

Índice

Índice	pp. I - XX
Índice de Figuras	pp. IV - XVI
Índice de Tabelas	pp. XVII
Lista de Siglas	pp. XVIII
Introdução	pp. XIX - XX
Capítulo I – Carta Náutica de José Monteiro Salazar	pp.1 -19
1.1 – Descrição da obra	pp.1-3
1.2 – Breve história da cartografia portuguesa	pp.3-8
1.3 – Evolução da Reitoria da Universidade do Porto	pp.9-13
1.4 – José Monteiro Salazar	pp.13-17
1.5 – Obras de José Monteiro Salazar e comparações	pp.17-19
Capítulo II – Métodos de Exame e Análise	pp. 20-38
2.1 – Métodos de Exame e Análise	pp.20-21
2.1.1 – Fotografia de luz transmitida	p.22
2.1.2 – Fotografia de luz rasante	p.23
2.1.3 – Fotografia de luz monocromática de sódio	p.24
2.1.4 – Fotografia de fluorescência de ultravioleta	pp.25-26
2.1.5 – Fotografia de infravermelho	p.27
2.1.6 – Radiografia	pp.28-29
2.1.7 – Microscopia óptica.....	p.30
2.1.8 – Espectrometria de fluorescência de raio-x	pp.31-34
2.1.9 – Espectroscopia de Raman.....	pp.35-36
2.2 – Síntese de resultados obtidos.....	pp.37-38
Capítulo III – Estudo dos Materiais Constituintes da Peça	pp. 39-50
3.1 – Suporte	pp.39-44
3.1.1 – Técnica de produção	pp.39-43
3.1.2 – Composição química do pergaminho	pp.43-44
3.2 – Materiais de registo.....	pp.44-50
3.3 – Material Adesivo	p.50
Capítulo IV – Estado de Conservação da Peça	pp. 51

4.1 – Diagnóstico da peça.....	pp.51-54
Capítulo V – Proposta de Tratamento	pp. 54-57
5.1 – Proposta de tratamento.....	pp.54-57
Capítulo VI – Tratamento Efectuado.....	pp. 59-75
6.1 – Limpeza por via seca	pp.59-62
6.2 – Limpeza por via húmida	pp.62-65
6.3 – Hidratação	pp.66-67
6.4 – Planificação	pp.68-71
6.5 – Consolidação	pp.71-19
6.5.1 – Consolidação do rasgão.....	pp.71-74
6.5.2 – Consolidação do fragmento	pp.74-75
Capítulo VII – Acondicionamento.....	pp. 75-79
7.1 – Proposta de acondicionamento.....	pp.75-76
7.2 – Criação de um passepartout	pp.76-79
Capítulo VIII – Cuidados futuros	p. 80
8.1 – Cuidados futuros.....	p.80
Conclusão	pp. 81-89

Anexos

Anexos Documentais	pp.90 -206
I – Simbologia Histórica.....	pp.90-95
II – Dona Maria I.....	p.96
III – Guerra dos Sete Anos/ Pacto de Família	p.97
IV - Testamento de um José Monteiro Salazar	pp.98-106
V – Ofício de 1772 – Ligação de José Monteiro Salazar ao contrabando... ..	pp.107-110
VI – Ofício, Termos e uma Notícia de 1770 – Ligação de José Monteiro Salazar, Manuel da Cunha Meneses e Henrique José Colaço ao contrabando	pp.111-125
VII – Ofício de 1770 – Comércio ilegal de Henrique José Colaço.....	pp.126-129
VIII – Ofício de 1770 – Cartas comprovando o comércio ilegal de Henrique José Colaço	pp.130-132
IX – Passaporte de 1818 – Viagem da Baía para o Porto.....	pp.133-136
X – Passaporte de 1819 – Viagem do Porto para a Baía	pp.137 - 139

