde possuía uma casa de modas [1]. Casado com uma senhora de origem francesa, deslocava-se todos os anos a Paris a fim de manter atualizado o seu estabelecimento na Rua Nova de Almada [1]. Este comerciante possuía outras propriedades, tais como, uma leitaria [1].

É na década de 1880 que João Santos Mattos vende a casa de modas, e adquire outra na Rua do Ouro. Porém a real transformação inicia-se quando a loja é trespassada para José Santos Mattos (filho), José Augusto Rouband (sobrinho) e António Rodrigues Correia, que em 1893 constituem a firma Santos Mattos [1]. Aqui, o sucesso da loja sediada na Baixa leva-os a montar uma pequena oficina na Amadora, onde se dedicam exclusivamente à produção de espartilhos [1]. A atualização dos conhecimentos tecnológicos, deve-se essencialmente a José Augusto Rouband, que mantém um contato bastante acentuado com Paris, trazendo as últimas tendências para Portugal [1].

A comercialização principal da Fábrica de Espartilhos era efetuada na Rua do Ouro, na loja Casa dos Espartilhos, número 123, 125 e 127 (fig. 1.2 e 1.3) [1]. A venda destes artigos era efetuada através de catálogos, existindo duas formas para a aquisição destas peças: mediante a escrita da encomenda à fábrica por particulares, adquirindo-se assim artigos por medida, ou a venda direta e presencial de artigos já fabricados [1].



Figura 1.2 - Loja Casa Dos Espartilhos por ocasião do IV Congresso Internacional de Turismo a 12 de maio de 1911. Imagem retirada da página de internet “Restos de Colecção” (<https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html>)



Figura 1.3 – Página de um catálogo com informações da loja (1943). Imagem retirada da página de internet “Restos de Colecção” (<https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html>)

2.2 A Confeção na Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A

A confeção dos espartilhos na Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A era executada em duas fases distintas e simultâneas, uma de execução da peça em tecido e outra de preparação das varetas [1].

Sabe-se através de entrevistas realizadas às operárias que o procedimento de finalizar as varetas era efetuado no piso inferior da fábrica estando devidamente separado dos procedimentos de execução referente à parte têxtil (fig. 1.4 a, b) [1].

Estas varetas eram comumente realizadas em três materiais distintos: barbas de baleia, metal ou chifre/osso. Eram forradas, tendo ponteiros ou partes em massa como acabamento das extremidades cortadas, a fim de evitar as manchas resultantes da oxidação, e/ou lacerações nos tecidos [1].

Referente à execução dos procedimentos na parte têxtil, estes não apresentavam diferenças acentuadas da execução do restante vestuário, implicando o corte de tecidos, costuras à mão e à máquina, e a finalização de acabamentos decorativos ou utilitários [1].

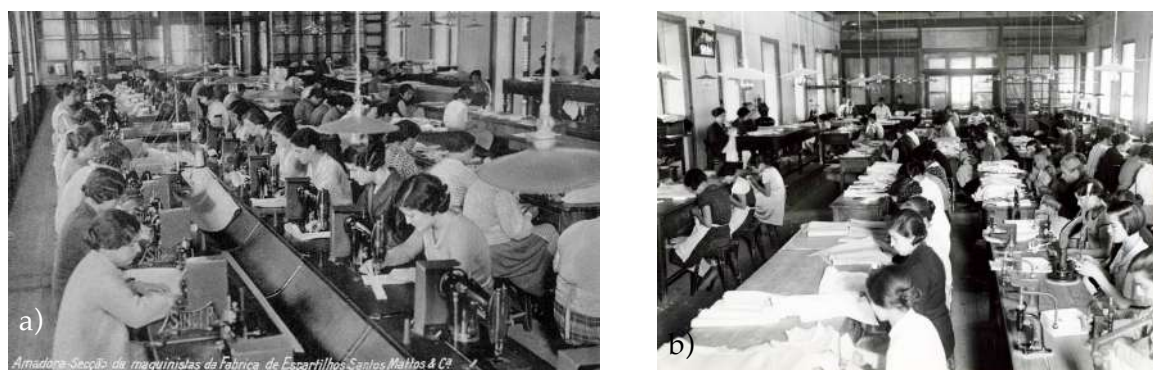


Figura 1.4 - Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C.^A (1911). Imagens retirada da página de internet “Restos de Coleção” (<https://restosdecoleccion.blogspot.com/2015/01/casa-dos-espartilhos.html>):

a) seção de maquinistas; b) seção de costureiras.

2.3 A Evolução do Espartilho

Um dos aspetos mais interessantes da história do traje feminino é a evolução contínua da silhueta. Essa silhueta em mudança não é um mero capricho do indivíduo, sendo, portanto, parte do contexto cultural e socioeconómico no qual está inserido [1].

Os espartilhos, assim vulgarmente denominados, foram introduzidos como uma peça de vestuário feminino, a partir do século XIV (fig. 1.5), data esta atribuída pelas escassas referências bibliográficas sobre espartilhos [1]. Estes surgem como peças que seriam vestidas sob a roupa com a função de moldar a silhueta. Numa primeira fase acontece uma evolução na sua forma até ao século XVI [1]. Período onde surgem peças como coletes integralmente em ferro (fig. 1.6), de origem italiana, normalmente com função ortopédica [1], [2].

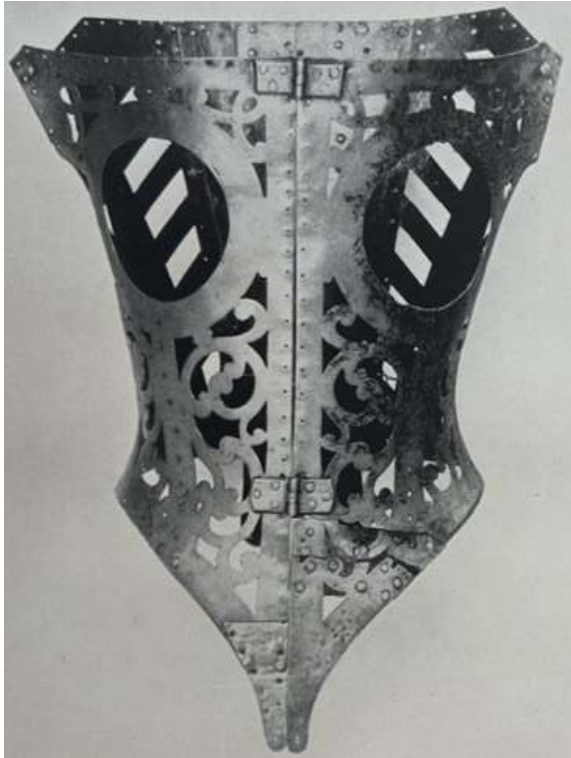


Figura 1.5 - Espartilho de metal do início do século XVI. Imagem retirada de: Saint-Laurent. "Histoire Impreuve des Dessois Feminins". Paris, 1986.



Figura 1.6 – Exemplo da utilização do traje feminino com espartilho. Pintura "Mulher num vestido vermelho" (ca. 1560) de Giovanni Battista Moroni (Itália, 1523-1578).

A partir do século XVI começam a generalizar-se os espartilhos confeccionados de tecidos resistentes e armados com varetas de materiais duros como o ferro, a madeira, o marfim ou o osso [1]. Existem registos de que a confeção dos espartilhos era efetuada através da preparação e junção de diversas contrapartes entre si ligadas por cordões de aviamento e/ou encaixe (fig. 1.7), que passam a apresentar recortes nas abas inferior, de modo a se encaixarem nos quadris (fig. 1.8) [2], [3]. A propagação do espartilho é feita através das principais cortes da Europa por via dos casamentos reais, sendo que a sua difusão em Portugal é atribuída ao reinado de D. João V, entre 1707 e 1750 [2], [3].



Figura 1.7 - Espartilho datado de 1660-1680 com confeção nos Países Baixos. Peça pertencente ao *Victoria And Albert Museum* (Nº de Inventário: T.14&A-1951).



Figura 1.8 – Exemplo da utilização do traje feminino com espartilho. Pintura “Infanta Maria Teresa (1638-1683)” por Diego Rodríguez de Silva y Velázquez (Spanish, 1599-1660) datado de 1652-53.

Entre 1711 e 1790 o espartilho deixa gradualmente de apresentar alças, e começa a ser produzido em apenas duas contrapartes distintas atadas entre si na zona frontal e posterior, com cordões de avia-mento [2].

Posteriormente, surgem as barbas de baleia que ocupam o lugar das varetas de materiais duros, e passam a predominar no século XVIII, por serem maleáveis, tornando menos doloroso o uso de espartilho [1]. Os espartilhos do século XVIII (fig. 1.9), mais precisamente à época do estilo Barroco e *Rocaille*, são caracterizados pela sua composição e decorações exuberantes (fig. 1.10) [4].

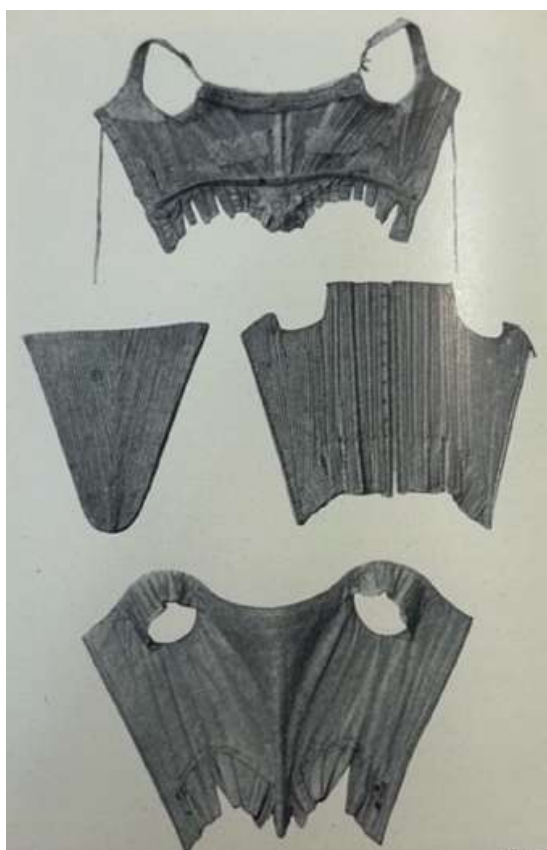


Figura 1.9 - Espartilho dividido em contrapartes:
(Inferior) Contraparte exterior datada de 1770; (Meio)
Contrapartes interior separadas datadas de 1730-1740;
(Superior) Interior do espartilho datado de 1777. Imagem retirada de: Saint-Laurent. "Histoire Impreuve des Dessois Feminins". Paris, 1986.



Figura 1.10 – Exemplo da colocação de um espartilho. Pintura
“A Lady Showing a Bracelet Miniature to Her Suitor” de Af-
ter Jean François de Troy (França, 1679-1752), datado de
1764.

Com a ocorrência da Revolução Francesa em 1789, a moda do Antigo Regime é rejeitada surgindo um traje mais simples, conjugando esta mudança com a associação de um ideal de beleza inspirado na Antiguidade Greco-Romana (fig. 1.12). Com esta nova tendência a mulher abandona todos os artifícios, tais como as anquinhas, e os espartilhos comumente utilizados são substituídos por outros mais curtos sem evidência dos quadris, uma vez que, o interesse era salientar apenas os seios (fig. 1.11) [3], [4]. No entanto, o espartilho e a cintura fina reaparecem lentamente a partir de 1815 e 1822, tornando-se até quase ao final da Primeira Guerra Mundial um acessório indispensável na indumentária feminina [5].

Apesar de uma mudança na confecção e nos modelos dos espartilhos, a partir da primeira metade do século XIX, o espartilho ganha uma notável utilização, chegando a um leque muito vasto da comunidade feminina, deixando de ser uma peça unicamente designada à corte real, e passando a ser uma peça de moda comum para qualquer mulher de qualquer classe social [1], [2].

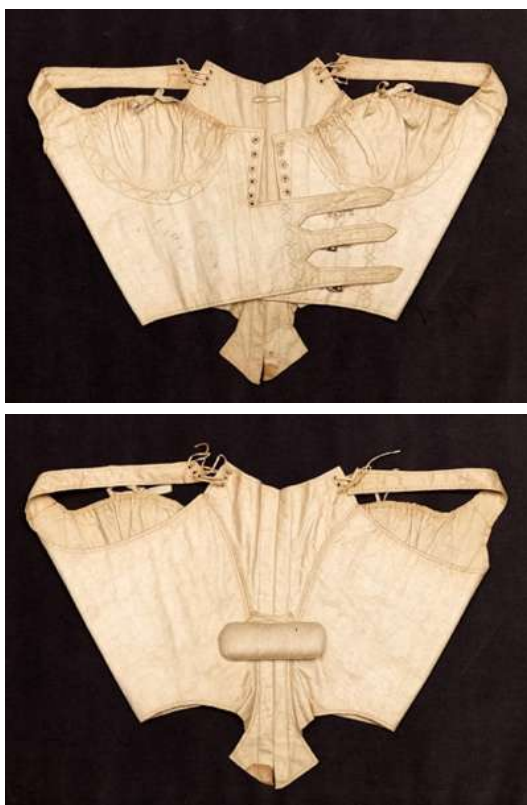


Figura 1.11 - Frente e verso de um espartilho datado de 1795. Peça pertencente ao *Rhode Island School of Design Museum* (Nº de Inventário: 1987.092).



Figura 1.12– Exemplo de traje feminino datado de 1818. Peça pertencente ao *Victoria And Albert Museum* (Nº de Inventário: T.79-1972).

A partir de 1830, encontram-se disponíveis espartilhos para todas as práticas e ocasiões consideradas, na altura, apropriadas para as mulheres, nomeadamente, equitação [4]. Em 1840 muitos espartilhos apresentavam alças, característica esta que caiu posteriormente em desuso, sendo que entre 1840 e 1850 dá-se o pico da compressão da cintura feminina, esta que se queria impressionavelmente pequena [2], [5].

O espartilho da segunda metade do século XIX é redesenhado a partir do modelo *Rocaille*, desta vez com características que segundo relatos de jovens utilizadoras tornaram-se insustentáveis para respirar, ou baixar [2].

Com o desenvolvimento da indústria no século XIX, várias características foram adquiridas pelos espartilhos: em 1820 introduziu-se a utilização de ilhoses de metal para a passagem do aviamento de ajuste (fig. 1.13) e a utilização de barbas de baleia na realização de varetas; em 1829 é executada a primeira fixação da estrutura frontal em aço (fig. 1.14); assim como, diversas ideias surgiram acerca dos laços e cordões utilizados; em 1830 surgem elásticos de substâncias vegetais provenientes da Índia; em 1851 deu-se a difusão das máquinas de costura sendo, portanto, a partir desta altura que costuras mecânicas surgem na confecção de peças de roupa [1], [2], [5], [36].

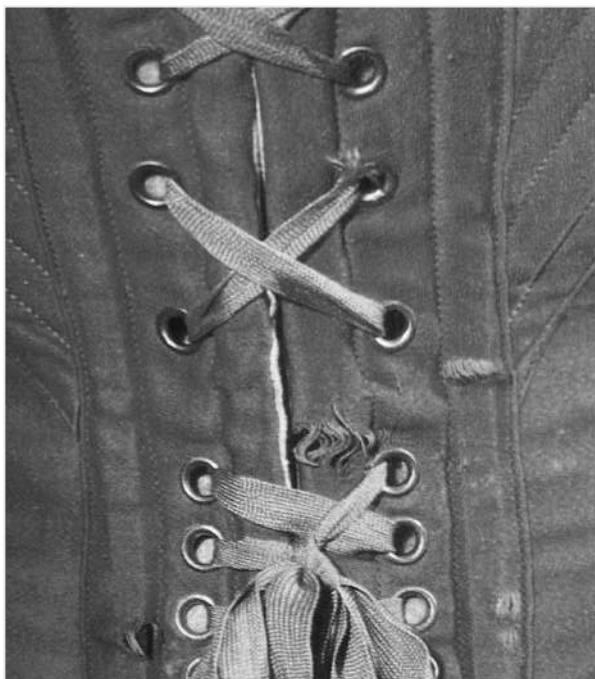


Figura 1.13 - Fotografia do verso de um espartilho, com pormenor, dos ilhosos metálicos. Imagem retirada de: Saint-Laurent. "Histoire Impreveu des Dessois Feminins". Paris, 1986.

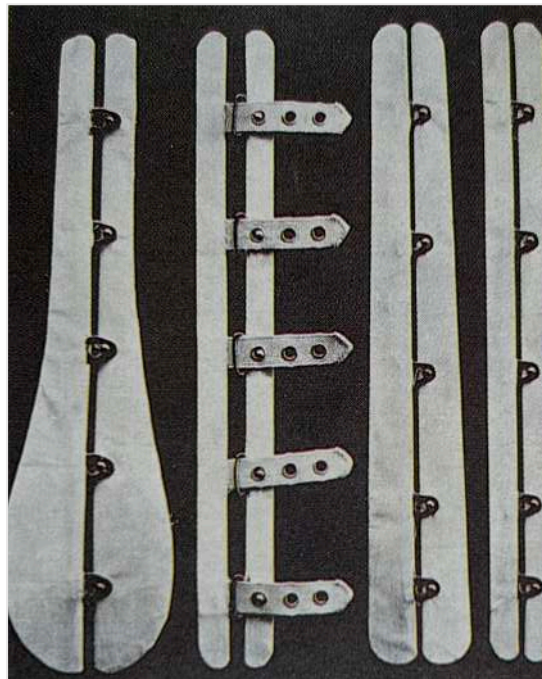


Figura 1.14– Fotografia de exemplos de estruturas frontais. Imagem retirada de: Saint-Laurent. "Histoire Impreveu des Dessois Feminins". Paris, 1986.

Entre 1830 e 1840, os espartilhos tornam-se mais longos, estendendo-se tanto pelo peito, como, por todo o abdómen e quadris. As estruturas frontais continuam a ser realizadas em materiais duros, tais como, madeira, metal, osso ou barbas de baleia. A partir de 1851, e com o estreitamento da cintura, os espartilhos acompanham esta mudança tornando-se igualmente mais estreitos (fig. 1.16) [2].

É de salientar que a utilização de laços elásticos e cordões tornam-se indispensáveis para a sua utilização (fig. 1.15) [2], e a existência de alças também se torna presente em determinados modelos, mas que se extinguirá no século seguinte.

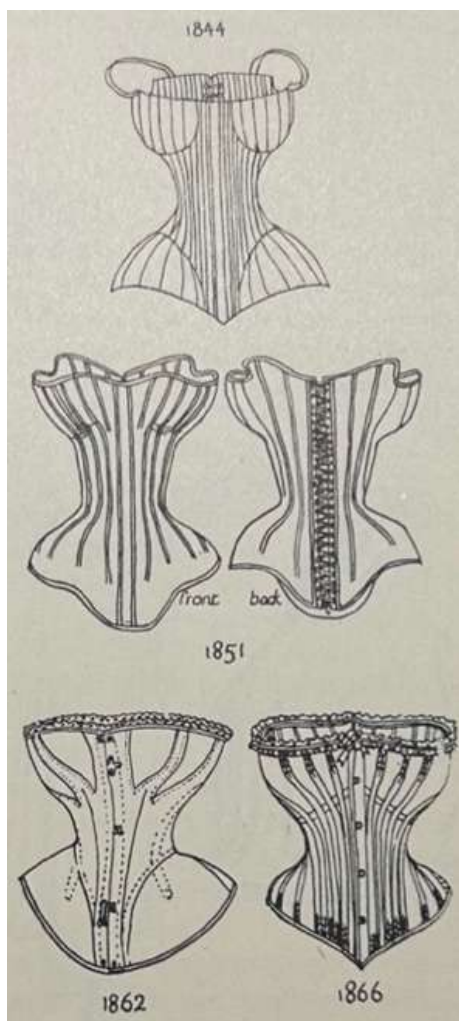


Figura 1.15 - Ilustrações de espartilhos de 1844 a 1866. Imagem retirada de: N. Waugh. "Corsets and Crinolines". London, 1954.



Figura 1.16 – Exemplo de traje feminino com espartilho datado de 1844-1845. Pintura “François: Louise d'Orléans, reine des Belges (1812-1850)” de Franz Xaver Winterhalter (1805-1873).

Em 1873, um tipo de vareta frontal de metal específico denominado *spoon busk* (ou *busc em poire*) (fig. 1.17) surgiu em alguns modelos (fig. 1.18) de espartilhos mantendo-se até 1890. Este molde de vareta conferia um peso extra tornando mais desconfortável o seu uso, não continuando a ser utilizado posteriormente a esta data [2], [4], [5].

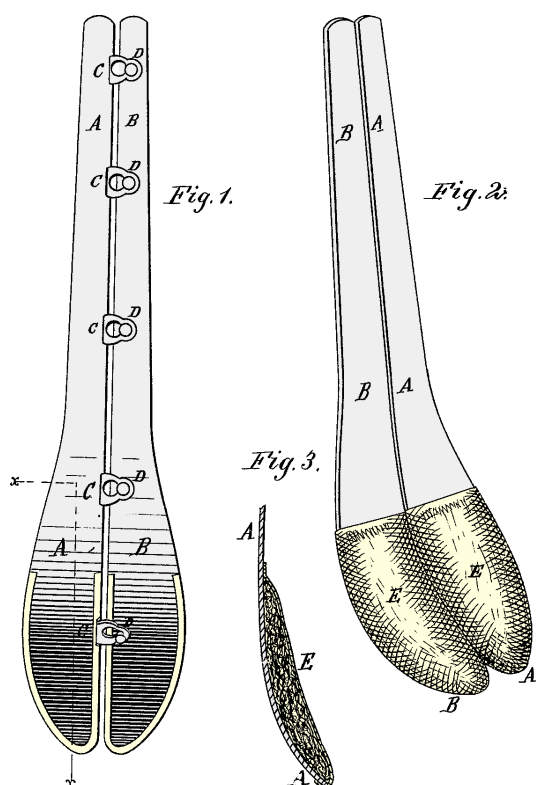


Figura 1.17 - Ilustração de uma *spoon busk*. Ilustração retirada da página de internet “Spoon Busk U. S. patent no. 214,352” da Wikimedia Commons (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Uspatentno214352.png>).



Figura 1.18 – Fotografia geral de um espartilho com *spoon busk* datado de 1890.

O espartilho de 1890 era comparativamente mais curto que o modelo apresentado em 1875. Este último passa a acompanhar a moda do vestido tornando-se novamente longo, e agora também colorido (fig. 1.19) [2], [36].

A introdução de elásticos como suspensórios ou ligas na confecção de espartilhos, deu-se em 1880, tendo como função a fixação das meias, tornando-as mais confortáveis, uma vez que já não se deslocavam do seu devido local. Anteriormente a esta data, a questão da fixação das meias era resolvida vestindo-se uma faixa separada com elásticos, que permanecia localizada ao redor da cintura [2], [5].

No final do século XIX, a silhueta começou a mudar, tornando-se menos arredondada e o corpo mais longo (fig. 1.20) [5]. Passaram a existir linhas no corte, ou tiras de tecido que cruzavam as varetas, colocadas no topo do espartilho, afinando-se assim, os contornos do busto [5].

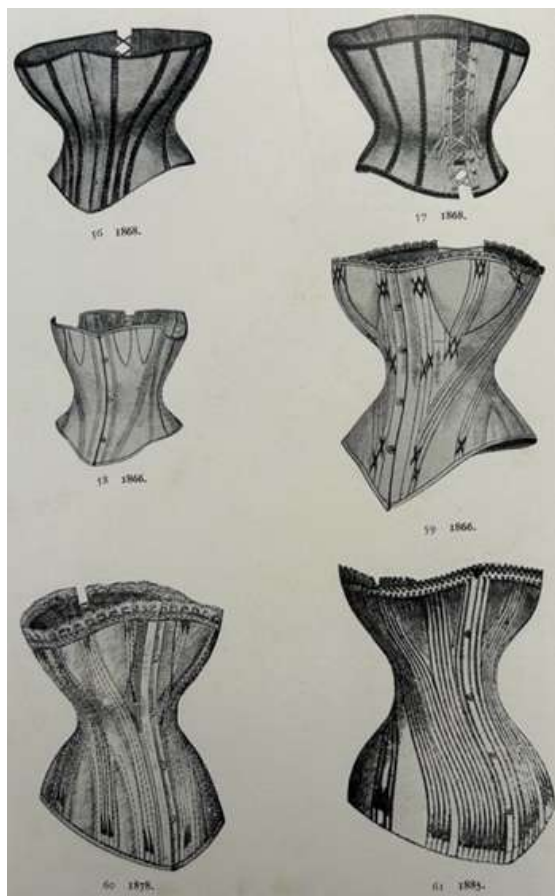


Figura 1.19 - Ilustração dos vários modelos de espartilhos de 1868, 1866, 1878, 1879, respetivamente. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Impreuve des Dessois Feminins”. Paris, 1986.



Figura 1.20 – Exemplo da utilização do traje feminino com espartilhos datado de 1880. Pintura pertencente ao *Musée d'Orsay* “The Ball” (1880) de James Tissot (1836-1902).

Por volta de 1900, Inès Gaches-Sarraute, de Paris, formada em medicina, projetou um novo modelo de espartilho para a resolução dos problemas que os modelos anteriores provocavam nos corpos femininos que utilizavam esta peça de vestuário. Problemas como dificuldades respiratórias, pressão sobre os ossos, e até mesmo a deslocação dos órgãos (fig. 1.21) [1], [4], [6], [36].

A principal característica deste novo modelo era a vareta frontal de frente reta, que tinha início na zona inferior do busto, percorrendo o abdómen, sem pressionar o tórax. Para além disto, o novo modelo continha agora os elásticos fixados ao próprio espartilho (fig. 1.22) [1], [4], [6].

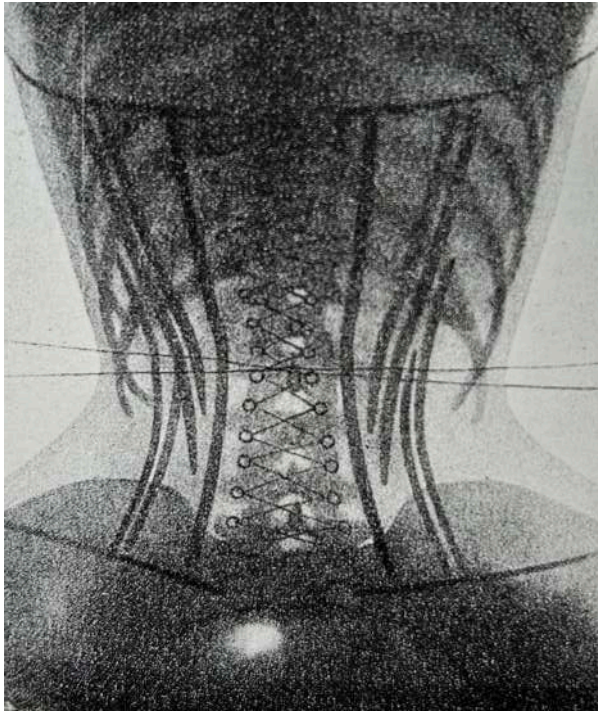


Figura 1.21 – Radiografia de uma mulher a utilizar espartilho (1904). Imagem retirada de: Saint-Laurent. “Histoire Impre-
veu des Dessois Feminins”. Paris, 1986.



Figura 1.22– Fotografia de um exemplar de espartilho projetado por Inès Gaches-Sarraute (1900). Imagem re-
tirada de página de internet: Wikimedia Commons
(<https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:CorsetGaches-Sarraute.jpg>).

