

## Anexo Documental I – Simbologia Histórica



Fig. 52 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de C.&.R; Fotografia com luz reflectida – Brasão de Armas Reais Português.

A heráldica é uma forma simbólica, usada com o objectivo de marcar épocas e situações históricas, fazendo com que as mesmas se perpetuem<sup>1</sup>.

Embora estes símbolos tenham origem militar, como forma de organizar grupos de combate, podem identificar indivíduos, famílias, locais, entre outros. Pois, na sua evolução os símbolos militares começaram a passar para as famílias, ou até mesmo para os locais onde os soldados viviam, como forma de mostrar a sua soberania perante o local. Esta situação explica o facto de o escudo português ter adoptado as quinas, símbolo da soberania real<sup>2</sup>. O escudo, ao longo dos anos foi alterando a sua forma militarmente, fazendo com que a sua representação também se tenha alterado.

As primeiras armas reais que se conhecem são as de D. Sancho I, e desde então foram sendo alteradas ao longo dos anos, não podendo ser usadas por mais ninguém

<sup>1</sup> GOMES, Alberto – *Moedas Portuguesas e do Território que Hoje é Portugal – Catálogo das moedas cunhadas para o continente e ilhas adjacentes, para os territórios do ultramar e Grão-mestres portugueses da Ordem de Malta*. 4ªed. Lisboa: Associação de Numismática de Portugal, 2003, 703p. ISBN 972-97804-1-2, p.7.

<sup>2</sup> IDEM, *Ibidem*, p.7.

caso não tivessem escudos quebrados. Ainda assim, os seus elementos principais foram sendo mantidos.

Sendo então o mapa em estudo do ano de 1777, mostra-se interessante a comparação dos brasões de armas reais dos reis que reinaram nesse ano, D. José I e sua filha D. Maria I, sendo-nos possível a comparação dos mesmos, ao apoiarmo-nos nas moedas da época.



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.



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.



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.

A aplicação do método de exame de fotografia de fluorescência de UV, permitiu obter uma melhor legibilidade, facilitando assim uma melhor leitura do quadro manuscrito onde se pode agora fazer uma leitura completa.

“PLANTA DE TODA A COSTA

de Portugal e Africa athe o cabo de boa Esperansa  
e Costa do Brasil do Ryo da Prata athe o Norte do Para  
e ilhas e baixos dos lugares próprios por latitudes e longe:  
tudes do Rigimento e padrão da Agradaução dadita Carta  
Exceto as ilhas dos Asores e de Cabo Verde que são situa:  
das pello [prtipe] de longetudes que estão ao pe das mesmas  
ilhas  
feita por Jozé Monteiro Sallazar, em S. João da Fos no Anno  
de 1777. Outubro”

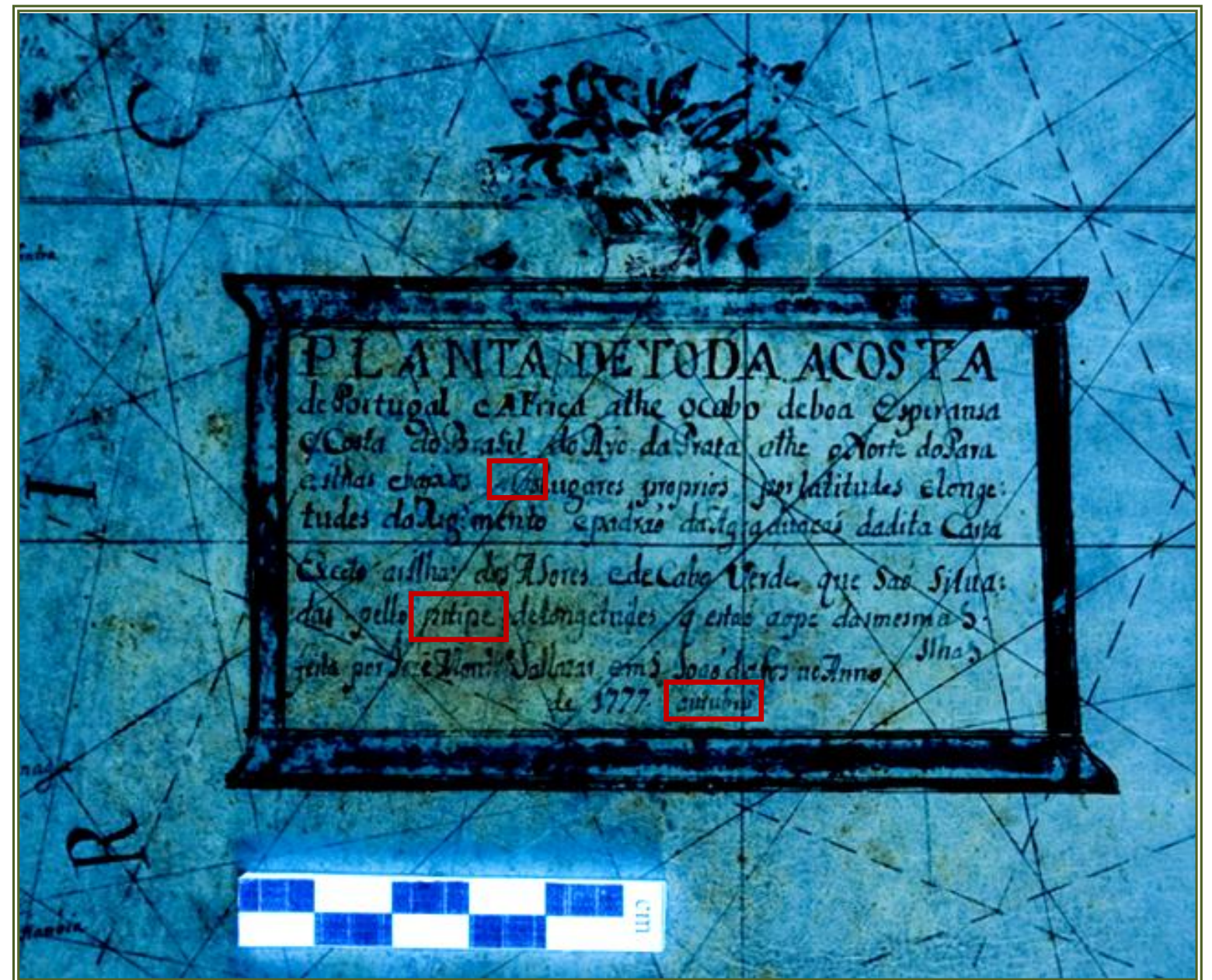


Fig. 56 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV – Quadro manuscrito com uma legibilidade mais nítida; Comparação com outras letras que se encontram legíveis, com o objectivo de conseguir uma melhor percepção das palavras ilegíveis que se mostraram mais acentuadas com este método de exame.

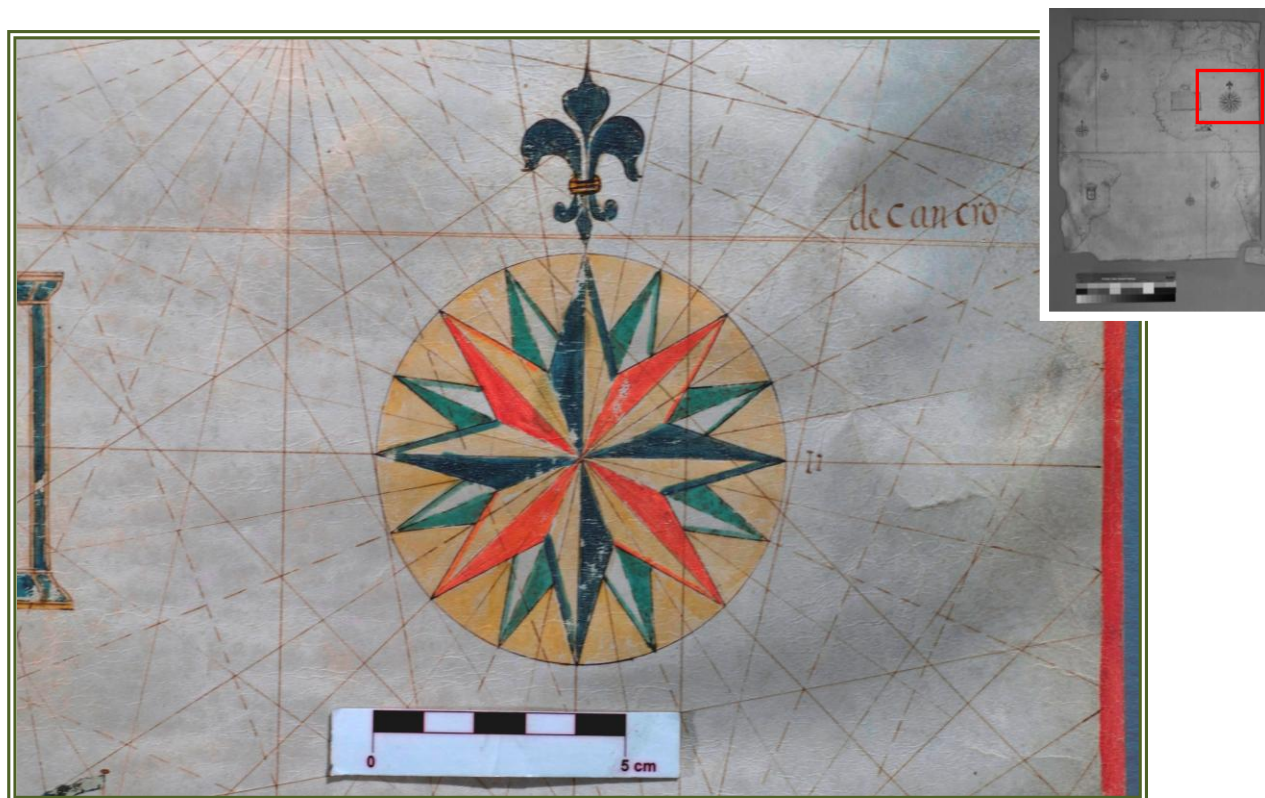


Fig. 57 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – A maior das seis rosas-dos-ventos existente no mapa. Cada rosa-dos-ventos contém uma flor-de-lis, uma inovação portuguesa, que tem como objectivo indicar o Norte.

Nas cartas náuticas, é comum encontrar-se um variado número de rosas-dos-ventos, estas teriam como função traçar as linhas de rumo, por vezes utilizando várias cores. É muito comum que se representem as linhas de rumo com as cores, preto, os oito rumos principais cardeais e intercardiais, a verde as oito meias partidas, e a vermelho as dezasseis quartas, embora este não seja o caso do mapa em estudo<sup>3</sup>.

As rosas-dos-ventos contêm geralmente a representação de uma flor-de-lis, que é considerada uma inovação dos portugueses e que com o passar do tempo se foi expandindo pelo mundo. A flor-de-lis tem como principal função indicar a orientação Norte<sup>4</sup>.

Como se pode observar no mapa em estudo, para além de conter a flor-de-lis contém também uma marca que se assemelha a uma cruz, representando o ponto cardinal Leste (a 90°), indicando a orientação do nascer do Sol, ou seja o lado do oriente de onde advém o termo orientar<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> LISBOA. Instituto Hidrográfico – *Rosas dos ventos das Cartas de Marear Portuguesas. Anais do Clube Militar Naval. – Ano CXIII, N.º Especial (1983)* <<http://www.hidrografico.pt/rosa-dos-ventos.php>>. (2011/08/21; 17h43)

<sup>4</sup> IDEM, *Ibidem*.

<sup>5</sup> IDEM, *Ibidem*.



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.

A fortaleza de São Jorge da Mina, conhecida também como Castelo de São Jorge da Mina, Castelo da Mina ou Feitoria da Mina, pertence ao Gana, na actual cidade de Elmina, na costa da África Ocidental<sup>6</sup>.

Esta fortaleza foi construída por portugueses em 1482, a mando de D. João II com o objectivo de proteger a exploração do ouro<sup>7</sup>.

Mais tarde acabou por se tornar o primeiro entreposto de escravos. Ainda assim, inicialmente o contrabando de escravos era feito pelos portugueses de fora de África para dentro, como forma de agradar aos reis dos reinos da África Ocidental. Pois no final só século XV, ao contrário do que se poderia pensar, a África ocidental encontrava-se dividida por diversos reinos desenvolvidos, pois esta já comercializava ouro e sal com os árabes desde o século VII<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> LOPES, Nei – *Enciclopédia Brasileira da Diáspora Africana*. São Paulo: Selo Negro Edições, 2004. 725p. ISBN 9788587478214. P. 440.

<sup>7</sup> KONADU, Kwasi – *The Akan Diaspora in the Americas*. New York: Oxford University Press, Inc. 2010. ISBN 978-0-19-539064-3.

<sup>8</sup> IDEM, *Ibidem*.

No entanto, os portugueses conseguiram aliar-se ao reino dos Akans, que lhes veio a proporcionar possibilidade de construírem a fortaleza de São Jorge da Mina. Os portugueses tinham extremo cuidado em manter boas relações com os reinos, evitando assim que os reinos os atacassem e pudessem expulsá-los dali<sup>9</sup>.

A fortaleza da Costa da Mina, sendo um dos portos que fornecia mais ouro no mundo, sofria de grandes riscos de ataque. Assim, ao longo do século XVI, as embarcações portuguesas foram por diversas vezes atacadas pelos franceses e pelos ingleses, quando regressavam da Índia, da Mina ou do Brasil<sup>10</sup>.

Desta forma, no final do século XVI, era já notório que países como a Holanda, a Inglaterra e a Dinamarca, tivessem começado a construir os seus próprios fortes<sup>11</sup>. Quando em meados de 1620, os portugueses começaram a perceber que o ouro começava a extinguir-se, passaram a exportar escravos para o Brasil em vez de os darem de presente aos reis dos reinos vizinhos, para que pudessem trabalhar nas plantações de tabaco, algodão e da cana-de-açúcar<sup>12</sup>.

No entanto, o fim da exploração do ouro na Costa da Mina pelos portugueses, chegava ao fim a 29 de Agosto de 1637, quando uma frota holandesa, apoiadas por contrabandistas europeus e índios brasileiros conquistaram a fortaleza de São Jorge da Mina. Após a conquista da fortaleza da Mina, os holandeses realizaram obras de reforço e ampliação, sendo que a partir dessa altura, o castelo passou a exportar um grande número de escravos para o continente americano, chegando mesmo a ser por muitos, denominado de holocausto negreiro<sup>13</sup>.

Esta exploração veio a ser uma fonte de grandes lucros para países como Portugal, Holanda, Inglaterra, Dinamarca, Suécia e Alemanha, durante 400 anos de exploração de escravatura<sup>14</sup>.

No ano de 1873, a fortaleza da mina foi conquistada pelos britânicos e em 1957, a República do Gana torna-se independente voltando para o domínio africano<sup>15</sup>.

---

<sup>9</sup> IDEM, *Ibidem*.

<sup>10</sup> IDEM, *Ibidem*.

<sup>11</sup> SANTOS, Maria E. M. – *As Estratégicas Ilhas de Cabo Verde ou a <Fresca Serra Leoa>: Uma Escolha para a Política de Expansão Portuguesa no Atlântico*. Centro de Estudos de História e Cartografia Antiga. S.S. 212. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 1988., pp. 6-8.

<sup>12</sup> KONADU, Kwasi – *Ob. Cit.*

<sup>13</sup> IDEM, *Ibidem*.

<sup>14</sup> IDEM, *Ibidem*.

<sup>15</sup> IDEM, *Ibidem*.

## Anexo Documental II – D. Maria I

D. Maria I era filha primogénita de D. José I e D. Mariana Vitória, nasce a 17 de Dezembro de 1734 na cidade de Lisboa. Contraí matrimónio a 6 de Julho de 1760 com o seu tio, infante D. Pedro. Vindo após a morte de seu pai, a 24 de Fevereiro de 1777, a sucede-lo, subindo ao trono a 24 de Março de 1777, dando ao marido o título de Rei<sup>16</sup>.

No ano da sua subida ao trono, aceita o pedido de demissão de Marquês de Pombal vindo a ordenar o seu julgamento, acabando por ser decretado, que o mesmo teria de se manter distante da corte portuguesa. Entre os anos de 1783 e 1790, envia missões com o objectivo de realizarem investigações científicas ao Brasil, à África e a grande parte da Europa<sup>17</sup>.

No ano de 1788, a rainha vem a sofrer uma grande perda, dá-se a morte do seu filho primogénito e seu herdeiro a 11 de Setembro. A partir do ano de 1792 começa a notar-se expressões da doença mental que sofreu<sup>18</sup>.

Devido ao desenvolvimento da doença mental de D. Maria I, ainda no ano de 1792, o seu filho D. João, o príncipe do Brasil, passa a despachar em nome da mãe, chegando mesmo a assinar tratados de mútuo auxílio com a Espanha e a Inglaterra contra a França revolucionária no ano de 1793<sup>19</sup>.

Em 1799 D. João adopta o título de Príncipe Regente e em 1807, a rainha muda-se com toda a família real para o Brasil. D. Maria I morre então no Rio de Janeiro a 20 de Março de 1816, vindo a ser transladada para a Basílica da Estrela em Lisboa. Em Sequência da morte de sua mãe, D. João VI, que era seu filho primogénito e herdeiro sobe ao trono, vindo a ser aclamado rei no ano de 1818. Este ficou então conhecido como D. João VI “O Clemente” reinou até ao ano de 1826, ano de sua morte.

---

<sup>16</sup> RUAS, Henrique B., AMARAL, Augusto F., AGUIAR, João – *Ob. Cit.* p. 253.

<sup>17</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 253.

<sup>18</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 253.

<sup>19</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 254.

## Anexo Documental III – Guerra dos Sete Anos/Pacto de Família

Até ao ano de 1759 não exista qualquer preocupação com a defesa de Portugal perante qualquer ataque militar, confiando na aliança que tinham com a Inglaterra caso de sofressem ataques vizinhos. Portugal encontrava-se assim muito frágil militarmente quando foi surpreendido pela Guerra dos Sete Anos, onde a Inglaterra ataca navios franceses sem qualquer declaração de guerra<sup>20</sup>.

A França, tal como Portugal, encontrava-se também muito desprotegida militarmente pois confiava na aliança com a Prússia. No entanto a Inglaterra sempre atenta à possível inversão das alianças foi investindo no seu armamento naval, criando assim uma grande base militar. A Inglaterra propôs então à Prússia uma aliança contra França, que foi prontamente aceite sem qualquer aviso aos seus anteriores aliados franceses<sup>21</sup>.

Assim a França vê-se obrigada a aliar-se à Áustria, de quem Frederico II era inimigo natural desde que se apodera da Silésia e conseguiu aliar-se também à Rússia. A partir daí sucederam-se diversos confrontos entre as duas alianças até ao ano de 1763. O que trouxe então a insegurança portuguesa que fez com que estes começassem a proteger os seus portos inclusive os do Porto.<sup>22</sup>

Em 1761 França e Espanha propuseram aos portugueses que aderissem ao *Pacto de Família*, que consistia na aliança de países cujo seu monarca pertencesse à Casa de Bourbon. No entanto o *Pacto de Família* foi rejeitado pelos portugueses em 1762 o que fez com que mais tarde os espanhóis invadissem Portugal por Trás-os-Montes, ficando esta invasão conhecida como *Guerra Fantástica*.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> PERES, Damião, RIBEIRO, Ângelo – *História de Portugal – Edição Monumental comemorativa do 8º centenário da fundação da nacionalidade*. 1ªed. Barcelos: Portucalense Editora, 1934. Pp.230-236.

<sup>21</sup> IDEM, *Ibidem*, pp. 230-236.

<sup>22</sup> IDEM, *Ibidem*, pp. 230-236.

<sup>23</sup> MELLO, Christiane F. P. – *Forças Militares no Brasil Colonial*. Rio de Janeiro: E-papers, 2009. 258p. ISBN 978-85-7650-205-0. Pp. 124-126.

## Anexo Documental IV – Testamento de um José Monteiro Salazar

Testamento de um José Monteiro Salazar<sup>24</sup>, da freguesia de São João da Foz do Douro, capitão de navios. Este testamento contém a data de 2 de Maio de 1867, que se pressupõe, ser a data em que o mesmo terá sido aberto, no entanto, o seu pagamento foi efectuado apenas a 18 de Junho de 1868.

Este José Monteiro Salazar não poderia ser o autor da peça, pois este deverá ter aproximadamente uma geração de diferença. No entanto, existem grandes hipóteses de que o José Monteiro Salazar do testamento, tenha algum grau de parentesco com o José Monteiro Salazar autor da carta náutica. Esta hipótese aumenta se tivermos em conta que a freguesia de São João da Foz do Douro era uma freguesia muito pequena, não sendo muito provável que existisse uma outra família com o mesmo sobrenome na mesma freguesia.

Como forma de auxílio na aquisição de mais informações acerca da família deste José Monteiro Salazar, com o objectivo de tentar perceber se existe ou não alguma ligação familiar entre ambos, assenta-se aqui os nomes das pessoas com grau de parentesco que são nomeadas ao longo do testamento.

Assim, poderá favorecer a que futuramente se consiga realizar um estudo genealógico mais aprofundado. Os nomes que aparecem (e que se encontram assinalados ao longo do testamento) são o de sua mulher, Anna Joaquina da Silva Salazar, de dois dos seus tios, José Ricardo e Rita Monteiro e de sua irmã, Ludovina Monteiro Salazar. Para além destes são nomeados também quatro filhos seus, José, António, Maria e Rosa. Existem outros nomes referidos no testamento mas não serão de grande relevância para o estudo.

---

<sup>24</sup> PORTUGAL. Arquivo Casa do Infante/ Arquivo Histórico Municipal do Porto. Testamento. 1867-05-02. Testamento de José Monteiro Salazar. Acessível na Casa do Infante/ Arquivo Histórico Municipal do Porto. A sua aquisição foi feita pelo valor de 12€.

Anno	Mes	Dia	Folhas	Nomes dos fallecidos,	de ten ou mais contos e preitos	de an preitos
1867	Fevros	18	195	Rosa Claudina	Ten	18 <sup>3</sup> / <sub>3</sub> 68
"	"	19	196	Manoel Francisco de Oliveira		
"	"	22	198	Mariana Rosa, Moura	Ten	18 <sup>3</sup> / <sub>18</sub> 68
"	estavros	7	199	Francisco Siqueira Ramos (codicillo) 1.º p.º	"	18 <sup>10</sup> / <sub>9</sub> 68
"	"	9	201	D. Anna Julia Barbosa de Aguiar	"	18 <sup>24</sup> / <sub>4</sub> 68
"	abril	3	203	D. Claudina Claudina de Oliveira	"	18 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> 68
"	"	4	205	M. Maria Lucia Carlota Teixeira		
"	"	6	205	M. Victoria Jose Botelho Branco de Aguiar	Ten	18 <sup>10</sup> / <sub>4</sub> 68
"	"	9	207	D. Victoria da Assumpção Ramos	Ten	18 <sup>25</sup> / <sub>8</sub> 68
"	"	10	208	Francisco Antonio Ferreira	Ten	
"	"	13	210	Manoel Joaquim Machado (na codicillo)	"	20 <sup>0</sup> / <sub>11</sub> 68
"	"	16	214	D. Carlota Vicentina Monteiro de Almeida		
"	"	24	215	Maria Camilla Pereira	Ten	18 <sup>6</sup> / <sub>5</sub> 68
"	Maio	2	217	Jose Monteiro Salazar	"	18 <sup>8</sup> / <sub>6</sub> 68
"	"	9	225	Rodrigo Joaquim Correia		
"	"	10	221	Manoel Jose Martins Ramos		
"	"	16	222	João de Carvalho		
"	"	"	225	James Aberdeen Matheson		
"	Junho	6	225	Francisco Ferreira da Silva (Orto)	Ten	
"	"	12	227	Margarida Rita Garcia	"	18 <sup>6</sup> / <sub>7</sub> 68
"	"	15	228	Maria Rosa		
"	"	19	231	Jose Pereira da Costa	Ten	
"	Julho	8	233	Maria Rodrigues da Queiroz		
"	"	18	233	Manoel Jose dos Santos		
"	"	18	235	Maria da Conceição Rebelo	Ten	18 <sup>28</sup> / <sub>7</sub> 68

aproveitadas, sobscripto, aberturas, e verba ou silbo, que logo agra-  
fily registas do parochial de seu me respeito, impellido de apressim-  
Pobly e de edmo, a receber abaixo assignas. Costa e Apresim-  
la com do S. Bairro vinte e quatro C. Abil de simit oito unton  
sessenta e sete. Edeclaro que as folhas seguintes, e de aqui verso li-  
nhas quatro e seguintes, e nome Josefa, for seu canno eocha scripto  
no testamento. Em fme. *Monteiro de Salazar* *Monteiro*

*Jose Monteiro de Salazar*

# Registro do Testamento

com que falleceu Jose Monteiro Salazar, morador que  
foi da villa e freguesia de S. Joao do Couto

## Testamento

Testamento de Jose Monteiro Salazar, casado com *Maria*  
*Joaquina da Silva Salazar* freguesia de S. Joao do  
Couto - Em nome da Santissima Trindade, Pai  
Povo, Espirito Santo, tres pessoas distintas e um so Deus ou  
povo, e de quem eu Jose Monteiro Salazar firmemente creio,  
e em cuja fe pretendo viver e morrer, achando-me de fe e com sa-  
ude, e sem algum perfido juizo e intemperada paixão, testamento aucto-  
to que abora e certa e libera vontade, delibero fazer meu testamento pe-  
lla forma seguinte: primeiro, e em primeiro lugar, e em primeiro lugar  
la Deus e a Virgem e a Santissima Virgem Maria, e a todos  
os Santos e a todos os Bemaventurados que intercedam pela sal-  
vação da minha alma, quero que quando Deus for servido  
e a minha alma se despartir do meu corpo com capa, seja de la da  
Custodia de Santissima Trindade da freguesia de S. Joao do Couto  
e occupado por seis pobres a sepultura e a occupação por seis  
centos e sessenta e seis do meu elle, e a Custodia do Santissimo Sacra-  
mento se deia a seiscentos e pagamento da capa doze mil reis aos  
pobres que assignarem o seguinte: seis a capa um e os seis a um  
pauzão de S. Joao do Couto e a cinco por uma de seis, a  
occupação de seis e seis Reverendo Parochio a quem se possa obrar  
e de outros parochos ou simil her, e mais quero mais que occupar,  
quero se occupar de seis por minha alma de seis mil, por alguma  
de meus pais vinte por asubos, por alguma de meus *ter Jose*  
do dez, por alguma de minha *da Rita* de dez, por alguma  
de meus pais dez, por alguma de meus irmãos e irmãos, dez, por  
alguma de Santa Josefa da Terceira, dez, que no tempo de oitenta

*Testamento de Jose Monteiro Salazar*



Manuel Cardozo de Azevedo, no primeiro ou segundo falle-  
 cimento, e fideiúrgo do testamento ou o que tomar conta das coisas me-  
 ras do quarto e sete, obrigação ao pagamento de metade do foro que se  
 pagou mesmo quintal, ou que ficar com o resto do mesmo para o  
 e pagar a fazenda como cabeça de praxe, ficando a pagar um  
 folha e milha vedada a casa grande do testamento. Declaro  
 que o mesmo e permanente a minha herança de gozar minha her-  
 ça a alma para ser repartida igualmente por minha, que filha  
 Maria e Roza. Declaro mais que em quanto minha  
 mulher Anna Joaquina da Silva Salazar se casar no  
 estado de viúva e se portar como mulher honesta, seja ajuiz-  
 etária de todos os bens e coisas e terras a cerca de minha casa  
 e as terras de cortes de moqueiras, que estes serão a favor  
 de mim e do fideiúrgo que lhe recebi na fazenda. Declaro  
 que minha mulher pelo usufruto que fica de usufruto, seja  
 também obrigada aos reparos das propriedades e não legar e  
 sem meu consentimento. Declaro mais que se minha mulher pas-  
 sai a segundas núpcias, se não portar como mulher honesta, e  
 deixar meus filhos menores, como obrigados de suas mães,  
 não serão obrigados a satisfazer os legados a ellas, senão quando  
 elles completarem vinte e cinco annos de idade, e em tanto tempo o  
 legado, ao pagamento dos juros até a mesma data do comple-  
 tamento dos vinte e cinco annos se sua mãe se casar ou  
 fallecer por quando costar-se se pagará quando tomarem conta  
 e os juros se se vencerão da mesma data por diante e se tudo con-  
 pletarem os vinte e cinco annos e idade, ainda que sua mãe fal-  
 leia, ou se morrer antes. Declaro que por morte de minha  
 mãe, em mil e cento e trinta e cinco annos, se repartirá em for-  
 ma com minha irmã **Ludovina Monteiro Salazar**, e a  
 casa e Cadeia Manuel Alvaro Cunha, por julgar não ter se  
 que pelo casal que se venderem, porém com o folha e milha me-  
 rita de meus herdeiros e com o usufruto de minha mãe, pelo  
 usufruto de vingança a fazenda inventario para partilha por viúva  
 ou tua de parte e pelo usufruto de minha mãe que lhe trizo da cria-  
 ção de pequena por quem se comitarem e curas dos parentes lhe  
 deve por uma de dez e quarenta de cento e cinquenta mil réis, e mil  
 e trinta, se forem minhas e com esta quantia se não  
 der por satisfeita minha casa para a minha, e cinco mil e  
 quarenta de cento e cinquenta mil réis, pois a meu filho Antonio pa-  
 ra costear as custas do inventario que se fizer, por fallecimen-  
 to de minha mãe, o mesmo fideiúrgo de meus filhos em  
 quanto se casar com a viúva de minha mulher. De-



disposições do Testador, que toda se acha scripta nas quatro  
 folhas netas até onde esta principia, e por os testemunhos per-  
 sentes neste acto José Francisco da Costa Escrivão de Feitos  
 Celito residente na freguesia de Parraças e Antunes de Feitos  
 Martinho de Almeida da freguesia de Geminice, Bernardes Fran-  
 cisco Aguiar Official de Delimitas e Marcas e Antunes  
 Lavrador e Francisco de Carvalho Capitulo da freguesia de  
 Geminice e os cellas do Souto e Maria e Antunes que as-  
 signaram com o testador depois deste acto no lugar e presença de  
 Feitos por seu Bartholomeu de Sousa Lobo Tabellião que eu  
 dei e assignei em publico escrivão. Eu testemunho de ver e as-  
 signar. Original publico. O Testellião Bartholomeu de Sousa  
 Lobo. José Monteiro Salazar. José Francisco da Costa. An-  
 tonio de Sousa Martins. Bernardes Francisco e Aguiar e An-  
 tonio e Martins. Da testemunha Francisco de Carvalho um  
 Cruz. Subscrito. Testamento de José Monteiro Salazar pro-  
 prietario da lica e Aldeia freguesia de São João da Foz de Ovar  
 approuada, fechada, e selada e lida no nin quatro e cinquenta e mil  
 oito e cento e cinquenta e cinco por seu Tabellião Bartholomeu  
 de Sousa Lobo que escrevi e assignei. Bartholomeu de Sousa  
 Lobo. Termo e abertura. Termo e abertura. e nos dias  
 dezois do mez de Abril do anno do Nascimento de Nosso Senhor  
 Jesus Christo de mil. oito e cento e setenta e sete nesta minha morada  
 na rua das Lanquias desta freguesia de São João da Foz de  
 Ovar me foi estregua e scripta pela Senhora Donna Anna  
 freguesia de São João Salazar este testamento em que falleceu seu pai  
 o Sr. José o Martiro Salazar, casado de Nativos e morador na lica  
 e Aldeia desta freguesia e qual lica aberta por mim, pelas dez e duas  
 e setenta e sete e de huiusmodi scripta em tres folhas e mais se me en-  
 tre as folhas até onde principia e até a approuada, tempo, sem  
 lica e morada em campo que me seja feita a sua lica e em  
 assignei e assignei na lica da lica. E para constar lica e pa-  
 rta lica que eu por mim assignei. Regedor da Foz de Ovar  
 e do ut lica. O Regedor por o Servano da lica. Dize que  
 as folhas principais e mais lica quinze, tem entre lica, e Maria e  
 folhas duas lica seis tem uma entre lica e obrigas. lica  
 quinze tem obrigas. lica vinte e tres lica. lica vinte e  
 tem assente. Para ut lica. José Servano da lica. Verba de  
 lica. Lugar do lica e lica. Para. e lica de lica e  
 sete e cento e setenta e sete. Pague mil e seis e cento e setenta e sete. Para  
 lica e lica e Abril de mil. oito e cento e setenta e sete. Recebo lica  
 Castro.

e Não eu

Não continha o dito testamento, approvações intercepto, absterre e  
 vedado sello, que tujo a qui fig. requirer do proprio a que me refiro  
 em paper do apresentante, que he como o recitau abaixo assigno  
 E ha claus que afolhas de quarenta e dezoito linhas tinta e intermeio  
 a palavra - constancia - Porto e Administracao do Tribunal  
 do dous de Maio de mil oitocentos sessenta e sete. *Eu Joze*  
*Aguiar de Camalho Secretario do Trib.*

*Luiz*  
 Meus o proprio Manoel de S. M. Junia

# Registro do Testamento de mão

comum de Rodrigo Joazequin Correia e mulher Theryza e Augusta  
 dos Santos Cordeira, e com que falleo o dito Rodrigo Joazequin Cor-  
 rea

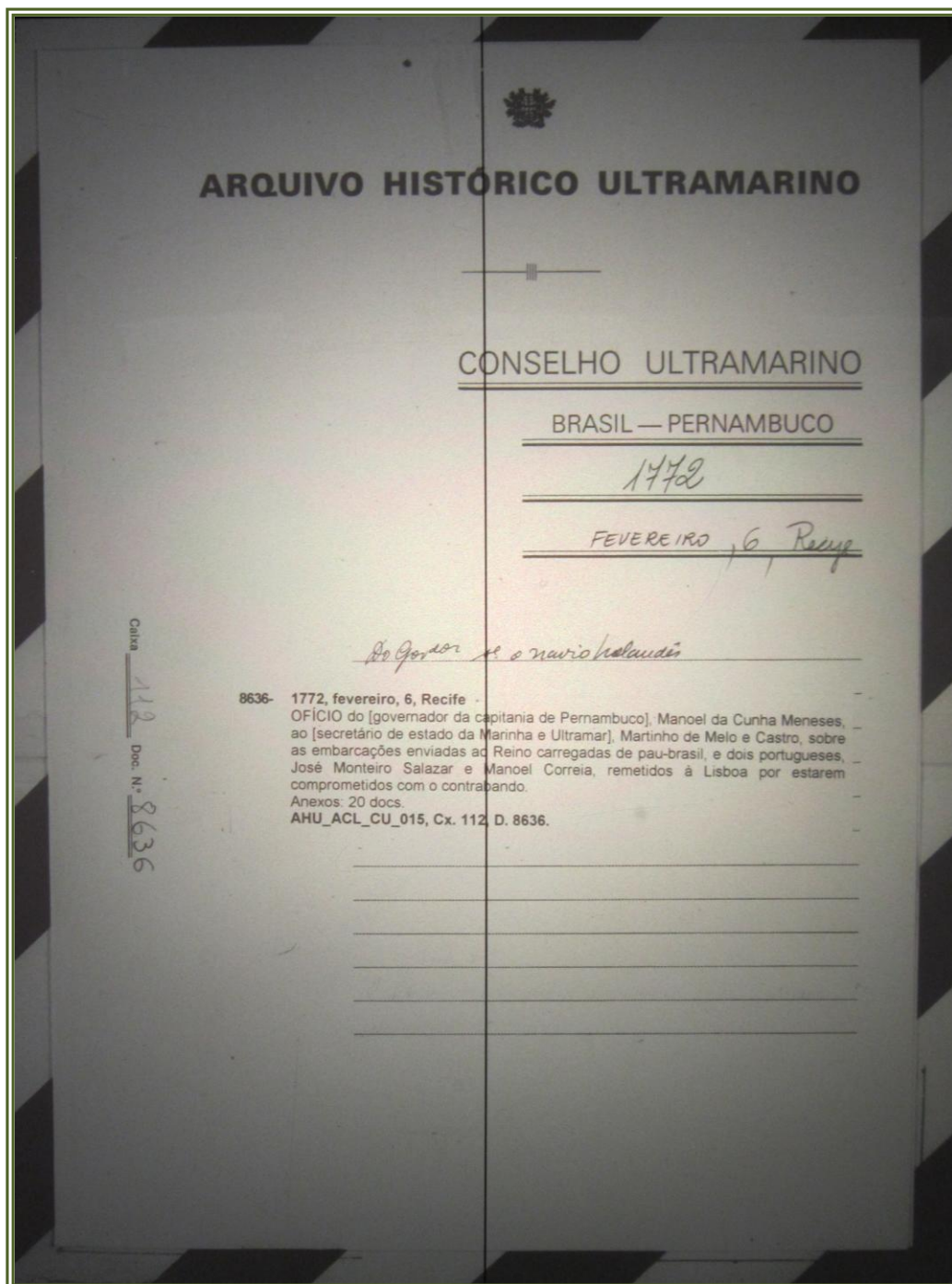
## - Testamento -

Nos Rodrigo Joazequin Correia, e Theryza e Augusta dos Santos  
 Cordeira, legitimamente casados um com outro, honrados na Foz  
 e freguesia de Massaraltes, desta Cidade, e chamados nos e firmados  
 e assinados com sangue, na sequença adiante assignada, mas antes com  
 presença de juiz e testemunhas, deliberamos fazer nosso testamento e  
 deo expressam da forma seguinte: Temos Christaos pela Graça  
 de Deus nesta fl. termos devida esperanca viver morar, e deitar  
 nossas almas. Em testagoa deixo a disposicao da testagoa meus  
 mulher, e meu funeral e bens d'alma, e em testagoa quero ser sepultado  
 em caixão fechado no Conventos da minha Univeral Capm Terceira  
 da Nossa Senhora do Carmo sem parupia sem fausto, e o dito de  
 meu funeral e bens d'alma fca d'Espiritica e do testagoa meu marido  
 e deo termos assignados e assinados: Em testagoa instituo, e meocio  
 por minha unica e universal herdeira, testamentaria, e testadora mi-  
 nha mulher. Em testagoa deixo a minha unica filha a meus  
 filhos e filhas, e a minha unica filha toda a roupa que me fu-  
 do no meu ser, e instituo e meocio por meu unico e universal herdeiro  
 e testamento, e testagoa meu marido. Temos assim concluido nosso  
 testamento de mano e assinado e deo a ultima vontade que de  
 nosso paper escrevo e assinado por Manoel de Castro Lima, desta Cidade,  
 que e de, e suas testemunhas, e por estar em tempo e conforma o ditos, as-  
 signamos com elle escripto. Ante tres de Setembro de mil oitocentos  
 sessenta e sete. Theryza e Augusta dos Santos Cordeira - Rodrigo Joazequin  
 Correia - Manoel de Castro Lima e Antonio Jose de Castro Lima  
 Approvações = S. Paulo, quarenta e cinco fls publico instrumentado que  
 he anno do Nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo de mil oitocentos  
 e sessenta e sete, aos tres dias do mes de Setembro, nesta Cidade de



## Anexo Documental V – Ofício de 1772 – Ligação de José Monteiro Salazar ao contrabando

Este ofício<sup>25</sup>, refere um José Monteiro Salazar que se encontraria ligado ao contrabando.



<sup>25</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Ofício. 1772-02-06. Ofício do governador da capitania de Pernambuco, sobre o envio de embarcações e de dois portugueses ligados ao contrabando. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In. AHU\_CU\_015, Cx. 112, D. 8636. (Documento incompleto, devido ao seu grande numero de páginas, apresentando-se aqui apenas as três primeiras páginas do documento).

no 10  
6-2-

M. S. S. S. S.



M. consequencia das Ordens de Sua  
Maj. que o Sr. D. me participou em Carta de 12 de  
Agosto e de 29 de Outubro do anno proximo precedente  
fz Carregar a Clavna e Noiva Sr. da Purificação de todo  
o Pau Brazil de que abanotou com o Sr. Ex.ª. constava  
dos Conhecimentos que com Carta de Linus do Convento de São  
Conta a V. Ex.ª. e da mesma sorte ordens e Navios mais por-  
tencentes as Almas Senhor. nestes enoda Comp.  
Geral do Comercio que tambem seguem viagem na  
ocazião fz embarcar a Equipagem das Navios Galandera  
com as Separações que constam do decubor do Príncipe  
Piloto de tres e Navios mencionados e Mestre do Sr. da  
Comp. a Cautele das na forma da lei e mendas do Sr. Ex.  
Ex.ª. e na dita Carta de 12 de Agosto. Igual m.  
e de baixo da dita carta fozte vigilância dos Portuguezes  
Compreendidos no Contrabando. o Sr. chamado José Mon-  
teiro Salazar e o Sr. Manoel Correa este ultimo  
é do Compr. e vendido na Decassa que posterior a Con-  
fisco da dita Embarcação mandey tirar pelo Crivo do  
dize Alagoas contra a appenção que tinha o Comercio  
com os Galandez em Cururipe cuja propria De-  
varia remeti a V. Ex.ª. com Carta de 17 de Agosto e  
Janciro do anno passado agora com esta envio a sua  
Copia. Coprimos eiva com do Piloto que vinha  
na Galera apreçada. e conta que nella se embarca-  
va em Canaviaj apor suasens do Sr. Piloto José  
Henrique Colaco a qua l. ca poucos dias foz esse  
da vida presente como consta do Auto de restora  
e Ex.ª. que mandey fazer no seu Cadaver judicial-  
mente por dny Tabalcaez desta Villa, na presença  
do

Copia  
 H. Ex. Sr. Recbi do  
 V. Ex. de du. do corrente mes pelo Cap. Lusiano de Vár-  
 gas, com o vinte e cinco mil cento e oitenta reis, p.º pagam.º  
 das despesas, que fez o Cap. Manoel Ferreira de Melo,  
 com o Navio Lanças Chamado a Princesa do Brazil  
 que a levou na Barra de Cororipe, ao qual foi entregue de que  
 p.º ficou devido que temeto, 11.º. Em execução da mesma  
 Carta de V. Ex. foy logo a Barra de Cororipe, onde se  
 foi a Devana que me detriminou, p.º por e se averiguasi  
 as penas que Comerciarão, e comprariao as fazendas q.º domes-  
 mo Navio se tirao para terras e nella tiverao consumo,  
 e onstao da Leitura que vai junta a mesma Devana, a  
 qual temeto, e por e se averiguasi q.º hum Manoel da Costa  
 vindo da cidade da Bahia, em uma Lança q.º de fundo  
 do nome da Barra, em occasiao q.º ahi se achava o de-  
 ferido Navio, comprara a dois Portuguezes q.º nelle  
 Vierao, Enrique Coxo Coelho, e Joo Monteiro da  
 Lazar, duma pena de Hamburgo, a cento e sessenta reis  
 cada hum, e Simo Luiz, a quatro centos, e oitenta reis  
 cada hum 11.º. Da mesma Devana se prova q.º cum-  
 prito intitulado forro de nome Amaro, andara ofere-  
 cendo algumas penas de Chita, e duma Ventra, e Cal-  
 ceos de venda, declarando tinha comprado no dito Navio  
 o referido com outras miudezas que tudo traxia em  
 duma Saco, e se temunhas não souberao declarar a  
 quantidade das referidas fazendas com individualidade  
 Mais se prova pela minha Devana de que os de-  
 feridos dous Portuguezes, a primeira Caça em que se  
 Lançarao, foi nada preta Lusiana da Costa, da qual  
 forao parte Caça do Cap. Manoel Ferreira de Melo.  
 2.º. para onde Levatao seis penas de Chita, e Simo  
 Espingarda, humo Pauloinho, e mais sete com duas  
 quiniquarias, e humo Mafro de Cartas de Bogar, e q.º



O Cirurgião Mor do Regimento desta  
 Praça que foy assistio na sena. E do Comandante  
 interino da Batalha em que estava aprizada em que se  
 achava, que todo os sinavos omesms e futo como a C.  
 Ex.<sup>a</sup> constava do proprio que com esta se va prozente  
 ao. Ex.<sup>a</sup>

Por Requevimento que me fez hum Rapaz  
 denunciado pueca idade que vinha servindo ao Cap.<sup>am</sup> Salazar  
 dizendo que quer mudar de Religiao mepareceu naõ  
 lembrar tambem intento de escapando-o Liv na Comp.  
 omesms Capitãõ ou de oultro Landrey. onestes divi-  
 mos de se peñficar em minha cara para que nella se  
 instrua noque se peñficar para a maldade que pretende,  
 Comtanto que eu foy suppon sa vel pela sua Penya  
 ao. Mag.<sup>o</sup> no Exo que omesms SENHOR  
 seja servido mandar que o Cometa.

Nestas Capitaniaõs Senaõ se vece mais novidade  
 de Consequenciaõs digna da Real Noticia de S. Ma-  
 gestade. Tu et do or interfej Canallor  
 de S. R. E. Y. N. S. M. V. de or jahon que suas  
 Magestades e Allexay se porem em sua pro-  
 ciorissima Saude.

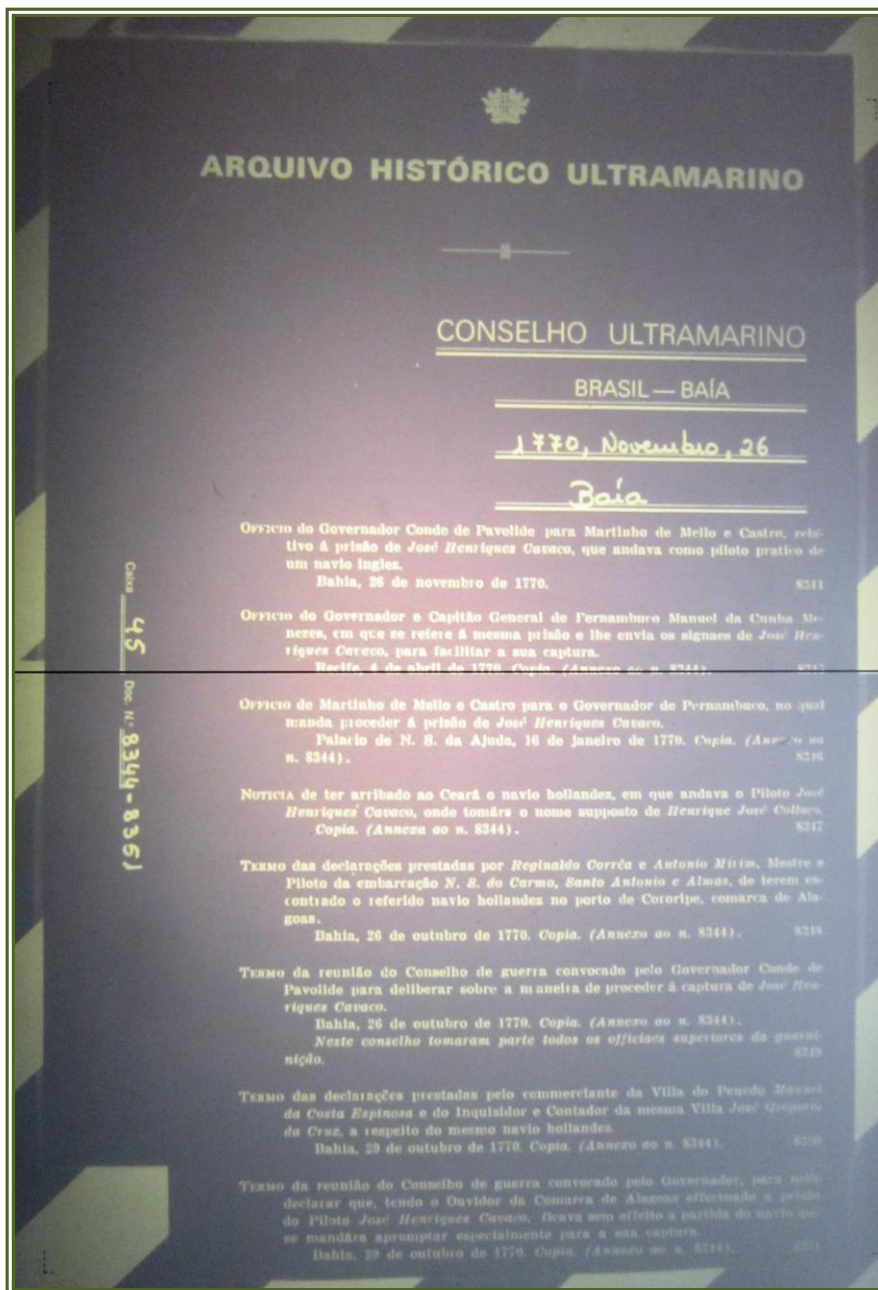
Na Avoy. m. ann. R. D.  
 Pernambuco 6 de Fevereiro de 1772

M. Ex. J. Martinho de Melles e Castro



Manoel de...

## Anexo Documental VI – Ofícios, Termos e uma Notícia de 1770 – Ligação de José Monteiro Salazar, Manuel da Cunha Meneses e Henrique José Colaço ao contrabando

Este documento<sup>26</sup>, é referente a ofícios, termos e a uma notícia, do contrabando em que José Monteiro Salazar, Manuel da Cunha Meneses e Henrique José Colaço se encontravam envolvidos.



<sup>26</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Ofício, notícia e Termos. 1770-10-26. Ofícios, noticia e termos, sobre o contrabando no Brasil por embarcações portuguesas. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In. AHU\_CU\_005-01, Cx. 45, D. 8344-8351. (Documento completo).



 8344

O Governador e Capitão General de Pernambuco Hansel da Cunha Alenteux me participou a q. V. Ex.ª. Se tinha excerto da data de duas mil de Junho do presente anno, em q. se lhe ordenava proceder as mais exatas diligencias p. se conseguir a praza de Torre Henrique Cavaco, q. andava p. o Pilão practico, e caixa de hum Navio Holandez: etendo eu anoncia de ter apparecido em o Rio de S. Francisco, districto deste Governo, depois p. de claracao das duas testem.ªs, q. se achava em as Alagoas, e considerando de forças mais avultadas, e que a Pernambuco poderia chegar a noticia mais tarde, ou q. p. falha de Navio, q. tinha noticia nas haverem naquelle Porto, não podere aquelle Govern. seguir a diligencia, me rubri a convocar hum Conselho de guerra dos Officiaes maiores desta Capitania, e nelle se assentou, q. eu mandare embarcar com forças suficientes, q. p. de se suspender a quella, e elle se me vir dar a razas, p. q. andava cruzando os mares, e contravindo as Ley de S. M.ª. em os Portos, em q. entrava a fazer comercio. Fiz apromptar hum Navio com todas as forças necessarias dentro em tres dias com armas, soldado, e todas as munições precisas, tanto de boca, como de guerra; mas quando estava p. se fazer a vela, chegou a humada das Alagoas, etendo anoncia de q. o Ouvidor tinha praza de Pilão, e Capitão, e q. tinha dado parte a Pernambuco, a cuja Capitania pertence aquella Villa, suspendi a execucao, e convoquei novo Conselho de guerra, e ainda q. houve alguns votos de q. devia ir, contudo os outros, com q. me conformei, julgando, q. se devia suspender por duas razas; primeira a despeza demasiada; segunda q. não se devia receber a gloria, a qual a fortuna tinha dado.