XI – Gazeta de Lisboa de 1819 – Aviso da viagem para a Baía do Navio de Santo António de Bizarria	p.140
XII – Requerimento de um passaporte de 1820 – Para uma viagem á Baía	pp.141-144
XIII - Ofício de 1823 – Referente a um relatório dos últimos acontecimentos da viagem à Baía, escrito por José Monteiro Salazar	pp.145-149
XIV - Atestado de 1824 – declaração de propriedade de um bregantim São Manuel de que José Monteiro Salazar era mestre.....	pp.150-151
XV – Métodos de exame e análise	pp.152-195
XVI – Origem do Pergaminho	pp.200-202
XVII – Glossário Técnico.....	pp.203-206
Anexos Gráficos	pp.207 - 222
I – Ficha Técnica – Documentos Gráficos	pp.207-215
II – Esquema de medidas da peça	p.216
III – Pontos indicadores de rumo	p.217
IV – Mapeamentos da peça	pp.218-219
V – Ficha de procedimento	pp.220-222
Anexos Fotográficos.....	pp.223 - 248
I – Mapa – Reitoria da Universidade do Porto	p.223
II – Mapa – Rua José Monteiro Salazar, Porto	p.224
III – Comparação da Carta Náutica em estudo com a Carta Náutica da S.G.L.	pp. 225-227
IV – Estado de Conservação	pp.228-233
V – Tratamento efectuado.....	pp.234-248

Índice de Figuras

Fig. 1 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.....	p.2
Fig. 2 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida	p.2
Fig. 3 – Vista geral; Frente da peça – Pontos indicadores de rumo	p.5
Fig. 4 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Quadro manuscrito mostrando algumas zonas onde a legibilidade se encontra quase perdida.....	p.8
Fig. 5 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz IV – Quadro manuscrito com uma legibilidade quase nula	p.8
Fig. 6 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – Quadro manuscrito com uma legibilidade mais nítida; Comparação com outras letras que se encontram legíveis, com o objectivo de conseguir uma melhor percepção das palavras ilegíveis que se mostraram mais acentuadas com este método de exame. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor.	p.8
Fig. 7 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz transmitida.....	p.22
Fig. 8 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz rasante, com incisão de luz pela parte inferior da peça	p.23
Fig. 9 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz monocromática de sódio.....	p.24
Fig. 10 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia luz monocromática de sódio.	p.24
Fig. 11 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV.	p.25
Fig. 12 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV.	p.25
Fig. 13 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de IV.....	p.27
Fig. 14 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.	p.28
Fig. 15 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Radiografia	p.28
Fig. 16 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta verde e tinta de escrita.....	p.29

Fig. 17 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta Vermelha e tinta de escrita.	p.29
Fig. 18 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta de escrita.	p.29
Fig. 19 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro de calibração; substância Cu (Cu).....	p.31
Fig. 20 – Espectroscopia de Raman - Espectro de calibração; substância Silício (Si)	p.35
Fig. 21 – Direcção das fibras ao longo da pele. Imagem extraída de KITE, Marion; THOMSON, Roy – <i>Ob. Cit.</i> p.5.....	p.44
Fig. 22 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o fragmento acrescentado originalmente. Este encontra-se desagregado devido à perda das características do adesivo. É possível observar-se também a migração do mesmo na superfície da peça.....	p.52
Fig. 23 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz transmitida – É possível observar-se marcas características da pele, algumas rugas e uma pequena lacuna.	p.53
Fig. 24 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Locais onde foram realizados os testes teste de resistência de pigmentos.	p.58
Fig. 25 – Algodão após o teste de resistência de pigmentos	p.58
Fig. 26 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – limpeza por via seca com o auxílio da Smoke sponge, na figura é possível denotar-se a diferente tonalidade da parte limpa do suporte e a sujidade agregada na Smoke sponge (lado esquerdo da figura), da parte que até então não foi limpa (lado direito da figura).....	p.60
Fig. 27 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se uma janela de limpeza realizada com o material seleccionado para a limpeza geral do verso da peça, sendo este a borracha Staedtler™ Mars plastic pois mostrou obter melhores resultados	p.61
Fig. 28 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – É possível observar-se a fluorescência do adesivo impregnado ao suporte, no fragmento. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor.	p.64
Fig. 29 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – É possível observar-se que a fluorescência do adesivo, agora removido, foi amplamente atenuada. No entanto, embora este se tenha removido é inevitável que ainda se encontrem vestígios dele no suporte devido à sua impregnação. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor.	p.64
Fig. 30 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se a diferença de cor da zona onde a limpeza foi	

