

ANEXO 1

Análise da assinatura e letra *F* da *Crónica de D. Duarte de Meneses*,

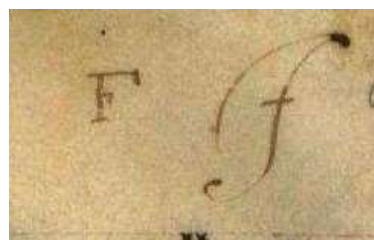
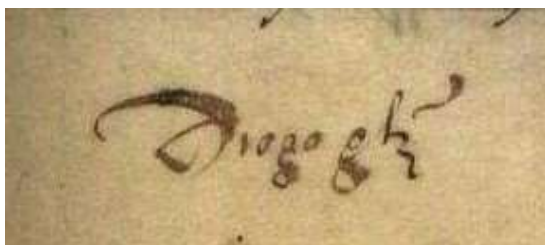
Ana Pereira Ferreira,

CIDEHUS-UÉ, CH-ULisboa, PIUDHist, bolsa doutoramento FCT SFRH/BD/137506/2018

Objecto:

Foi apresentada uma imagem onde consta a assinatura de Diogo Gonçalves e o teste de pena (*probatio pennae*) onde é escrita a letra *F*. A questão era se se trataria de letra da segunda metade do século XV e, por conseguinte, ainda letra Joanina.

Imagens insertas na Crónica:



Análise:

Sabe-se de antemão e de acordo com análises químicas realizadas à tinta que ambas as imagens teriam sido feitas com igual composição de elementos, diferente por sua vez da tinta usada no corpo de texto da crónica.

Porém, a avaliar pela diferença entre traços grossos e finos, o teste de pena parece ser feito por um bico diferente do da assinatura. A acrescer a este facto, a circunstância do *F* desenhado ser completamente díspar do padrão dos séculos XV e inclusive XVI. Se ignorássemos a análise química à tinta, poderíamos supor, apenas pela amostra gráfica, que se trataria de penas diferentes, eventualmente mãos e épocas também distintas.

Facilmente conseguimos avaliar que não se trata de letra Joanina. Com base na nossa tese de mestrado¹, a letra joanina – assim denominada por ter surgido no reinado de D. João I – teve início na década de 80 de trezentos e prolongou-se por toda a centúria

¹ FERREIRA, Ana Pereira – “Análise Paleográfica de uma escrita de Chancelaria Régia: a letra Joanina, 1370-1420”. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Letras da universidade de Lisboa e orientada por Bernardo de Sá-Nogueira, 2012.

seguinte, apensar da degradação do traçado que foi sofrendo face ao seu início, dando lugar no final do século à denominada escrita manuelina².

Na escrita joanina existem algumas letras nas quais nos pudemos resguardar para analisar este caso, especialmente a letra *G* e a letra *Z*, ambas muito características na grafia joanina: os *G* são opulentos, de grandes caudas abaixo da linha, tal como os *Z* de final de palavra.

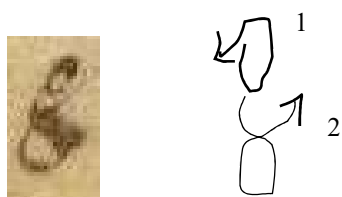
Na assinatura de Diogo Gonçalves podemos contar com ambas as letras:



Estas letras em escrita joanina deviam apresentar as seguintes formas:



Se o *G* da assinatura apresenta um primeiro passo de pena a fazer o cimo da letra, toda a parte da cauda parece ser feito num só traço sem levantar o bico, ao contrário do *G* joanino, feito frequentemente em 4 passos diferentes:



(g da assinatura)

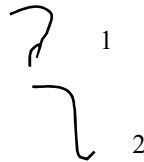
² COELHO, Maria Teresa – “Existiu uma escrita manuelina? Estudo paleográfico da produção de escrevões da Corte Portuguesa 1490-1530”. Lisboa: [s.n.], 2006. Dissertação de mestrado em Paleografia e Diplomática, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.



(g tipicamente joanino)

Por sua vez, o Z da assinatura não apresenta a laçada da cauda, tipicamente joanina a ocupar o espaço entrelinhas. Além desse facto essencial, os seus traços constitutivos são muito menos angulosos que os exemplos joaninos, tal como a disparidade entre grossos e finos.

O Z da assinatura parece feito a 2 tempos:



(z da assinatura)

O mesmo sucede no joanino, mas com uma maior opulência da cauda:

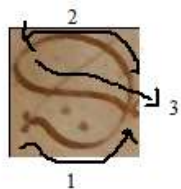


(z tipicamente joanino)

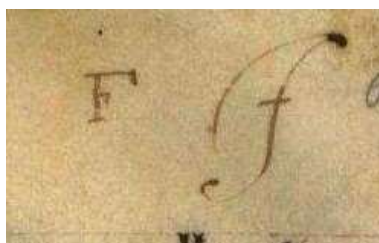
Pudemos ainda analisar o D maiúsculo da assinatura:



Completamente diferente dos D maiúsculos joaninos:



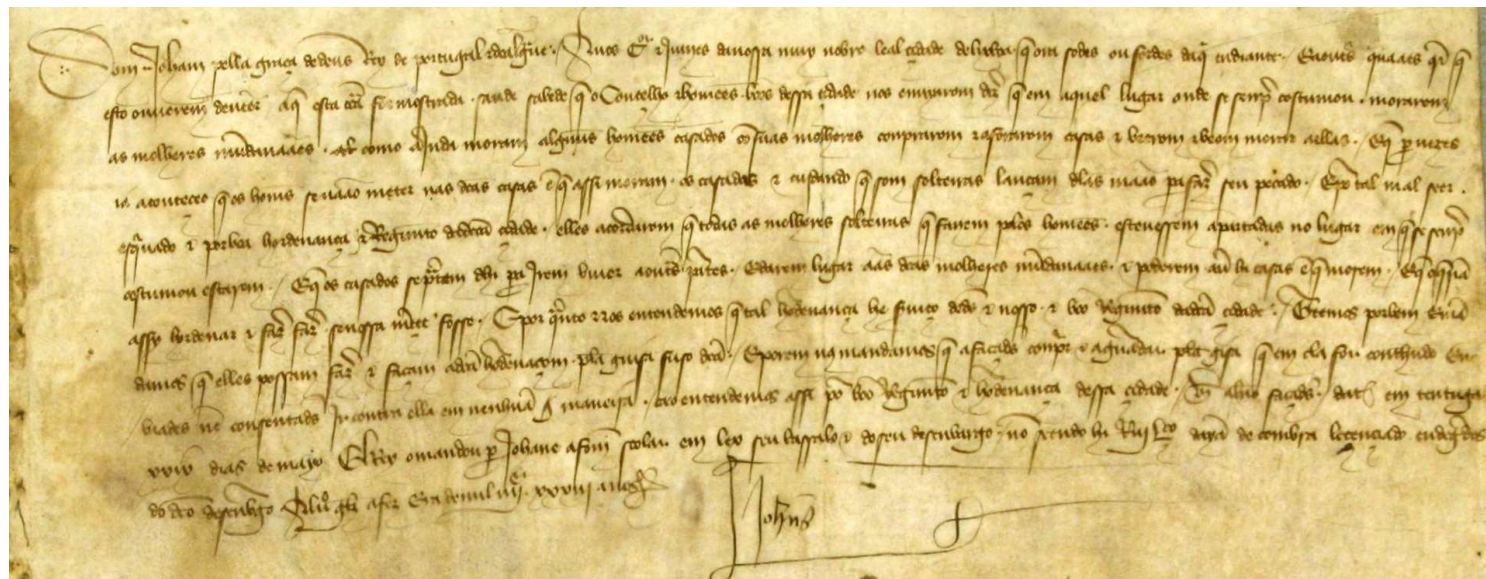
Por fim, os *F* da *provatio pennae*:



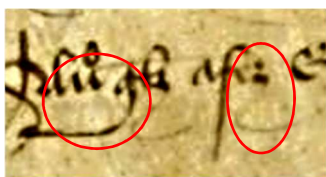
Muito diferentes dos F maiúsculos que encontramos na letra joanina:



Claramente não encontramos qualquer semelhança entre a assinatura e a prova de pena e a letra joanina, mesmo que fosse a de final de período. A atestar, o seguinte documento, de 1395³:



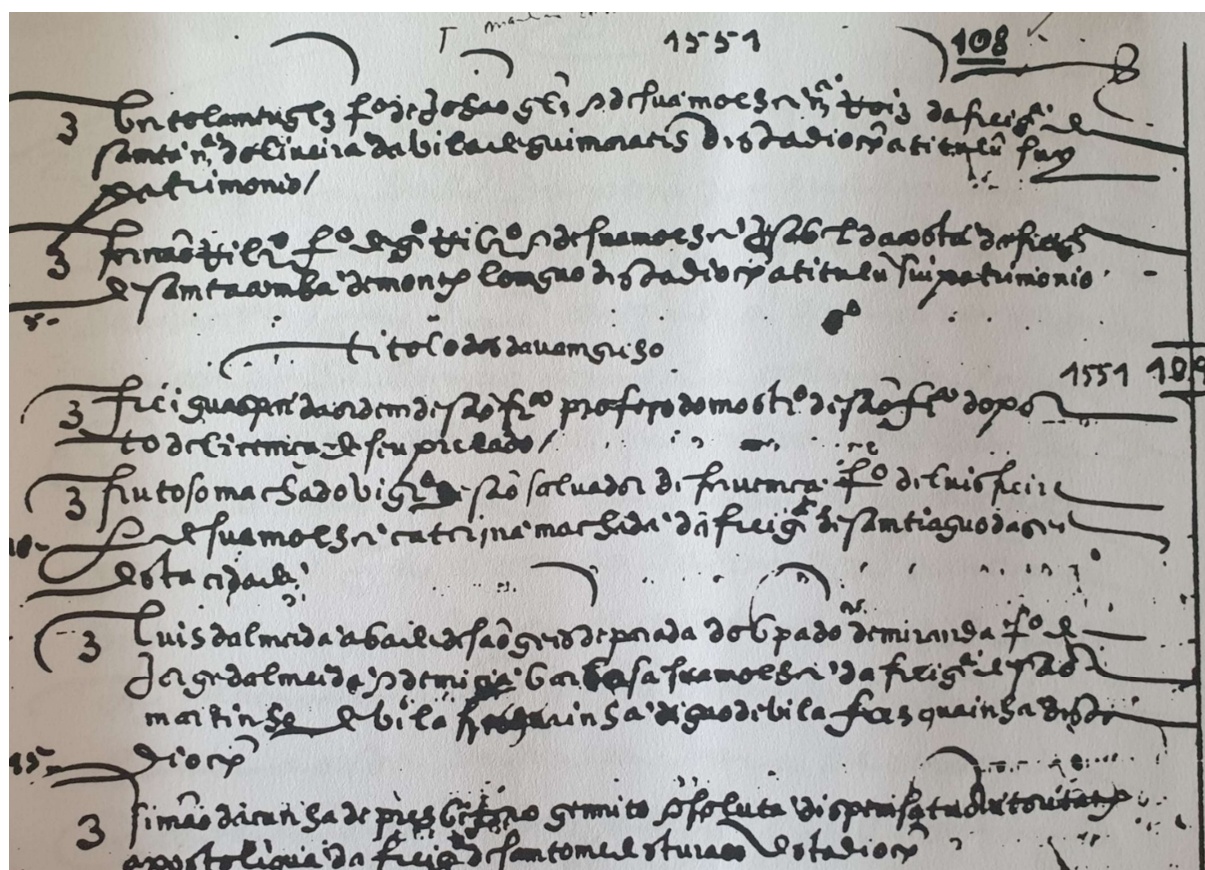
Pormenor:



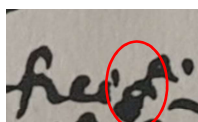
³ AML-AH, *Chancelarias Régias*, Livro 1º de D. João I, doc. 63, online em [Documento PT/AMLSB/CMLSBAH/CHR/005/005/064](http://PT/AMLSB/CMLSBAH/CHR/005/005/064) ; Página 1 (cm-lisboa.pt) [consultado a 24/11/2020].

Parece-nos que os exemplos que compõem os fólhos da crónica serão ambos provas de pena (a assinatura também o será) e poderemos talvez situar na segunda metade do séc. XVI, a avaliar por documentos desse período em que o G, não sendo igual, tem mais semelhanças do que com a escrita joanina, tal como o Z:

Documento de 1551⁴:



Pormenor:



⁴ Arquivo Distrital de Braga, *Matriculas de 1551-1558*, fl. 4, ls. 1-16. [In NUNES, Eduardo Borges - *Álbum de paleografia Portuguesa*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura, Centro de Estudos Históricos, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1969, doc. 145].

1600 145^v
 Ainda q os r^{os} Prounciaes desta Congregação tem obrigação de dar
 conta á v. s. das cousas della principalmente sesas de quibz se con
 sentamento. Contudo em atheno particular pella grande obrigação q
 tenho a habido de v. s. m^{te}. que medeu. e outras m^{tes} particular
 5- nes q tenho recebido o anno passado escrevi á v. s. algumas cousas q
 entas o p^{to} offereces. agora escreverei outras q depois se offerecerem.
 q uido na d^{ta} penna á v. s. antes q uido pois he o f^{to} q v. s. pre
 tendes nebra ninha q plantou e fomesando pello principal sabe v. s.
 agnoso e consentamento q tem pella Congregação e em particular com
 10- as bras novas q o s^o b^{re} b^{re} de v. s. de v. s. da m^{te} la g^{ra} saude de
 v. s. alcançada p^{to} de v. s. de p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 e prometo á v. s. q a h^u (p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.)
 the p^{to} ha e de v. s. a que he ta^o afieusado. e espero em o. s. q p^{to} de
 de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 15- b^{re} b^{re} media dous mil p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 q fano p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 q anise a p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 ties. e se tomado pello p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 e b^{re} nia. e v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 20- h^u anno p^{to} de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 fano v. s. particularmente a b^{re} nia de v. s. de v. s. de v. s.
 fano v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 fano v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 25- de mil e se b^{re} nia de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.
 de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s. de v. s.

Pormenor:

⁵ Arquivo Distrital de Braga, Gavetas de cartas, 16 nov. 1600, fl. 1. [In NUNES, Eduardo Borges - *Álbum de paleografia Portuguesa*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura, Centro de Estudos Históricos, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1969, doc. 145].

Podemos ainda comparar com a escrita da Chancelaria de D. João III, neste documento de 1548⁶:

Mosteiro
da Trindade
privilegio
 Dom João III. faço saber a quantos Esta minha carta virem que quando eu
 fiz a Graça e mais por esmola ao prior monges e convento do mosteiro de Nossa Senhora
 da ordem de São benedito. da vila da cobrã. e por bem e me praz que os
 possão daquy em diante mandar arrecadar e executar as rendas da sua
 mesa conventual e diuidas que veyr deuenem. por hum seu feitor ou mordomo
 na quela forma e maneira. em que pa bem de meus hereditos. e ordenaçoẽs
 se podem arrecadar e executar as rendas e diuidas de minha fazenda plos
 meus almoxarifes. e arrecadadores. E y por bem que o dito feitor ou mordomo do
 dito mosteiro tenha nisto aqutle poder. e iudicaõ que os ditz meus almoxarifes
 e arrecadadores pelloz ditz meus hereditos. e ordenaçoẽs tem na arrecadação
 e percepção de minhas diuidas. Ao qual feitor ou mordomo seia dado juramen-
 to dos santos euangelhos. na camara da dita vila da cobrã plos juizes e be-
 rreadores dela queo faça bem e bndadariamente. do qual juramento se
 fara asento nas costas desta carta a sinado plos ditz juizes e berreadores
 e asy pello ditz feitor ou mordomo. E por firmeza dello ve mandey
 dar esta carta pa my assinada e asetada domem seito pendente pzoas
 de seixas a fez em Lisboa a xxij dias de dezembro. anno do naci-
 mento de nobos senhores Jhoão de castella e quinhentos e quarenta e sete. Manoel
 da costa a fez escreuer
Comteada
Comteada
Comteada

Pormenor:

fz a Graça

⁶ ANTT, Chancelaria Régia de D. João III, Privilégios, liv. 2, f. 2v, online em [PT-TT-CHR-L-3-2_m0013.TIF](https://arquivo.pt/pt-tt-chr-l-3-2_m0013.tif) - Chancelaria de D. João III - Arquivo Nacional da Torre do Tombo - DigitArq (arquivos.pt) [consultado a 24/11/2020].

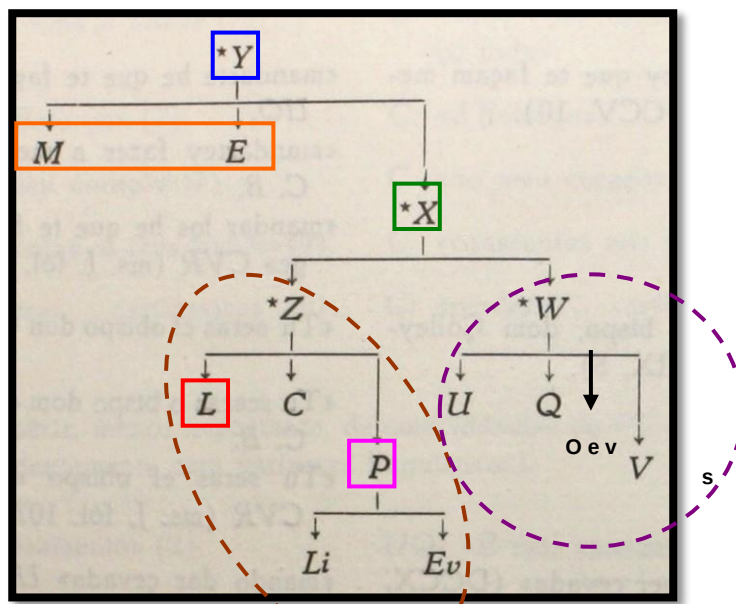
Pelos exemplos mostrados supra, julgamos atestado que se trata de uma letra da segunda metade de Quinhentos.

Teremos, porém, de considerar que:

- trata-se de uma assinatura e prova de pena, logo haveria um maior cuidado na escrita, com mais calma do que quando se está a escrever um documento, daí não ser de admirar as diferenças face aos registos mostrados desse período que se tratam de registos de Chancelaria, Cartas particulares ou registos de instituições e como tal redigidos com maior velocidade degradando o aspecto da grafia;

- a abreviatura de Gonçalves coaduna-se com o s. XV, porém, mantém-se este tipo de abreviaturas durante todo o século XVI...