Feito na presença de V. Ex.ª. e narraç.ª.

Deve fazer com os documentos, e obrigações a elle, p.<sup>o</sup> q.<sup>o</sup> Ex.<sup>o</sup> sendo acido geral  
na Real Mage.<sup>o</sup>  
1770  
D. J. G. a. M. Ex.<sup>o</sup> 3.<sup>o</sup> 26. de Novembro de  
nos. Martinho de Mello, e Castro.  
C. de  
C. de Lovolideff




Copia. Illustrissimo, e Excellentissimo Sr

A copia junta constará a Vossa Ex-  
 celencia da deliberação que Sua Magestade fez sendo  
 tomár o despacho do Navio Almirante, que andou tocando  
 tranquia ao largo da sua Costa, e stando na monte o Ca-  
 pitão delle, mandou a esta Praça o Piloto, que era Fer-  
 nandéz, como a Vossa Excelencia constou, pela indaga-  
 ção que mandou fazer a este respeito; e como o dito Navio  
 poderá ainda tomár algum Cabo do Periculo de Brava  
 Excelencia lhe envio tambem a configuração da mesma de-  
 lta de Piloto, e seu nome, para melhor se fazer a aprehensão  
 delle, como Sua Magestade eu mandei.

Deo's Guarde a Vossa Exce-  
 lencia muitos annos. Recife quatro de Abril de mil  
 e trezentos e setenta. Illustrissimo, e Excellentissimo  
 Senhor Conde de Povungua, Manoel da Cunha Menes  
 José de Aguiar

8345




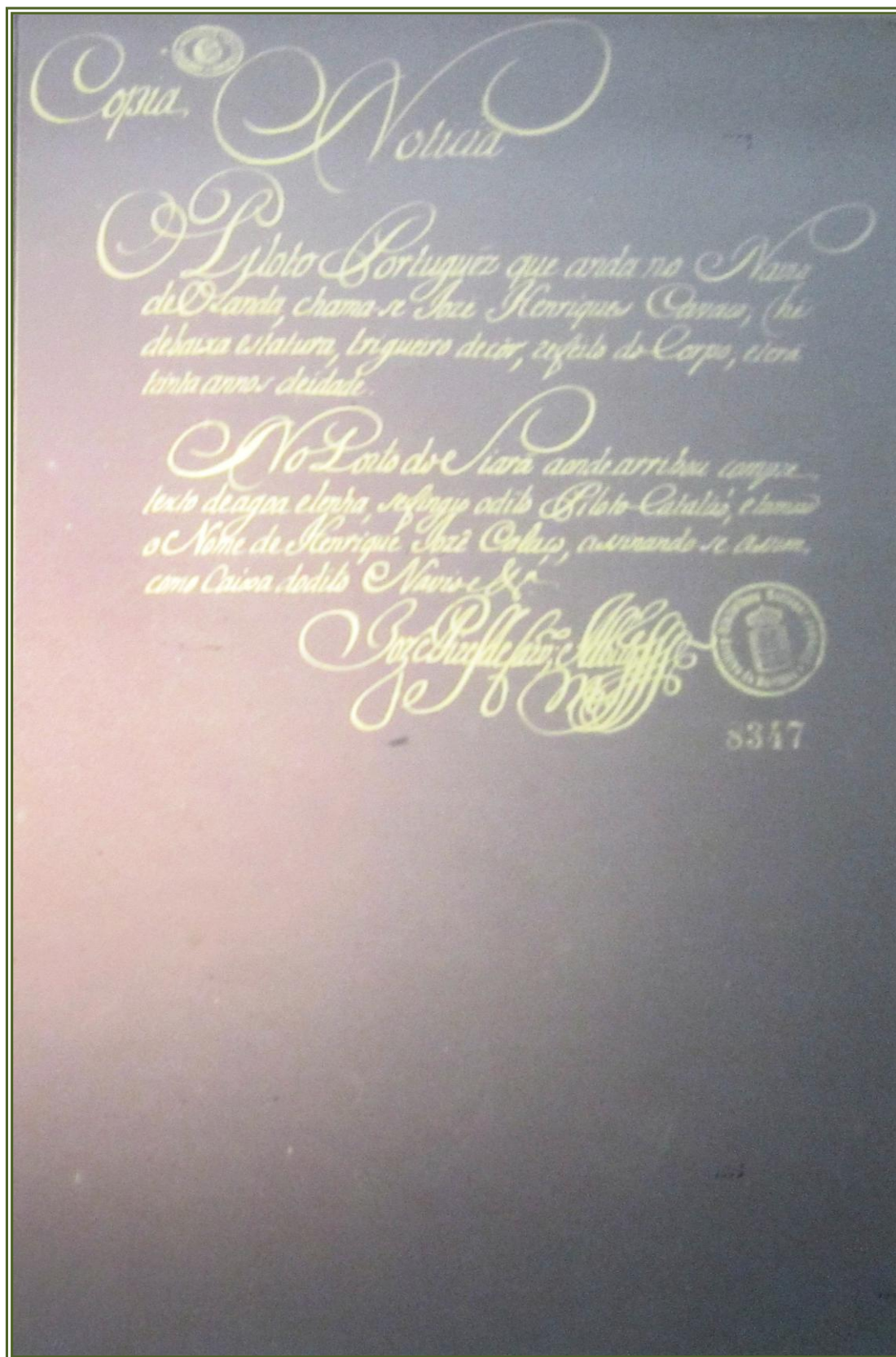
Copia, Pela Talera Dama Senhora da  
 Conceição e Santa Anna, que desviado a sua viagem em dire-  
 ção á Cidade do Porto, entrou nesta Cidade por causa do  
 tempo Ceado, e fez presente a sua Magestade as suas Car-  
 tas de Dama Senhora e cartas nauticas de vento de S. Paulo  
 do anno proximo passado, como si aqui se puzesse ao Na-  
 vio Dama, que desviado em companhia, sendo Pilotado pelo  
 Portuguez Cazado nesta Cidade, o qual em vindo de embarcar  
 em terra, participou a Dama Senhora, qual foi a resolução  
 da sua Magestade nesta materia.

O mesmo Senhor approvou, e achou mu-  
 to conveiente a seus Ordenis aqui Dama Senhora praticando  
 no Porto d'isto depois: E ordena, que Dama Senhora  
 proceda com mais exacta diligencia, para que se evite que  
 apuzado a bordo Pilotado, se torne, e que participe com  
 ella os Governadores do Rio de Janeiro, e Bahia,  
 para nelle se evite a alguma diligencia muito necessaria  
 com a sua Magestade.


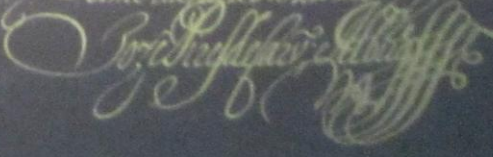

E o Rey Nosso Senhor reconhece nestas  
 disposições que devem de se fazer, e assim a Regia e Ray-  
 nha Nossa Senhora em seu Reino. Bem  
 Guarde a V.ª M.ª Salazar da Nossa Senhora da Ajuda  
 aduzo no de Janeiro de mil setecentos e oitenta e sete  
 Antonio de Melo, e outro, e outro Manoel de Castro de  
 nozes.

João de Sá, e  
 Manoel de Castro





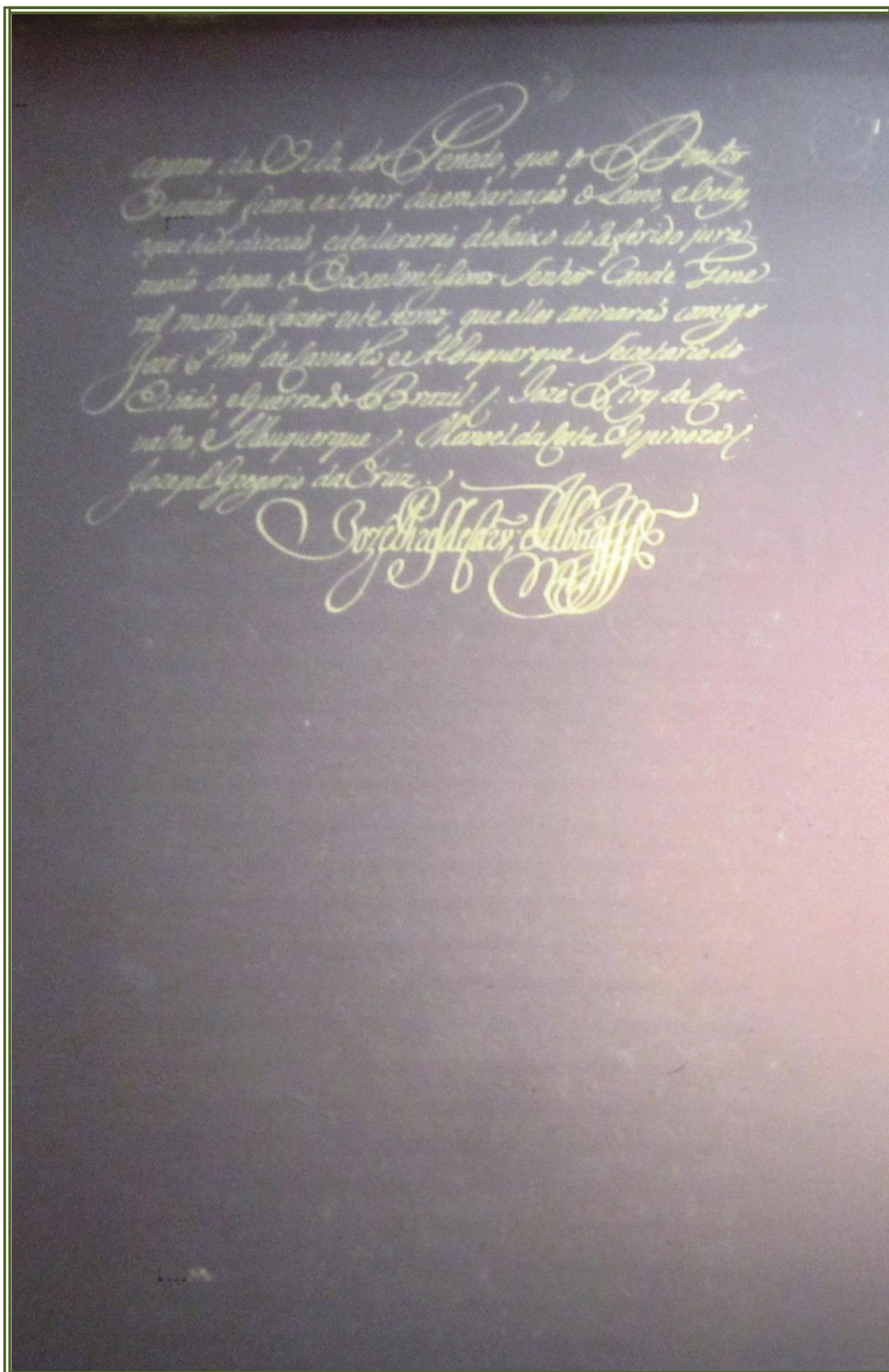
Copia.


  
 Onze de Outubro do anno pectente  
 demil, setecentos e setenta na Vila da hua Magestade, sede do  
 de o. M. E. do Sr. Conde de S. Paulo, Governador, e Capitão Ge-  
 neral da Capitania da Bahia apertenciaõ Reginaldo Correa. Me-  
 tre do D. D. por invocação Nossa Senhora do Carmo, Santo Anto-  
 nio, e Almas, que veio do Porto do Santo Antonio Merim Comarca  
 das Alagoas para a dita Cidade da Bahia, e juntamente Com-  
 da Cidade e Moraes Pratico de nome Barros, e por elles foi declarado  
 q. ha vinte e duas dias vim o dito Meire paçar por fora do porto de São  
 Antonio hum Navio de dez mastros navegando muito perto  
 da terra, e depois pausado quinze dias, se veio publicamente pela  
 gente que vinha das partes do Cororipe, que afezido Nave era  
 o Leonéz, e que trazia hum Piloto chamado em Pernambuco por seu Pa-  
 trão, e q. já o anno passado bo de fora pelas costas daquelle Comarca e  
 Capitania; e que actual mente se achava sobre a Anora no Porto de  
 São de Cororipe, q. he da Comarca das Alagoas, e q. ha de latido  
 dez graus, e quarenta e tantos minutos. Que naquelle Porto tinha já  
 comprado algumas Carradas de pau Brasil, do que se guardo res-  
 ta a dila Duvidar da mesma Comarca por onde deu, que achava  
 em terra, e que a mais se conservava na mesma anchorage, sem q.  
 admittissem que a abalada sem fazendo se fizesse, e dizendo que se  
 via o mesmo Navio da mesma natureza, porque aquelles  
 Portos, e terra, eraõ sea, do que tudo mandou escrevermos Alustre  
 Excellentissimo Senhor Conde fazer este termo de declaração, que se  
 mandou a respeito Mestre e Pratico na sua Comarca São  
 Antonio Pinheiro da Silva, official mayor da Secretaria de  
 crevi, e a q. n. no impedimento da mesma, e que se acha se-  
 cretario do Estado. / Antonio Pinheiro da Silva / Re-  
 ginaldo Correa Comte da Vila de Moraes
   

  




Nave e Piloto Recomendado no Arco da Le-  
 vatoria de São Paulo das Nações Ultramarinas datado em  
 dezessete de Junho deste anno de mil setecentos e setenta e  
 cinco Capta Real e Real Cédula pelo Officio de quatro de Julho  
 deste anno de mil setecentos e setenta e cinco expedido pelo Ex-  
 celentissimo Governador e Capitão General das Terras  
 de Minas de Sua Magestade Magestade Magestade Magestade Magestade  
 Manoel da Cunha Menezes; e suas documentas e fóras  
 lidas e lidas no mesmo anno de Julho, e em vinte e cinco, e depois  
 seia ponderado, disse ao referido Officio que no tempo o  
 que cada hum d'elles entendeu, e deia, e n'as circumstancias  
 por se servir de sua Magestade Fidelissima que Deo  
 Guarde, e obediencia de seu emprego, e de sua real Magestade,  
 ponderando e avaliando quando e circumstancias de referido  
 Contrahendo, e da Real Cédula d'elles se deu. E por  
 do mais me mente se d'elles, que sem embargo dos Portos  
 de Lavoura se no principio da Capitania de Pernambuco,  
 como podesse fazer, que aquella se dava ou não tambem n'as  
 tas prazeres, ou n'as prazeres n'as prazeres, e n'as prazeres,  
 que para debitar prazeres me mente hui tas grande attenção,  
 de sua Magestade logo mandou apertar e a Nave  
 mais apeto, que se achasse n'as prazeres, e n'as prazeres  
 mais prazeres, gente de Mar, e prazeres, e n'as prazeres  
 prazeres para que a cada diligencia se fizesse  
 de sua Magestade adito Nave, e n'as prazeres que  
 com os prazeres se entra no referido Porto, e n'as prazeres  
 prazeres n'as prazeres de que achou e se achou, e n'as prazeres  
 para se n'as prazeres n'as prazeres de se  
 para de mil setecentos e quinze, porque podesse de sua  
 Magestade d'elles se deu, e n'as prazeres que hui se  
 n'as prazeres n'as prazeres. e n'as prazeres, e n'as prazeres  
 de se n'as prazeres de Pernambuco e n'as prazeres







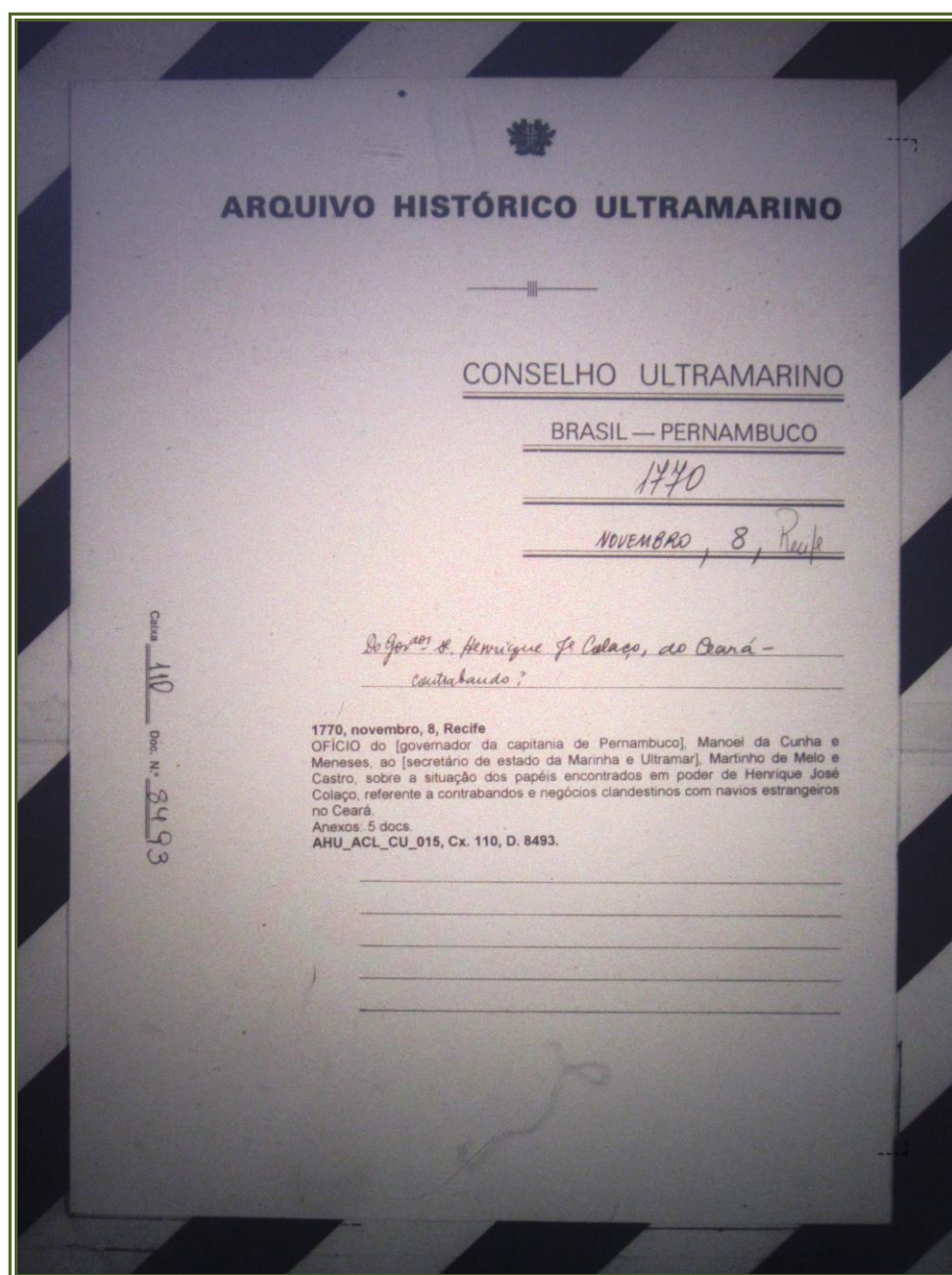


Excelentissimo Senhor Conde Governador  
 Laurar este termo do Conselho de Guerra e qual Conselho  
 de Guerra de Portugal, e Albuquerque Secretário do  
 Estado e Guerra do Brasil com os, e acompanhados de  
 nobres e majores Adjuntos deste Conselho. Conde  
 de Saldanha. / Gonçalo Xavier de Barros Alcaide  
 do Príncipe. / Manuel Xavier Alcaide. /  
 Francisco Antonio da Veiga fidalgo de primeira ordem /  
 João Pinto de Belandier e Molina Penente fidalgo /  
 Antonio Inyph de Sousa e Portugal Major. / João  
 Cláudio Lobo Major. / Custódio de Oliveira Bor  
 gues Major. / Luiz Estano Simões Adjunto do  
 Ordeni do Senhor General. / Daniel Corra de Al  
 lo Adjunto do Ordeni do Senhor General.

José Monteiro Salazar, Alcaide

## Anexo Documental VII – Ofício de 1770 – Comércio ilegal de Henrique José Colaço

Este ofício<sup>27</sup>, contém documentação que se encontrava em posse de Henrique José Colaço, referente a comércio ilegal com navios estrangeiros no Ceará.



<sup>27</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Ofício. 1770-11-08. Documentos encontrados em poder de Henrique José Colaço, referentes ao contrabando e negócios clandestinos por navios estrangeiros no Ceará. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In. AHU\_ACL\_CU\_015, Cx. 110, D. 8493. (Documento incompleto, devido ao seu grande número de páginas, apresentando-se aqui apenas as três primeiras páginas do documento).

8-XI-

Este meo  
W. e. e. Nov.

Entre os papéis do primeiro  
 da Caixa Henrique José Colaco, foram acañados os in-  
 cluzos pertencentes à Viagem que neste Continente fizera  
 raí d'anna passada como também todas as Compras e  
 vendas que no Ceará Grande de baixo do pretexto de ar-  
 ribada fizera.

Um Caderno que por nã  
 vir a lha escrita Limpã vai também por copia vera  
 d'El. à abundancia de Fazenda que emprezius dos  
 Negociantes deste Continente e Companhia Geral e Re-  
 as Direitor e Magestade introduziras na que-  
 la Capitania. Levando tambem dela dinheiros Quin  
 Emprezas como tambem quinze mil Dlos de Pau de  
 Lintay e obra, mais deduzentay e Cinis anobas de Spaqua  
 quanta, Sessenta e Oito de Cerina e Simay quinhentay,  
 Enventa equatro Couros em Cabelo como teve de meismos  
 Extracto e Caderno.

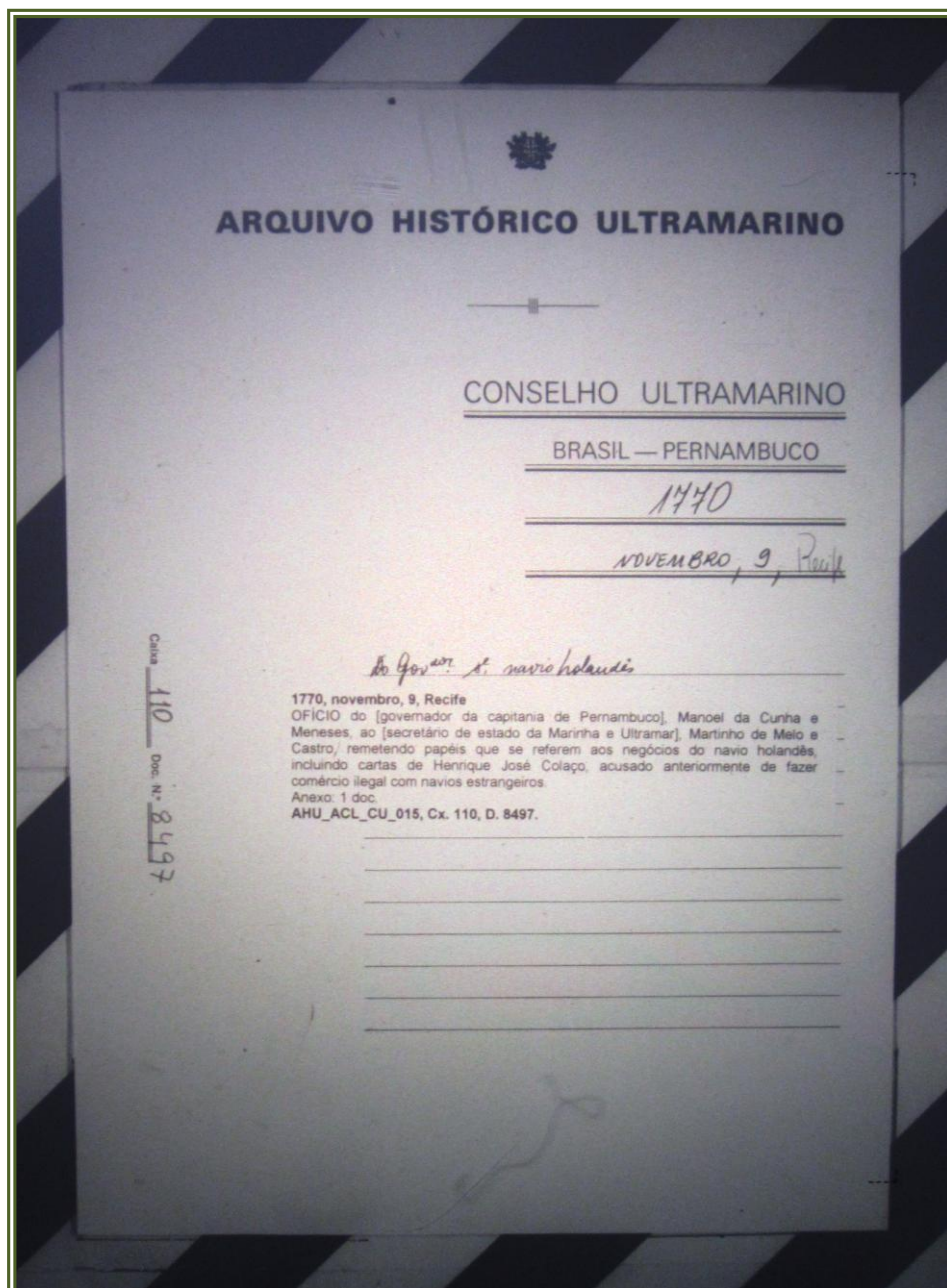
Entre e Documentos que todos  
 São escritos e assinados pelo dito Henrique José  
 Colaco meo a lha que o Governador interino da  
 quella Capitania teve sua Culpa Levado de interesse  
 de alguns Couros que se vendem. Conhec que  
 Era d'anna d'obrigaçã mandado Logo vender por om  
 nax Tropay desta Capitania nã e Official que he  
 possa succeder por que unicamente lã douz orquaez  
 a sua





## Anexo Documental VIII – Ofício de 1770 – Cartas comprovando o comércio ilegal de Henrique José Colaço


Este ofício<sup>28</sup>, refere-se a cartas que comprovam os negócios entre o navio holandês e Henrique José Colaço, acusado anteriormente de estar envolvido com o contrabando.




<sup>28</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Ofício. 1770-11-09. Ofício, de papéis referentes à relação de navios holandeses no contrabando do Brasil e cartas pertencentes a Henrique José Colaço acusado de contrabando. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In. AHU\_ALC\_CU\_015, Cx. 110, D. 8497. (Documento completo).

9-XI-

M<sup>mo</sup> M<sup>o</sup> Sr. D. João de Castro





**Tabusca que dei aos Papeis**  
 de que faiz menção na Carta de S. do Corrente, pertencente  
 à Negociação de Navis Olandez entre o Sr. D. João de  
 Castro e o Sr. D. João de Castro, e os Capitães aldei a quatro Ordens incluzas aquaey fo-  
 ras paradas pelos primeiros Coiza e Piloto Portuguez,  
 intitulado Henrique José Collas, e ellas das bastan-  
 te prova de qualera a sua tenção. Carpmis na presença  
 de V. Ex.ª com separação dos mais particulares que  
 sobre esta materia da alibada de Navis Olandez  
 se medeferre dar Conta na presente occasião. por me pa-  
 recer assim conveniente ao Serviço de V. Mage.  
 D. N. de V. Ex.ª m. am.  
 D. N. de Pernambuco em 9 de Novembro  
 1770

M<sup>mo</sup> M<sup>o</sup> Sr. D. Martinho de Mello e Castro

*Marcos Antonio*

1

*Copia*

1<sup>o</sup> *Canaria* *U. de S. M. 1770*

Capitão Jacob Blaui, Levando amarras deute  
 Norte, seguindo viagem p<sup>a</sup> as Ilhas de Cabo Ver-  
 des, tomando por a do Sul para dali Continuar  
 a mar e q<sup>e</sup> mezerem Costa d<sup>a</sup> Henrique Ariz<sup>e</sup>  
 Colhas

2<sup>o</sup> *Sr<sup>o</sup> Cap<sup>m</sup> Jacob Blaui, Deste Porto da*  
*Boavista, tendo estas an. Corado, segue a rota p<sup>a</sup>*  
*a Cabo de S. Agostinho, q<sup>e</sup> está na altura de 8.*  
*graus do Sul da Linha Boa Vista do de*  
*Agosto 1770. Henrique Ariz<sup>e</sup> Colhas*

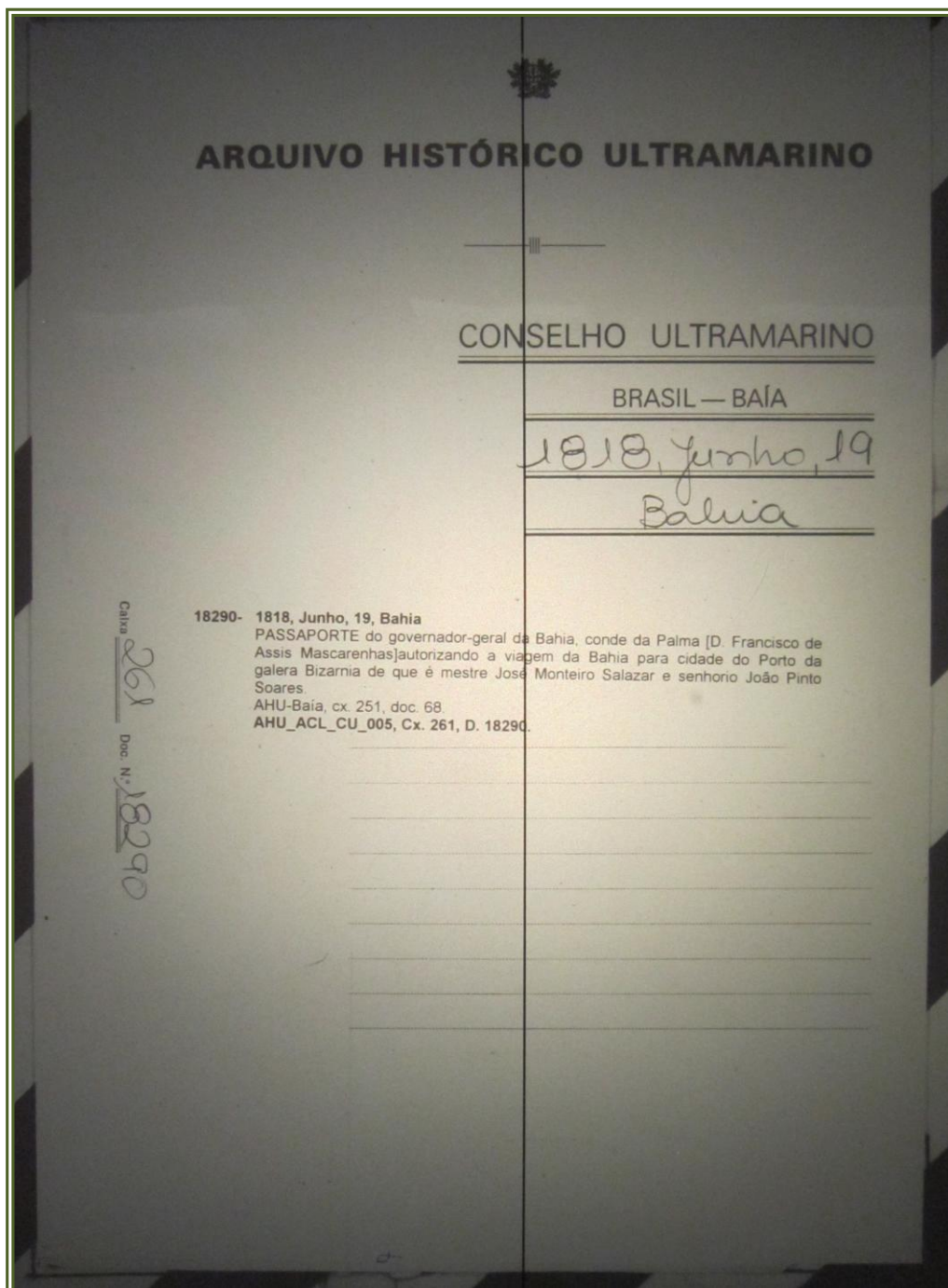
3<sup>o</sup> *Sr<sup>o</sup> Cap<sup>m</sup> Jacob Blaui, D aqui*  
*de 8. graus emygo, deve fazer sua rota p<sup>a</sup> a altura*  
*de 8. graus, emite sinus m. do Sul Correndo esta*  
*Costa q<sup>e</sup> q<sup>e</sup> Porto q<sup>e</sup> Kaja, percais cir asq<sup>e</sup> de se-*  
*nes. Julho 27 1770. Henrique Ariz<sup>e</sup> Colhas.*

4<sup>o</sup> *Sr<sup>o</sup> Cap<sup>m</sup> Jacob Blaui, Tendo q<sup>e</sup> tem dentro*  
*minado de D<sup>o</sup> Ouvidor G<sup>o</sup> desta Comm. enre-*  
*querim<sup>o</sup> danonia chegada aqui, p<sup>o</sup>uiza conforme*  
*as Ordens de S. M. q<sup>e</sup> se me apresentas todas as*  
*delibegencias q<sup>e</sup> tem executado na aringuaçã para*  
*seu m<sup>o</sup> de S. M. e de S. M. General d<sup>a</sup> Serra,*  
*q<sup>e</sup> este determinas anonia e sabida, q<sup>e</sup> tem equalis*  
*Sabida Vena merce deute Porto em q<sup>e</sup> se acha, q<sup>e</sup>*  
*anlim Ceceutará, de Contrario S<sup>o</sup>ra<sup>e</sup> r<sup>o</sup>mpen-*  
*vel Anim, e Amunha Aux<sup>o</sup> e S<sup>o</sup>ra<sup>e</sup> Mont<sup>o</sup>*  
*Sabanas, Carre e outros q<sup>e</sup> me determinas q<sup>e</sup> as*  
*Ordens em A. C. e de Amunha<sup>e</sup> Boa Vista*  
*Corripe 13 de Ab<sup>o</sup> 1770. Henrique Ariz<sup>e</sup>*  
*Colhas.*

*Jose da Silva*

## Anexo Documental IX – Passaporte de 1818 – Viagem da Baía para o Porto

Este passaporte<sup>29</sup>, autoriza a viagem da Baía para a cidade do Porto, da galera Bizarria de que é mestre um José Monteiro Salazar.



<sup>29</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Passaporte. 1818-06-19. Passaporte, autorizando a viagem da Baía para a cidade do Porto, da galera Bizarria de que é mestre José Monteiro Salazar. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In AHU\_ACL\_CU\_005, Cx. 261, D. 18290. (Documento completo).

F. 288

1771  
F. 40 e defecto  
José Monteiro Salazar



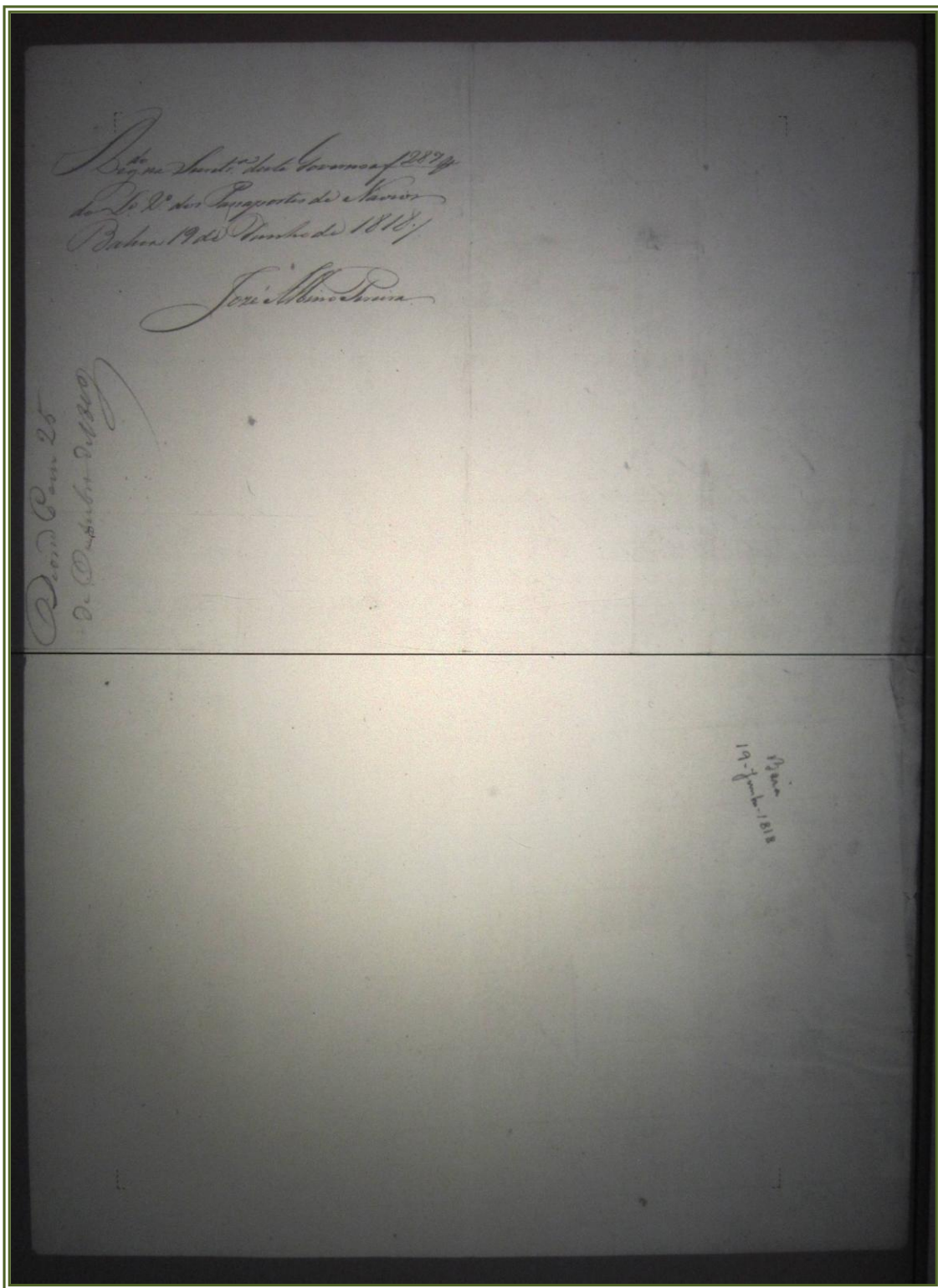
O Conde de Palma do Conselho de Sua Magestade, e de do Sua Real Fazenda Governador e Capitão General da Capitania da Bahia L. e Na conformidade das Rezas e Ordens, e sentidas pela Secretaria do Estado dos Negocios das Minas, e do Reino Ultramarino, Faço saber aos que este Passaporte viram, que do Porto da Cidade da Bahia se viajam para o do Porto, donde se ha de voltar para a mesma da Bahia de Sabon Branca, de que ha o Mestre José e Monteiro Salazar, e dono Dono Paulo Soares Portuguezes, e a família destes Reinos, sem que nenhuma Galera tenha parte pe seja alguma Estrangeira. E porque se não se possa ir a contraria com alguma para a Bahia, ou Porto, pelo Cabo, e Officias das Reas, e mais Embarcações de mesmo Reino. Ordena o Sr. Rey Nosso Senhor, que se permita, e permita a quem se quiser, e recomende a dos Armadas, Coqueiros, e mais Embarcações dos Reis, Príncipes, Republicas, Potentados, e Amigos, e Aldeas desta Coroa, que não embarque, ou se vier sua viagem, antes para se fazer, lhe dem a ajuda, e favor, de que necessitar na viagem de que aos recommendados pelos seus Príncipes se fura o mesmo, e igual tratamento. E se for de que lhe mandou dar este Passaporte por mim assignado, e sellado com o selo grande das Armas Reas. Dito em a Cidade da Bahia a 20 dias do mes do Junho do Anno de 1771. Naquelle do Nosso Senhor Jesus Christo de mil e setecentos e setenta e oito.

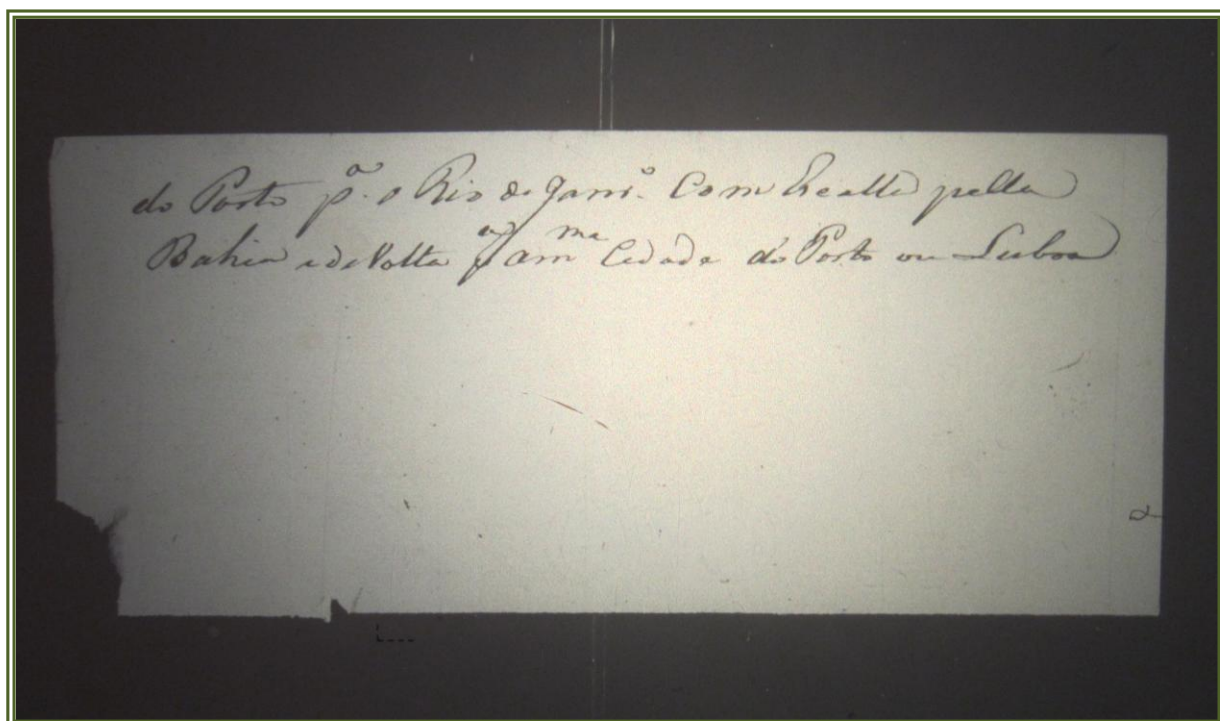
Conde de Palma



Por Ordem de Sua Excellencia  
José Monteiro Salazar

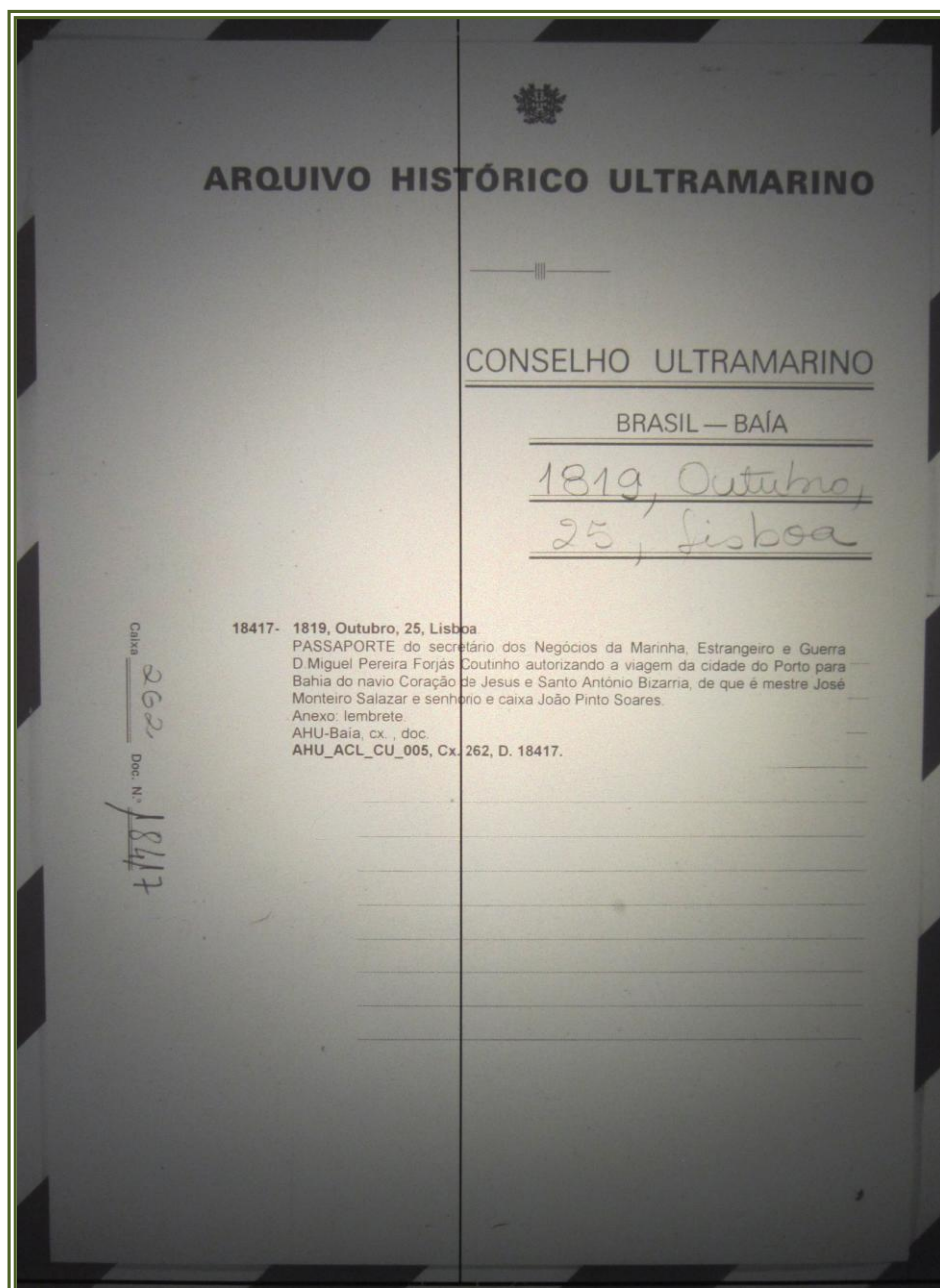
Arquivo 1177 p. 138





## Anexo Documental X – Passaporte de 1819 – Viagem do Porto para a Baía

Este passaporte<sup>30</sup>, autoriza a viagem da cidade do Porto para a Baía no navio Coração de Jesus e Santo António Bizarria, onde José Monteiro Salazar é mestre.



<sup>30</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Passaporte. 1819-10-25. Passaporte, autorizando a viagem da cidade do Porto para a Baía no navio Coração de Jesus e Santo António Bizarria, onde José Monteiro Salazar é mestre. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In AHU\_ALC\_CU\_005, Cx. 262, D. 18417. (Documento completo).



D. MIGUEL PEREIRA FORJÁS COUTINHO, do Conselho d'El-Rei Nosso Senhor, Senhor dos Coutos de Freiriz e Penagate, Commendador na Ordem de Christo, Grão-Cruz na de S. Tiago da Espada, Tenente General dos Reaes Exercitos, Inspector Geral das Milicias, Secretario dos Negocios da Marinha, Estrangeiros, e da Guerra, &c.

Faço saber aos que este Passaporte virem que da Cidade de Porto, se vai para a Bahia, e de lá para o Rio de Janeiro, donde hade voltar para a mesma Cidade de Porto, ou de Lisboa, o Navio invocado Coração de Fozas, e S. Antonio, Bizarria, de que he Mestre foyz Monteiro Salazar, e Tenente, e Capta, João de S. Antonio, como se fez certo nesta Secretaria da Marinha pelo Juramento de S. Bento foyz da Cunha Viana, como Procurador de meos Proprietarios, e Donos destes por elle apresentados: Sendo todos os sobre ditos

Portuguezes, e Vassallos destes Reinos, sem que no dito Navio tenha parte pessoa alguma Estrangeira. E porque nenhuma se pode ser encontrada em quaesquer Mares, ou Portos pelos Cabos, e Officiaes das Nãos, e mais Embarcações do mesmo Reino: Ordena El-Rei Nosso Senhor lhe não ponhão impedimento algum. E recommenda aos das Armadas, Esquadras, e mais Embarcações dos Reis, Principes, Républicas, Potentados, Amigos e Alliados desta Corôa, lhe não embarcem seguir sua viagem; antes para a fazer lhe dem a ajuda, e favor de que necessitar, na certeza de que aos recommendados pelos seus Principes se fará o mesmo, e igual tratamento. Em fé do que lhe mandou dar este Passaporte por Mim assignado, e sellado com o Sello grande das Armas Reaes. Dado em Lisboa, aos vinte e cinco de Outubro, do Anno do Nascimento de Nosso Senhor Jesu Christo de 1812



*M. Pereira Forjas Coutinho*

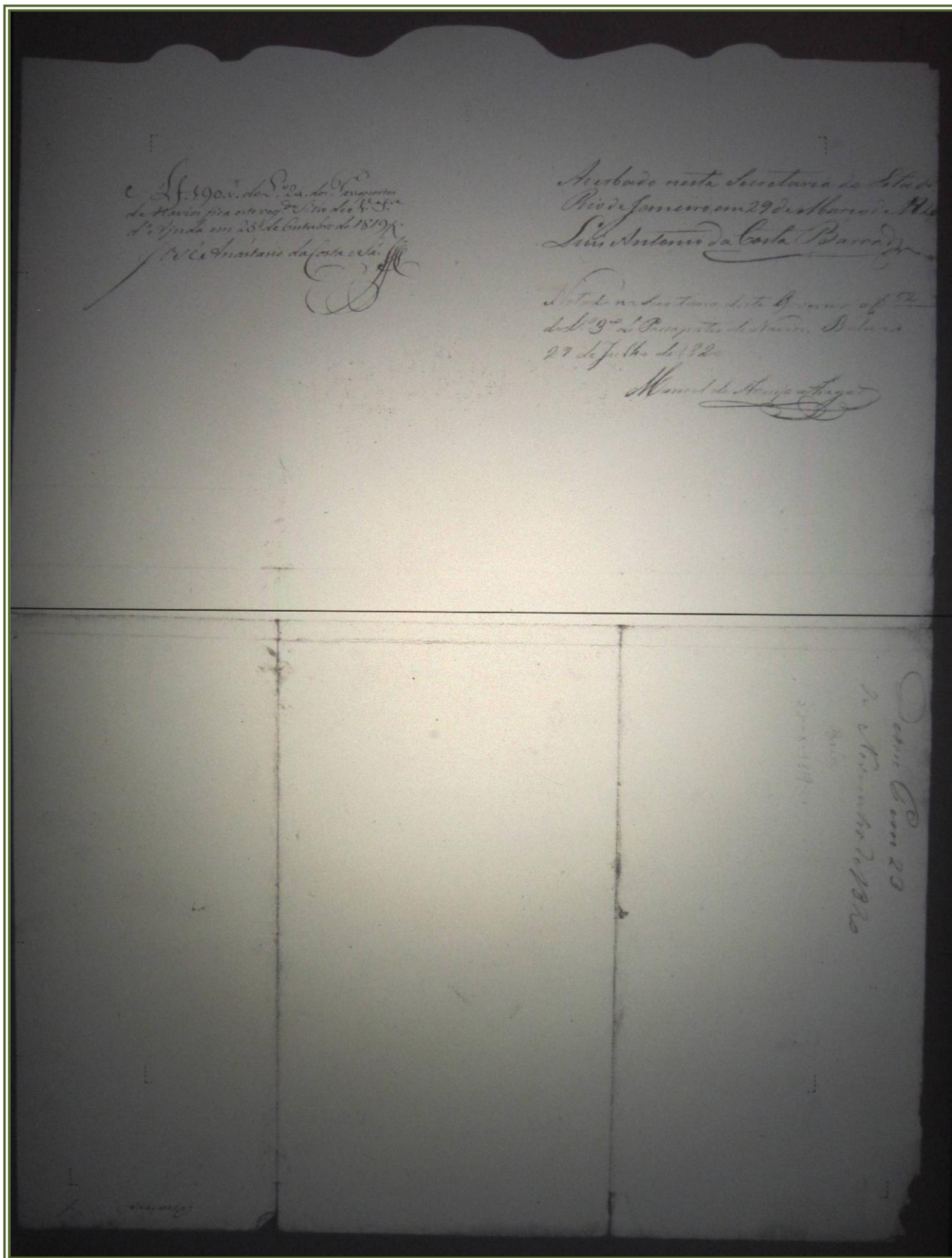
Por Ordem de sua Excellencia.