realizada (lado direito da figura) com hidróxido de cálcio, e da zona que ainda está por limpar (lado esquerdo da figura).....	p.65
Fig. 31 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Tratamento de hidratação do pergaminho onde é possível observar-se a aplicação da gelatina.....	p.67
Fig. 32 – Vista Geral; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o processo de planificação da peça, sendo que do lado esquerdo da figura se realizou uma planificação mais localizada na tentativa de evitar vincos e deixar o pergaminho ter a sua reacção normal de retracção durante a sua secagem.....	p.69
Fig. 33 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o rasgão consolidado.	p.73
Fig. 34 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se a realização do reforço feito após a consolidação do fragmento.....	p.75
Fig. 35 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery a serem inseridas no cartão de cinzento de conservação (do passepartout).....	p.78
Fig. 36 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery já inseridas no cartão de cinzento de conservação (do passepartout). E a união do cartão cinzento de conservação do passepartout com o cartão branco de conservação, que contém a janela, com fita adesiva de tecido.....	p.78
Fig. 37 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.....	p.84
Fig. 38 – Vista Geral; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery aplicadas no verso da peça, com o objectivo de a colocar no passepartout	p.84
Fig. 39 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.....	p.85
Fig. 40 – Vista Geral; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery aplicadas no verso da peça, com o objectivo de a colocar no passepartout.	p.85
Fig. 41 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Denota-se que o suporte se encontra quebradiço devido à sua desidratação e bastante amarelecido	p.86
Fig. 42 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se a maior hidratação do suporte e a diferença de cor, tornando-se mais claro devido à limpeza realizada com hidróxido de cálcio.	p.86
Fig. 43 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – A peça contém um pequeno rasgão.....	p.86
Fig. 44 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o rasgão consolidado.	p.86

- Fig. 45 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o adesivo agregado ao suporte que tinha como função agregar o fragmento perdido. **p.87**
- Fig. 46 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o suporte após a remoção do adesivo. **p.87**
- Fig. 47 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o fragmento acrescentado originalmente. Este encontra-se desagregado devido à perda das características do adesivo. É também visível a migração do mesmo na superfície da peça.. **p.87**
- Fig. 48 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o fragmento após a sua consolidação e reforço **p.87**
- Fig. 49 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, com incisão de luz pela parte inferior da peça. **p.88**
- Fig. 50 – Vista geral; Frente da peça – Após as intervenções de conservação e restauro Fotografia com luz reflectida, com incisão de luz pela parte inferior da peça. **p.88**
- Fig. 51 – Vista Geral; Frente da peça – Após as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o estado final da peça após as intervenções de conservação e restauro. **p.89**
- Fig. 52 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Brasão de Armas Reais Português. **p.90**
- Fig. 53 – Frente e Verso de um cruzado, moeda do ano de 1766, onde reinava D. José I, podendo ver-se o Brasão de Armas Reais utilizado pelo mesmo. Imagem extraída do website de Numismática, a 30.Jun.2011. **p.91**
- Fig. 54 – Frente e Verso de um cruzado, moeda do ano de 1794, onde reinava D. Maria I, podendo ver-se o Brasão de Armas Reais utilizado pela mesma. Imagem extraída do website de Numismática, a 30.Jun.2011. **p.91**
- Fig. 55 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Quadro manuscrito mostrando algumas zonas onde a legibilidade se encontra quase perdida. **p.92**
- Fig. 56 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – Quadro manuscrito com uma legibilidade mais nítida; Comparação com outras letras que se encontram legíveis, com o objectivo de conseguir uma melhor percepção das palavras ilegíveis que se mostraram mais acentuadas com este método de exame. **p.92**
- Fig. 57 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – A maior das seis rosas-dos-ventos existente no mapa. Cada rosa-dos-ventos contém uma flor-de-lis, uma inovação portuguesa, que tem como objectivo indicar o Norte. **p.93**