Árvores genealógicas dos manuscritos da Crónica Geral de Espanha de 1344



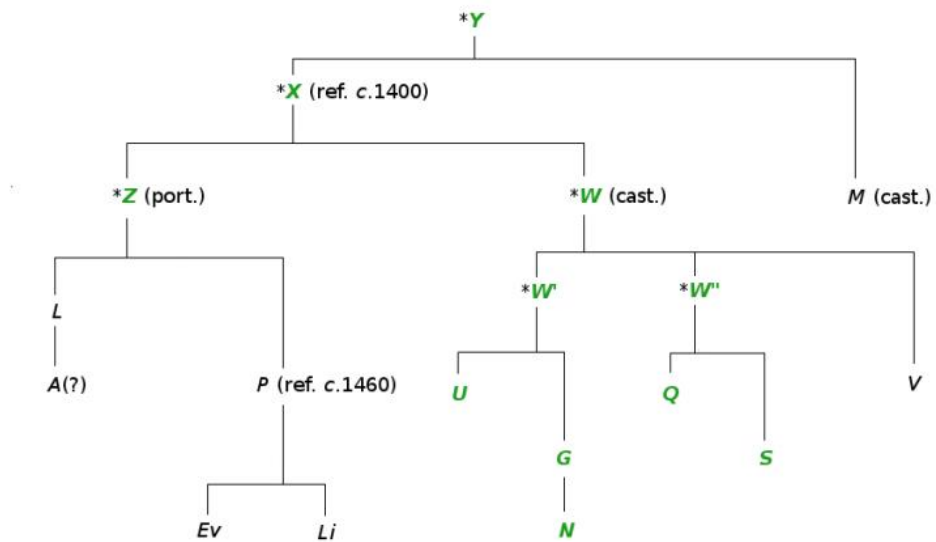
Esquema da genealogia dos manuscritos da Crónica de 1344, segundo Cintra e Catalán (que acrescentou o, v e s).

Fonte: Lindley Cintra, *Crónica (...)*, 2009; e Diego Catalán y Maria Andrés, *Crónica de 1344 (...)*, 1971.

Legenda:

- Original português da primeira redacção
- Cópias castelhanas da primeira redacção
- Original português da segunda redacção
- Manuscrito da Academia das Ciências, cópia quatrocentista da segunda redacção
- Manuscrito da Biblioteca Nacional de Paris, cópia quatrocentista da segunda redacção
- Cópias portuguesas da segunda redacção
- Cópias castelhanas da segunda redacção

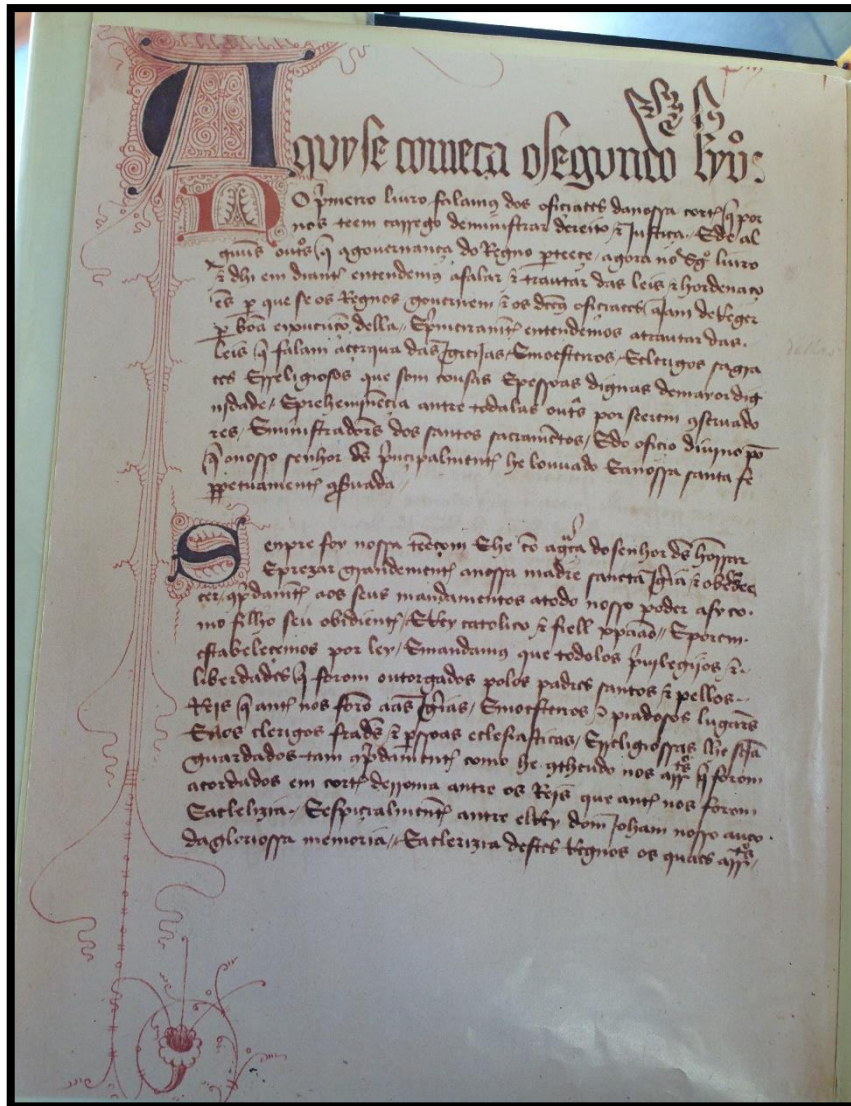
Tradição manuscrita da *Crónica de 1344*



Esquema da genealogia dos manuscritos da *Crónica de 1344*, ou stemma codicum atualizado em 2015 ao abrigo do Projeto Pedro de Barcelos e a monarquia castelhano-leonesa (...), 2015. Fonte: Projeto Pedro de Barcelos e a monarquia castelhano-leonesa (...), 2015.

ANEXO 3

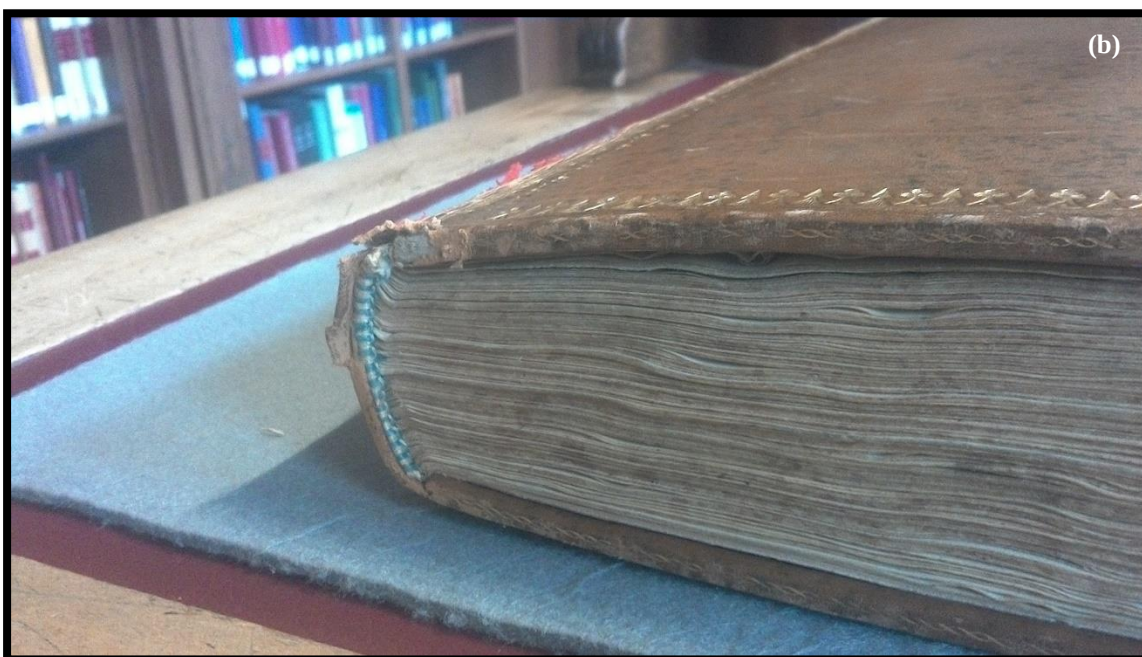
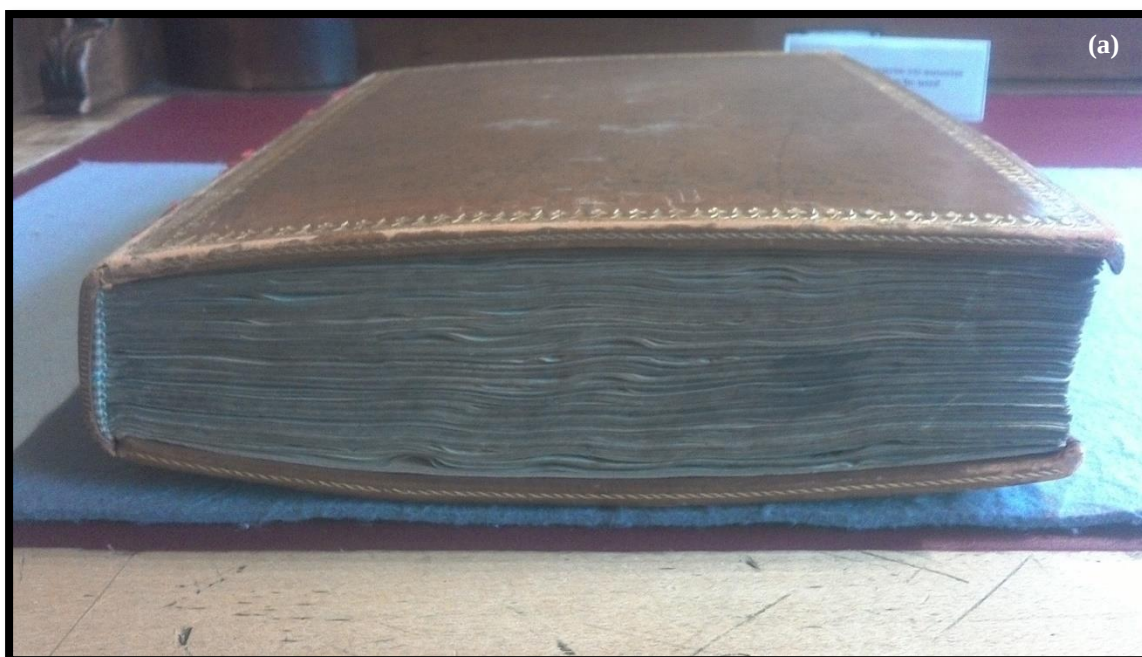
Fólio abertura das Ordenações Afonsinas – Códice 13 – ANTT



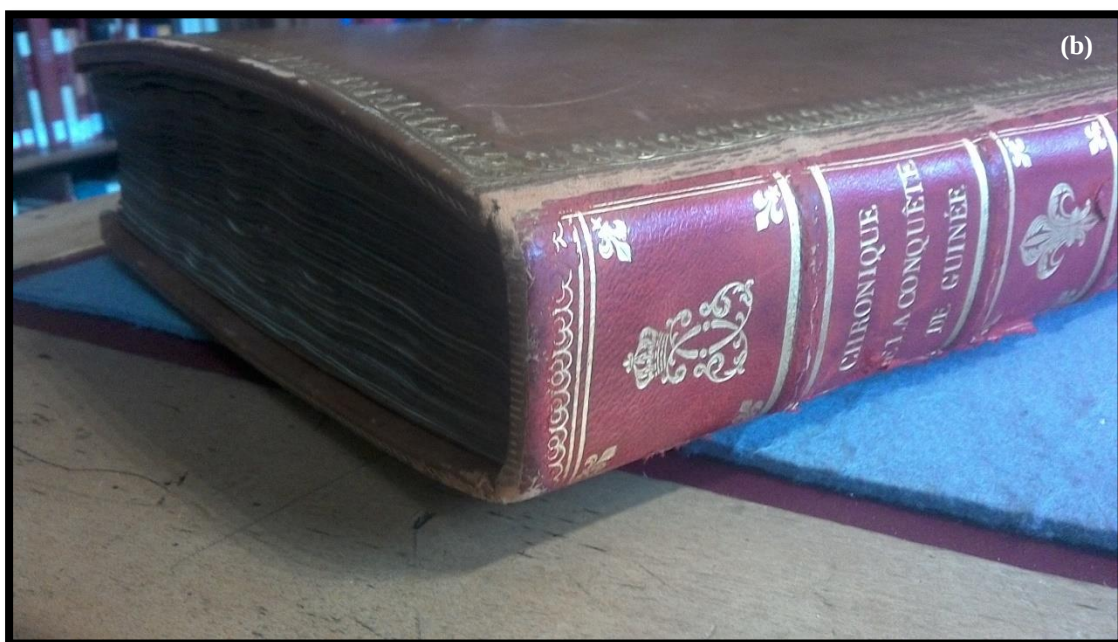
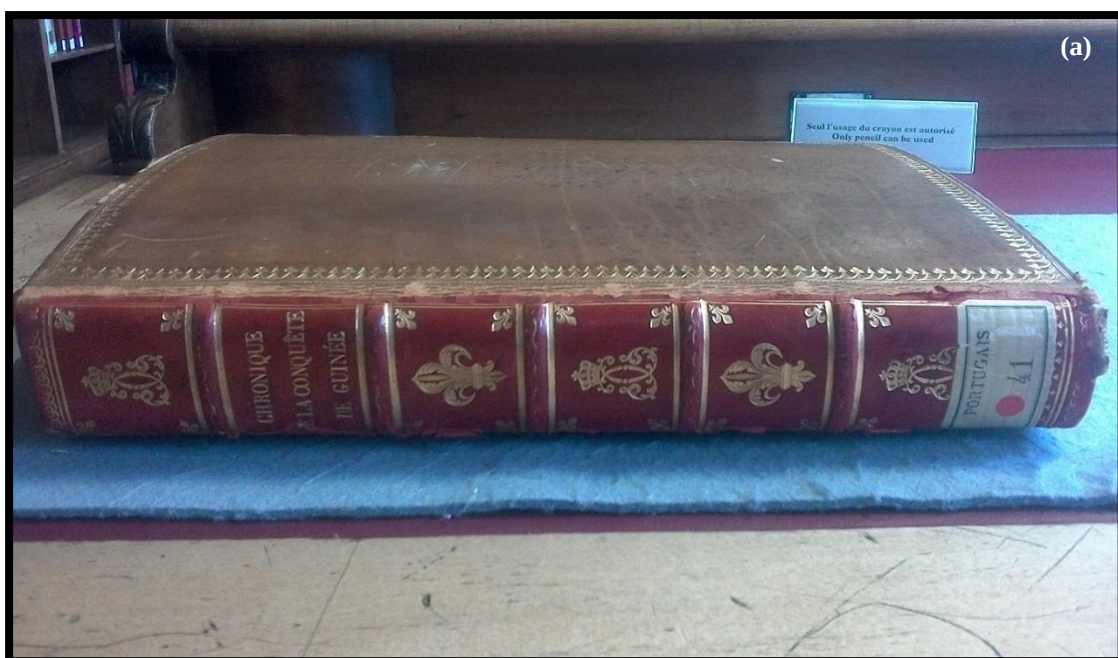
Fólio de abertura do códice cartáceo datado do terceiro quartel do século XV, das Ordenações Afonsinas (Códice 13, do ANTT). Fonte: Mário Júlio de Almeida Costa (nota de apresent.) e Eduardo Borges Nunes (nota textológica), *Ordenações afonsinas*, 5 vols., Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

ANEXO 4

Encadernação da CFG



Encadernação da CFG. (a) Pé, onde se nota o aperto a que os cadernos foram sujeitos; (b) Sobrecabeçado de linha azul e branca. Junto ao lombo o couro rasgado deixa à vista o interior de cartão da pasta. Fotografia da autora.



Encadernação da CFG. (a) Lombo e plano anterior; (b) Pormenor do lombo e cabeceira. Coifa.
Fotografia da autora.

ANEXO 5

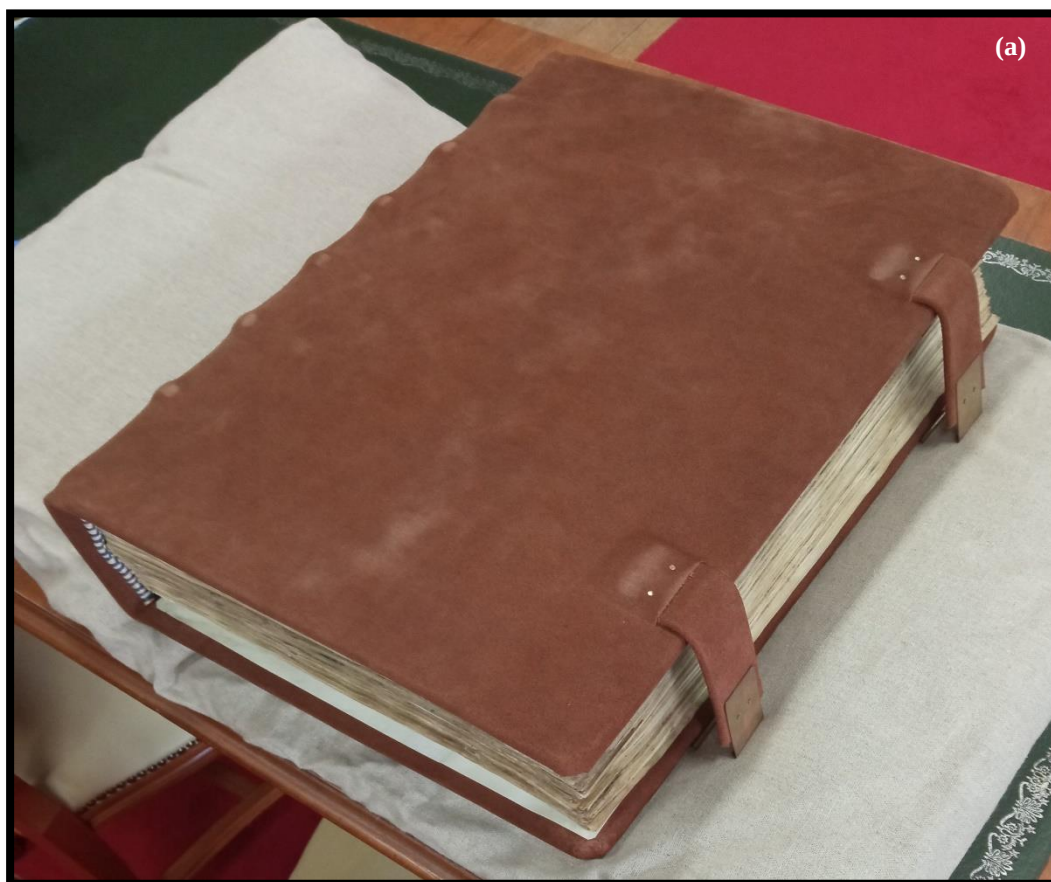
Capa e tábuas (séculos XVI e XVII) com marcas de água da CGEL



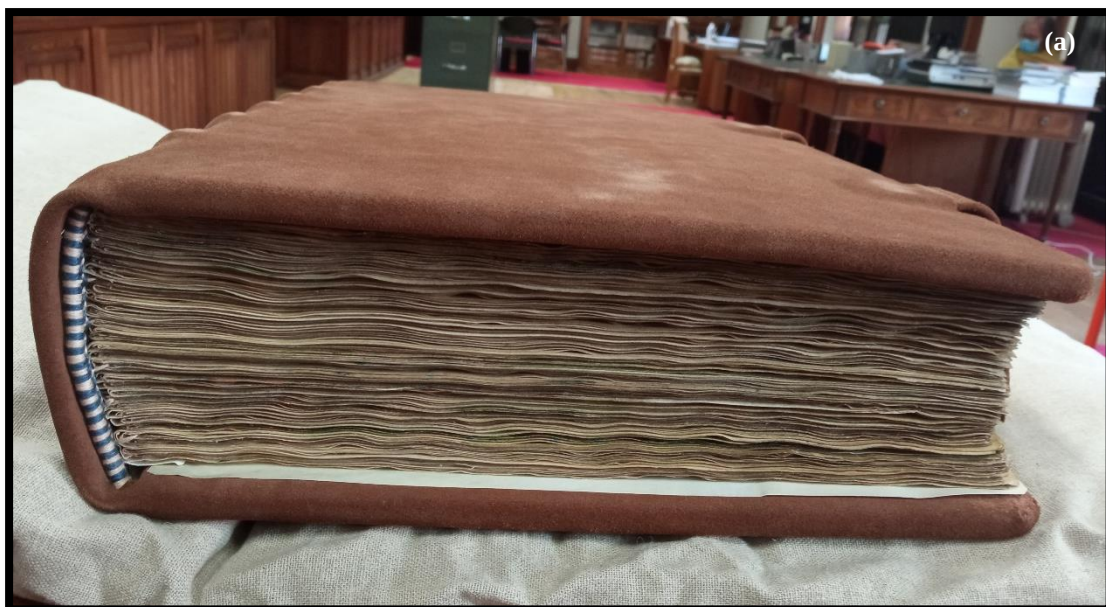
Marcas de água (a) na tábua do plano anterior e (b) na cobertura. Fotografia da autora.