*João de S. Antonio*



*João de S. Antonio*  
*Procurador de meos Proprietarios*

Repetition of image



## Anexo Documental XI – Gazeta de Lisboa de 1819 – Aviso da viagem para a Baía do navio de Santo António de Bizarria

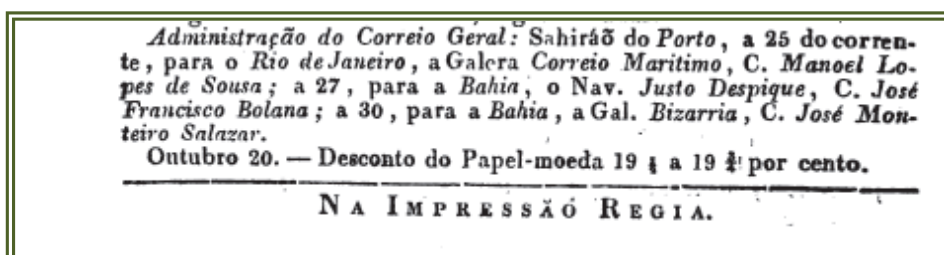
A Gazeta de Lisboa, apresenta um aviso de que a viagem para a Baía do navio de Santo António de Bizarria, partiria do Porto no dia 30 de Outubro 1819<sup>31</sup>.

“



”

“

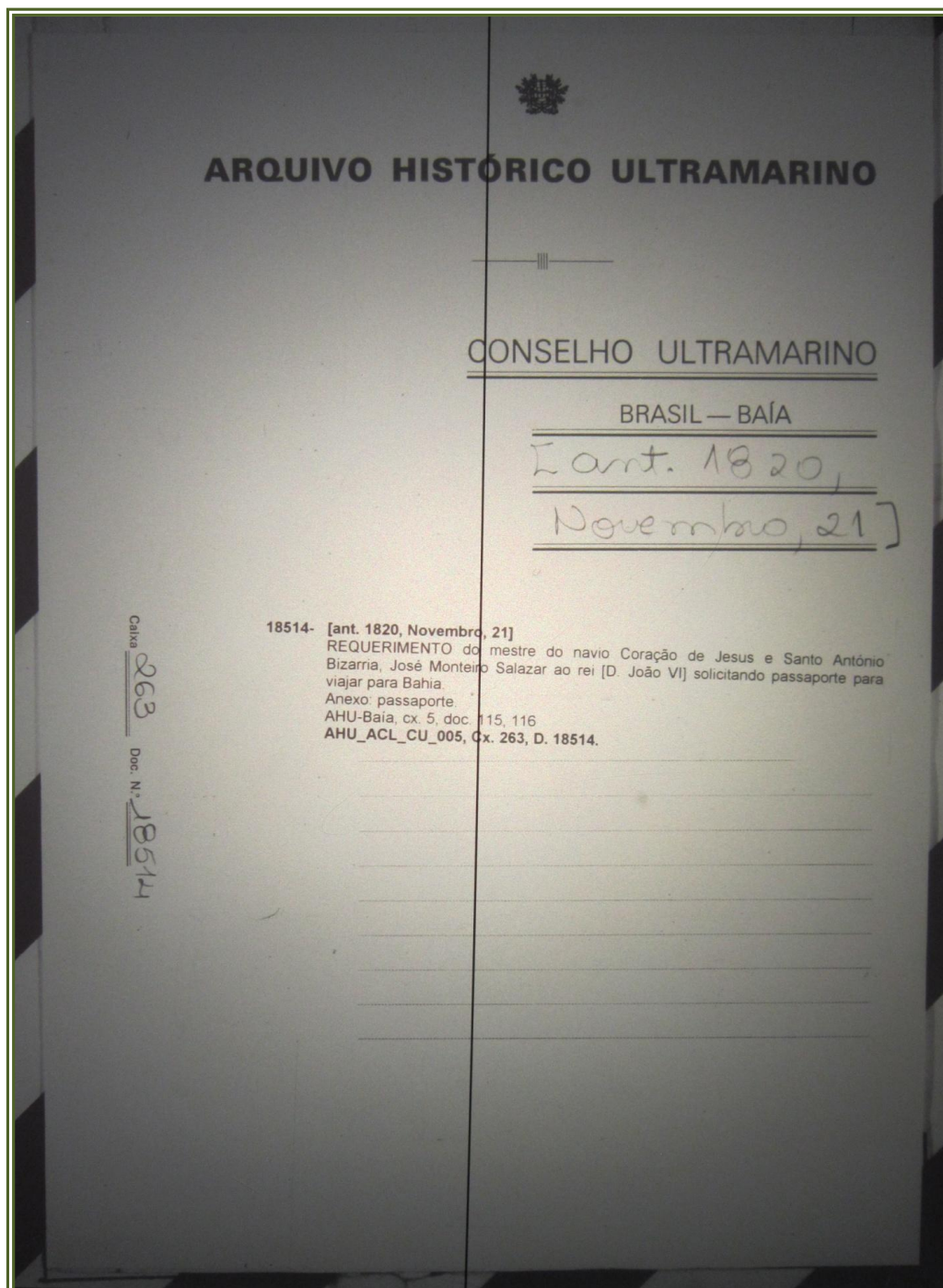


”

<sup>31</sup> GAZETA DE LISBOA. [Em Linha] (1819) Consult. 16.Mar.2011. Disponível na internet:<<http://books.google.pt/books?id=LfovAAAAYAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>.

## Anexo Documental XII – Requerimento de um passaporte de 1820 – Para uma viagem à Baía

Requerimento<sup>32</sup> ao Rei D. João VI, realizado por José Monteiro Salazar, solicitando um passaporte para uma viagem à Baía.



<sup>32</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Passaporte. 1820-11-21. Requerimento ao Rei D. João VI, realizado por José Monteiro Salazar, solicitando um passaporte para uma viagem à Baía. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In AHU\_ACL\_CU\_005, Cx. 263, D. 18514. (Documento completo).



MATHIAS JOSÉ DIAS AZEDO, Conselheiro de Guerra, Tenente General dos Reaes Exercitos, Chefe do Real Corpo de Engenheiros, Commendador da Ordem de Christo, e Secretario do Governo da Repartição da Guerra, e Marinha.

**F**Aço saber aos que este Passaporte virem que do Porto da Cidade de Lisboa faz via para a Bahia, desde onde volta para a mesma Porto de Lisboa, ou da Cidade de Porto, e Navio, invocando o nome de Jesus, e S. Antão, Bispo, de que he Mestre Jozé Monteiro Salazar, e Secretario e Caixa, para Porto Seguro, como se fez esta carta de licençia da Real Audiencia pelo Juramento de Paulo Jozé da Cunha Vianna, como Procurador de guerra, Proprietario, e Comissario, por elle apresentado, sendo todos os sobreditos Portuguezes, e Vassallos destes Reinos, sem que no dito Navio tenha parte pessoa alguma Estrangeira. E porque em todos os mares pôde ser encontrado em quaesquer Mares, ou Portos pelos Cabos, e Officiaes das Nãos, e mais Embarcações do mesmo Reino: Ordena El-Rei Nosso Senhor lhe não ponhão impedimento algum. E recommenda aos das Armadas, Esquadras, e mais Embarcações dos Reis, Principes, Républicas, Potentados, Amigos e Alliados desta Corôa, lhe não embarcem seguir sua viagem; antes para a fazer lhe dem'a ajuda, e favor de que necessitar, na certeza de que aos recommendados pelos seus Principes se fará o mesmo, e igual tratamento. Em fé do que lhe mandou dar este Passaporte por Mim assignado, e sellado com o Sello grande das Armas Reaes. Dado em Lisboa, em 23 de Novembro de 1876. do Anno do Nascimento de Nosso Senhor Jesu Christo de 1876.

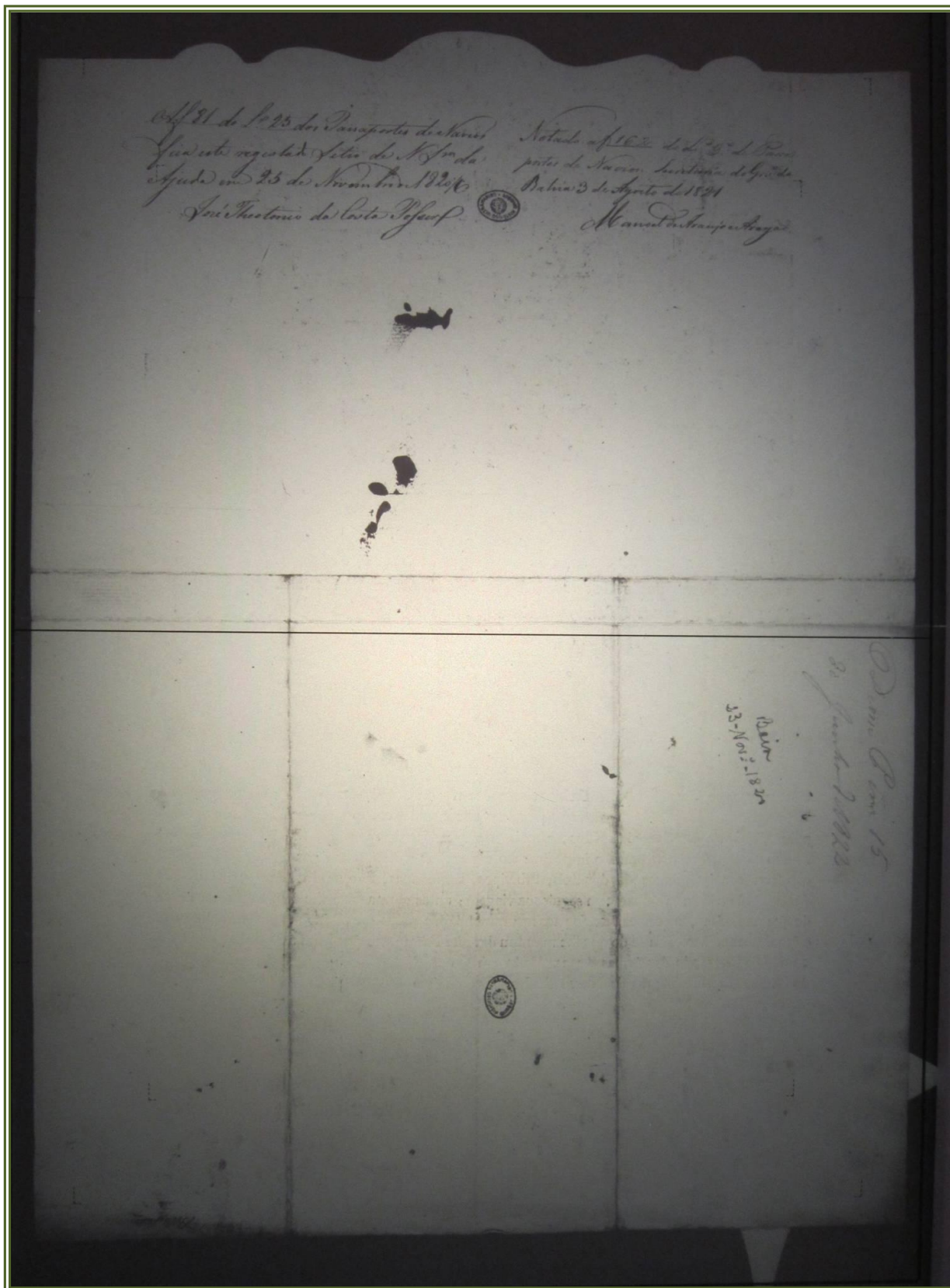


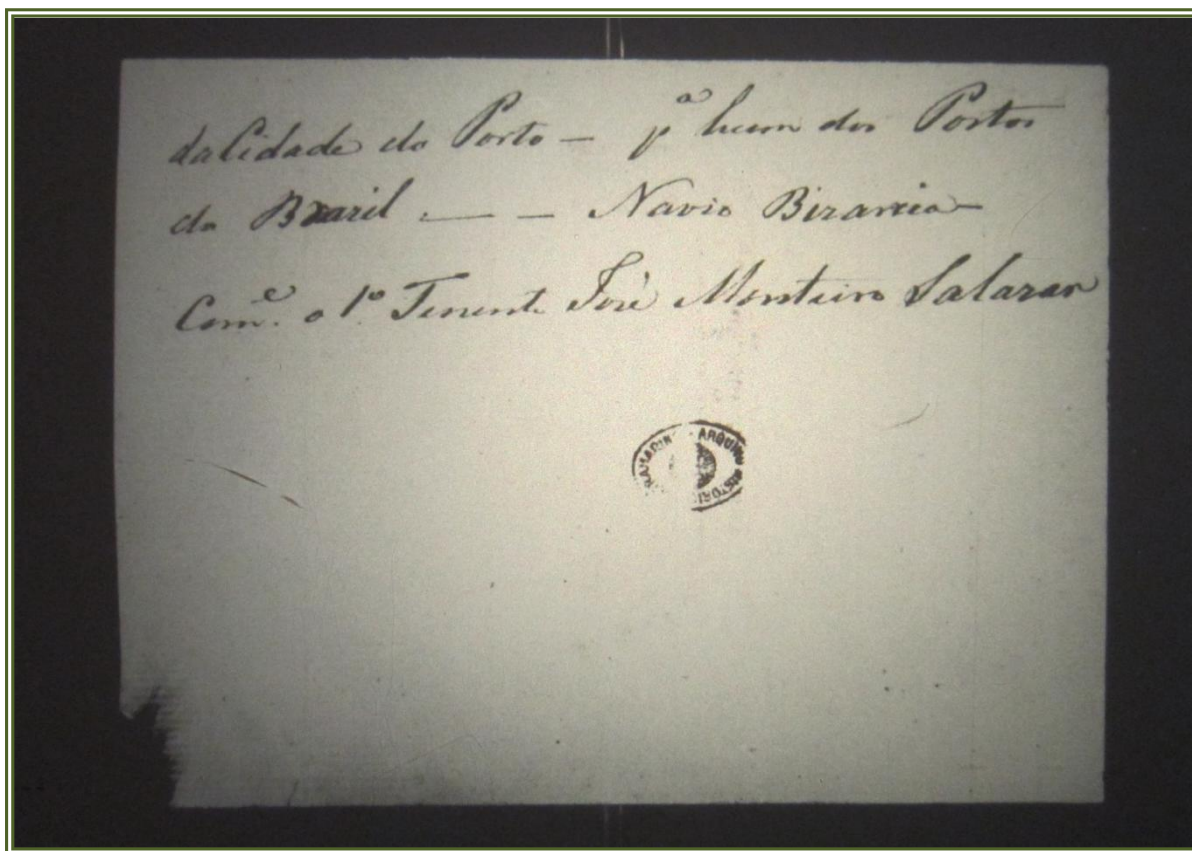
*Mathias José Dias Azedo*



Por Ordem de sua Excellencia  
*José Monteiro Salazar*

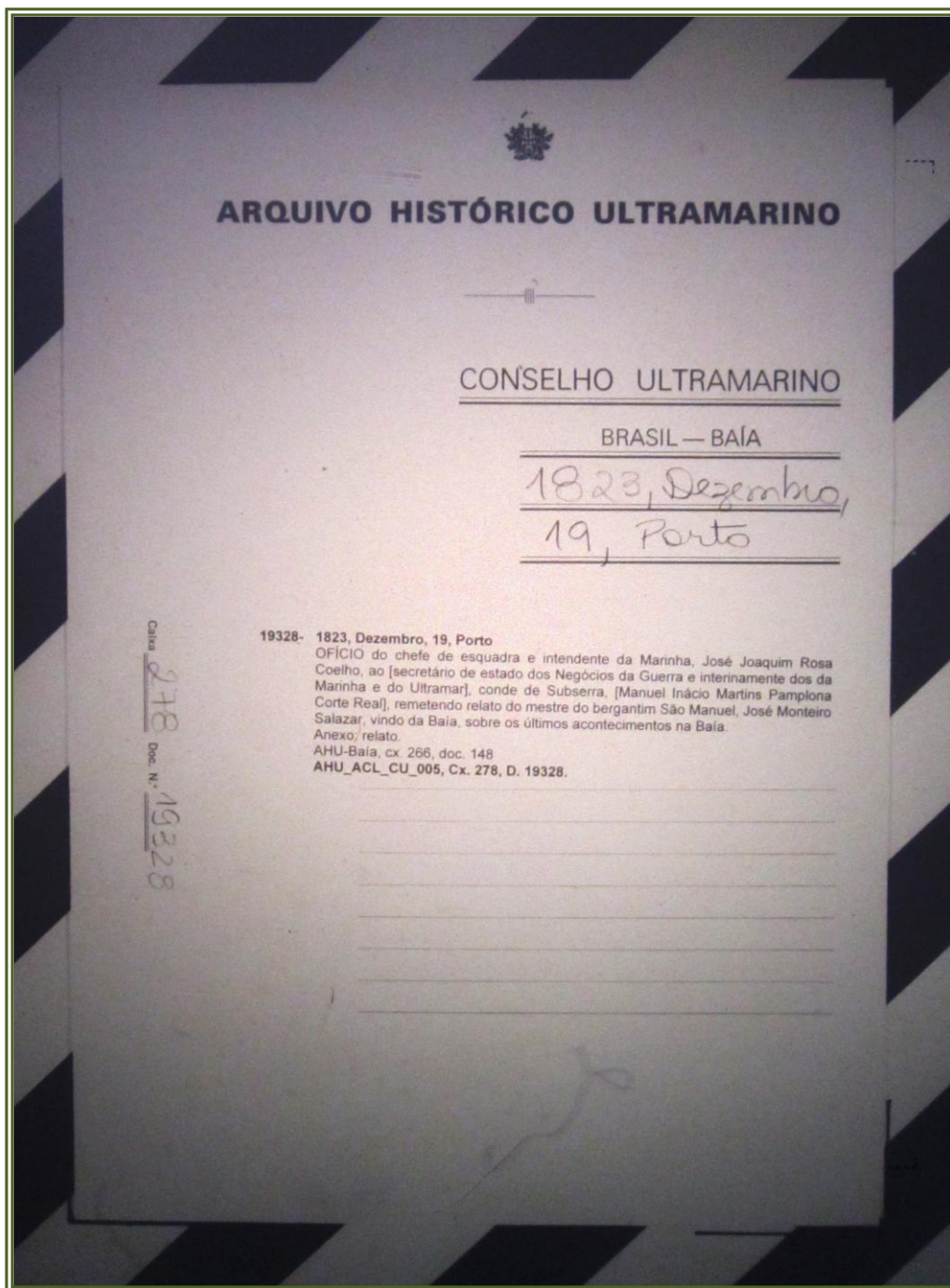
*Carta de Passagem*  
*Lisboa 23 de Novembro de 1876*






## Anexo Documental XIII – Ofício de 1823 – Referente a um relatório dos últimos acontecimentos da viagem à Baía, escrito por José Monteiro Salazar

Este ofício<sup>33</sup>, refere a um relatório dos últimos acontecimentos de uma viagem à Baía, escrito por José Monteiro Salazar.



<sup>33</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Ofício. 1823-12-19. Ofício, referente a um relatório dos últimos acontecimentos de uma viagem à Baía, escrito por José Monteiro Salazar. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In. AHU\_ALC\_CU\_005, Cx. 278, D. 19328. (Documento completo).

Ao Sr. Magistral José de Jesus *João José Salazar*  
 Grande Mestre da Baía  
 e participar a  
 Baía  
 19-12-1823  
 a Mapa regular


 Sendo a honra de lavar a impressão de *M. J. Salazar*  
 a. S. M. que me dirigio S. M. O. Mestre da  
 Baía, Mestre de Pergaminho - S. M. O. Mestre  
 da Baía com 66 dias de viagem,  
 e suplico que no dia 9 de Outubro salte da  
 quelle S. M. para o de Lisboa, levando  
 consigo o presente da S. M. O. Mestre que  
 até então seio lavada p. M. O. Mestre, por  
 não ter já chegada ao S. M. O. Mestre  
 que seio da Baía suplicando estar *M. J. Salazar*  
 diante dos acontecimentos até aquelle ponto  
 com o de passar até a Baía da Baía  
 e as horas de ser, e com interesse haver  
 em sua p. M. O. Mestre, das quaes  
 p. M. O. Mestre, a disposição de quatro M. O. Mestre  
 p. M. O. Mestre, que lá estabelecidos, a de Com  
 p. M. O. Mestre, que p. M. O. Mestre, a de Com  
 p. M. O. Mestre, e quatro que p. M. O. Mestre

de todos os pontos de que se compoem o Arco.  
no, sob o Arco. Abolida a Ecclesiastica  
Esta decoreta comuta judge avarc una  
memorias a Rey. a todos os puntos de  
casi de que ja seja sabido por carta  
de, por una que en una de las de  
participa. Logo que chegan a un punto de  
cuerpo.  
D. M. Juan de Rey  
Dado en Madrid a 14 de Diciembre de 1788.  
Juan de Rey  
Comisario de Subscripcion.  
Juan de Rey  
Comisario de Subscripcion.

Napoli 11 de Janeiro de 1824.

Exte do Brigadeiro das Armas Manuel Pin-  
 to da Cunha de háo no dia 10 de  
 de Outubro de 1823. pelas seis horas e  
 meia da tarde. Este dia quere-se  
 saltar em Terra não pude fazer por  
 causa das muitas desordens que háo  
 em Terra sendo os Europeus perseguidos  
 até dos os muros, soube no mar de al-  
 guns que podião fugir de terra para  
 bordo de Embarcações estrangeiras e  
 na mesma manhã do referido dia  
 de 11 de Janeiro e Boro fuzilado de posto o  
 General Lima porquê portegia a lu-  
 rapia. Depozeram alguns Membros  
 da Junta Provisoria ficando governa-  
 ndo os quatro dos mesmos Membros o  
 Sr. e Abelitar Cujos nomes inteiros  
 não sei porém. Nella assignaturas são  
 as seguintes Albuquerque Presidente. Pi-  
 nheiro Secretario. Maria, Caldeira, e

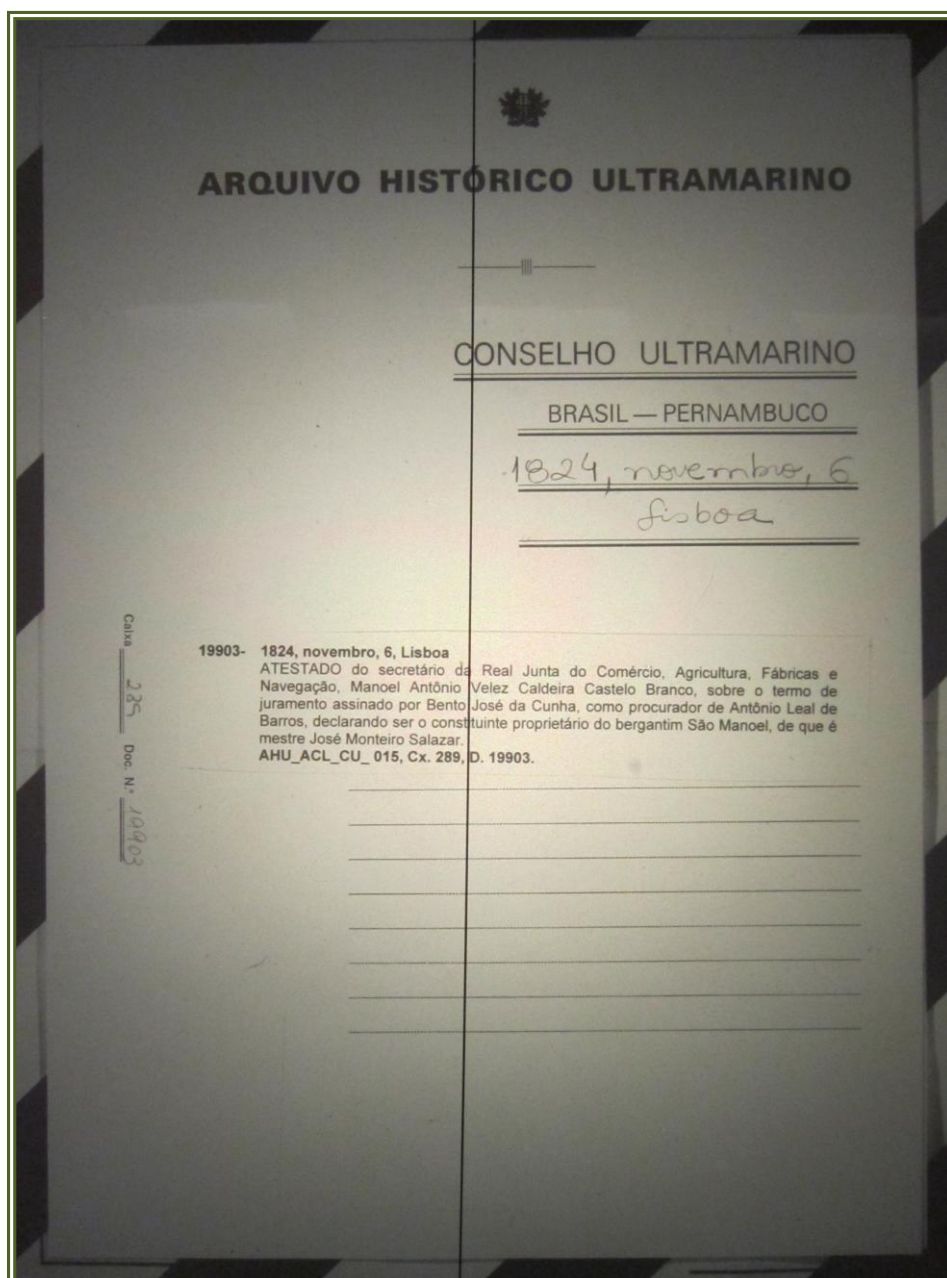
e em alguns mais que dizem a Bahia  
 que se dá 12. de S. E. e de S. E. há  
 que os Europeus há de pagar o que  
 he de mais feito.

Acharam-se na Corte a  
 Fragata Real Carolina, o Brigado Ba  
 hia, e a fragata da Bahia humma  
 Comand. com humma só papa de C. 2.<sup>a</sup>  
 a mais. Não pertencentes á Rio  
 de Janeiro, o Forte de Mar. hum  
 pequena Guarnição assim como o  
 Forte da Barra. Bordo de  
 Brigado Manuel surto no  
 Porto de Dezembro de 1803.

José Monteiro Salazar

## Anexo Documental XIV – Atestado de 1824 – Declaração de propriedade de um bergantim São Manuel de que José Monteiro Salazar era mestre

Atestado de propriedade<sup>34</sup> de António Leal de Barros, declarando ser o constituinte proprietário de um bergantim São Manuel, de que era mestre um José Monteiro Salazar.



<sup>34</sup> \_ PORTUGAL. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. Atestado. 1824-11-06. Atestado, de propriedade de António Leal de Barros, declarando ser o constituinte proprietário de um bergantim São Manuel, de que é mestre um José Monteiro Salazar. Acessível no Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa. O registo fotográfico dos microfilmes, foi possível segundo a autorização de um profissional responsável. In. AHU\_ACL\_CU\_015, Cx. 289, D. 19903. (Documento completo).

Na Secretaria da Real Junta do commercio,  
 Agricultura, Fabricas, e Navegacao Roda de hoje  
 assignou termo de juramento Resito Jose da Cu-  
 nha Vianna, como procurador de Antonio Del  
 de Barros, declarando ser esse constituinte, Homem  
 de Negocio estabelecido em Pernambuco e Antonio de  
 Bergantim - Sao Manoel - pelo ter mandado cons-  
 truir em hum dos Retalhos deste Reino, ser d'elle  
 mestre Jose Monteiro Salazar, nao ter nelle in-  
 teresse pessoal alguma estrangeira; apresentando  
 o ultimo Passaporte que teve o dito Bergantim, o  
 qual terminou a receber. Lisboa seis de Novembro  
 de mil oitocentos e vinte e quatro. Na municipal  
 de Deputado Secretario Jose Antonio Goncalves o  
 for encerrar



Jose Ant. Goncalves

## Anexo Documental XV – Métodos de exame e análise

O exame visual de uma peça, oferece muita informação importante acerca da mesma, sendo de grande interesse a realização do registo fotográfico da peça com luz reflectida, captando imagens de pormenor. Para evitar que o registo fotográfico tenha uma luminosidade pouco uniforme, é necessária a colocação de dois focos de luz com ângulos de 45° a partir do centro da peça<sup>35</sup>.

É essencial que em todos os exames realizados se coloque uma escala de cores, tanto para se ter a percepção real da dimensão da peça, como para ver o desvio de cor que a fotografia poderá provocar, seja na sua captação, seja com o passar do tempo<sup>36</sup>.

No entanto, nem sempre esta informação é suficiente, sendo necessário recorrer-se a outros exames com condições controladas de iluminação, como a luz transmitida, luz rasante e luz monocromática de sódio, estes são exames que abrangem diferentes radiações do espectro electromagnético. Sendo que estas radiações possibilitam muitas vezes, obter informações que não seriam possíveis com a radiação visível, como por exemplo, inscrições desvanecidas ou camadas subjacentes<sup>37</sup>. Devido a isso, foram utilizadas, a luz ultravioleta e a luz infravermelha<sup>38</sup>.

Como forma de obter mais informação, foi também utilizado o método de análise da microscopia óptica, permitindo a ampliação pontual da peça, que embora seja realizado com radiação visível não é possível ser vista a olho nu<sup>39</sup>.

Na tentativa de registar as diferentes opacidades e densidades características de cada tipo de material, utilizou-se a radiografia, auxiliando assim a sua identificação dos materiais e na técnica de produção do autor<sup>40</sup>.

Foi realizado também a Espectrometria de Fluorescência de Raio-X, pois é uma técnica não-destrutiva amplamente utilizada com o objectivo de medir a composição elementar dos materiais<sup>41</sup>.

<sup>35</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* p.555.

<sup>36</sup> IDEM, *Ibidem*, p.555.

<sup>37</sup> STUART, Barbara – *Ob. Cit.* p. 72.

<sup>38</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* p.557-567.

<sup>39</sup> STUART, Barbara – *Ob. Cit.* p. 72.

<sup>40</sup> ZUCCARI, F. – *Application of Science in Examination of Works of Art. Radiography Applied to the Study of a Portrait of Philip IV in the Museum of Fine Arts, Boston*. Boston: Museum of Fine Arts, 1985. 261 p. ISBN 0-87846-255-4, p. 251.

<sup>41</sup> STUART, Barbara – *Ob. Cit.* p. 234.

Por último realizou-se a Espectroscopia de Difusão de Raman, como forma de complementar a informação já obtida na Espectrometria de Fluorescência de Raio-X<sup>42</sup>.

A Espectroscopia Raman é muito utilizada na investigação de diferentes materiais, tendo mostrado ao longo dos tempos bons resultados na identificação de pigmentos utilizados na elaboração de tintas.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> IDEM, *Ibidem*. p. 110.

<sup>43</sup> IDEM, *Ibidem*, p.110.

## Fotografia com luz transmitida



Fig. 59 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz transmitida.

O exame com luz transmitida consiste em fazer incidir um feixe de luz pertencente à radiação visível, por um dos lados da peça, esse feixe irá atravessá-la de maneira a que ao ser observada seja possível perceber as zonas mais ou menos iluminadas<sup>44</sup>. Desta forma, possibilita a visualização da passagem de luz segundo a ausência de material ou de diferentes espessuras, sendo elas características do material ou devido a qualquer tipo de desgaste<sup>45</sup>.

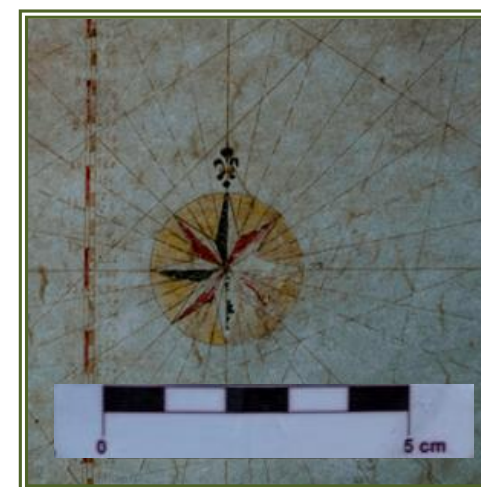


Fig. 60 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz transmitida – Observa-se o desgaste da camada de registo.



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.



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.



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.

<sup>44</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 555 – 556.

<sup>45</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Ob. Cit.* p. 103

## Fotografia com luz rasante

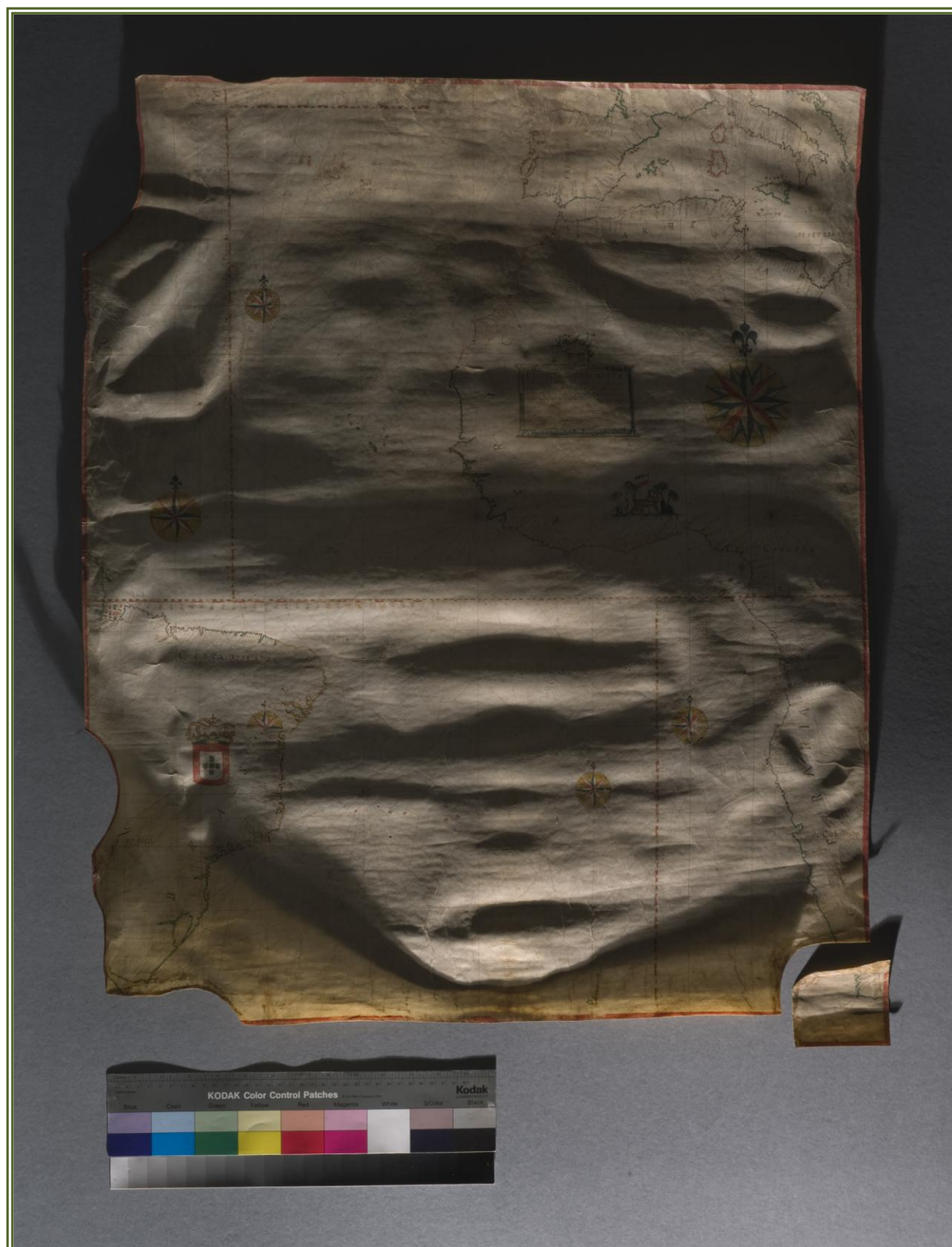


Fig. 64 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz rasante, com incidência de luz pela parte inferior da peça.

O exame com luz rasante consiste em fazer incidir sobre a superfície da peça um feixe de luz pertencente à radiação visível, este feixe é direccionado de forma tangencial em relação à superfície da peça fazendo um ângulo até 30°. <sup>46</sup> A incidência de luz poderá ser feita por qualquer um dos lados da peça, devendo a sua escolha ter em conta a iluminação que favorecerá a avaliação dos resultados do exame <sup>47</sup>.

Este exame, coloca em evidência todos os relevos existentes na superfície acentuando, assim, deformações e relevos <sup>48</sup>.

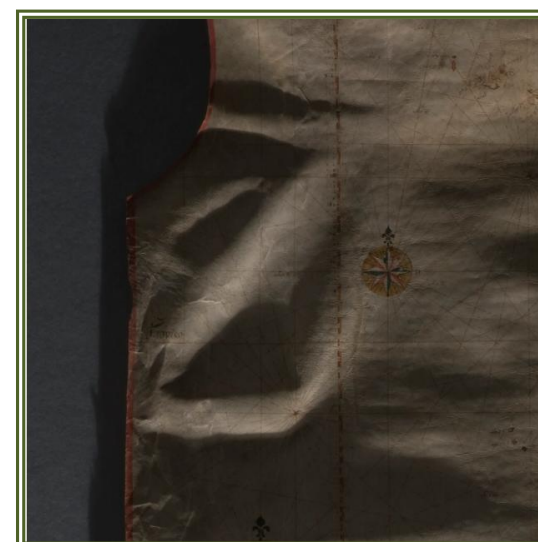


Fig. 65 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz rasante, com incidência de luz pelo verso da peça – É possível observar-se ondulações características das tensões causadas pelos cortes dos membros.



Fig. 66 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografias com luz rasante, com incidência de luz pelo verso da peça – Observam-se várias rugas.

<sup>46</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 555 – 556.

<sup>47</sup> IDEM, *Ibidem*, pp. 555 – 556.

<sup>48</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Ob. Cit.* p. 102.

Fotografia de luz monocromática de sódio

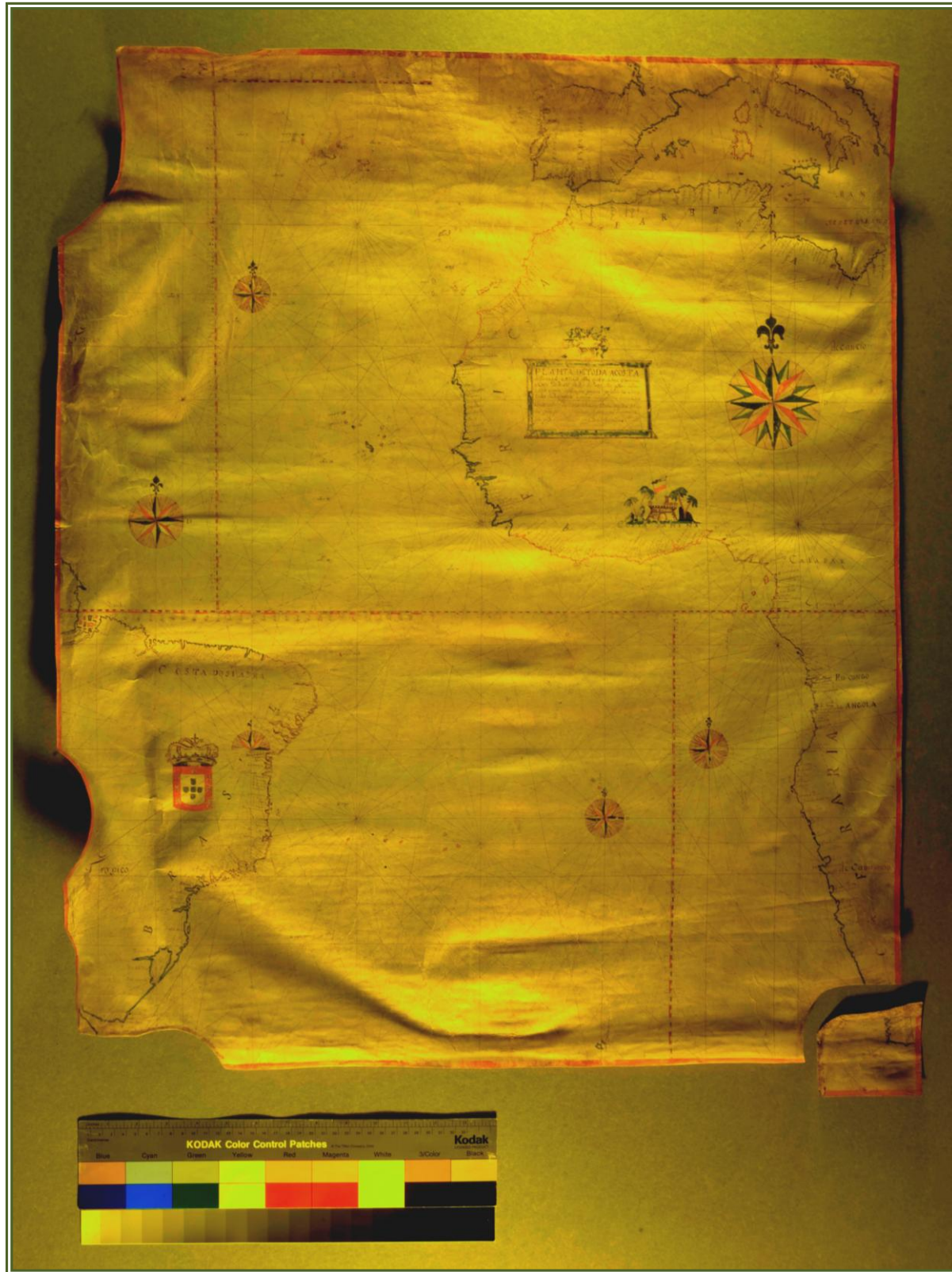


Fig. 67 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio.



Fig. 68 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio.

O exame com luz monocromática de sódio consiste em fazer incidir sobre a superfície da peça, dois feixes de luz monocromática de sódio, ambas com um ângulo de 45° a partir do eixo da peça<sup>49</sup>.

Este tipo de luz, tem apenas um comprimento de onda (589 nm)<sup>50</sup> pertencente à radiação visível, que devido à sua cor amarela acentua alguns pormenores da peça e confere-lhe maior nitidez e contraste<sup>51</sup>.

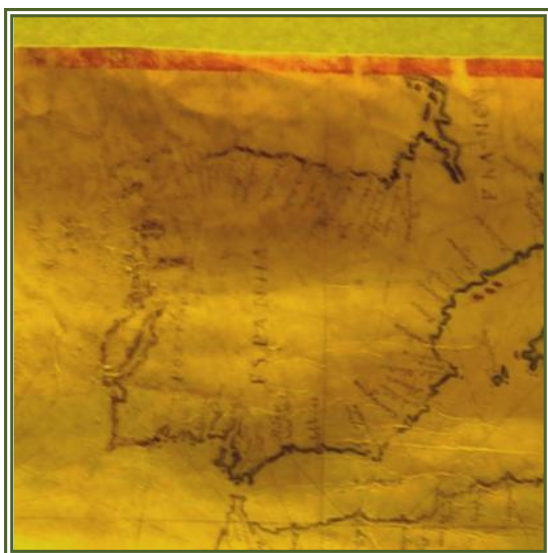


Fig. 69 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio – Observa-se a acentuação dos desgastes da tinta de registo.

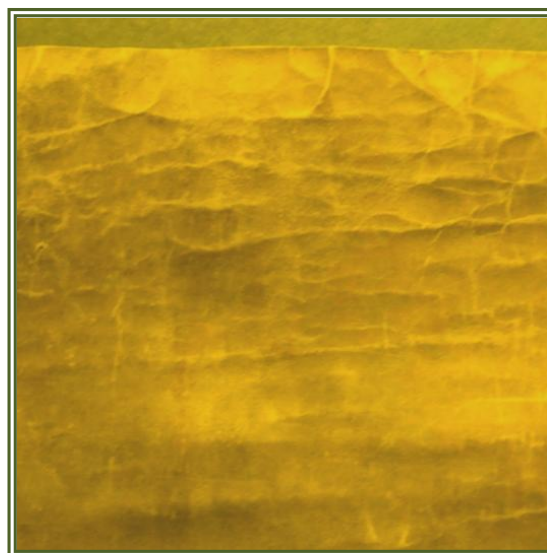


Fig. 70 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz monocromática de sódio – Observa-se a acentuação do desgaste do suporte, causado por zonas quebradiças.

<sup>49</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 556.

<sup>50</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Ob. Cit.* p. 102.

<sup>51</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 556.

### Fotografia de Fluorescência de Ultravioleta

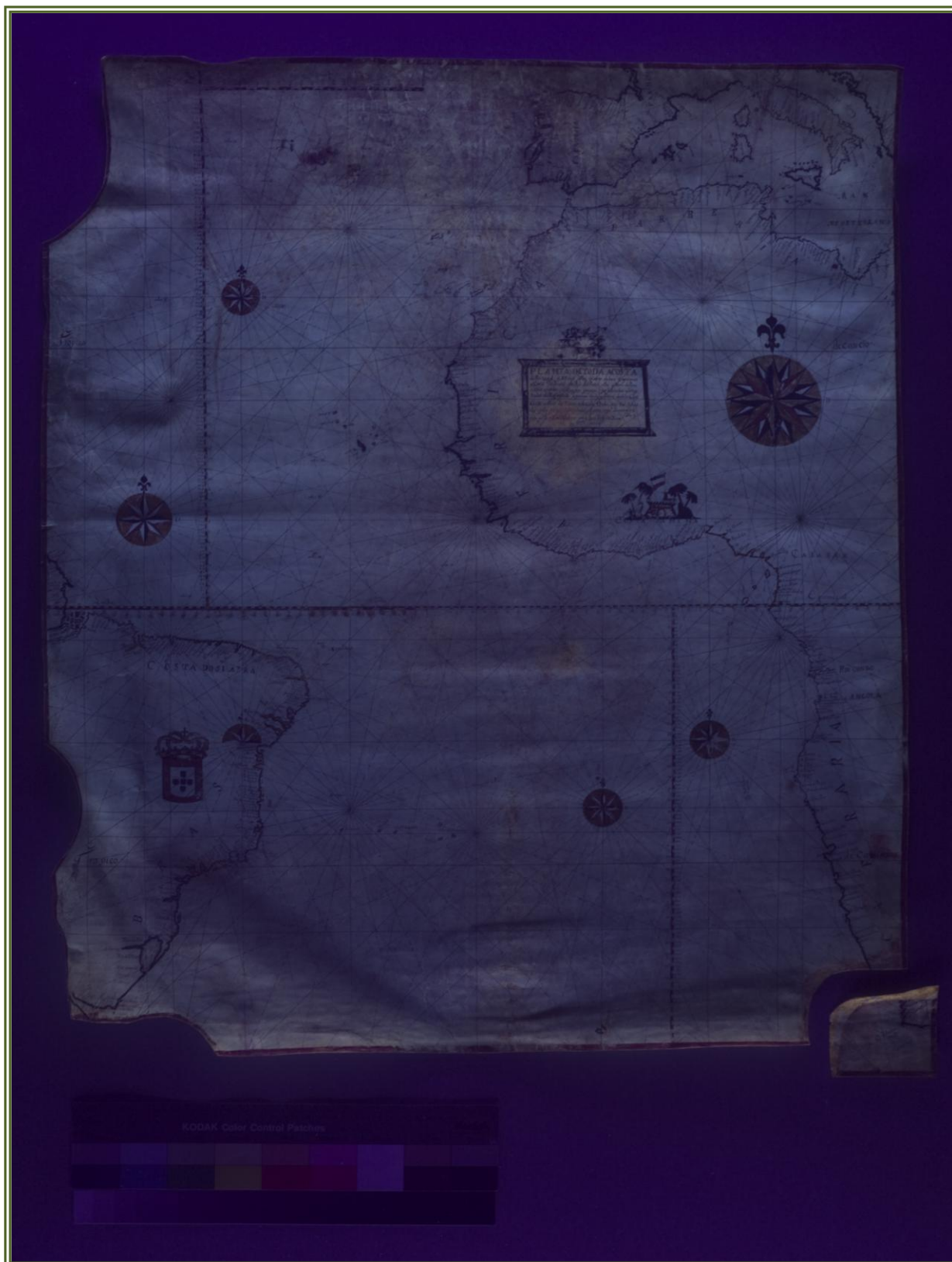


Fig. 71 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de ultravioleta.



Fig. 72 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de ultravioleta.