- Fig. 58 – Vista geral; Frente da peça em estudo – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Ilustração do Castelo da Costa da Mina, com uma bandeira representando o domínio da Holanda naquele local. **p.94**
- Fig. 59 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz transmitida **p.154**
- Fig. 60 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz transmitida – Observa-se o desgaste da camada de registo..... **p.154**
- Fig. 61 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografias com luz transmitida – Observam-se rugas e marcas características da pele. **p.154**
- Fig. 62 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz transmitida – Observa-se uma maior nitidez da mancha existente no quadro manuscrito. **p.154**
- Fig. 63 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografias com luz transmitida – Observam-se marcas características da pele, uma pequena lacuna e uma marca de raspagem, característica da sua técnica de produção. **p.154**
- Fig. 64 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz rasante, com incisão de luz pela parte inferior da peça. **p.155**
- Fig. 65 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz rasante, com incisão de luz pelo verso da peça – É possível observar-se ondulações características das tensões causadas pelos cortes dos membros. **p.155**
- Fig. 66 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografias com luz rasante, com incisão de luz pelo verso da peça – Observam-se várias rugas. **p.155**
- Fig. 67 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio. **p.156**
- Fig. 68 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio. **p.156**
- Fig. 69 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio – Observa-se a acentuação dos desgastes da tinta de registo. **p.157**
- Fig. 70 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio – Observa-se a acentuação do desgaste do suporte, causado por zonas quebradiças. **p.157**
- Fig. 71 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de ultravioleta. **p.158**
- Fig. 72 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de ultravioleta. **p.158**
- Fig. 73 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – Observa-se a fluorescência da mancha da área com pouca legibilidade do quadro manuscrito. **p.160**

Fig. 74 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – É visível a fluorescência do adesivo, tanto no fragmento, como na migração do mesmo.	p.160
Fig. 75 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV - Observa-se a fluorescência de uma mancha que se encontra um pouco abaixo do quadro manuscrito.	p.160
Fig. 76 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – Pode observar-se as diferentes fluorescências das diferentes tintas.	p.160
Fig. 77 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de IV.	p.161
Fig. 78 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de IV – Denota-se uma maior opacidade dos verdes e a transparência do amarelo e do vermelho, a tinta de escrita tem pouca opacidade.	p.161
Fig. 79 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de IV – Denota-se uma maior opacidade dos verdes e a transparência do amarelo e do vermelho, a tinta de escrita tem pouca opacidade.	p.161
Fig. 80 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida.	p.162
Fig. 81 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Radiografia - Área representativa de toda a peça, possibilita a observação de diferentes opacidades das tintas.	p.162
Fig. 82 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta verde e tinta de escrita.	p.164
Fig. 83 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Adesivo.	p.164
Fig. 84 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta de escrita.	p.164
Fig. 85 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta vermelha.	p.164
Fig. 86 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Camada superficial do suporte.	p.164
Fig 87 – Reorganização da nuvem electrónica	p.165
Fig. 88 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco – Selecção pontual para a análise de FRX. .	p.169
Fig. 89 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco.	p.170
Fig. 90 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro de calibração; substância Cu (Cu).....	p.171
Fig. 91 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento vermelho do fragmento.	p.172

Fig. 92 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento vermelho da margem	p.172
Fig. 93 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento verde escuro	p.173
Fig. 94 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento verde claro	p.173
Fig. 95 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento azul escuro	p.174
Fig. 96 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento azul claro.	p.174
Fig. 97 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento amarelo.....	p.175
Fig. 98 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento castanho.....	p.175
Fig. 99 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento preto	p.176
Fig. 100 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para a tinta de escrita.....	p.176
Fig. 101 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o suporte na frente da peça.	p.177
Fig. 102 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o suporte no verso da peça.	p.177
Fig. 103 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o adesivo. .	p.178
Fig. 104 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco.	p.181
Fig. 105 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco.	p.181
Fig. 106 – Espectroscopia de Raman - Espectro de calibração; substância Silício (Si) – Varrimento a 500cm ⁻¹	p.182
Fig. 107 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do vermelho do fragmento – Varrimento a 350cm ⁻¹	p.183
Fig. 108 – Espectroscopia de Raman – Espectro padrão do vermelhão - Varrimento a 200cm ⁻¹	p.183
Fig. 109 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do verde claro – Varrimento a 900cm ⁻¹	p.184
Fig. 110 – Espectroscopia de Raman – Espectro padrão do verde atacamite – Varrimento a 600cm ⁻¹	p.184
Fig. 111 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 400cm ⁻¹	p.185
Fig. 112 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 775cm ⁻¹	p.185