ANEXO 6

Encadernação atual da CGEL

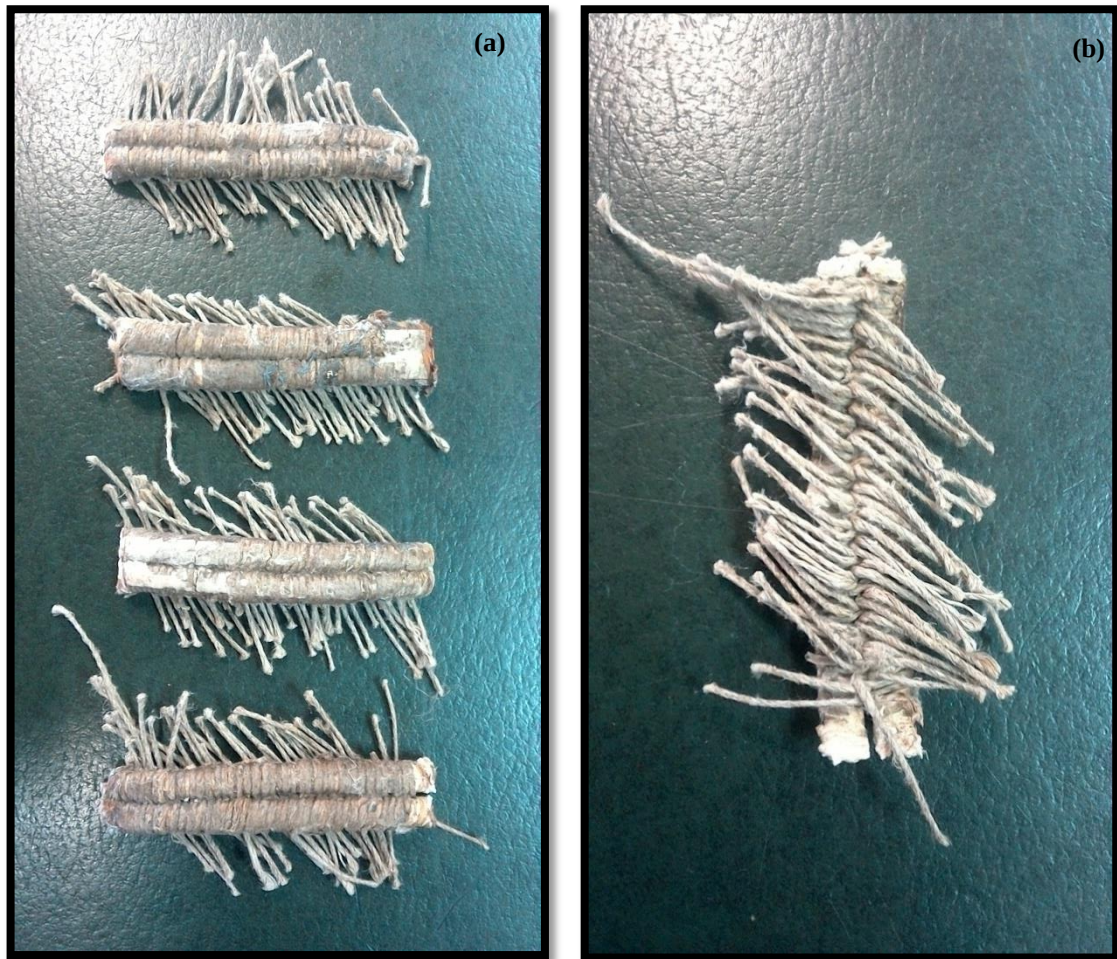


Nova encadernação da CGEL. (a) Lado de goteira; (b) Lado do lombo. Fotografia da autora.

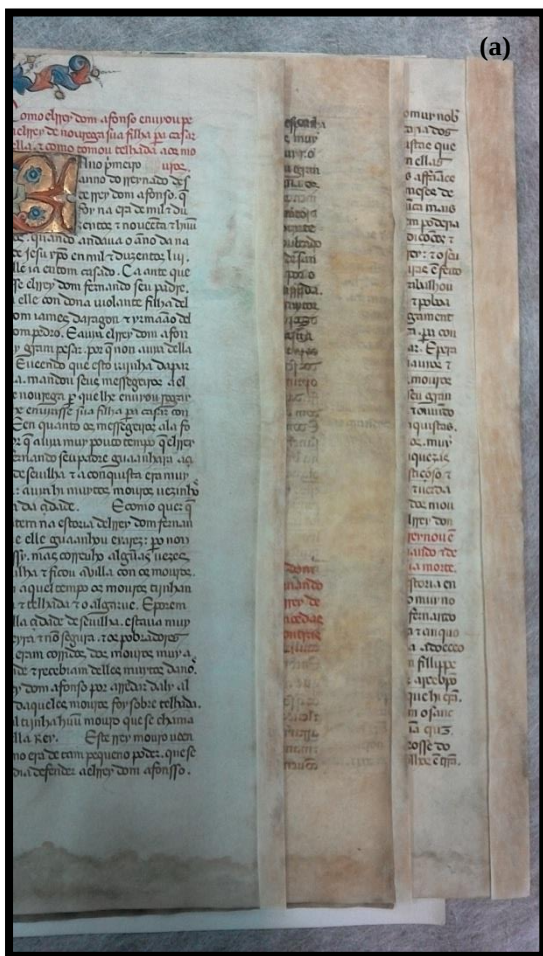


Nova encadernação da CGEL. (a) Lado de pé; (b) Sobrecabeçado da tranchefila. Os cadernos foram cozidos de modo a permitir a melhor e mais funcional convivência com as costuras, nervos e encadernação, com vista à conservação preventiva do códice. Fotografia da autora.

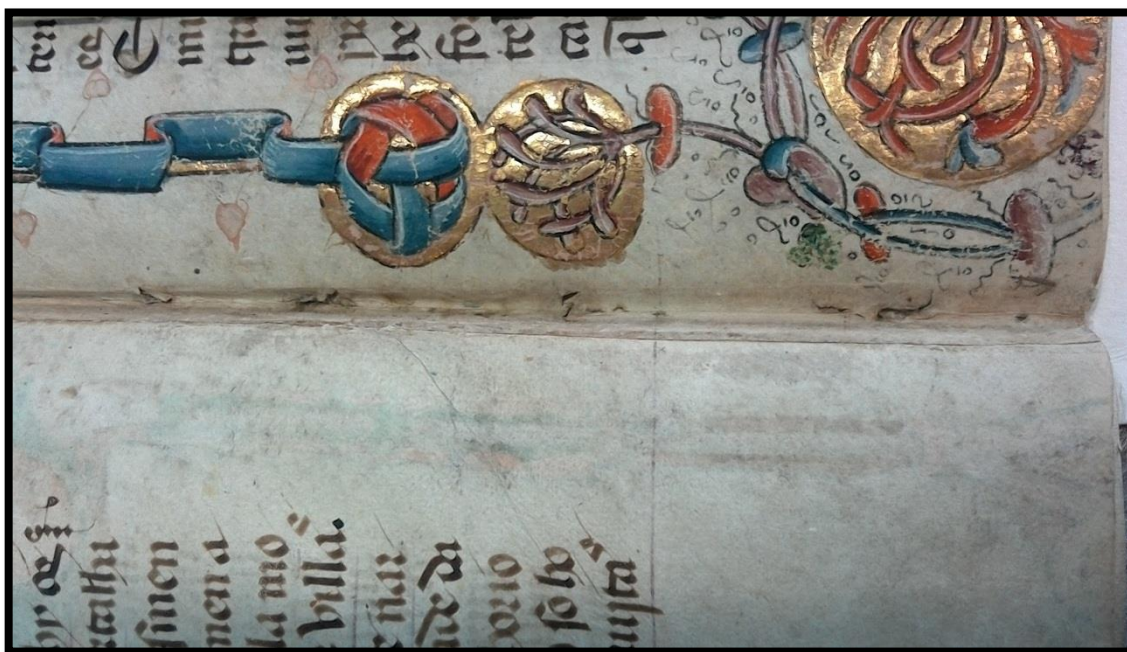
Nervos, fólhos soltos, furos de costura da CGEL



Nervos da CGEL removidos no desmantelamento. (a) Nervos, lado exterior; (b) Nervo, lado interior. Fotografia da autora.



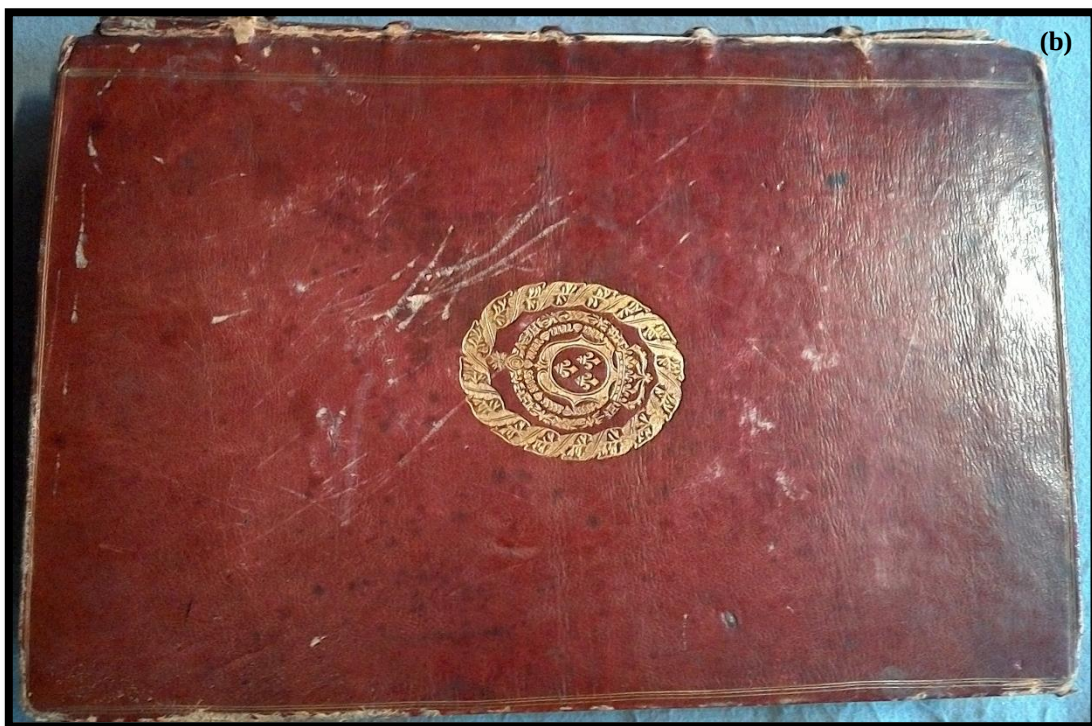
Fólios soltos da CGEL. Fotografia da autora.



Cadernos da CGEL. (a) Talão de junção no festo do bifólio artificial, na parte interna; (b) totalidade dos cadernos empilhados por ordem com o plano anterior por cima. Sinalizado a laranja os furos de costura da encadernação quatrocentistas e a vermelho os furos de costura da encadernação quinhentista que naturalmente coincidem com as entradas na tábuas. Fotografia da autora.

ANEXO 7

Encadernação do LCLE



Encadernação do LCLE. (a) Goteira; (b) Plano anterior. Fotografia da autora.

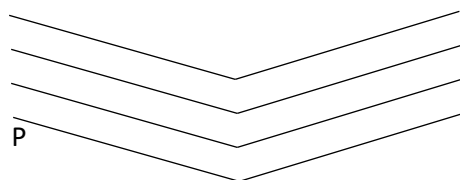


Encadernação do LCLE. (a) Lombo; (b) Lombo. Pormenor da tranchefila desbastada. Fotografia da autora.

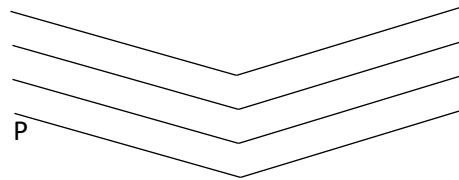
ANEXO 8

Colaçon dos cadernos dos oito c3dices

CDDM

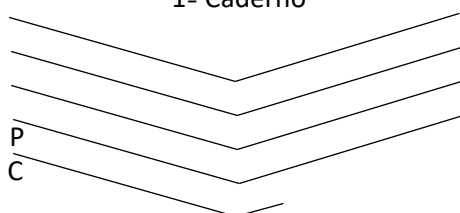


1º Caderno

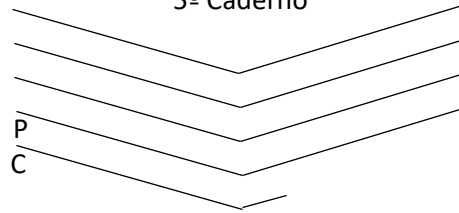


5º Caderno

...

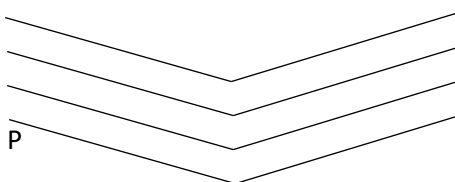


6º Caderno

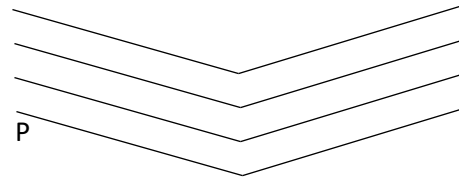


7º Caderno

...

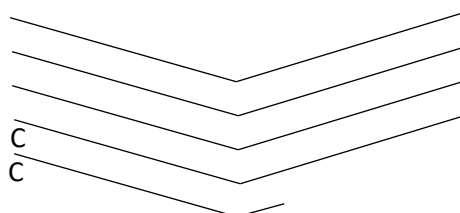


8º Caderno

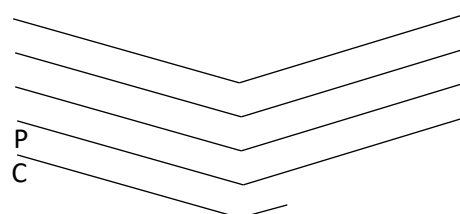


11º Caderno

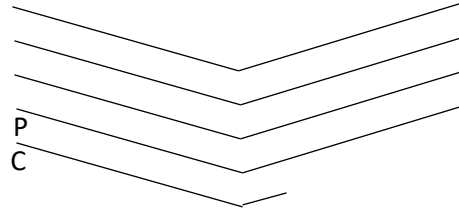
...



12º Caderno

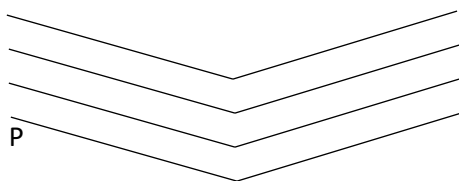


13º Caderno

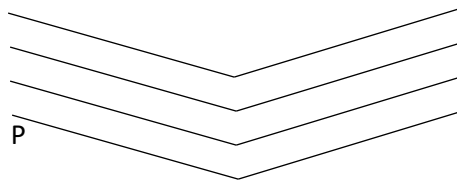


14º Caderno

...

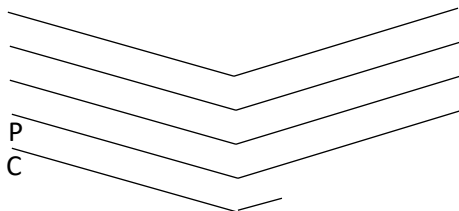


15º Caderno

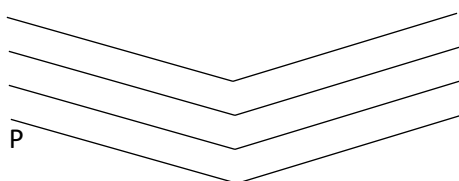


17º Caderno

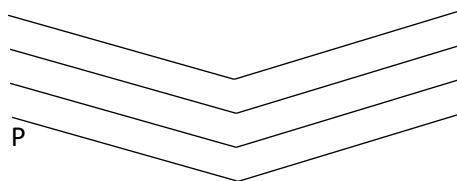
...



18º Caderno

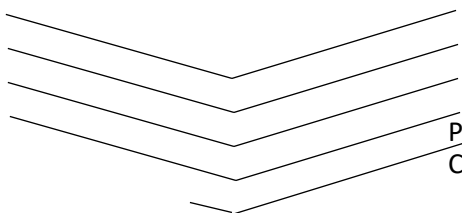


19º Caderno

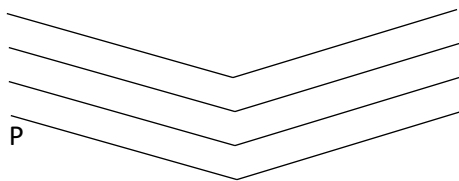


21º Caderno

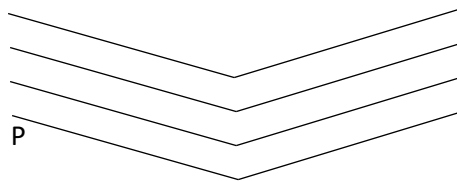
...