O método de exame de fotografia de fluorescência de ultravioleta consiste em fazer incidir sobre a superfície da peça radiação UV cujo comprimento de onda vai dos 300 aos 390nm<sup>52, 53</sup>. A radiação ultravioleta compreende-se nas radiações invisíveis do espectro electromagnético, sendo que a utilizada no exame de fluorescência de UV é a que se encontra mais próxima da radiação visível<sup>54</sup>.

Para a realização deste exame é necessária a utilização de uma lâmpada de Wood numa sala escura, esta lâmpada emite luz UV e luz visível, fazendo com que seja necessária a utilização de um filtro<sup>55</sup> que possibilite o bloqueio dos UV e permitissem a passagem da radiação visível.<sup>56</sup>

A radiação UV tem como característica principal a sua capacidade de excitar alguns corpos que emitem fluorescência própria, esta fluorescência acontece devido à composição dos materiais e às suas alterações químicas, que podem ser ocasionadas por algumas transformações dos materiais ou por envelhecimento dos mesmos<sup>57</sup>.

A fluorescência dos materiais é possível ser observada a olho nu devido à capacidade da luz UV, que é invisível, ao incidir num material excitar certas estruturas químicas, reemitindo a luz num comprimento de onda maior, passando assim para a radiação visível<sup>58</sup>.

Quando as moléculas absorvem radiação nas transições electrónicas para excitar o seu estado, em estado de excitação, perdem energia durante a emissão de radiação.

Os materiais consoante as suas características poderão emitir diferentes cores de fluorescências que auxiliam na sua identificação. No entanto, embora a cor possa dar um auxílio na identificação de um material, não pode ser feita uma identificação exacta pois vários materiais orgânicos contêm fluorescências brancas, verdes ou amarelas. Ainda assim pode dar indicações de que tipo de material se trata e confirmar resultados de outros métodos<sup>59</sup>.

<sup>52</sup> A radiação ultravioleta pode dividir-se em três comprimentos de onda do espectro electromagnético, os extremos de 10 a 200 nm, os longínquos de 200 a 300 nm, utilizados na reflectância e os próximos, de 300 a 390 nm que são utilizados na realização da fotografia de fluorescência. In VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 557.

<sup>53</sup> IDEM, *Ibidem.* pp. 557.

<sup>54</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Ob. Cit.* p. 227.

<sup>55</sup> IDEM, *Ibidem.* pp. 102-103.

<sup>56</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo. Ob. Cit.* p. 64.

<sup>57</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 557.

<sup>58</sup> STUART, Barbara – *Ob. Cit.* p.75.

<sup>59</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 558.



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.

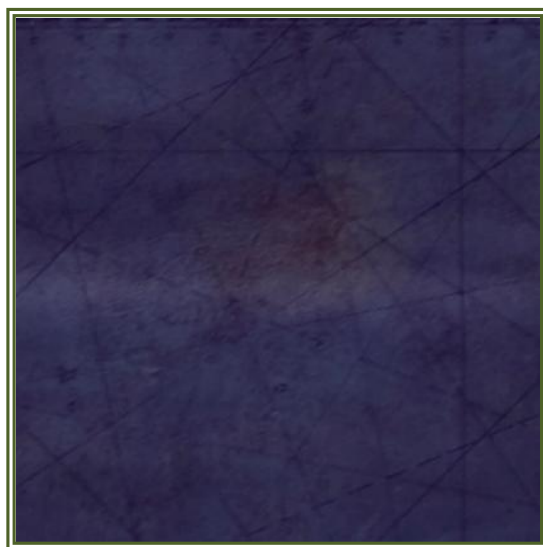


Fig. 75 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de fluorescência de UV - Observa-se a fluorescência de uma mancha que se encontra um pouco abaixo do quadro manuscrito.



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.



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.

## Fotografia de Infravermelho

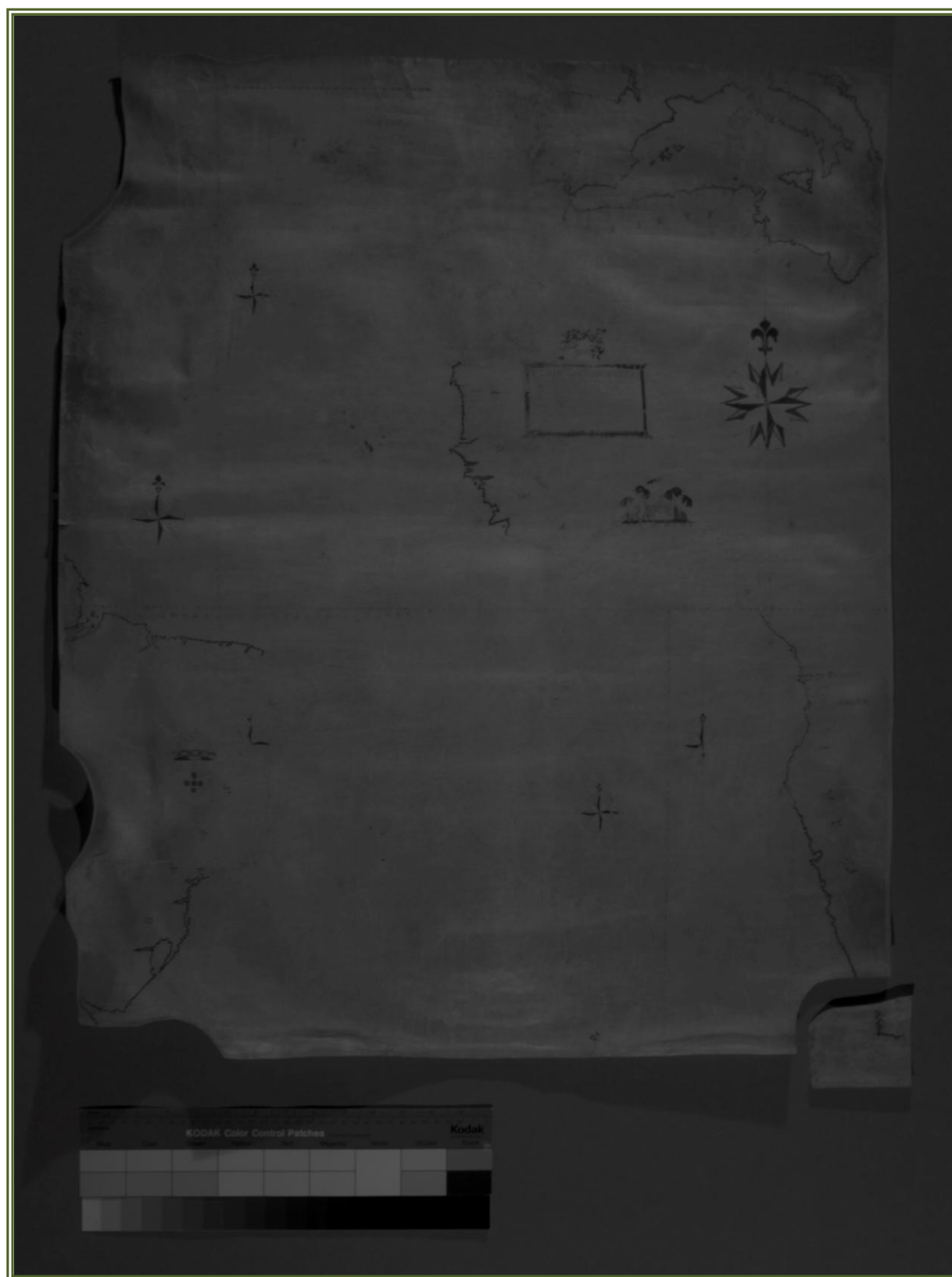


Fig. 77 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de IV.

A fotografia de infravermelho é realizada fazendo incidir radiação infravermelha sobre a peça. A radiação IV, é uma radiação muito penetrante, sendo utilizado para a fotografia de infravermelho um comprimento de onda que vai dos 750 aos 900 nm.<sup>60</sup>

Os sensores de várias máquinas digitais são sensíveis ao IV, no entanto, geralmente, as máquinas têm filtros que não deixam passar a radiação IV. Assim, mostra-se necessária a utilização de uma máquina sensível à radiação de IV, daí o equipamento ter sido diferente neste exame. Ainda assim, existe a necessidade de se colocar um filtro que apenas permita a passagem da radiação IV, sendo fundamental que se utilize uma iluminação com lâmpadas incandescentes, existindo a alternativa de se utilizar a luz monocromática de sódio<sup>61</sup>.

A fotografia de IV, embora tenha menor resolução e uma menor amplitude de análise do que a reflectografia, devido a ter um menor comprimento de onda, foi utilizada dando os resultados esperados<sup>62</sup>. Pois sendo neste caso uma peça com pouca espessura o IV não tem necessidade de ser mais penetrante, excluindo-se desta forma a utilização da reflectografia que ao ser mais penetrante iria atravessar as tintas que aparecem na fotografia de IV.



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.



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.

<sup>60</sup> GONZÁLEZ, Maria L. G. – *Examen Científico Aplicado a la Conservacion de Obras de Arte*. Madrid: Dirección General de Bellas Artes y Archivos, 1994. 189p. ISBN 84-8181-013-4. P.69.

<sup>61</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. *Ob. Cit.* p. 102.

<sup>62</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 561-562.

## Radiografia



Fig. 80 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida.

A radiografia é um método de exame que utiliza como radiação os raios x, que se encontram entre os raios UV e sobrepõe-se aos raios gama<sup>63</sup>.<sup>64</sup> A utilização da radiação x tem como função fazer incidir um feixe de radiação sobre um determinado material registando uma imagem, das diferentes opacidades e densidades dos materiais numa placa radiográfica.<sup>65</sup>

Os materiais vão absorver a radiação x consoante as suas características, como a sua espessura e a sua composição<sup>66</sup>, sejam eles orgânicos, inorgânicos, cristalinos ou não cristalinos<sup>67</sup>. Desta forma, a diferente penetração dos raios x em cada material será diferente, fazendo com que a absorção varie consoante o número atómico característico de cada elemento que constituir um determinado material. Posto isto, conclui-se que quanto maior for o número atómico dos elementos de um determinado

<sup>63</sup> A sua radiação vai dos 5pm a 1 nm. in

<sup>64</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Ob. Cit. p. 64

<sup>65</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 64.

<sup>66</sup> GONZÁLEZ, Maria L. G. – *Ob. Cit.* p.69.

<sup>67</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* pp. 77.



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.

material, maior será a sua opacidade aos raios x, sendo que a sua atenuação aos raios x também será maior<sup>68</sup>.

Os materiais orgânicos, de baixa absorção, são atravessados pelo raio x aparecendo em áreas escuras na placa radiográfica<sup>69</sup>. As áreas com menor densidade contêm também uma menor absorção, logo aparecem escuras e as áreas de maior densidade aparecem mais claras. Ao contrário, quando um material absorve os raios x, impossibilitando a sua passagem, não deixará visível nenhum outro material que se encontre por trás de si.

Os raios x são emitidos por uma ampola, que é a fonte de radiação, atravessando os materiais até alcançarem a película radiográfica que originalmente é branca, sendo esta impressionada pelos fotões. Assim sendo, que quantos mais fotões chegarem até à placa radiográfica mais escura ela fica, menor é a opacidade dos materiais aos raios x, o que faz com que a sua atenuação seja mínima.<sup>70</sup>

<sup>68</sup> IDEM, *Ibidem*, pp. 77-78.

<sup>69</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. Ob. Cit. p. 66.

<sup>70</sup> STUART, Barbara – *Ob. Cit.* p.79.

O número de fótons que chegam á película pode ser alterado, para esse efeito deverá ser aumentado ou reduzido o tempo de exposição da peça aos raios x ou a diferença de potencial (tensão)<sup>71</sup>

### **Procedimento técnico**

Para a realização deste método de exame foi necessário colocar-se a carta náutica sobre uma mesa sob a qual se encontra uma ampola de raios x ao centro.

Sendo que a peça é constituída por diferentes materiais que contêm diferentes opacidades aos raios x, teve-se o cuidado de favorecer os seus contrastes, permitindo assim uma melhor leitura da informação registada<sup>72</sup>.

Como forma de conseguir favorecer esse contraste sobrepôs-se à peça três sondas em diferentes locais, tendo sido estes locais seleccionados tendo em conta uma maior diversidade de materiais nessa área. Assim foi possível definir a intensidade necessária dos raios x que possibilitou a obtenção do registo na película radiográfica.

Após se ter calculado a intensidade, colocou-se a película radiográfica, sobre a carta náutica, que ficou fechada na sala de raios x. Á parte na sala de controlo ligou-se a ampola com a intensidade calculada anteriormente, durante aproximadamente cinco minutos.

Passado algum tempo, após a dissipação dos raios x recolheu-se a película e procedeu-se à sua revelação.<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 79.

<sup>72</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 79.

<sup>73</sup> As películas radiográficas são preparadas em estúdio sem luz e colocadas em embalagens fechadas que não permitem a entrada de luz. A sua revelação é realizada passando a película num banho de solução reveladora, de seguida um banho de lavagem, passa-se então por um fixador e novamente por um banho de lavagem, finalizando com a sua secagem. In VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* p. 78.

## Microscopia óptica

A microscopia óptica é um exame que proporciona o aumento pontual observado directamente da peça ou a partir de uma amostra extraída da mesma, esse aumento é alcançado pela utilização de um sistema conjunto de lentes<sup>74</sup>. Na microscopia óptica podem ser utilizados diferentes tipos de luz, a luz de radiação visível ou ultravioleta, sendo que esta última trás maior nitidez à amostra. A incidência da luz poderá ser reflectida ou transmitida consoante a observação que se pretende fazer<sup>75</sup>.

Para realizar o registo fotográfico, denominado de microfotografia, mostra-se necessário adaptar uma máquina fotográfica, existindo assim a necessidade de acertar a luz que chega à máquina<sup>76</sup>.

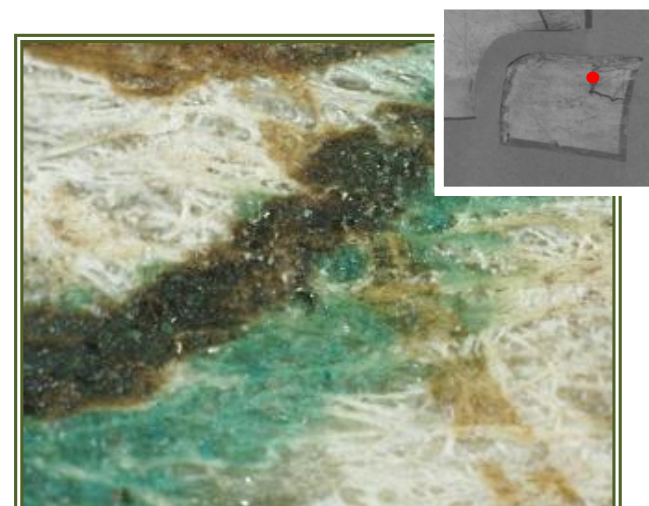


Fig. 82 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta verde e tinta de escrita.



Fig. 83 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Adesivo.

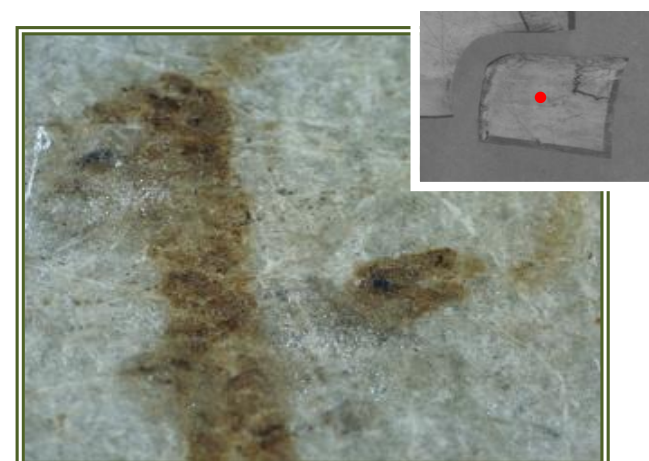


Fig. 84 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta de escrita.

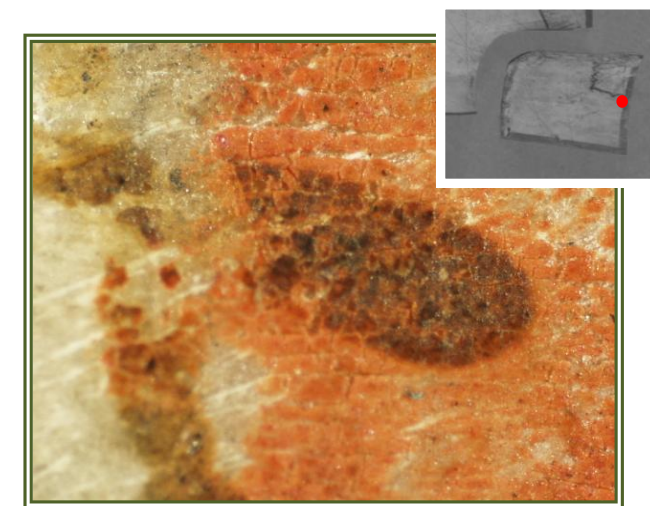


Fig. 85 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Tinta vermelha.

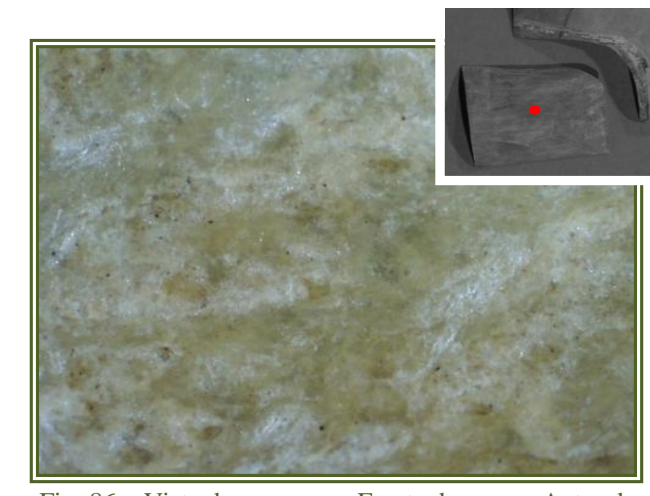


Fig. 86 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções conservação e restauro; Microscopia óptica com luz reflectida (40x) – Camada superficial do suporte.

<sup>74</sup> CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Ob. Cit.* p. 145.

<sup>75</sup> VILLARQUIDE, Ana – *Ob. Cit.* p. 556.

<sup>76</sup> IDEM, *Ibidem.* p. 556.

## Espectrometria de Fluorescência de Raio X (FRX)

A Espectrometria de fluorescência de raio x realiza-se fazendo incidir um feixe de raios x (feixe primário, este não poderá ser monocromático) constituído por fotões, sobre o ponto seleccionado para a análise<sup>77</sup>.

O feixe primário ao atingir a amostra, faz com que seja retirado um electrão de uma orbital interna, que é menos energética, vindo o seu lugar a ser ocupado de imediato por outro electrão de uma orbital superior, que é mais energética, e assim sucessivamente até que o átomo se consiga reorganizar. Para que os electrões consigam passar a um nível energético inferior necessitam de libertar energia na forma de radiação, sendo este denominado de feixe secundário (figura 87, página 165). É a partir desta energia libertada, que ao se fazer passar pelo detector do equipamento, possibilitará a identificação dos materiais analisados.

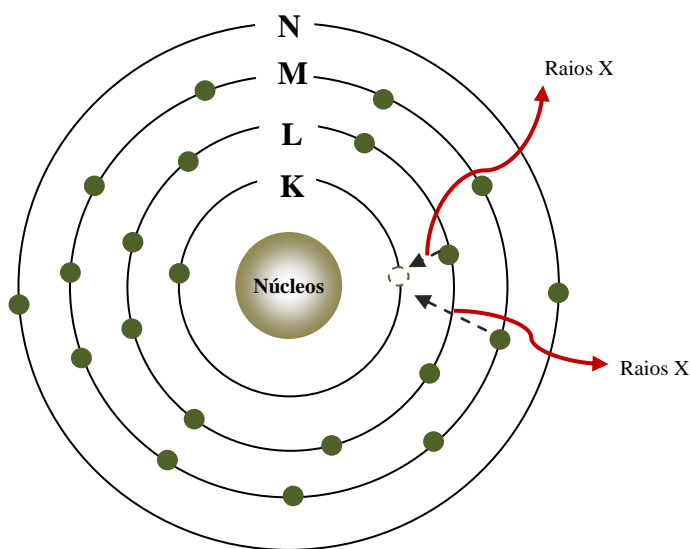


Fig 87 – Reorganização da nuvem electrónica.

Esta energia libertada, que é característica de cada material, vai chegar até ao detector do equipamento e é a partir dela que se faz a identificação dos materiais<sup>78</sup>.

A Fluorescência de Raios X identifica facilmente a presença de elementos pesados, ou seja, com um número atómico elevado, no entanto, tem a desvantagem de não permitir a identificação de elementos mais leves. A identificação de elementos que se encontrem em pequenas concentrações nem sempre é possível, sendo dificultada pelo efeito matriz, ou seja, todos os elementos para além desse que constituem o material a analisar que no momento não interessam. Esta desvantagem pode ser atenuada retirando-se os elementos constituintes que se encontrarem em maior concentração, por ataque químico. Desta forma os elementos que se encontram em menor concentração passam a ter uma concentração superior à inicial<sup>79</sup>. Outra desvantagem que deve ser tida

<sup>77</sup> EWING, Galen W. – *Ob. Cit.* p.204.

<sup>78</sup> SKOOG, Douglas A.; LEARY, James J.; – *Ob. Cit.* p.363.

<sup>79</sup> EWING, Galen W. – *Ob.Cit.*, p.204.

em conta, é o facto de este ser uma análise superficial e poder dar-se o caso da sobreposição de picos.

Este método fornece informação de natureza qualitativa. No entanto, a intensidade dos picos pode estar relacionada com a concentração do material facultando desta forma informação, até certo modo quantitativa.

As vantagens deste método abrangem a possibilidade de realizar a análise *in situ*, rapidamente e dar informação multi-elementar, no entanto não é obtida informação acerca da forma como estão combinados entre si<sup>80</sup>.

### **Procedimento técnico**

Para a realização deste método de análise, iniciou-se com a realização da análise a uma amostra padrão de cobre (Cu), assegurando desta forma que o equipamento se encontra calibrado.

De seguida, procedeu-se à análise pontual das áreas anteriormente seleccionadas, demorando aproximadamente 50 segundos na aquisição de cada análise.

Como forma de analisar os resultados recorreu-se ao auxílio de uma tabela padrão das energias de transição dos Raios X (Tabela 4, páginas 167-168), como forma de identificar os elementos presentes em cada material analisado<sup>81</sup>.

---

<sup>80</sup> SKOOG, Douglas A.; LEARY, James J. – *Ob. Cit.*, pp. 357-378.

<sup>81</sup> Esta tabela foi disponibilizada pelo Prof. António João Cruz na Disciplina de Métodos de Exame e Análise 1, na Licenciatura de Conservação e Restauro do I.P.T.

Tabela 4 - Padrão das Energias de Transição dos Raios X.

		$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	Li	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
1	H									
2	He									
3	Li	0.052	0.052							
4	Be	0.110	0.110							
5	B	0.185	0.185							
6	C	0.282	0.282							
7	N	0.392	0.392							
8	O	0.523	0.523							
9	F	0.677	0.677							
10	Ne	0.851	0.851							
11	Na	1.041	1.041	1.067						
12	Mg	1.254	1.254	1.297						
13	Al	1.487	1.486	1.553						
14	Si	1.740	1.739	1.832						
15	P	2.015	2.014	2.136						
16	S	2.307	2.306	2.464						
17	Cl	2.622	2.621	2.815						
18	Ar	2.957	2.955	3.192						
19	K	3.313	3.310	3.589				0.260		
20	Ca	3.691	3.688	4.012		0.341		0.303	0.344	
21	Sc	4.090	4.085	4.460		0.395		0.348	0.399	
22	Ti	4.510	4.504	4.931		0.452		0.395	0.458	
23	V	4.952	4.944	5.427		0.510		0.446	0.519	
24	Cr	5.414	5.405	5.946		0.571		0.500	0.581	
25	Mn	5.898	5.887	6.490		0.636		0.556	0.647	
26	Fe	6.403	6.390	7.057		0.704		0.615	0.717	
27	Co	6.930	6.915	7.649		0.775		0.678	0.790	
28	Ni	7.477	7.460	8.264	8.328	0.849		0.743	0.866	
29	Cu	8.047	8.027	8.904	8.976	0.928		0.811	0.948	
30	Zn	8.638	8.615	9.571	9.657	1.009		0.884	1.032	
31	Ga	9.251	9.234	10.263	10.365	1.096		0.957	1.122	
32	Ge	9.885	9.854	10.981	11.100	1.186		1.036	1.216	
33	As	10.543	10.507	11.725	11.863	1.282		1.120	1.317	
34	Se	11.221	11.181	12.495	12.651	1.379		1.204	1.419	
35	Br	11.923	11.877	13.290	13.465	1.480		1.293	1.526	
36	Kr	12.648	12.597	14.112	14.313	1.587		1.386	1.638	
37	Rb	13.394	13.335	14.960	15.184	1.694		1.482	1.752	
38	Sr	14.164	14.097	15.834	16.083	1.806		1.582	1.872	
39	Y	14.957	14.882	16.736	17.011	1.922		1.685	1.996	
40	Zr	15.774	15.690	17.666	17.969	2.042	2.219	1.792	2.124	2.302
41	Nb	16.614	16.520	18.621	18.951	2.166	2.367	1.902	2.257	2.462
42	Mo	17.478	17.373	19.607	19.964	2.293	2.518	2.015	2.395	2.623
43	Tc	18.410	18.328	20.585	21.012	2.424	2.674	2.122	2.538	2.792
44	Ru	19.278	19.149	21.655	22.072	2.558	2.836	2.252	2.683	2.964
45	Rh	20.214	20.072	22.721	23.169	2.696	3.001	2.376	2.834	3.144
46	Pd	21.175	21.018	23.816	24.297	2.838	3.172	2.503	2.990	3.328
47	Ag	22.162	21.988	24.942	25.454	2.984	3.348	2.633	3.151	3.519
48	Cd	23.172	22.982	26.093	26.641	3.133	3.528	2.767	3.316	3.716
49	In	24.207	24.000	27.274	27.859	3.287	3.713	2.904	3.487	3.920
50	Sn	25.270	25.042	28.483	29.106	3.444	3.904	3.044	3.662	4.131

		$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	Ll	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
51	Sb	26.357	26.109	29.723	30.387	3.605	4.100	3.188	3.843	4.347
52	Te	27.471	27.200	30.993	31.698	3.769	4.301	3.335	4.029	4.570
53	I	28.610	28.315	32.292	33.016	3.937	4.507	3.484	4.220	4.800
54	Xe	29.802	29.485	33.644	34.446	4.111	4.720	3.636	4.422	5.036
55	Cs	30.970	30.623	34.984	35.819	4.286	4.936	3.794	4.620	5.280
56	Ba	32.191	31.815	36.376	37.255	4.467	5.156	3.953	4.828	5.331
57	La	33.440	33.033	37.799	38.728	4.651	5.384	4.124	5.043	5.789
58	Ce	34.717	34.276	39.255	40.231	4.840	5.613	4.287	5.262	6.052
59	Pr	36.023	35.548	40.746	41.772	5.034	5.850	4.452	5.489	6.322
60	Nd	37.359	36.845	42.269	43.298	5.230	6.090	4.632	5.722	6.602
61	Pm	38.649	38.160	43.945	44.955	5.431	6.336	4.816	5.956	6.891
62	Sm	40.124	39.523	45.400	46.553	5.636	6.587	4.994	6.206	7.180
63	Eu	41.529	40.877	47.027	48.241	5.846	6.842	5.176	6.456	7.478
64	Gd	42.983	42.280	48.718	49.961	6.059	7.102	5.361	6.714	7.788
65	Tb	44.470	43.737	50.391	51.737	6.275	7.368	5.546	6.979	8.104
66	Dy	45.985	45.193	52.178	53.491	6.495	7.638	5.742	7.249	8.418
67	Ho	47.528	46.686	53.934	55.292	6.720	7.912	5.942	7.528	8.748
68	Er	49.099	48.205	55.690	57.088	6.948	8.188	6.152	7.810	9.089
69	Tm	50.730	49.762	57.576	58.969	7.181	8.472	6.341	8.103	9.424
70	Yb	52.360	51.326	59.352	60.959	7.414	8.758	6.544	8.401	9.779
71	Lu	54.063	52.959	61.209	62.946	7.654	9.048	6.752	8.708	10.142
72	Hf	55.757	54.579	63.209	64.936	7.898	9.346	6.958	9.021	10.514
73	Ta	57.524	56.270	65.210	66.999	8.145	9.649	7.172	9.341	10.892
74	W	59.310	57.973	67.233	69.090	8.396	9.959	7.386	9.670	11.273
75	Re	61.131	59.707	69.298	71.220	8.651	10.273	7.602	10.008	11.684
76	Os	62.991	61.477	71.404	73.393	8.910	10.596	7.821	10.354	12.094
77	Ir	64.886	63.278	73.549	75.605	9.173	10.918	8.040	10.706	12.509
78	Pt	66.820	65.111	75.736	77.866	9.441	11.249	8.267	11.069	12.939
79	Au	68.794	66.980	77.968	80.165	9.711	11.582	8.493	11.439	13.379
80	Hg	70.821	68.894	80.258	82.526	9.987	11.923	8.720	11.823	13.828
81	Tl	72.860	70.820	82.558	84.904	10.266	12.268	8.952	12.210	14.288
82	Pb	74.957	72.794	84.922	87.343	10.549	12.620	9.183	12.611	14.762
83	Bi	77.097	74.805	87.335	89.833	10.836	12.977	9.419	13.021	15.244
84	Po	79.296	76.868	89.809	92.386	11.128	13.338	9.662	13.441	15.740
85	At	81.525	78.956	92.319	94.976	11.424	13.705	-	13.873	16.248
86	Rn	83.800	81.080	94.877	97.616	11.724	14.077	-	14.316	16.768
87	Fr	86.119	83.243	97.483	100.305	12.029	14.459	-	14.770	17.301
88	Ra	88.485	85.446	100.136	103.048	12.338	14.839	10.620	15.233	17.845
89	Ac	90.894	87.861	102.846	105.838	12.650	15.227	-	15.712	18.405
90	Th	93.334	89.942	105.592	108.671	12.966	15.620	11.117	16.200	18.977
91	Pa	95.851	92.271	108.408	111.575	13.291	16.022	11.364	16.700	19.559
92	U	98.428	94.649	111.289	114.549	13.613	16.425	11.616	17.218	20.163

## Intensidades relativas

$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	Ll	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
100	50	15 - 30	1 -10	100	20	1 - 3	50	1 -10

## Seleção pontual para a análise de FRX

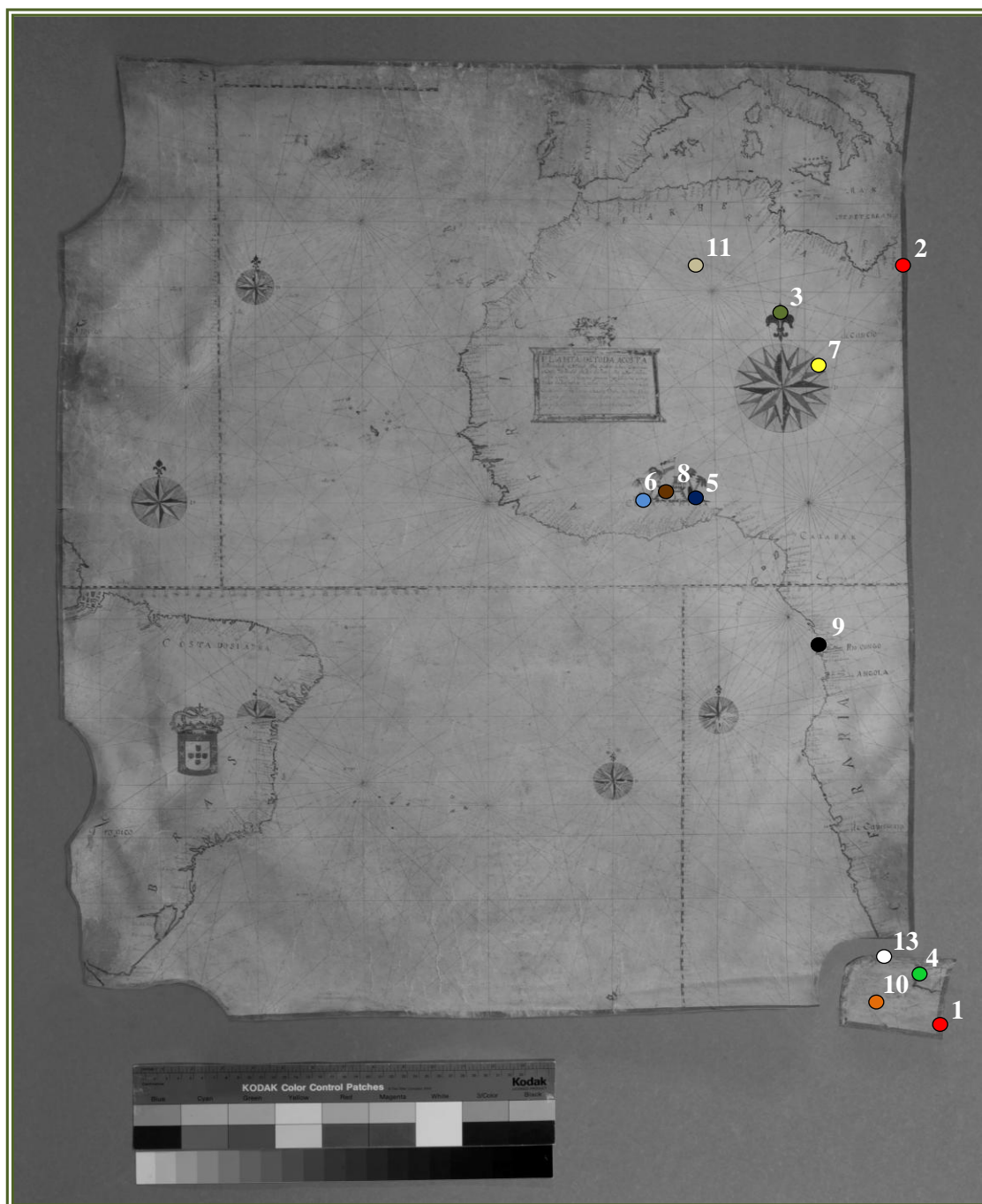


Fig. 88 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco – Seleção pontual para a análise de FRX.

### Legenda:

- |                                    |                           |                        |
|------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1-  Pigmento vermelho do fragmento | 5 -  Pigmento azul escuro | 9 -  Pigmento preto    |
| 2-  Pigmento vermelho da margem    | 6 -  Pigmento azul claro  | 10 -  Tinta de escrita |
| 3-  Pigmento verde escuro          | 7 -  Pigmento amarelo     | 11 -  Suporte (Frente) |
| 4-  Pigmento verde claro           | 8 -  Pigmento castanho    | 13 -  Adesivo          |

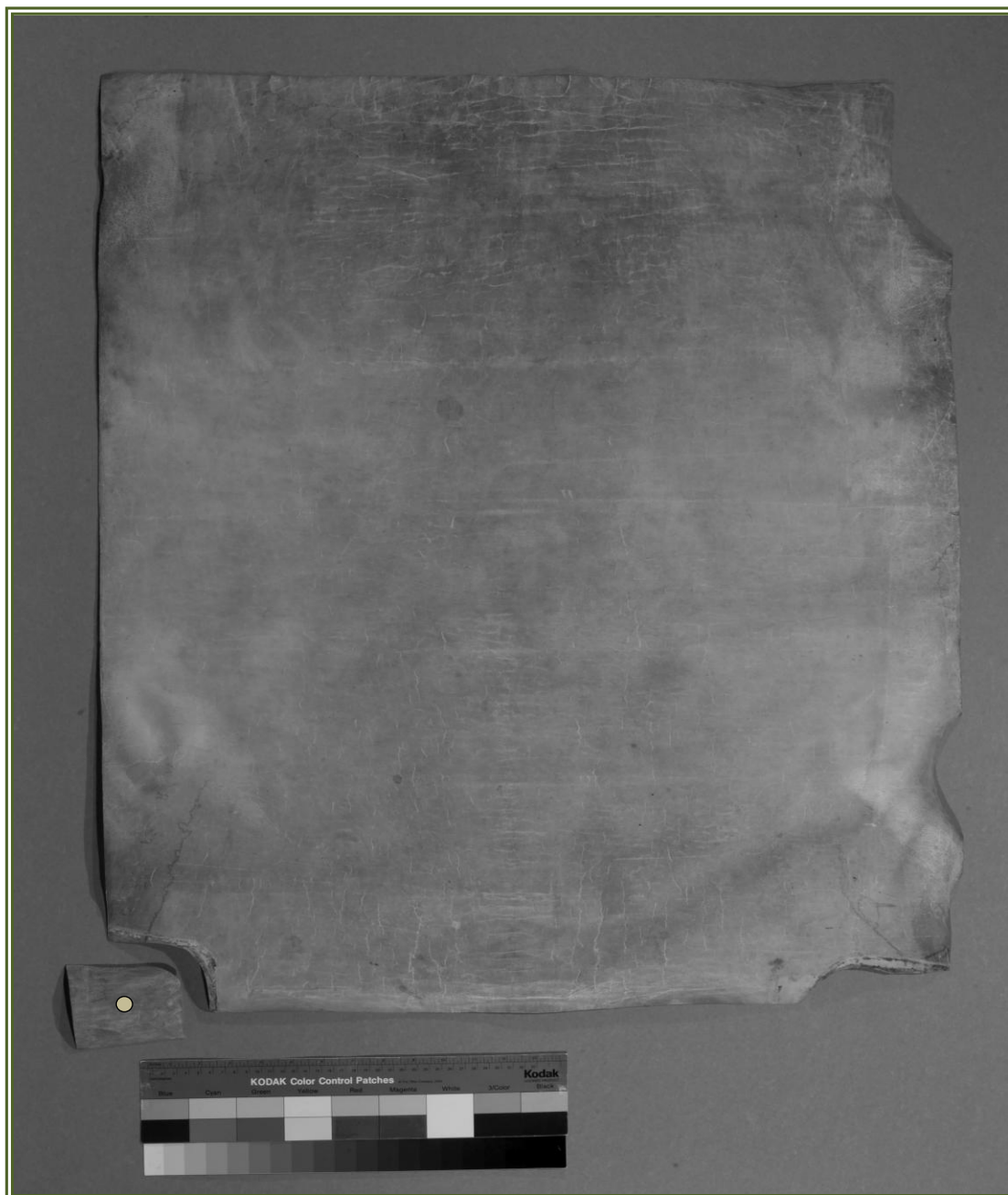


Fig. 89 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco.

**Legenda:**

12 - ● Suporte (Verso)

## Substância para calibração – Cobre (Cu)

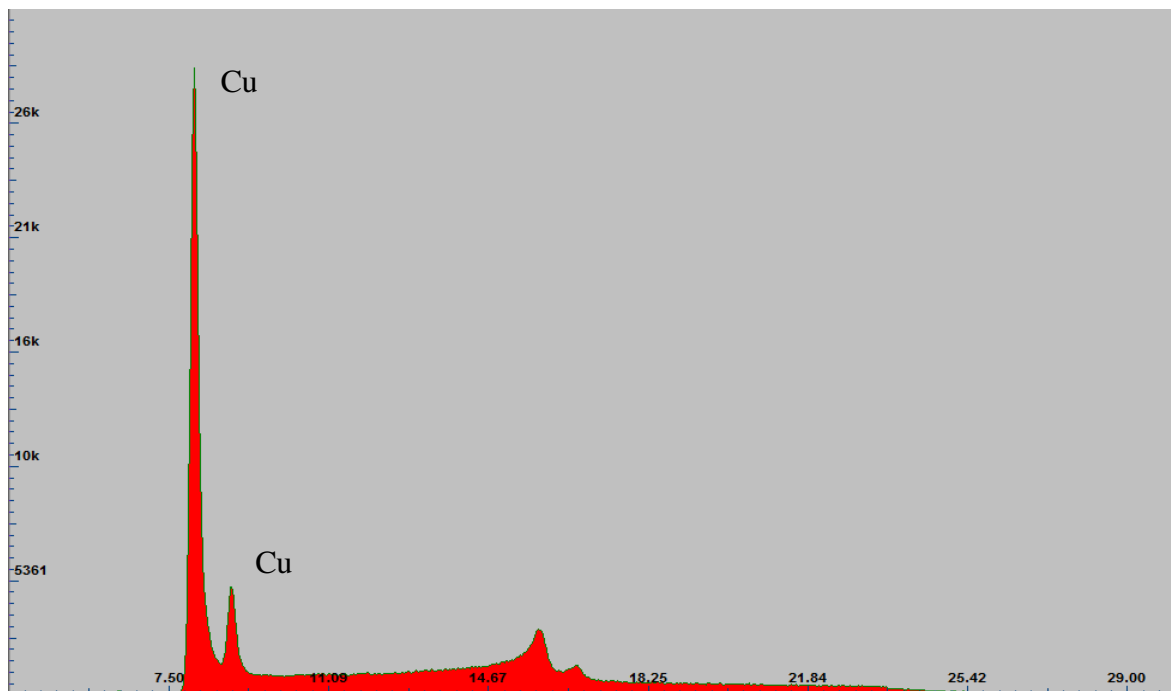


Fig. 90 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro de calibração; substância Cu (Cu)

Cu	$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	Ll	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
<b>Padrão</b>	8.047	8.027	8.904	8.976	0.928		0.811	0.948	
<b>Encontradas</b>	8,05	-	8,90	-	-		-	-	

Material analisado – 1 – ● – Pigmento vermelho do fragmento

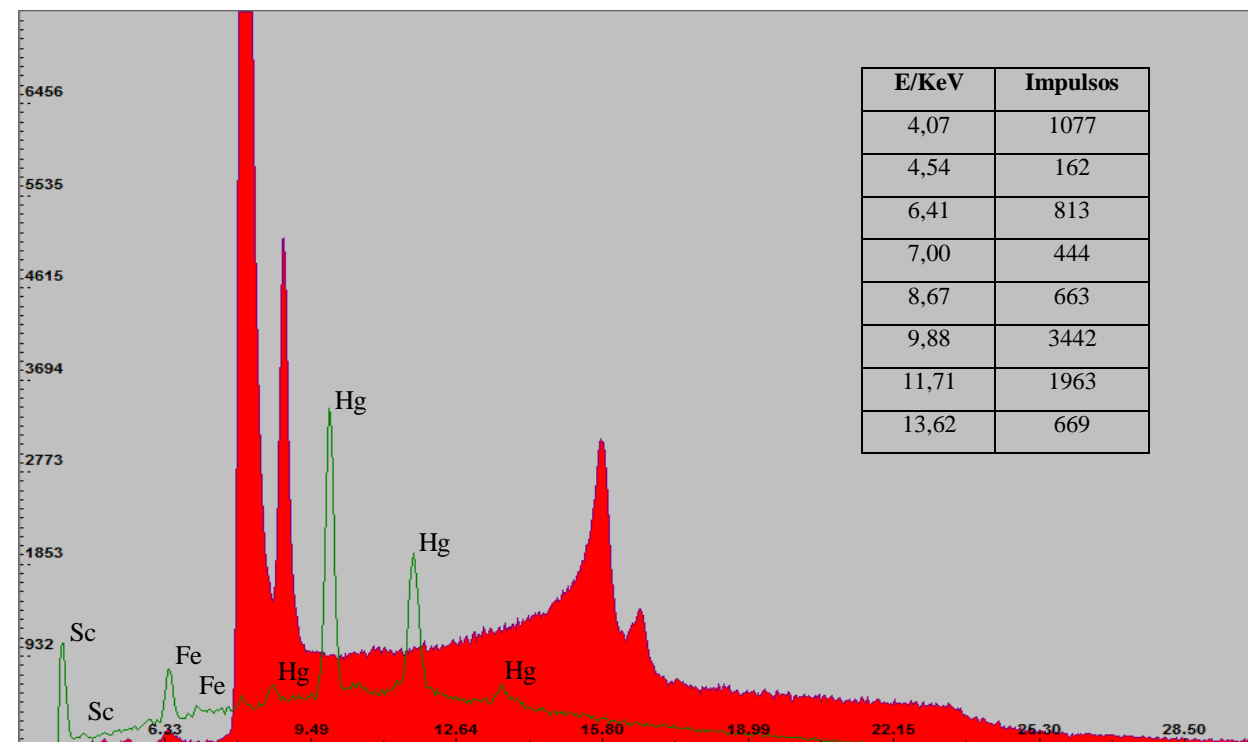


Fig. 91 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento vermelho do fragmento

Hg	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	70,821	68,894	80,258	82,526	9,987	11,923	8,720	11,823	13,828
<b>Encontradas</b>	-	-	-	-	9,88	-	8,67	11,71	13,62

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460						
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,54						

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057						
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,00						

Material analisado – 2 – ● – Pigmento vermelho da margem

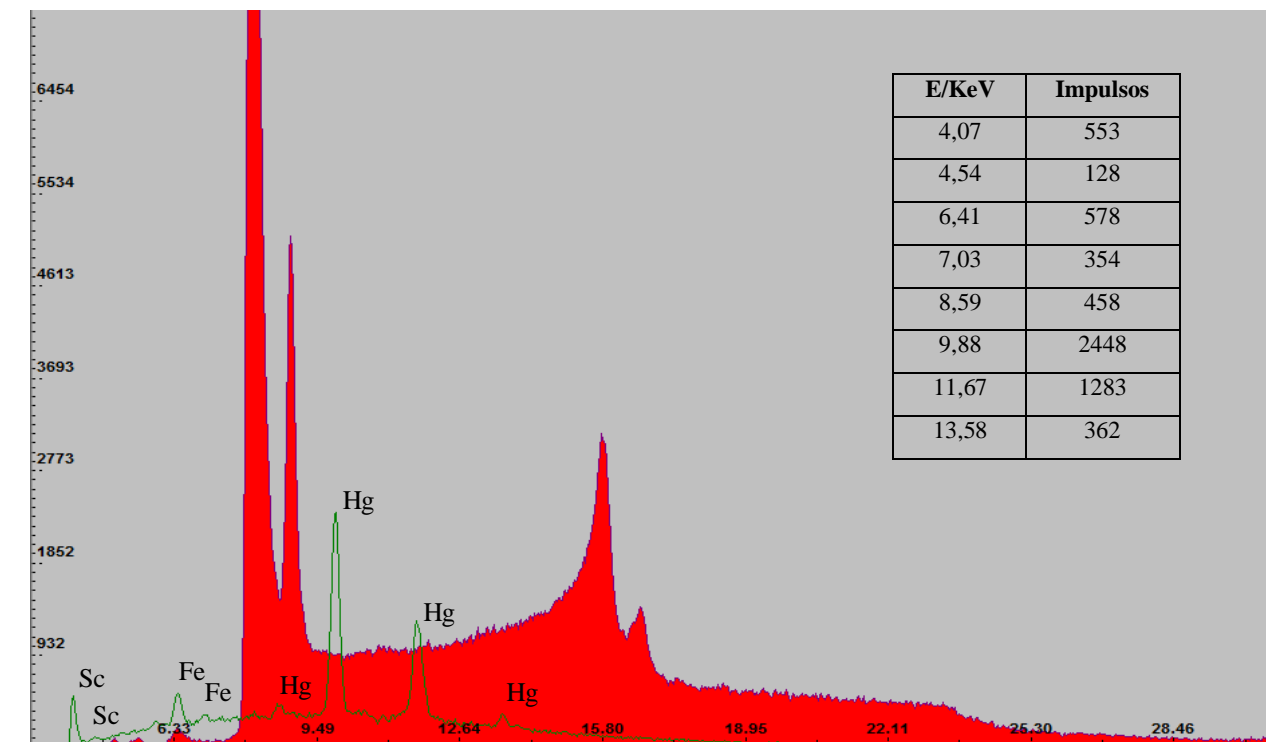


Fig. 92 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento vermelho da margem

Hg	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	70,821	68,894	80,258	82,526	9,987	11,923	8,720	11,823	13,828
<b>Encontradas</b>	-	-	-	-	9,88	-	8,59	11,67	13,58

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057						
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,03						

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460						
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,54						

Material analisado – 3 – ● – Pigmento verde escuro

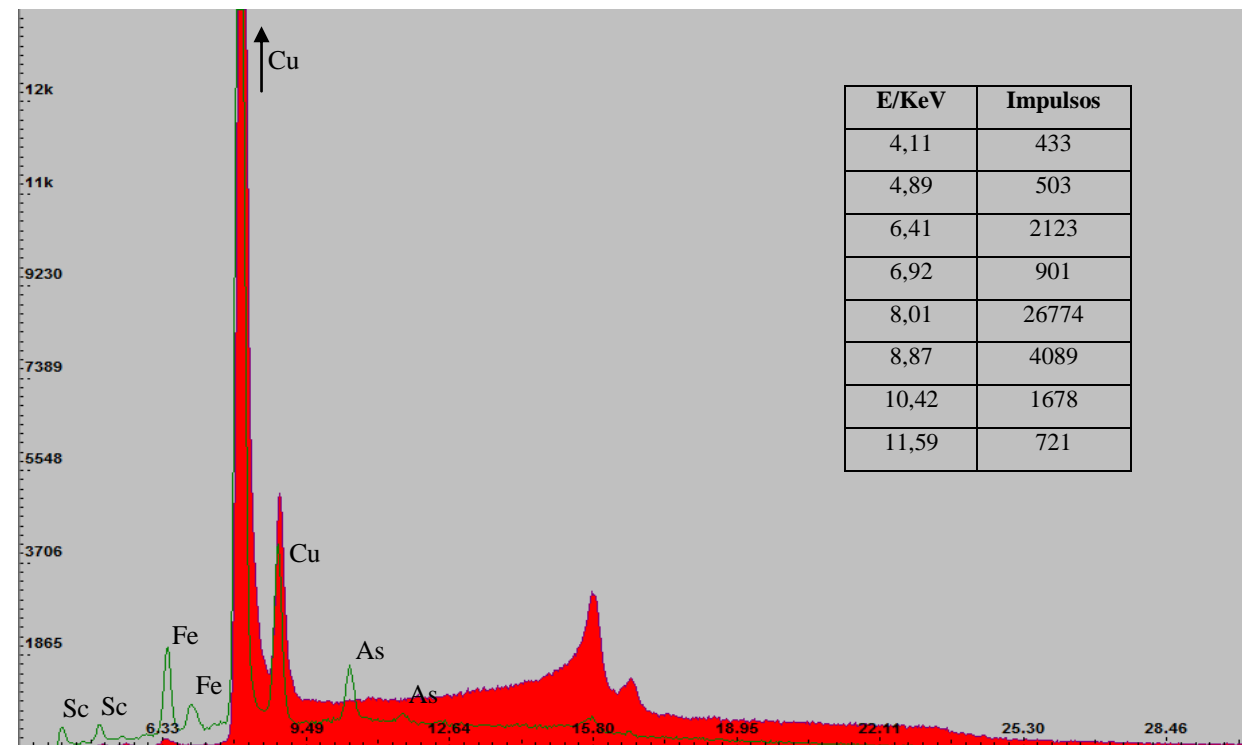


Fig. 93 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento verde escuro

Cu	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	8,047	8,027	8,904	8,976	0,928		0,811	0,948	
<b>Encontradas</b>	8,01	-	8,87	-	-		-	-	