Fig. 113 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 1100cm ⁻¹	p.186
Fig. 114 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 1450cm ⁻¹	p.186
Fig. 115 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 1825cm ⁻¹	p.187
Fig. 116 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a 725cm ⁻¹	p.188
Fig. 117 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a 1150cm ⁻¹	p.189
Fig. 118 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a 1850cm ⁻¹	p.190
Fig. 119 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a 2150cm ⁻¹	p.191
Fig. 120 – Espectroscopia de Raman - Espectro padrão da Cola de amido – Varrimento a 1350cm ⁻¹ . Espectro cedido por Tatiana Coelho.	p.192
Fig. 121 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do suporte no verso da peça – Varrimento a 1100cm ⁻¹	p.193
Fig. 122 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do suporte do verso da peça – Varrimento a 1500cm ⁻¹	p.194
Fig. 123 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do suporte do verso da peça – Varrimento a 725cm ⁻¹	p.195
Fig. 123 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.	p.208
Fig. 124 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.....	p.208
Fig. 125 – Vista geral; Frente da peça – Depois das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.	p.215
Fig. 126 – Vista geral; Frente da peça – Esquema de medidas.	p.216
Fig. 127 – Vista geral; Frente da peça – Esquema da media de espessura.	p.216
Fig. 128 – Vista geral; Frente da peça – Pode observar-se, uma rede de linhas de rumo, que no caso da peça em estudo, têm origem em três pontos básicos, colocados simetricamente em relação ao eixo norte-sul do esboço (linhas continuas a negro). A partir destes três pontos básicos, eram criados novos pontos simétricos (linhas descontínuas a laranja), como forma de auxiliar na representação de um novo lugar na carta náutica. Esta forma de construção de cartas náuticas, era já muito comum em cartas de grandes dimensões referentes ao século XVIII, como é o caso da peça em estudo.	p.217
Fig. 129 – Vista geral; Frente da peça – Mapeamento.	p.218
Fig. 130 – Vista geral; Verso da peça – Mapeamento.	p.219