22º Caderno

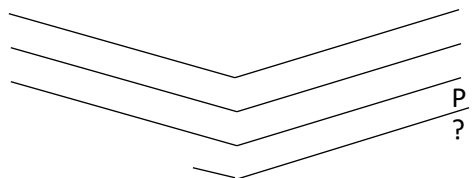


23º Caderno

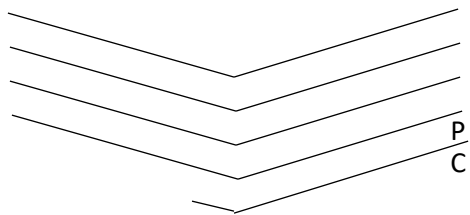


24º Caderno

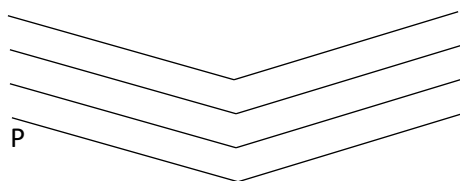
...



25º Caderno

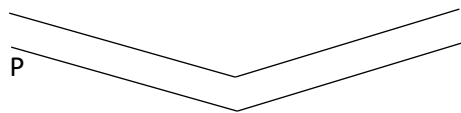


26º Caderno

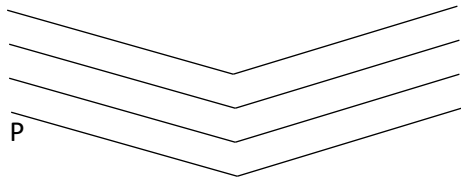


27º Caderno

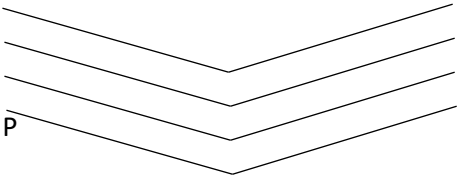
CFG



1º Caderno

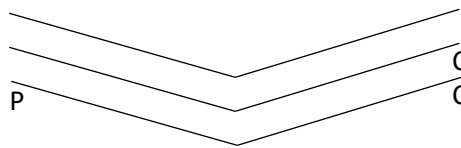


2º Caderno



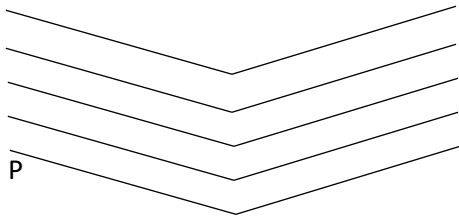
20º Caderno

...

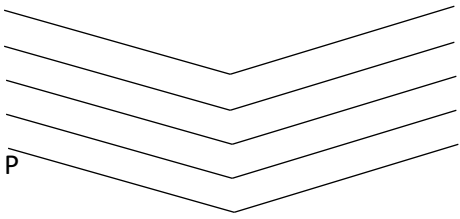


21º Caderno

CGEP

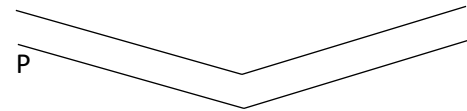


1º Caderno

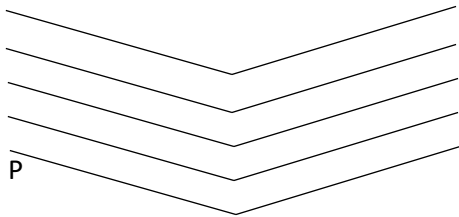


3º Caderno

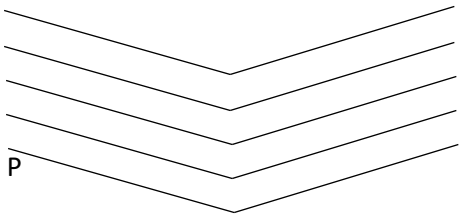
...



4º Caderno

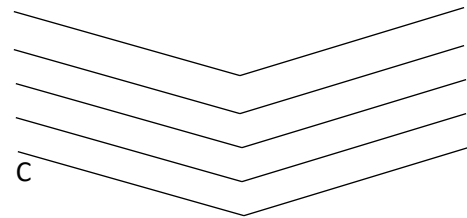


5º Caderno

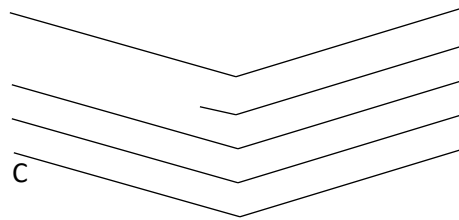


8º Caderno

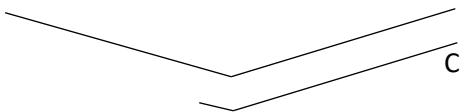
...



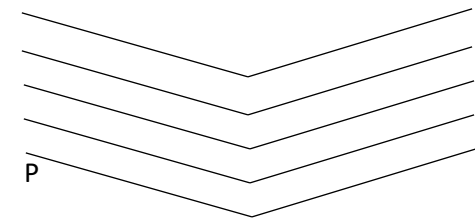
9º Caderno



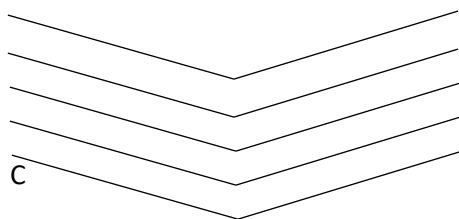
10º Caderno



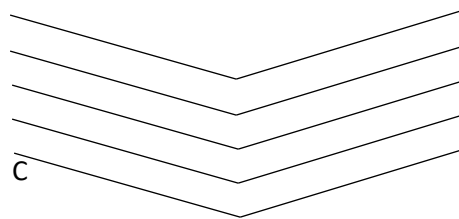
11º Caderno



12º Caderno

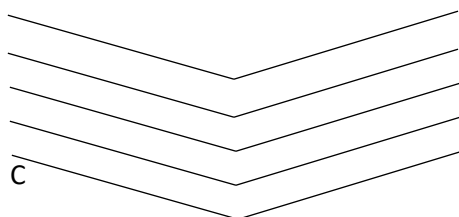


13º Caderno

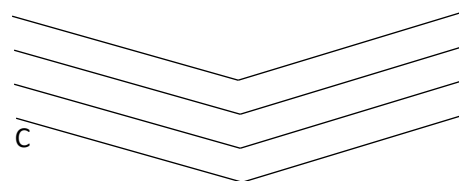


18º Caderno

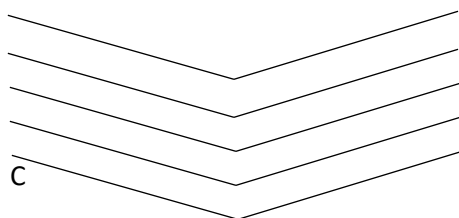
...



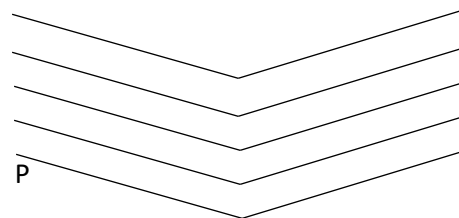
19º Caderno



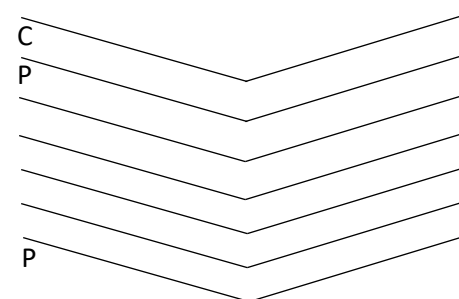
20º Caderno



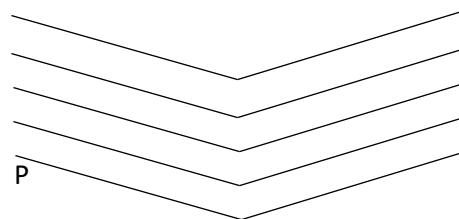
21º Caderno



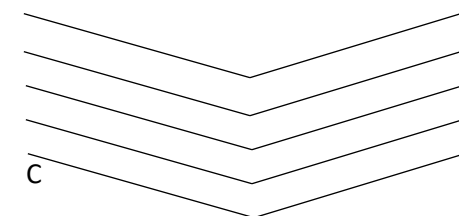
22º Caderno



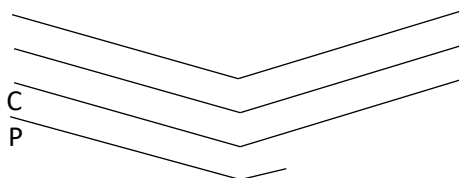
23º Caderno



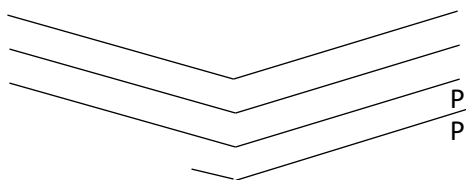
24º Caderno



25º Caderno

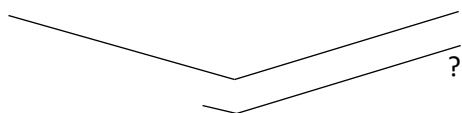


26º Caderno

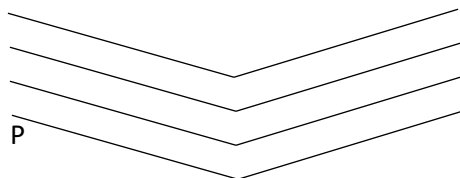


27º Caderno

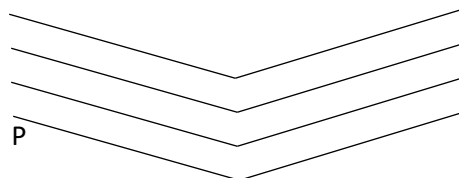
LCLE



1º Caderno

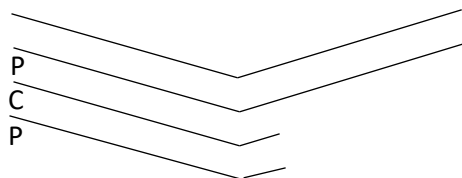


2º Caderno



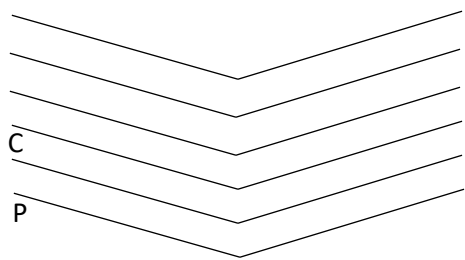
16º Caderno

...

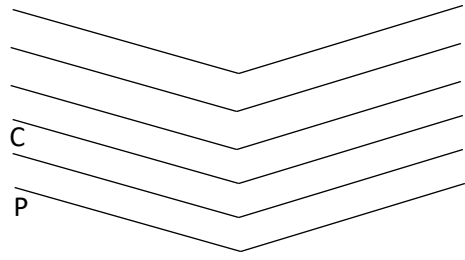


17º Caderno

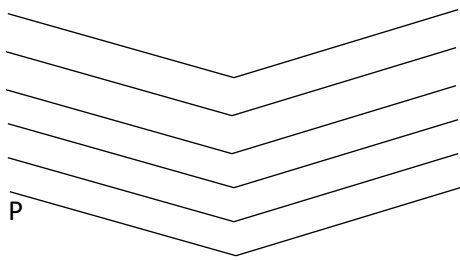
LVBV



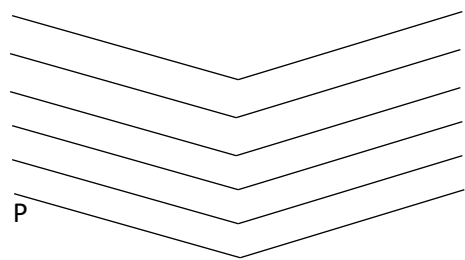
1º Caderno



2º Caderno

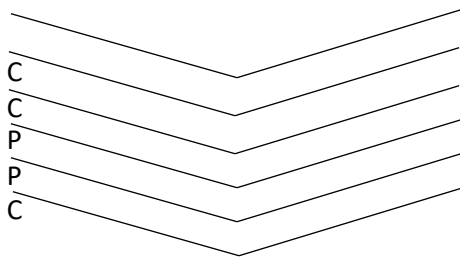


3º Caderno

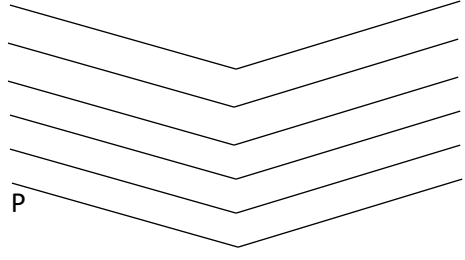


5º Caderno

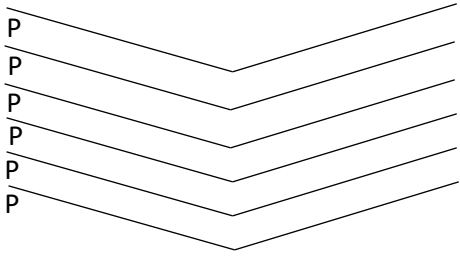
...



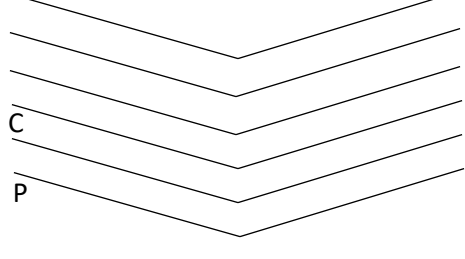
6º Caderno



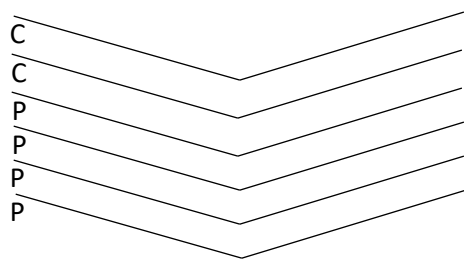
7º Caderno



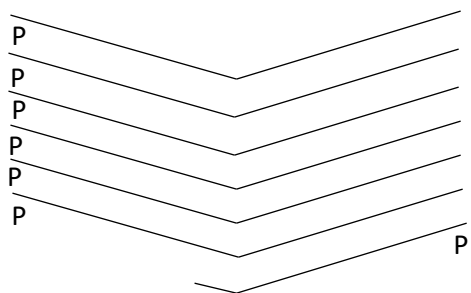
8º Caderno



9º Caderno

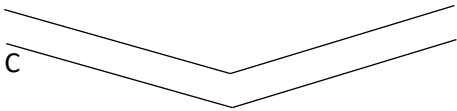


10º Caderno

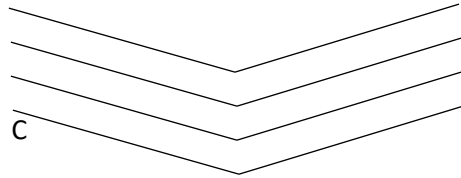


11º Caderno

LVBM

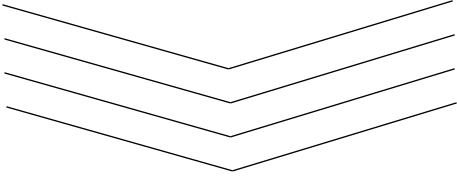


1º Caderno

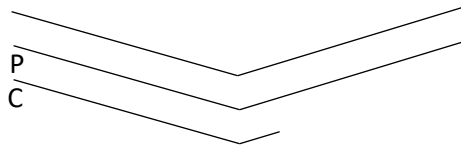


2º Caderno

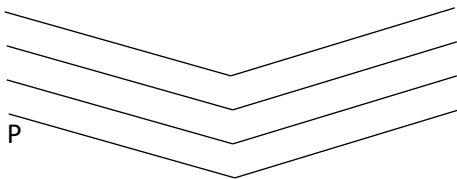
...



18º Caderno

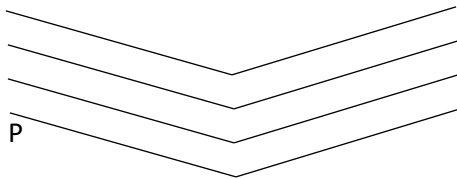


19º Caderno

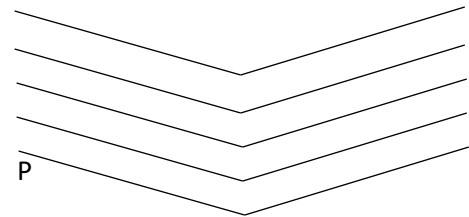


20º Caderno

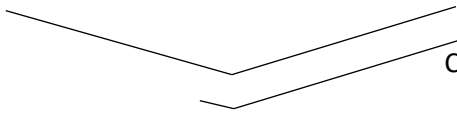
...



28º Caderno

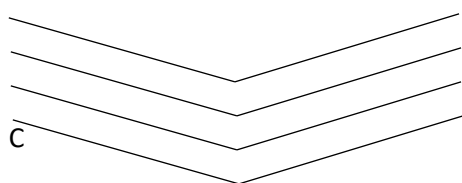


29º Caderno



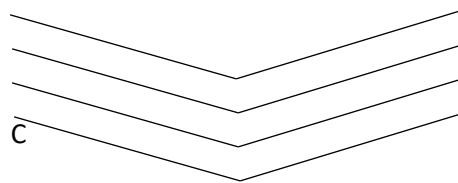
30º Caderno

VFJC

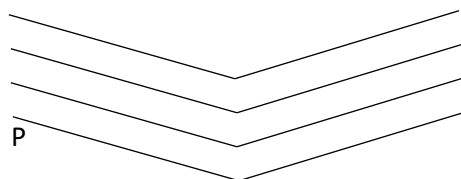


1º Caderno

...

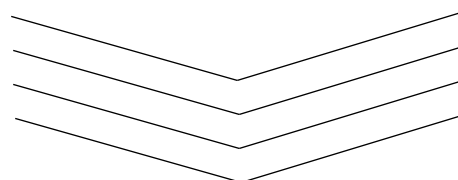


15º Caderno

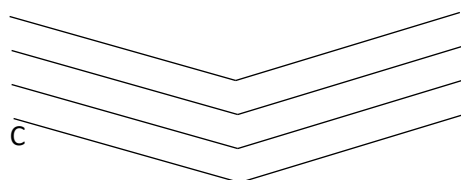


16º Caderno

...

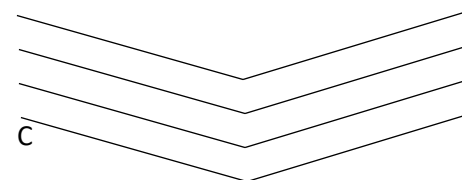


20º Caderno

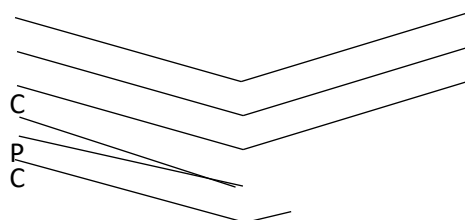


21º Caderno

...