No entanto, esta nova moda caiu rapidamente em desuso, e entrou em vigor um novo modelo acentuando o exagero (fig. 1.23), principalmente devido ao desejo de manter uma cintura fina, resultando assim, na famosa curva *S*, onde as varetas passam a ser mais estruturadas pressionando novamente o abdómen, e fazendo com que as laterais dos quadris se destaquem (fig. 1.24) [1], [6]. Entre os anos 1904 e 1905 deu-se o pico da curva *S*, que posteriormente, e de forma gradual passou a tornar-se menos curva [5].



Figura 1.23 - Ilustração dos diversos modelos (de frente reta e curva S) de espartilhos datados de 1898, 1899, 1900, 1907 e 1908, respectivamente.



Figura 1.24 – Exemplo de traje feminino de 1902. Peça pertencente ao *The Metropolitan Museum* (Nº de Inventário: 2009.300.2009a, b).

Com a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), e com a inserção profissional das mulheres de quase todos os estratos sociais nos novos mercados de trabalho, os espartilhos foram sendo gradualmente substituídos por cintas de tecido (fig. 1.25). Com a progressiva utilização de cintas de tecido, a produção na fábrica de espartilhos Santos Mattos também entrou em decadência pela falta de atualização tecnológica para a sua produção [1].

O valor da elasticidade nos tecidos dos espartilhos era muito apreciado, no entanto, devido aos materiais disponibilizados a sua qualidade ainda não era a desejada [5]. Materiais têxteis mais elásticos apenas foram introduzidos em 1920, sendo a partir desta data que a mulher seguiu uma nova tendência, onde o objetivo era apresentar uma figura andrógina, reprovando as cinturas finas a que o espartilho dava lugar (fig. 1.26) [5].



Figura 1.25 - Ilustração da utilização de espartilhos de 1921. Imagem retirada de: DRS C. Willet, P. Cunnington. *The History of Under-Clothes*. Londres, 1951



Figura 1.26 – Exemplo da utilização do traje feminino datado de 1926. Fotografia pertencente à *Bibliothèque nationale de France* da autoria de Agence Meurisse.

Por volta de 1930, os espartilhos reaparecem redesenhados, desta vez com o mínimo de inconvenientes possíveis para a sua utilização e em tecidos mais leves (fig 1.27, 1.28) [5].



Figura 1.27 – Fotografia da utilização do novo espartilho em 1928. Imagem retirada de: Saint-Laurent. “*Histoire Impreuve des Dessois Feminins*”. Paris, 1986.



Figura 1.28 – Exemplo da utilização do traje feminino datado de 1930-1940. Fotografia pertencente à *State Library of Queensland*.

Concluindo, o espartilho do século XVII dependia quase inteiramente de varetas para a sua estruturação, no entanto, o espartilho do século XX apresenta diversas formas e estruturas que podem ser obtidas apenas pelo corte dos panejamentos.

IDENTIFICAÇÃO DOS ESPARTILHOS

Para uma compreensão aprofundada acerca do conjunto dos quatro espartilhos efetuou-se o seu estudo, caracterização e descrição, de modo a deter novos conhecimentos e táticas de abordagem em peças que apresentam uma acentuada diversidade de materiais.

De forma a facilitar a identificação das peças, os espartilhos foram renomeados da seguinte forma:

1. Espartilho MNT INV. 20616/1 como “Espartilho Feminino 1”;
2. Espartilho MNT INV. 22407 como “Espartilho Feminino 2”;
3. Espartilho MNT INV. 26500 como “Espartilho Feminino 3”;
4. Espartilho MNT INV. 15034 como “Espartilho Feminino 4”.

3.1 Espartilho Feminino 1²

Tabela 2.1 - Informações do Espartilho 1 [7] [14].

Autor	Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^A
Datação	1905 - 1910 d.C.
Matéria	Algodão e seda ³
Técnica	Sarja, veludo, tafetá, cetim, cordão, elástico e renda
Dimensões	70,5cm (altura) x 89 cm (largura) x 50cm (cintura) ⁴
Incorporação	Doação de Júlia Pedreira a 4 de Fevereiro de 2000

² Consultar anexo A.1 Informações Complementares do Espartilho 1.

³ Consultar subcapítulo 3.1.2 Caracterização Material e Técnica.

⁴ Consultar anexo A.2 Dimensões Espartilho 1.

3.1.1 Descrição

Espartilho feminino de sarja de coloração creme, constituído por duas contrapartes unidas na face frontal por cinco peças metálicas assim como, na face posterior por um aviamento de ajuste (cordão) do mesmo tom (fig. 1.29 a, b). O cordão seria aplicado através de uma operação de enfiamento e cruzamento através dos ilhoses (quarenta e seis unidades de metal) [7].

Este espartilho é armado com quarenta e duas varetas, quatro de metal e as restantes trinta e oito em barba de baleia ou osso, posicionadas verticalmente, guarnecidas por sarja de coloração creme. Como ornamentação apresenta na bordadura superior uma renda mecânica de coloração creme e passe-fita, com fita de cetim de coloração creme rosado, que termina num laço na face frontal de coloração ligeiramente mais rosado. Na zona inferior apresenta fixas quatro ligas com presilhas de metal [7].

Por sua vez, as extremidades inferior e superior são guarnecidas com tiras de sarja de coloração creme [7].

Na face interior do espartilho encontra-se uma etiqueta (fig. 1.30 a) com a inscrição “Casa dos Espartilhos / Santos Mattos & C^a / Lisboa / 123, Rua do Ouro 125”, e ainda uma almofada (fig. 1.30 b) de cetim de coloração creme rosado com enchimento para proteção [7].



Figura 1.29 – Vistas gerais do espartilho 1:

a) vista frontal; b) vista detrás.



Figura 1.30 – Pormenores do espartilho 1:

a) etiqueta; b) almofada.

3.1.2 Caracterização Material e Técnica

O espartilho 1 é uma peça composta, maioritariamente composta por material têxtil, apresentando os três pontos base sarja, tafetá e cetim, e outras técnicas, tais como veludo, cordão, elástico e renda.

A sarja (fig. 1.31 a) apresenta-se através dos panejamentos de todo o espartilho, no tecido de proteção das varetas e no tecido que protege as extremidades do espartilho. No entanto, o veludo (fig. 1.31 b) encontra-se unicamente no tecido de proteção interior da estrutura de varetas frontais. Por sua vez, o cetim (fig. 1.31 c) surge em três laços decorativos, na fita da renda e na almofada de proteção. O espartilho apresenta também tafetá, presente nas quatro ligas (fig. 1.31 d), salientando-se a existência de material elástico de coloração preta entre a teia e a trama.



Figura 1.31 – Tipologias de técnicas presentes no espartilho 1:
a) sarja; b) veludo; c) cetim; d) tafetá.

São identificáveis outras técnicas, tais como a renda mecânica decorativa (fig. 1.32 c), o cordão de aviamento (fig. 1.32 a) e o elástico (fig. 1.32 b) presente nas presilhas das quatro ligas.

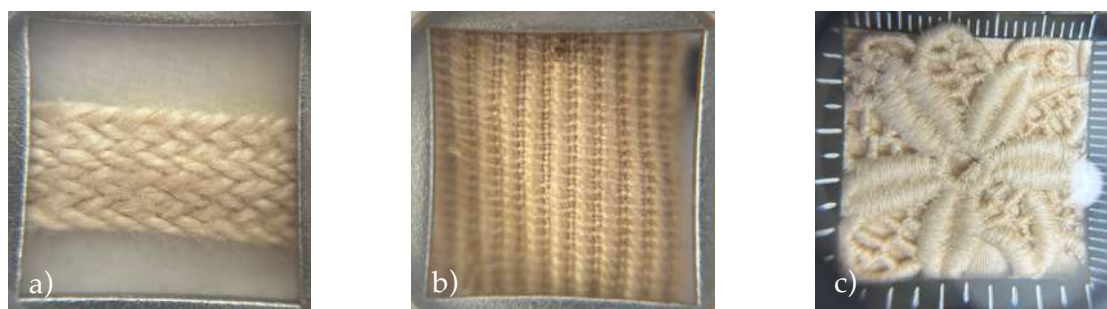


Figura 1.32 – Tipologias de técnicas presentes no espartilho 1:
a) cordão; b) elástico; c) renda mecânica.

Em relação à classificação dos materiais têxteis, pode supor-se que serão de natureza vegetal e animal, com a hipótese das técnicas de sarja, do tafetá, do cordão e da renda serem de algodão, enquanto o cetim e o veludo serem de seda. Todas as identificações seguiram guias de informação fornecidas por [7] e [11], e confirmadas visualmente⁵.

⁵ Por exemplo, o cetim tem brilho em comparação com o algodão.

Quanto à técnica de construção do espartilho são identificáveis majoritariamente costuras mecânicas (fig. 1.33 a), assim como, pontualmente costuras manuais (fig. 1.33 b).

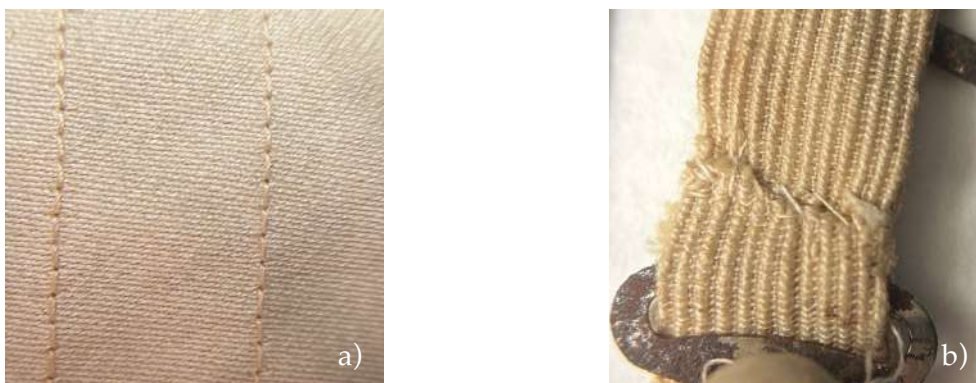


Figura 1.33 – Costuras presentes no espartilho 1:
a) mecânicas; b) manuais.

Relativamente aos restantes materiais existentes neste espartilho, são identificáveis: materiais metálicos, nomeadamente varetas, colchetes e seus respectivos encaixes, colchete extra, ilhoses, e material orgânico diferenciado nas varetas, possivelmente barba de baleia ou osso. Para a determinação exata realizaram-se análises radiográficas e análises por micro-XRF.⁶

Através da análise de imagens radiográficas por radiação X (radiografia de raios X) (fig. 1.34) averiguou-se que nem todas as varetas são de material metálico, uma vez que nem todo o material das varetas obteve a mesma opacidade à transmissão da radiação X. Com auxílio do micro-XRF concluiu-se que as varetas com menor intensidade de fluorescência de raios X são de barba de baleia ou osso [36], e que as varetas de metal são em liga de ferro. Outra questão que se confirma através da radiografia é a existência de pontas reforçadas nas varetas de metal à exceção da fixação frontal, que apresenta colchetes e os encaixes de colchetes fixados com rebites. Análises de fluorescência de raios X sobre os reforços sugere que estes são majoritariamente em ferro.

⁶ Consultar anexo A.4 para informações referentes às varetas e materiais metálicos.



Figura 1.34 – Radiografia do espartilho 1 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).

Considerando as análises de micro-XRF foi possível determinar as ligas metálicas existentes em todos os materiais analisados. Através da análise dos espectros, conseguiu-se obter a caracterização das varetas, mesmo que não visíveis devido à sua localização no interior do tecido do espartilho. Devido à conjugação das técnicas de radiografia e micro-XRF aferiu-se a existência de dois tipos de varetas metálicas (tipo 1 e 2) ambas compostas por ligas de ferro. Os restantes elementos metálicos analisados, tais como, os colchetes e seus respetivos encaixes, o colchete extra e os elementos metálicos das ligas determinaram-se como sendo constituídos igualmente por ligas de ferro, enquanto os ilhoses são o único elemento metálico deste espartilho que é constituído por uma liga de cobre.⁷

3.1.3 Atribuição Cronológica

Tendo em conta as características do espartilho 1 baliza-se esta peça numa janela temporal entre os anos 1905 e 1910. Através da visualização de características associadas a cada período da história cronológica dos espartilhos consegue-se atribuir uma data. No presente caso, devido à sua estrutura composta por várias varetas que pressionam o abdómen com a intenção de comprimir a cintura, evidenciando as laterais dos quadris, propõe-se a presente data. As tipologias de materiais utilizados no espartilho também são um fator chave para a atribuição de uma data, nomeadamente o tipo de varetas existente, a existência de ligas com material elástico, e ainda a tecnologia utilizada na sua produção, como a utilização de técnicas de costura mecânicas.

⁷ Consultar anexo B.3, informação referente às análises de micro-XRF.

3.2 Espartilho Feminino 2

Tabela 2.2 - Informações do Espartilho 2 [8] [14].

Autor	Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^{A.}
Datação	1900 – 1905 d.C.
Matéria	Algodão e seda ⁸
Técnica	Tafetá, cetim, sarja, renda e bordado
Dimensões	65,3cm (altura) x 79,5cm (largura) x 50cm (cintura) ⁹
Incorporação	Doação de Maria Teresa Sérgio a Abril de 1987

3.2.1 Descrição

Espartilho feminino de sarja de coloração creme, constituído por duas contrapartes unidas na face frontal por seis peças metálicas, sendo possivelmente unidas na face posterior através de um aviamento de ajuste inexistente (fig. 1.35 a, b). O aviamento de ajuste seria aplicado, tal como noutras peças semelhantes, por uma operação de enfiamento e cruzamento do cordão através dos trinta e dois ilhós de metal [8].

Esta peça é armada com trinta e duas varetas, sendo duas destas de metal e as restantes quarenta de barba de baleia ou osso, posicionadas verticalmente, estando protegidas por tafetá de coloração creme. Como ornamentação apresenta na bordadura superior a aplicação de uma renda mecânica com passe-fita, bordada mecanicamente com fio de coloração castanho-claro, representando motivos florais, vegetalistas e geométricos, com fitilho de coloração rosada, a terminar num laço na face frontal de coloração creme [8].

Na zona inferior apresenta duas ligas fixadas. As ligas iniciam-se pela aplicação de tafetá de coloração creme com o formato de um trapézio terminando com duas faixas do mesmo tom com presilhas de metal. Identificam-se outras duas ligas inexistentes, que sofreram um corte intencional [8]. Por sua vez, as extremidades inferior e superior são guarnecidas com tiras de sarja de coloração creme.

A face interior do espartilho apresenta uma etiqueta (fig. 1.36) de tecido com a inscrição: “Espartilhos / Santos Mattos e C.^a / 123 Rua do Ouro 125” [8].

⁸ Consultar subcapítulo 3.2.2 Caracterização Material e Técnica.

⁹ Consultar anexo A.5 Dimensões Espartilho 2.



Figura 1.35 – Vistas gerais do espartilho 2:
a) vista de frente; b) vista de trás.



Figura 1.36 – Etiqueta de tecido do espartilho 2.

3.2.2 Caracterização Material e Técnica

O espartilho 2 é uma peça compósita, maioritariamente composta por material têtil, apresentando os pontos base tafetá, cetim e sarja, e outras técnicas, tais como renda e bordado.

A sarja (fig. 1.37 c) surge através dos panejamentos de todo o espartilho, e nas extremidades superiores e inferiores. Por sua vez, o cetim (fig. 1.37 b) surge no laço decorativo e no fitilho da renda decorativa. O espartilho também apresenta uma etiqueta com ponto de tecelagem a tafetá (fig. 1.37 a).

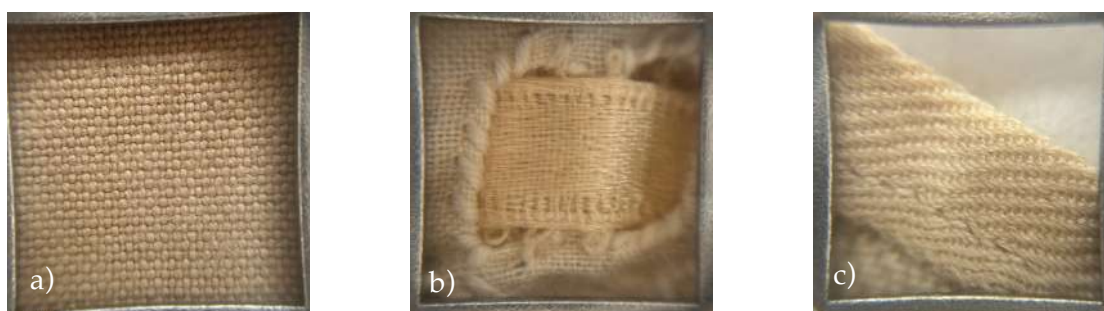


Figura 1.37 - Tipologias de tecelagens fundamentais presentes no espartilho 2:
a) tafetá; b) cetim (fitilho); c) sarja.

São identificáveis outras técnicas, tais como a renda e os bordados mecânicos da renda (fig. 1.38).

Em relação à classificação dos materiais têxteis, pode supor-se que estes serão de natureza vegetal e animal, com a hipótese das técnicas da sarja, do tafetá e da renda serem de algodão, enquanto o cetim e os bordados serem de seda. Todas as identificações seguiram guias de informação fornecidas por [8] e [11], e confirmadas visualmente¹⁰.



Figura 1.38 – Renda e bordado mecânico do espartilho 2.

Quanto à técnica de construção do espartilho são identificáveis maioritariamente costuras mecânicas, assim como, algumas costuras manuais (fig. 1.39).

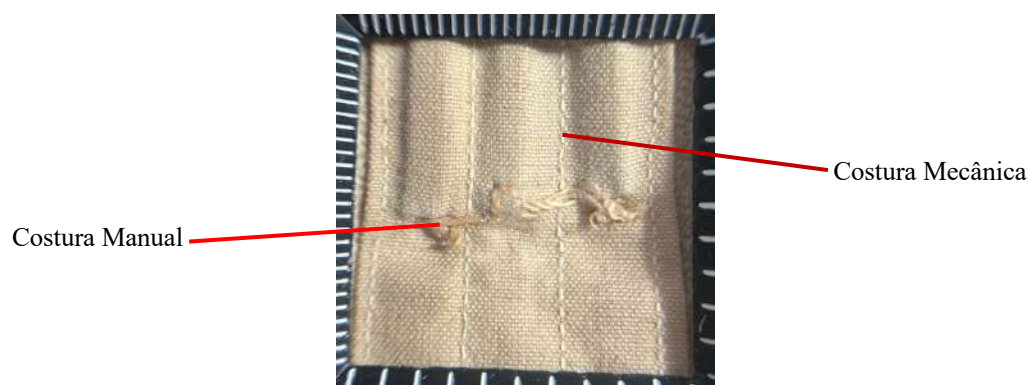


Figura 1.39 - Costuras mecânicas e manuais presentes no espartilho 2.

¹⁰ Por exemplo, o cetim tem brilho em comparação com o algodão.

Relativamente aos restantes materiais existentes neste espartilho são identificáveis: materiais metálicos, nomeadamente varetas, ilhoses, elementos metálicos das ligas, colchetes e respetivos encaixes, e material orgânico diferenciado nas varetas, possivelmente barba de baleia ou osso. Para a determinação material e estrutural destes materiais efetuaram-se análises radiográficas e das análises elementares por micro-XRF.¹¹

Com a radiografia do espartilho 2 (fig. 1.40) averiguou-se que não existem varetas de material metálico à exceção da estrutura frontal, existindo uma predominância de varetas de barba de baleia / osso [36].

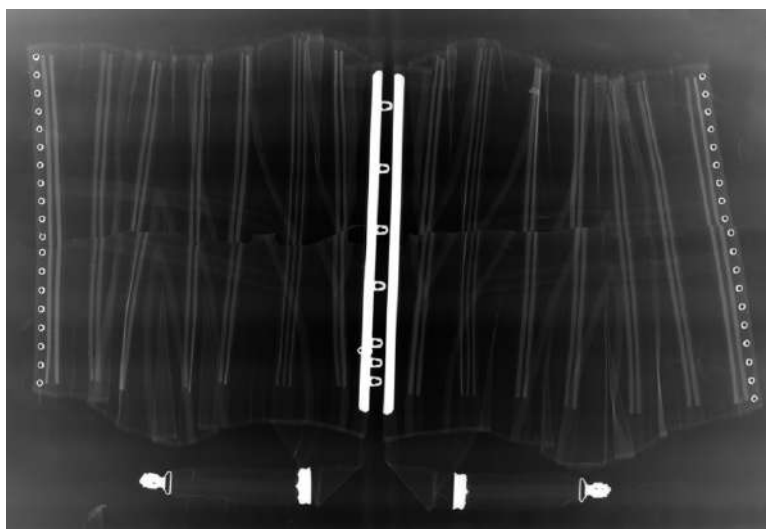


Figura 1.40 – Radiografia do espartilho 2 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).

Com as análises de micro-XRF conseguiu-se determinar as ligas metálicas existentes em todos os materiais analisados. Através da análise dos espectros, conseguiu-se obter a caracterização das varetas, mesmo que não visíveis devido à sua localização no interior do tecido do espartilho. Devido à conjugação das técnicas de radiografia e micro-XRF aferiu-se a existência de um único tipo de varetas metálicas constituídas por ligas de ferro e pontas de liga em ferro com revestimento a zinco. Os restantes elementos metálicos analisados, tais como, os elementos das ligas, os ilhoses, o colchete extra e os encaixes dos colchetes determinaram-se como sendo constituídos por ligas de cobre, e os colchetes por uma liga de ferro.¹²

¹¹ Consultar anexo A.7 para mais informações referentes às varetas e materiais metálicos.

¹² Consultar anexo B.4. para informação referente às análises de micro-XRF.

3.2.3 Atribuição Cronológica

Tendo em conta as características do espartilho 2 baliza-se esta peça numa janela temporal entre os anos 1900 e 1905. No presente caso, devido à sua estrutura composta por várias varetas que pressionam o abdómen com a intenção de comprimir a cintura, evidenciando as laterais dos quadris, propõe-se a presente data. As tipologias de materiais utilizados no espartilho também são um fator chave para a atribuição de uma data, nomeadamente o tipo de varetas existente, a existência de ligas com material elástico, e ainda a tecnologia utilizada na sua produção, como a utilização de técnicas de costura mecânicas.

3.3 Espartilho Feminino 3

Tabela 2.3 - Informações do Espartilho 3 [9] [14].

Autor	Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^{A.}
Datação	1890 – 1900 d.C.
Matéria	Algodão e seda ¹³
Técnica	Tafetá, sarja, renda e cordão
Dimensões	37,5cm (altura) x 49,5cm (largura) x 36,5cm (cintura) ¹⁴
Incorporação	Doação de Dr. Almeida e Sá a 21 de Março de 1990

3.3.1 Descrição

Espartilho feminino de sarja lavrada de coloração creme, constituído por duas contrapartes unidas na face frontal por seis peças metálicas e na face posterior unidas por um aviamento de ajuste (cordão) de coloração creme (fig. 1.41 a, b). O aviamento de ajuste seria aplicado por uma operação de enfiamento e cruzamento do cordão através dos ilhoses (vinte e seis unidades em metal) [9].

Esta peça é armada com quinze varetas, oito de metal e as restantes sete em barba de baleia ou osso, posicionadas verticalmente, guarnecidas por tafetá de coloração creme. É de salientar que apesar de atualmente esta peça conter quinze varetas, originalmente apresentaria vinte (doze constituídas por barba de baleia ou osso e oito em metal). O espartilho teria uma ornamentação na bordadura superior, atualmente cortada, sendo apenas visíveis resquícios localizados na face posterior. Esta ornamentação consistiria numa renda de coloração creme. Também apresenta vestígios têxteis localizados na área onde se encontrariam as ligas.

Por sua vez, as extremidades inferior e superior são guarnecidas com tiras de tecido de sarja de coloração creme.

No interior do espartilho lê-se a preto a inscrição sobre uma tira de tecido de proteção das varetas (fig. 1.42 a, b): “Santos Mattos e C.^a / Rua do Ouro, 123 / Lisboa” e “Nouvelle Forme – Droit Devant [9].

¹³ Consultar subcapítulo 3.3.2 Caracterização Material e Técnica.

¹⁴ Consultar anexo A.8 Dimensões Espartilho 3.



Figura 1.41 – Vistas gerais do espartilho 3:
a) vista de frente; b) vista de trás.

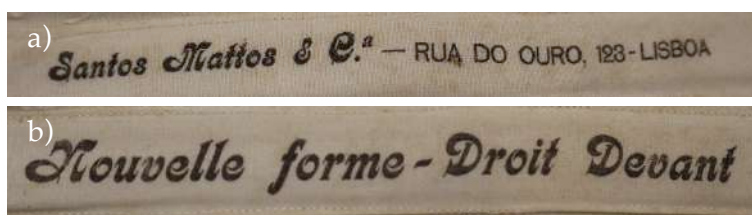


Figura 1.42 – Estampagem de informação do espartilho 3 (a) e b)).

3.3.2 Caracterização Material e Técnica

O espartilho 3 é uma peça compósita, maioritariamente composta por material têxtil, apresentando tafetá, sarja, e outras técnicas, tais como, renda e cordão.

A sarja (fig. 1.43 a) apresenta-se através dos panejamentos de todo o espartilho, incluindo o tecido que envolve as suas extremidades superior e inferior. Porém, o tafetá (fig. 1.43 b) apresenta-se unicamente no tecido de proteção das varetas.

São identificáveis outras técnicas, tais como, os resquícios de renda mecânica decorativa (fig. 1.43 d), e ainda o cordão (fig. 1.43 c).

Em relação à classificação dos materiais têxteis, pode supor-se que estes são de natureza vegetal e animal, com a hipótese das técnicas de sarja, da renda e do cordão serem de algodão e o tafetá ser de

seda. Todas as identificações seguiram guias de informação fornecidas por [9] e [11], e confirmadas visualmente¹⁵.

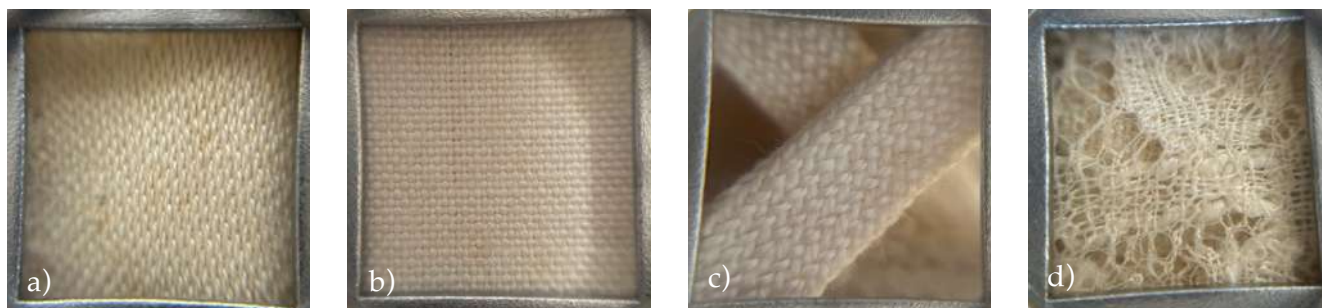


Figura 1.43 - Tipologias de técnicas presentes no espartilho 3:
a) sarja; b) tafetá; c) cordão; d) renda.

Quanto à técnica de construção (fig. 1.44) do espartilho observam-se maioritariamente costuras mecânicas, assim como, algumas costuras manuais.