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	6,92		-		-	-	

As	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	10,543	10,507	11,725	11,863	1,282		1,120	1,317	
<b>Encontradas</b>	10,42	-	11,59	-	-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460						
<b>Encontradas</b>	4,11	-	4,89						

Material analisado – 4 – ● – Pigmento verde claro

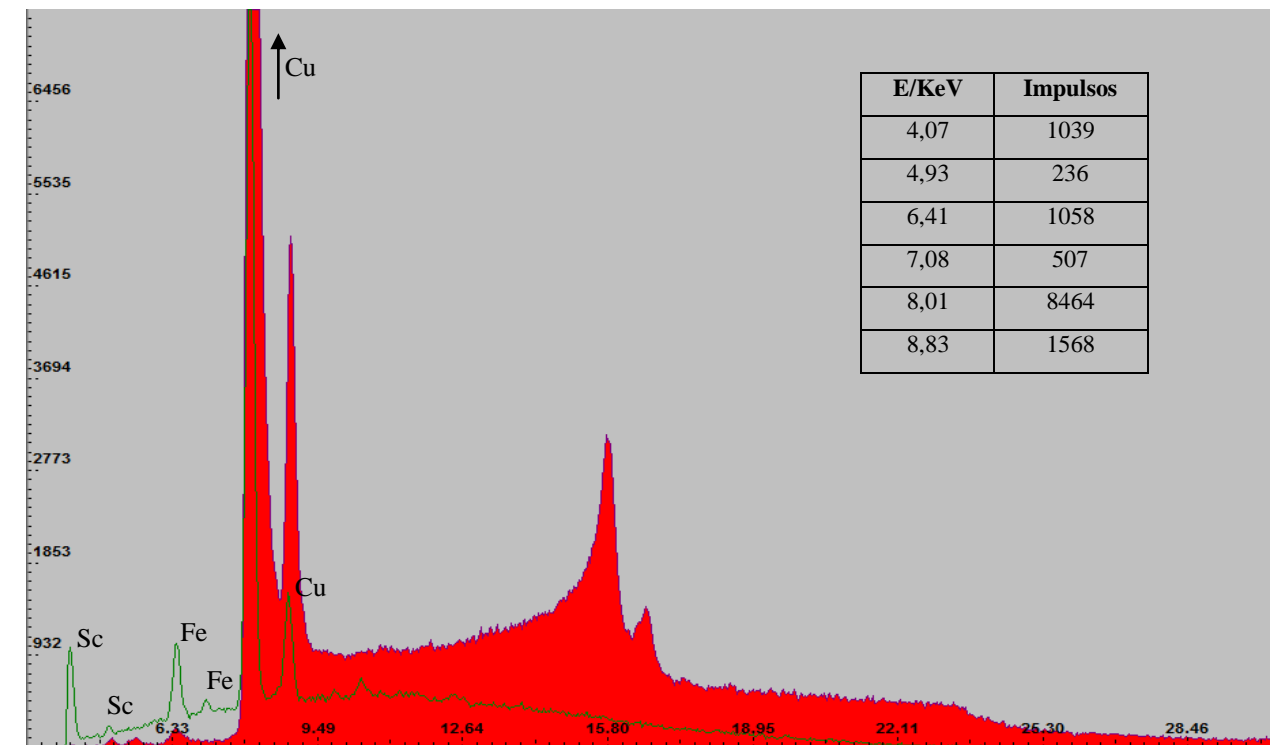


Fig. 94 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento verde claro

Cu	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	8,047	8,027	8,904	8,976	0,928		0,811	0,948	
<b>Encontradas</b>	8,01	-	8,83	-	-		-	-	

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,08		-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460						
<b>Encontradas</b>	4,11	-	4,89						

Material analisado – 5 – ● – Pigmento azul escuro

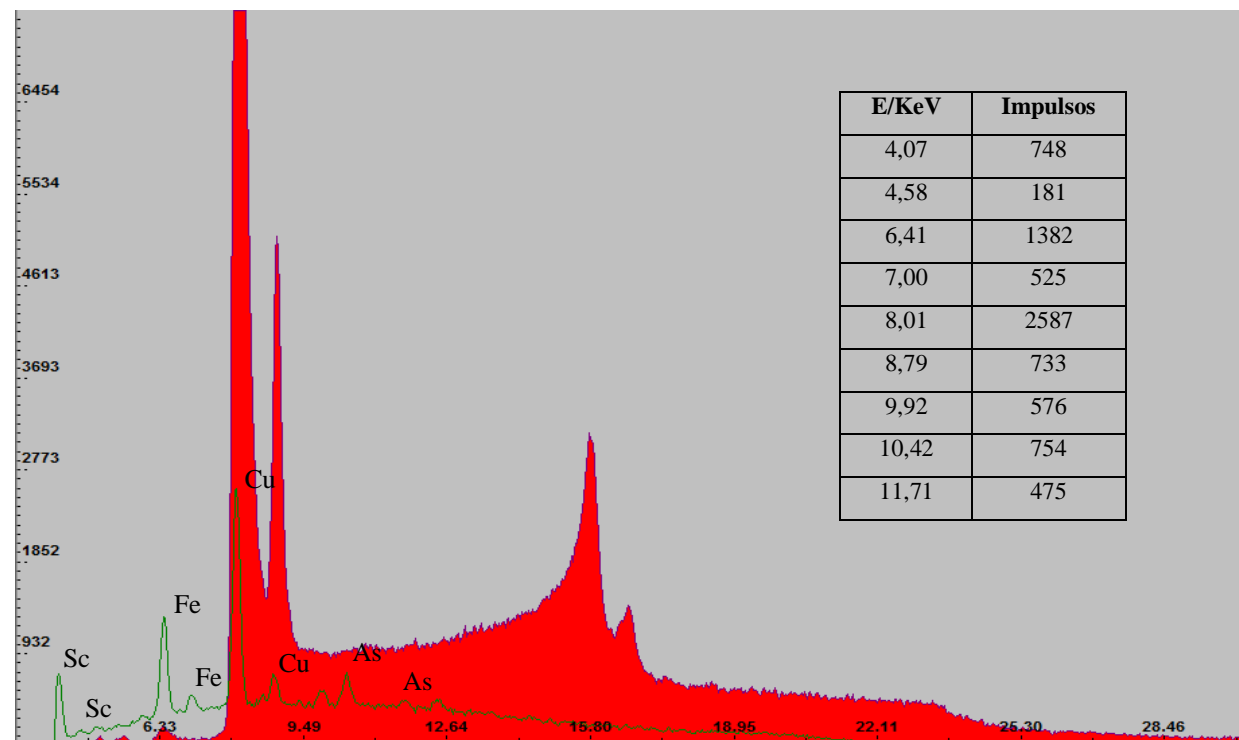


Fig. 95 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento azul escuro

Cu	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	8,047	8,027	8,904	8,976	0,928		0,811	0,948	
<b>Encontradas</b>	8,01	-	8,79	-	-		-	-	

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,00		-		-	-	

As	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	10,543	10,507	11,725	11,863	1,282		1,120	1,317	
<b>Encontradas</b>	10,42	-	11,71	-	-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,58		-		-	-	

Material analisado – 6 – ● – Pigmento azul claro

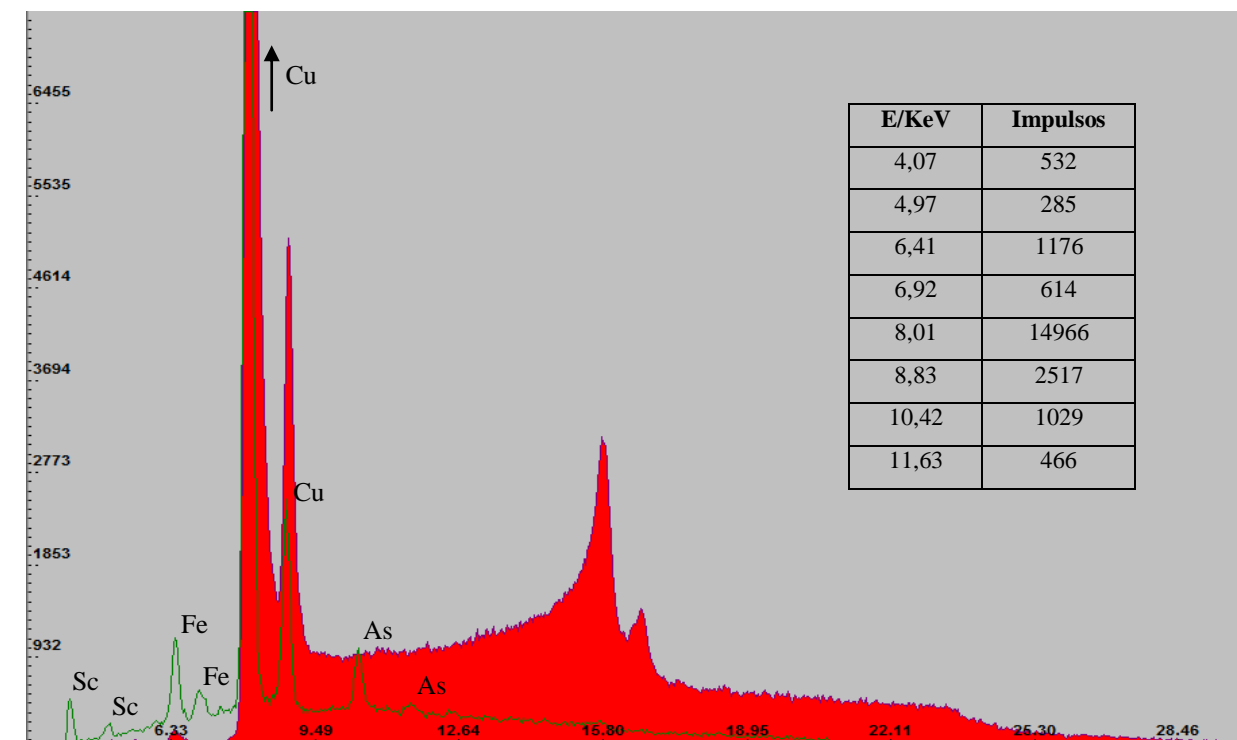


Fig. 96 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento azul claro

Cu	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	8,047	8,027	8,904	8,976	0,928		0,811	0,948	
<b>Encontradas</b>	8,01	-	8,83	-	-		-	-	

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	6,92		-		-	-	

As	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	10,543	10,507	11,725	11,863	1,282		1,120	1,317	
<b>Encontradas</b>	10,42	-	11,63	-	-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,97		-		-	-	

Material analisado – 7 –  – Pigmento amarelo

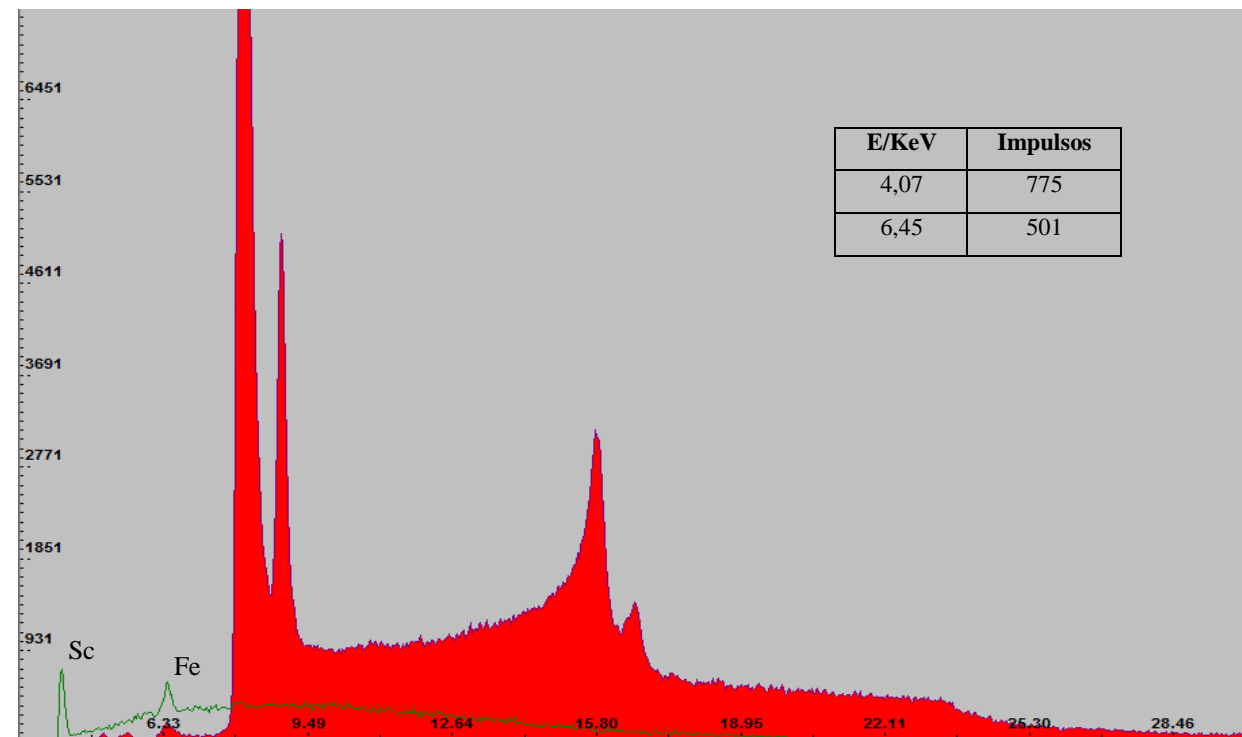



Fig. 97 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento amarelo

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-			-		-	-	

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,45	-	-		-		-	-	

Material analisado – 8 –  – Pigmento castanho

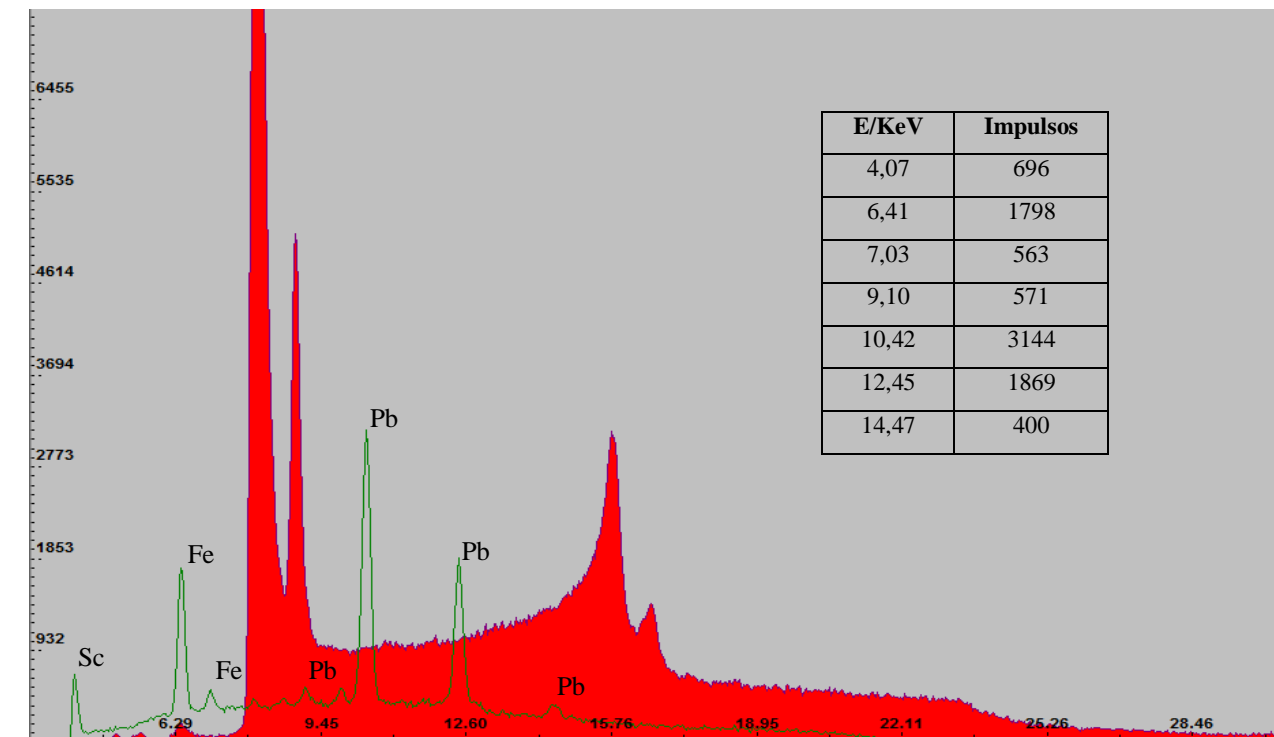


Fig. 98 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento castanho

Pb	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	74,957	72,794	84,922	87,343	10,549	12,620	9,183	12,611	14,762
<b>Encontradas</b>	-	-	-	-	10,42	-	9,10	12,45	14,47

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,03		-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	LI	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	-		-		-	-	

Material analisado – 9 – ● – Pigmento preto

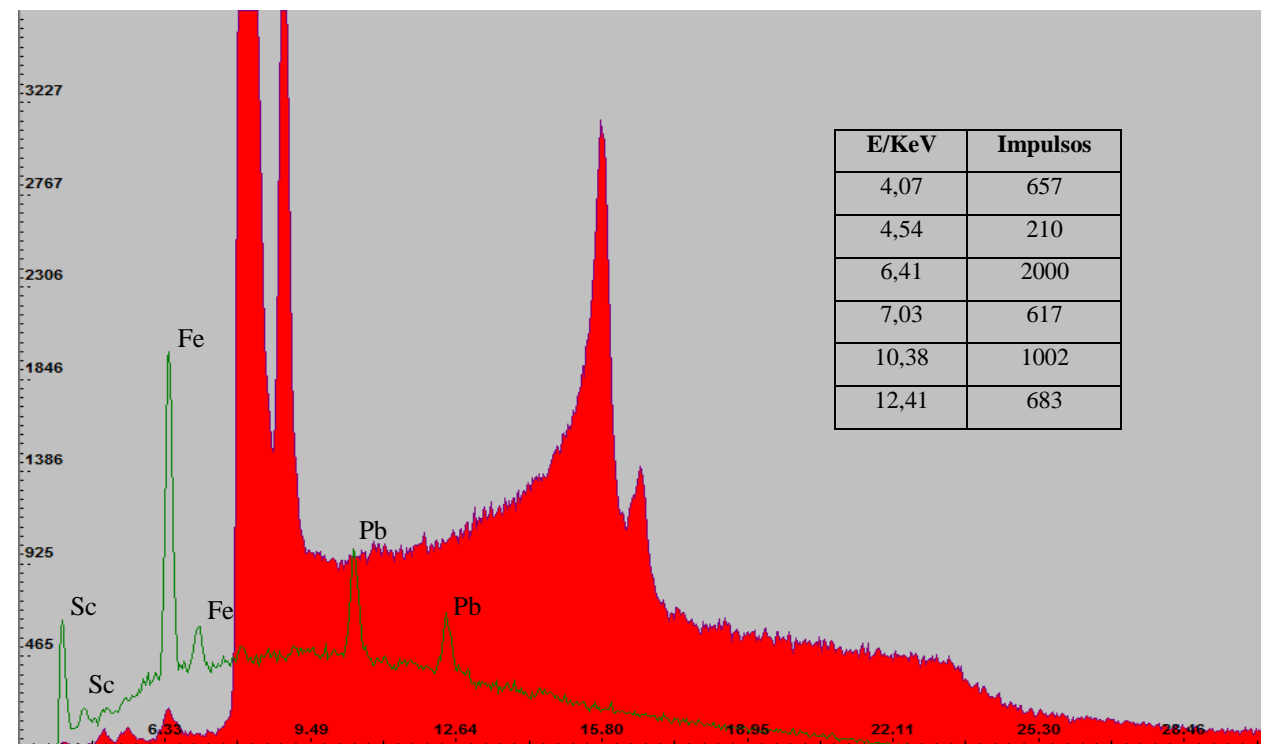


Fig. 99 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o pigmento preto

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,03		-		-	-	

Pb	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	74,957	72,794	84,922	87,343	10,549	12,620	9,183	12,611	14,762
<b>Encontradas</b>	-	-	-	-	10,38	-	-	12,41	-

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,54		-		-	-	

Material analisado – 10 – ● – Tinta de escrita

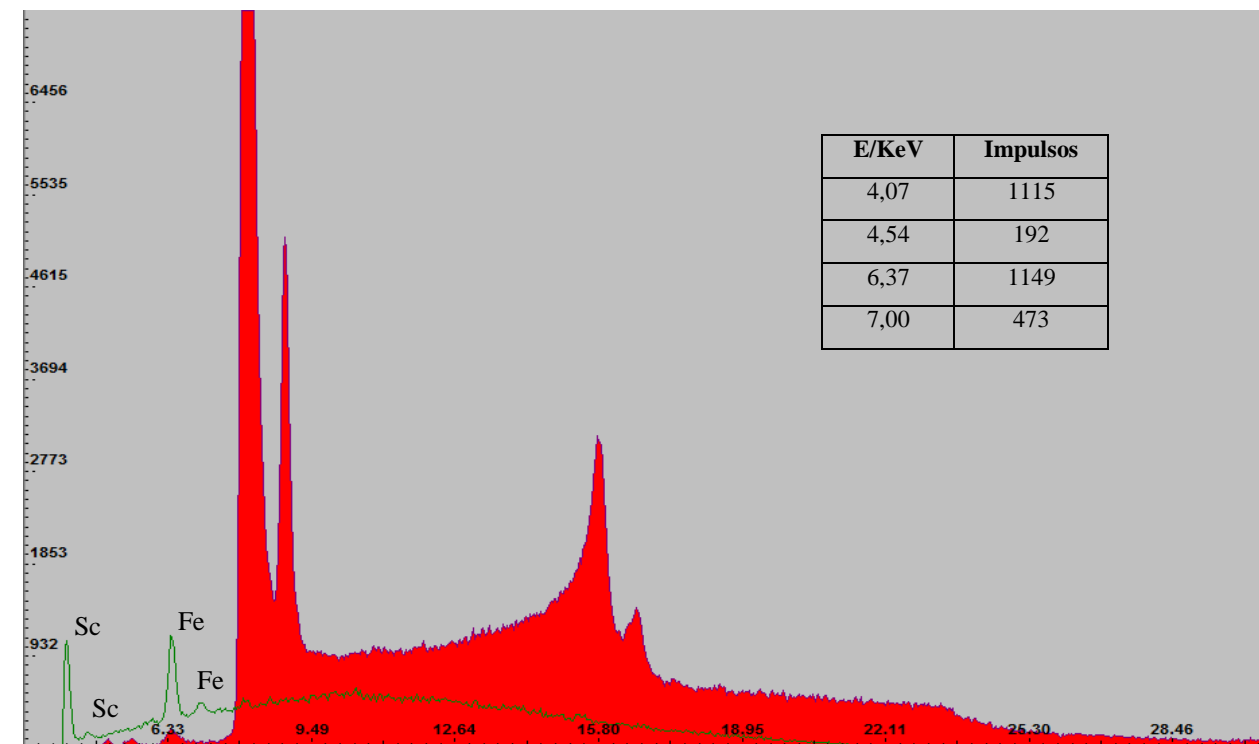



Fig. 100 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para a tinta de escrita

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,37	-	7,00		-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Ll	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,54		-		-	-	

Material analisado – 11 –  – Suporte (Frente)

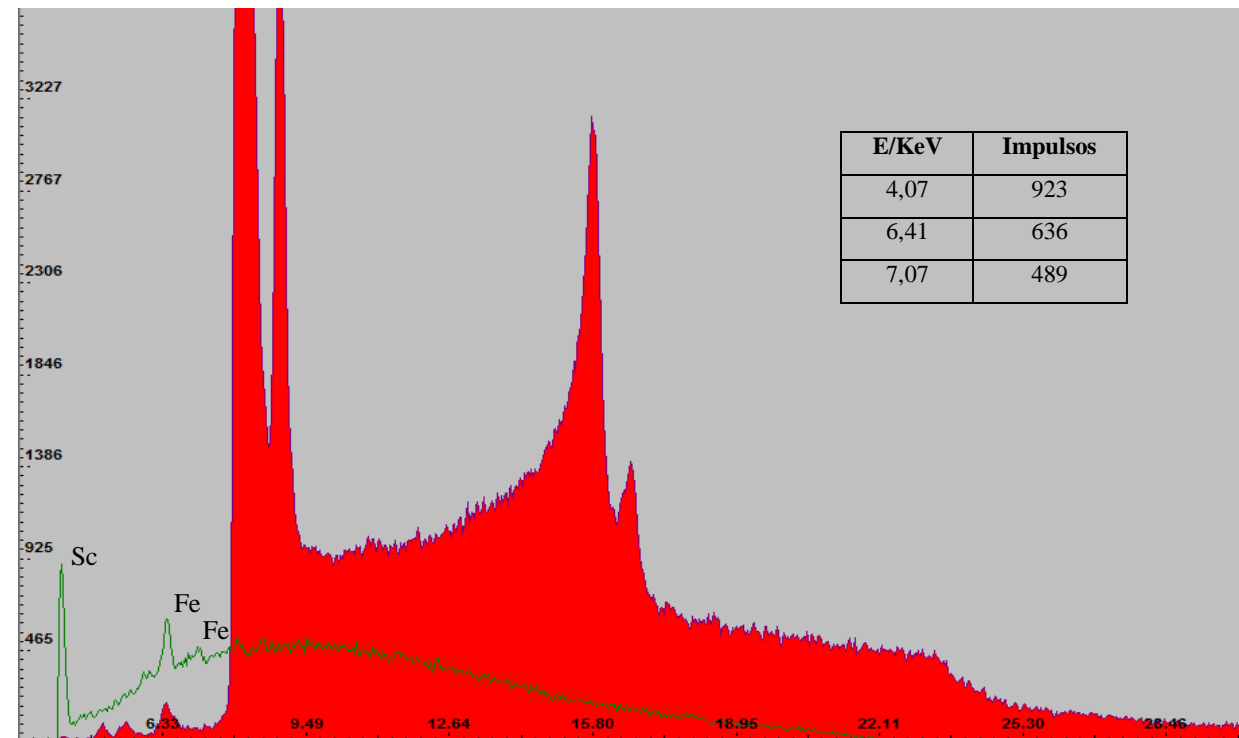



Fig. 101 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o suporte na frente da peça.

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Li	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	-		-		-	-	

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Li	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,07		-		-	-	

Material analisado – 13 –  – Suporte (Verso)

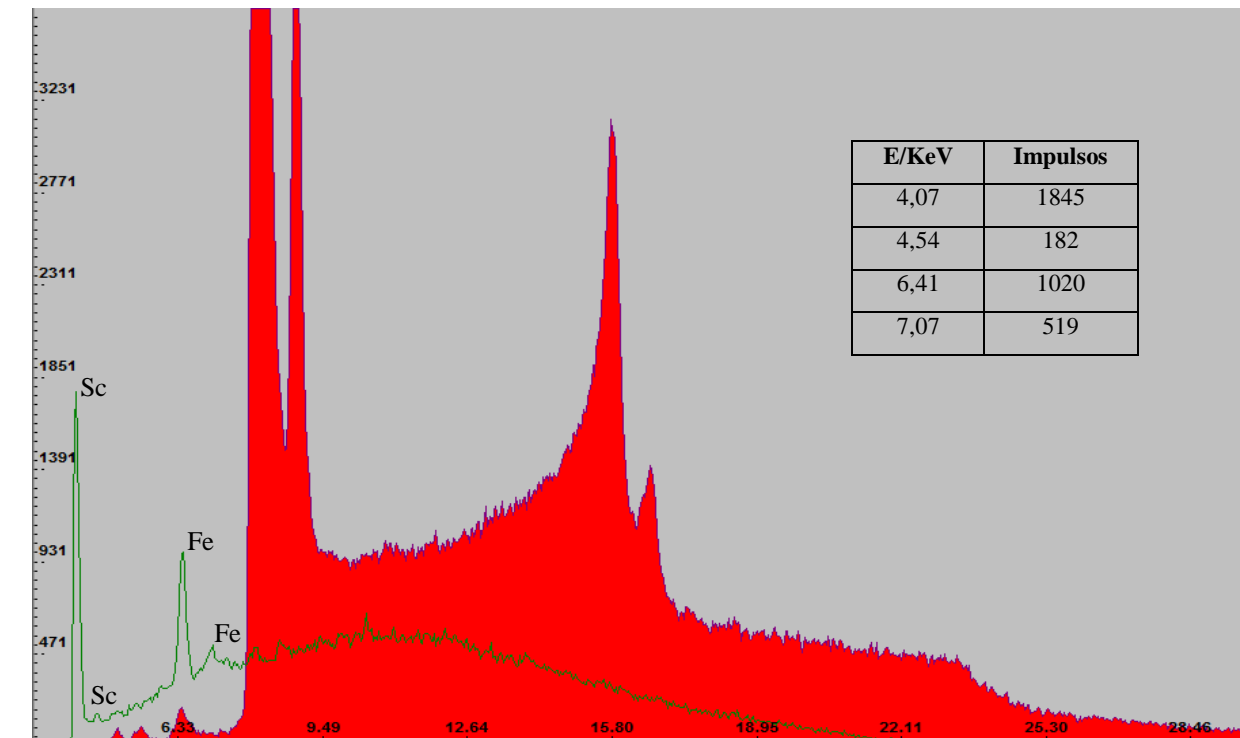


Fig. 102 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o suporte no verso da peça.

Fe	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Li	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	7,07		-		-	-	

Sc	K $\alpha^1$	K $\alpha^2$	K $\beta^1$	K $\beta^2$	L $\alpha^1$	L $\beta^2$	Li	L $\beta^1$	L $\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	4,54		-		-	-	


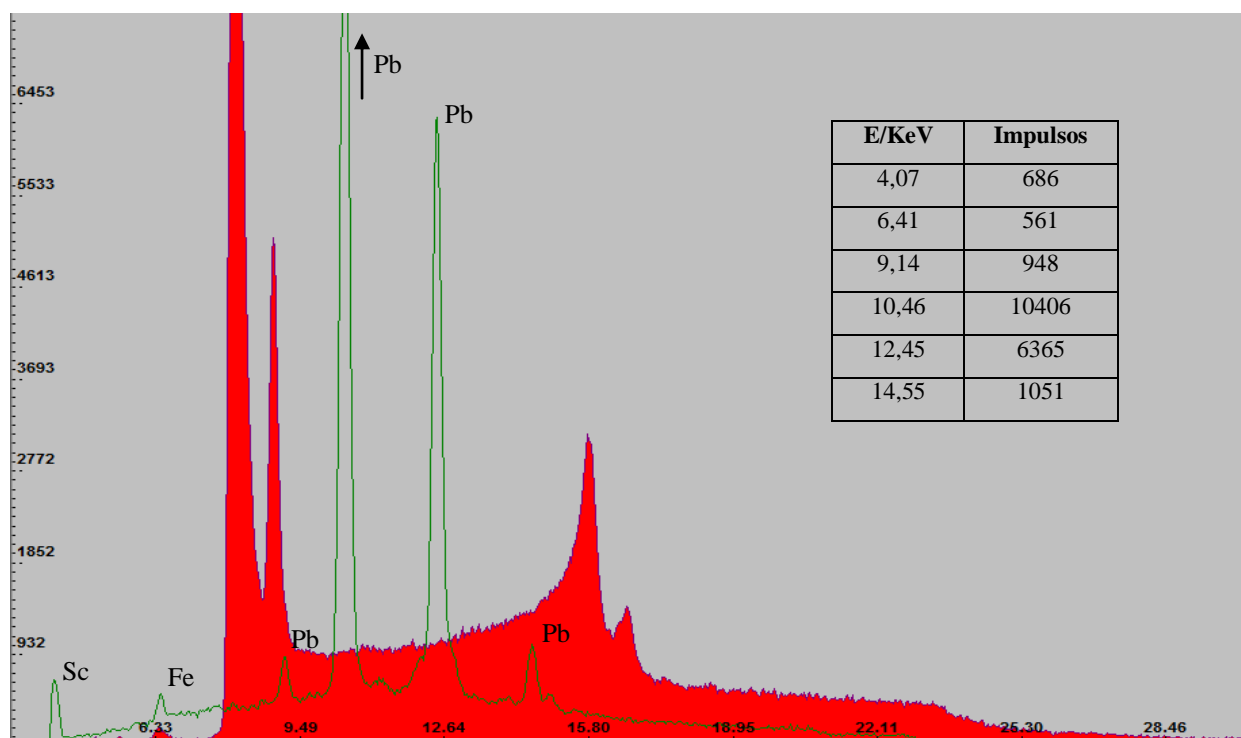
Material analisado – 12 –  – Adesivo

Fig. 103 – Espectrometria de Fluorescência de Raio X - Espectro realizado para o adesivo.

Fe	$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	LI	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
<b>Padrão</b>	6,403	6,390	7,057		0,704		0,615	0,717	
<b>Encontradas</b>	6,41	-	-		-		-	-	

Sc	$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	LI	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
<b>Padrão</b>	4,090	4,085	4,460		0,395		0,348	0,399	
<b>Encontradas</b>	4,07	-	-		-		-	-	

Pb	$K\alpha^1$	$K\alpha^2$	$K\beta^1$	$K\beta^2$	$L\alpha^1$	$L\beta^2$	LI	$L\beta^1$	$L\gamma^1$
<b>Padrão</b>	74,957	72,794	84,922	87,343	10,549	12,620	9,183	12,611	14,762
<b>Encontradas</b>	-	-	-	-	10,46	-	9,14	12,45	14,55

## Espectroscopia de Raman

A Espectroscopia de Raman, realiza-se fazendo incidir um laser (radiação monocromática com grande intensidade), sendo que a sua radiação pode ser próxima da radiação ultravioleta, visível ou infravermelho próximo, sobre o ponto seleccionado para a análise<sup>82</sup>.

Os lasers mais utilizados como fonte de excitação das moléculas, são o de hélio-neon, que contém o comprimento de onda de 632,8nm (sendo este o laser utilizado no equipamento de análise neste estudo), ou o laser de Árgon, com comprimento de onda de 514,5nm<sup>83</sup>.

No material a analisar cada molécula, conforme o número de átomos, sofre vários movimentos, os translacionais, os rotacionais e os vibracionais. As moléculas têm como característica o poder de absorver ou libertar energia mudando assim de nível vibracional, sendo que a cada movimento corresponde uma determinada energia.

A energia que corresponde a um estado vibracional de uma molécula, depende sobretudo da massa dos átomos que a compõem, sendo que quanto maior for a sua energia maior será a energia associada. Esta energia dependerá também do tipo de ligações químicas presentes na molécula<sup>84</sup>.

As moléculas podem passar a um nível vibracional superior consoante o tipo de radiação que absorvem. Se a radiação absorvida for mais energética do que a radiação infravermelha média, como por exemplo a radiação infravermelha próxima e a radiação visível, as moléculas passam para um nível virtual de energia. Ao passarem para este nível virtual de energia, voltam logo de seguida para um estado vibracional inferior.

Quando a libertação da energia característica de cada molécula acontece, obtém-se a informação sobre a composição e as ligações químicas dos materiais<sup>85</sup>.

Este método permite então identificar materiais orgânicos e inorgânicos, permitindo distinguir materiais com a mesma composição química, mas com estruturas diferentes<sup>86</sup>.

---

<sup>82</sup> STUART, Barbara – *Ob. Cit.* p.136.

<sup>83</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 138.

<sup>84</sup> SKOOG, Douglas A. *Ob. Cit.*, p.296.

<sup>85</sup> IDEM, *Ibidem*, pp.296-300.

<sup>86</sup> IDEM, *Ibidem*, pp.304-306.

### Procedimento técnico

Após a realização de análises de Fluorescência de Raios X (análise elementar) identificaram-se os elementos detectados e formularam-se hipóteses sobre os materiais presentes. Deste modo, foi possível possuir uma ideia de qual seria o número de onda a que se encontrariam as vibrações fundamentais de cada material.

Assim não foi necessário realizar-se um varrimento completo, isto é, o equipamento pode fazer um varrimento desde  $0\text{ cm}^{-1}$  (número de onda) até aos  $4000\text{ cm}^{-1}$ , mas numa mesma aquisição apenas abrange um varrimento curto.

Depois de se calibrar o equipamento com uma amostra padrão de silício puro, para o qual foi obtido uma vibração fundamental a  $520\text{ cm}^{-1}$ . Verificou-se que o equipamento se encontra correctamente calibrado, não havendo qualquer desvio.

Os pontos seleccionados na peça para serem analisados com o auxílio deste método, tiveram em conta os locais já analisados pelo FRX. No entanto, devido ao equipamento de Raman não permitir alcançar o centro da peça e de se ter optado por não retirar amostras, acabou por se realizar as análises apenas no fragmento da peça.

O fragmento foi então colocado no microscópio que se encontra acoplado ao equipamento, orientando-o para que o mesmo incidisse no local a analisar. Assim cada ponto foi focado com uma ampliação de 10x, que permite localizar a amostra com o auxílio de um monitor e de seguida utilizou-se uma ampliação de 100x que emite um laser de  $632,8\text{ nm}$ , com uma radiação visível de cor vermelha, que provoca o movimento vibracional das moléculas referido anteriormente e que é medido pelo equipamento. O tempo de aquisição é variável, sendo que cada análise poderá necessitar de um tempo de exposição distinto, pois caso isso não aconteça o espectro surja saturado.

Nos espectros obtidos o equipamento atribuiu os números de onda relativos aos picos mais significativos, o que não significa que os picos aos quais não foram atribuídos números de onda relativos não são importantes, pois, a identificação é feita segundo uma percentagem de sensibilidade, que pode ser menor ou maior, consoante os valores introduzidos no equipamento.

Para identificar as vibrações fundamentais, como já referido, foram consultadas tabelas padrão das vibrações fundamentais das moléculas<sup>87</sup>.

---

<sup>87</sup> BRUGIO, Luis; CLARK, Robin J.H.; HARK, Richard R. – Raman Microscopy a x-ray fluorescence analysis of pigments on medieval and Renaissance Italian manuscript cuttings <<http://www.pnas.org/content/107/13/5726.full>>. (2011/05/29; 22h12); STUART, Barbara. *Ob. Cit.*, pp.141-145.

### Seleccção pontual para a análise de Raman



Fig. 104 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco.

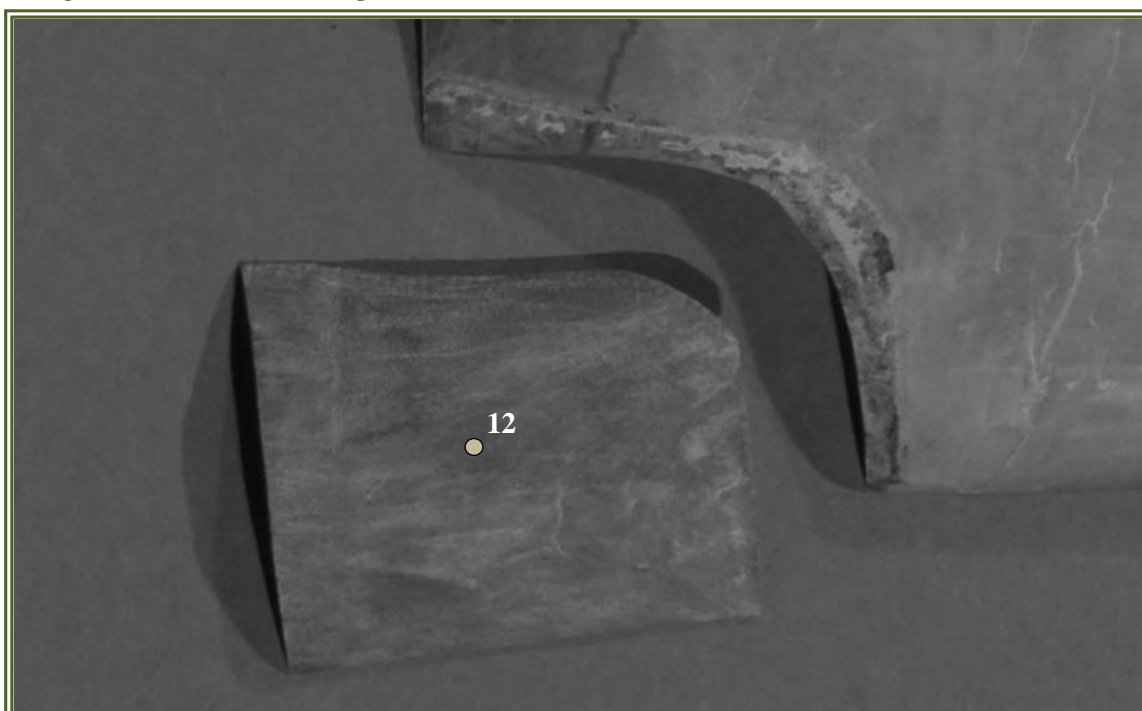


Fig. 105 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida, a preto e branco.

#### Legenda:

- |                                      |                         |                        |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 – ● Pigmento vermelho do fragmento | 10 – ● Tinta de escrita | 12 – ● Suporte (Verso) |
| 4 – ● Pigmento verde claro           | 13 – ○ Adesivo          |                        |

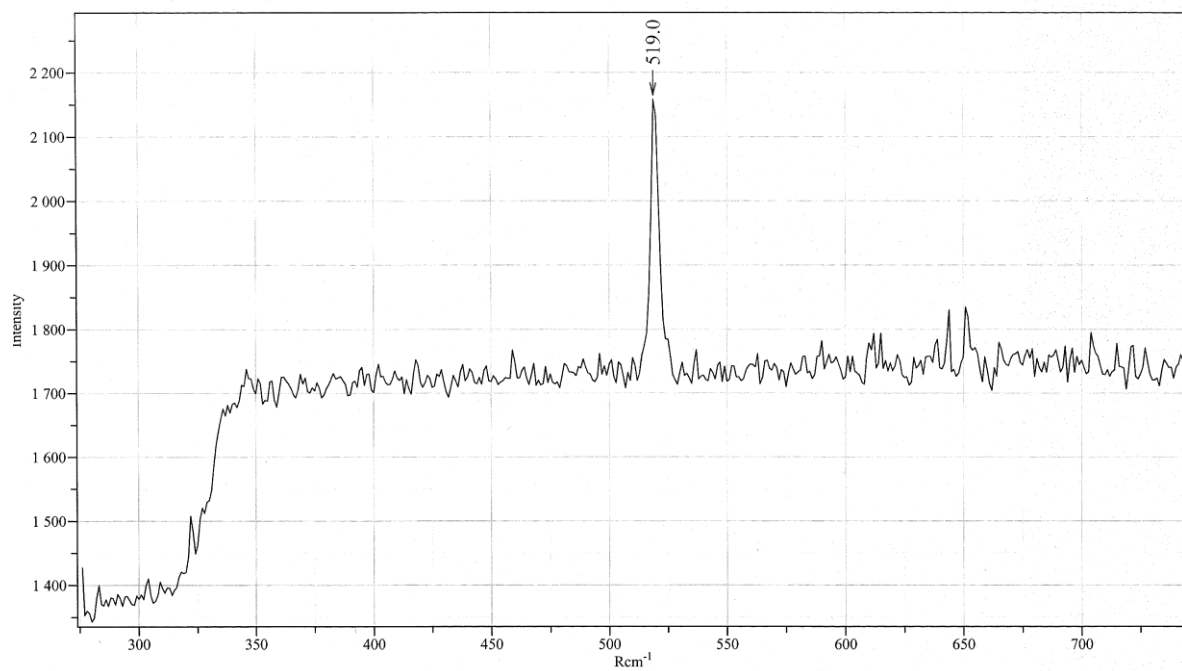
**Substância para calibração – Silício**

Fig. 106 – Espectroscopia de Raman - Espectro de calibração; substância Silício (Si) – Varrimento a 500cm<sup>-1</sup>.

Material analisado – 1 – ● – Pigmento vermelho do fragmento

Segundo as comparações com espectros padrão este pigmento poderá ser o vermelhão.

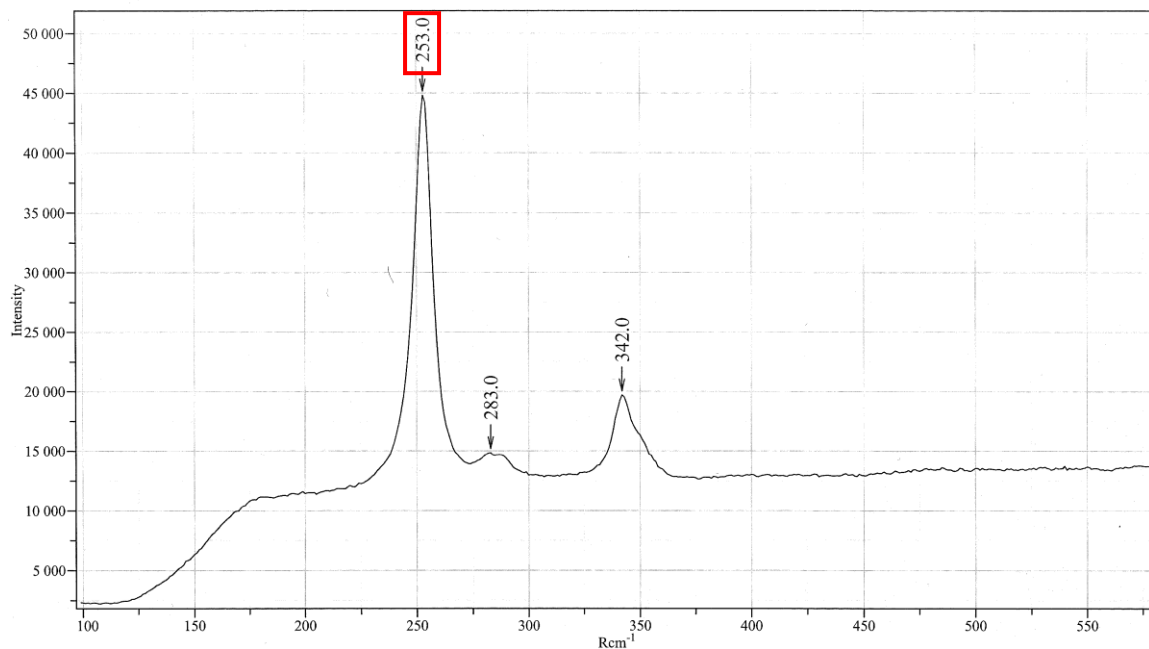


Fig. 107 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do vermelho do fragmento – Varrimento a  $350\text{cm}^{-1}$ .

Espectro padrão do vermelhão

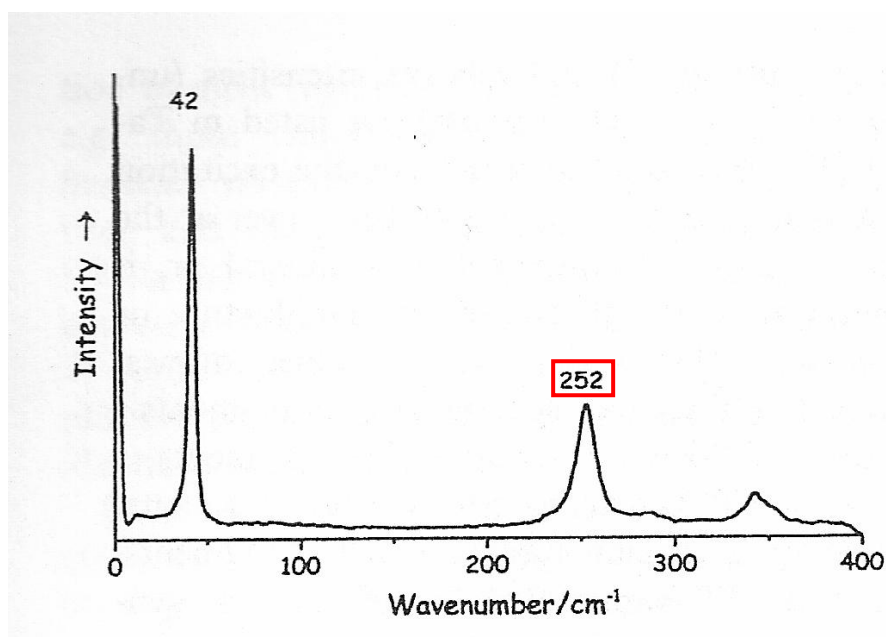


Fig. 108 – Espectroscopia de Raman – Espectro padrão do vermelhão - Varrimento a  $200\text{cm}^{-1}$ .

Material analisado – 4 – ● – Pigmento verde claro

Segundo as comparações com espectros padrão este pigmento poderá ser o verde atacamite.

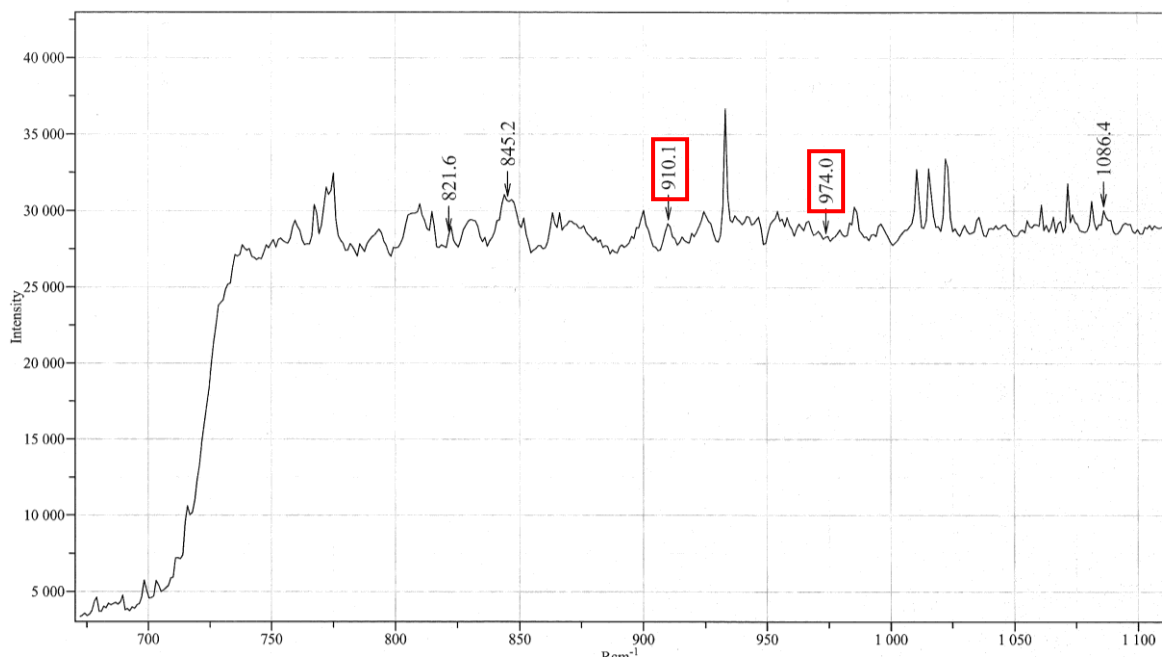


Fig. 109 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do verde claro – Varrimento a 900cm<sup>-1</sup>.