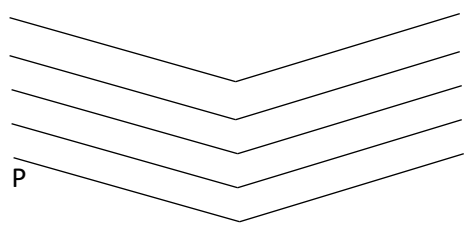


32º Caderno

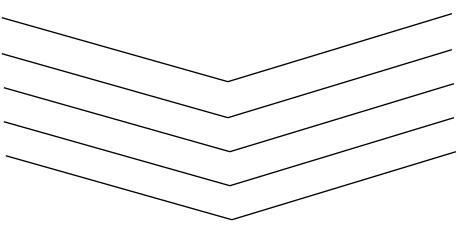


33º Caderno

CGEL

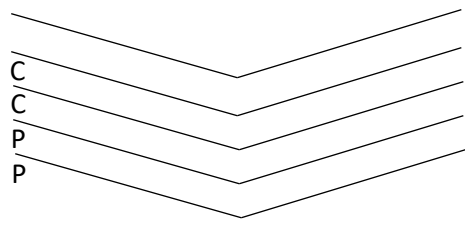


1º Caderno

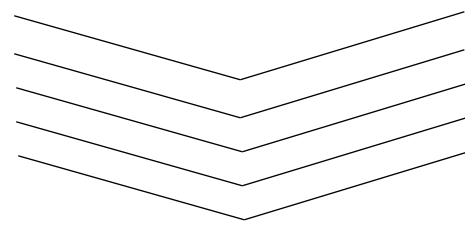


10º Caderno

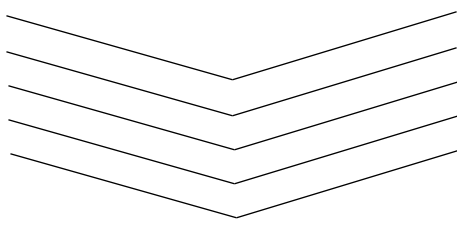
...



11º Caderno

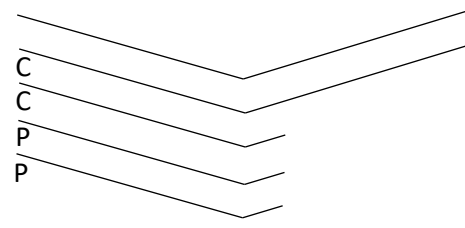


12º Caderno



32º Caderno

...



33º Caderno

ANEXO 9

Manuscrito do Livro da Virtuosa Benfeitoria - BRAHM					
Cadernos					
Sequência de cadernos	1	2	3	4	
Estrutura de cadernos	2º	4º	4º	4º	
Fólios	1 a 4	5 a 12	13 a 20	21 a 28	
Regra de Gregory	CPPC CPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPC
Marcas de sequência: Reclamos visíveis. Sem assinatura.					
Empaginação					
Sistema de linhas: (?)					
Distribuição de espaços	FL .../ 1 col. 37 linhas (ver número de linhas quando houver imagens).				
	L = 30mm + 130mm + 50mm (210mm) x A = 27mm + 199mm + 68mm (294mm)				
	UR = 199 / 36 (37-1) = 5,528mm.				
Picotamento					
Localização:	Margem de cabeceira, dorso e pé.				
Sistema:	>>>>>>> 1, 2, 3, 4, 5, 7,8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 (vê-se na cabeceira, na dedicatória), 20 (vê-se no pé e no dorso), 21				
Processo: Sovela ou compasso (?)					
Justificação					
Processo: Plumbagina.					
Sistema: Não analisado.					
Proporção: A / L = 199 / 130 = 1,531mm - Proporção de duplo retângulo de Pitágoras.					
Foliotação: Não é a original (século XX?). Atribui-se o fólio 1r ao fólio onde começa o texto, o prólogo. A seguir ao prólogo vem a tábua das matérias q					
Obs.:					
Fl. 142r e 142v em branco, fls. 143 e 144 com carta de D. Pedro, fl. 145 em branco e no fólio 146r recomeça o texto com o Livro Primeiro do Livro dos C					
1º caderno com o prólogo ou dedicatória e tábua das matérias.					
Sem reclamo no fim do 18º caderno (quando acaba a Virtuosa Benfeitoria).					
Todos os cadernos são regulares. No Livro da Virtuosa Benfeitoria, até ao caderno 18º, inclusive, a dobragem da pele foi feita com o lado carne para fora					

5	6	7	8	9	10
4º	4º	4º	4º	4º	4º
29 a 36 CPPPC CPPCCPPC	37 a 44 CPPCCPPC CPPCCPPC	45 a 52 CPPCCPPC CPPCCPPC	53 a 60 CPPCCPPC CPPCCPPC	61 a 68 CPPCCPPC CPPCCPPC	69 a 76 CPPCCPPC CPPCCPPC
(idem), 22 (idem), 24 (dorso e cabeceira), 25 (idem 24), 26 (idem 24), 27 (idem 24), 28, (dorso, pé e cabeceira), <<<< <<<< 12, 23 (idem), 29 >>>> >>>> (pé, cabeceira)					
ue vai até ao fólio 4r, estando o verso deste em branco. O capítulo primeiro do livro primeiro começa no fólio 5r. Do fólio 190v, para o fólio 191r há um erro, um fólio ficou					
Ofícios " <i>o qual compôs marco tulyi ciceram</i> ".					

a. Quando começa o Livro dos Ofícios continua regular, mas agora cumprindo a Regra de Gregory com o lado pelo para fora. O picotamento diz-nos que essa operação fo

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Manuscrito do Livro da Virtuosa Benfeitoria - BMV			
Cadernos			
Sequência dos cadernos	1		2
Estrutura dos cadernos	6º		6º
Fólios	1 a 12		13 a 24
Regra de Gregory	PCCP C PPCCPPC CPPCCP P CPCCP		PCCP C PPCCPPC CPPCCP P CPCCP
Marcas de sequência: Reclamos visíveis. Sem assinatura.			
Empaginação			
Sistema de linhas	(?)		
Distribuição de espaços	Fl. 26r / 1 col. 33 linhas		
	L = 25 + 132 + 45 (202mm) x A = 30 + 190 + 65 (285mm)		
	UR = 190 / 32 (33 - 1) = 5,936mm		
Picotamento			
Localização: Nas quatro margens. Mais visível nas margens de cabeceira, pé e goteira.			
Sistema: Cadernos 1, 2, 3, 4 >>>>>> >>>>>>; 5 >>>> >>>>; 6 <<<<<< <<<<<<; 7 >>>> << <<>>>>; 8 >> <>> (fólio 6 do caderno tem marcas ?			
Processo: Sovela ou compasso (?).			
Justificação			
Processo: Plumbagina. Só se vêem marcados os limites da caixa de texto. Não se vêem as linhas.			
Sistema: Não analisado.			
Proporção: A / L = 190 / 130 = 1,462mm - Proporção entre a fórmula a x a √2 e a do duplo retângulo de Pitágoras (6x4).			
Foliotação: A numeração das páginas foi feita pelo copista que atribui o número 1 ao fólio 5, fólio de abertura do Livro Primeiro. Numera correcta.			
Obs.:			
Os cadernos 1º, 2º e 9º, são cadernos que indicam existir um bifólio independente na posição 3-8, sendo que todos eles apresentam um picotamento 1			
Os cadernos 3º, 4º e 5º são cadernos regulares, que respeitam a Regra de Gregory, e por isso talvez sejam compostos por três bínios justapostos, ex			
O caderno 6º que apresenta uma composição irregular com um bínio dobrado com a carne para fora, seguido talvez de outro bínio que respeita a Re			

[illegible]

[illegible]

Tabelas com as séries de lado pelo/lado carne para c

Manuscrito da Crónica de D. Duarte de Meneses - TT			
Cadernos			
Sequência dos cadernos	1	2	3
Estrutura dos cadernos	4º	4º	4º
Fólios	4 a 11	12 a 19	20 a 27
Regra de Gregory	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP
Marcas de sequência: Reclamos visíveis, excepto no caderno 12. Sem assinatura.			
Empaginação			
Sistema de linhas: (?).			
Distribuição de espaços	Fl. 43r / 2 cols. 27/26 linhas		
	L = 20 . 65 . 15 . 70 . 35 (205 mm) x A = 25 . 190 . 65 (280mm)		
	UR = 190 / 25 (26 - 1) = 7,6 mm		
Picotamento			
Localização: Sobretudo visível na margem de dorso.			
Sistema: caderno 1 >>>> >>>>; caderno 2 - >>>> >>>>; caderno 3 - >>>> >>>>; caderno 4 - >>>> >>>>; caderno 5 - >>>> >>>>; caderno 6 - >>>> >>>>; caderno 7 - >>>> >>>>			
Processo: Soveia ou compasso (?).			
Justificação			
Processo: Tinta violeta, diferente do texto.			
Sistema: (?).			
Proporção: A/L = 190/150 = 1,267mm - Proporção entre a fórmula de dois retângulos do número de ouro iguais e justapostos pelo lado maior			
Foliação: Do século XX. Localizada no canto superior direito do fólio. Conta com os três fólios do prólogo do século XVI. No canto inferior			
Obs.:			
Muitos fólios restaurados. Suporte dos fólios restaurado com pedaços de pergaminho. Fólios muito rígidos, talvez resultado de tratamento de (			
Os cadernos são na sua maioria quaternos que cumprem a Regra de Gregory. Só no caderno 12º a Regra de Gregory não é cumprida. Em al			
O picotamento foi feito sempre no mesmo sentido >>>> >>>>. Pode ter sido feito caderno a caderno, ou em grupos de cadernos.			

cada código (Estruturação)

[illegible]

8	9	10	11	
4º	4º	4º	4º	
61 a 68	69 a 76	77 a 84	85 a 92	
PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	C
>; caderno 15 – pouco visível, mas também será >>>>>>>; caderno 16 – muito pouco visível; caderno 17 – muito pouco visível; caderno 18 – muito pouco visível; caderno 19 - >>>>>>>; ca				
ncada em grande parte dos fôlios.				
, mas o que sobrou do fôlio em branco é menor, por isso não contou para a foliação.				
a os fôlios do caderno 23 ao 27. O caderno 27 com manchas (lama?) e os fôlios muito encarquilhados (contato com fonte de calor?), os restantes com manchas				
ece para sinalizar lacunas no texto.				

* 1 + é o 1º fôlio do caderno que

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Manuscrito da Crónica dos feitos da Guiné - BNF				
Cadernos				
Sequência dos cadernos	1	2*	3	4
Estrutura dos cadernos	2º	4º	4º	4º
Fólios	1 a 4	5 a 12	13 a 20	21 a 28
Regra de Gregory	PCCP PCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP
Marcas de sequência: Reclamos visíveis. Sem assinatura.				
Empaginação				
Sistema de linhas: (?).				
Distribuição de espaços	Fl. 65r / 2 cols. 29/28 linhas			
	L = 30 . 65 . 14 . 65 . 50 (224 mm) x A = 33 . 205 . 85 (323mm)			
	UR = 205 / 27 (28 - 1) = 7,593mm			
Picotamento				
Localização: Indeterminado devido ao aparamento dos fólhos. Visível na margem de pé do fólio 5, no sistema << e nos dois últimos fólhos da tábua dos capítulos ao c				
Sistema: Indeterminado.				
Processo: Indeterminado.				
Justificação				
Processo: Tinta violeta para o regramento e plumbagina para a justificação. Justificação do fólio do retrato também a plumbagina, sem regramento.				
Sistema: Não analisado.				
Proporção: A/L = 190/130 = 1,462mm - Proporção entre a fórmula a x a √2 e a do duplo retângulo de Pitágoras (6x4).				
Foliotação: Provavelmente do século XVI ou XVII (?). Localizada no canto superior direito do fólio. Começa na carta de Gomes Eanes de Zurara, antes da Tábua				
Obs.:				
* Não existem quaisquer sinais de junção de um fólio solto no caderno do retrato. Costura muito apertada deixa ainda alguma margem de dúvida.				
* Na nossa opinião o fólio do retrato pertence ao segundo caderno. É o primeiro fólio do segundo caderno e não há qualquer indicio físico que leve a crer que se trat				
* Pelo reto do fólio do retrato não se vê qualquer desenho subjacente diferente daquele que vemos no verso, nem ao nível do fundo dos medalhões rodeados pelos ra				
* O dourado da inscrição das bolotas e dos cantos dos ramos da cercadura estão igualmente pontilhados, facto que não ocorre no fólio seguinte do prólogo. Para alén				
* No verso do retrato vemos um desenho preparatório do rosto que foi desenhado no verso, ou algum contorno feito posteriormente?				
* A mesma ausência de desenho subjacente diferente ocorre na decoração do fólio 6r, incluindo a cruz de Cristo e as armas do Infante D. Henrique.				

5	6	7	8	9	10	
4º	4º	4º	4º	4º	4º	
9 a 36	37 a 44	45 a 52	53 a 60	61 a 68	69 a 76	
P PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP
imo da margem de goteira						
dos capítulos.						
a de um fôlio solto (adicionado). Também não se trata de um bifólio não justaposto a um tério.						
mos de carrasco (pirâmides), nem ao nível da inscrição. Tudo o que está desenhado no verso corresponde ao que se vê no reto.						
m desta diferença todas as outras que se verificam entre as duas cercaduras parecem intencionais, porque facilmente se poderia ter feito duas cercaduras iguais, independentemente de						

11	12	13	14	15	16
4º	4º	4º	4º	4º	4º
77 a 84	85 a 92	93 a 100	101 a 108	109 a 116	117 a 124
PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP
e ter existido algum interregno entre a execução de ambas e de serem de mãos diferentes.					

[illegible]

Manuscrito da Crónica Geral de Espanha de 1344 - ACL				
Cadernos				
Sequência de cadernos	1	2	3	4
Estrutura de cadernos	5º	5º	5º	5º
Fólios	1 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40
Regra de Gregory	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP
Marcas de sequência	Reclamos visíveis nos cadernos 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31 e 32. (Sílvia Miranda viu-os também no ca			
Empaginação				
Sistema de linhas:				
Distribuição de espaços	FL 101 / 2 cols. 43/42 linhas			
	L = 45 + 105mm + 30mm + 105mm + 45mm (330mm) x A = 25mm + 355mm + 65mm (445mm)			
	UR = 355 / 42 (43 - 1) = 8,452mm // UR = 355 / 41 (42-1) = 8,659mm			
Picotamento				
Localização:	Indeterminado (Não está visível, talvez pelo apartamento dos fólios). Sílvia Miranda identificou alguns piques de justificação na margem de dorso, na vertical e de for			
Sistema:	Indeterminado.			
Processo:	Indeterminado.			
Justificação				
Processo:	Tinta violeta diferente da do texto. Tinta preta igual à do texto no caderno 20, excepto nos últimos dois fólios; nos dois últimos fólios do caderno 21, no recto do primeiro			
Sistema:	Indeterminado.			
Proporção:	A / L = 355 / 240 = 1,48 mm - Proporção de duplo retângulo de Pitágoras.			
Foliotação:	Inserida a plumbagina no canto superior direito do fólio. Numeração árabe, provavelmente do século XIX. Os erros encontram-se nos 10º, 17º, 19º e 20º cadernos: du			
Obs.:				
Fólios do 7º caderno restaurados na margem de pé.				
No 15º caderno o reclamo é visível apenas pela marca em espelho que está no primeiro fólio do caderno seguinte.				
Como são cadernos em número ímpar a sua construção não terá partido da dobragem sucessiva do pergaminho, antes resultado do corte de bifólios e montagem posterior, pelo qu				
Cadernos com acidentes:				
No 2º caderno o terceiro fólio está artificialmente ligado ao antepenúltimo. Esta união faz-se com pestanas em ambos os fólios, a do terceiro fólio por fora e a do antepenúltimo po				
No 4º caderno o segundo fólio une artificialmente ao penúltimo e o terceiro une artificialmente ao antepenúltimo. Esta união faz-se, no primeiro caso, apenas com a pestana do pe				
A estrutura do caderno 33º antes do corte dos fólios era = 1 bifólio (PCCP) + 1 binio PCCP PCCP				

[illegible]

[illegible]

Manuscrito da Crónica Geral de Espanha de 1344 - BNF				
Cadernos				
Sequência dos cadernos	1	2	3	4
Estrutura dos cadernos	5º	5º	5º	2º
Fólios	1 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 34
Regra de Gregory	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP	PCCPPCCPPC CPPCCPPCCP	PCCP PCCP
Marcas de sequência: Reclamos visíveis excepto no penúltimo caderno. Com assinatura na margem de pé dos fólios 46r, 48r, 49r, 65r, 148r (?), 180r (?), 205r, 219r.				
Empaginação				
Sistema de linhas: (?).				
Distribuição de espaços				
FI 101r / 1 col. 41/40 linhas				
L = 32mm + 156mm + 34mm (222mm) x A = 53mm + 231mm + 18mm (302mm) - Fólios com apartamento posterior ao momento da execução.				
UR = 231 / 39 (40 - 1) = 5,923mm				
Picotamento				
Localização: Margem de pé.				
Sistema: Caderno 2, 3 e 4 >>; 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23, só se vê parcialmente, mas parece ter sempre o mesmo sentido >>; 16 >>. Indeterminado para os restantes cadernos.				
Processo: Sovela ou compasso (?).				
Justificação				
Processo: Tinta violeta, diferente do texto.				
Sistema: Não analisado.				
Proporção: A/L = 231/157 = 1,471mm - Proporção de duplo retângulo de Pitàgoras.				
Foliotação: Numeração de página provavelmente do século XVIII. Outra numeração truncada no canto superior direito do fólio. Esta última não conta com a Tábua dos capítulos. Começa no fólio do pr				
Obs.:				
No 2º caderno os fólios 15 e 16 estão trocados? Será o bifólio do meio do caderno. Pelo menos a numeração dos capítulos está trocada. Vêm primeiro os capítulos 36º, 37º e 38º no fólio 15v e depois os c				
O fólio 68 aparece entre o fólio 69 e o fólio 71 e o fólio 70 entre o 71 e o 72, ou seja, a ordem é: fólios 67, 69, 68, 71, 70 e 72. Os números dos capítulos estão trocados na mesma medida.				
PC CP PC CP CP(?) PC CP CP PC CP				
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74				
65 66 67 69 68 71 70 72 73 74				
Isto significa que o fólio 68 trocou com o fólio 69 e o fólio 70 trocou com o fólio 71. Logo, são bifólios artificiais.				
O mesmo se passa no 2º caderno. Os fólios 15 e 16 compõem o bifólio central do caderno. Dada esta troca de fólios podemos concluir que se trata de um bifólio acidentado, constituído por dois fólios ind				
Cadernos: 9, 13, 15, 16, 17, 18, 20 (embora quaterno) e 21				
CPPC CPPC CP PC CPPC CPPC				
Cadernos: 14, 19 e 25				
CP PCCP PCCP PCCP PCCP PC				

PCCPPC

s bifólios independentes PCPC e CPCP. O segundo CP foi eliminado, e primeiro CP liga com talão ao segundo PC, fl. 90.