Figura 1.44 - Costuras presentes no espartilho 3.

Relativamente aos restantes materiais existentes neste espartilho são identificáveis: materiais metálicos, nomeadamente varetas, ilhoses, colchetes e seus respetivos encaixes, e material orgânico diferenciado nas varetas, possivelmente barba de baleia ou osso [36]. A determinação exata destes materiais averiguou-se através das análises radiográficas e das análises por micro-XRF.¹⁶

Através da análise da imagem radiográfica por radiação X (radiografia de raios X) (fig. 1.45) do espartilho 3 averiguou-se que nem todas as varetas são de material metálico, uma vez que nem todo o material das varetas obteve a mesma opacidade à transmissão da radiação X. Com auxílio do micro-XRF concluiu-se que as varetas com menor intensidade de fluorescência de raios X são de barba de baleia ou osso [36], e que as varetas de metal são em ligas de cobre e ferro.

Outra questão que se confirma através da radiografia é a existência de pontas reforçadas nas varetas de metal à exceção da fixação frontal, que apresenta colchetes e encaixes de colchetes fixados com

¹⁵ Por exemplo, o cetim tem brilho em comparação com o algodão.

¹⁶ Consultar anexo A.10 para mais informações referentes às varetas e materiais metálicos.

rebites. Análises de fluorescência de raios X sobre os reforços das varetas sugerem que estes sejam maioritariamente do mesmo tipo de liga que o restante material das varetas.

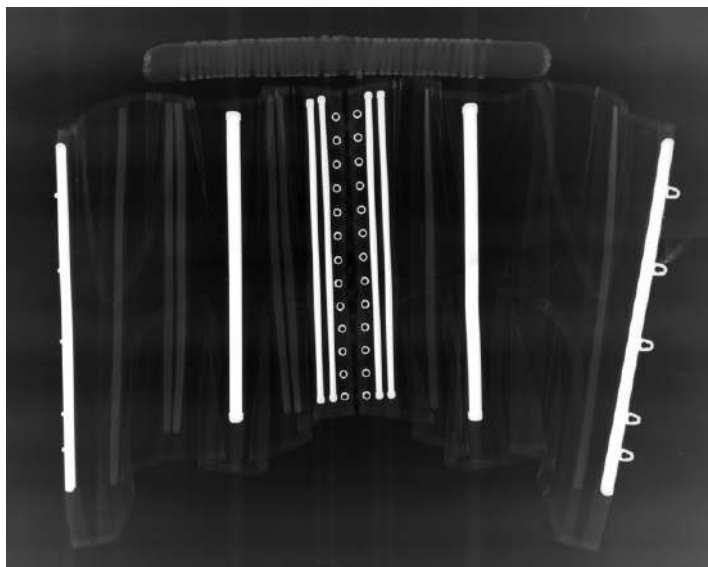


Figura 1.45 – Radiografia do espartilho 3 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).

Com a aplicação do micro-XRF no espartilho 3 determinaram-se todas as ligas metálicas existentes nos materiais analisados. Através da análise dos espectros, conseguiu-se obter a caracterização das varetas, mesmo que não visíveis devido à sua localização no interior do tecido do espartilho.

Devido à conjugação das técnicas de radiografia e micro-XRF aferiu-se que existem três tipos de varetas metálicas (tipo 1, 2 e 3) compostas por ligas de ferro e cobre. Os restantes elementos metálicos analisados, tais como, os colchetes e seus respetivos encaixes e ilhoeses determinaram-se como sendo constituídos por ligas de cobre.¹⁷

3.3.3 Atribuição Cronológica

Tendo em conta as características do espartilho 3 baliza-se esta peça numa janela temporal entre os 1890 e 1900. Neste caso, o espartilho de 1890 era comparativamente mais curto que o modelo apresentado em 1875. Os tipos de materiais utilizados no espartilho também são um fator chave para a atribuição de uma data, nomeadamente o tipo de varetas existente (de metal e de barba de baleia / osso), e ainda a tecnologia utilizada na sua produção, devido à utilização de técnicas de costuras mecânicas.

¹⁷ Consultar anexo B.5 para informação referente às análises de micro-XRF.

3.4 Espartilho Feminino 4

Tabela 2.4 - Informações do Espartilho 3 [10] [14].

Autor	Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^{A.}
Datação	1873 - 1880 d.C.
Matéria	Algodão e seda ¹⁸
Técnica	Cetim, sarja, cordão e renda
Dimensões	49,3cm (altura) x 52,5cm (largura) x 32cm (cintura) ¹⁹
Incorporação	Doação da Associação de Proteção à Primeira Infância a 16 de Abril de 1982

3.4.1 Descrição

Espartilho feminino de sarja de coloração creme, constituído por duas contrapartes unidas na face frontal por cinco peças metálicas e na face posterior através de um aviamento de ajuste (cordão) de coloração creme (fig. 1.46 a. b). O aviamento de ajuste seria aplicado através de uma operação de enfiamento e cruzamento do cordão através dos ilhoses (trinta e quatro unidades em metal) [10].

Esta peça é armada com doze varetas em metal, posicionadas verticalmente, guarnecidas por sarja de coloração creme, sendo todo o corpo da peça pespontado formando listras armadas no seu interior.

Como ornamentação apresenta na bordadura superior a aplicação de uma renda mecânica com passe-fita de coloração creme, com fitilho de cetim da mesma coloração [10].

No interior do espartilho encontra-se a seguinte inscrição (fig. 1.47): “Santos Mattos”.

¹⁸ Consultar subcapítulo 3.4.2 Caracterização Material e Técnica.

¹⁹ Consultar anexo A.11 Dimensões Espartilho 4.



Figura 1.46 – Vistas gerais do espartilho 4:
a) vista de frente; b) vista detrás.

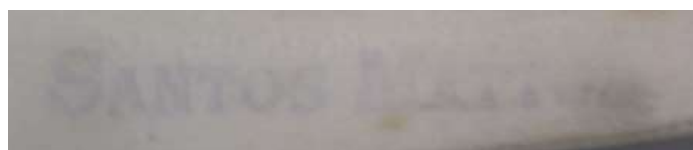


Figura 1.47 – Inscrição do espartilho 4.

3.4.2 Caracterização Material e Técnica

O espartilho 4 é uma peça compósita, maioritariamente composta por material têxtil, apresentando os pontos base cetim e sarja, e outras técnicas, tais como, cordão e renda.

A sarja (fig. 1.48 a) encontra-se nos panejamentos de todo o espartilho, incluindo o tecido que envolve as extremidades superiores e inferiores. Porém, o cetim (fig. 1.48 b) encontra-se unicamente no fitilho.

Observam-se outros elementos, tais como: a renda mecânica decorativa e o cordão (fig. 1.48 c).

Em relação à classificação dos materiais têxteis, pode supor-se que estes são de natureza vegetal e animal, com a hipótese das técnicas da sarja do interior do espartilho, da renda e do cordão serem de algodão e do cetim e da sarja exterior serem de seda. Todas as identificações seguiram guias de informação fornecidas por [10] e [11], e confirmadas visualmente²⁰.

²⁰ Por exemplo, o cetim tem brilho em comparação com o algodão.



Figura 1.48 - Tipologias de técnicas presentes no espartilho 4:
a) sarja; b) cetim (fritilho); c) cordão.

Quanto à técnica de construção (fig. 1.49) do espartilho são identificáveis maioritariamente costuras mecânicas, assim como, algumas costuras manuais.

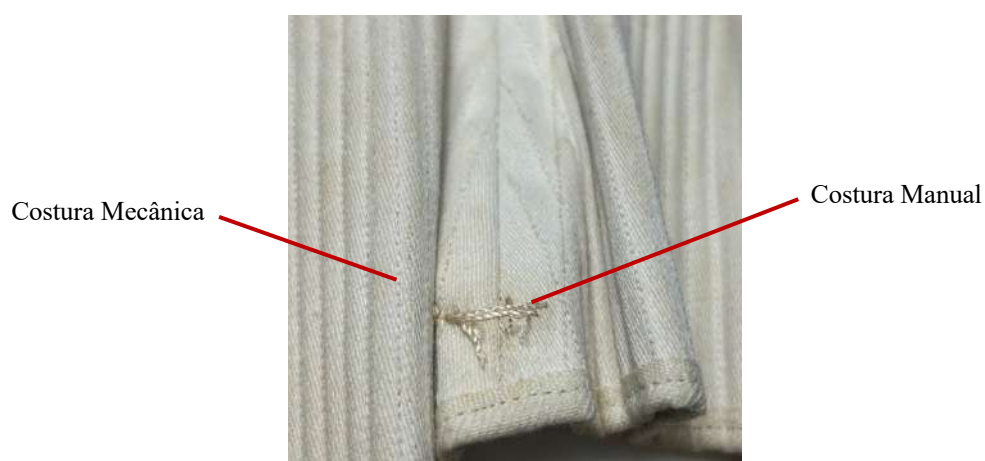


Figura 1.49 - Costuras presentes no espartilho 4.

Relativamente aos restantes materiais são identificáveis: materiais metálicos, nomeadamente varetas, ilhoses, agulhetas, colchetes e respetivos encaixes. A determinação precisa destes materiais averiguou-se através das análises radiográficas e das análises por micro-XRF.

Através da análise da imagem radiográfica por radiação X (fig. 1.50) do espartilho 4 aferiu-se a existência de varetas de material metálico. Outra questão que se confirma através da radiografia é a existência de pontas reforçadas nas varetas de metal à exceção da fixação frontal em *spoon busk*.

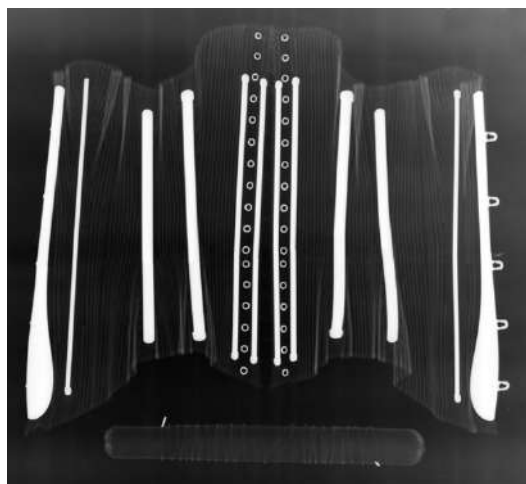


Figura 1.50 – Radiografia do espartilho 4 (Fotografia de Luís Piorro, 2023).

Com as análises de micro-XRF determinou-se as ligas metálicas existentes em todos os materiais analisados. Através da análise dos espectros, conseguiu-se obter a caracterização das varetas, mesmo que não visíveis devido à sua localização no interior do tecido do espartilho. Devido à conjugação das técnicas de radiografia e micro-XRF aferiu-se a existência de quatro tipos de varetas metálicas (tipo 1, 2, 3 e 4) compostas maioritariamente por ligas de ferro à exceção da vareta tipo 2 com pontas em liga de cobre.²¹

Os restantes elementos metálicos analisados, tais como, os colchetes e respetivos encaixes e os ilhoses determinaram-se como sendo constituídos por ligas de cobre, enquanto os colchetes por uma liga de ferro.

No entanto em relação ao material que se encontra no interior do efeito canelado do espartilho não foram possíveis formular conclusões, porém pode-se afirmar como um material orgânico devido aos elementos identificados na análise de micro-XRF.²²

3.4.3 Atribuição Cronológica

Tendo em conta as características do espartilho 4 baliza-se esta peça numa janela temporal entre os 1873 e 1880. Neste caso, sabe-se que a estrutura frontal denominada por *spoon busk* (ou *busc em poire*), que surgiu em poucos modelos de espartilhos mantendo-se até 1890. Os tipos de materiais utilizados no espartilho também são um fator chave para a atribuição de uma data, nomeadamente o tipo de varetas existente, e a tecnologia utilizada na sua produção, devido à utilização de técnicas de costura mecânicas.

²¹ Consultar anexo A.13 para mais informações referentes às varetas e materiais metálicos.

²² Consultar anexo B.6 para informação referente às análises de micro-XRF.

DIAGNÓSTICO DOS ESPARTILHOS

Peças com elementos têxteis estão submetidas a uma grande quantidade de fatores de degradação cuja natureza e origem são de carácter extrínseco e/ou intrínseco [11]. Em relação aos fatores intrínsecos estes estão diretamente relacionados com os materiais constituintes das peças, a sua confeção e composição [11]. Por sua vez, os fatores extrínsecos dependem das características do meio envolvente em que se encontram, podendo enumerar-se: os fatores ambientais (humidade relativa e temperatura, luz e contaminantes), os agentes biológicos, o ser humano (intervenções anteriores, manuseamento incorreto, armazenamento e exibição incorreta, roubo, vandalismo, entre outros), e desastres naturais (fogo, inundações, terremotos, entre outros) [11].

Para uma identificação das alterações existentes nos espartilhos efetuou-se a sua distinção através das seguintes categorias:

- Alterações formais (vincos, estiramento, encolhimento, ondulações e dobras) [26];
- Alterações cromáticas (tingimento, desvanecimento e descoloração) [26];
- Sujidades (pó, sujidade particulada, sujidade incrustada, manchas derivadas de líquidos, produtos de oxidação e corrosão de elementos metálicos) [26];
- Alterações estruturais (perda das qualidades físicas, lacerações, cortes, lacunas, intervenções anteriores, desgaste, abrasão, destacamentos e perda de material) [26];
- Contaminação biológica (manchas ou formações que indiquem a presença de micro-organismos (bactérias e fungos) e outras ações provocadas por insetos, roedores e aves) [26].

4.1 Introdução ao Estado de Conservação

Os espartilhos estudados no presente trabalho são peças compósitas, sendo que possíveis alterações identificadas poderão ser influenciadas não só pela sua utilização, acondicionamento e manuseamento, mas também, pela interação dos materiais existentes.

Para um melhor entendimento geral do estado de conservação das peças estas foram classificadas quanto à sua integridade, estabilidade e estado físico.

De modo a clarificar conceitos, classifica-se os espartilhos como íntegros quando apresentam todos os elementos originais (varetas, aviamentos, ornamentações, entre outros), e instáveis quando haverá necessariamente a obrigatoriedade de agir sobre essa peça de modo a travar a evolução das

alterações presentes, existindo diversos níveis de urgência na execução desta intervenção, dados através da classificação do estado físico²³.

Tabela 2.5 – Classificação da integridade, estabilidade e do estado físico antes da intervenção.

Nº da Peça	Fotografia	Integridade	Estabilidade	Estado Físico
1		✓	✗	4
2		✗	✗	3
3		✗	✗	3
4		✓	✗	3

Legenda: 1 – Bom; 2 – Regular; 3 – Mau; 4 – Muito Mau.

²³ Consultar anexo D para mais informação referente ao estado físico.

Local de Proveniência (anterior ao MNT): Os espartilhos pertenciam a proprietários particulares antes da sua doação ao MNT, sendo expectável a sua localização num ambiente doméstico sem controlo de condições ambientais [14].

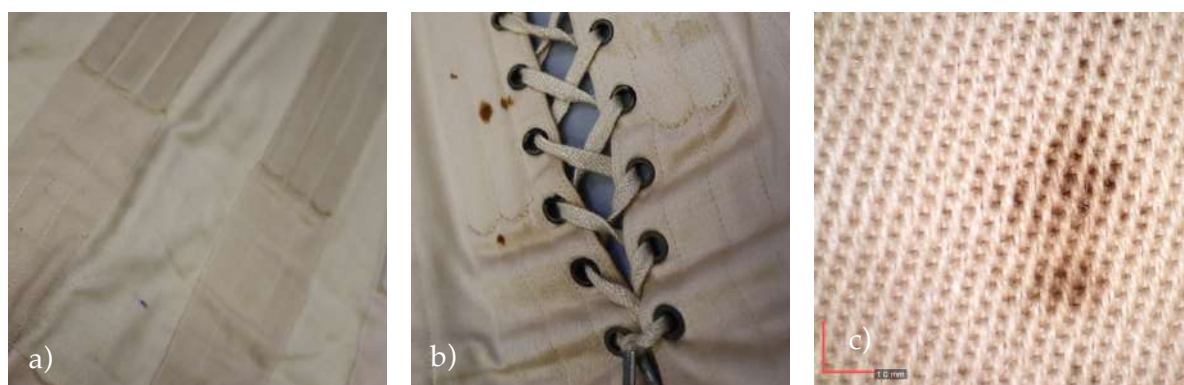
4.1.1 Estado de Conservação do Espartilho 1

Pela observação do espartilho 1²⁴ são identificáveis na categoria de alterações formais, vincos (fig. 1.51 a), que poderão ser resultado de um acondicionamento incorreto, ondulações no tecido do espartilho derivadas da utilização do cordão de aviamento em tensão (fig. 1.51 b), e estiramento das ligas.

Identifica-se alteração cromática generalizada por amarelecimento do tecido.

Na categoria de sujidades, averigua-se a existência de sujidade superficial generalizada (poeira), e manchas pontuais de coloração acastanhada (fig. 1.51 c), possivelmente resultantes de oxidação dos materiais metálicos com transferência destes para os tecidos e manchas de coloração roxa de proveniência desconhecida (fig. 1.51 d). Salienta-se a existência de oxidação em todos os elementos metálicos existentes (fig. 1.51 e), tanto de liga de ferro como de liga de cobre.

As alterações estruturais manifestam-se em diversas vertentes. Primeiramente observa-se este tipo de alteração nas ligas (fig. 1.51 f, g, h, i), que apresentam perda das qualidades físicas, lacerações, lacunas, destacamentos, abrasão, perda de material e um restauro anterior. Salientando que o estado fragilizado de uma das quatro ligas não se encontra atualmente em evolução devido a um restauro anterior efetuado por Cristina de Oliveira (conservadora-restauradora), com o objetivo de estabilizar temporariamente este elemento.



²⁴ Consultar anexo A.3 para visualização dos mapeamentos.



Figura 1.51 – Alterações existentes no espartilho 1:

a) vincos; b) ondulações; c) manchas de oxidação no tecido; d) manchas de coloração roxa; e) oxidação dos elementos metálicos; f) perda das propriedades físicas; g) laceração; h) restauro anterior por Cristina de Oliveira; i) perda de material.

4.1.2 Estado de Conservação do Espartilho 2

O espartilho 2²⁵ não contém alguns elementos originais, nomeadamente o cordão de aviamento e duas das quatro ligas.

Identificam-se alterações de diferentes categorias, nomeadamente as formais, manifestadas por vincos. As alterações cromáticas, apresentam-se de forma generalizada por amarelecimento do tecido, e ainda, uma intensa alteração de cor no tecido interior do espartilho (fig. 1.52 a), apresentando padrões irregulares e inconclusivos.

Na categoria das sujidades, verifica-se a existência de sujidade superficial generalizada (poeira), resquícios de uma etiqueta de papel (fig. 1.52 b) no interior do espartilho e sujidade incrustada na renda decorativa (fig. 1.52 c). São visíveis também algumas manchas pontuais de coloração acastanhada (fig. 1.52 d) por contacto do tecido com materiais metálicos oxidados. Salienta-se a existência de oxidação em todos os elementos metálicos existentes (fig. 1.52 e), tanto de liga de ferro como de ligas de cobre, sendo, no entanto, as ligas de ferro as mais pronunciadas.

²⁵ Consultar anexo A.6 para visualização dos mapeamentos.

As alterações estruturais manifestam-se a diversos níveis. Primeiramente observam-se através dos cortes intencionais (fig. 1.52 f) existentes, em duas das quatro ligas, e pela existência de fibras queimadas (fig. 1.52 g) que afetam o fitilho e a renda. Identifica-se ainda a existência de desgaste (fig. 1.52 h) pela fragilidade do laço decorativo, e destacamentos dos fios decorativos (fig. 1.52 i) e dos bordados da renda.



Figura 1.52 – Alterações presentes no espartilho 2:

- a) alteração de cor; b) sujidade particulada; c) sujidade incrustada; d) manchas de oxidação; e) elementos metálicos oxidados; f) corte intencional; g) fibras queimadas; h) desgaste; i) fios decorativos em destacamento.

4.1.3 Estado de Conservação do Espartilho 3

O espartilho 3²⁶ não contém alguns elementos originais, nomeadamente a renda decorativa, as ligas e apresenta ainda a ausência de diversas varetas²⁷.

São identificáveis alterações formais, nomeadamente vincos (fig. 1.53 a), e deformações nas varetas (fig. 1.53 b), com especial incidência nas varetas localizadas nas zonas das ancas e cintura.

Identificam-se alterações cromáticas, pelo amarelecimento geral do tecido, e manchas pontuais no tecido do espartilho de coloração amarelas acastanhadas (fig. 1.53 c).

Na categoria de sujidades, identifica-se sujidade superficial generalizada (poeira), manchas de coloração castanha alaranjadas (fig. 1.53 d) derivadas do contacto com elementos metálicos oxidados e a oxidação geral dos elementos metálicos (fig. 1.53 e).

As alterações estruturais apresentam-se em diversas vertentes. Primeiramente podemos observar os cortes intencionais das ligas (fig. 1.53 f), e na renda decorativa (fig. 1.53 g). Por fim, o destacamento de fios decorativos (fig. 1.53 h).



²⁶ Consultar anexo A.9 para visualização dos mapeamentos.

²⁷ Consultar anexo A.10 para informação referente às varetas.

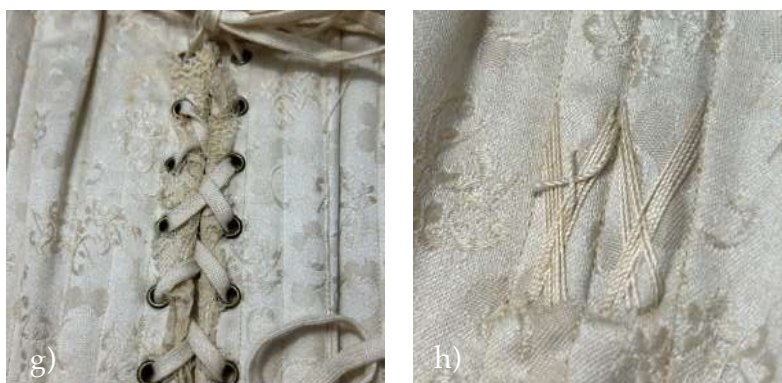


Figura 1.53 – Alterações existentes no espartilho 3:

a) vincos; b) deformação nas varetas; c) manchas; d) manchas de oxidação; e) elementos metálicos oxidados; f) corte intencional das ligas; g) corte intencional da renda; h) pontos decorativos em destaque.

4.1.4 Estado de Conservação do Espartilho 4

Através da observação do espartilho 4²⁸ são identificáveis alterações formais, tais como, ondulações pontuais e vincos generalizados (fig. 1.54 a).

Na categoria das alterações cromáticas, destaca-se um amarelecimento geral e manchas pontuais de coloração amarela acastanhada (fig. 1.54 b).

Por sua vez, na categoria das sujidades, para além da sujidade superficial existente de forma generalizada (poeira), encontra-se sujidade particulada (fig. 1.54 c) no interior do espartilho, possivelmente de uma etiqueta de papel autocolante rosa. Nos elementos metálicos esta alteração é evidenciada através da oxidação (fig. 1.54 d).

As alterações estruturais identificam-se em diversas vertentes: desgaste do fitilho (fig. 1.54 e), que se encontra fragilizado, uma laceração (fig. 1.54 f) no interior do espartilho revelando o interior do efeito canelado (fig. 1.54 g), uma passagem (fig. 1.54 h) inadequada (exerce tensões excessivas no tecido) e destacamento de pontos decorativos e de fios da renda decorativa. Por fim, verifica-se a oxidação dos elementos metálicos, que por contacto com o tecido transfere iões metálicos (manchas castanho-alaranjadas) que poderão ter como consequência a sua fragilização, resultando na sua rutura (fig. 1.54 i).

²⁸ Consultar anexo A.12 para visualização dos mapeamentos.



Figura 1.54 – Fitilho Alterações presentes no espartilho 4:

a) vincos; b) manchas; c) sujeidade particulada; d) elementos metálicos oxidados; e) fitilho fragilizado; f) laceração; g) laceração com ampliação no conteúdo do efeito canelado; h) intervenção anterior; i) manchas de oxidação e rutura das fibras têxteis.

INTERVENÇÃO

Para determinação da metodologia de intervenção a ser aplicada a cada espartilho, e após a determinação do seu estado de conservação, em conjunto com a Dra. Cristina de Oliveira, foram delineados planos para a tomada de decisões.

Todas as ações de intervenção propostas e realizadas foram devidamente justificadas com base na intervenção mínima e indispensável convergindo com os critérios de legibilidade (distinção entre material original e intervenção mantendo a leitura estética), estabilidade (os materiais e técnicas de intervenção deverão manter o equilíbrio químico e estrutural), compatibilidade (materiais de conservação e restauro compatíveis com o material original da peça) e reversibilidade (remover a intervenção efetuada se necessário sem danificar a peça) [37].

A determinação das metodologias de intervenção seguiu a seguinte estrutura: investigação de fontes históricas e documentais; realização de análises preliminares; identificação e estudo dos materiais constituintes; e interpretação de todos os estudos anteriores realizando assim uma estrutura de trabalho com soluções ideais para cada espartilho [37], [47], [49].

Primeiramente, e antes de qualquer outra ação de intervenção sobre as peças, efetuou-se o registo fotográfico geral e dos pormenores para evitar falsas informações históricas e explicitar os materiais utilizados [37].

Seguidamente procedeu-se à realização da metodologia de intervenção previamente definida que consistirá em pelo menos um dos dois tratamentos fundamentais: (1) limpeza e (2) estabilização. Na limpeza podem-se recuperar qualidades das peças, tais como a cor oculta debaixo de sujidade, a flexibilidade das fibras, a sua forma, entre outras [37], [47]. Enquanto pela estabilização existirá um restauro da estrutura física de alguns tecidos recuperando também a possibilidade de exposição [37].

Dentro dos diferentes métodos de limpeza, escolheu-se efetuar a limpeza por via mecânica aplicando-se aos quatro espartilhos. Este método distingue-se por ser uma etapa imprescindível e comum a todas as metodologias de intervenção, tratando-se de uma ação eficiente, conseguindo a desagregação da sujidade superficial e obtendo um equilíbrio na peça [11], [37], [47]. A sujidade poderá afetar as características das peças, nomeadamente o toque, o cheiro e a aparência geral através da alteração da cor (pontual ou geral), sendo essencial perceber que apesar de todas as vantagens que esta intervenção oferece, a mesma é irreversível, tendo de ser calculada e utilizada com precaução [16], [37].

A limpeza mecânica realizou-se através de microaspiração com sucção controlada com pontas finas, através de bastidor com proteção em tule de *nylon* e auxílio de pincéis de cerdas suaves [16], [46].

Em contrapartida, e unicamente na metodologia de intervenção do espartilho 4 escolheu-se efetuar, após limpeza por via mecânica, uma limpeza por via aquosa (lavagem). A lavagem aplicou-se unicamente à renda decorativa do espartilho. Esta solução baseou-se na coloração alterada (sujidade) e pela possibilidade de desmontagem e montagem deste elemento. Ponderou-se lavagens para as restantes metodologias, porém devido a fatores específicos existentes, anulou-se essa escolha.

Seguidamente às etapas anteriormente referidas, e tendo em conta as diferentes características dos espartilhos, a intervenção proposta para cada um não se realizou na mesma ordem. Porém, em todos os espartilhos, identificam-se etapas semelhantes nas metodologias, nomeadamente a estabilização e a humedificação com conseqüente planificação de alguns dos seus elementos.