Espectro padrão do verde atacamite

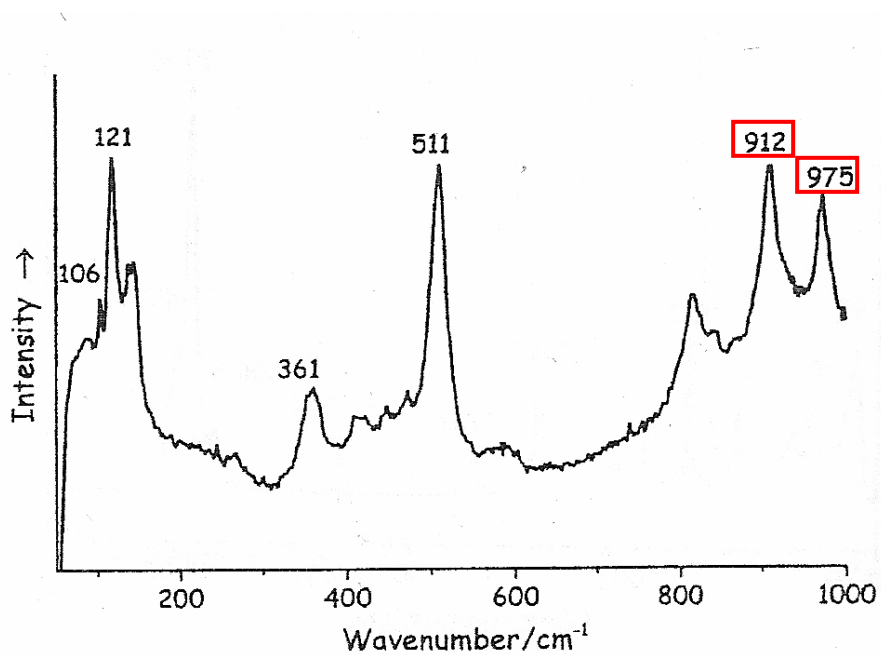



Fig. 110 – Espectroscopia de Raman – Espectro padrão do verde atacamite – Varrimento a 600cm<sup>-1</sup>.

Material analisado – 10 –  – Tinta de escrita

Não foi possível identificar qualquer tipo de material, pois não se encontraram espectros padrão que o permitissem.

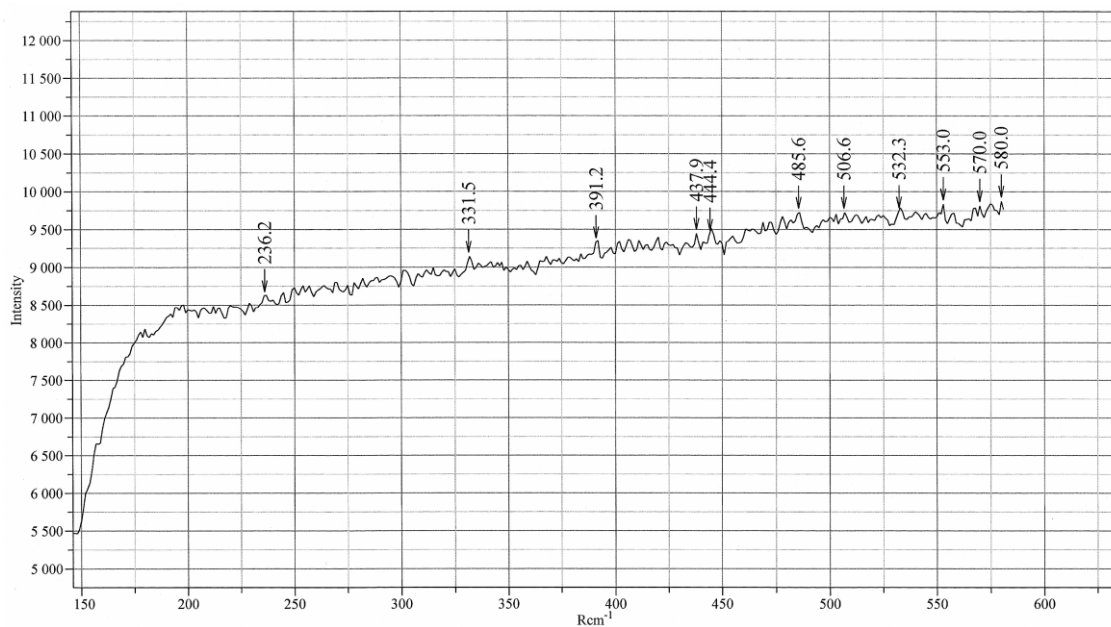


Fig. 111 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a  $400\text{cm}^{-1}$ .

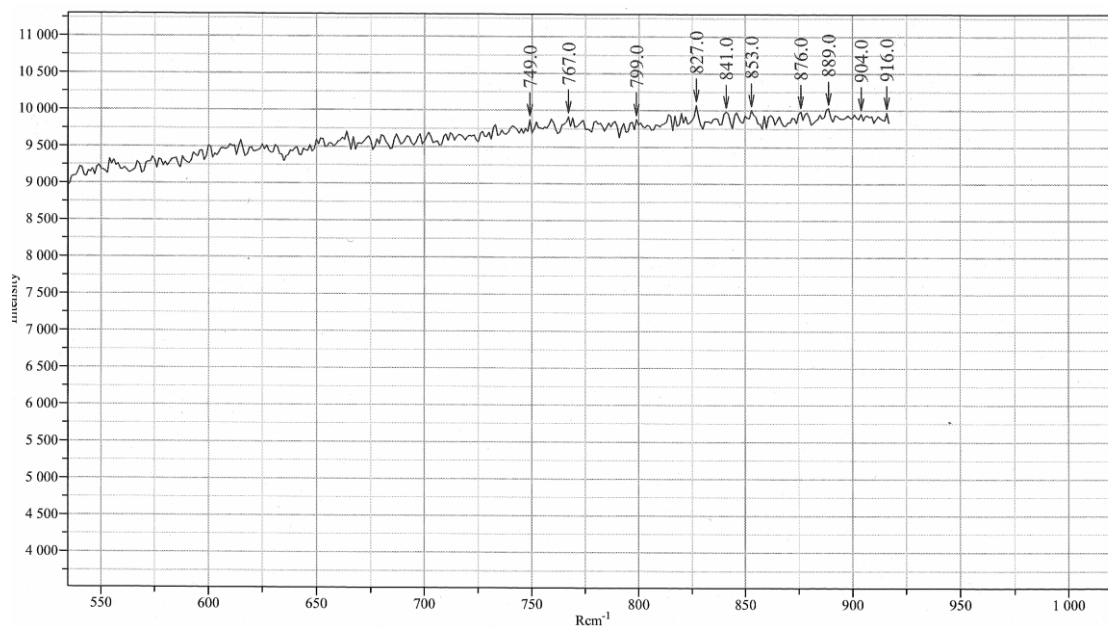


Fig. 112 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a  $775\text{cm}^{-1}$ .

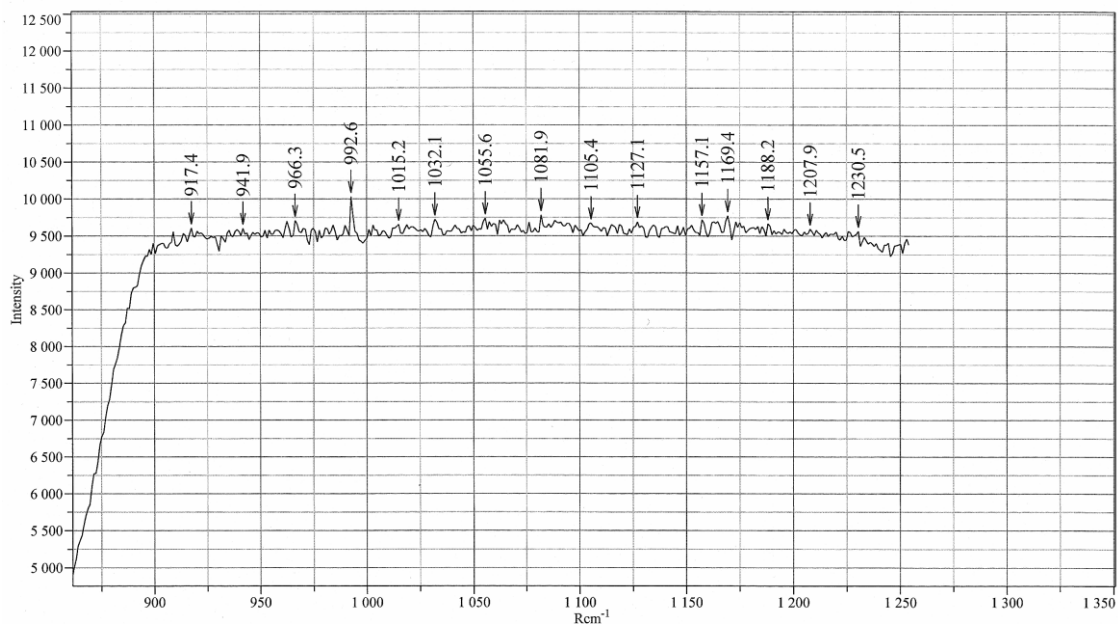


Fig. 113 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 1100cm<sup>-1</sup>.

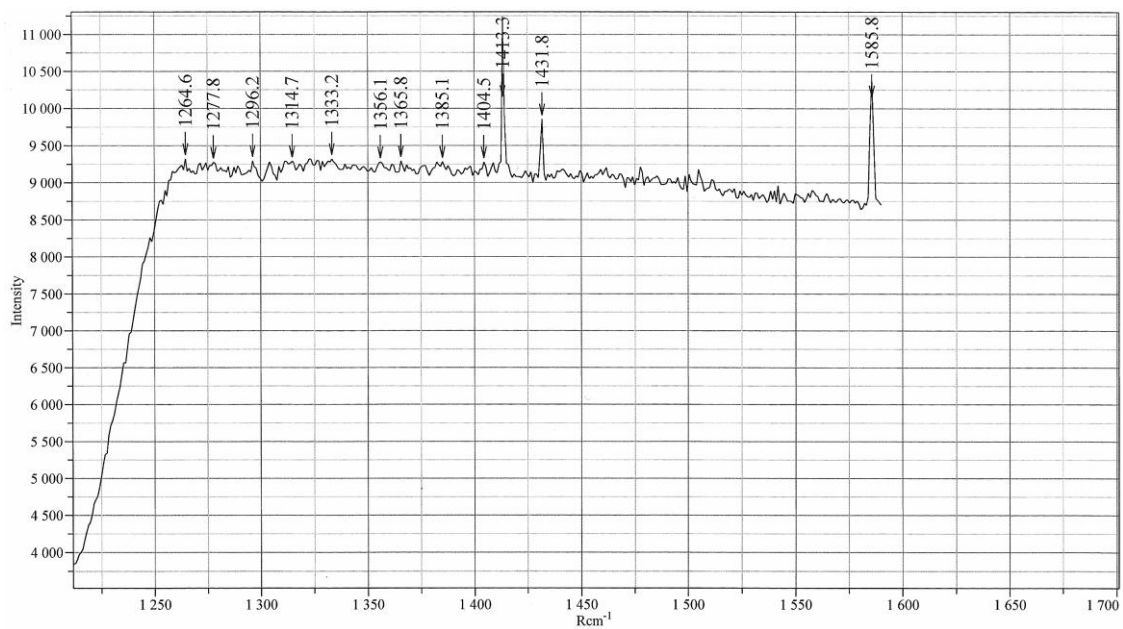


Fig. 114 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 1450cm<sup>-1</sup>.

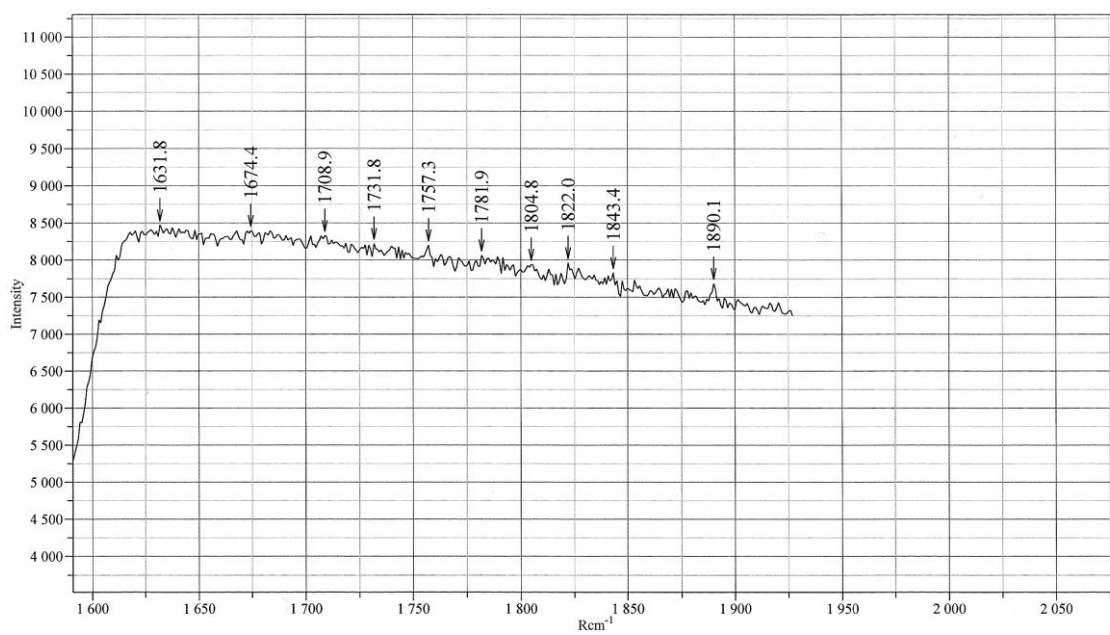


Fig. 115 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise da tinta de escrita – Varrimento a 1825cm<sup>-1</sup>.

Material analisado – 13 – ○ – Adesivo

Segundo as comparações com espectros padrão este pigmento poderá ser tinta ferrogálica.

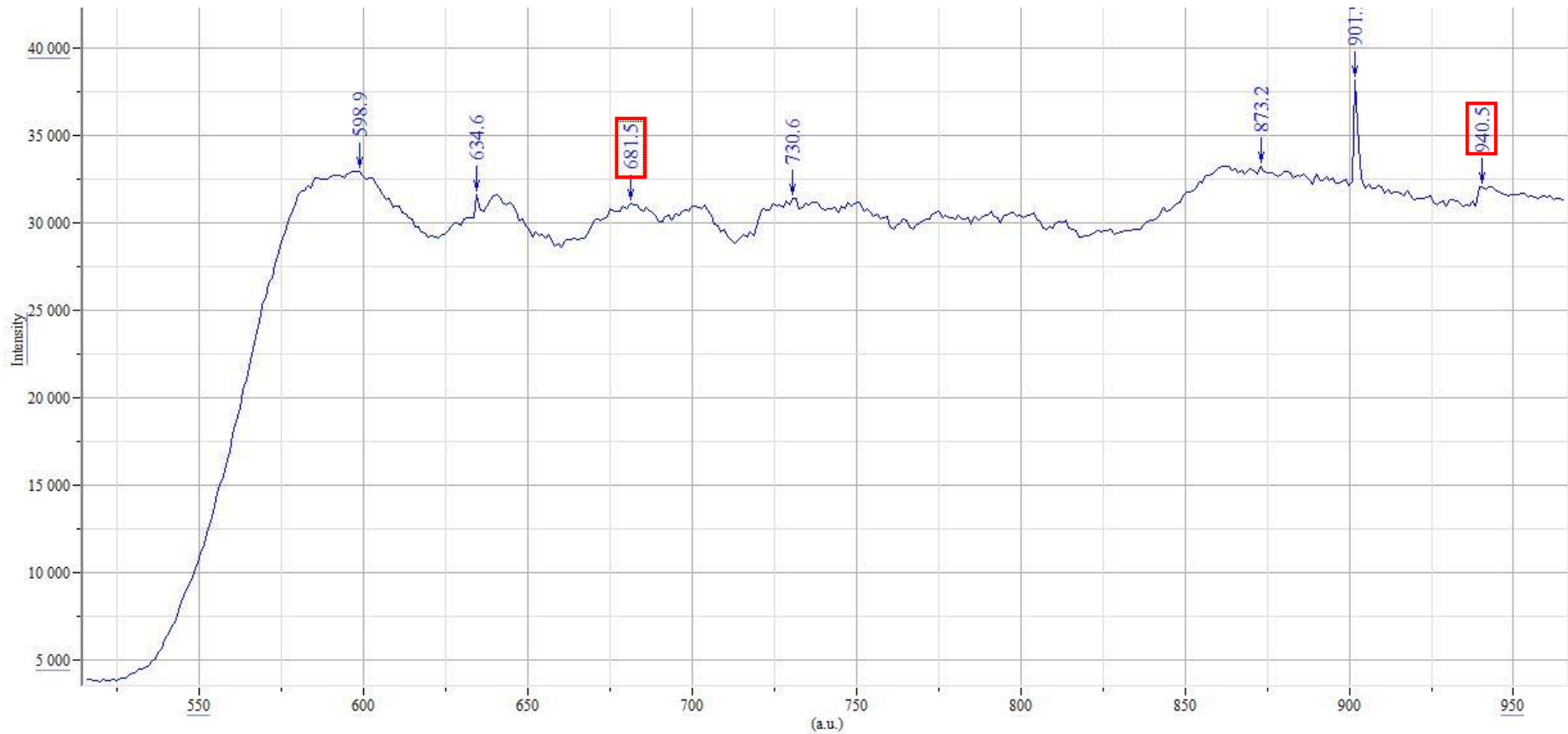


Fig. 116 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a 725cm<sup>-1</sup>.

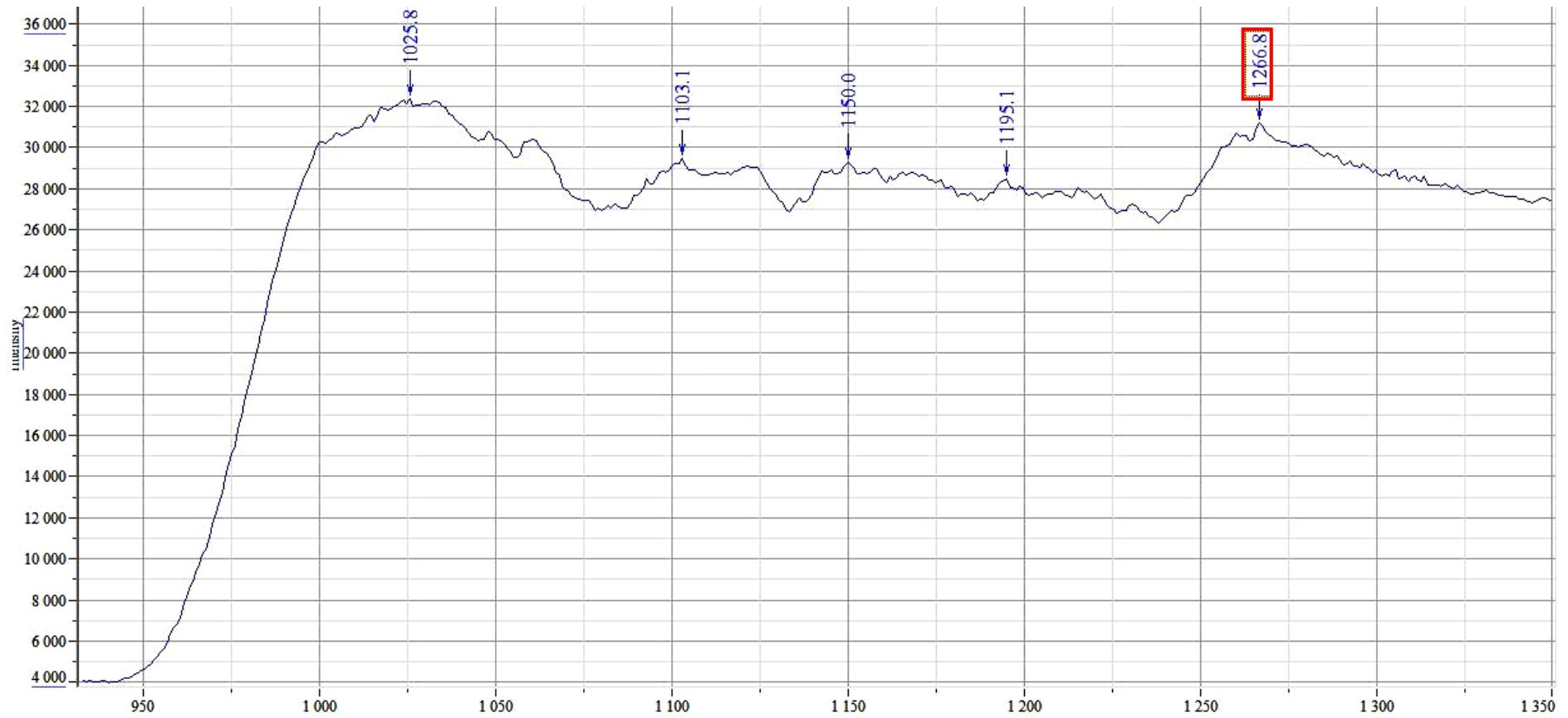


Fig. 117 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a  $1150\text{cm}^{-1}$ .

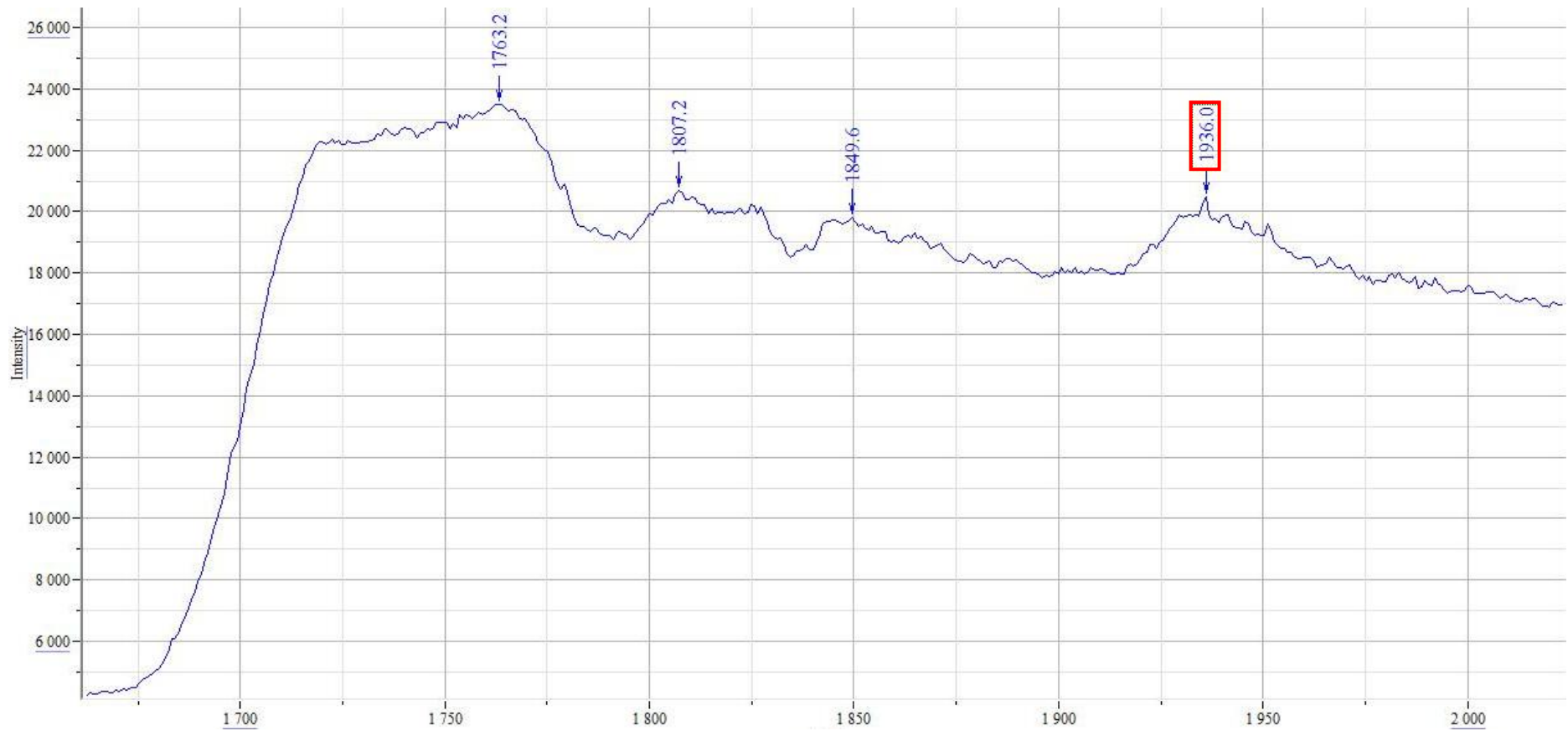


Fig. 118 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a  $1850\text{cm}^{-1}$ .

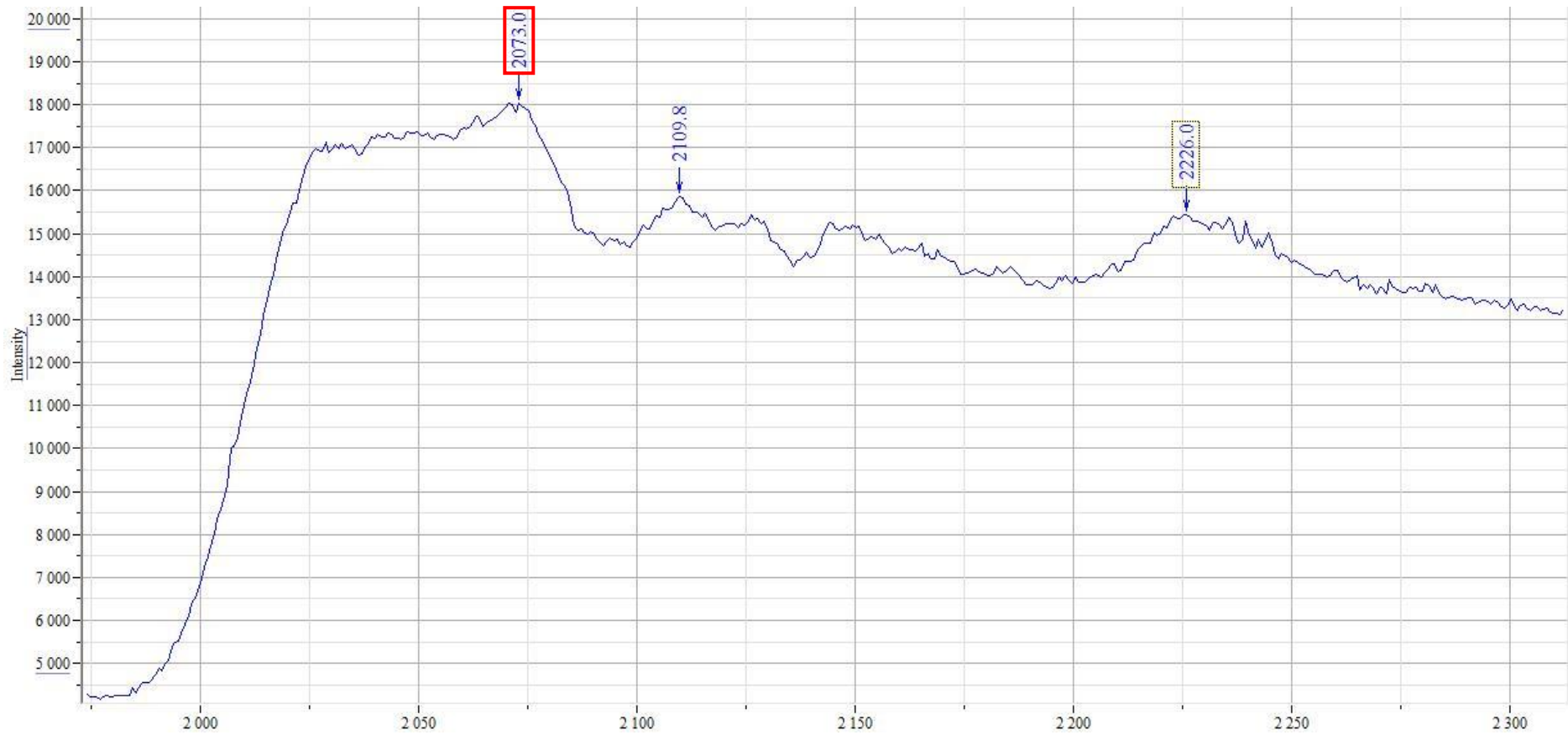


Fig. 119 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do adesivo – Varrimento a 2150cm<sup>-1</sup>.

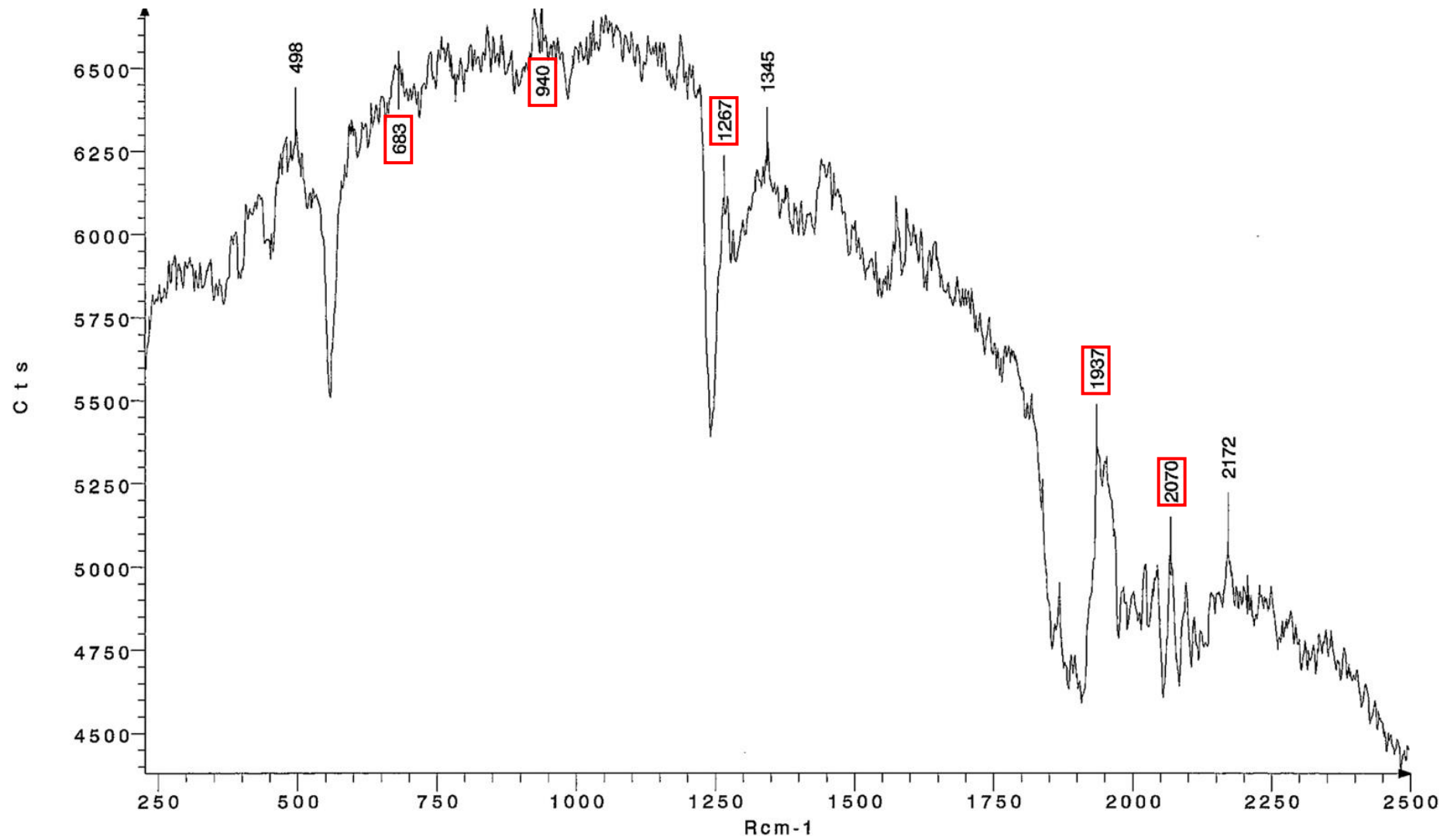



Fig. 120 – Espectroscopia de Raman - Espectro padrão da Cola de amido – Varrimento a 1350cm<sup>-1</sup>. Espectro cedido por Tatiana Coelho.

Material analisado – 13 –  – Suporte (Verso)

Não foi possível identificar qualquer tipo de material, pois não se encontraram espectros padrão que o permitissem.

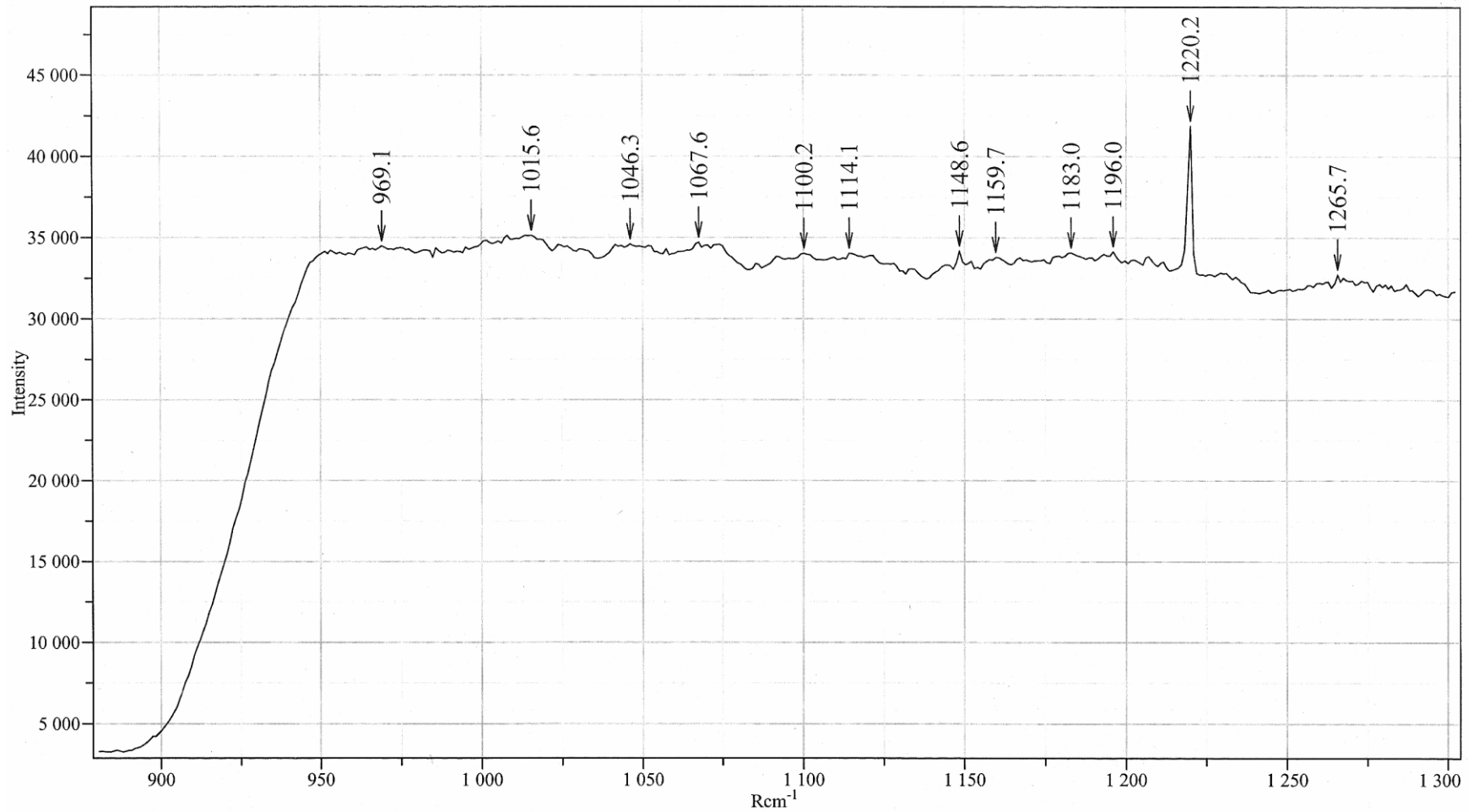


Fig. 121 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do suporte no verso da peça – Varrimento a 1100cm<sup>-1</sup>

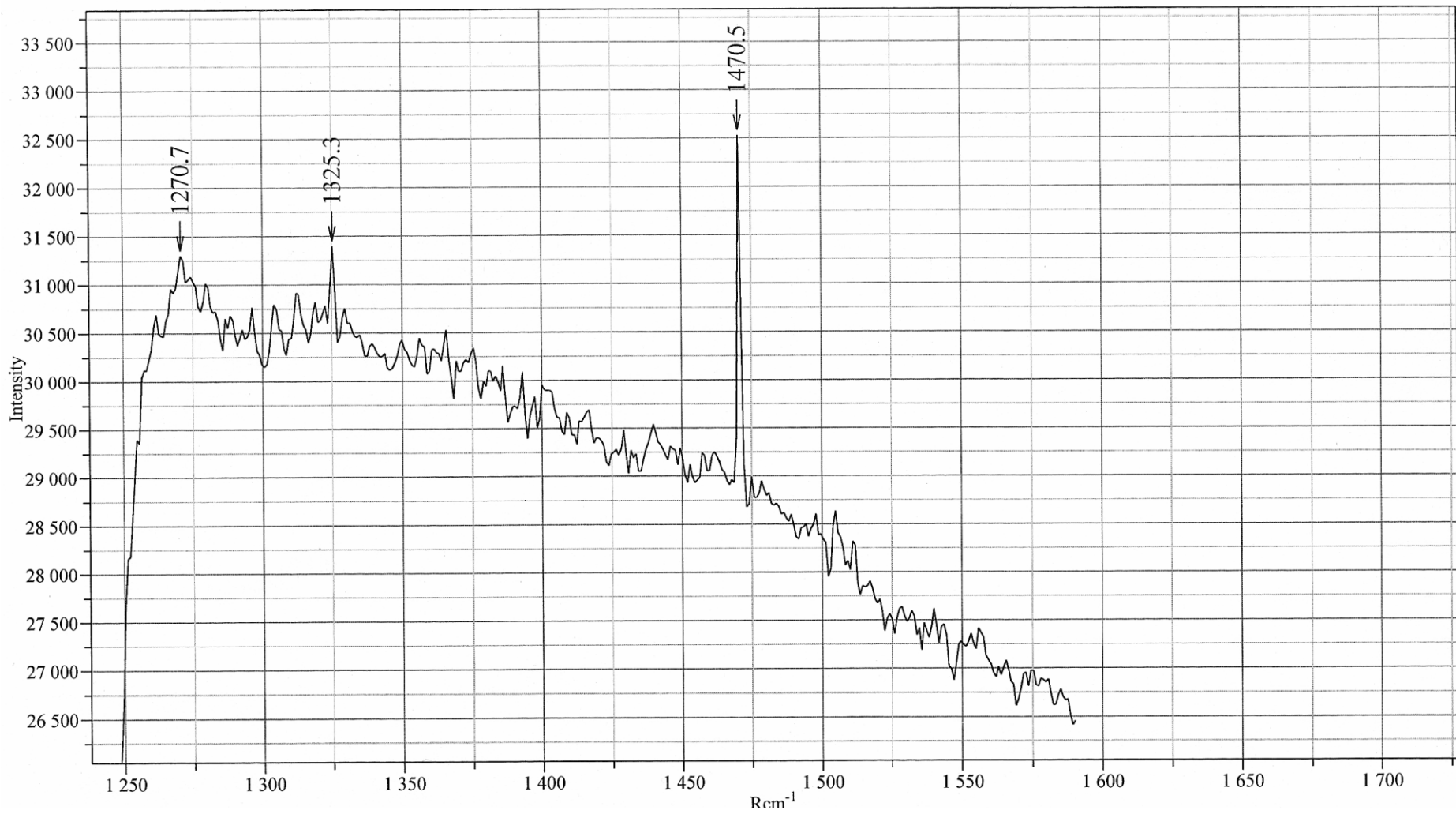


Fig. 122 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do suporte do verso da peça – Varrimento a 1500cm<sup>-1</sup>.



Fig. 123 – Espectroscopia de Raman - Espectro realizado para a análise do suporte do verso da peça – Varrimento a 725cm<sup>-1</sup>.

## Anexo Documental XVI – Origem do Pergaminho

Desde a antiguidade que foram utilizados vários tipos de materiais como suporte de escrita, desde a pedra, o bronze, a madeira, a terracota, a cera, o tecido, o papiro, as cascas de árvore, o couro, o pergaminho e o papel. Entre estes materiais, os mais utilizados foram o papiro, o couro, o pergaminho e o papel, que por esta ordem, se foram substituindo, devido a vários factores que o favoreceram.<sup>88</sup>

O suporte antecessor do pergaminho, foi o papiro, material utilizado desde a mais alta antiguidade, produzido a partir de juncos de grandes dimensões, que abundavam nas margens do rio Nilo, no Egipto. O documento mais antigo que se conhece em papiro, é o *volumen*<sup>89</sup>, estando datado de 2400 a.C., este tipo de documento, era muito utilizado para deixar nos túmulos dos mortos, com inscrições de textos sagrados extraídos do Livro dos Mortos.<sup>90</sup>

A substituição do papiro no século XII foi favorecida, pela maior facilidade de produção do pergaminho, pela sua maior resistência, a não dependência das colheitas, por se conseguir obter uma superfície mais lisa, pela sua longevidade e por possibilitar três cores de suporte, o amarelo, o púrpura e branco.<sup>91</sup>

Ao se questionar a data de surgimento do fabrico do pergaminho, alguns historiadores entram em discórdias, uns defendem que o seu surgimento teve origem no primeiro milénio a.C. com os povos Assírios, Plínio por sua vez, defende que o pergaminho foi descoberto no século II a. C.<sup>92</sup>

No entanto, o uso de peles como suporte de escrita, é conhecido desde 2700 a.C., data de uma carta da dinastia egípcia e um manuscrito da vigésima dinastia de 1195-1085 a.C. O uso do pergaminho como livro, é conhecido desde o códice latino *De bellis Macedonicis*, escrito no ano 100 d. C., que se encontra conservado em Londres<sup>93</sup>. Até

<sup>88</sup> FLIEDER, Françoise, DUCHEIN, Michel – *Ob. Cit.* p.17.

<sup>89</sup> VOLUMEN – Junção de várias folhas de papiro, com o objectivo de se criar um rolo. In FLIEDER, Françoise, DUCHEIN, Michel – *Ob. Cit.* p.17

<sup>90</sup> IDEM, *Ibidem*, p.18.

<sup>91</sup> CALLOL, Milagros V.; RODRIGO, Nieves V. – *Principios Básicos de la Conservacion Documental y Causas de su Deterioro*. Ministério de Educación y Cultura. Instituto del Patrimonio Histórico Español. Madrid: [s.n.], 1996. 158 p. ISBN 84-8181-150-5, p.23.

<sup>92</sup> FLIEDER, Françoise, DUCHEIN, Michel – *Ob. Cit.* p.19.

<sup>93</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 19.

ao séc. VI, a sua utilização é conhecida como matéria-prima para a elaboração de códices, só posteriormente se começaram a realizar documentos avulsos.<sup>94</sup>

A origem da sua denominação de pergaminho, vem do termo latim *pergamena*, que surge devido ao nome da cidade da helenística da Ásia Menor, Pérgamo, vindo a denominação de *pergamena* a ser utilizada comumente apenas no séc. IV d. C.<sup>95</sup> O primeiro testemunho que se conhece, referindo a denominação *pergamena*, encontra-se também ela em latim, *membrana pergamena*, que se encontra num manuscrito do ano 301 do imperador Diocleciano sobre produtos comerciais.<sup>96</sup>

Foi em Pérgamo, que o Rei Êumenes II, iniciou a procura por um material que viesse a substituir o papiro.<sup>97</sup> Esta necessidade deveu-se ao facto, do Faraó do Egipto, Ptolomeu Epifanes, ter proibido a exportação do papiro para a cidade de Pérgamo, pois tinha-se apercebido da grande importância que a biblioteca de Pérgamo tinha vindo a ganhar ao longo dos tempos<sup>98</sup>, e temia que esta superasse a biblioteca de Alexandria.<sup>99</sup>

Esta última, chegou mesmo a alcançar um vasto número de rolos de pergaminho que deverão ter chegado a um número bem superior aos duzentos mil.<sup>100</sup> Estes antecedentes levam a crer que o fabrico do pergaminho foi criado em Pérgamo ou pelo menos deverá ter sido lá que se aperfeiçoou a sua técnica de produção.<sup>101</sup>

O pergaminho foi muito utilizado pelos gregos e pelos romanos, tendo sido o suporte de escrita privilegiado pelos escribas da Idade Média.<sup>102</sup>

Com o surgimento do suporte em papel na Europa no século XIII, o pergaminho vai perdendo um pouco a sua importância e com o surgimento da imprensa, que irá multiplicar as necessidades de consumo do papel, o pergaminho viria a ser no século XIV, substituído por completo pelo papel, o suporte mais utilizado actualmente.<sup>103</sup>

<sup>94</sup> BANDEIRA, Ana M. L. – *Ob. Cit.* p.13.

<sup>95</sup> FLIEDER, Françoise, DUCHEIN, Michel – *Ob. Cit.* p.19.

<sup>96</sup> USTRELL, Pere P. – *Ob. Cit.* p.15.

<sup>97</sup> BANDEIRA, Ana M. L. – *Ob. Cit.* p.13.

<sup>98</sup> ALVES, Luísa M.; ESTEVES, Lília M. – *O Papel*. Arquivos Nacionais/Torre do Tombo com o apoio do Fundo Social Europeu – Instituto de Emprego e Formação Profissional Lisboa: [s.n.], 1994. 107 p. p.5.

<sup>99</sup> USTRELL, Pere P. – *Ob. Cit.* p.19.

<sup>100</sup> DOMINGOS, Sónia – Divisão de Preservação, Conservação e Restauro. Procedimentos básicos para a conservação de documentos com suporte em pergaminho. <[http://dgarp.gov.pt/files/2008/10/norma\\_pergaminho.pdf](http://dgarp.gov.pt/files/2008/10/norma_pergaminho.pdf)>, (2011/01/07).

<sup>101</sup> USTRELL, Pere P. – *Ob. Cit.* p.15.

<sup>102</sup> FLIEDER, Françoise, DUCHEIN, Michel – *Ob. Cit.* p.20.

<sup>103</sup> IDEM, *Ibidem*, p. 20.

No caso específico de Portugal, a aceitação da substituição do pergaminho pelo papel não foi muito fácil, pois o papel era visto como um suporte muito frágil e não havia certezas quanto à sua conservação ao longo dos anos, sentindo assim algum receio de que se viesse a perder documentação importante.<sup>104</sup> Ainda assim, o documento em papel, mais antigo conhecido em Portugal, encontra-se datado de 1268. O mais curioso neste documento, é o facto de ter sido realizado numa pequena vila alentejana, actual paróquia de Seda e possuir algumas palavras rasuradas.<sup>105</sup>

Esta insegurança de Portugal em relação ao novo suporte de escrita é sentida ainda no reinado de D. Dinis, onde: “Esta situação, tratando-se sobretudo de textos legislativos e documentos contratuais importantes, coloca-se logo no reinado de Dom Dinis – o que prova a utilização do papel já neste reinado – sendo aproveitadas pelo monarca as disposições das Partidas de Afonso o Sábio. Nesta obra, Lei V, parte III, tít. 18, aborda-se o assunto: «Quaes as cartas devem ser fectas em pulgaminho de coyro e quaes em papel».”<sup>106</sup>

Mesmo com o aparecimento e o grande desenvolvimento da imprensa, Portugal continuou a usar o pergaminho nas primeiras impressões que se realizaram, vindo-se a notar uma maior aceitação do papel apenas em meados de séc. XV, com D. Afonso V, o primeiro Rei português a criar uma livraria em seus paços.<sup>107</sup>

A escassez de material para a produção do pergaminho começou a ser notável, o que fez com que fossem obrigados a recorrer muitas vezes a uma nova técnica denominada *respançadura*. Esta era uma técnica de raspagem, que consistia em raspar o texto inicial para ser possível voltar a escrever um novo texto no mesmo lugar. Esta técnica veio a dar origem a um novo tipo de pergaminho, o *pergaminho respançado*.<sup>108</sup>

---

<sup>104</sup> BANDEIRA, Ana M. L. – *Ob. Cit.*, p.14.

<sup>105</sup> PEREIRA, Isaías R. – *Documentos para a História do Papel em Portugal*. Évora: Gráfica Eborense, 1990. 31 p. p.7.

<sup>106</sup> BANDEIRA, Ana M. L. – *Ob. Cit.*, p.14.

<sup>107</sup> IDEM, *Ibidem*, p.15.

<sup>108</sup> IDEM, *Ibidem*, p.15.

## Anexo Documental XVII - Glossário Técnico

**ÁGUA DESTILADA** – Água que a partir do processo de destilação separa os sais e as impurezas, como microorganismos. In CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. p. 17.

**ALCALINIDADE** – Quando uma solução aquosa, contém excesso de iões oxidrilo negativos. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 3.

**BORRACHA ARTGUM<sup>®</sup>** – Esta é um tipo de borracha muito utilizado para a limpeza de documentos gráficos, tendo em conta que apresenta como característica principal o facto de não ser abrasiva, eliminando assim o risco de abrasão ou de deixar marcas nos documentos. A sua composição química está identificada como sendo um composto polivinílico junto a um óleo vegetal vulcanizado. In. MAYNOR, Catherine I; *Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation – Limpeza de la superficie*. Conservaplan. P.18.