[illegible]

Manuscrito do Leal Conselheiro de Livro da Enseñança - BNF				
Cadernos				
Sequência dos cadernos		1		
Estrutura dos cadernos		bifólio + 1		
Fólios		1 a 2 (primeiro fólio não foliotado, em branco, apenas regrado)		
Regra de Gregory		PC CP + PC(?)		PCCPI
Marcas de sequência: Reclamos visíveis com assinatura, exceto no fim dos cadernos 1º (onde termina a Tábua das matérias),				
Empaginação				
Sistema de linhas: (?).				
Distribuição de espaços		Fl. 94r / 2 cols. 43/41 linhas (41/42 LC e 43 LE)		
		L = 50 + 85 . 21 . 85 + 35 (276mm) x A = 35 + 271 + 95 (401mm)		
		UR = 275 / 41 (42-1) = 6,707mm		
Picotamento				
Localização: Sobretudo visíveis na margem de goteira (?).				
Sistema: Caderno 1 <<<< 2 >>>> >>>>; 3 >>>> >>>>; 4 <<<< <<<<; 5 <<<< <<<<; 6 >>>> >>>>; 7 >>>> >>>>; 8 >>>> >>>>				
Processo: Sovela ou compasso (?).				
Justificação				
Processo: Tinta violeta, diferente do texto.				
Sistema: Não analisado.				
Proporção: A/L = 271/191 = 1,42mm - Proporção do Retângulo da fórmula a x a √2.				
Foliotação: Numeração de página provavelmente do século XVIII. Numeração original truncada no canto superior direito do				
Obs.:				
Os cadernos são todos quaternos que cumprem a Regra de Gregory, exceto o primeiro que corresponde a um bifólio + 1. O pic				

2	3	4	
4º	4º	4º	
3 a 10	11 a 18	19 a 26	27
PCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP PCCPPCCP	PCCPPCCP
13º (onde acaba o LC) e 17º (onde acaba o livro). Assinatura visível na totalidade nos fôlios 46r e 59r e parcialmente nos fôlios 29r, 30r, 43r, 51			
>; 9 >>>> >>>>; 10 <<<< <<<<; 11 <<<< <<<<; 12 <<<< <<<<; 13 >>>> >>>>; 14 >>>> >>>>; 15 >>>> >>>>; 16 >>>> >>>>			
fólio. Esta última não conta com a Tábua dos capítulos. Começa no fólio do prólogo. Só conta com o LC tanto na Tábua das matérias quanto n			

cotamento é regular dentro de cada caderno, mas não foi feito sempre no mesmo sentido. Parece que foi feito ou por caderno, ou em grupos de

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Manuscrito da Vida e feitos de Júlio César - BE

CADERNOS

Sequência de cadernos	1	2	3	4
Estrutura de cadernos	4º	4º	4º	4º
Fólios	1 a 8	9 a 16	17 a 24	25 a 32
Regra de Gregory	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC

Marcas de sequência: Reclamamos visíveis. Sem assinatura.

Empaginação

Sistema de linhas: (?).

Distribuição de espaços	Fl. 81 / 2 col. 31 linhas
	$L = 23\text{mm} + 68\text{mm} + 25\text{mm} + 73\text{mm} + 35\text{mm} (224\text{mm}) \times A = 35\text{mm} + 213\text{mm} + 65\text{mm} (313\text{mm})$
	$UR = 213 / 30 (31 - 1) = 7,1\text{mm}$

Picotamento

Localização: Sobretudo nas margens de pé, cabeceira e goteira. Na margem de goteira vê-se frequentemente o picotamento que marca as linhas. Mais visível

Sistema: >>>> cadernos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34. Entre os caderno

Processo: Compasso, sovela (?).

Justificação

Processo: a tinta castanha até ao 15º caderno (1º copista) e depois a plumbagina (2º copista).

Sistema: Não analisado.

Proporção: $A / L = 213 / 166 = 1,283\text{mm}$ - Proporção entre dois retângulos do número de ouro iguais e justapostos pelo lado maior e o retângulo de Pitágoras.

Foliotação: Existe uma foliotação do segundo copista (a partir do 15º caderno) na margem de pé, que nem sempre está visível (apartamento dos fólios). Outra

[illegible]

No 33º caderno vê-se, no fim do caderno, a pestana dos fólhos soltos que abraça o caderno.

O fólio 192r. primeiro fólio do 25º caderno está cortado na margem de pé.

Nos fólhos do segundo copista as letras caligrafadas da primeira linha de texto aparecem, por vezes, sombreadas a vermelho.

Formação dos cadernos sempre regular, em quaterno, exceto o 33º caderno. Os cadernos copiados pelo primeiro copista têm uma construção regular, mas com

O picotamento terá sido feito caderno a caderno, sempre no mesmo sentido >>>> | >>>>.

5	6	7	8	9
4º	4º	4º	4º	4º
2	33 a 40	41 a 48	49 a 56	57 a 64
PPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC (com dúvidas)	CPPCCPPC CPPCCPPC	CPPCCPPC CPPCCPPC

nos fólhos do primeiro copista, com o segundo copista estão mais nítidos na margem de cabeceira.
s 19 e 24 e nos 33 e 34 o picotamento está menos visível.

tardia no canto superior direito dos fólhos que tem um erro no caderno 29; salta o número 228.

n o lado carne para fora. No caderno em que começa a cópia o segundo copista os cadernos passam a ser quaternos com o lado pelo para fora, ou seja, cumprindo a Regra de G				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ANEXO 10

Estruturas de página no grupo de códices

[illegible]

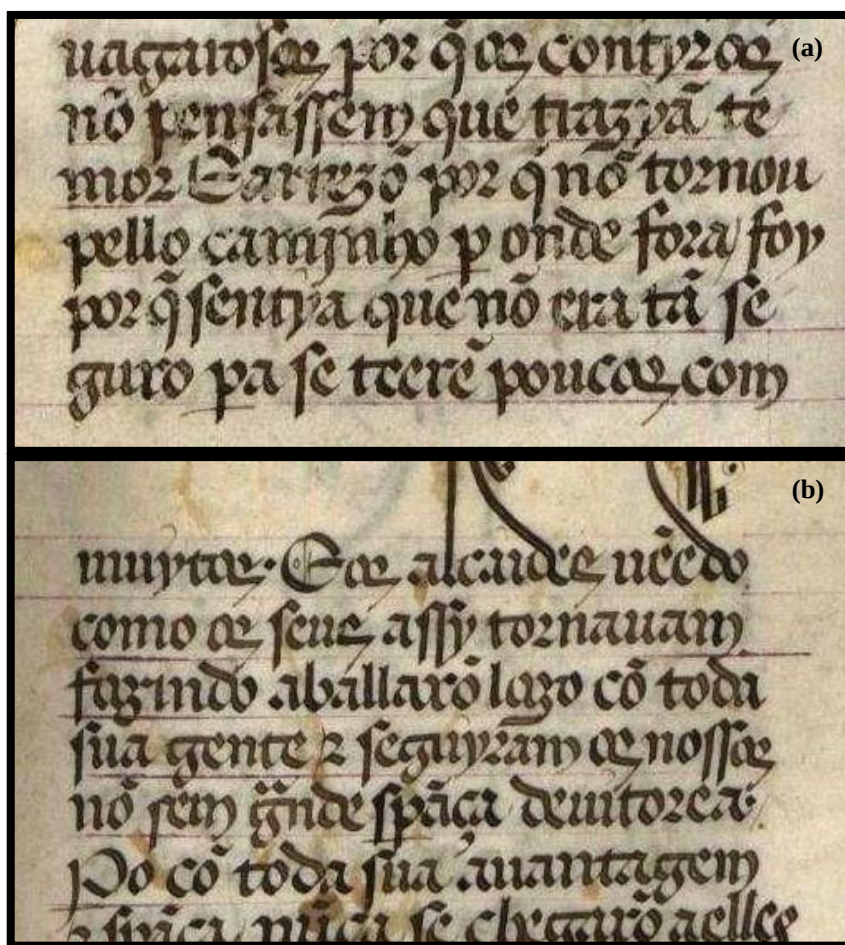
Estrutura da página da CGEL, LCLE, CDDM, CFG e VFJC. Fonte: Própria.

[illegible]

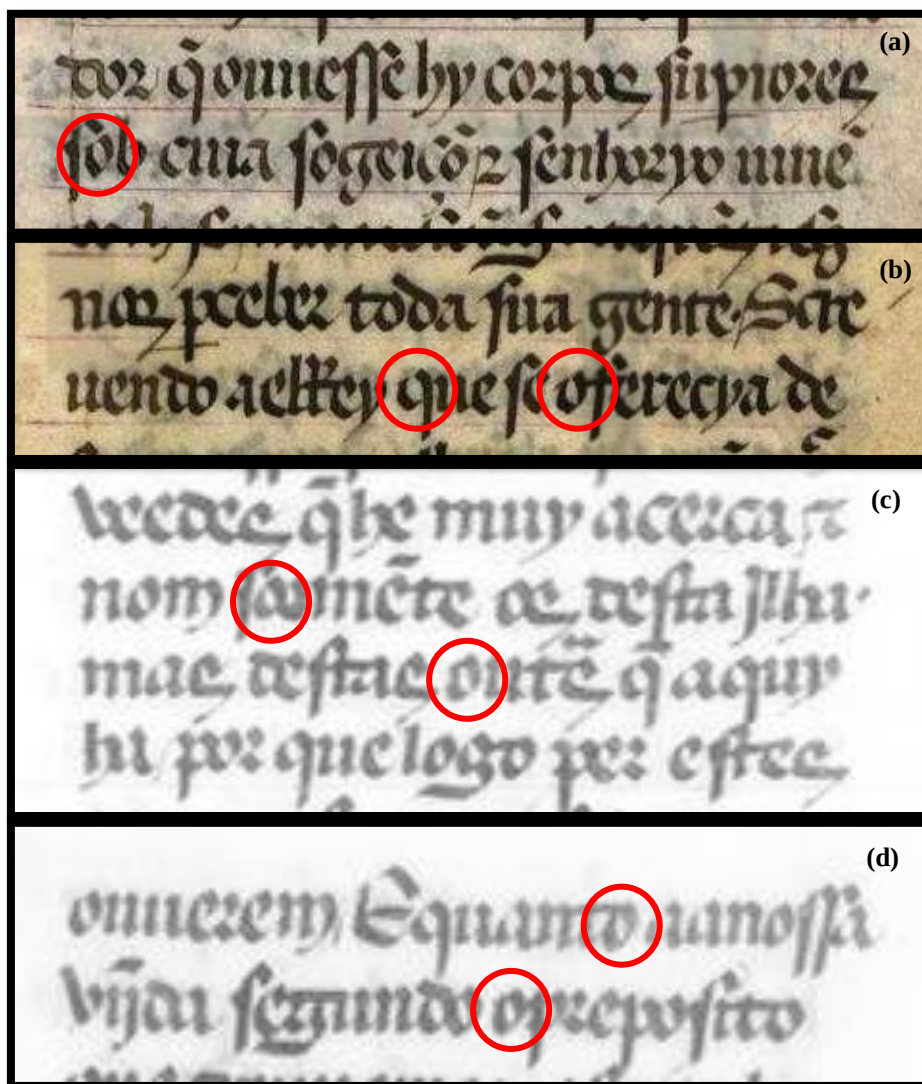
Estrutura da página do LVBV, LVBM e CGEP.
Fonte: Própria.

ANEXO 11

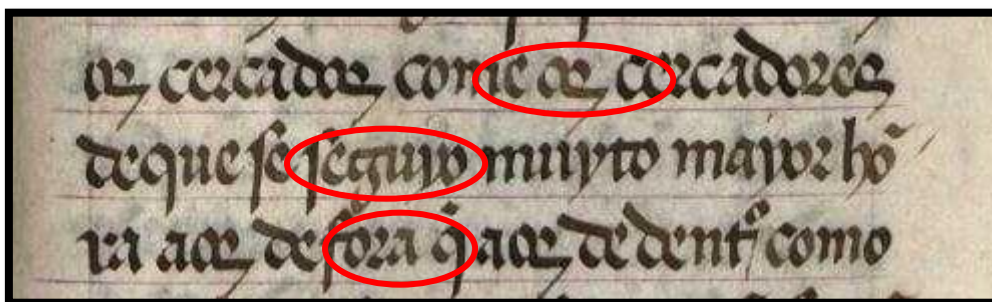
Desgaste, resistências e recolocação de tinta na pena



(a) fólio 90v CDDM, final da segunda coluna de texto; e (b) fólio 91r CDDM, início da primeira coluna de texto. Não falamos da abrasão do texto que também se encontra no fólio 90v, mas da abertura da fenda da pena, cada vez mais evidente e que deixa de ser perceptível no fólio 91r. Créditos fotográficos: ANTT.



Resistências. (a) e (b) fólhos CDDM; e (c) e (d) fólhos CFG. Créditos fotográficos: ANTT e BNF.



Fólio CDDM. Reposição de tinta na pena. Créditos fotográficos: ANTT.

ANEXO 12

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Largura das Letras

Medições (em mm)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
2.040857		2.66467	0.849174	
4.459714				
2.116286				
1.284857				
2.116286				
2.343429				
2.570571				
1.058571				
1.587429				
4.762286				
3.174857				
3.477429				
2.948571				
2.646				
3.174857				
2.796857				
3.024				
2.796857				
3.024				
2.570571				
4.459714				
2.268				
2.268				
2.418857				
2.494286				
1.89				
2.040857				
2.948571				
3.552857				
2.418857				
1.738286				
2.796857				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Superfície escrita

Largura (mm)	Altura (mm)	Área (mm ²)	Percentagem N/B	Mediana
109.3105714	43.27263271	4730.156209	29.623	29.623
108.63	42.41602145	4607.65241	29.889	
108.8571429	41.77315818	4547.306647	28.251	

Média	Desvio padrão	Variância
29.25433333	0.717727	0.515132

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Hastes Altas

Medições (em mm)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
2.356086		2.227837	0.259363	
2.213587				
2.356086				
1.785282				
2.428145				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Unidade de Regramento

Medições (em mm)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
5.78415		6.083883	0.333741	
6.31933				
6.427013				
6.212456				
5.676466				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Hastes Baixas

Medições (em mm)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
2.641893		2.599305	0.362563	
2.071088				
2.9277				
2.428145				
2.9277				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Ângulo das Hastes Altas

Ângulo (em °)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
90		108.5239	27.39017	
149.036				
90				
90				
90				
143.973				
90				
90				
90				
90				
145.305				
143.973				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r - 3ª linha

Espaçamento entre palavras

Medições (em mm)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
1.512		1.300229	0.593908	
2.116286				
1.814571				
1.436571				
1.814571				
1.587429				
2.116286				
0.227143				
0.680571				
0.831429				
0.453429				
0.756				
1.360286				
1.662857				
1.134				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35v

Altura do Corpo da Letra

Medições (em mm)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
2.9277		2.770627	0.198117	
2.785201				
2.570643				
2.998949				
2.570643				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 189r

Ângulo de escrita

Ângulo(em °)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
51.71		60.60878	19.06638	
54.162				
52.125				
90				
45				
46.736				
53.13				
55.491				
97.125				

Graphoskop – Dados tratados após a medição

CGEP

Fólio 35r

Ângulo das Hastes Baixas

Ângulo (em °)	Mediana	Média	Desvio padrão	Variância
85.914		75.87836	18.02366	
90				
82.405				
51.34				
47.291				
86.634				
86.186				
86.424				
90				
86.634				
86.634				
86.987				
48.013				
48.814				
48.366				
90				
86.82				
90				
86.424				
95.194				
54.782				
54.462				

ANEXO 13

Cercaduras e folhas com lágrima central



Pormenor da cercadura do fólio de abertura do LVBM. Créditos fotográficos: BRAHM.



Pormenor da cercadura do fólio de abertura do LVBM. Créditos fotográficos: BRAHM.



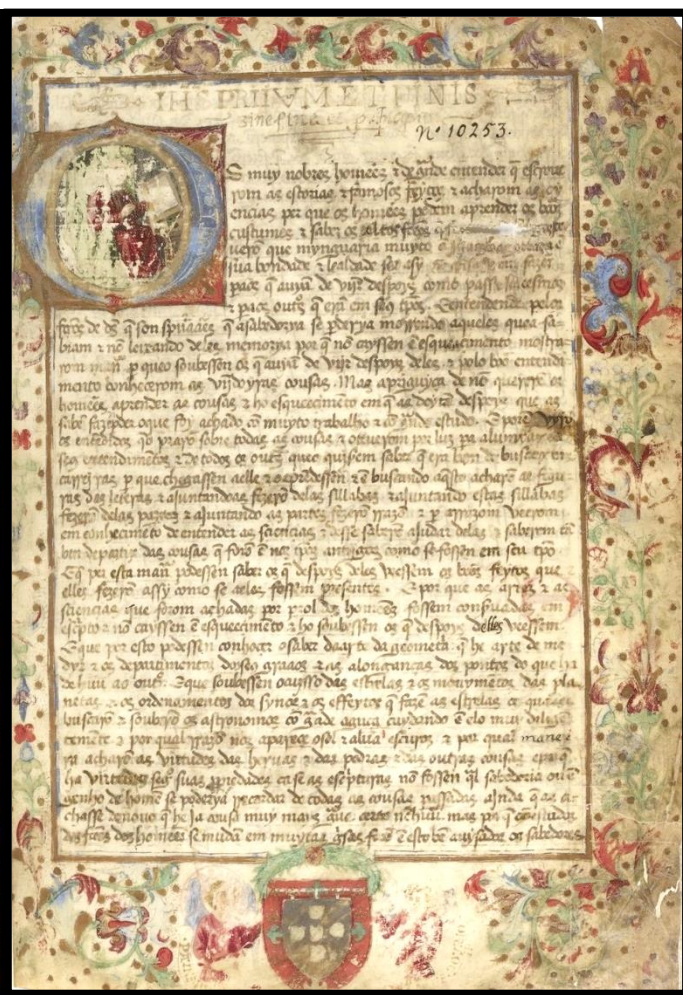
Pormenor da decoração marginal de fólio da CGEL.
Iluminador 3. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Pormenor da decoração marginal de fólio da CGEL. Iluminador 2. Créditos fotográficos:
Projeto IMAGO.



Pormenor da decoração marginal de fólio da CGEL.
Iluminador 3. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Cercaduras dos fólhos de abertura da VFJC e CGEP, respetivamente. Créditos fotográficos: RBME e BNF.



Fólio da VFJC. Folha com *lágrima* central.
Créditos fotográficos: RBME.



Fólio do LCLE. Folha com *lágrima* central.
Créditos fotográficos: BNF.



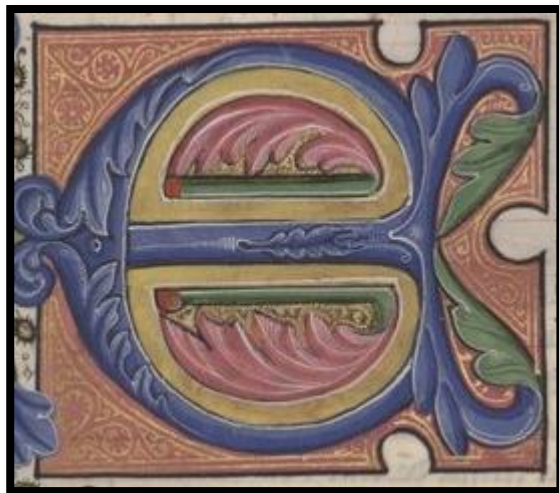
Fólio da CGEL. Folha com *lágrima* central.
Iluminador 2. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólio da CGEL. Folha com *lágrima* central.
Iluminador 3. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.