A etapa de estabilização dos elementos têxteis fragilizados ou destacados efetuou-se através da utilização de pontos de agulha. A existência de alterações estruturais influenciou o equilíbrio das forças físicas dos espartilhos, sendo necessária a sua reposição [37]. Apesar de existirem outras técnicas passíveis de serem utilizadas para o mesmo fim, a escolha deste sistema de estabilização baseou-se na sua afinidade com as características construtivas dos materiais e na sua alta compatibilidade material e estética [11], [48].

Para a realização das estabilizações utilizou-se a consolidação através de pontos de agulha, escolhendo-se agulhas curvas, de espessuras em consonância com o tipo de tecelagem, com recurso a fio de seda (muito fino, possível de ser tingido da cor desejada e estável) [11], [16]. Utilizou-se também alfinetes entomológicos de espessura reduzida (~1mm) de liga metálica estável (aço inoxidável).

Para assegurar um resultado satisfatório recorreu-se à utilização de um material de suporte. A escolha destes materiais de suporte baseou-se na sua compatibilidade, reversibilidade, semelhança, longevidade, força e conservação a longo prazo, selecionando-se tule de *nylon* de malha fina para utilização como tecido de encapsulamento, devido à sua elasticidade, fina espessura, transparência, contribuindo para a estabilidade física da peça, e proteção de abrasão e manipulação [16], [37]. Selecionou-se igualmente a organza de seda devido às suas características como tecido de suporte (com alguma transparência e tecelagem mais fechada) [16], [37]. Após a intervenção de estabilização o tecido de suporte não deverá transferir tensão ao tecido original, impedindo o seu cair natural ou provocando ondulações e rugas indesejadas. Este é o objetivo principal deste trabalho, através do posicionamento adequado do tecido de suporte e do controlo das tensões realizadas pelos fios de seda utilizados [16], [37].

Devido à existência de vincos e/ou dobras, outra etapa comum às metodologias de intervenção dos quatro espartilhos tratou-se da humedificação através da impregnação dos tecidos com água no estado gasoso (vapor frio), tornando-os mais flexíveis, podendo recuperar parte ou totalmente as suas propriedades mecânicas [11], [18]. Esta etapa apenas poderá ser executada após uma limpeza mecânica adequada às necessidades das peças, uma vez que a presença de sujidade poderá tornar-se permanente devido à impregnação das fibras têxteis com água [46]. Com a humedificação e com auxílio de pesos adequados poderá realizar-se a atenuação dos vincos nos tecidos [37]. O método de humedificação utilizado trata-se de um sistema localizado ultrassónico a vapor frio, uma vez que este método confere-nos

um grande controlo no seu manuseamento, permitindo a introdução de moléculas de menor dimensão em comparação com o estado líquido [11], [18].

5.1 Proposta de Intervenção do Espartilho 1

Não tendo sido possível terminar a intervenção no espartilho 1, apresenta-se a proposta de intervenção com auxílio de fotografias das etapas já realizadas.

A intervenção no espartilho 1 baseia-se em quatro momentos distintos:

- Limpeza por via mecânica (etapa realizada);
- Estabilização das ligas do espartilho (etapa realizada);
- Humidificação dos laços decorativos (etapa não realizada);
- Remoção e montagem do cordão de aviamento (etapa não realizada).

5.1.1 Limpeza por Via Mecânica

Para a limpeza mecânica utilizou-se microaspiração com sucção controlada com pontas finas, através de bastidor com proteção em tule de *nylon* e auxílio de pincéis de cerdas suaves (fig. 1.55 a, b) para a remoção da sujidade superficial com menor aderência aos materiais.

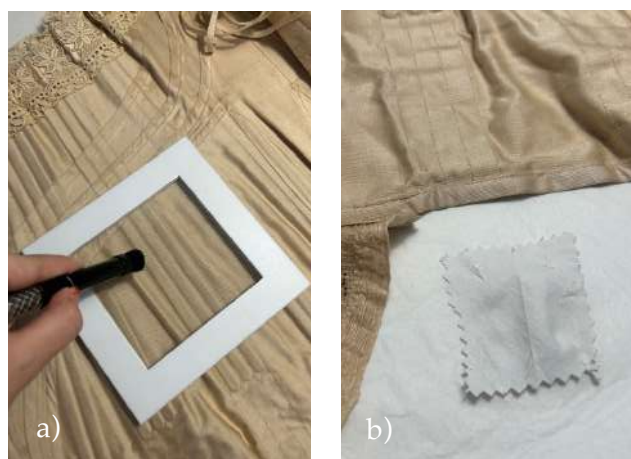
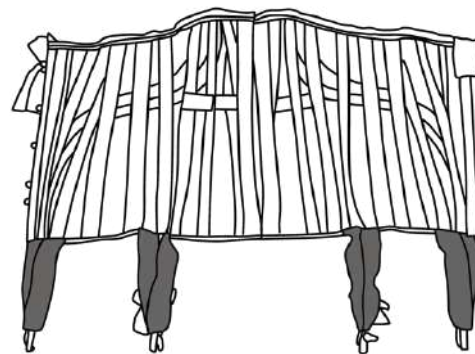


Figura 1.55 – Limpeza por via mecânica:
a) durante; b) monitorização da sujidade.

5.1.2 Estabilização das Ligas do Espartilho

As ligas do espartilho apresentam lacunas, lacerações, perda de material e desgaste devido ao manuseamento e utilização em tempo de vida útil do espartilho, encontrando-se num estado de conservação muito fragilizado (fig. 1.56 b).



Todas as quatro ligas do espartilho 4 necessitavam de ser estabilizadas. Para atingir este fim, utilizou-se pontos de agulha e fio de seda, recorrendo à utilização de um tecido de suporte, no caso, organza de seda fixada com pontos de bolonha (fig. 1.56 c) [17], [20].

A ocorrência de diversas lacerações, com pontual existência de lacunas, culminou na escolha de um tecido de suporte adequado em termos de propriedades físico-químicas e de coloração semelhante ao tecido do espartilho. O tecido de suporte confere estrutura e resistência, e a reintegração visual e estética das lacunas [37], [45].

Devido à forma original das ondulações das ligas encapsulou-se as áreas necessárias com tule de *nylon* de malha fina (fig. 1.56 d) para seu reforço, uma vez que não sendo totalmente planas, não conferem acesso para a realização de pontos de agulha manuais por aplicação de ponto de bolonha. O tule de *nylon* de malha fina fixou-se com pontos corridos e pontos de chuleio [20].²⁹

Para a colocação do tecido de suporte em toda a extensão da liga com objetivo de obter um aspeto homogêneo e conferir resistência ao material original, efetuou-se a remoção da estabilização temporária realizada por Cristina de Oliveira em 2017 (fig. 56 a).



Figura 1.56 – Estabilização das ligas do espartilho 1:

a) intervenção temporária por Cristina de Oliveira; b) antes; c) depois da consolidação por ponto de bolonha; d) depois do encapsulamento com tule.

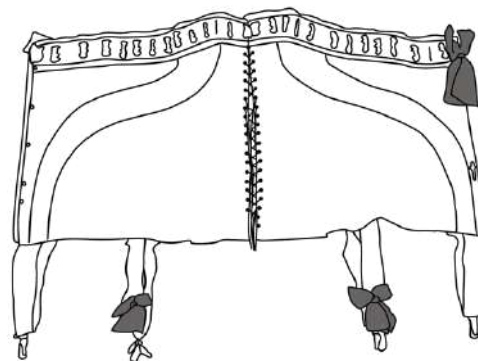
²⁹ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.1.3 Humidificação dos Laços Decorativos

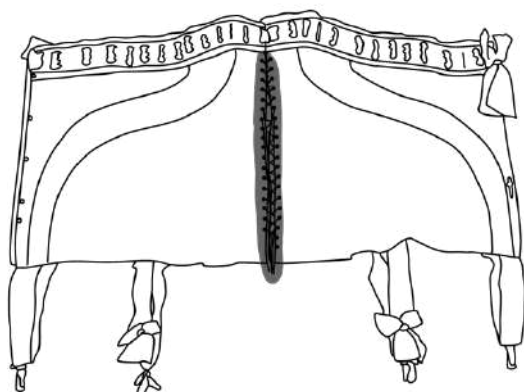
A partir da etapa 5.1.3 a presente metodologia não foi realizada sendo unicamente uma proposta.

Pela visualização do espartilho, averiguam-se a existência de vincos localizados em diversas áreas dos três laços decorativos, que poderão ter sido provocados por um acondicionamento incorreto. Para a resolução desta alteração, poderá utilizar-se a humidificação localizada com água destilada por via do humidificador ultrassônico ME-A80 através da impregnação dos tecidos, e posteriormente colocação de vidros (não interagem com o material) para ajudar na planificação.

A humidificação efetuar-se-á com água destilada devido à necessidade de utilização de água com um grande grau de pureza, sendo a mais adequada devido à sua eficiência na remoção da sujidade [16].



5.1.4 Remoção e Montagem do Cordão de Aviamento



Devido à existência de ondulações derivadas da colocação do cordão de aviamento a criar tensão sobre o tecido do espartilho deverá efetuar-se a sua remoção, de modo, à sua posterior montagem no devido local sem causar ondulações no tecido.

5.2 Intervenção no Espartilho 2

A intervenção no espartilho 2 baseou-se em cinco momentos distintos:

- Limpeza por via mecânica;
- Estabilização dos pontos decorativos;
- Estabilização dos fios queimados;
- Estabilização do laço decorativo;
- Humidificação das ligas.

5.2.1 Limpeza por Via Mecânica

Para a limpeza mecânica utilizou-se microaspiração com sucção controlada com pontas finas, através de bastidor com proteção em tule de *nylon* e auxílio de pincéis de cerdas suaves (fig. 1.57 a, b) para a remoção da sujidade superficial com menor aderência aos materiais.

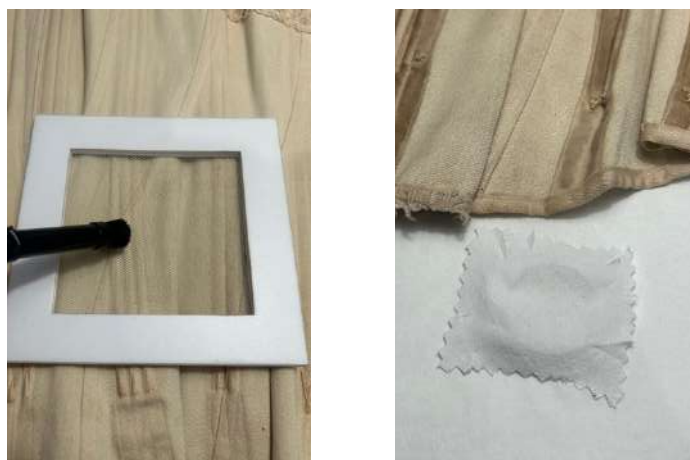


Figura 1.57 – Limpeza por via mecânica do espartilho 2:
a) durante; b) monitorização da sujidade.

5.2.2 Estabilização dos Pontos Decorativos

O espartilho contém diversos pontos decorativos, no entanto alguns destes elementos encontravam-se com destacamentos (fig. 1.58 a). Para a estabilização dos pontos envolveu-se esses elementos em tule de *nylon* de malha fina, fixando-os com pontos de agulha e fio de seda da mesma coloração que o tecido do espartilho (fig. 1.58 b). Utilizou-se pontos corridos e pontos de chuleio [16], [20].³⁰ Deste modo, recuperou-se a aparência original, não perturbando a visualização do espartilho e estabilizando a evolução da alteração que poderia resultar na perda total deste material.

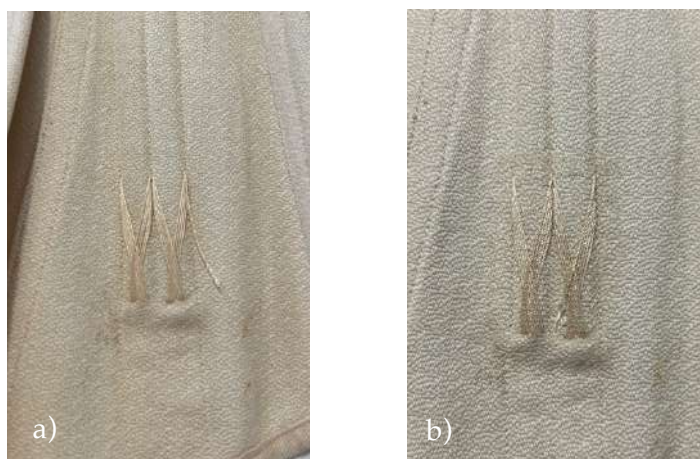
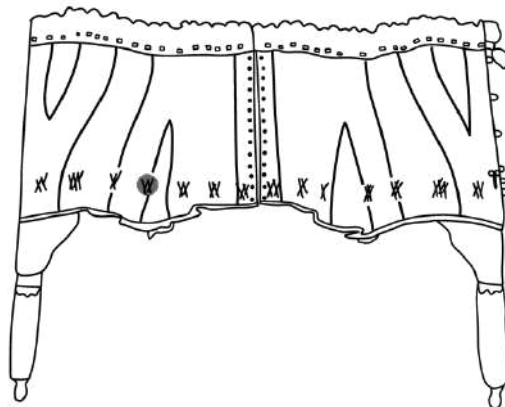


Figura 1.58 – Estabilização dos pontos decorativos do espartilho 2:
a) antes; b) depois.

³⁰ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.2.3 Estabilização de Fios Queimados

Localizados na renda decorativa e no fitilho encontrou-se fios queimados (fig. 1.59 a) de origem desconhecida que apesar de não estarem em evolução, poderão resultar numa futura fratura do material devido ao seu estado fragilizado e rígido. Visualiza-se através da fig. 1.59 b) uma fissura que pode evoluir para fracturação do material.

De modo à redução do atrito aplicou-se sobre esta alteração tule *nylon* de malha fina com pontos de agulha e fio de seda [11]. Utilizou-se pontos corridos e pontos de chuleio [16], [20].³¹ A escolha do tule desta coloração assentou na menor perturbação visual (fig. 1.59 c).

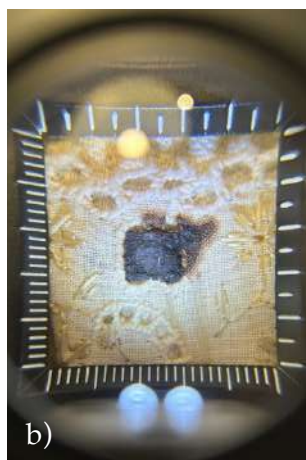
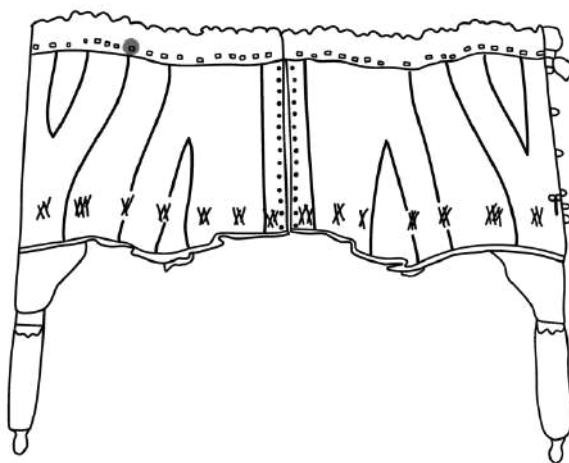
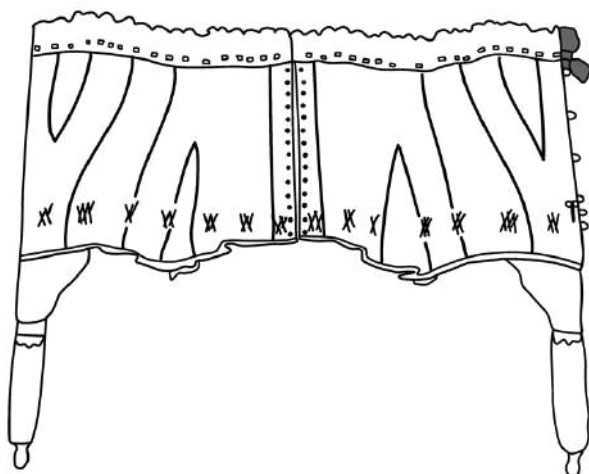


Figura 1.59 – Estabilização das fibras queimadas existente no espartilho 2:
a) antes; b) com ampliação; c) depois.

³¹ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.2.4 Estabilização do Laço Decorativo



O laço decorativo do espartilho 2 apresentava-se bastante desgastado, contendo lacerações e perdas de material, estando num estado de conservação fragilizado (fig. 1.60 a).

Assim efetuou-se a sua estabilização. A estabilização consistiu na aplicação de pontos de agulha e fio de seda para a fixação de organza como tecido de suporte (fig. 1.60 b, c), tornando assim, toda a superfície do laço mais resistente e resiliente a possíveis situações futuras [11].

Escolheu-se a organza como tecido de suporte, que se trata de um material muito fino e quase transparente, contendo tecelagem mais fechada. Para a fixação da organza ao tecido do laço efetuaram-se pontos de bolonha conferindo força extra ao material fragilizado e pontos corridos e de chuleio para a união dos tecidos [16], [20].³²



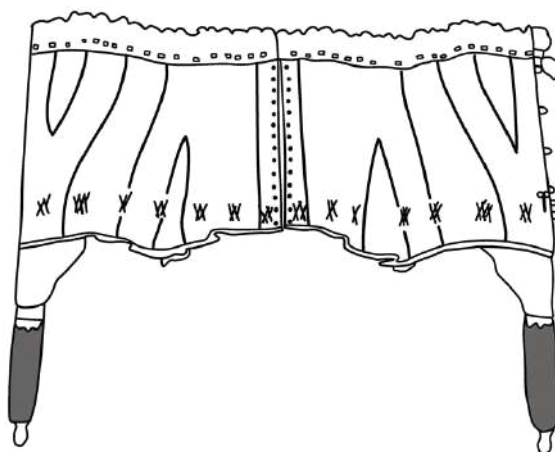
Figura 1.60 – Estabilização do laço decorativo do espartilho 2:
a) antes; b) durante; c) depois.

³² Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.2.5 Humidificação das Ligas

Por fim, efetuou-se a humidificação e consequente planificação das ligas do espartilho.

Na fig. 1.61 a) visualiza-se vincos localizados, que poderão ter sido provocados por um acondicionamento incorreto. Para a resolução desta alteração, utilizou-se a humidificação localizada com água destilada por via de um humidificador ultrasónico ME-A80. Posteriormente procedeu-se à colocação de vidros (fig. 1. 61 b) ajudando na planificação (fig. 1. 61 c).



A humidificação efetuou-se com água destilada devido à necessidade de utilização de água com um grande grau de pureza, sendo a mais adequada devido à sua eficiência na remoção da sujidade [16].



Figura 1.61 – Humidificação da liga do espartilho 2:
a) antes; b) durante; c) depois.

5.3 Intervenção no Espartilho 3

A intervenção no espartilho 3 teve cinco momentos distintos:

- Limpeza por via mecânica;
- Remoção e humidificação do cordão de aviamento;
- Estabilização dos resquícios de renda;
- Estabilização dos pontos decorativos;
- Fixação de costuras do tecido de proteção das varetas;
- Montagem do cordão de aviamento.

5.3.1 Limpeza por Via Mecânica

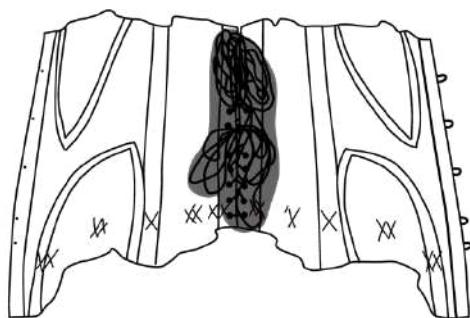
Para a limpeza por via mecânica utilizou-se microaspiração com sucção controlada com pontas finas, através de bastidor com proteção em tule de *nylon* e auxílio de pincéis de cerdas suaves (fig. 1.62 a, b, c) para a remoção da sujidade superficial com menor aderência aos materiais.



Figura 1.62 – Limpeza por via mecânica do espartilho 3:

a) durante; b) monitorização da sujidade da primeira aspiração; c) monitorização da sujidade da segunda aspiração.

5.3.2 Remoção e Humidificação do Cordão de Aviamento



Para um manuseamento e intervenção facilitados, e uma vez que o cordão se apresentava com vincos (fig. 63 a) pela sua colocação nos ilhoses efetuou-se a sua remoção. Seguidamente realizou-se, tal como explicado anteriormente no subcapítulo 5.2.5 a humificação e consequente planificação (fig. 63 b, c).



Figura 1.63 – Remoção e humificação do cordão de aviamento do espartilho 3:
a) fixação para posicionamento; b) colocação de pesos; c) depois.

5.3.3 Estabilização dos Resquíios de Renda

Os resquíios da renda decorativa derivados de um corte intencional (fig. 1.64 a) encontravam-se instáveis, existindo hipótese de perda (parcial ou total) de material, optou-se assim pela sua estabilização. Para a resolução desta alteração, e em semelhança ao método utilizado no subcapítulo 5.2.3, utilizou-se tule *nylon* de malha fina fixado com pontos de agulha e fio de seda (fig. 1.64 c). Utilizou-se pontos corridos e pontos de chuleio [16], [20].³³ Antes da sua estabilização recorreu-se à humedificação e consequente planificação, tal como realizado no subcapítulo 5.2.5 (fig. 64 b).

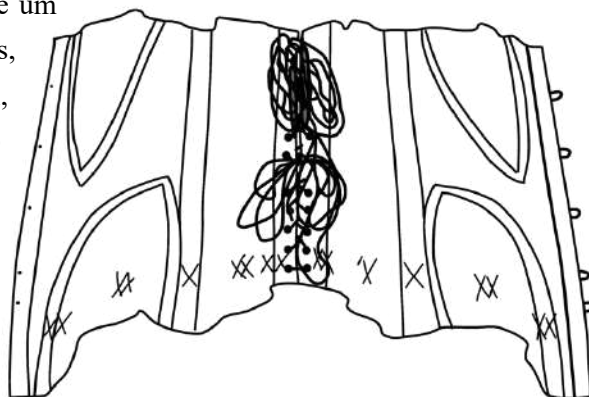


Figura 1.64 – Estabilização dos resquíios de renda do espartilho 3:
a) antes; b) humedificação ; c) fixação com pontos de agulha; d) depois.

³³ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.3.4 Estabilização dos Pontos Decorativos

A estabilização dos pontos decorativos efetuou-se com o mesmo método que o aplicado no subcapítulo 5.2.2. A estabilização ocorreu pela envoltória dos pontos em destaque (fig. 1.65 a) com tule *nylon* de malha fina fixando-os com pontos de agulha e fio de seda (fig. 1.65 b). Utilizou-se pontos corridos e pontos de chuleio [16], [20].³⁴

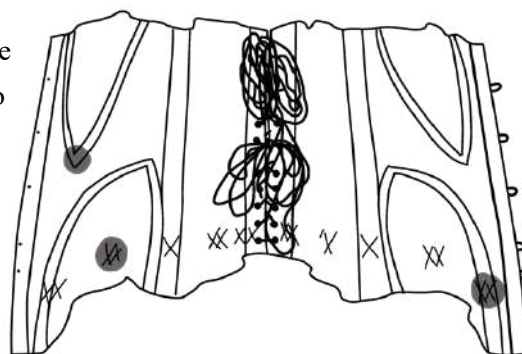


Figura 1.65 – Estabilização dos pontos decorativos em destaque do espartilho 3:
a) antes; b) depois.

³⁴ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.3.5 Fixação de Costuras do Tecido de Proteção das Varetas

Pela observação e análise conferiu-se a falta de diversas varetas. No seu processo de retirada descose-ram-se costuras de fixação (fig. 1.66 a).

Na presente intervenção realizou-se as costuras com pontos de agulha e fio de seda (fig. 1.66 b). Utilizou-se pontos corridos³⁵, devido à existência de espaços deixados pelos pontos mecânicos anteriores, sendo possível a refixação mimética dos pontos originais [20].

Posteriormente, efetuou-se a montagem do cordão de aviamento no devido local, no posicionamento original

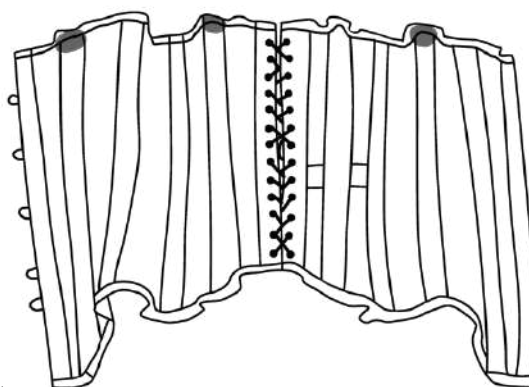


Figura 1.66 – Montagem das costuras de fixação das varetas removidas do espartilho 3:
a) antes; b) depois

³⁵ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4 Intervenção no Espartilho 4

A intervenção no espartilho 4 teve doze momentos distintos:

- Limpeza por via mecânica;
- Remoção do cordão de aviamento;
- Desmontagem da renda e do fitilho;
- Limpeza por via húmida da renda;
- Humidificação e estabilização do fitilho;
- Remoção da sujidade particulada;
- Remoção de uma intervenção anterior e consequente restauro;
- Estabilização de uma laceração;
- Estabilização das lacunas;
- Estabilização dos pontos decorativos;
- Montagem da renda e do fitilho;
- Montagem do cordão de aviamento.

5.4.1 Limpeza por Via Mecânica

Para a limpeza mecânica utilizou-se microaspiração com sucção controlada com pontas finas, através de bastidor com proteção em tule de *nylon* e auxílio de pincéis de cerdas suaves (f. fig. 1.67 a, b, c) para a remoção da sujidade superficial com menor aderência aos materiais.

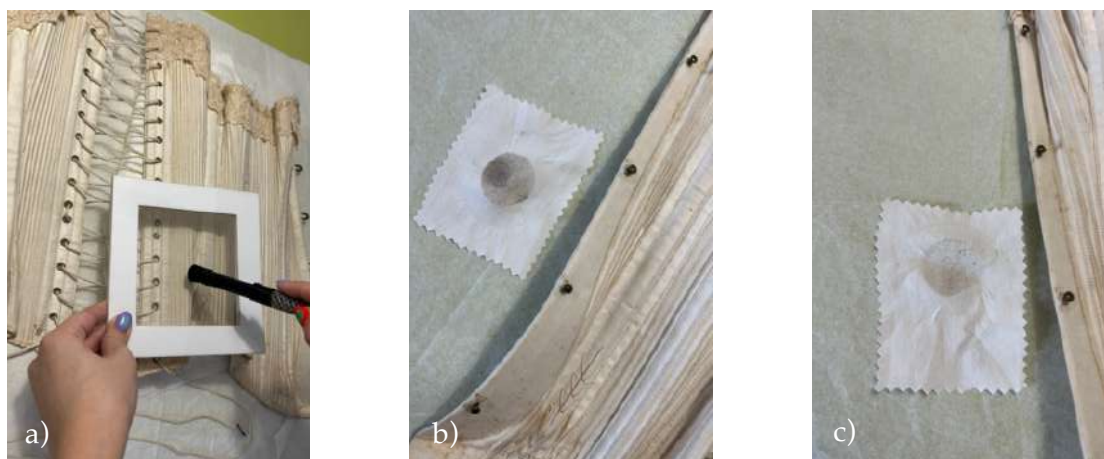
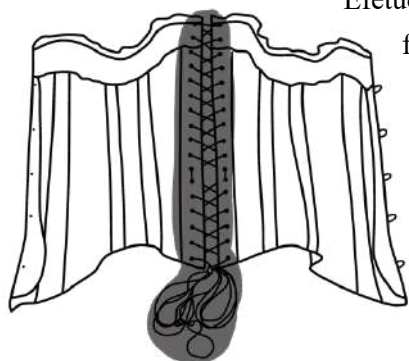


Figura 1.67 – Limpeza por via mecânica do espartilho 4:

a) durante; b) monitorização da sujidade após a primeira aspiração; c) monitorização da sujidade após a segunda aspiração.