- Fig. 131 – Mapa de uma área do Porto, assinalando o edifício da Reitoria da Universidade do Porto (indicado pelo balão “A”) que se localiza na Praça Gomes Teixeira (indicada pelo balão “B”). Imagem extraída de Google Earth™, a 25.Mai.2011. **p.223**
- Fig. 132 – Praça Gomes Teixeira imagem do edifício da Reitoria da Universidade do Porto e da Faculdade de Ciências. Imagem extraída do Website do Centenário da Universidade do Porto, a 25.Mai.2011. **p.223**
- Fig. 133 – Mapa de uma área do Porto, assinalando a Rua José Monteiro Salazar (indicado pelo balão “A”) que se localiza na freguesia de Lordelo do Ouro, tendo saída a sua deliberação a 11 de Março de 1965. Imagem extraída de Google Earth™, a 25.Mai.2011. **p.224**
- Fig. 134 – Rua José Monteiro Salazar, na freguesia de Lordelo do Ouro, Porto. Imagem extraída de Google Earth™, a 25.Mai.2011. **p.224**
- Fig. 135 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Carta Náutica em estudo. **p.225**
- Fig. 136 – Vista de pormenor; Frente da peça – Fotografia com luz reflectida – Carta Náutica da S.G.L. **p.225**
- Fig. 137 – Vista de pormenor; Frente da peça da S.G.L. – Fotografia com luz reflectida – Faixa manuscrita mostrando algumas zonas onde a legibilidade se encontra quase perdida. Sobrepondo a faixa encontra-se uma representação da Nossa Senhora da Glória. É possível observar-se também um carimbo com o nome do seu antigo proprietário Lantelme Loureiro **p.226**
- Fig. 138 – Vista de pormenor; Frente da peça em estudo – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Quadro manuscrito mostrando algumas zonas onde a legibilidade se encontra quase perdida. **p.226**
- Fig. 139 – Vista de pormenor; Frente da peça da S.G.L. – Fotografia com luz reflectida – Brasão de armas reais portuguesas. Embora pouco perceptível, este parece estar rodeado por bandeiras da Holanda e por dois canhões. **p.226**
- Fig. 140 – Vista de pormenor; Frente da peça em estudo – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Brasão de Armas Reais Português. **p.226**
- Fig. 141 – Vista de pormenor; Frente da peça da S.G.L. – Fotografia com luz reflectida – Ilustração do Castelo da Costa da Mina, com uma bandeira representando o domínio da Holanda naquele local e uma escritura por baixo da ilustração onde se pode ler: “Castelo da Minna dos Olandezes”. **p.227**
- Fig. 142 – Vista de pormenor; Frente da peça em estudo – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Ilustração do Castelo da Costa da Mina, com uma bandeira representando o domínio da Holanda naquele local. **p.227**
- Fig. 143 – Vista de pormenor; Frente da peça da S.G.L. – Fotografia com luz reflectida – Uma das quatro rosas-dos-ventos existente no mapa. Cada rosa-dos-ventos contém uma flor-de-lis, uma inovação portuguesa, que tem como objectivo indicar o Norte. (A imagem foi invertida para que a rosa-dos-ventos ficasse com a orientação correcta, como forma de se poder proceder a uma melhor comparação). **p.227**
- Fig. 144 – Vista de pormenor; Frente da peça em estudo – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – A maior das seis rosas-dos-ventos

- existente no mapa. Cada rosa-dos-ventos contém uma flor-de-lis, uma inovação portuguesa, que tem como objectivo indicar o Norte. **p.227**
- Fig. 145 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se uma lacuna de grandes dimensões, provocada pelo desaparecimento de um fragmento de pergaminho acrescentado originalmente. Sendo visível a migração do adesivo na frente da peça. ... **p.228**
- Fig. 146 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o adesivo agregado ao suporte que tinha como função agregar o fragmento perdido. **p.228**
- Fig. 147 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o fragmento acrescentado originalmente. Este encontra-se desagregado devido à perda das características do adesivo. É também visível a migração do mesmo na superfície da peça. **p.229**
- Fig. 148 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz transmitida – É possível observar-se a perda dos materiais de registo. **p.229**
- Fig. 149 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz transmitida – É possível observar-se lacunas de pequenas dimensões, causadas por ataque biológico. **p.230**
- Fig. 150 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida; auxilio de uma lupa conta-fios – São visíveis alguns excrementos que se encontram ao longo de toda a peça, tanto na frente, como no verso, embora no verso exista uma maior quantidade, tendo sido causado por ataque biológico. **p.230**
- Fig. 151 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz transmitida – Pode observar-se, uma área de grande enrugamento da peça, denotando-se também na zona central mais densa, característica da parte central das costas do animal. **p.231**
- Fig. 152 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observar-se uma zona com ondulações e marcas características da pele. Sendo que as ondulações são causadas pelas características fibrosas da pele que com as alterações ambientais, provocam tensões, na retracção e dilatação. **p.231**
- Fig. 153 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Denota-se que o suporte se encontra quebradiço devido à sua desidratação. **p.232**
- Fig. 154 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – A peça contém um pequeno rasgão. **p.232**
- Fig. 155 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz transmitida – É possível observar-se marcas características da pele, algumas rugas e uma pequena lacuna **p.233**
- Fig. 156 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se a irregularidade do suporte devido ao aproveitamento máximo da pele do animal. A desidratação do mesmo que o torna quebradiço e uma escuridão esbranquiçada que poderá ter a ver com a sua manufactura. **p.233**