ANEXO 14

Vinhetas coloridas



Fólio LCLE. Fundo colorido da vinheta, mas com desenhos a dourado. Créditos fotográficos: BNF.



Fólio da CGEL. Vinheta colorida. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólio da CGEL. Vão da decoração marginal colorida de igual modo ao de algumas vinhetas. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.

ANEXO 15

Vinhetas douradas e picotadas



Fólio do LCLE. Vinheta dourada pontilhada.
Créditos fotográficos: BNF.



Fólio do LCLE. Vinheta dourada pontilhada.
Créditos fotográficos: BNF.



Fólio da CGEL. Vinheta dourada pontilhada. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólio da CGEL. Vinheta dourada pontilhada. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.

ANEXO 16

Rostos em posição frontal



Fólio do LCLE. Rosto em posição frontal.
Créditos fotográficos: BNF.



Fólio do LCLE. Rosto em posição frontal.
Créditos fotográficos: BNF.



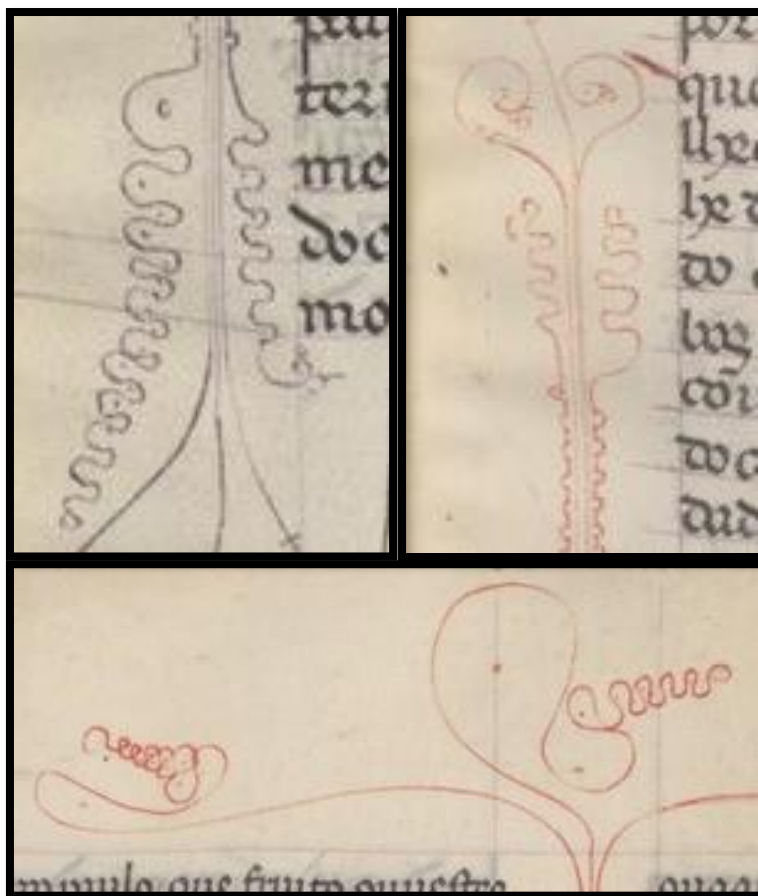
Fólio da CFG. Rosto em posição frontal. Créditos fotográficos: BNF.



Fólio da CFG. Rosto em posição frontal. Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 17

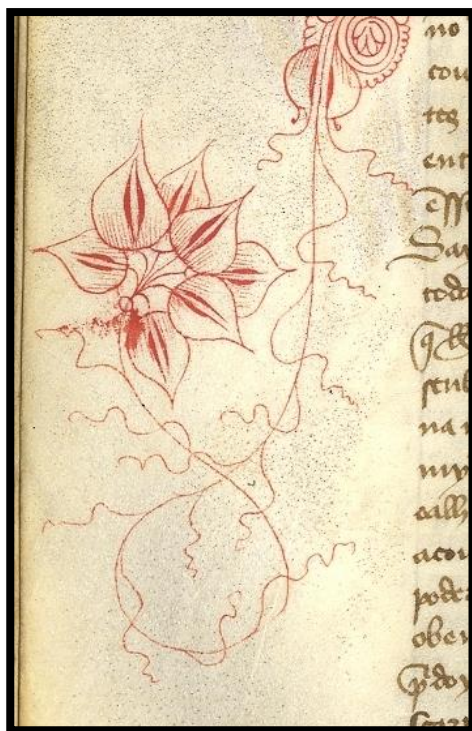
Terminações em chicote



Fólios do LCLE. Remates em *chicote*. Créditos fotográficos: BNF.



Fólios da CGEL. Remates em *chicote*. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólios do LVBV. Remates em *chicote*.

Créditos fotográficos: BMV.



Fólios do LVBV. Remates em *chicote*.

Créditos fotográficos: BMV.



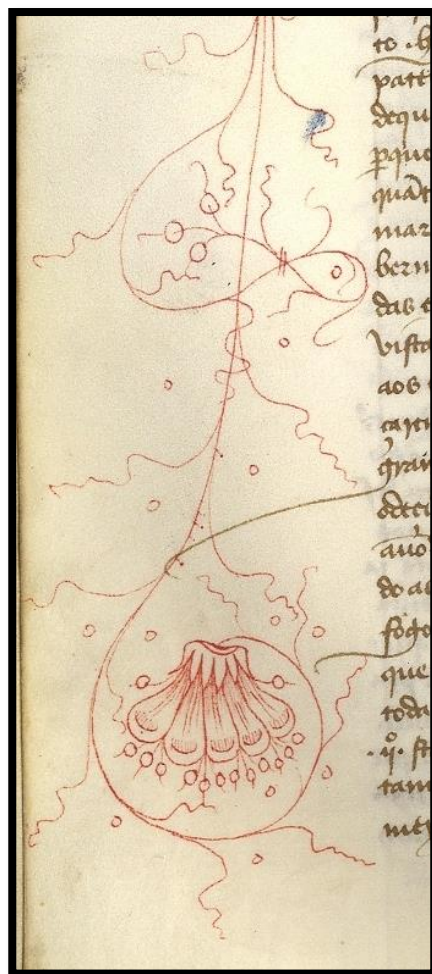
Fólios da CFG. Remates em *chicote*. Créditos fotográficos: Própria.



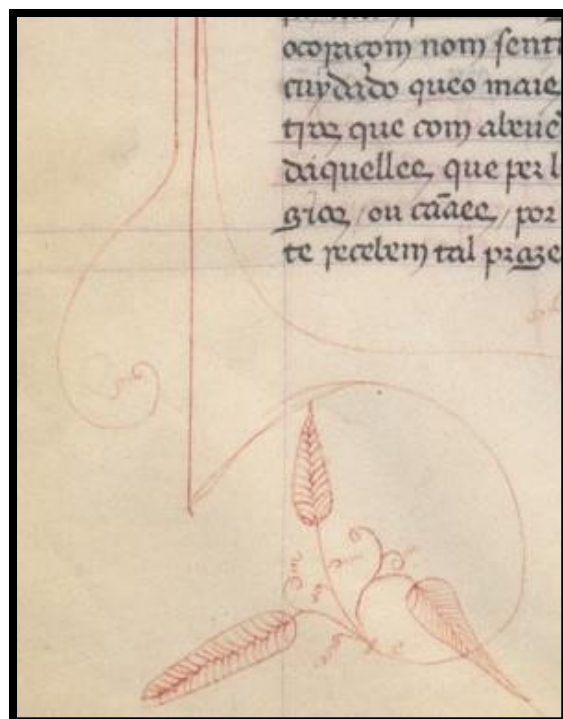
Fólios da CDDM. Remates em *chicote*. Créditos fotográficos: Própria.

ANEXO 18

Aplicação de luz e sombra no LVBV e no LCLE



Fólio do LVBV. Pormenor vegetalista com trabalho de luz e sombra. Créditos fotográficos: BNF.



Fólio do LCLE. Pormenor vegetalista. Créditos
fotográficos: BNF.

ANEXO 19

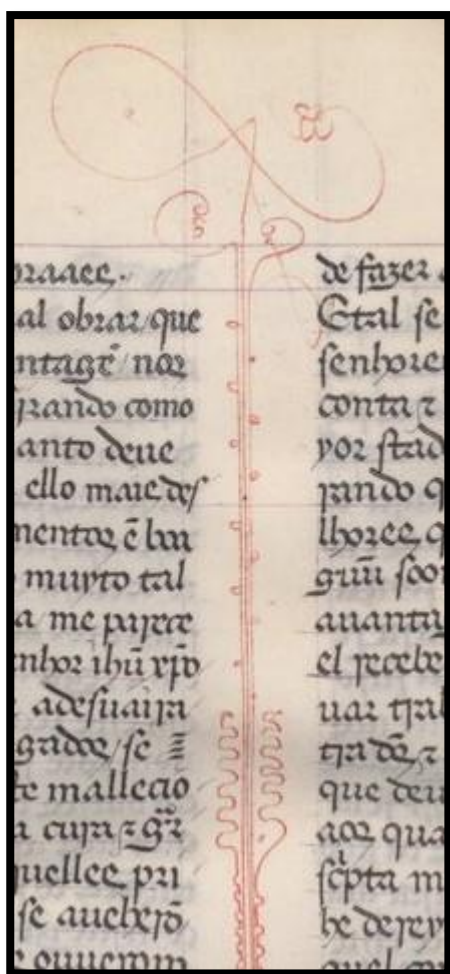
Espaços vazios cheios a tinta e voltas angulares



Fólios do LCLE. Espaços cheios a tinta. Créditos fotográficos: BNF.



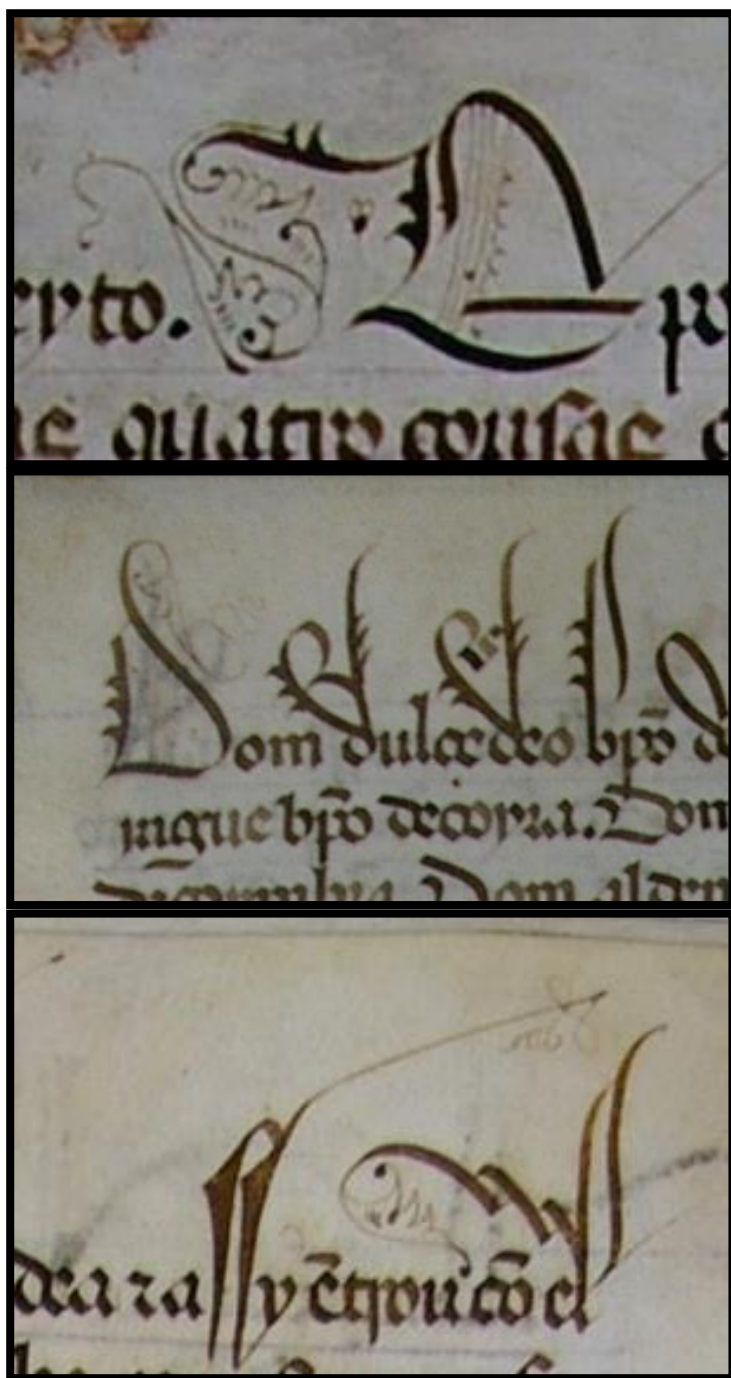
Fólios do LCLE. Espaços cheios a tinta. Créditos fotográficos: BNF.



Fólios do LCLE. Remates em *chicote* e voltas angulares. Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 20

Folhas em posição lateral, lóbulos em bico e remates, pirâmides de lóbulos e rebentos entre duas folhas



Fólios da CGEL. Folha em perspectiva lateral da autoria do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólio do LVBV. Folha em perspectiva lateral da autoria do iluminador 1 da CGEL. Alguns exemplos de terminações características. Créditos fotográficos: BMV.



Fólio do LVBV. Pirâmide de lóbulos com sequência de traços na base. Créditos fotográficos: BMV.

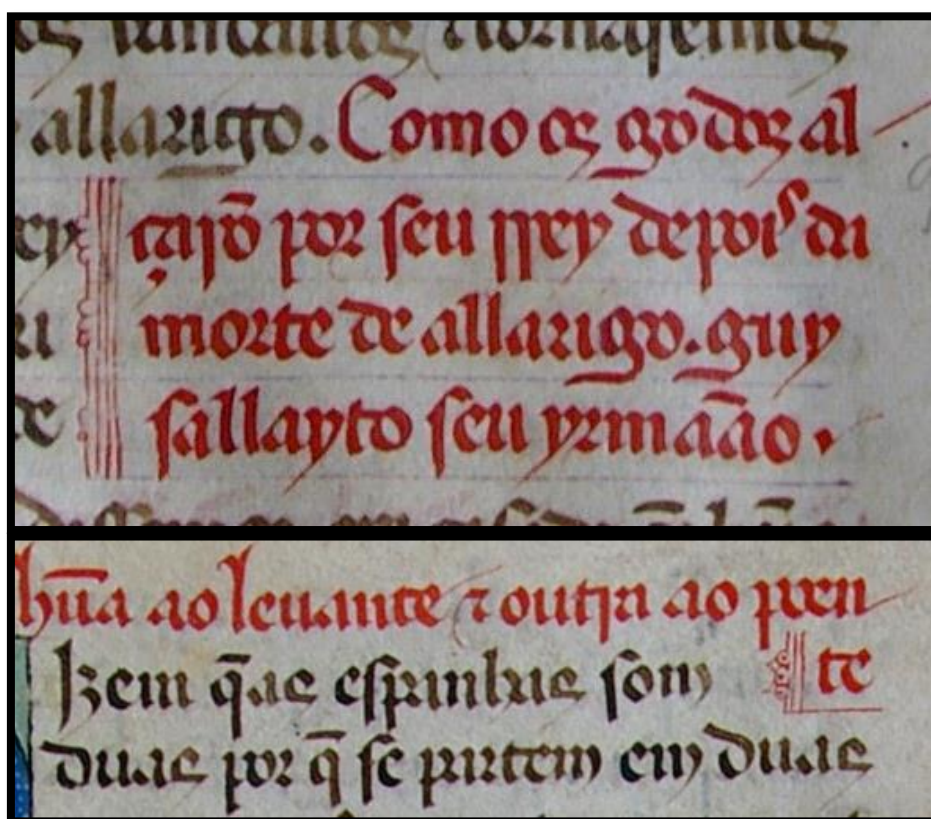


Fólio do LVBV. Pirâmide de lóbulos com sequência de traços na base. Créditos fotográficos: BMV.



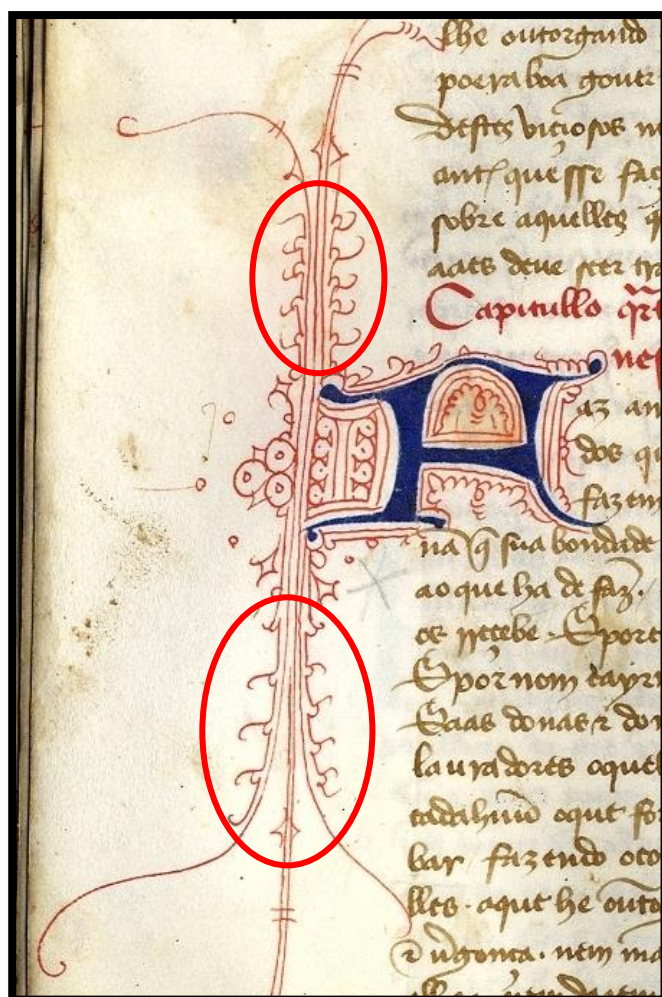
Fólio do LVBV. Lóbulos com sequência de traços na base.

Créditos fotográficos: BMV.