5.4.2 Remoção do Cordão de Aviamento

Efetuuou-se a remoção temporária do cordão de aviamento, de modo, a facilitar as etapas seguintes da intervenção.



5.4.3 Desmontagem da Renda e do Fitolho

A desmontagem da renda decorativa e do fitilho é indispensável, devido à posterior realização da limpeza por via húmida da renda. Para tal, a desmontagem (fig. 1.68 a, b) destes elementos foi executada após o mapeamento da localização da renda (com ponto de alinhavo³⁶ [20]), registo fotográfico e a identificação da posição do fitilho.

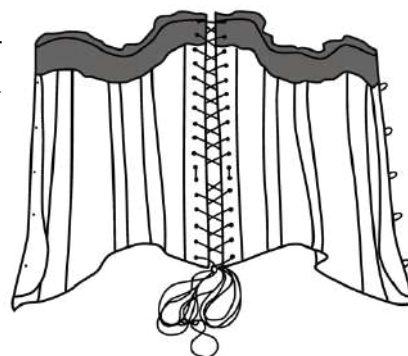


Figura 1.68 – Desmontagem da renda decorativa e do fitilho do espartilho 4:
a) remoção da renda; b) remoção do fitilho.

³⁶ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.4 Limpeza por via Húmida da Renda

A limpeza por via aquosa da renda, também comumente denominada por lavagem, (em mesa de lavagem [16]) efetuou-se após a determinação dos procedimentos necessários adjacentes à sua concretização, nomeadamente, o método e a escolha dos materiais.

Para a realização da intervenção, retirou-se e guardou-se o fitilho. Seguidamente colocou-se a renda encapsulada em tule de *nylon* (fig. 1.69 a), de forma a oferecer estabilidade e um menor risco de desgaste aquando do momento da lavagem [16], [17].

Neste procedimento, utilizou-se os seguintes materiais:

- Água destilada;
- *Dehypon*® LS 54;
- Esponja natural.

Pelo facto de estarmos diante de uma renda pertencente a um traje histórico, e sabendo que possivelmente será uma renda de algodão, escolheu-se o surfactante *Dehypon*® LS 54.

O *Dehypon*® LS 54 é um surfactante não iónico (sem carga), de pH neutro (~7) de uso seguro para o seu utilizador [19]. Sendo não iónico apresenta uma boa solubilidade [16], [17], [35]. A solução efetuou-se com 1.2g/L *Dehypon*® LS 54 em água destilada através da sua aplicação com esponja natural (fig. 1. 69 b) [35].

Tabela 2.6 – Informações das condições da lavagem [18], [19], [35].

Marca do Detergente	Composição	pH do Detergente	Temperatura	Concentração do Detergente	Duração
<i>Dehypon</i> ® LS 54	Álcool (C ₁₂ -C ₁₄) graxo etoxilado	~7	~20°C	1.2g/L	1 hora ³⁷

A utilização de esponjas naturais na lavagem também oferece uma limpeza mais profunda, cuidada, prática e eficiente [17].

A utilização de água com um grande grau de pureza será sempre mais adequada devido à sua eficiência na remoção da sujidade e minimização de contaminação da peça com elementos/partículas, recorrendo-se à utilização de água destilada, uma vez que não seria possível a utilização de água desionizada (mais indicada) [11], [16], [18].

É importante salientar que a execução da lavagem permite não só a sua recuperação da cor (fig. 1.69 c), mas também confere a recuperação da flexibilidade e o equilíbrio do pH das fibras têxteis [18], [37].

³⁷ A duração da lavagem deverá ser o mais reduzida possível [18].

Após a lavagem com água destilada e *Dehypon*® LS 54 efetuaram-se quatro enxaguamentos com água destilada, de modo à remoção total do surfactante [18].



Figura 1.69 – Limpeza por via húmida da renda do espartilho 4:
a) colocação do tule de proteção; b) lavagem da renda, (fotografia de Cristina de Oliveira, 2023); c) depois.

Posteriormente à lavagem da renda, efetuou-se a secagem (fig. 1.70 a) e sua consequente planificação (fig. 1.70 b). Para a remoção do excesso de água utilizaram-se panos turcos e seguidamente recorrendo-se à secagem ao natural na horizontal [11], [21], [49]. Após a secagem quase total da renda realizou-se a planificação com recurso a alfinetes entomológicos em aço inoxidável fixados numa placa de polipropileno alveolar, forrada com Melinex® [22], [38]. A renda permaneceu um total de 12 horas nesta posição.

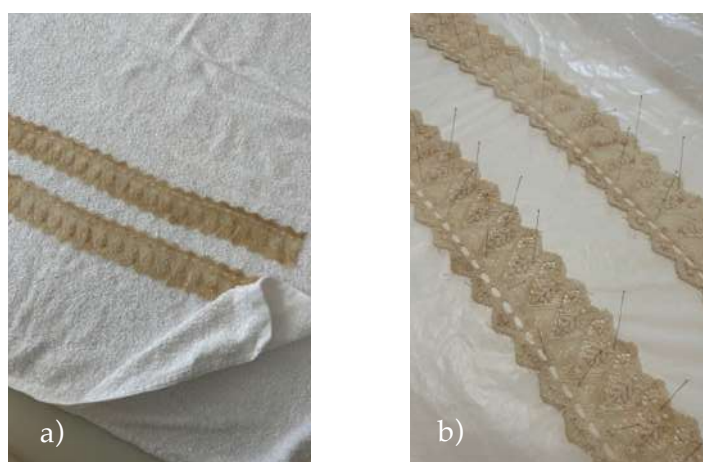


Figura 1.70 – Secagem e consequente planificação da renda do espartilho 4:
a) secagem; b) planificação com auxílio de alfinetes.

5.4.5 Humidificação e Estabilização do Fitolho

Simultaneamente à secagem da renda, efetuou-se a humidificação do fitilho (fig. 1.71 a, b). Recorreu-se ao mesmo procedimento do subcapítulo 5.2.5 e consequente planificação através da mesma metodologia aplicada à renda decorativa (subcapítulo 5.4.5) recorrendo-se à utilização de alfinetes em aço inoxidável.

Devido ao estado de conservação fragilizado do fitilho efetuou-se a fixação de um tecido de suporte (organza), de modo a conferir-lhe maior resistência. A fixação do tecido de suporte efetuou-se através de pontos de agulha com fio de seda. Utilizou-se pontos corridos e pontos de chuleio [16], [20].³⁸

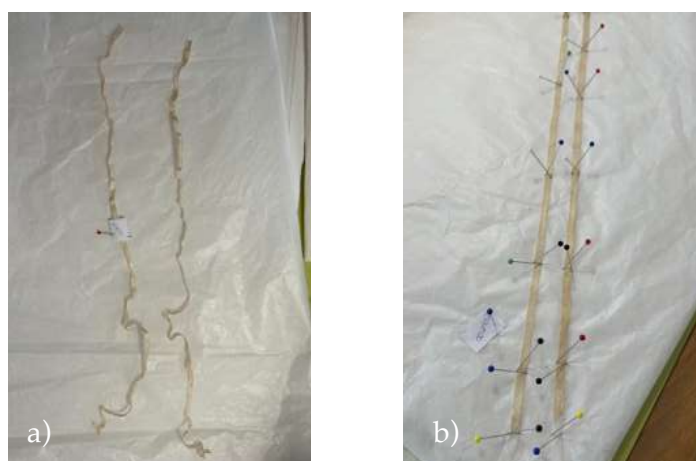


Figura 1.71 – Humidificação e estabilização do fitilho do espartilho 4:
a) antes; b) depois.

³⁸ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.6 Remoção da Sujidade Particulada

Para a remoção da sujidade particulada utilizou-se o humidificador ultrassónico ME-A80 e uma pinça de pontas finas. Com esta metodologia conseguiu-se que a sujidade apresentasse menos aderência, sendo possível removê-la com facilidade (fig. 72 a, b).

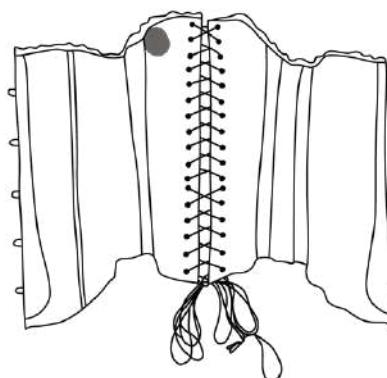


Figura 1.72– Remoção da sujidade particulada do espartilho 4:
a) antes; b) depois.

5.4.7 Remoção de uma Intervenção Anterior e Consequente Restauro

Na face interior do espartilho 4 encontrava-se uma intervenção anterior (fig. 1.73 a) a exercer tensões indesejadas no tecido. Como tal, procedeu-se à sua remoção. A remoção revelou uma laceração no tecido.

Efetuuou-se a estabilização da laceração com envoltência em tule *nylon* de malha fina fixado com pontos de agulha e fio de seda (fig. 1.73 b). Utilizou-se pontos de bolonha para a junção das extremidades da laceração e pontos corridos e pontos de chuleio para a fixação do tule [16], [20].³⁹

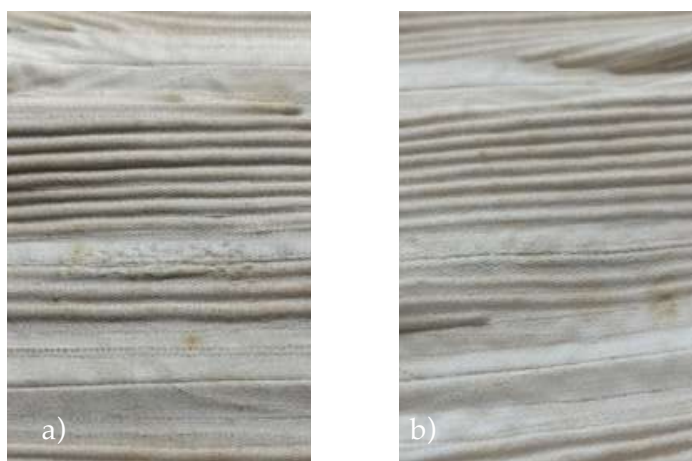
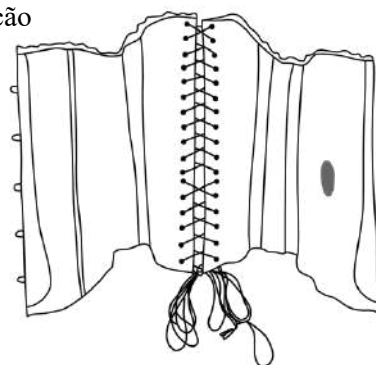


Figura 1.73 – Remoção de uma intervenção anterior e consequente restauro no espartilho 4:
a) antes; b) depois.

³⁹ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.8 Estabilização de uma Laceração

Ainda na face interior do espartilho encontrou-se uma laceração (fig. 1.74 a) no tecido, revelando o conteúdo do interior do efeito pespontado. Efetuou-se a sua estabilização envolvendo-a em tule de *nylon* de malha fina fixado com pontos de agulha e fio de seda (fig. 1.74 b). Utilizou-se pontos de bolonha para a junção das extremidades da laceração e pontos corridos e pontos de chuleio para a fixação do tule [16], [20].⁴⁰

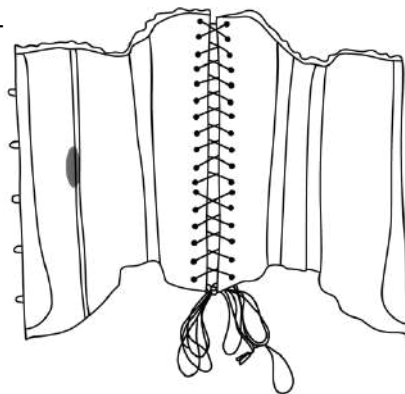


Figura 1.74 – Estabilização de uma laceração do espartilho 4:
a) antes; b) depois.

⁴⁰ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.9 Estabilização das Lacunas

Devido à existência de lacunas derivadas do contacto com elementos metálicos oxidados (varetas) e consequente rutura do tecido do espartilho, efetuou-se a sua estabilização.

A estabilização das lacunas realizou-se com pontos de agulha e fio de seda. Nas lacunas de maiores dimensões recorreu-se ao auxílio de um tecido de suporte (crepeline [16]) colocado no interior da lacuna com a função de barreira protetora do tecido do espartilho em relação às varetas (fig. 1.75 a). Por fim, colocou-se organza no exterior da lacuna (por cima do tecido original), de forma a conferir proteção da oxidação existente no tecido do espartilho, e para prevenir a progressão desta alteração que poderia resultar no desgaste e possível perda de material. A organza colocada no exterior fixou-se com recurso a pontos corridos e de chuleio (fig. 1.75 b) [16], [20].⁴¹

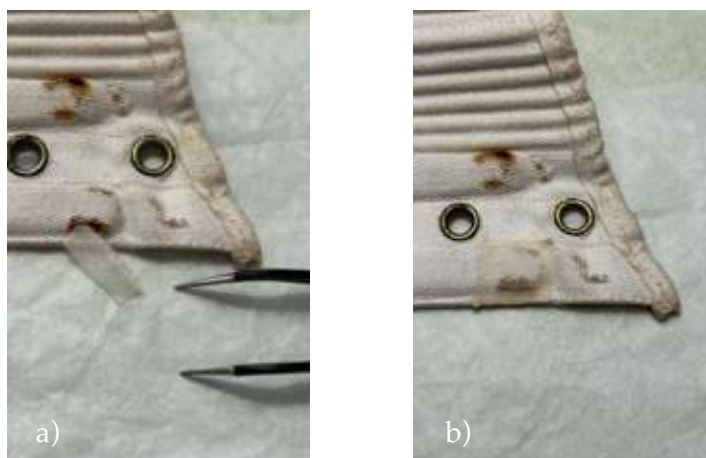
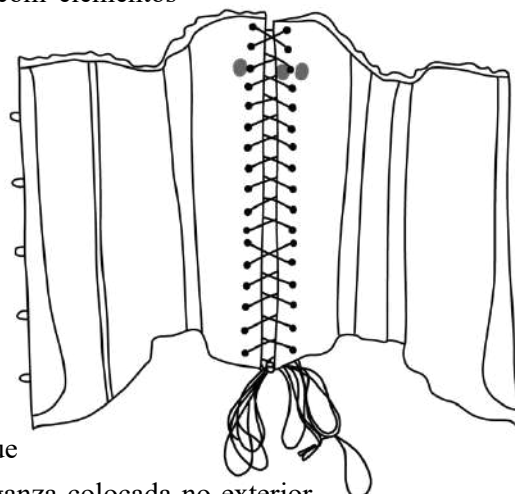


Figura 1.75 – Estabilização das lacunas do espartilho 4:
a) durante; b) depois.

⁴¹ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.10 Estabilização dos Pontos Decorativos

A estabilização dos pontos decorativos efetuou-se com o método aplicado no subcapítulo 5.2.2. A estabilização ocorreu através da envoltória dos pontos em destacamento com tule de *nylon* de malha fina fixando com pontos de agulha e fio de seda (fig. 1.76). Utilizou-se pontos corridos e pontos de chuleio [16], [20].⁴²

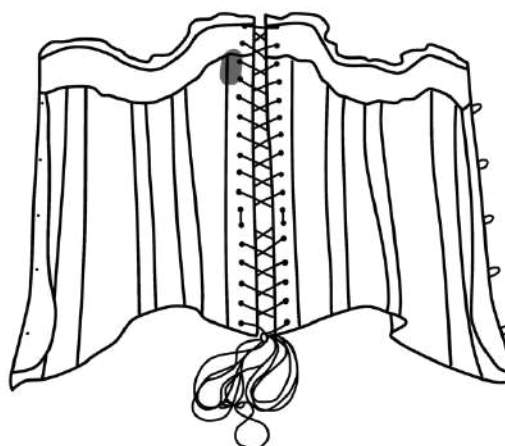
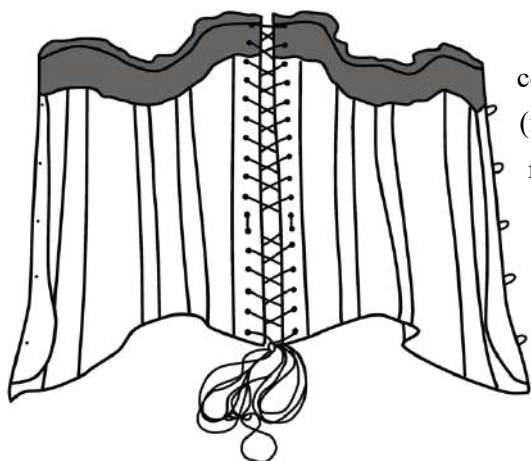


Figura 1.76 – Estabilização dos pontos decorativos em destacamento do espartilho 4.

⁴² Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.11 Montagem da Renda Decorativa e Fitolho



Após a realização de todas as etapas anteriores, colocou-se a renda no seu local original (fig. 1.77 a), e o fitilho (fig. 1.77 b). A renda apesar de atualmente planificada, com recurso ao registo fotográfico, efetuou-se todas as ondulações e vincos originais (fig. 1.77 c). Utilizou-se pontos corridos⁴³ na montagem da renda, uma vez que era essa a técnica utilizada para a sua fixação [20].



Figura 1.77 – Montagem da renda decorativa e do fitilho entremeado do espartilho 4:
a) montagem da renda; b) montagem do fitilho; c) depois.

⁴³ Consultar anexo E para informação dos pontos manuais.

5.4.12 Montagem do Cordão de Aviamento

Por fim, efetuou-se a montagem do cordão de aviamento no devido local, no posicionamento original (fig. 1. 78).

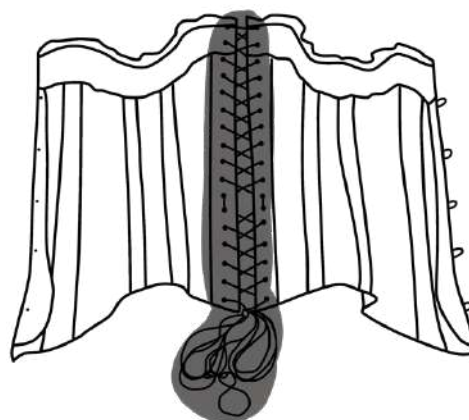


Figura 1.78 – Espartilho 4 após intervenção.

5.5 Fotografias do Antes e Depois das Intervenções

5.5.1 Espartilho 1



Figura 1.79 – Vistas gerais do espartilho 1 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.



Figura 1.80 – Vistas gerais do espartilho 1 em manequim, depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.

5.5.2 Espartilho 2



Figura 1.81 – Vistas gerais do espartilho 2 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.



Figura 1.82 – Vistas gerais do espartilho 2 em manequim depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.

5.5.3 Espartilho 3



Figura 1.83 – Vistas gerais do espartilho 3 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.



Figura 1.84 – Vistas gerais do espartilho 3 em manequim depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.

5.5.4 Espartilho 4

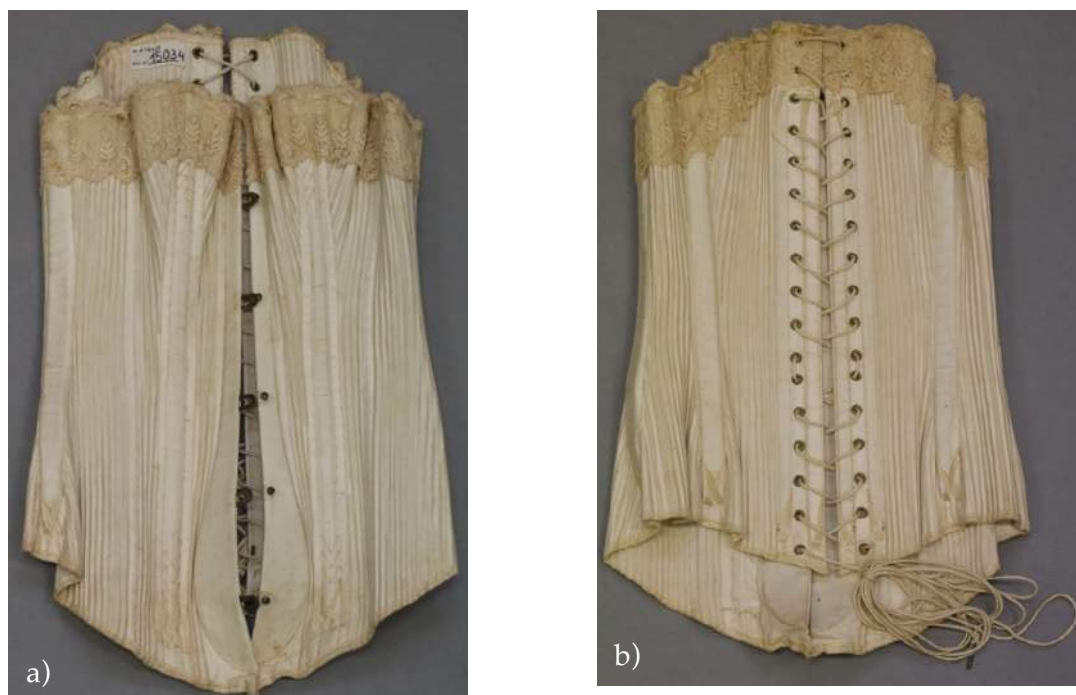


Figura 1.85 – Vistas gerais do espartilho 4 planificado antes da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.



Figura 1.86 – Vistas gerais do espartilho 3 em manequim depois da intervenção: a) vista frontal; b) vista detrás.

CONSERVAÇÃO PREVENTIVA

Com a instalação do MNT num edifício datado do século XVIII adaptado para fins museológicos há que considerar todas as possíveis condições associadas às suas características [23], [24].

A conservação preventiva baseia-se nas medidas e ações que têm como objetivo a salvaguarda do património cultural assegurando a sua acessibilidade às gerações presentes e futuras através do delinear e aplicação de estratégias de trabalho cujo seu fim será evitar e/ou minimizar as alterações passíveis de atuarem sobre as peças através do controlo continuo dos riscos que poderão afetar as peças/coleções [27], [28].

Tendo em consideração as condições atuais nos quais os espaltilhos ficarão acondicionados efetuar-se-á uma proposta de conservação preventiva e acondicionamento ideais.

6.1 Condições Ambientais

Os espaltilhos, antes do presente trabalho, encontravam-se na reserva do MNT em conjuntos de três peças posicionadas horizontalmente em caixas de cartão *acid free*, dentro de um armário de madeira fechado devidamente inventariados [24]. Em relação às condições ambientais às quais estão sujeitos trata-se de uma humidade relativa média de ~65%, e uma temperatura média de ~20°C [24].

Tendo em conta as instalações das reservas num edifício histórico é necessário compreender a dificuldade em controlar as condições ambientais, porém a equipa do MNT adotou diversas metodologias para a tentativa de resolução destes problemas de conservação, nomeadamente, o fecho das janelas existentes e a utilização de desumidificadores sempre que necessário [24].

A presente proposta assenta, para além de um manuseamento correto e utilização de material de proteção individual adequada, na necessidade de controlo das condições ambientais que irão variar conforme a localização das peças (em reserva ou em exposição) [30], [51]. A T, a HR e a luz são fatores que estão interligados, não podendo atuar por si só para a obtenção de condições ambientais ideais, uma vez que quando aplicadas incorretamente poderão resultar numa aceleração dos padrões de degradação previamente existentes [37].

Uma HR elevada poderá causar variações nas dimensões dos objetos transformando-os física e quimicamente, conjuntamente favorecendo a atividade biológica. Por outro lado, uma HR muito baixa poderá ressequeir as fibras têxteis tendo como consequência a sua rutura parcial ou total, sendo ideal a permanência de uma HR entre os ~50% a ~55% [25], [29], [37]. Já uma T elevada irá culminar na aceleração dos processos de envelhecimento do material, sendo recomendável uma temperatura entre os ~0°C a ~20°C, uma vez que quanto menor a T, combinada com uma HR adequada, fará retardar os padrões de envelhecimento [25], [37].

Relativamente à luz variará conforme a colocação das peças em exposição ou reserva, sendo que aquando do acondicionamento em reserva deverão permanecer em total ausência de luz, enquanto em exposição deverão estar expostas no máximo de 50 a 55 lux [25], [29], [37].

Reunindo todos os parâmetros de condições ambientais anteriormente referidos, conjugando-se com o seu acondicionamento em reserva ou exposição deverá existir a monitorização dos seus valores de HR, T e luz com regularidade, prevenindo-se possíveis alterações consequentes da exposição das peças a condições ambientais incorretas [46].

Tabela 2.7 – Condições ambientais ideais [25], [29], [37], [46], [50].

Humidade Relativa	Temperatura	Luz
~50% a ~55%	~0°C a ~20°C	Sem luz em reserva, e ~50 lux em exposição.

6.2 Acondicionamento em Reserva

Outro elemento-chave para uma conservação preventiva de sucesso é a realização de um acondicionamento adequado às características das peças. A sua principal função deverá assentar na anulação, ou pelo menos na redução do impacto de alterações. O acondicionamento deverá impedir: a deposição de pó/resíduos, uma vez que favorecem a acumulação de humidade nas fibras das peças; a falta de ventilação, que favorece o aparecimento de atividade biológica; e a utilização de suportes de acondicionamento inadequados, que poderão resultar em rugas, deformações e desgaste, causando muitas vezes alterações irreversíveis [11], [37].

No acondicionamento de materiais têxteis prioriza-se a sua colocação horizontal, repartindo o peso total das peças por toda a sua área prevenindo tensões desnecessárias. Após a colocação das peças nas caixas designadas, estas deverão ser forradas a papel *acid free* [11], [51].

Tendo em conta as características dos espartilhos idealizou-se uma proposta de acondicionamento horizontal. Desenhou-se uma caixa de acondicionamento (fig. 1.87) em polipropileno alveolar com duas partes equivalentes à tampa e ao corpo da caixa [33]. Para a união de todas as partes desta caixa deverá utilizar-se costura manual com linha de algodão.

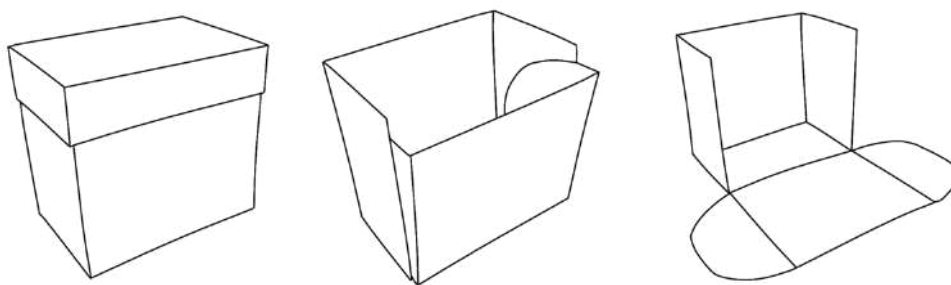


Figura 1.87 – Desenho em esquema da proposta de caixa de acondicionamento.