- Fig. 157 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Limpeza por via seca com o auxílio de uma trincha de cerdas macias. **p.234**
- Fig. 158 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – limpeza por via seca com o auxílio da Smoke sponge, na figura é possível denotar-se a diferente tonalidade da parte limpa do suporte e a sujidade agregada na Smoke sponge (lado direito da figura), da parte que até então não foi limpa (lado esquerdo da figura). **p.234**
- Fig. 159 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – limpeza por via seca com o auxílio da Smoke sponge, na figura é possível denotar-se a diferente tonalidade da parte limpa do suporte e a sujidade agregada na Smoke sponge (lado esquerdo da figura), da parte que até então não foi limpa (lado direito da figura). **p.235**
- Fig. 160 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Testes realizados com materiais aconselhados e utilizados comumente na limpeza por via seca de documentos gráficos, foram eles duas esponjas Wishab[®], a branca e a laranja, uma borracha Artgum[®] e uma borracha Staedtler[™] Mars plastic. **p.235**
- Fig. 161 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se uma janela de limpeza realizada com o material seleccionado para a limpeza geral do verso da peça, sendo este a borracha Staedtler[™] Mars plastic pois mostrou obter melhores resultados. **p.236**
- Fig. 162 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – limpeza por via seca com o auxílio da borracha Staedtler[™] Mars plastic, na figura é possível denotar-se a diferente tonalidade da parte limpa do suporte (lado direito da figura), da parte que até então não foi limpa (lado esquerdo da figura). Interessante é o pormenor da sujidade de borracha extraída no final deste procedimento. ... **p.236**
- Fig. 163 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Marca existente no pergaminho, antes da sua atenuação, que deverá ter tido origem na raspagem característica da técnica de produção da pele, que acabou por acumular sujidades. **p.237**
- Fig. 164 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Marca existente no pergaminho, após a sua atenuação, que deverá ter tido origem na raspagem característica da técnica de produção da pele, que acabou por acumular sujidades. **p.237**
- Fig. 165 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observam-se os excrementos pela lupa conta fios antes da sua remoção. **p.238**
- Fig. 166 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se parte do adesivo por remover (lado esquerdo da figura) e parte removida do adesivo (lado direito da figura). **p.239**
- Fig. 167 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se a impregnação do adesivo no suporte. **p.239**

- Fig. 168 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o suporte após a remoção do adesivo. **p.239**
- Fig. 169 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o fragmento com adesivo impregnado ao suporte. **p.240**
- Fig. 170 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz UV – É possível observar-se a fluorescência do adesivo impregnado ao suporte, no fragmento. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor. **p.240**
- Fig. 171 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o fragmento após a remoção do adesivo que se encontrava impregnado ao suporte. **p.240**
- Fig. 172 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz UV – É possível observar-se que a fluorescência do adesivo, agora removido, foi amplamente atenuada.No entanto, embora este se tenha removido é inevitável que ainda se encontrem vestígios dele no suporte devido à sua impregnação. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor. **p.240**
- Fig. 173 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro Fotografia de luz reflectida – Observa-se uma janela de limpeza realizada com hidróxido de cálcio, denotando-se a sujidade removida no cotonete utilizado para a criação dessa mesma janela. **p.241**
- Fig. 174 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se a diferença de cor da zona onde a limpeza foi realizada (lado direito da figura) com hidróxido de cálcio, e da zona que ainda está por limpar (lado esquerdo da figura). **p.241**
- Fig. 175 – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se a realização da gelatina em banho-maria. **p.242**
- Fig. 176 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Tratamento de hidratação do pergaminho onde é possível observar-se a aplicação da gelatina. **p.242**
- Fig. 177 – Vista Geral; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o processo de planificação da peça, sendo que do lado esquerdo da figura se realizou uma planificação mais localizada na tentativa de evitar vincos e deixar o pergaminho ter a sua reacção normal de retracção, um pouco mais livre, durante a sua secagem. **p.243**
- Fig. 178 – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o processo de preparação da cola de amido, adesivo que será utilizado na consolidação do rasgão e do fragmento. **p.244**
- Fig. 179 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o rasgão consolidado. **p.244**
- Fig. 180 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se a realização do reforço feito após a consolidação do fragmento. **p.245**