**BORRACHA STAEDLER<sup>TM</sup> MARS PLASTIC** – Borracha em bloco branca, muito utilizada na limpeza de documentos gráficos, considerada uma das melhores opções para este tratamento. A sua composição química contém, P.V.C. (policloreto de vinila) carbonato de cálcio e plastificante ftalato, alguns testes realizados em laboratório identificaram algumas marcas de cloro e traços de titânio. In. MAYNOR, Catherine I; *Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation – Limpeza de la superficie*. Conservaplan. P.17.

**BORRACHA WISHAB<sup>®</sup>** - A Wishab<sup>®</sup> tem dois lados passíveis de serem utilizados, um branco, amarelo, amarelo escuro ou laranja, sendo que se tornam mais abrasivos por esta ordem, e outro azul, uma espuma rígida e abrasiva. Para documentos gráficos é utilizado apenas o lado branco, amarelo ou laranja, que contém uma composição química, de uma borracha sintética, um copolímero de butadieno estireno sendo que algumas análises mostram também a presença de cloro. In. \_MAYNOR, Catherine I; *Catálogo de Conservación de Papel del American Institute for Conservation – Limpeza de la superficie*. Conservaplan. P.20.

**CAL** – A cal, não é mais do que óxido de cálcio que tem origem na calcinação da pedra calcária. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 4.

**CARBONATAR** – A carbonatação é um processo de formação de carbonatos pela reacção de óxidos, o hidróxido com o dióxido de carbono. Esta pode provocar alterações como concreções nas superfícies de alguns objectos que se encontravam em meio subaquático, enterrados, ou pelo efeito da humidade. In CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. p. 49.

**CARGA** – Por carga, considera-se um pigmento branco, independentemente da sua força de cobertura que não esteja sujeito a nenhuma variação dimensional. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 4.

**CINZAS DE MADEIRA** – As cinzas de madeira têm origem no carvão, um material obtido a partir da carbonização da madeira. O carvão é composto por 80% de carbono, 10% de substâncias voláteis, 5% de cinza e 5% de humidade. Este é quimicamente estável e inerte. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 4.

**COURO** – O que diferencia o couro do pergaminho, é o diferente tratamento que a pele sofre após a depilação, sendo que o tratamento que transforma a pele em couro é denominado por *curtume*. Os materiais utilizados para a realização do *curtume*, podem ser de origem orgânica, como é o caso da gordura, formol, taninos vegetais, ou taninos sintéticos, ou poderão ser de origem mineral, como é o caso do alúmen, crómio, ferro, ou enxofre. Cada um destes diferentes materiais, possibilitam ao couro obter características díspares, no entanto, o seu tratamento continuará após a secagem (na secagem, ao contrário do pergaminho, o couro não altera a estrutura fibrosa da derme, continuando assim, as fibras entrelaçadas) com o seu tingimento, a acetinação, o polimento, a lustragem e caso necessário a sua granulação. As principais diferenças entre o couro e o pergaminho, tem a ver com o facto de o pergaminho ser um material mais higroscópico, alcalino, menos flexível e mais rígido. In FLIEDER, Françoise; DUCHEIN, Michel – *Livros e Documentos de Arquivo Preservação e Conservação*. pp.21-22.

**ENZIMA** – Uma enzima é uma macromolécula proteica. Um catalisador orgânico produzido por células vivas, que promove e intermédia reacções químicas. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 5.

**ESCÂNDIO (Sc)** – Faz parte do grupo de elementos químicos conhecidos como terras raras, devido à aparência terrosa dos seus óxidos. Sendo que o termo raras, tem origem

no facto da presença destes elementos no planeta Terra serem em número reduzido. Este tipo de elementos químicos é normalmente utilizado em diversos sectores da tecnologia industrial, como por exemplo para baterias de carros híbridos, imãs permanentes, lasers, entre outros. In ANDRADE, Romualdo H.P. – *Terras Raras* <[https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra\\_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=5492](https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=5492)> (2011/07/29; 22h34).

**HIDROXIDO DE CÁLCIO** -  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Pó branco e cristalino, a cal aérea é óxido de cálcio que reage com a água originando assim o hidróxido de cálcio. Solução aquosa, alcalina e transparente. In \_ CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z.*; p. 47.

**HIDROXIDO DE SODIO** – O hidróxido de sódio é um inibidor da corrosão do ferro de origem subaquática. CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z.* p.114.

**MACERAÇÃO** – A maceração tem como objectivo amolecer um producto sólido, conseguindo extrair do mesmo as suas partes solúveis. In CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z.* p.137.

**pH** – É uma unidade para medir a acidez e a alcalinidade. Ou seja, a quantidade de iões de hidrogénio, pois é essa quantidade que determina a presença de ácidos. Todos os químicos que tenham a capacidade de cederem um protão ( $\text{H}^+$ ) são ácidos e todos os que sejam capazes de captarem um protão são bases. O valor de medida de pH, vai de 0 a 14, se o seu valor for abaixo de 7 é ácido e de for acima é base, sendo que o 7 é considerado neutro. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 8.

**PÓ DE GIZ (Carbonato de Cálcio)** – Pode encontrar-se na natureza ou ser produzido artificialmente. É usado como pigmento desde a época clássica e na época medieval foi utilizado como uma mistura de cola, para bases de preparação, sobretudo no centro da Europa. In \_ CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z.* p. 50.

**QUERATINAS** – Substância que constitui parte das camadas mais externas da epiderme. In \_ CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z.* p.183.

**SABÕES** – Produto solúvel em água, os sabões baixam a tensão superficial da água e assim permite que se emulsionem as partículas das manchas de gordura, no entanto deixa alguns resíduos. In \_ CALVO, Ana – *Conservación y restauración – Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. p.125.

**SMOKE SPONGE** – Esponja fabricada de borracha natural vulcanizada, macia e não abrasiva. Elimina sujidades sem risco de abrasão ou marcas. Na sua fabricação é impregnada uma pequena quantidade de sabão neutro (30g por 500 kg de esponja), fazendo assim com que aumente a sua capacidade das suas células abertas absorverem a sujidade. In *Conservation by Design Limited*. <<http://www.conservation-by-design.co.uk/pdf/datasheets/Smoke%20Sponge%20ACP2-ACP3.pdf>> (2011/08/12).

**TINTAS FERROGÁLICAS** – A sua utilização é conhecida desde o século XII. Estas tintas podem ter na sua composição base, ácido gálico, sulfato de ferro ou de cobre, e goma-arábica. A sua cor é o castanho-escuro arroxeadado, embora com o passar dos anos, estas passem a ser por vezes laranja claro. Degradam-se muito facilmente, favorecendo com a sua acidez, a destruição das fibras do papel, que acabam por oxidar. No caso do pergaminho, embora isso também aconteça, não é tão fácil, devido a este ser bastante alcalino. In. ARAÚJO, António B. – *Glossário de Restauro (italiano/português)*. <<http://pt.scribd.com/doc/7250634/Glossario-It-Po>>. (2011/07/13; 16h45). p. 6.

## Anexo Gráfico I – Ficha Técnica – Documentos Gráficos

Precedendo qualquer tratamento de conservação e restauro, mostra-se de primordial importância a elaboração de uma ficha técnica<sup>109</sup> da peça a intervir.

A Ficha Técnica, deverá então, passar a ser como um bilhete de identidade da peça podendo vir a ser de grande utilidade em futuras intervenções de conservação e restauro, tal como, ao proprietário ou a outros interessados no percurso da mesma. A sua elaboração é também uma forma de assegurar e comprovar ao proprietário a evolução do trabalho realizado, visando da mesma forma, salvaguardar o trabalho do profissional responsável pelo tratamento da obra.<sup>110</sup> Mostra-se assim fundamental, que a ficha técnica e a obra nunca se separem, para que a informação não se venha a perder com o passar do tempo.

Para isso, é necessário levar algum tempo na observação da mesma, pois cada peça tem características individuais que contam parte da sua história.<sup>111</sup>

Desta forma, é muito importante que se proceda à realização da ficha, efectuando-se a análise e avaliação do estado de conservação em que se encontra, tal como à identificação das suas técnicas de produção.<sup>112</sup>

A elaboração da ficha técnica não suprime a necessidade existente de um estudo mais aprofundado da mesma, como forma de se compreender o seu real valor, seja ele para o seu proprietário ou para a sociedade em que esta se encontra contextualizada.

---

<sup>109</sup> **Anexo Gráfico I – Ficha Técnica – Documentos Gráficos, p.1.**

<sup>110</sup> PASCOAL, Eva – **Conservar e Restaurar Papel**. Trad. De Graça Afonso. Lisboa: Editorial Estampa, 2006. 96 p. ISBN 972-33-2259-5; p.36.

<sup>111</sup> IDEM, *Ibidem*, p.36.

<sup>112</sup> IDEM, *Ibidem*, p.36.

Nº \_\_\_\_\_

Data de entrada: 16.Fev.2011 Data de saída: \_\_\_\_\_Responsável pelo diagnóstico: Daniela Alves de SousaTransporte  Responsável pela entrega: Instituto Politécnico de Tomar

Responsável pela recepção: Leonor Loureiro



## I - Identificação da peça

## Registo Fotográfico Inicial



Fig. 123 – Vista geral; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.

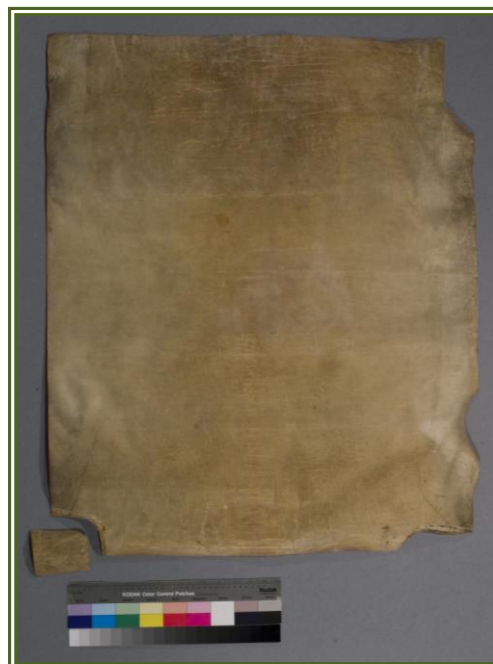


Fig. 124 – Vista geral; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.

**Tipo de Documento / Título:** Pergaminho / Carta Náutica de José Monteiro Salazar

**Instituição / Proprietário:** Faculdade de Ciências ao abrigo da Reitoria da Univ. do Porto

**Proveniência / Origem:** S. João da Foz, do Porto, em Portugal

**Autoria / Atribuição:** José Monteiro Sallazar (Lente da Aula Náutica)

**Assinatura / Inscrições:** “PLANTA DE TODA A COSTA

de Portugal e Africa athe o cabo de boa Esperansa

e Costa do Brasil do Ryo da Prata athe o Norte do Para

e ilhas e baixos dos lugares próprios por latitudes e longe:

tudes do Rigimento e padrão da Agradaução dadita Carta

Exceto as ilhas dos Asores e de Cabo Verde que são situa:

das pello prtíp de longetudes que estão ao pe das mesmas

ilhas

feita por Jozé Monteiro Sallazar, em S. João da Fos no Anno

de 1777, Outubro”

**Data / Período:** Outubro.1777 / Finais de século XVIII

Nº \_\_\_\_\_

## II – Descrição da peça

### Dimensões (A x L):

Documento: 875 x 720 (mm)      Composição figurativa/textual: 875 x 727 (mm)

Matriz: \_\_\_\_ x \_\_\_\_ (mm)      Espessura média: 0,39 (mm)

### Caracterização do Suporte:

#### Papel

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Antigo       | <input type="checkbox"/> Marca-de-água |
| <input type="checkbox"/> Moderno      | <input type="checkbox"/> Contra-marca  |
| <input type="checkbox"/> Velino       | <u>comp.</u> x <u>larg.</u> (mm)       |
| <input type="checkbox"/> Avergoado    | <input type="checkbox"/> Localização   |
| <input type="checkbox"/> Oriental     | _____                                  |
| <input type="checkbox"/> Outros _____ | _____                                  |

#### Cor

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Branco             |
| <input type="checkbox"/> Marfim             |
| <input type="checkbox"/> Bege               |
| <input type="checkbox"/> Creme              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Amarelo |
| <input type="checkbox"/> Outros _____       |

#### Ourelas

- |  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> De Fabrico s/i/e/d |
| <input type="checkbox"/> Cortadas s/i/e/d              |
| <input type="checkbox"/> Regular s/i/e/d               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Irregular s/i/e/d  |
| _____  |
| _____  |

#### Pergaminho

- |                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Tipo de pele | _____ |
| <input type="checkbox"/> Outro        | _____ |
| <input type="checkbox"/> 2º Suport    | _____ |

#### Selo

- |                                       |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Branco       |
| <input type="checkbox"/> Lacre        |
| <input type="checkbox"/> Papel        |
| <input type="checkbox"/> Pendente     |
| <input type="checkbox"/> Outros _____ |

#### Nº

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Fólios _____   |
| <input type="checkbox"/> Bifólios _____ |
| <input type="checkbox"/> Cadernos _____ |

#### Etiquetas

\_\_\_\_\_

#### Margens

- |  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Original s/i/e/d |
| <input type="checkbox"/> Completa s/i/e/d            |
| <input type="checkbox"/> Aparada s/i/e/d             |
| <input type="checkbox"/> Regular s/i/e/d             |
| <input type="checkbox"/> Irregular s/i/e/d           |

Sistema de união:  \_\_\_\_\_

### Caracterização da Técnica/ Materiais de Registo:

#### Manuscrito (tinta)

- |   |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ferrogálica |
| <input type="checkbox"/> Tinta-da-china         |
| <input type="checkbox"/> Permanente             |
| <input type="checkbox"/> Esferográfica          |

#### Desenho

- |                                       |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Lápis de cor |
| <input type="checkbox"/> Grafite      |
| <input type="checkbox"/> Carvão       |
| <input type="checkbox"/> Cera         |

#### Gravura

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Relevo        |
| <input type="checkbox"/> Incisão       |
| <input type="checkbox"/> Planográfica  |
| <input type="checkbox"/> Estampilhagem |

#### Carimbo(s)

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Quant. _____  |
| <input type="checkbox"/> Tipo _____    |
| <input type="checkbox"/> Formato _____ |
| <input type="checkbox"/> Cor _____     |



**Iluminura**  Pastel seco/óleo Aguarela Guache Acrílico Outro \_\_\_\_\_**Fotografia**  Tipo \_\_\_\_\_**Impressão (texto)**  Matriz Pedra Matriz Metal**Cores utilizadas:**Vermelho Azul (2 tons)Verde (2 tons)PretoAmareloCastanho

**Anotações** (material/localização) \_\_\_\_\_

**Descrição da obra** (Temática / Suporte / Técnica)

Um portulano, ou carta náutica em pergaminho, de finais de século XVIII, mais precisamente em 1777, realizada por José Monteiro Salazar, um Lente e Piloto da Aula Náutica, da Academia Real da Marinha e Comércio da Cidade do Porto. Esta Carta foi elaborada em S. João da Foz, no Porto, sendo o seu proprietário actual a Faculdade de Ciências do Porto. Posto isto, é importante referir que a peça se encontra ao abrigo da Reitoria da Universidade do Porto, que promoveu o estudo e tratamento de conservação e restauro da mesma.

Nesta carta, encontra-se uma inscrição muito informativa, a qual subscrevo:

“PLANTA DE TODA A COSTA

de Portugal e Africa athe o cabo de boa Esperansa

e Costa do Brasil do Ryo da Prata athe o Norte do Para

e ilhas e baixos o lugares próprios por latitudes e longe:

tudes do Rigimento e padrão da Agraduação dadita Carta

Exceto as ilhas dos Asores e de Cabo Verde que são situa:

das pello prtipe de longitudes que estão ao pe das mesmas

ilhas

feita por Jozé Monteiro Sallazar, em S. João da Fos no Anno

de 1777, Outubro ”.

As dimensões do documento são, 875mm de altura por 727mm de largura, a sua composição contém, 863mm de altura por 720mm de largura, sendo que a sua espessura é de 0,39mm.

O seu suporte é em pergaminho, mas ainda não se conseguiu identificar o animal, ao qual foi retirada a pele. A sua orela é irregular, em todos os lados da peça, devido à sua forma de fabrico, denotando-se as marcas do recorte dos membros do animal, sendo estas zonas de maior tensão devido à orientação dos tecidos. A peça mostra-se também com uma coloração amarelada.

As tintas utilizadas, tanto na inscrição, como nos desenhos, contém sete cores, o vermelho, o verde (em dois tons), o preto, o amarelo, castanho, azul (em dois tons) e a tinta utilizada para a escrita, que é castanha.

Nº \_\_\_\_\_

### III – Estado de Conservação

#### Avaliação geral de conservação

**Local de acondicionamento inicial:** Gaveta; Sala da Reitoria da Universidade do Porto

**Material de acondicionamento inicial:** Pasta de cartão

**Cor do suporte:** amarelecido

#### Suporte

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Resistente     | <input checked="" type="checkbox"/> Ondulações   | <input type="checkbox"/> Cortes                         | <input type="checkbox"/> Fita adesiva                |
| <input type="checkbox"/> Frágil                    | <input type="checkbox"/> Encarquilhamento        | <input checked="" type="checkbox"/> Desgastes/Erosões   | <input type="checkbox"/> Fita gomada                 |
| <input type="checkbox"/> Quebradiço/Friável        | <input type="checkbox"/> Vincos/Dobras           | <input type="checkbox"/> Perfurações                    | <input type="checkbox"/> Oxidação                    |
| <input type="checkbox"/> Destacamento              | <input checked="" type="checkbox"/> Rugas        | <input type="checkbox"/> Lacunas                        | <input checked="" type="checkbox"/> Defeitos da pele |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sujidade geral | <input type="checkbox"/> Intervenções anteriores | <input checked="" type="checkbox"/> Fragmentos          | <input checked="" type="checkbox"/> Acção biológica  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Transparência  | <input checked="" type="checkbox"/> Rasgões      | <input checked="" type="checkbox"/> Fragmentos perdidos | <u>Excrementos</u>                                   |

#### Camada de registo

- |  |   |                                       |                                       |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Intervenções anteriores | <input checked="" type="checkbox"/> Migração  | <input type="checkbox"/> Pulverulento | <input type="checkbox"/> Repolicromia |
| <input type="checkbox"/> Alteração de cor        | <input type="checkbox"/> Corrosão             | <input type="checkbox"/> Destacamento | <input type="checkbox"/> _____        |
| <input type="checkbox"/> Desvanecimento          | <input checked="" type="checkbox"/> Desgastes | <input type="checkbox"/> Lacunas      | <input type="checkbox"/> _____        |
| <input type="checkbox"/> Escurecimento           | <input checked="" type="checkbox"/> Estalados | <input type="checkbox"/> Repintes     | <input type="checkbox"/> _____        |

#### Manchas

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Variadas F/V     | <input type="checkbox"/> Linhas de maré F/V | <input type="checkbox"/> Impressões digitais F/V |
| <input type="checkbox"/> Descoloração F/V | <input type="checkbox"/> Tinta F/V          | <input type="checkbox"/> Acção biológica         |
| Escura/Clara                              | <input type="checkbox"/> Adesivo F/V        | _____  |
| <input type="checkbox"/> Oxidação F/V     | <input type="checkbox"/> Gordura F/V        | <input checked="" type="checkbox"/> Outras F/V   |
| <input type="checkbox"/> Foxing F/V       | <input type="checkbox"/> Cera F/V           |  |

#### Descrição do estado de conservação da obra

Tendo em conta a idade da peça, esta apresenta-se em relativo bom estado de conservação, ainda assim, apresenta inúmeros problemas.

Ao nível do suporte, pode dar-se conta de um fragmento perdido, pertencente ao canto inferior esquerdo da peça, sendo fácil notar a sua existência devido ao adesivo que se encontra agregado ao suporte, no verso da sua extremidade, indicando assim a existência do mesmo. O adesivo encontra-se impregnado no suporte, o que leva a crer que ao ser absorvido perdeu a sua característica adesiva, desagregando assim o fragmento do suporte, que com a manipulação do mapa, acabou por se perder.

Apresenta também alguns desgastes, devido ao uso, três pequenas lacunas e alguns excrementos, tanto na frente como no verso da peça, possivelmente causadas por ataque biológico.



Nº \_\_\_\_\_

Contém bastantes enrugamentos, ondulações, causados pelas alterações climáticas a que foi sujeito ao longo de anos, que levam a que a pele sofra dilatação e retração das fibras. O suporte encontra-se com um aspecto quebradiço, denotando-se desta forma que o mesmo se encontra desidratado.

Pode também observar-se alguns pequenos rasgões devido ao uso, vincos e rugas causados por um acondicionamento e alterações climáticas desaconselháveis.

É visível que a peça apresenta alguma sujidade superficial, tanto na frente como no verso, revelando assim algum amarelecimento e o escurecimento da mesma.

Nota-se também migrações e tintas pelo verso e dos adesivos pela frente, devido à sua acidez e à humidade.

Na camada de registo, a tinta encontra-se amarelecida e perda de cor, existindo zonas de difícil leitura, devido aos efeitos da sujidade, desgastes e luz.

Em algumas zonas, denota-se também alguns estalados e destacamentos causados pela penetração dos aglutinantes no suporte.

## IV – Exames e Análises

### Métodos de exame

#### Observação à radiação visível:

- Observação directa:
- Solubilidade:  Apenas a tinta verde é insolúvel (nos seus vários tons)

#### Observação em condições controladas de iluminação:

- Observação à luz rasante: 
  - Observações: Bastantes ondulações
- Observação com luz transmitida: 
  - Observações: Diferentes espessuras características da pele
- Fotografia de reflexão e de fluorescência de UV: 
  - Reflectância de UV:
  - Fluorescência de UV: 
    - Observações: Fluorescência do adesivo e de manchas na zona do quadro manuscrito
- Fotografia e reflectografia de IV: 
  - Fotografia de IV:
  - Reflectografia de IV: 
    - Observações: Nenhuma informação de grande relevo
- Radiografia: 
  - Observações: Diferentes opacidades dos materiais, denota-se a porosidade característica da pele

#### Descrição da cor:

- Espectrofotometria:

Nº \_\_\_\_\_

- Colorimetria (X, Y e Z): 

X= \_\_\_\_\_; Y= \_\_\_\_\_; Z= \_\_\_\_\_

**Métodos de análise**Informação de natureza física**Microscopia Óptica:**- Microscopia Óptica: 

Observações: Auxiliou na percepção da técnica de produção do artista e no estado de conservação da peça

**Microscopia electrónica:**- Microscopia electrónica de varrimento: 

Observações: \_\_\_\_\_

Informação de natureza química**Métodos clássicos de análise:**- Análises de Fibras: Corante Lofton-Merritt  \_\_\_\_\_Corante Hezberg  \_\_\_\_\_**- Testes Microquímicos:**Lenhina  Pos./Neg.Amido  Pos./Neg.Gelatina  Pos./Neg.Colofónia-Alumina  Pos./Neg.Sais de Alúmen  Pos./Neg.Outro  \_\_\_\_\_**Métodos instrumentais de análise:**- Testes de pH:  \_\_\_\_\_ local(ais) \_\_\_\_\_- Métodos de análise elementar: - Espectroscopia de fluorescência de RX: Observações: Identificou a presença de Sc; Fe; As; Hg; Cu; Pb.- Espectrometria de RX associada a microscópio electrónico de varrimento: 

Observações: \_\_\_\_\_

**- Métodos de análise estrutural**- Espectroscopia de absorção de IV com transformada de Fourier: 

Observações: \_\_\_\_\_

- Espectroscopia de difusão de Raman: Observações: Identificou,- Espectrometria de difracção de RX: 

Observações: \_\_\_\_\_

- Cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa: 

Observações: \_\_\_\_\_



Nº \_\_\_\_\_

**Métodos de Datação**- Carbono 14: 

Observações: \_\_\_\_\_

- Outro: 

Observações: \_\_\_\_\_

**V – Tratamento****Responsável**

Nome: Daniela Alves de Sousa

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Data**Início do tratamento 31 / 05 / 2011Conclusão do tratamento 23 / 07 / 2011

Realizado	Tratamento		Materiais
	<b>Desmontagem</b>		
<b>X</b>	<b>Limpeza</b>	Via seca	Borracha Staedtler™ Marsplastic em barra; Smokesponge.
<b>X</b>		Via Húmida	Água para remover o adesivo; Hidróxido de cálcio para remover sujidades.
<b>X</b>	<b>Hidratação</b>		250ml de água para 1,5 folha de gelatina;
<b>X</b>	<b>Consolidação de Rasgões</b>		Cola de amido; película de colagénio
	<b>Preenchimento de Lacunas</b>		Cola de amido; película de colagénio
<b>X</b>	<b>Planificação</b>		pesos
	<b>Reintegração Cromática</b>		
<b>X</b>	<b>Acondicionamento</b>		Cartão cinzento de conservação; cartão branco de conservação, fita adesiva de linho; cola de amido; Evacon-R®; papel mulbery 52g.
	<b>Outros</b>		



Fig. 125 – Vista geral; Frente da peça – Depois das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida.

## Anexo Gráfico II – Esquema de medidas da peça

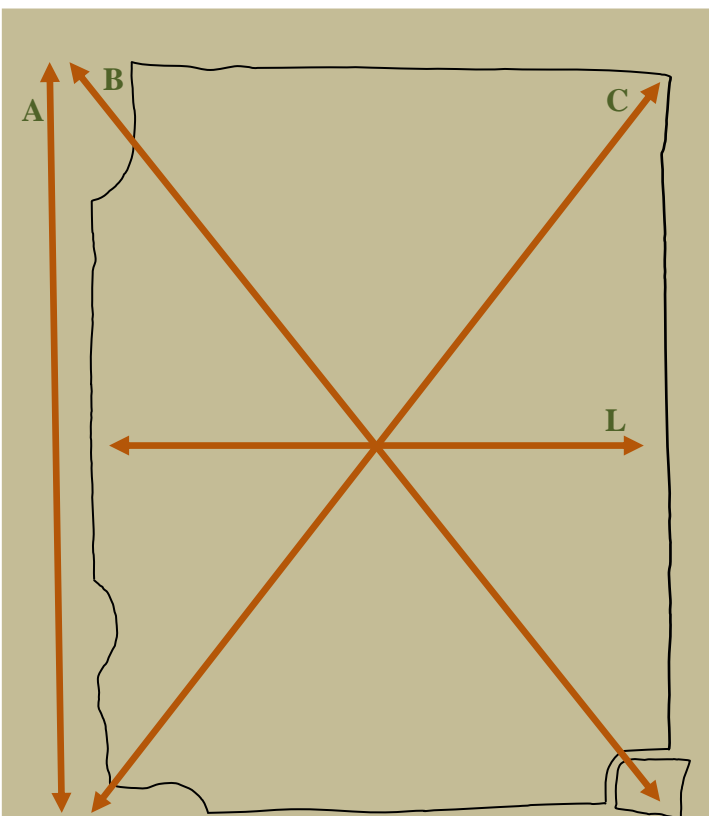


Fig. 126 – Vista geral; Frente da peça – Esquema de medidas.

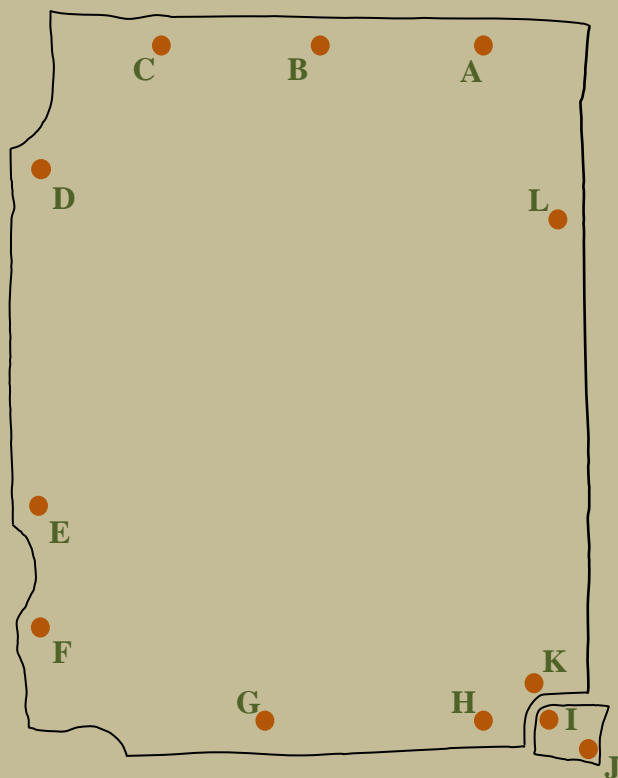


Fig. 127 – Vista geral; Frente da peça – Esquema da media de espessura.

### Esquemas de medidas:

#### Documento:

A – 875mm

L – 727mm

B – 1135mm

C – 116mm

#### Espessura:

A – 0,44mm G – 0,49mm

B – 0,63mm H – 0,47mm

C – 0,32mm I – 0,36mm

D – 0,24mm J – 0,39mm

E – 0,32mm K – 0,36mm

F – 0,39mm L – 0,27mm

O espessímetro utilizado, não permitiu medir a espessura das zonas centrais da peça, ainda assim, tentou-se tirar as medidas de zonas onde se denotavam diferentes espessuras por toda a margem.

Somando todos os resultados obtidos, e dividindo pelo número de medidas tiradas, obteve-se uma média de 0,39mm de espessura.

### Anexo Gráfico III – Pontos indicadores de rumo

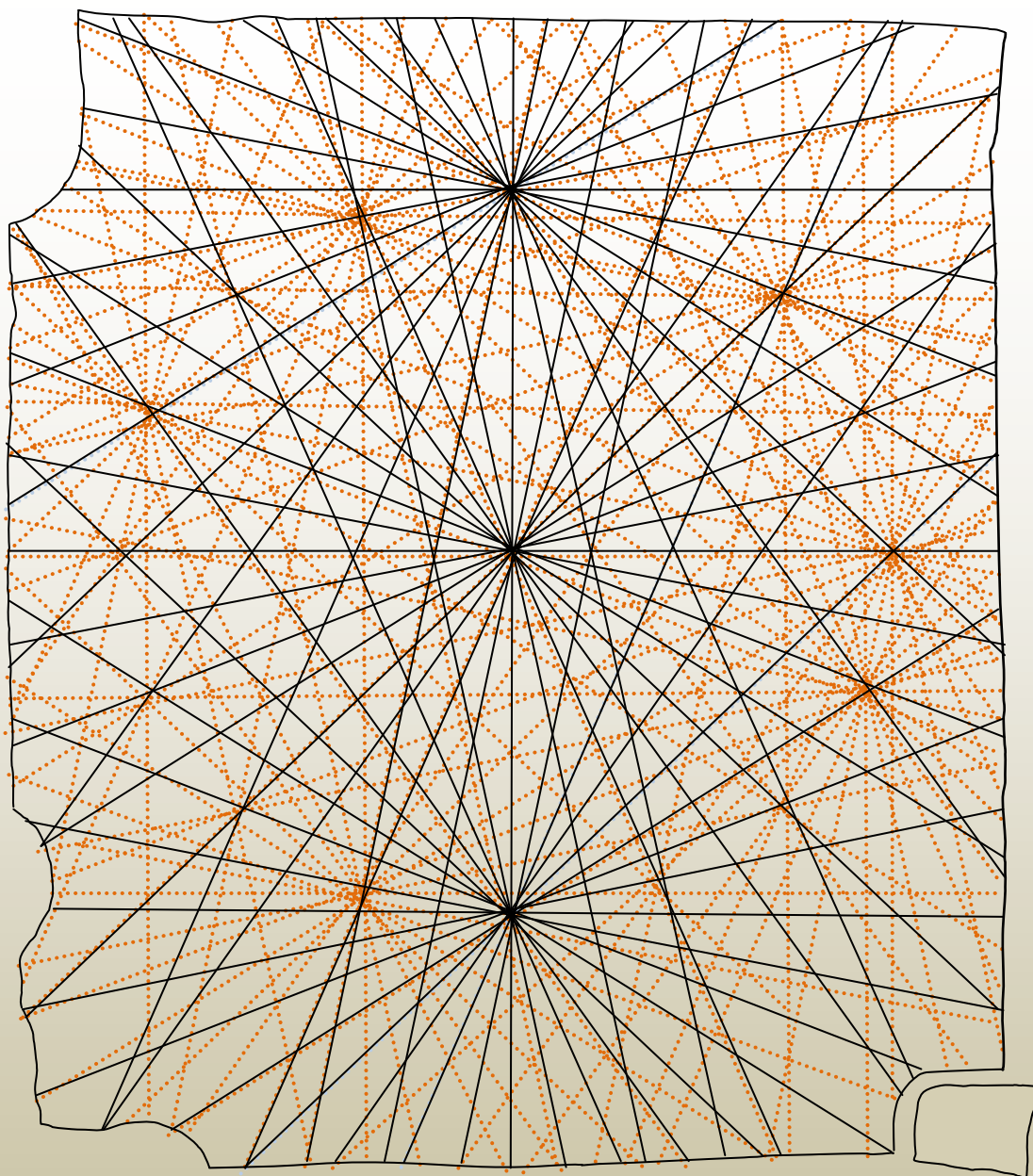


Fig. 128 – Vista geral; Frente da peça – Pode observar-se, uma rede de linhas de rumo, que no caso da peça em estudo, têm origem em três pontos básicos, colocados simetricamente em relação ao eixo norte-sul do esboço (linhas contínuas a negro). A partir destes três pontos básicos, eram criados novos 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.

Legenda:

- Pontos básicos
- ..... Pontos simétricos aos básicos

## Anexo Gráfico IV – Mapeamentos da Peça

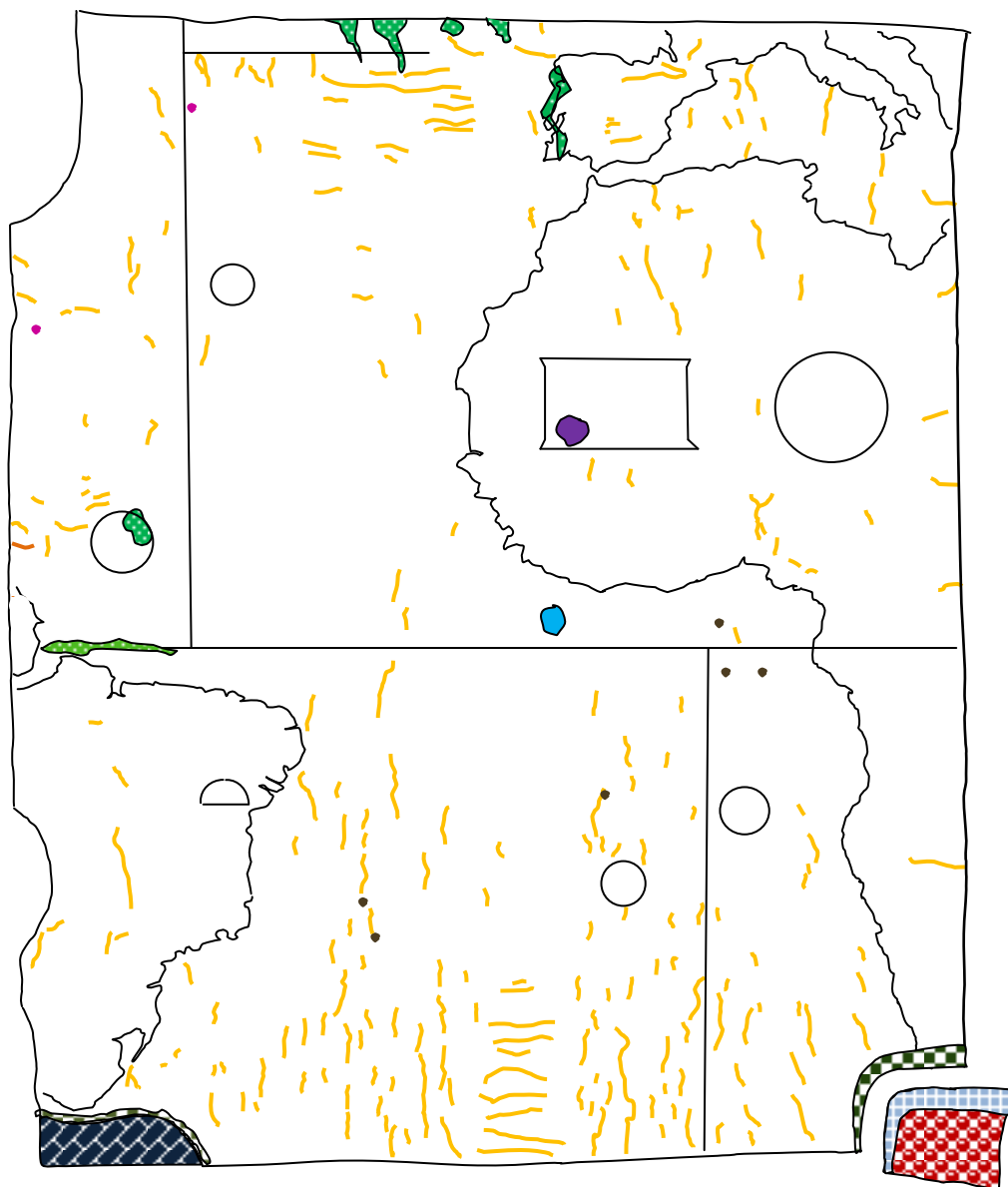







Fig. 129 – Vista geral; Frente da peça – Mapeamento.

### Legenda:

-  Lacuna
-  Fragmento
-  Rasgões
-  Desgastes
-  Rugas

-  Migração de adesivo
-  Adesivos
-  Ilegibilidade
-  Excrementos
-  Manchas

### Situações generalizadas:

- Ondulações
- Amarelecimento
- Desidratação
- Sujidade
- Marcas características da pele
- Estalados

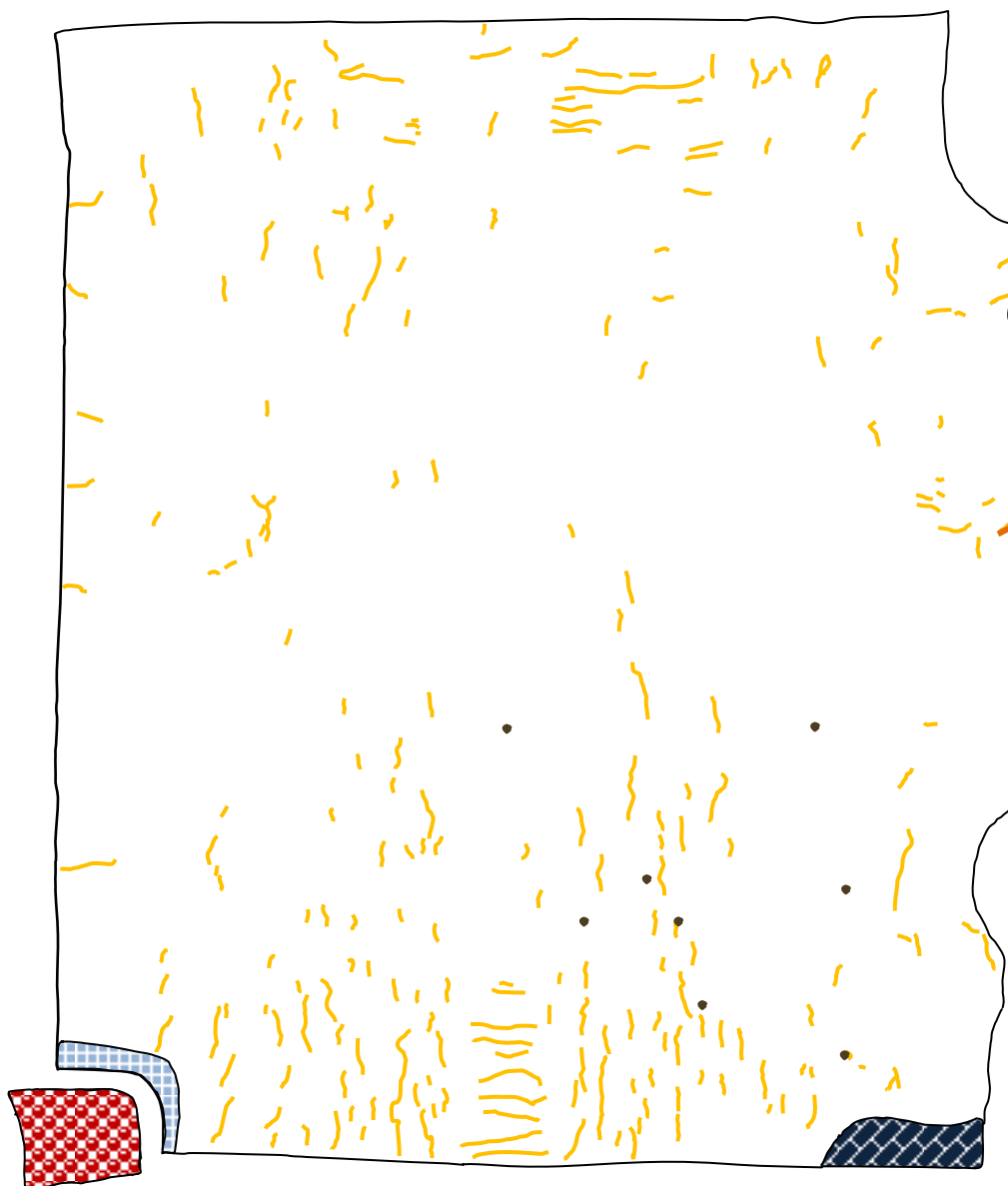







Fig. 130 – Vista geral; Verso da peça – Mapeamento.

Legenda:

-  Lacuna
-  Fragmento
-  Rasgão
-  Desgastes
-  Rugas

-  Migração de adesivo
-  Adesivos
-  Ilegibilidade
-  Excrementos
-  Manchas

Situações generalizadas:

- Ondulações
- Amarelecimento
- Desidratação
- Sujidade
- Marcas características da pele
- Estalados

## Anexo Gráfico V – Ficha de Procedimento

Nome: Daniela Alves de Sousa

Ano lectivo: 2010/2011

Nº de aluno: 10083

Ano: 2º de Mestrado

Designação da peça/obra: Carta Náutica de José Monteiro Salazar

Tabela 5 – Tabela de procedimento realizados.

Data	Procedimento	Observações
16. Fev.	A peça é recepcionada no Instituto Politécnico de Tomar (em boas condições).	
22.Fev. 10h – 14h	Realização de alguns métodos de exame no laboratório de fotografia do Instituto Politécnico de Tomar (o equipamento mostrou dar alguns erros na captação de imagem).	Luz normal; Luz transmitida; Luz rasante; Luz monocromática de vapor de sódio; fluorescência de UV; IV.
23.Fev. 10h – 18h	Repetição dos métodos de exame no laboratório de fotografia do Instituto Politécnico de Tomar.	Luz normal; Luz transmitida; Luz rasante; Luz monocromática de vapor de sódio; fluorescência de UV; IV.
9/10.Mar. 9h – 15h	Realização de alguns métodos de exame e análise no laboratório de análises do Instituto Politécnico de Tomar.	Microscopia óptica; Radiografia; espectroscopia de Raman.
11.Mar. 9h-15h	Repetição de um método de exame no laboratório de fotografia do Instituto Politécnico de Tomar. Como forma de obter uma melhor observação dos resultados.	Radiografia
31.Mar 14h-18h	Testes de Solubilidade e Limpeza por via seca.	Na sua maioria as tintas mostraram-se solúveis; a limpeza foi realizada com a trincha de cerdas macias
12.Abr. 9h – 17h	Testes de limpeza por via seca no verso da peça, com Smokesponge; Borracha Staedtler-Marsplastic em barra; Wishab, branca e laranja; Artgum.	Material seleccionado: Borracha Staedtler™ Marsplastic em barra.
13-14.Abr. 9h-17h	Limpeza por via seca do verso da peça.	Material seleccionado: Borracha Staedtler™ Marsplastic em barra.

<b>19. Abr. 9h-17h</b>	Testes de Limpeza por via húmida no verso da peça; com hidróxido de cálcio.	Material seleccionado: Hidróxido de cálcio.
<b>20-21.Abr. 9h-17h</b>	Limpeza por via húmida do verso da peça.	Material seleccionado: Hidróxido de cálcio.
<b>23. Abr. 9h-12h</b>	Limpeza por via húmida do verso da peça.	Material seleccionado: Hidróxido de cálcio.
<b>3.Mai. 14h-17h</b>	Remoção de adesivo.	Material seleccionado: Cotonete humedecido em água filtrada e bisturi.
<b>4.Mai. 9h-18h</b>	Testes de Limpeza por via seca na frente da peça com, Borracha Staedtler-Marsplastic em barra e Smokesponge; Limpeza pontual por via seca da frente da peça.	Material seleccionado: Smokesponge.
<b>11.Mai 9h-13h</b>	Realização de um método de análise no laboratório de análises do Instituto Politécnico de Tomar a uma amostra de adesivo guardada.	Espectroscopia de Raman
<b>12.Maio 9h-12h</b>	Remoção de excrementos, na frente e no verso da peça.	Material seleccionado: Bisturi e lupa conta-fios.
<b>20.Maio 14h-18h</b>	Realização de alguns métodos de exame no laboratório de fotografia do Instituto Politécnico de Tomar, ao quadro manuscrito. Como forma de tentar obter melhores resultados.	Luz normal; fluorescência de UV; IV.
<b>21-22.Maio 14h-18h</b>	Tratamento de Imagem dos métodos de exame realizados no quadro manuscrito como forma de favorecer a sua observação.	Material seleccionado: Photoshop.
<b>23/26.Mai. 9h-18h</b>	Hidratação do pergaminho pelo verso; Hidratações pontuais; Planificação.	Material seleccionado: 250ml de água para 5,5g de gelatina; pesos.
<b>21-22.Jun. 14h-18h</b>	Consolidação do Rasgão e do fragmento.	Material seleccionado: Película de colagénio, cola de amido.

<b>28-Jun. 9h-12h</b>	Realização de alguns métodos de análise no laboratório de análises do Instituto Politécnico de Tomar.	Espectrometria de Fluorescência de Raio X
<b>18/23.Jul. 9h-18h</b>	Realização do acondicionamento da peça em Passepartout.	Material seleccionado: Cartão de conservação, papel Mulbery® 52gr, cola de amido, Evacon-R®, fita de tecido.
<b>25.Jul. 14h-18h</b>	Realização de alguns métodos de exame no laboratório de fotografia do Instituto Politécnico de Tomar, para o registo final da peça.	Luz normal; Luz rasante.

## Anexo Fotográfico I – Mapa – Reitoria da Universidade do Porto



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.



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.

## Anexo Fotográfico II – Mapa – Rua José Monteiro Salazar, Porto.



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.



Fig. 134 – Rua José Monteiro Salazar, na freguesia de Lordelo do Ouro, Porto. Imagem extraída de Google Earth™, a 25.Mai.2011.

Anexo Fotográfico III – Comparação da Carta Náutica em estudo com a Carta Náutica da SGL<sup>113</sup>.



Fig. 135 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – Carta Náutica em estudo.



Fig. 136 – Vista de pormenor; Frente da peça – Fotografia com luz reflectida – Carta Náutica da S.G.L.

<sup>113</sup> Esta carta náutica encontra-se acessível na Sociedade de Geografia de Lisboa. A sua aquisição foi feita pelo valor de 42€.

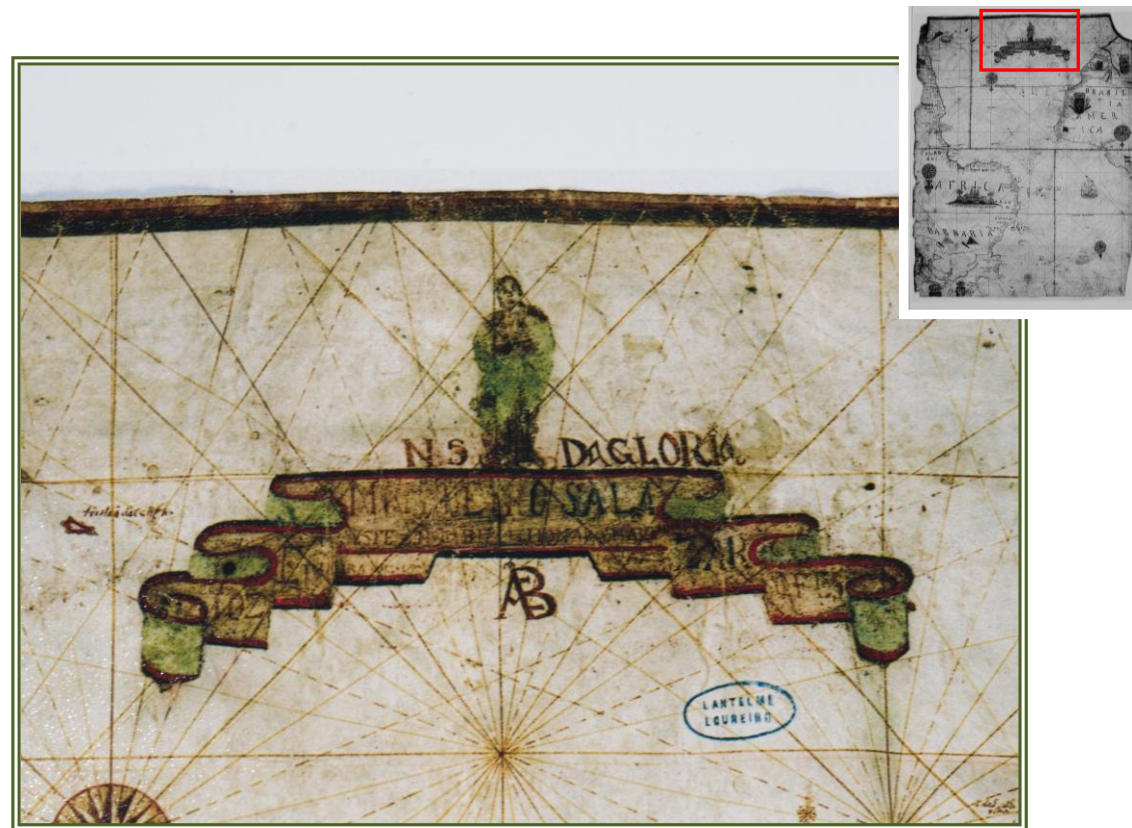


Fig. 137 – Vista de pormenor; Frente da peça da S.G.L. – Fotografia com luz reflectida – Faixa manuscrita mostrando algumas zonas onde a legibilidade se encontra quase perdida. Sobrepondo a faixa encontra-se uma representação da Nossa Senhora da Glória. É possível observar-se também um carimbo com o nome do seu antigo proprietário Lantelme Loureiro.



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.



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.



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.



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”.