No interior da caixa de acondicionamento (fig. 1.88) deverá existir um suporte de sustentação lateral em *Ethafoam*® para a colocação da placa de polipropileno alveolar que contém um enchimento com a volumetria exata do espartilho efetuado com *Dracalon*® envolto em manga cirúrgica [33], [42], [44].

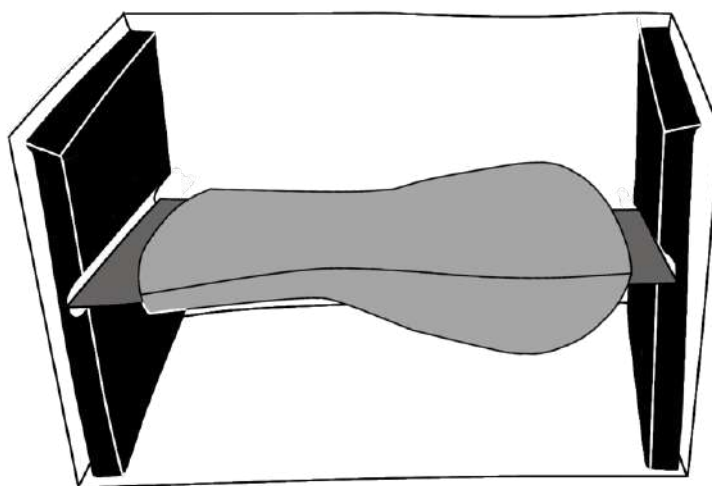


Figura 1.88 – Desenho do interior da proposta de caixa de acondicionamento.

Caso o espartilho detenha um aviamento de ajuste, deverá ser enrolado num rolo de *Dracalon*® igualmente envolto por manga cirúrgica amovível ou fixo na lateral da caixa (fig. 1.89) [33], [38].

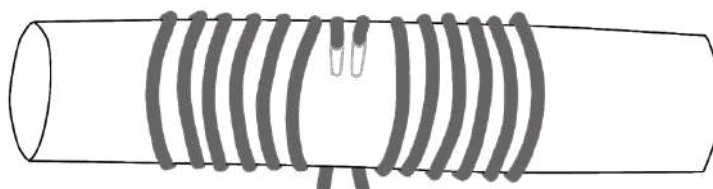


Figura 1.89 – Desenho da proposta de acondicionamento dos cordões de aviamento.

6.3 Suporte Expositivo

Relativamente à exposição destas peças, após a intervenção dos quatro espartilhos conforme mencionado no capítulo 5 estarão reunidas as condições consideradas seguras para a sua exposição. Deverão ser expostos idealmente em manequim num ambiente controlado para garantir a transmissão correta da sua volumetria. Porém, se por algum motivo uma das peças não puder ser exposta através deste método deverá ser exposta idealmente planificada [16], [42].

Os espartilhos quando expostos em manequim, necessitam que o suporte expositivo albergue as suas características na totalidade para uma compreensão e passagem de informação correta ao público [46], [48]. Deste modo os manequins terão obrigatoriamente as medidas exatas para preencher a sua volumetria, como tal poder-se-á não só esculpir o próprio manequim como realizar enchimentos (por exemplo, com espuma de polietileno ou *Dracalon*®), finalizando-se com pano de tecido de algodão [32], [38], [42], [43]. Todos os materiais utilizados na confeção do suporte expositivo terão obrigatoriamente de ser materiais inertes e que não interajam com os materiais dos espartilhos [46].

6.4 Transporte

Durante a realização deste trabalho foi necessário efetuar duas deslocações por via terrestre para a realização de análises científicas [50]. Para um transporte adequado colocou-se os espartilhos planificados envolvidos individualmente em papel de seda⁴⁴ dentro de uma caixa de polipropileno, estando igualmente forrada por sucessivas camadas de papel de seda, para amortecimento de possíveis impactos [11], [16], [50]. Para a realização destas deslocações efetuou-se obrigatoriamente guias de transporte, e realizou-se a ativação do respetivo seguro [11], [50].

⁴⁴ Utilização temporária de papel de seda para a realização dos transportes.

CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido no decorrer da execução deste relatório de estágio mostrou-se desafiante, e enriquecedor para o meu percurso académico e profissional. Concluindo-se que a aquisição de conhecimento e a sua aplicação deverá sempre ser realizada com uma visão geral do panorama têxtil, e uma visão individual dos casos de estudo. O desenvolvimento deste trabalho, em continuidade, não seria possível sem uma relação interdisciplinar. Só assim se obtiveram informações cruciais para a tomada de decisões.

Com o desenvolvimento deste trabalho percebeu-se que atualmente não existem muitos profissionais que se dediquem à área de conservação e restauro de têxteis em Portugal, em especial na categoria de indumentária civil, o que torna o acesso a casos de estudo específicos publicados nesta tipologia praticamente impossível.

Os espartilhos femininos estão presentes na vida quotidiana das mulheres há quase sete séculos, no entanto não contém bibliografia de conservação e restauro suficiente e adequada para consulta e ajuda na tomada de decisões.

É de salientar que neste relatório de estágio apenas são referenciados quatro espartilhos, que apesar de conterem características individualizadas também apresentam uma certa homogeneidade entre si no que toca a alterações existentes. No entanto, pela visualização da coleção dos espartilhos existentes no MNT concluiu-se que as alterações observadas irão variar ao longo do tempo podendo ser mais ou menos intensas, assim a necessidade de adaptação de metodologias às diferentes e/ou intensas alterações.

Com o diagnóstico do estado de conservação dos quatro espartilhos, identificou-se todas as alterações existentes, chegando-se a metodologias de intervenção para cada espartilho. Estas metodologias assentaram nas seguintes intervenções: na limpeza por via mecânica, na limpeza por via húmida, na humedificação e em estabilizações.

Conclui-se que após a realização das metodologias de intervenção os espartilhos apresentam-se estáveis (porém com necessidade de monitorização), com uma classificação de estado físico melhorada⁴⁵ e sendo possível a sua exposição.

⁴⁵ Consultar anexo D para informação referente ao estado físico das peças.

BIBLIOGRAFIA

- [1] G. Xavier. “Fábrica de Espartilhos Santos Mattos”. Amadora, (catálogo) 1992.
- [2] N. Waugh. “Corsets and Crinolines”. London, 1954. ISBN: 9781138665668
- [3] Saint-Laurent. “Histoire Impreuve des Dessois Feminins”. Paris, 1986. ISBN: 9782733501269
- [4] Boucher. “François - Histoire du Costume en Occident de l’Antiquité a nos jours”. Paris, Flammarion, 1965. ISBN: 9782080100320
- [5] S. Tobin. “Inside Out. A Brief History of Underwear”. Londres, p. 18, 2000. ISBN: 0-7078- 0370-5
- [6] DRS C. Willet, P. Cunnington. “The History of Under-Clothes”, pp. 48-245, 1951, Londres. ISBN: 978-0486271248
- [7] MatrizNet. “Consultar Objectos. Nº de Inventário 20616/1”, MatrizNet (site oficial), 2023. <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=48045> (acedido a 20 de Novembro de 2022).
- [8] MatrizNet. “Consultar Objectos. Nº de Inventário 22407”, MatrizNet (site oficial). 2023. <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=48048> (acedido a 20 de Novembro de 2022).
- [9] MatrizNet. “Consultar Objectos. Nº de Inventário 26500”, MatrizNet (site oficial). 2023. <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=48063> (acedido a 20 de Novembro de 2022).
- [10] MatrizNet. “Consultar Objectos. Nº de Inventário 15034”, MatrizNet (site oficial). 2023. <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=56274> (acedido a 20 de Novembro de 2022).
- [11] I. M. Viciosa. “Conservación y Restauración de Textiles”. 2018. ISBN: 978-84-9171-248-0
- [12] J. Lameira, “Comunicação Pessoal com Luís Piorro (Responsável pela Fotografia Radiográfica do Laboratório José Figueiredo)” 2023.
- [13] J. Lameira. “Comunicação Pessoal com Elin Figueiredo (Professora da FCT-UNL)”. 2023.
- [14] J. Lameira. “Comunicação Pessoal com Xénia Flores Ribeiro (Técnica Superior Responsável pelo Inventário do Museu Nacional do Traje)”. 2023.
- [15] J. Lameira. “Comunicação Pessoal com Madalena Serro (Conservadora Restauradora de Têxteis)”. 2022.
- [16] S. Landi. “The Textile Conservator’s Manual”. Londres.1992. ISBN: 0-7506-0352-6
- [17] J. E. Leene. “Textile Conservation”. Londres. 1972. ISBN: 0-408-36750-4
- [18] A. Timar-Balazsy, D. Eastop. “Chemical Principles of Textile Conservation”. Oxon.1998. ISBN: 0-7506-2620-8.
- [19] Assets Website. “Dehypon® LS 54”. 2015. https://assets.website-files.com/5fc9222730707183b6adc32a/60ad6fb1afac0ccfbbeb429d9_Dehypon-LS-54-30528519.pdf (acedido a 26 de Fevereiro de 2023)

- [20] The Textile Speciality Group. “The Directory of Hand Stitches used in Textile Conservation”. New York. 1995
- [21] F. Pertegato. “I Tessilli, Degrado e Restauro”. Itália, 1993. ISBN: 978-8840440194.
- [22] C. R. Viana. “Materials used in conservation”. 2022.
- [23] DGPC. “Museu Nacional do Traje”. DGPC (site oficial). 2023. <https://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/recursos/cedencia-e-aluguer-de-espacos/aluguer-de-espacos-museu-nacional-do-traje/> (acedido a 17 de Setembro de 2023).
- [24] J. Lameira. “Comunicação Pessoal com Elsa Mangas Ferraz (Responsável pelo Inventário do Museu Nacional do Traje)”. 2022.
- [25] Canadian Conservation Institute. “Caring for textile and costumes”. Government of Canada (site oficial). <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/guidelines-collections/textiles-costumes.html>. 2023.
- [26] T. Alcarão, T. P. Pereira., MNAA. “Normas de Inventário. Têxteis”. Portugal, 2000. ISBN: 972-776-045-7
- [27] I. M.^a García. “La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte”. Murcia, 1999. ISBN: 9788488551528
- [28] S. Michalski. “Preservación de las colecciones. Como administrar um museo: manual práctico”. Paris, ICCOM 2006.
- [29] G. Thomson. “El museo y su entorno”. Madrid, 1998. ISBN: 9788446006220
- [30] P. Muñoz-Campos. “Conservación y almacenamiento de textiles. Problemas múltiples, soluciones prácticas.”. (revista). Madrid, 2010. <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:798e1cf4-a41a-43a1-8d77-77f41773c523/tejidosrev0.pdf> (acedido a 27 de Agosto de 2023).
- [31] Museum of Fine Arts. “Conservation Project: Costume Accessories, Corsets and Shaping Structures Photos”. MFA Boston (site oficial). 2022. https://www.mfa.org/collections/conservation/feature_costumeaccessories_corsetsandshapingstructuresphotos (acedido a 20 de Julho de 2023).
- [32] L. Flecker. “A Pratical Guide to Costume Mounting”. Burligton, 2007. ISBN: 9780415657914
- [33] J. Lameira. “Estudo, diagnóstico e intervenção, num espartilho da coleção do Teatro da Cornucópia, MUDE – Museu do Design e da Moda”. Portugal, 2022.
- [34] M.^a C. L. Soler. “Manual de Tejidos. Textiles Reference Book”. Spain, 2007. ISBN: 978-84-611-8614-3
- [35] M. Sato, A. Quye. “Detergency evaluation of non-ionic surfactant *Dehypon*® LS 54 for textile conservation wet cleaning”. Journal of the Institute of Conservation, 2019. DOI: 10.1080/19455224.2018.1556719
- [36] Victorian and Albert Museum. “Corsets, crinolines and Bustles: Fashionable Victorian Underwear”. (site oficial). 2023. <https://www.vam.ac.uk/articles/corsets-crinolines-and-bustles-fashionable-victorian-underwear> (acedido a 27 de Julho de 2023)

- [37] C. Masdeu, L. Morata. “Restauración y Conservación de Tejidos”. CDMT, Barcelona, 2000. ISBN: 84-921199-4-2.
- [38] J. Robinson, T. Pardoe. “An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections”. Londres, 2000. ISBN: 0-948630-95-7
- [39] K. B. Binita, B. Sunita. "Types of Conservation of Textiles in the Museum: Their Importance and Scope". 2022. (capítulo) DOI: 10.1002/9781119983903.ch4
- [40] ICOM Costume Committee. “Costume Guidelines”. 2023 (site oficial) <https://costume.mini.icom.museum/publications-2/guidelines/> (acedido a 28 de Julho de 2023)
- [41] E.C.C.O. “E.C.C.O. Professional Guidelines (I): The Profession”. Bélgica, 2002.
- [42] R. H. Templeton. “Display of Textiles in Museum Collection”. (jornal) 2012. https://www.researchgate.net/publication/318014663_Display_of_Textiles_in_Museum_Collection (acedido a 1 de Setembro de 2023)
- [43] S. Fajardo, L. Flecker, S. Gatley, K. Miller. “Mounting Historic Dress for Display”. Londres, 2014.
- [44] Conserve O Gran. “Safe Plastics And Fabrics For Exhibit And Storage”. (revista) 2004. <https://www.nps.gov/museum/publications/consveogram/18-02.pdf> (acedido a 3 de Setembro de 2023)
- [45] J. Nilsson, O. Axelsson. “Attributes of aesthetic quality used by textile conservators in evaluating conservation interventions on museum costumes”. 2015. DOI: 10.2466/27.24.PMS.121c10x7
- [46] H. F. Maitland, D. S. Alig. “Preserving Textiles: A Guide for the Nonspecialist”. Estados Unidos da América, 1999. ISBN: 0-936260-71-8
- [47] E. May, M. Jones. “Conservations Science, Heritage Materials”. pp. 1-30, 2006. ISBN: 0-85404-659-3
- [48] F. Lennard, P. Ewer. “Textile Conservation: Advances in Practice”. Estados Unidos da América, 2010. ISBN: 9750-75-00079-8
- [49] Schriften Der Abegg-Stiftung Bern. “Textile Conservation and Research: A Documentation of the Textile Departamento on the Ocassion of the Twentieth Anniversary of the Abegg Foundation”. 1988. ISBN: 3-905014-02-5
- [50] Instituto Português de Museus. “Temas de Museologia: Circulação de Bens Culturais Móveis”. Portugal, 2004.
- [51] Instituto dos Museus e da Conservação. “Temas de Museologia: Plano de Conservação Preventiva: Bases Orientadoras, Normas e Procedimentos”. Portugal, 2007.

A.1 Informações Complementares do Espartilho 1

Para além de toda a informação descrita no subcapítulo 3.1 acerca do espartilho 1 sabe-se que esta peça participou em duas exposições:

1. Título: O Interior do Traje 1770-1990

Local: Piso 1, Museu Nacional do Traje, Lumiar, Lisboa

Início da Exposição: 1990-08-03

Encerramento da Exposição: 1991-12

Nota: Exposição temporária de média duração

2. Título: Fábrica de Espartilhos Santos Mattos

Local: Museu Municipal de Arqueologia, Núcleo Museográfico do Casal da Felgueira, Amadora

Início da Exposição: 2017-05-19

Encerramento da Exposição: 2018-05-10

Conjuntamente com o espartilho sabe-se que na doação efetuada ao MNT estava incluída uma caixa. Supõe-se que esta caixa seria o acondicionamento do espartilho aquando da sua venda.

Tabela B.1 - Informações da caixa do espartilho 1, retiradas da fiche de inventário do MNT.

Número de Inventário	20616/2
Denominação	Caixa de Espartilho
Super-Categoria	Arte
Categoria	Equipamento e utensílios
Autor	Fábrica de Espartilhos Santos Mattos & C. ^{A.}
Produção	Portugal
Datação	1905 – 1910
Matéria	Cartão e Papel Vegetal
Técnica	Papel Gravado e Impresso
Dimensões	7,5cm (altura), 15cm (largura), 51cm (comprimento)
Incorporação	Doação de Júlia Pedreira a 4 de Fevereiro de 2000

Descrição	Caixa de espartilho com tampa de encaixe, retangular, de cartão forrada de papel verde gravado e impresso com decoração vegetalista. Na parte superior da tampa, duas grandes etiquetas iguais, representando cena de interior com senhora vestindo roupa interior em tons policromos: CASA DOS ESPARTILHOS SANTOS/MATTOS & Ca. Rua do Ouro/123-125-127 1o Andar/TELEPHONE 1306". Medalhas: "S.Luiz 1904, Paris 1900 e S. Miguel 1901". Num dos lados, duas etiquetas com motivos florais e "CASA DOS ESPARTILHOS". No interior da tampa, grande etiqueta representando senhora vestindo dessous entre motivos "arte nova" em tons policromos: "CASA DOS ESPARTILHOS SANTOS MATTOS & Ca. / MEDALHA DE BRONZE PARIS 1900 / MEDALHA DE OURO S.Miguel 1901 / Rua do Ouro 123-125 LISBOA". Num dos lados da caixa, duas etiquetas iguais em tons policromos, representando cena mitológica com senhora e flores e "SANTOS MATTOS & Ca: 967 T 52".
Estado de Conservação	Estado: Regular; Especificações: cartão deformado e etiqueta rasgada; Data da Avaliação: 17 de Janeiro de 2000.

A.2 Dimensões do Espartilho 1



Figura A.1 – Dimensões gerais do espartilho 1 planificado.



Figura A.2 – Largura da renda decorativa e fita do espartilho 1.



Figura A.3 – Largura das ligas do espartilho 1.

A.3 Mapeamentos Espartilho 1



- Lacerações
- Manchas Derivadas da Oxidação
- Restauro Anterior
- Oxidação dos Elementos Metálicos
- Perda de Material Acentuada
- Outras Manchas
- Vincos
- Desgaste

Figura A.4 – Mapeamentos exterior e interior do espartilho 1.



A.4 Varetas e Material Metálico do Espartilho 1



Figura A.5 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 1.

A.5 Dimensões Espartilho 2



Figura A.6 – Dimensões gerais do espartilho 2 planificado.

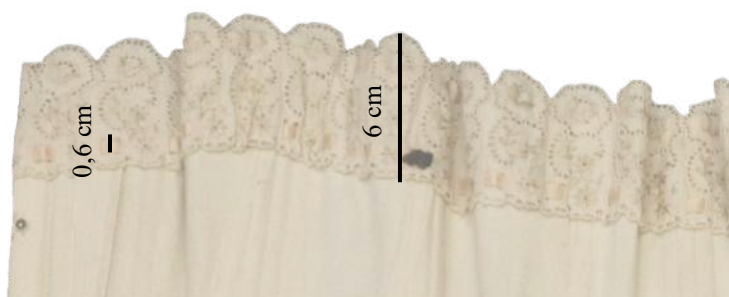


Figura A.7 – Largura da renda decorativa e fitilho do espartilho 2.

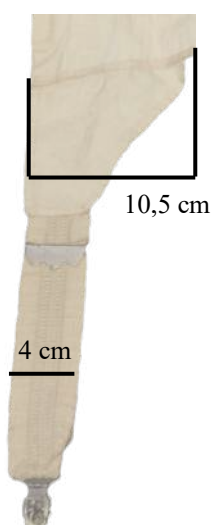


Figura A.8 – Largura das ligas do espartilho 2.

A.6 Mapeamentos do Espartilho 2



Figura A.9 – Mapeamentos exterior e interior do espartilho 2.

A.7 Varetas e Material Metálico do Espartilho 2

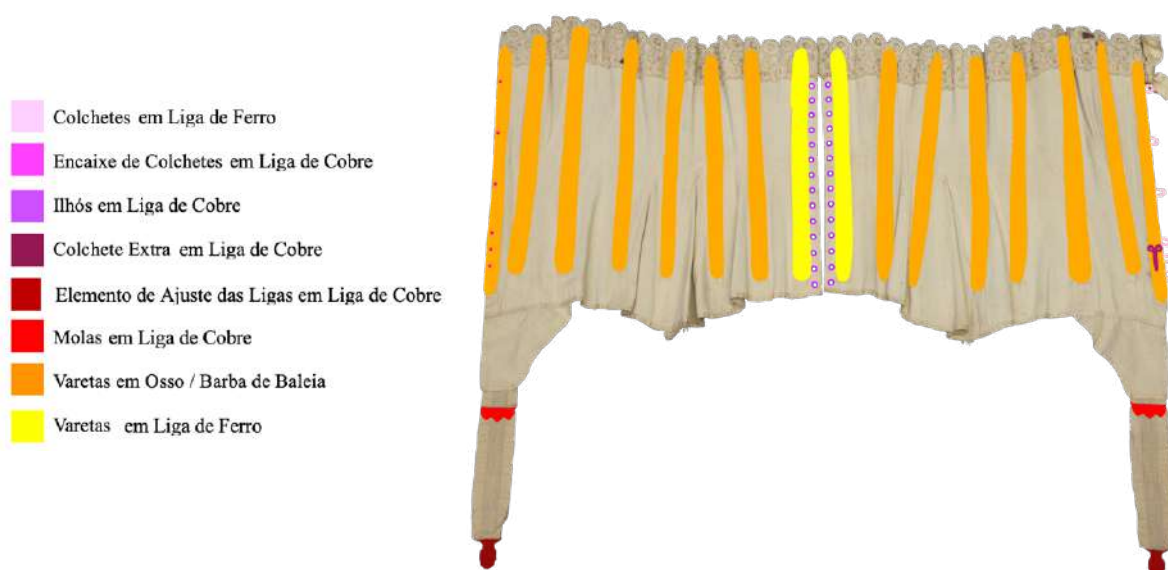


Figura A.10 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 2.

A.8 Dimensões do Espartilho 3



Figura A.11 – Dimensões gerais do espartilho 3 planificado.

A.9 Mapeamentos Espartilho 3



Figura A.12 – Mapeamentos exterior e interior do espartilho 3.

A.10 Varetas e Material Metálico do Espartilho 3

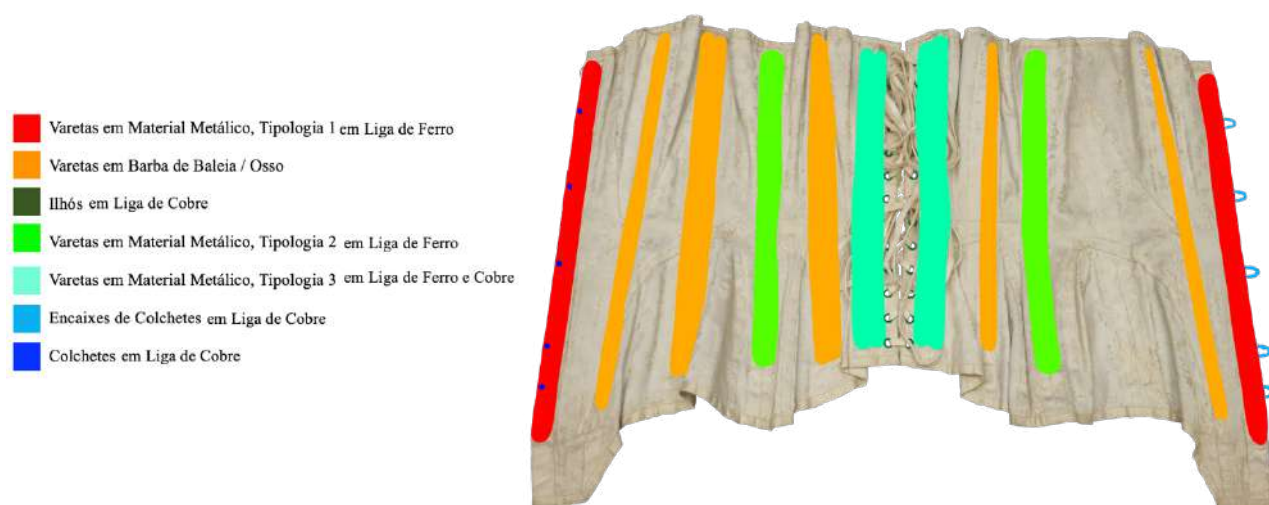


Figura A.13 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 3.

A.11 Dimensões do Espartilho 4



Figura A.14 – Dimensões gerais do espartilho 4 planificado.

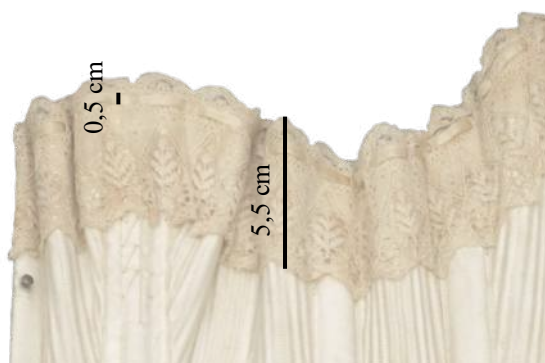


Figura A.15 – Largura da renda decorativa e fitilho do espartilho 4.

A.12 Mapeamentos do Espartilho 4

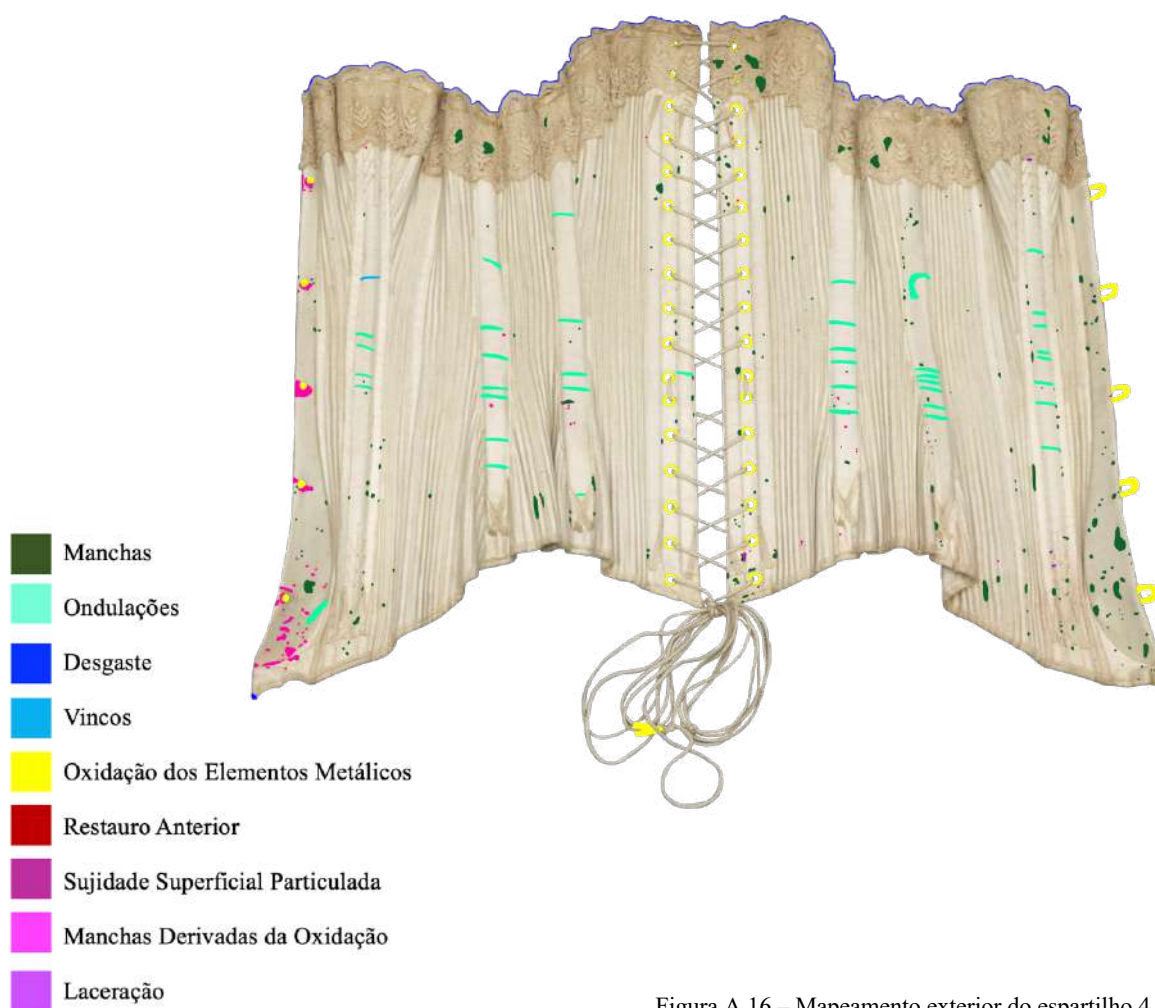


Figura A.16 – Mapeamento exterior do espartilho 4.