- Fig. 181 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o fragmento após a sua consolidação e reforço. **p.245**
- Fig. 182 – Vista Geral; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery aplicadas no verso da peça, com o objectivo de a colocar no passepartout. **p.246**
- Fig. 183 – Vista Geral; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery aplicadas no verso da peça, com o objectivo de a colocar no passepartout. **p.246**
- Fig. 184 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery a serem inseridas no cartão de cinzento de conservação (do passepartout). **p.247**
- Fig. 185 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery já inseridas no cartão de cinzento de conservação (do passepartout). E a união do cartão de conservação do passepartout com o cartão de conservação que contém a janela, com fita adesiva de tecido. .**p.247**
- Fig. 186 – Vista Geral; Frente da peça – Após as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o estado final da peça após as intervenções de conservação e restauro. **p.248**

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Interpretação de resultados do método de análise de Espectrometria de Fluorescência de Raio X.....	pp.33-34
Tabela 2 – Síntese de resultados obtidos	pp.37-38
Tabela 3 – Resultado do teste de resistência de pigmentos	p.58
Tabela 4 - Padrão das Energias de Transição dos Raios X.	pp.167-168
Tabela 5 – Tabela de procedimento realizados.	pp.220-222

Lista de siglas

E.S.T.T. – Escola Superior de Tecnologia

I.P.T. – Instituto Politécnico de Tomar

R.U.P. – Reitoria da Universidade do Porto

S.G.L. – Sociedade de Geografia de Lisboa

UV. – Ultravioleta

IV. - Infravermelho

F.R.X. – Fluorescência de Raio-X

RX – Raio-X

Introdução

Ao ingressar no Mestrado de Conservação e Restauro do Património Móvel, na vertente de Documentos Gráficos, da Escola Superior de Tecnologia de Tomar - Instituto Politécnico de Tomar (*ESTT-IPT*). Surgiu a oportunidade de realizar o estágio de mestrado na Reitoria da Universidade do Porto (*RUP*).

Que me proporcionou a realização deste estudo acerca do tratamento de conservação e restauro de uma Carta Náutica em pergaminho assinada por José Monteiro Salazar, no ano de 1777. Esta peça faz parte do espólio da Biblioteca do Fundo Antigo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. O qual se encontra à guarda da Reitoria da Universidade do Porto.

Este estudo inicia-se com a descrição da peça como forma de dar a conhecer melhor a informação que não seria perceptível numa imagem.

Tentando transmitir a importância singular inerente à carta náutica de José Monteiro Salazar, mostrou-se a necessidade de realizar um estudo histórico, como forma de contextualizar tentando encontrar mais elos de ligação entre a peça, o autor, a Reitoria e o país.

Para isso, realizou-se uma pesquisa genealógica, reuniu-se uma série de documentação do Arquivo Ultramarino de Lisboa e realizou-se uma comparação com uma carta náutica assinada por um José Monteiro Salazar do ano de 1778. Mostrando assim, alguns rumos de se conseguir alcançar mais informação acerca do autor da peça.

Para o desenvolvimento deste estudo, foram realizados alguns métodos de exame e análise como a fotografia de luz normal, transmitida, rasante, monocromática de sódio, fluorescência de ultravioleta, fotografia de infravermelho, microscopia óptica, radiografia, espectrometria de fluorescência de raio-x e espectrometria de Raman. Estes métodos tiveram como principal objectivo, fornecer informação acerca do estado de conservação da peça, a sua técnica de produção e artística.

Com a determinação de algumas hipóteses de materiais existentes na carta náutica, desenvolveu-se um estudo acerca dos materiais de suporte, de registo e ainda de um adesivo que pertencia originalmente à peça.

Todo o desenvolvimento deste estudo teve como base a recolha de informação, para que se conseguisse tomar as decisões mais adequadas para a correcta intervenção de conservação e restauro da peça. Com vista à sua futura estabilidade.

Este estudo tornou-se assim um desafio bastante motivante, pois proporcionou o trabalho e pesquisa numa peça singular, constituída por um material com características tão específicas, que tornam o seu tratamento de conservação e restauro muito mais desafiante que qualquer outro material.