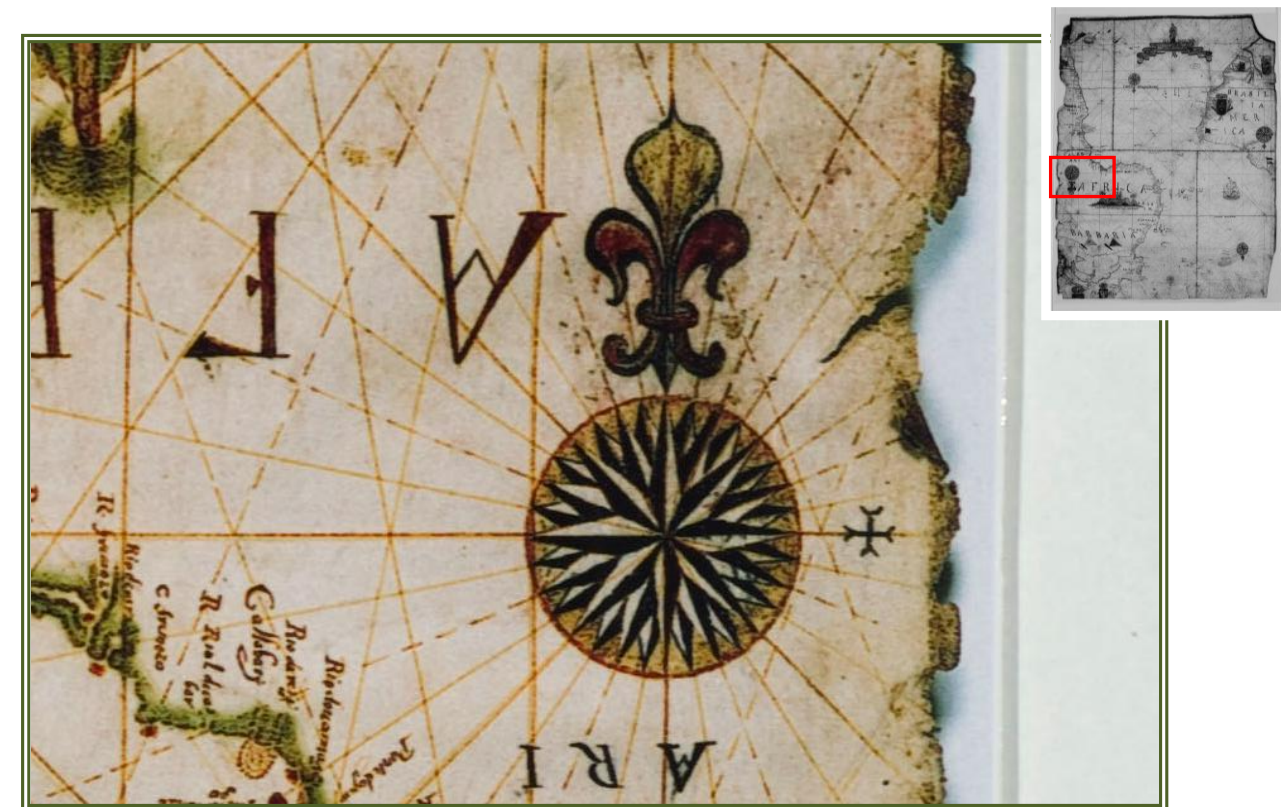


Fig. 143 – Vista de pormenor; Frente da peça da S.G.L. – Fotografia com luz reflectida – Uma das quatro rosas-dos-ventos existente no mapa. Cada rosa-dos-ventos contém uma flor-de-lis, uma inovação portuguesa, que tem como objectivo indicar o Norte. (A imagem foi invertida para que a rosa-dos-ventos ficasse com a orientação correcta, como forma de se poder proceder a uma melhor comparação).



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.

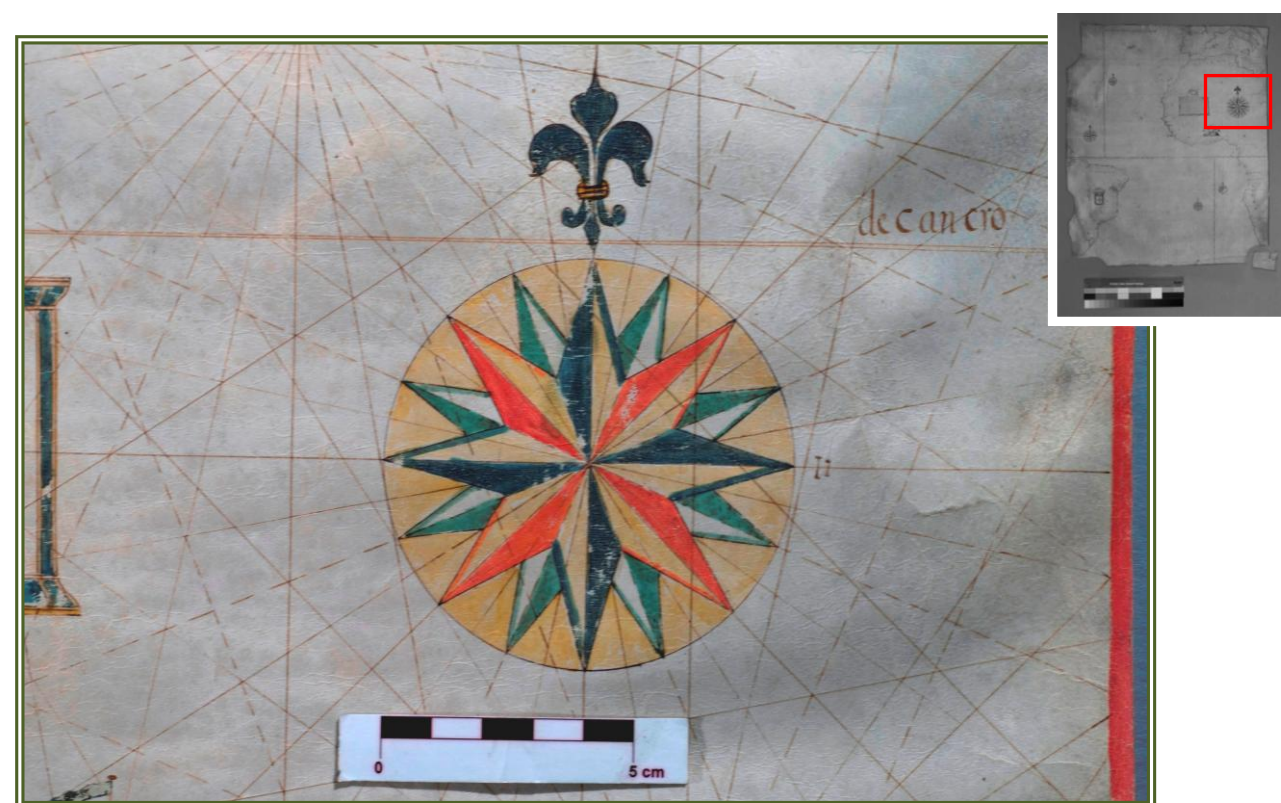


Fig. 144 – Vista de pormenor; Frente da peça em estudo – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia com luz reflectida – A maior das seis rosas-dos-ventos existente no mapa. Cada rosa-dos-ventos contém uma flor-de-lis, uma inovação portuguesa, que tem como objectivo indicar o Norte.

## Anexo Fotográfico IV – Estado de Conservação

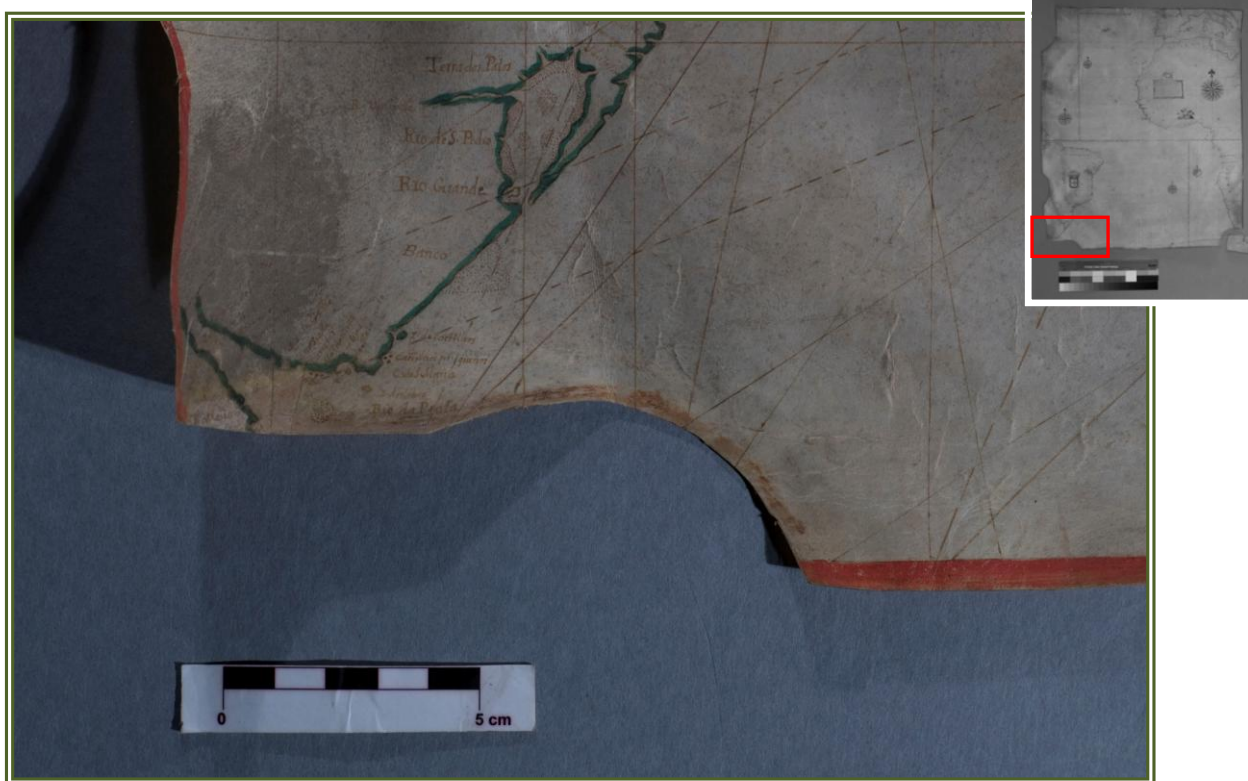


Fig. 145 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se uma lacuna de grandes dimensões, provocada pelo desaparecimento de um fragmento de pergaminho acrescentado originalmente. Sendo visível a migração do adesivo na frente da peça.

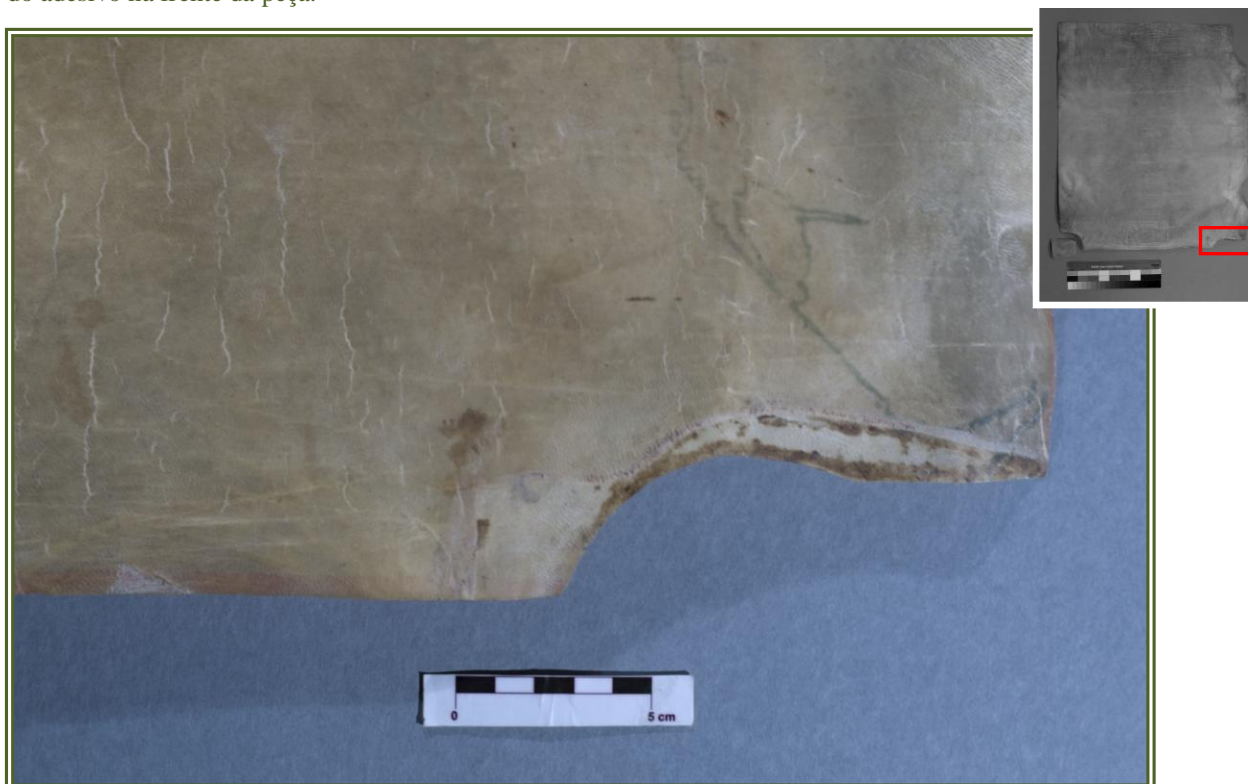


Fig. 146 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o adesivo agregado ao suporte que tinha como função agregar o fragmento perdido.

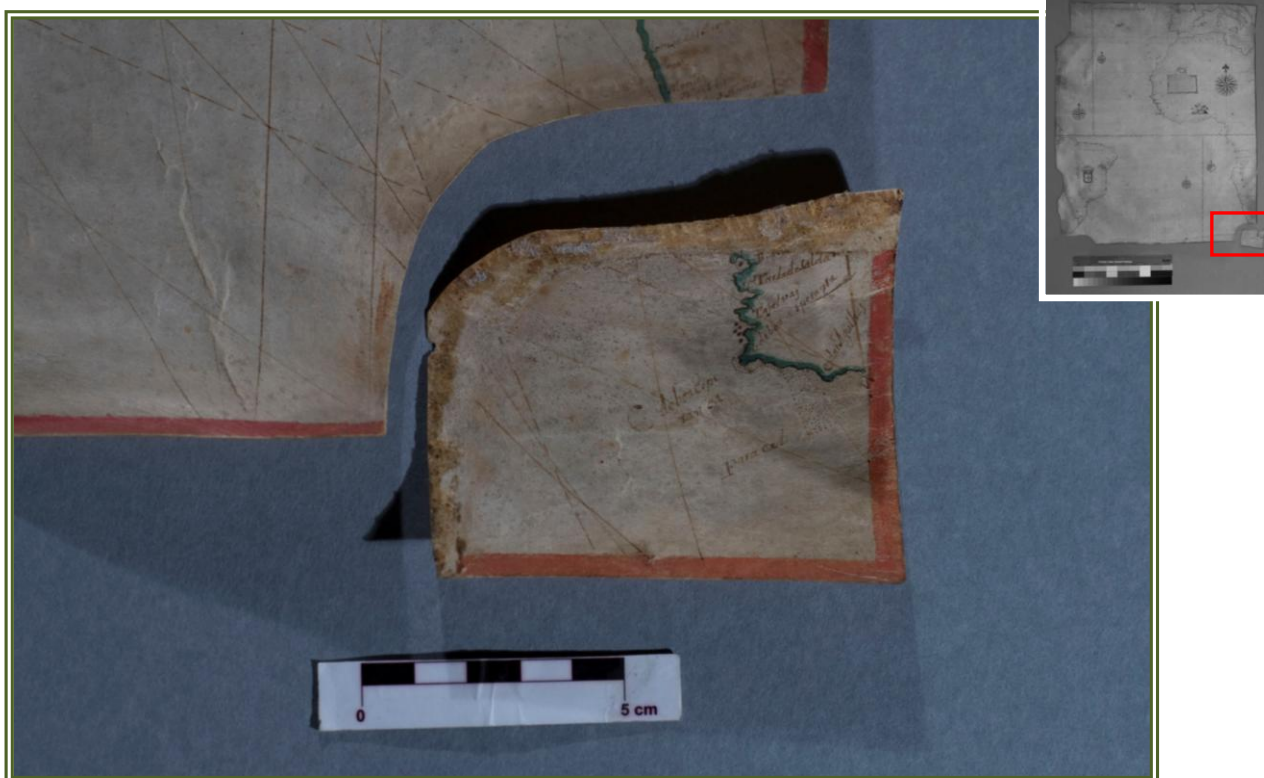


Fig. 147 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se o fragmento acrescentado originalmente. Este encontra-se desagregado devido à perda das características do adesivo. É também visível a migração do mesmo na superfície da peça.



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.

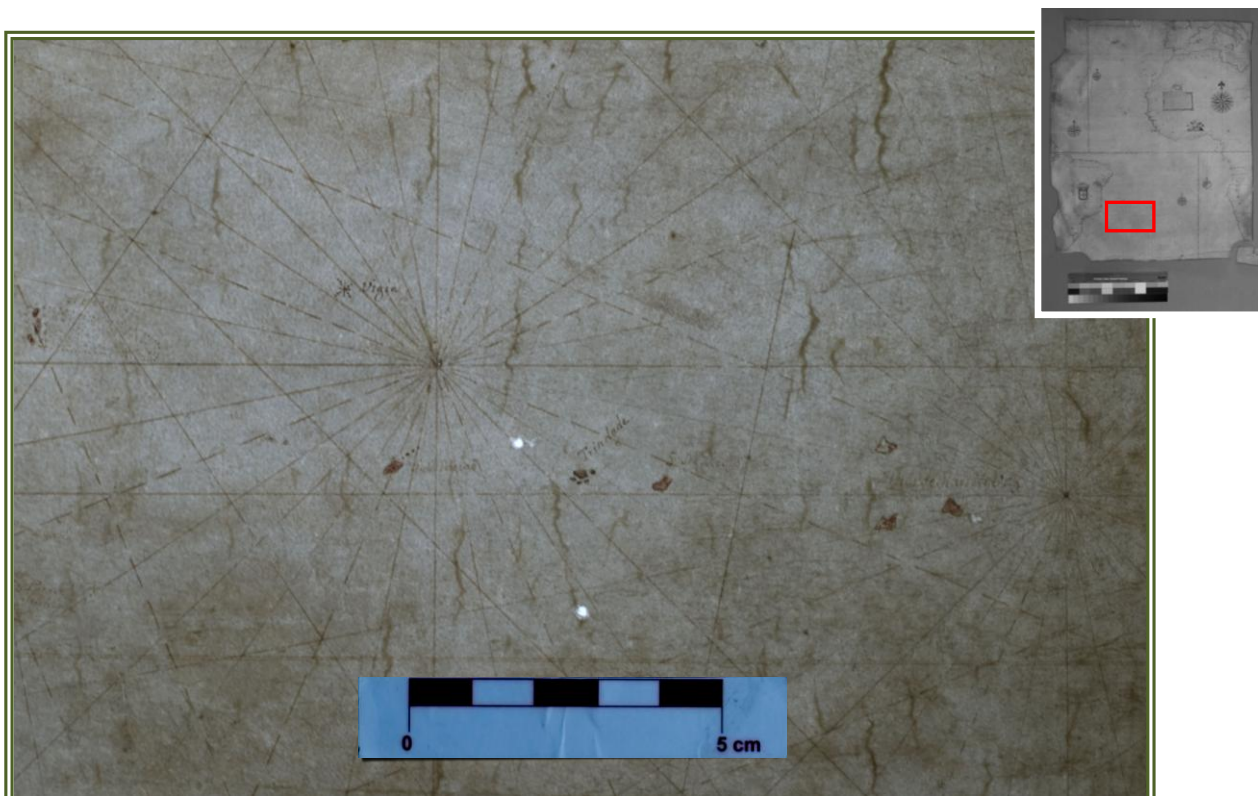


Fig. 149 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz transmitida – É possível observar-se lacunas de pequenas dimensões, causadas por ataque biológico.



Fig. 150 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida; auxílio 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.



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.



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.



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.



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.

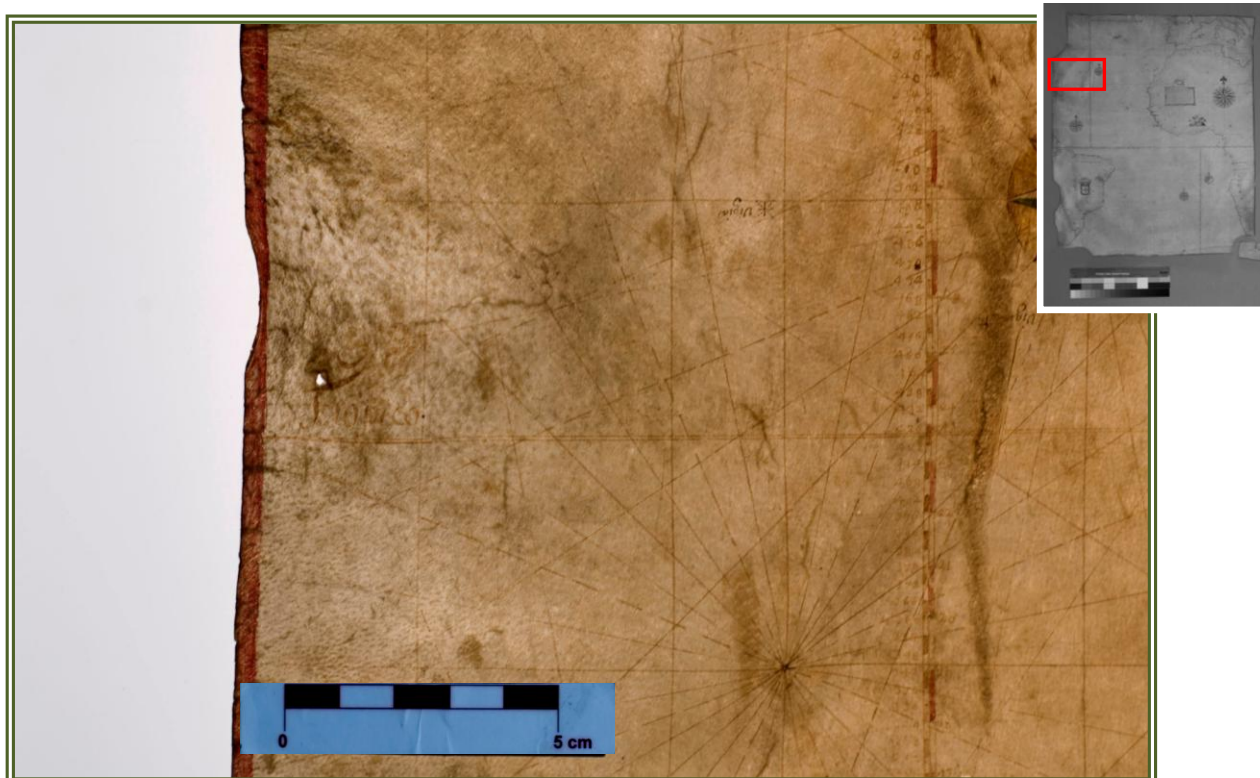


Fig. 155 – Vista de pormenor; Frente da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz transmitida – É possível observar-se marcas características da pele, algumas rugas e uma pequena lacuna.

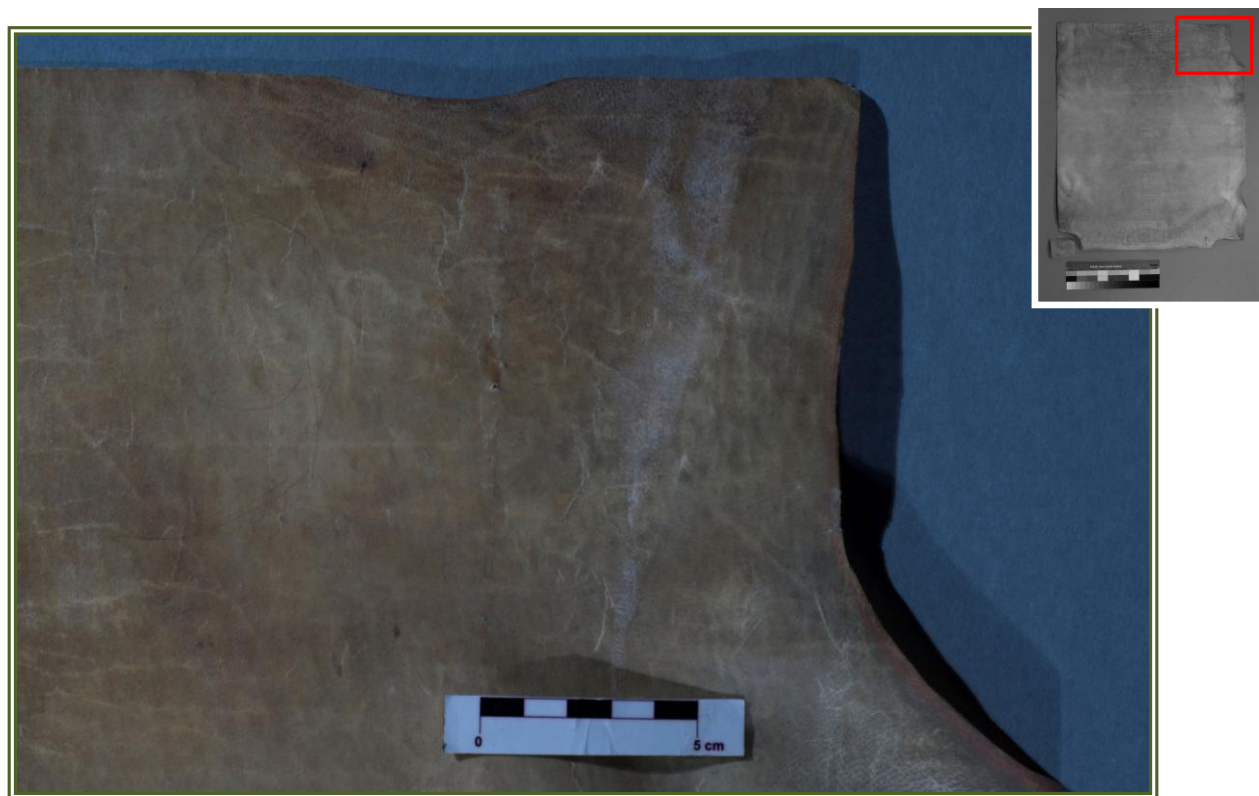


Fig. 156 – Vista de pormenor; Verso da peça – Antes das intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se a irregularidade do suporte devido ao aproveitamento máximo da pele do animal. A desidratação do mesmo que o torna quebradiço e uma escuridão esbranquiçada que poderá ter a ver com a sua manufactura.

## Anexo Fotográfico V – Tratamento Efectuado



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.



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).



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).



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.



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



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.

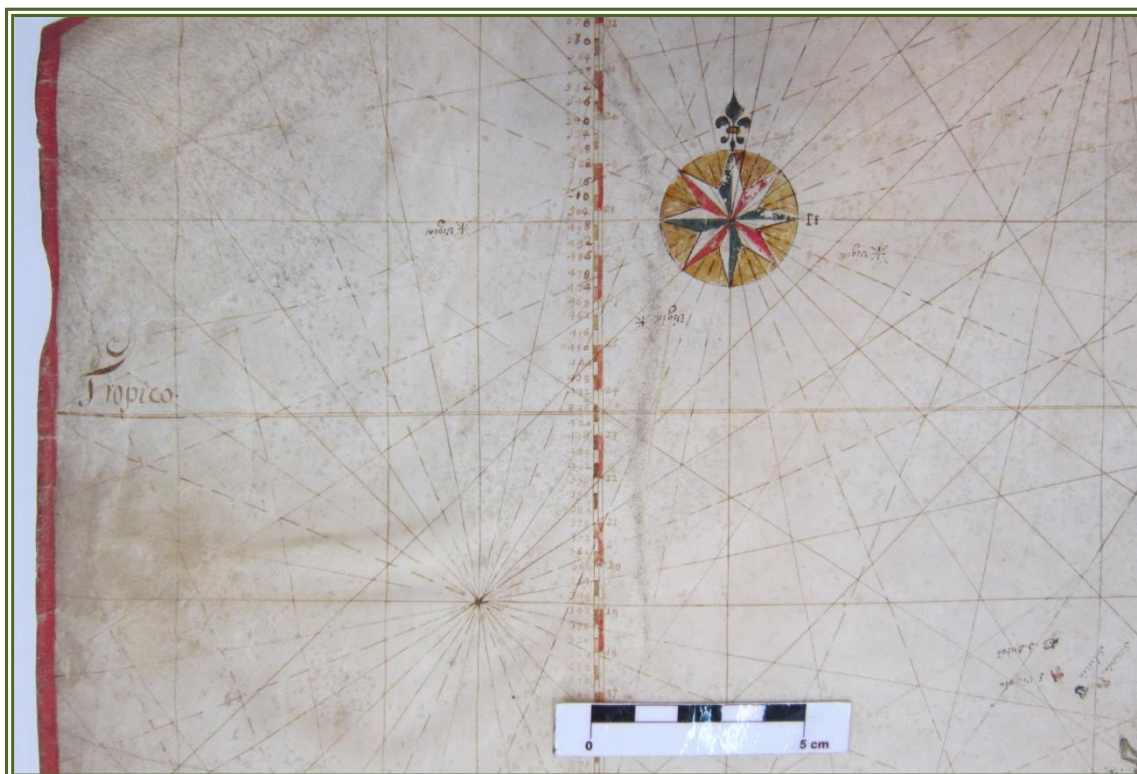


Fig. 163 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Marca existente no pergaminho, antes da sua atenuação, que deverá ter tido origem na raspagem característica da técnica de produção da pele, que acabou por acumular sujidades.



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.

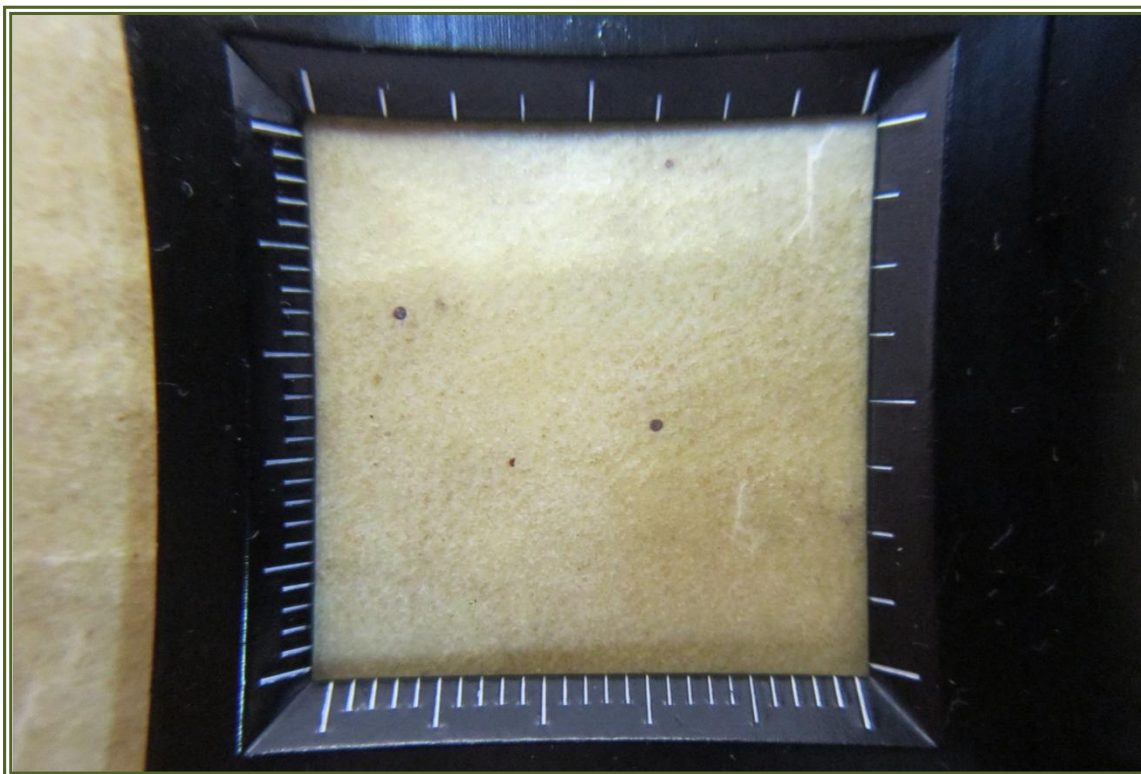


Fig. 165 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observam-se os excrementos pela lupa conta fios antes da sua remoção.



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).



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.



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.



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.



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.

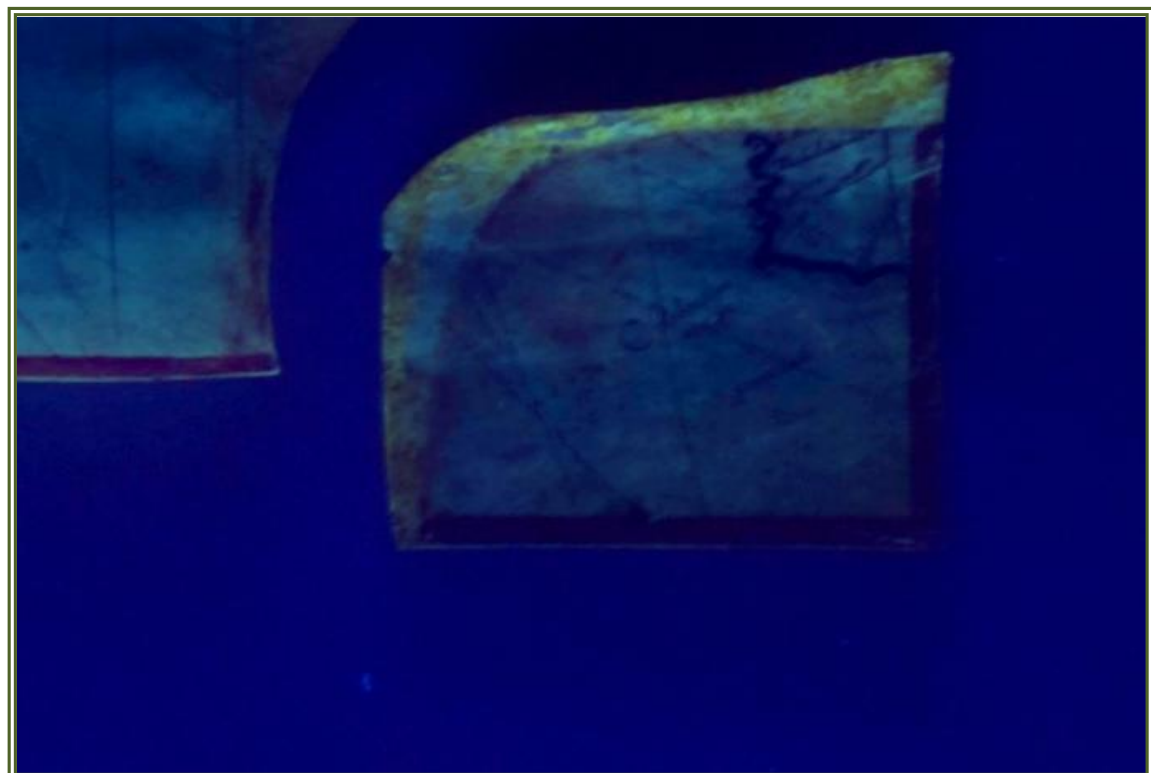


Fig. 170 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz UV – É possível observar-se a fluorescência do adesivo impregnado ao suporte, no fragmento. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor.

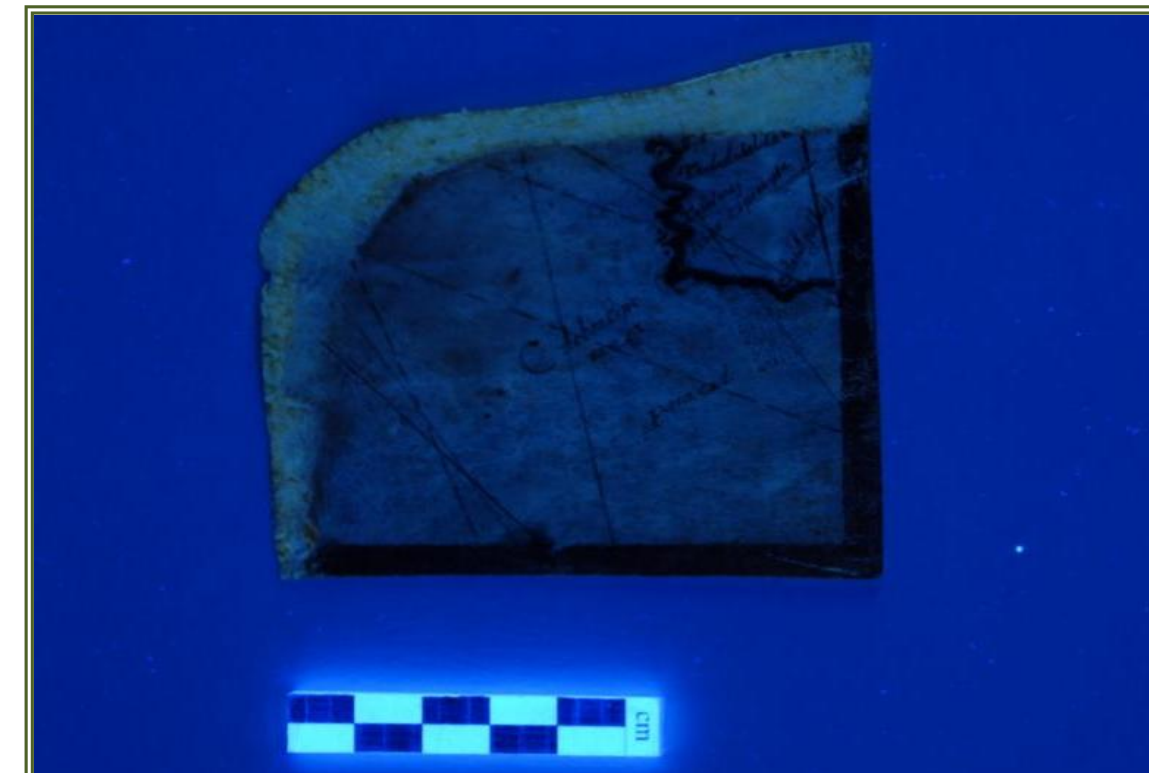


Fig. 172 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz UV – É possível observar-se que a fluorescência do adesivo, agora removido, foi amplamente atenuada.No entanto, embora este se tenha removido é inevitável que ainda se encontrem vestígios dele no suporte devido à sua impregnação. Esta imagem foi sujeita a um tratamento de intensificação de cor.



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.

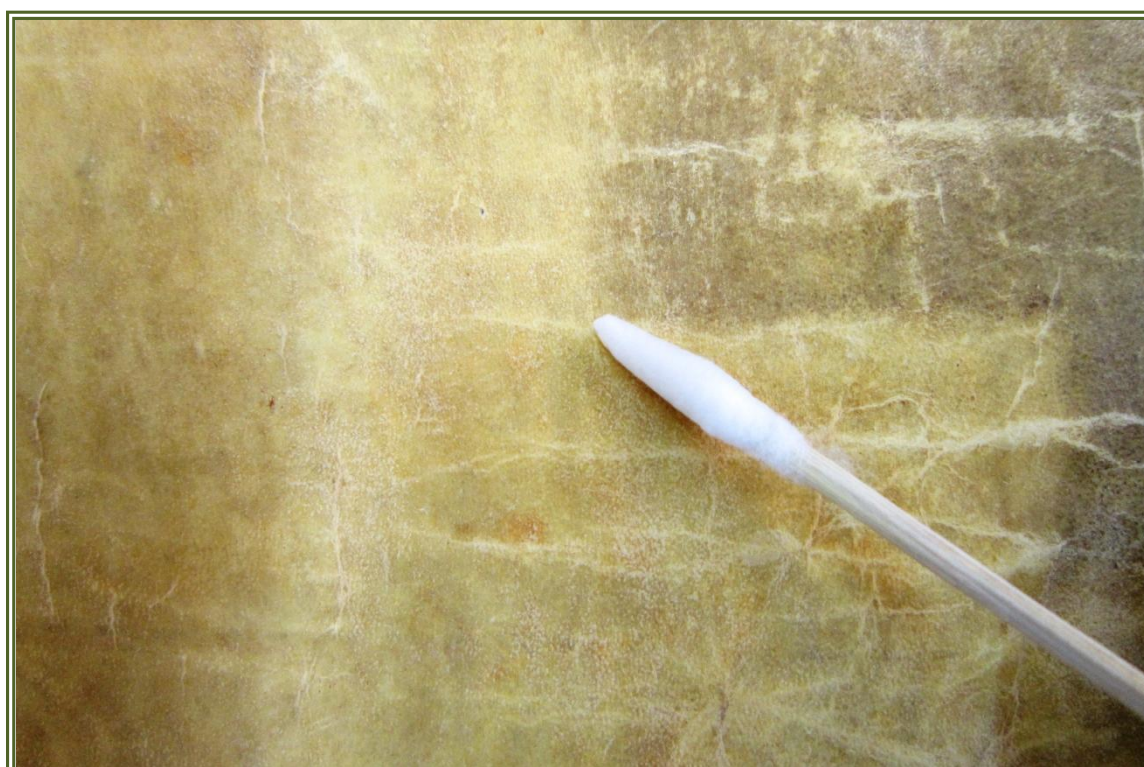


Fig. 174 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se a diferença de cor da zona onde a limpeza foi realizada (lado direito da figura) com hidróxido de cálcio, e da zona que ainda está por limpar (lado esquerdo da figura).



Fig. 175 – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se a realização da gelatina em banho-maria.



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.



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.



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.

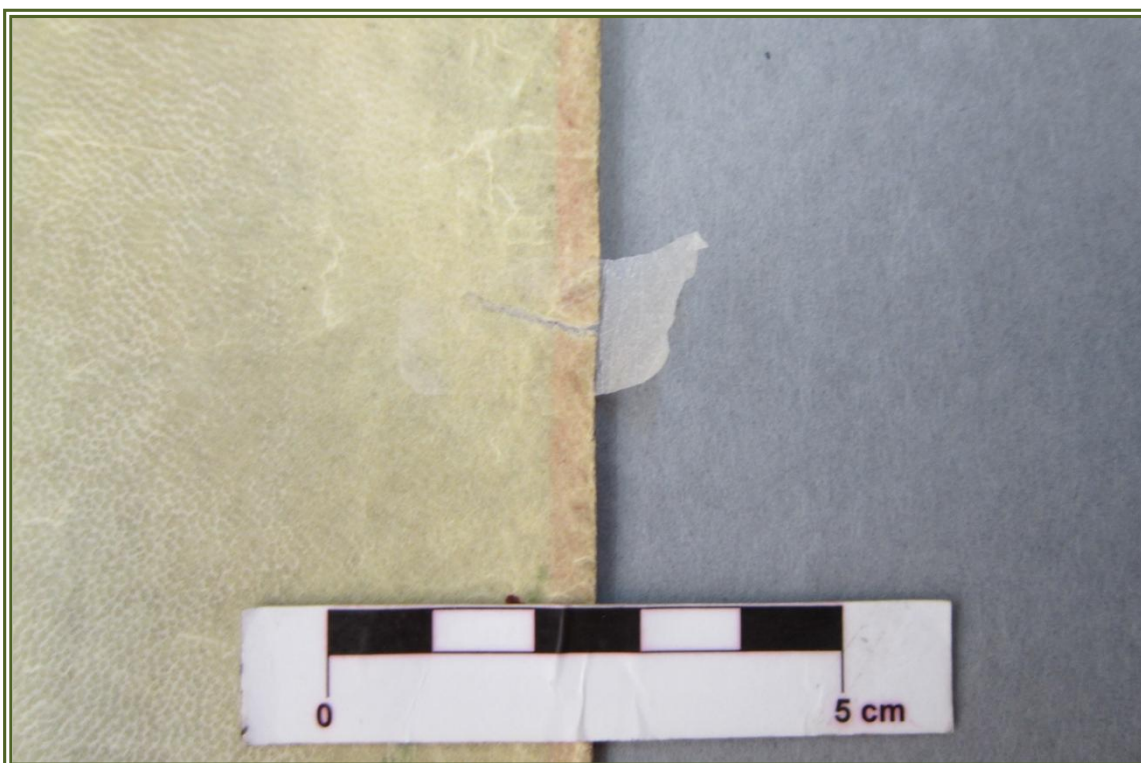


Fig. 179 – Vista de pormenor; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – É possível observar-se o rasgão consolidado.





Fig. 182 – Vista Geral; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro.; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulberry aplicadas no verso da peça, com o objectivo de a colocar no passepartout.



Fig. 183 – Vista Geral; Verso da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulberry aplicadas no verso da peça, com o objectivo de a colocar no passepartout.

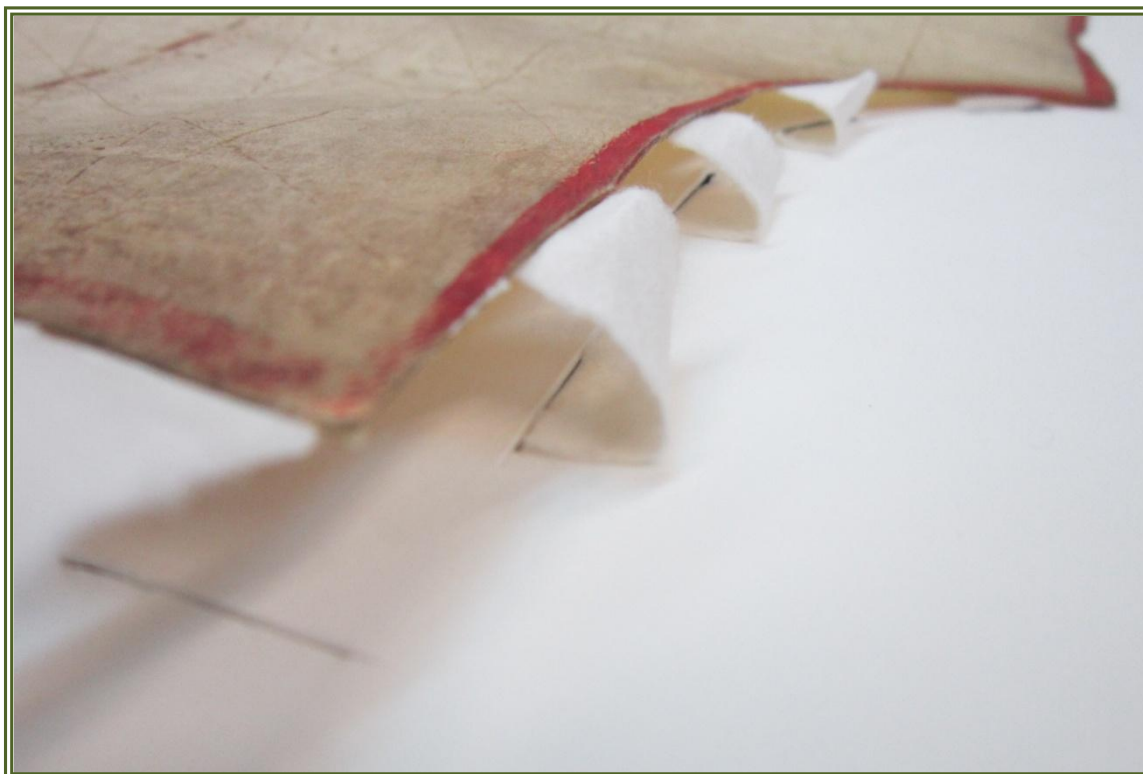


Fig. 184 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery a serem inseridas no cartão de cinzento de conservação (do passepartout).

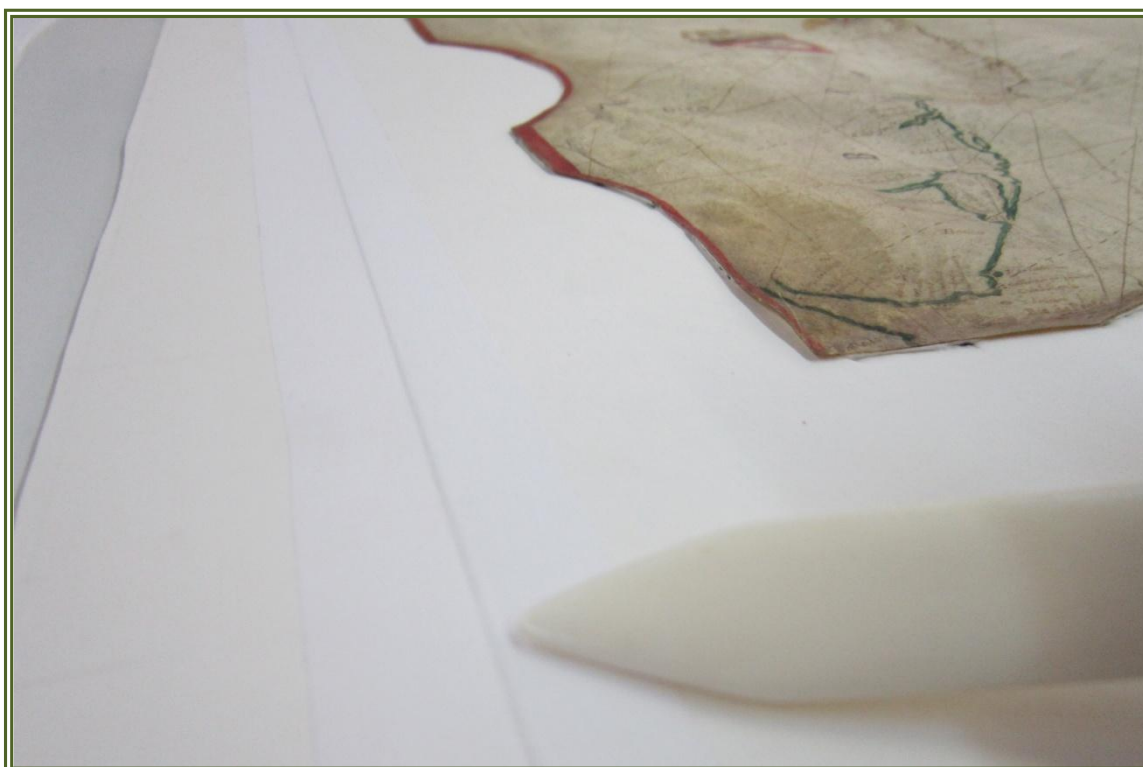


Fig. 185 – Vista de pormenor; Frente da peça – Durante as intervenções de conservação e restauro; Fotografia de luz reflectida – Observa-se as tiras de papel mulbery já inseridas no cartão de cinzento de conservação (do passepartout). E a união do cartão de conservação do passepartout com o cartão de conservação que contém a janela, com fita adesiva de tecido.



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.