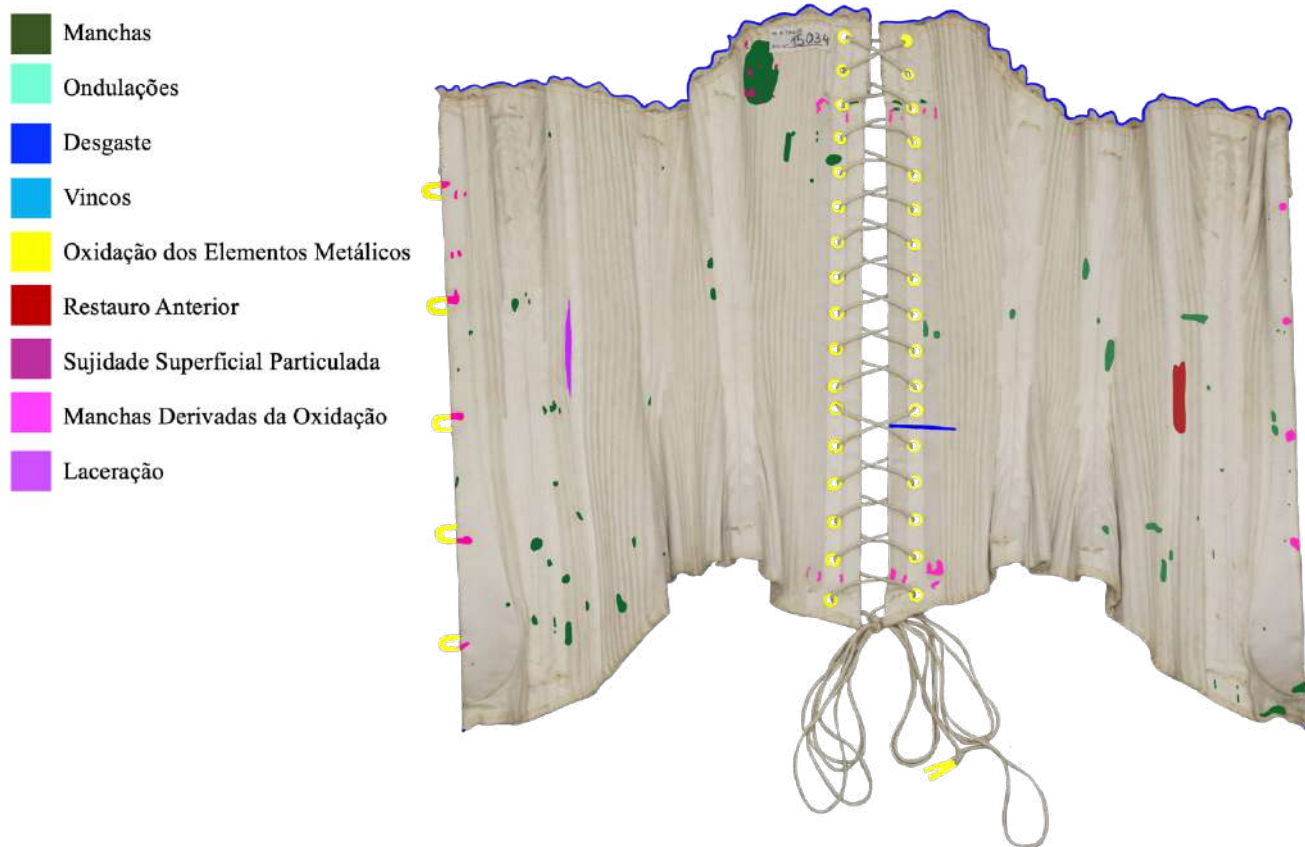


Figura A.17 – Mapeamentos interior do espartilho 4.

A.13 Varetas e Material Metálico do Espartilho 4

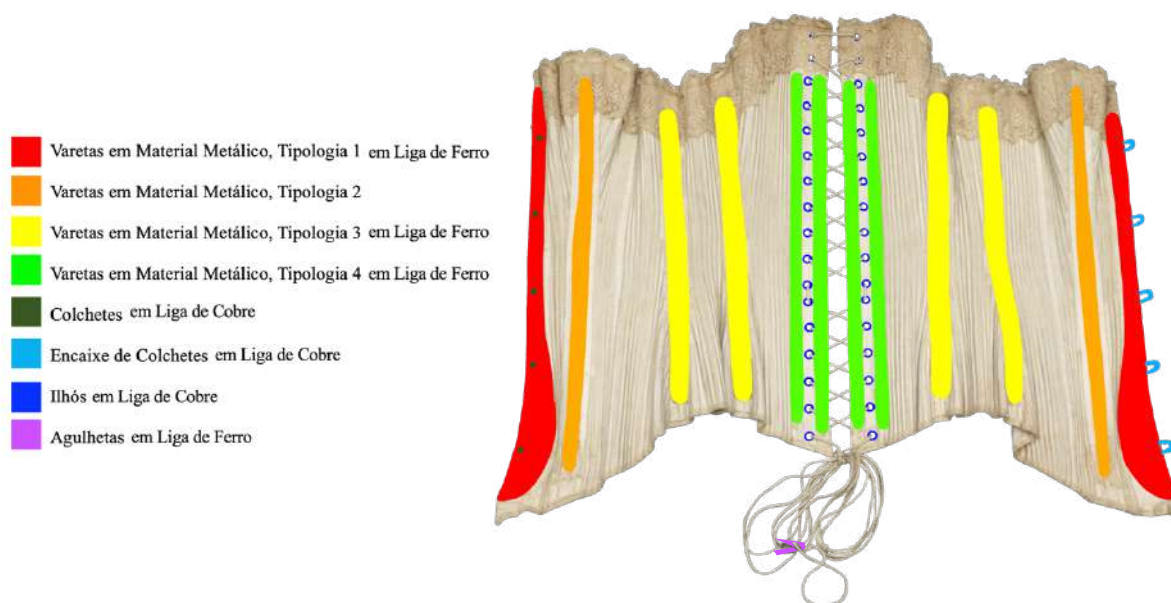


Figura A. 18 – Identificação das varetas e material metálico presente no espartilho 4.

MÉTODOS DE EXAME E ANÁLISE

B.1 Radiografia de Raios X

Equipamento e condições de análise: Radiografias realizadas pelo fotógrafo Luís Piorro no Laboratório José Figueiredo, com o equipamento radiográfico equipado com uma ampola de gerador Y660E YXLON Internacional AS. As análises foram efetuadas com uma voltagem de 10 kV e corrente de 5 mA [12].

A execução de radiografias teve como objetivo a averiguação da localização e estado de conservação estrutural dos elementos metálicos, nomeadamente, das varetas sem a necessidade de remoção das mesmas.

Através da observação das radiografias é fácil a distinção entre varetas de metal ou de outro material (barbas de baleia ou osso), devido às diferentes densidades apresentadas.

B.2 Micro-XRF

Equipamento e condições de análise: O equipamento usado para as análises foi o espectrómetro ArtTAX, equipado com uma ampola de raios X (fonte de raio X primário) com um alvo de molibdénio, e um detetor de silício e lítio. O diâmetro do feixe é de aproximadamente 70µm, ou seja, este equipamento permite microanálises. Os espectros foram adquiridos durante 60 segundos, com uma corrente de 600 µA, e uma voltagem de 40 kV. [13]

As análises foram efetuadas nos elementos metálicos existentes nos quatro espartilhos, nomeadamente, varetas, colchetes, encaixes de colchetes, ilhós, molas, agulhetas, entre outros. Com a obtenção dos espectros de raios X característicos de cada um destes elementos (ou parte representativa) confirmaram-se as ligas existentes, nomeadamente, ligas de cobre e ligas de ferro. Aplicou-se também esta técnica em alguns elementos não metálicos dos espartilhos que se considerou interessante analisar.

B.3 Espectros do Espartilho 1

Para a determinação dos materiais existentes, necessita-se analisar qualitativamente os respetivos espectros. No espartilho 1 efetuaram-se análises com o intuito de determinar as ligas metálicas de todos os elementos metálicos existentes.

Tabela B.2 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espartilho 1.

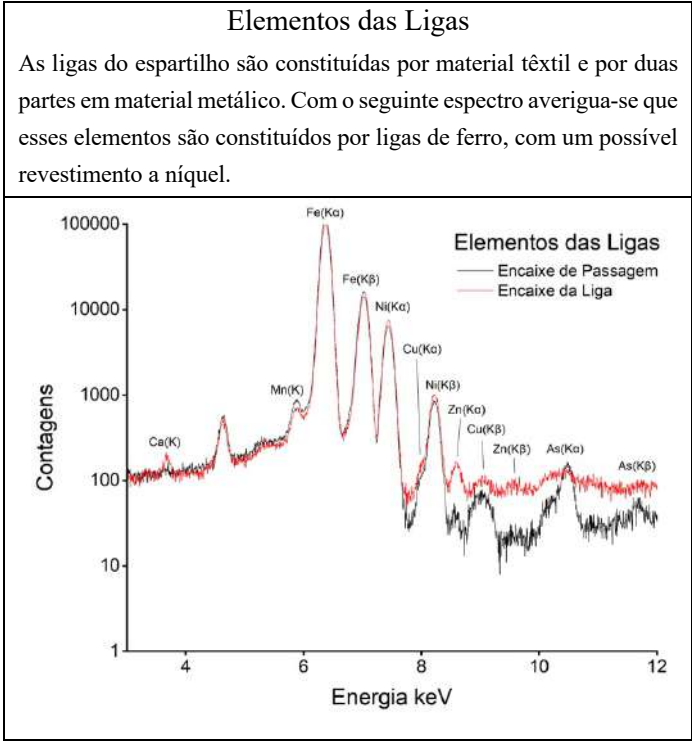
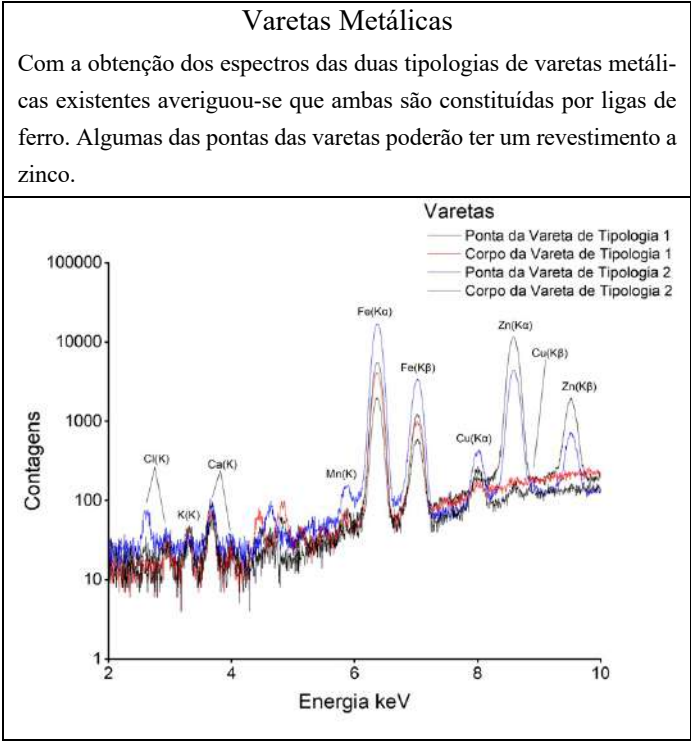
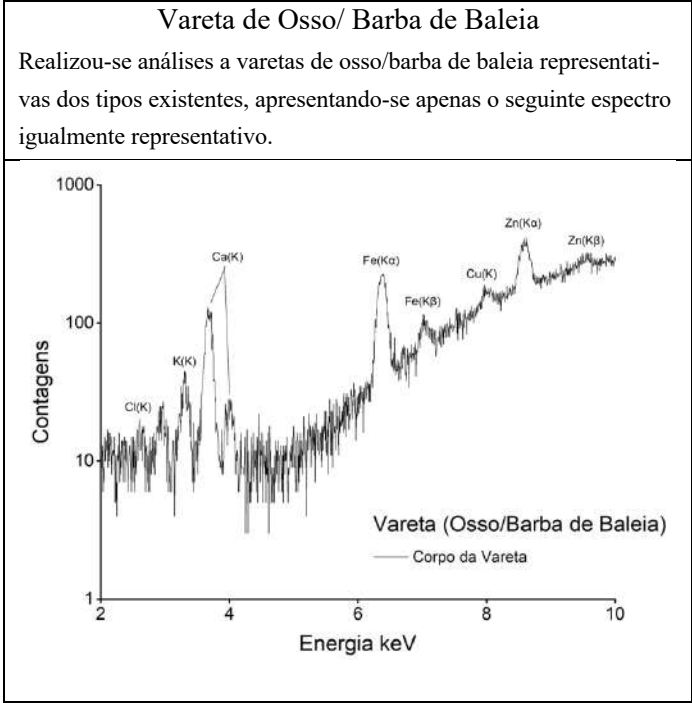
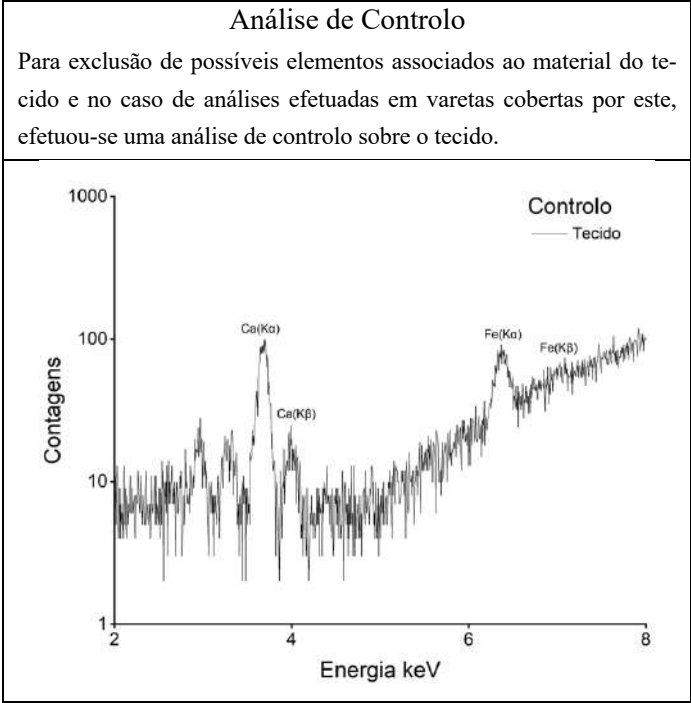
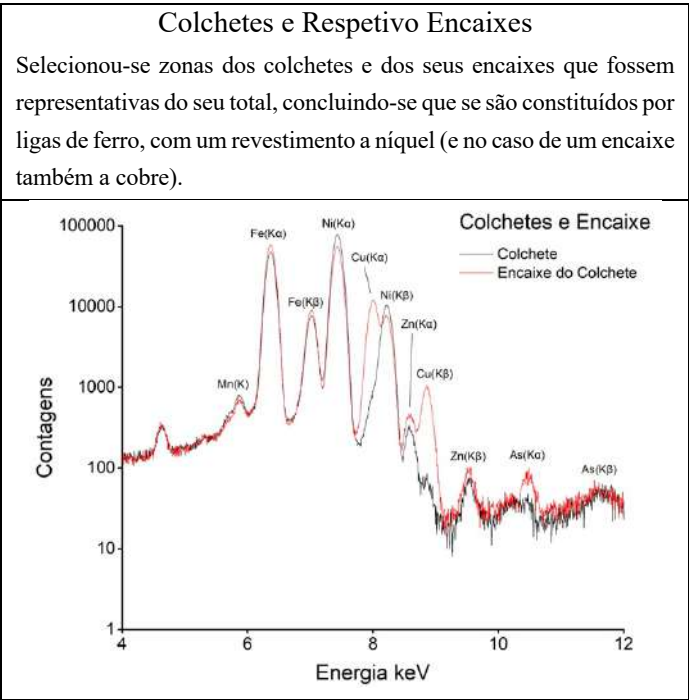
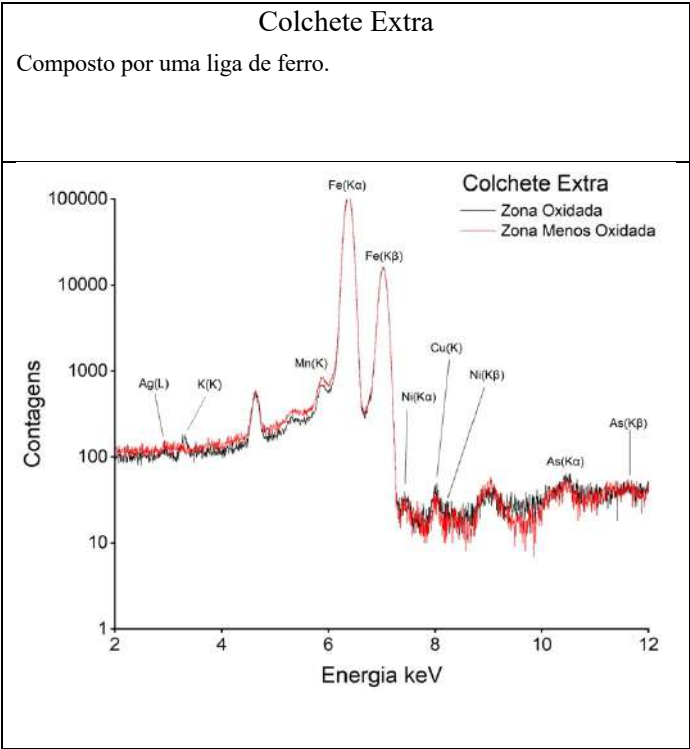
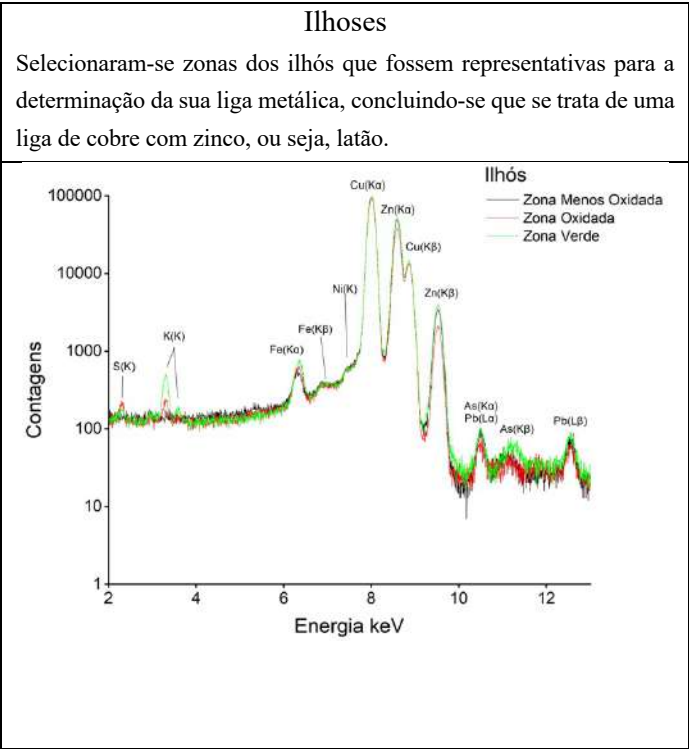


Tabela B.3 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espartilho 1



B.4 Espectros do Espartilho 2

No espartilho 2 efetuaram-se análises com o intuito de determinar as ligas metálicas de todos os elementos metálicos existentes.

Tabela B.4 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 2.

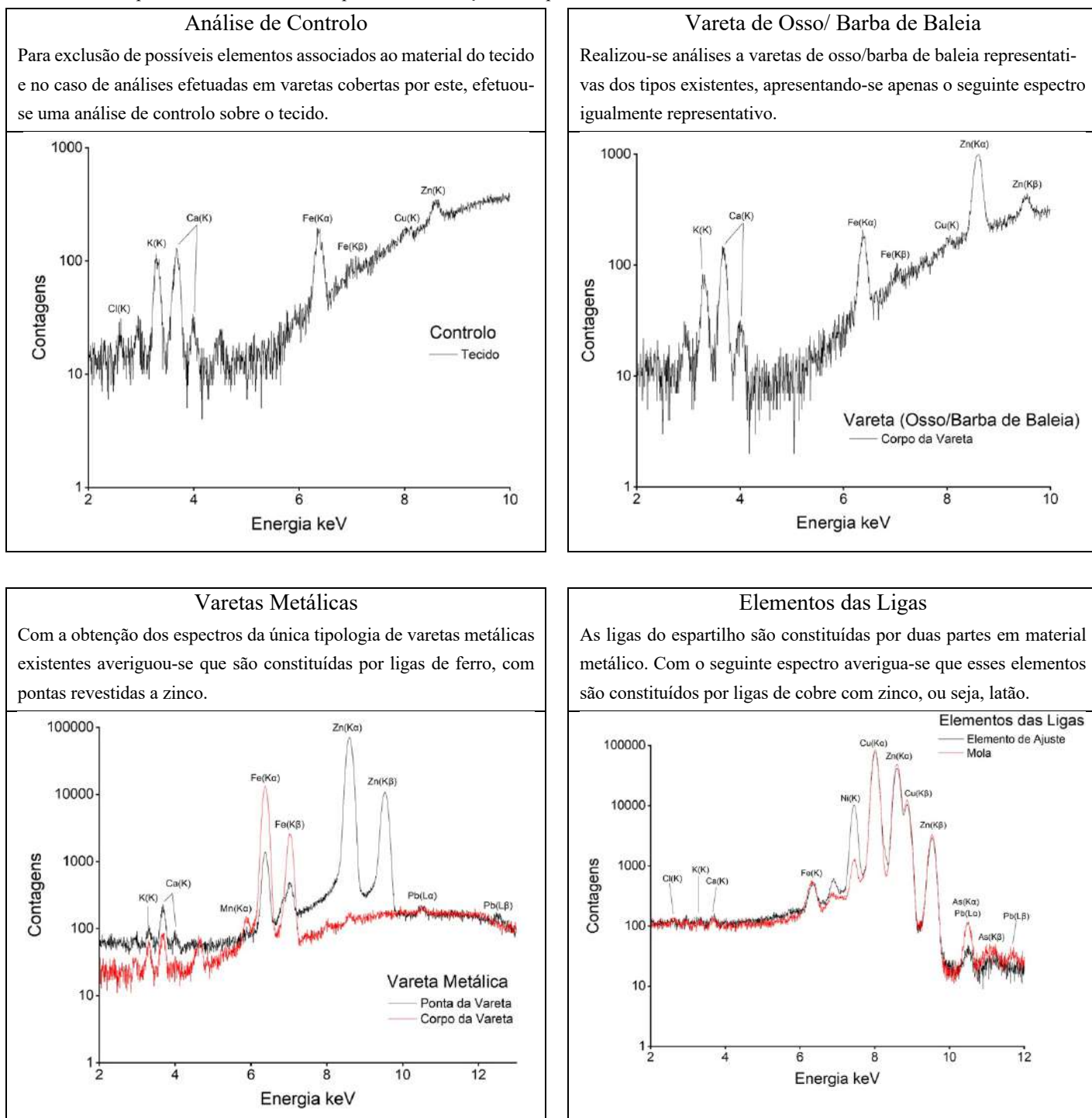
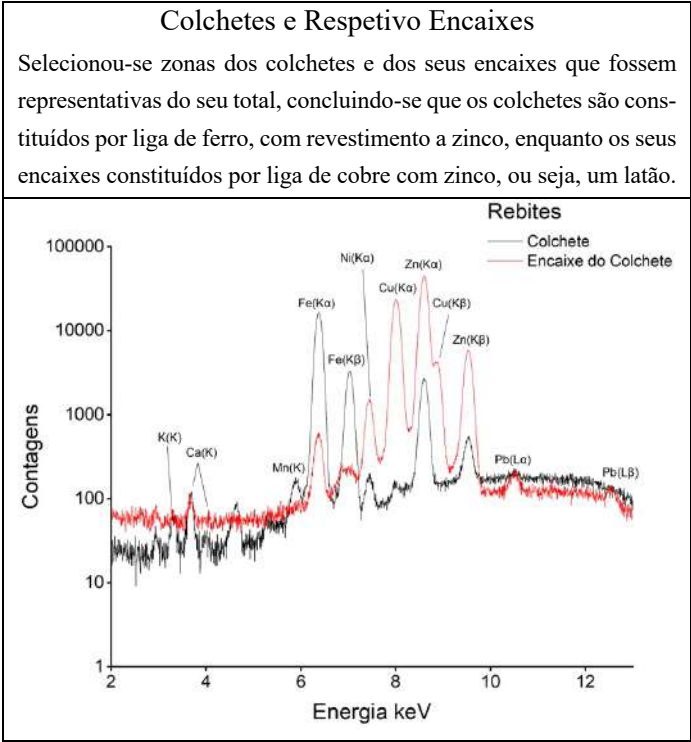
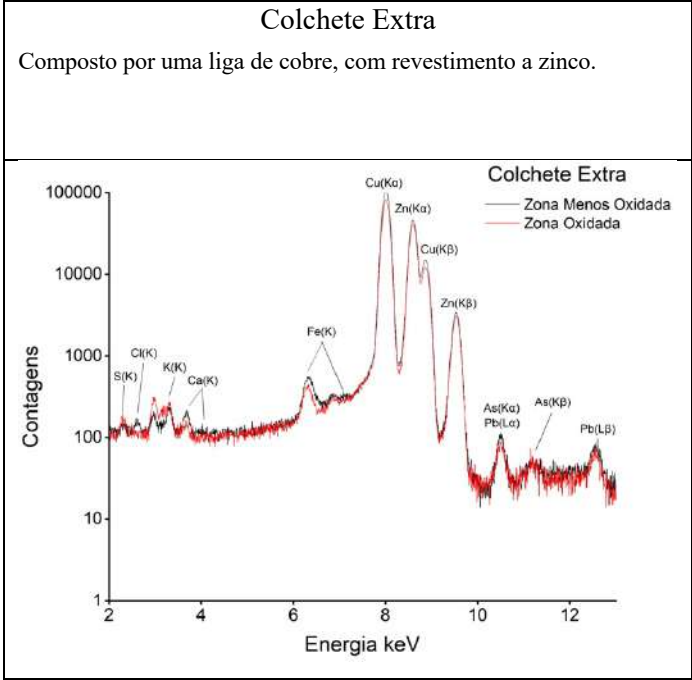
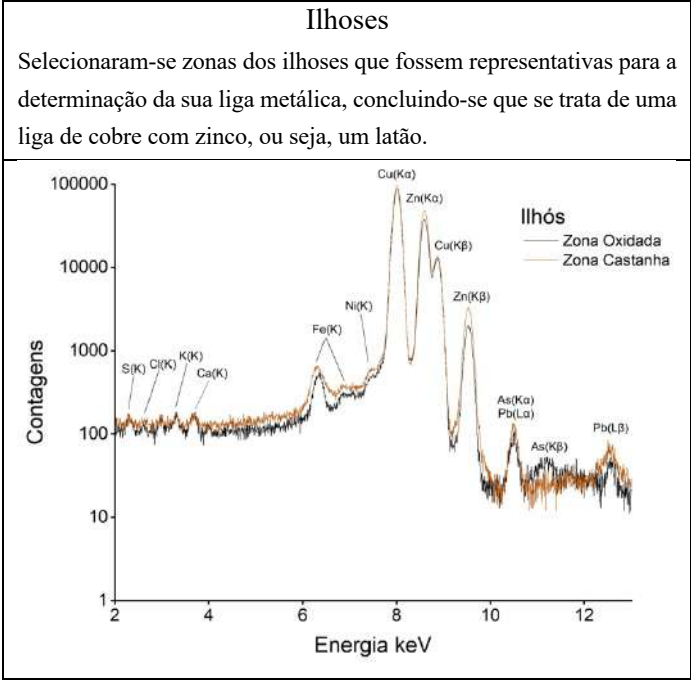


Tabela B.5 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espaltilho 2.



B.5 Micro-XRF do Espartilho 3

No espartilho 3 efetuaram-se análises com o intuito de determinar as ligas metálicas de todos os elementos metálicos existentes.

Tabela B.6 – Espectros de micro-XRF e respetivas identificações do espartilho 3.

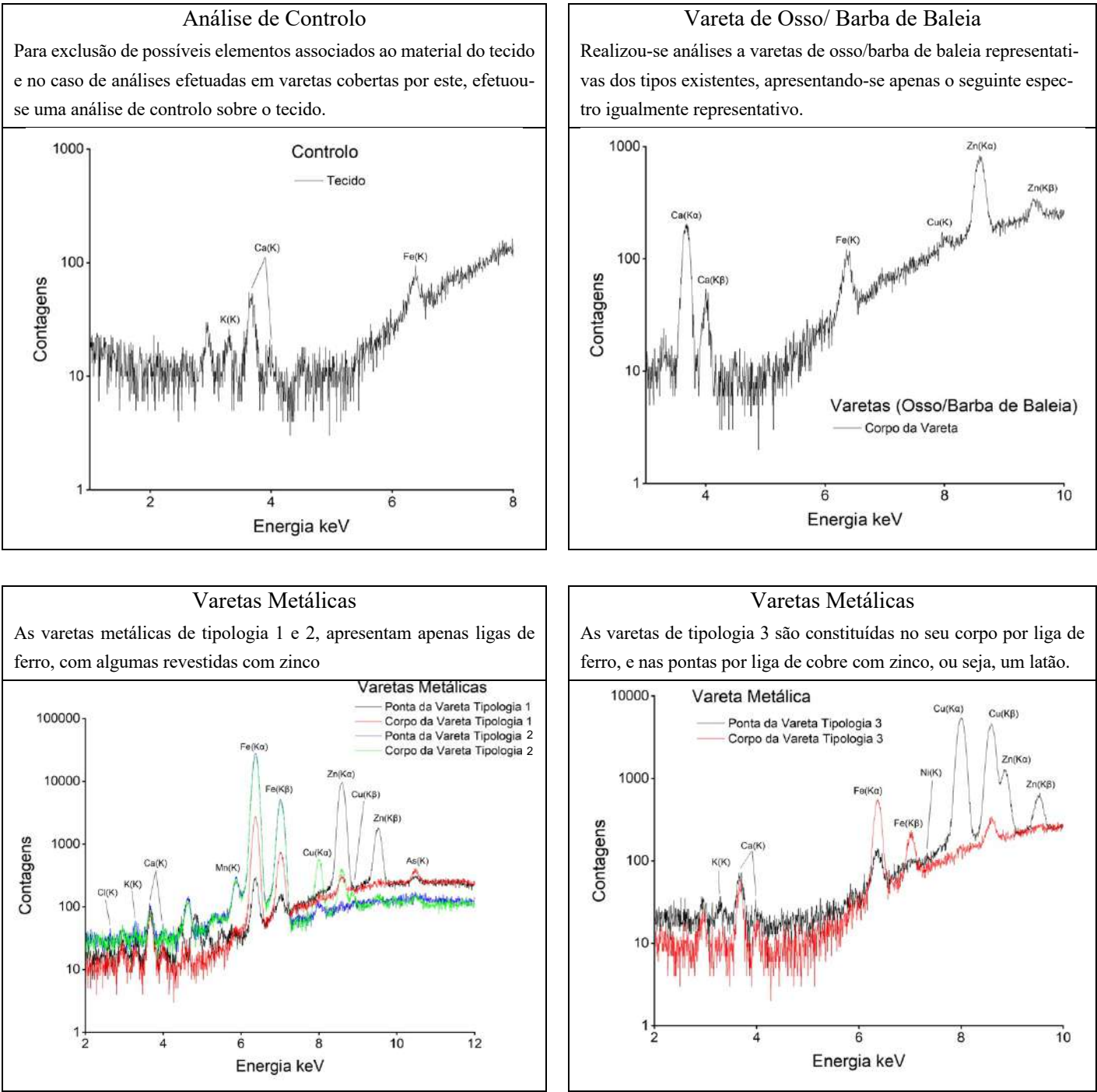
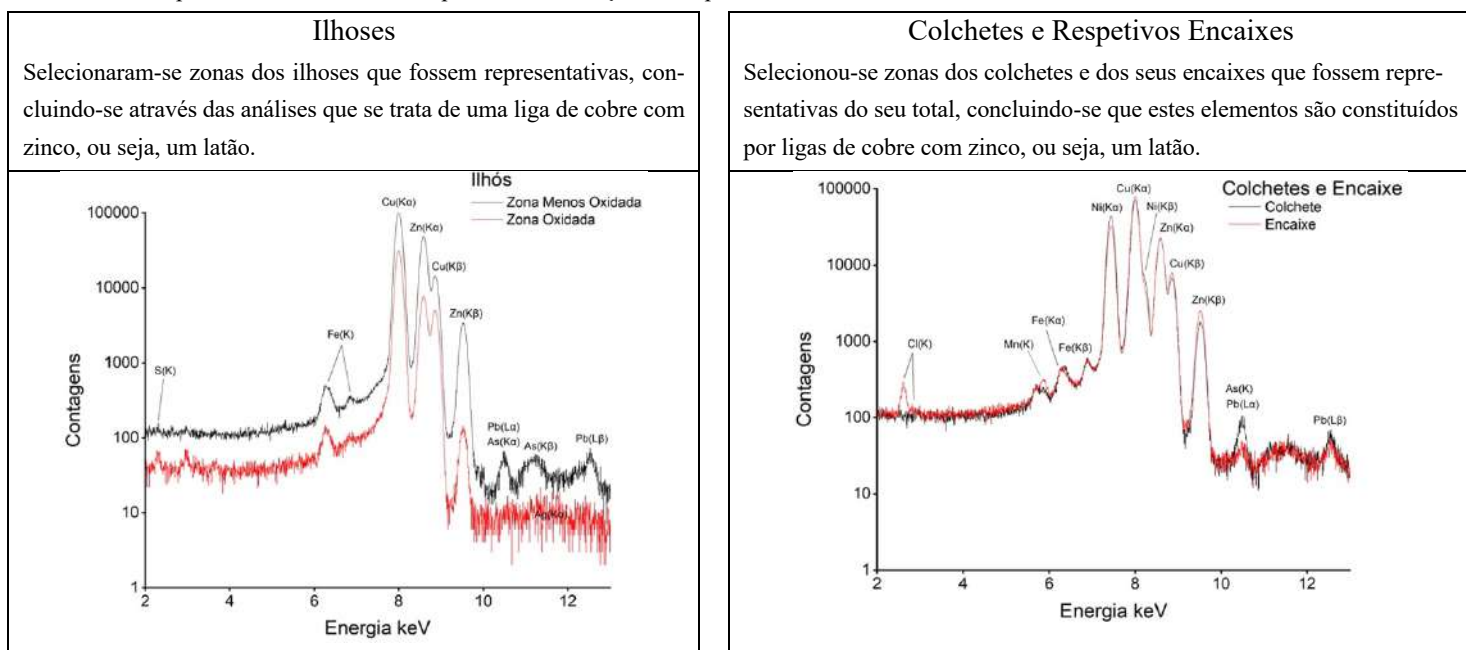


Tabela B.7 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espartilho 3.



B.6 Micro-XRF do Espartilho 4

No espartilho 4 efetuaram-se análises com o intuito de determinar as ligas metálicas de todos os elementos metálicos existentes.

Tabela B.8 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espartilho 4.

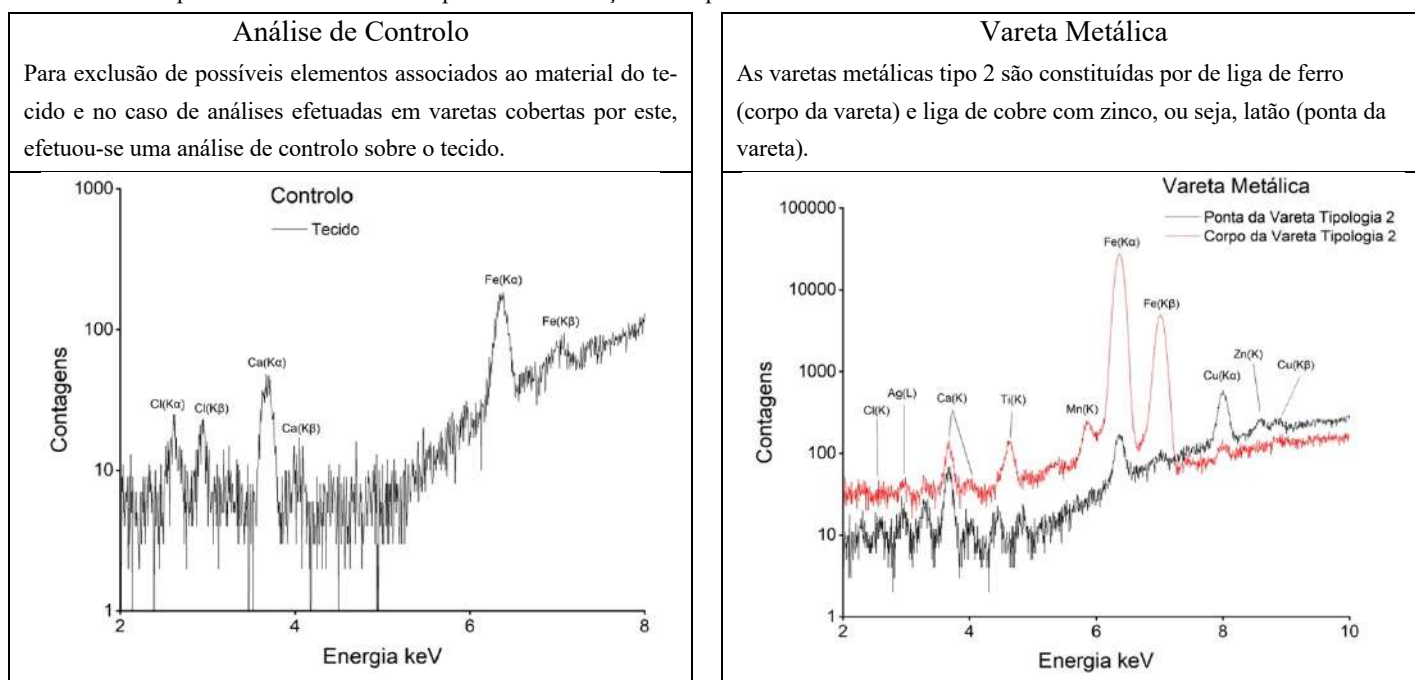
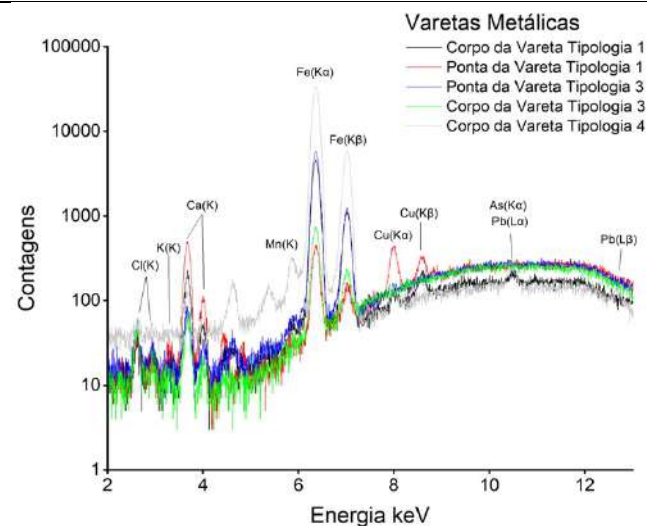


Tabela A.9 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espartilho 4.

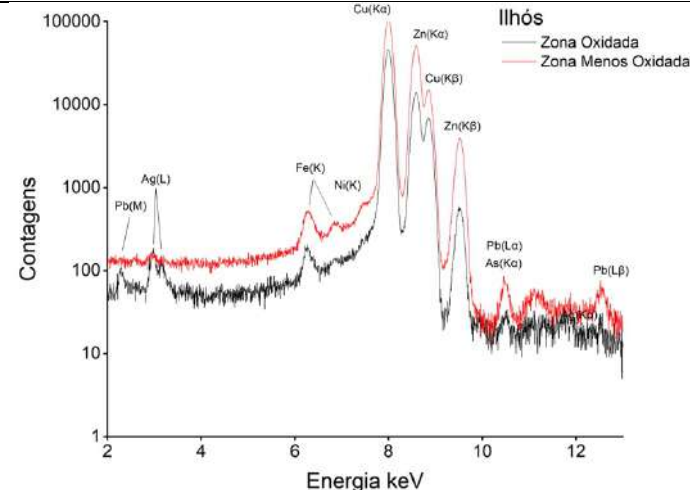
Varetas Metálicas

As varetas metálicas de tipologia 1, 3 e 4, apresentam apenas ligas de ferro em todos os seus constituintes.



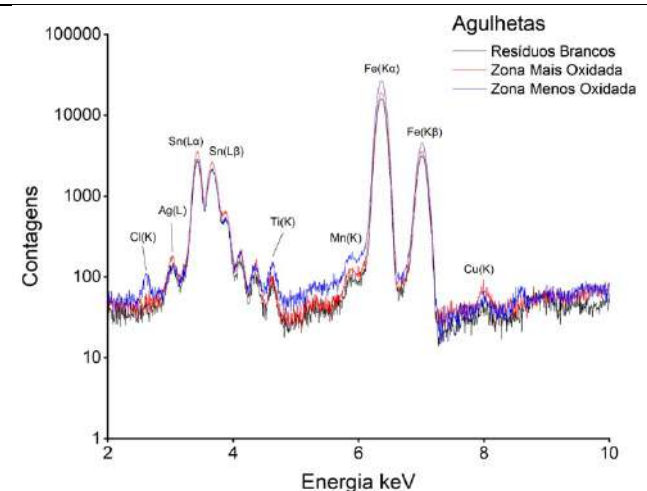
Ilhoses

Selecionaram-se zonas dos ilhoses que fossem representativas para a determinação da sua liga metálica, concluindo-se que se trata de uma liga de cobre com zinco, ou seja, um latão.



Agulhetas

As agulhetas testaram-se em diversas zonas com diferentes níveis de oxidação, concluindo-se que estas são constituídas por ligas de ferro, com revestimento a estanho.



Colchetes e Respetivos Encaixes

Selecionou-se zonas dos colchetes e dos seus encaixes que fossem representativas do seu total, concluindo-se que ambos são constituídos por ligas de cobre com zinco, ou seja, são latões.

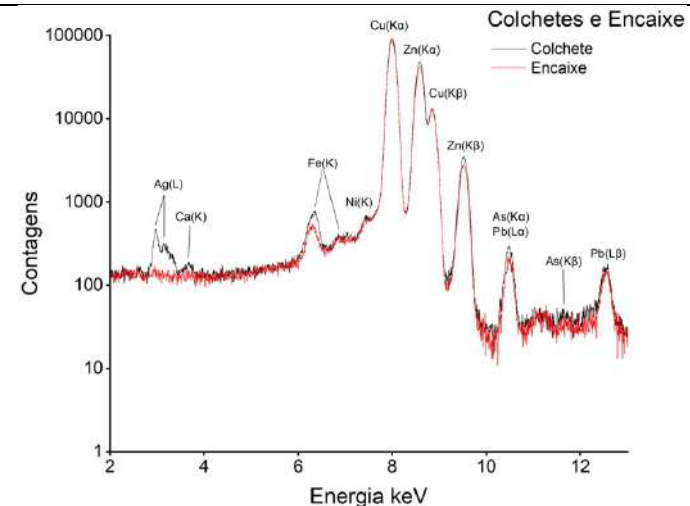
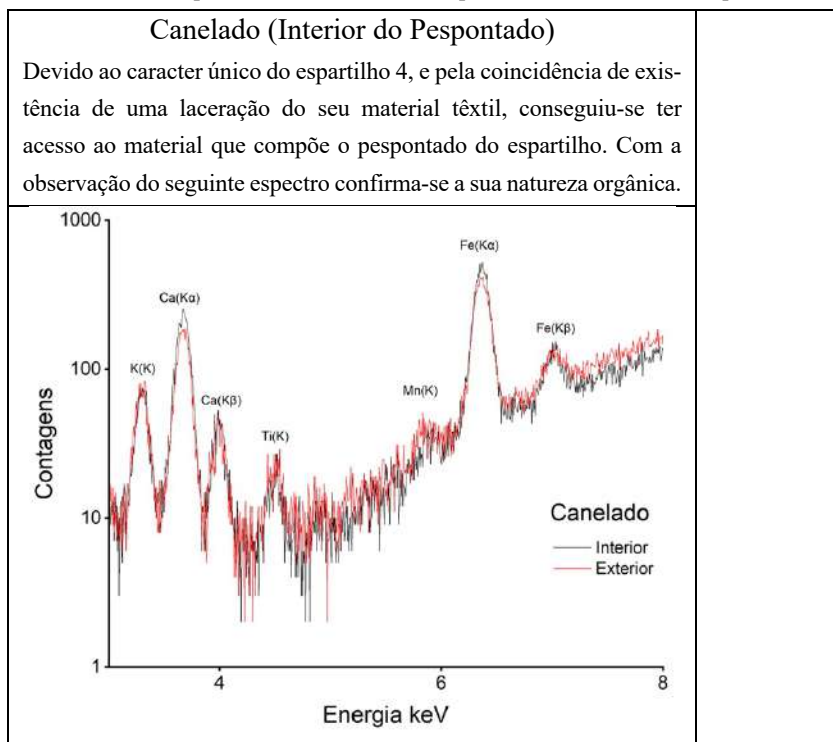


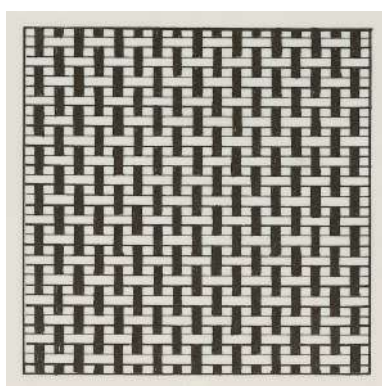
Tabela A.10 – Espectros de micro-XRF e respectivas identificações do espartilho 4.



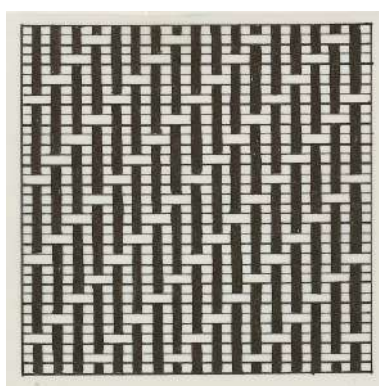
DESCRIÇÃO TÉCNICA E MATERIAL

C.1 Tipos Fundamentais de Tecelagem

Tafetá



Sarja



Cetim

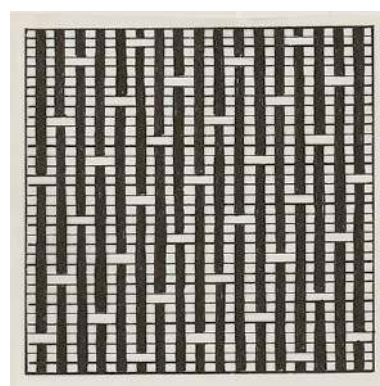


Figura A.19– Exemplos esquemáticos dos tipos fundamentais de tecelagem. Imagens retiradas da página de internet do Canadian Conservation Institute, (<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/guidelines-collections/textiles-costumes.html>).

D ESTADO DE CONSERVAÇÃO

D.1 Cálculo do Estado Físico

Para a determinação do estado físico individualizado efetuou-se este cálculo baseado nos estados de conservação das diferentes vertentes presentes nos espartilhos:

- Suporte – Panejamentos;
- Aplicações Decorativas – Elementos apenas decorativos, podendo ser também aviamentos, porém sem função utilitária;
- Cor – Alterações de cor existentes;
- Estrutura – Costuras manuais e/ou mecânicas;
- Aviamentos – Elementos utilitários;
- Contaminação Biológica.

A determinação do cálculo do estado físico assentará na seguinte ponderação:

$$[(2 \times \text{GIP a.}) + (1 \times \text{GIP b.}) + (1 \times \text{GIP c.}) + (1 \times \text{GIP d.}) + (4 \times \text{GIP f.}^{46})] \div 5 = \text{EF}$$

Legenda

Ip – Índice dos Parâmetros

P – Parâmetros

GIP – Graduação de Impacto Sem Parâmetros

EF – Estado Físico

Cálculo de Estado Físico (EF)

- 1** – Sem impacto considerado para efeito de intervenção
- 2** – Impacto visível, mas sem afetar nível de estabilidade relativa
- 3** – Impacto visível que afeta potencial expositivo e estabilidade, de forma progressiva
- 4** – Impacto visível e crítico que pode impedir manipulação/manuseamento e exposição

⁴⁶ O cálculo de GIP f. (contaminação biológica) será considerado como 0, no caso da inexistência desta alteração ou 1, no caso de existência desta alteração.

As seguintes ponderações efetuaram-se em relação aos espartilhos **antes da intervenção**:

Tabela A.11 – Cálculo do estado físico do espartilho 1 antes da intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 20616/1	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte				X
1	b. Aplicações Decorativas			X	
1	c. Cor		X		
1	d. Estrutura	X			
1	e. Aviamentos				X
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: (Ip x GIP) / P_(x)		$(8+3+2+1+4)\div 5 = 3,6$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		4			

Tabela A.12 – Cálculo do estado físico do espartilho 2 antes da intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 22407	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte			X	
1	b. Aplicações Decorativas			X	
1	c. Cor				X
1	d. Estrutura	X			
1	e. Aviamentos			X	
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: (Ip x GIP) / P_(x)		$(6+3+4+1+3)\div 5 = 3,4$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		3			

Tabela A.13 – Cálculo do estado físico do espartilho 3 antes da intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 26500	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte	X			
1	b. Aplicações Decorativas		X		
1	c. Cor		X		
1	d. Estrutura		X		
1	e. Aviamentos		X		
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: $(Ip \times GIP) / P_{(x)}$		$(2+2+2+2+2) \setminus 5 = 2$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		2			

Tabela A.14 – Cálculo do estado físico do espartilho 4 antes da intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 26500	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte			X	
1	b. Aplicações Decorativas		X		
1	c. Cor			X	
1	d. Estrutura			X	
1	e. Aviamentos		X		
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: $(Ip \times GIP) / P_{(x)}$		$(6+2+3+3+2) \setminus 5 = 3,2$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		3			

As seguintes ponderações efetuaram-se em relação aos espartilhos **depois da intervenção**:

Tabela A.15 – Cálculo do estado físico do espartilho 1 previsto após a proposta de intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 20616/1	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte			X	
1	b. Aplicações Decorativas		X		
1	c. Cor		X		
1	d. Estrutura	X			
1	e. Aviamentos			X	
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: $(Ip \times GIP) / P_{(x)}$		$(6+2+2+1+3) \setminus 5 = 2,8$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		3			

Tabela A.16 – Cálculo do estado físico do espartilho 2 após a intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 22407	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte	X			
1	b. Aplicações Decorativas		X		
1	c. Cor				X
1	d. Estrutura	X			
1	e. Aviamentos		X		
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: $(Ip \times GIP) / P_{(x)}$		$(2+2+4+1+2) \setminus 5 = 2,2$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		2			

Tabela A.17 – Cálculo do estado físico do espartilho 3 após a intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 26500	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte	X			
1	b. Aplicações Decorativas	X			
1	c. Cor		X		
1	d. Estrutura	X			
1	e. Aviamentos	X			
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: $(Ip \times GIP) / P_{(x)}$		$(2+1+2+1+1) \div 5 = 1,4$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		1			

Tabela A.18 – Cálculo do estado físico do espartilho 4 após a intervenção.

(Ip)	Ref.: Espartilho, MNT Inv. Nº 26500	Graduação de impacto s/ parâmetros (GIP)			
	Parâmetros (P)	1	2	3	4
2	a. Suporte		X		
1	b. Aplicações Decorativas	X			
1	c. Cor		X		
1	d. Estrutura		X		
1	e. Aviamentos	X			
4	f. Contaminação (biológica)	0			
Fórmula: $(Ip \times GIP) / P_{(x)}$		$(4+1+2+2+1) \div 5 = 2$			
Cálculo de Estado Físico (EF)		2			

E.1 Ilustração dos Pontos de Conservação e Restauro

Ponto de Alinhavo

Semelhante ao ponto corrido, porém com maior espaçamento nas etapas.

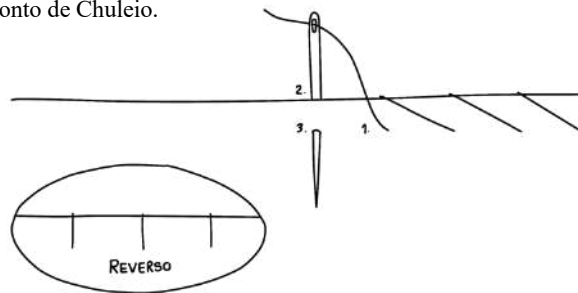
Ponto de Bolonha

Figura A.20 – Ilustração do Ponto de Bolonha.



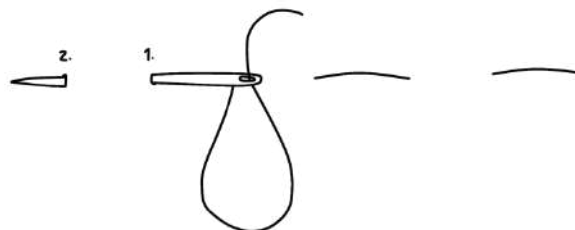
Ponto de Chuleio

Figura A.21 – Ilustração do Ponto de Chuleio.



Ponto Corrido

Figura A.20 – Ilustração do Ponto Corrido.





2023

IOANA LAMEIRA

ESTUDO, DIAGNÓSTICO, CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UM CONJUNTO DE ESPARTILHOS
PROVENIENTES DA FÁBRICA DE ESPARTILHOS SANTOS MATTOS & C.ª