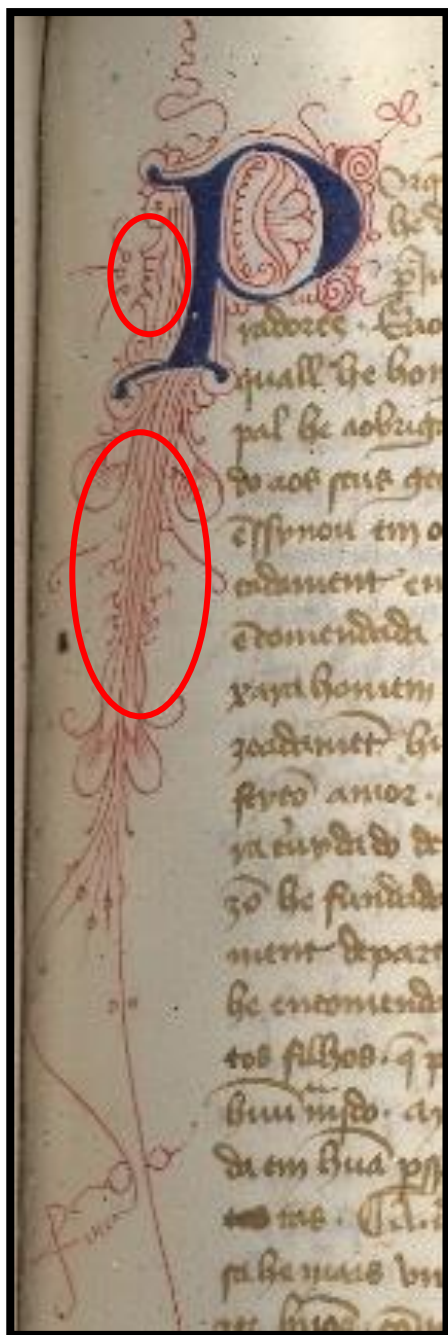


Fólios da CGEL. Pirâmide de lóbulos e lóbulos com sequência de traços na base.

Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



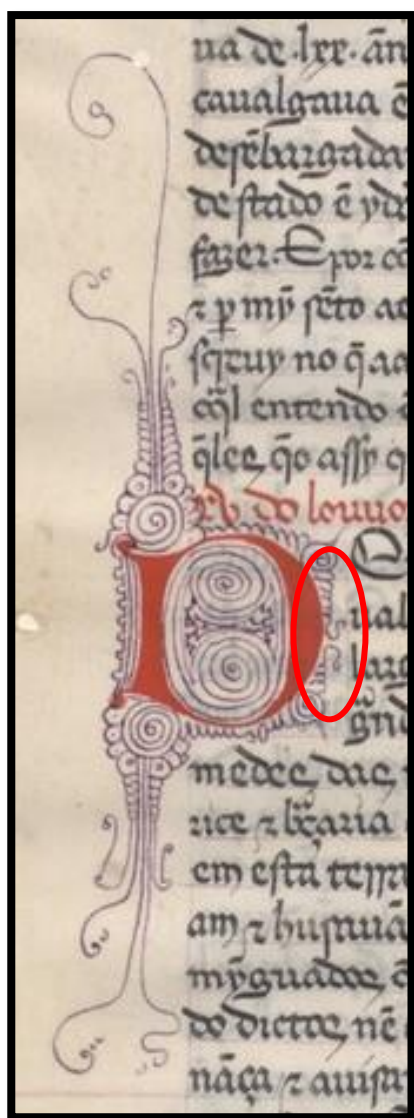
Fólio do LVBV. Lóbulos em bico com serpenteado típicos do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: BMV.



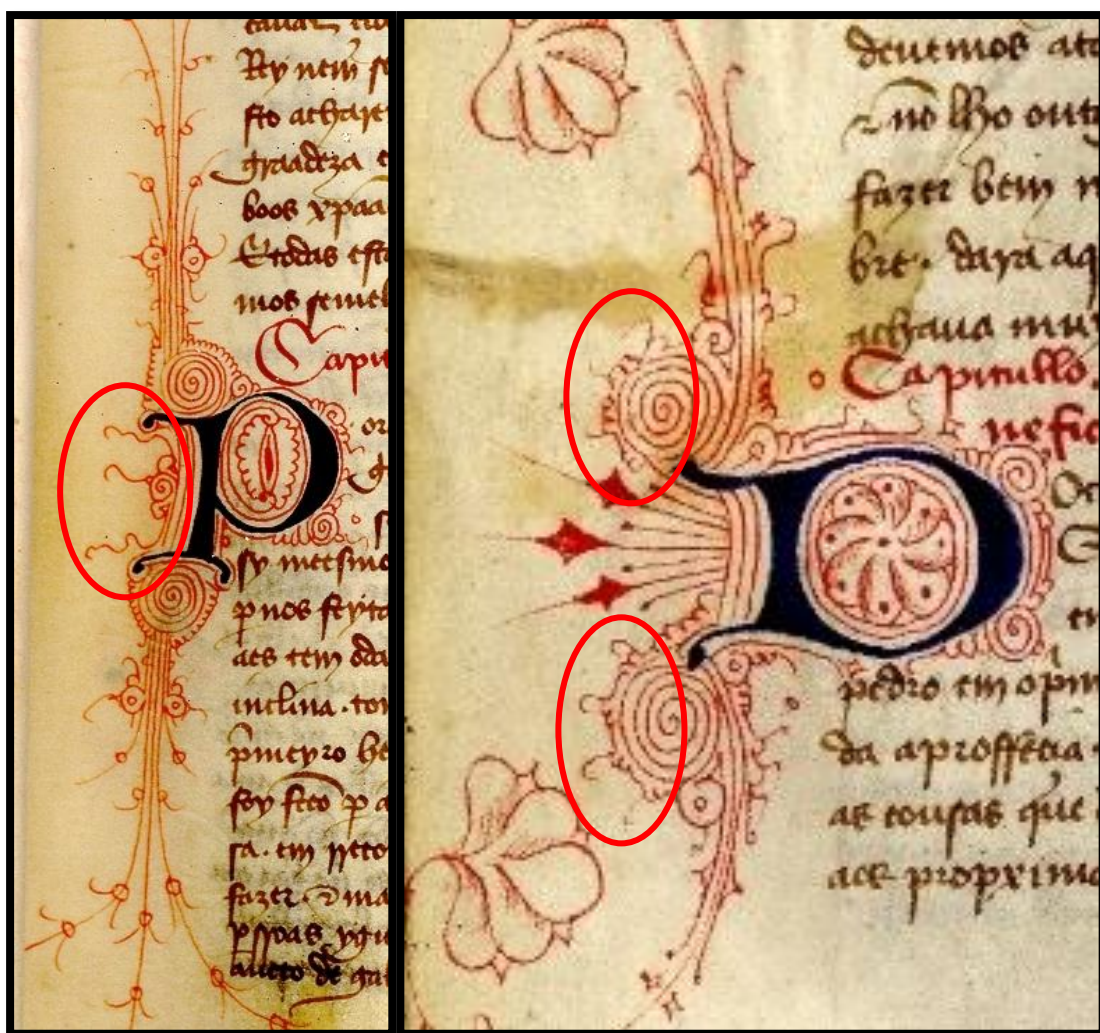
Fólio do LVBV. Lóbulos em bico com serpenteado típicos do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: BMV.



Fólio do LCLE. Lóbulos em bico com serpenteado típicos do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



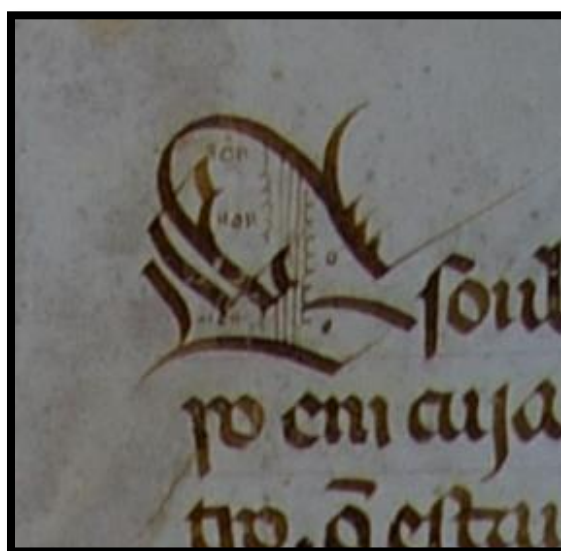
Fólio do LCLE. Lóbulos com
típicos do iluminador 3 da CGEL.
Créditos fotográficos: BNF.



Fólio do LVBV. Lóbulos com típicos do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: BMV.



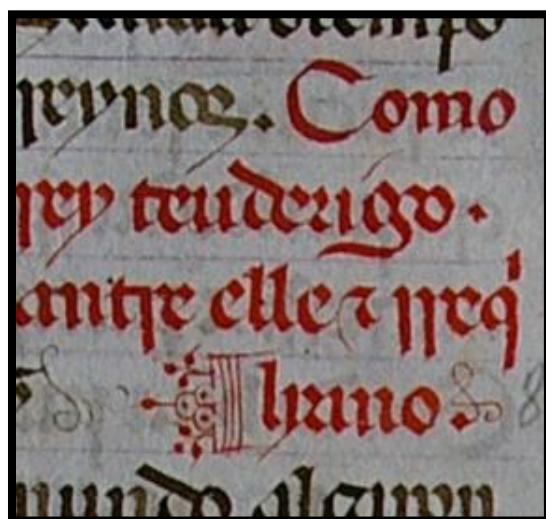
Fólio da CGEL. *Remates* típicos do iluminador 1 da CGEL (nesta imagem vê-se os *remates* do iluminador 3 da CGEL). Compare-se o ondeado do iluminador 1 nesta imagem, e na primeira, quinta e sexta imagens deste anexo. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



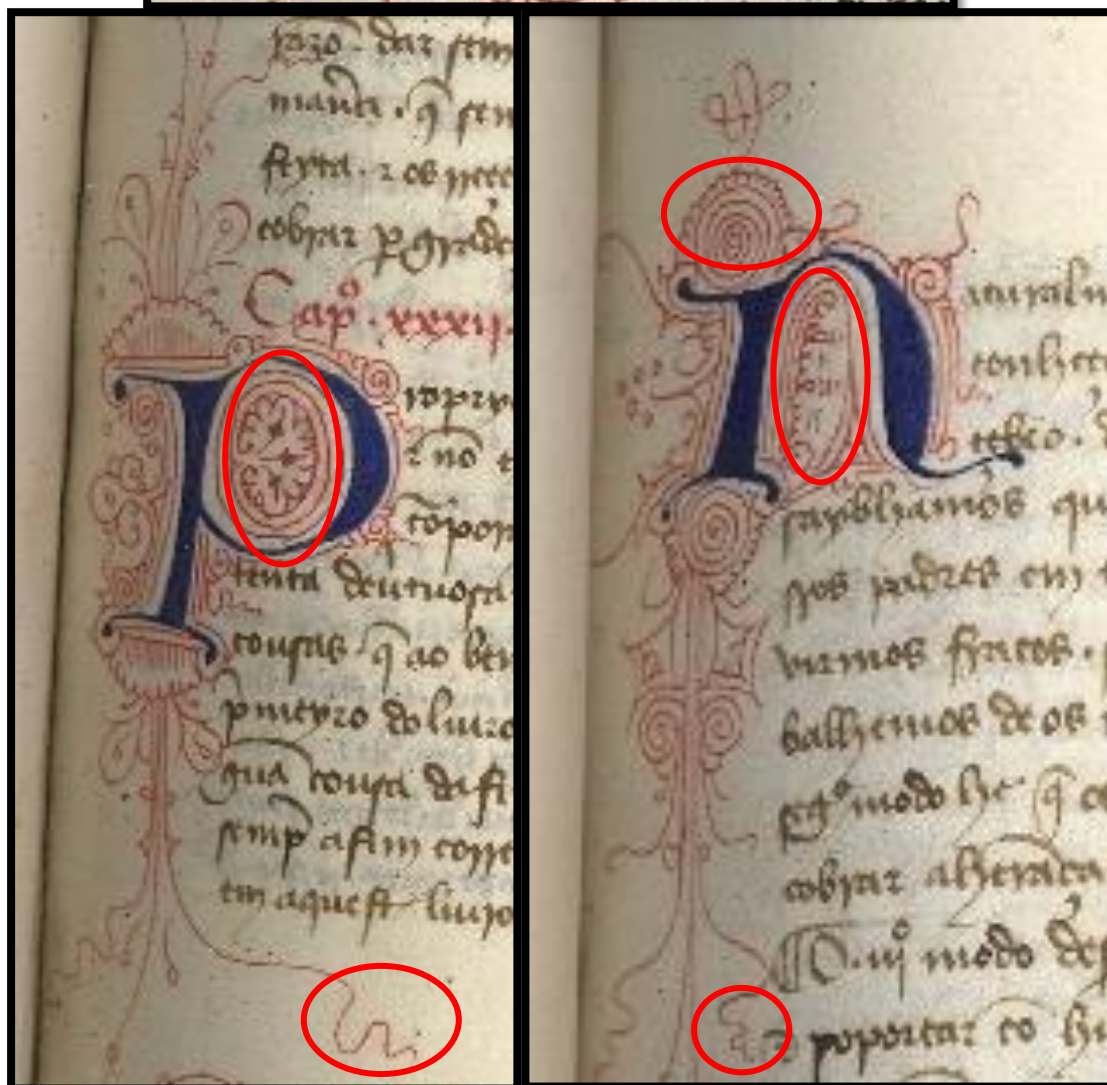
Fólio da CGEL. *Remates* típicos do iluminador 1 da CGEL. Compare-se com a primeira imagem deste anexo. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólio da CGEL. *Remates* típicos do iluminador 1 da CGEL. Compare-se com a primeira e quinta imagens deste anexo onde vemos o ondeado característico deste iluminador (e na quinta com esta espécie vegetal de sua preferência). Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



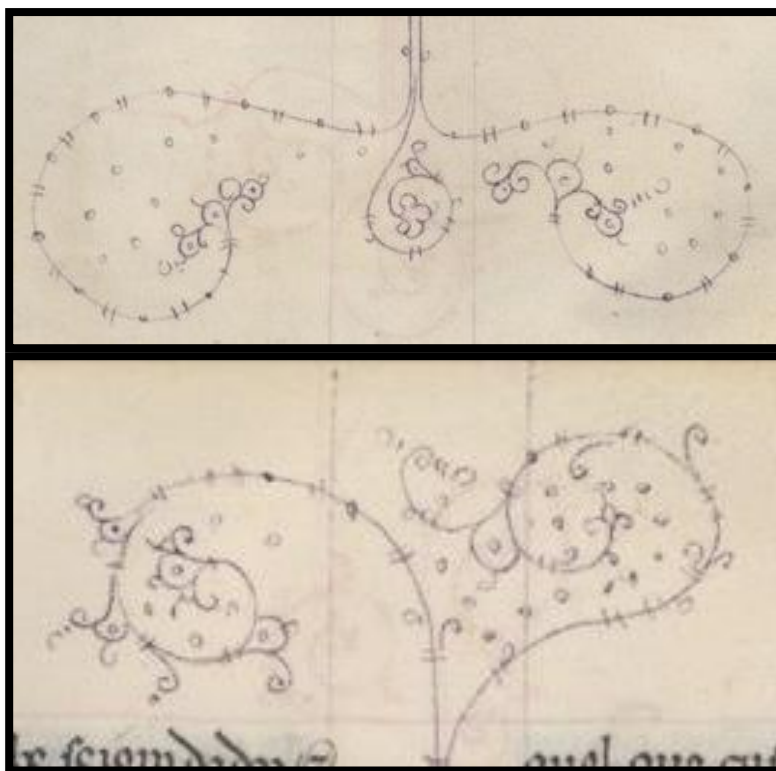
Fólio da CGEL. *Remates* típicos do iluminador 1 da CGEL. Nos títulos dos capítulos a espécie vegetal que vemos na quinta imagem deste anexo. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



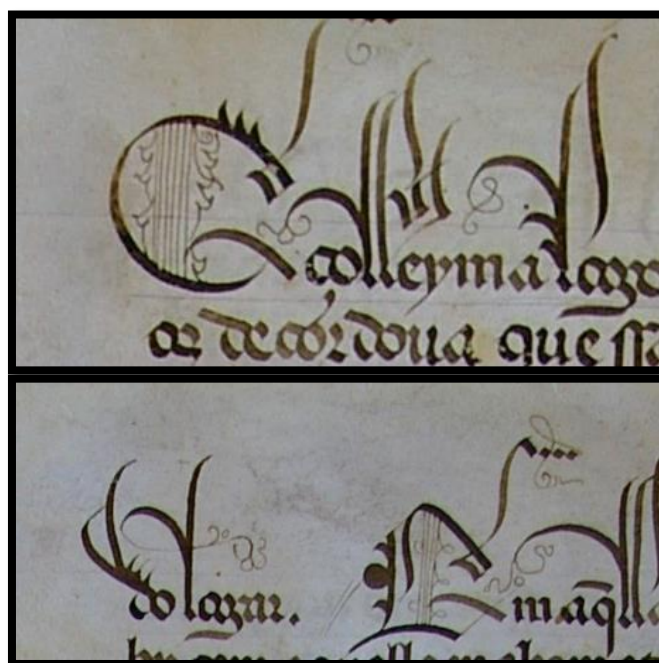
Fólio da CGEL. Remates típicos do iluminador 1 da CGEL. A espécie vegetal que vemos na quinta imagem deste anexo. Ondeadado mais despreocupado, quer côncavo, quer convexo. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



Fólio da CGEL. *Remates* típicos do iluminador 1 da CGEL. Estrutura com sequência de traços e lóbulos que vemos na CGEL, nomeadamente nos títulos dos capítulos, como nas imagens deste anexo. Ondeadado mais despreocupado, quer côncavo, quer convexo. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



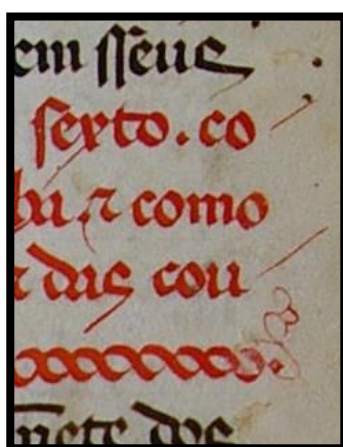
Fólio do LCLE. *Rebentos* típicos do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



Fólio da CGEL. *Rebentos* típicos do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.



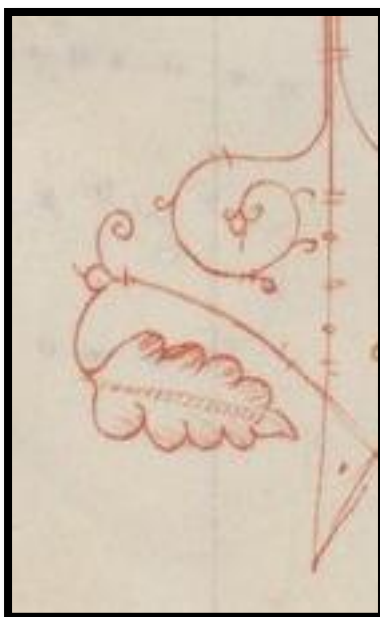
Fólio do LVBV. *Rebentos* típicos do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: BMV.



Fólio da CGEL. *Rebentos* típicos do iluminador 1 da CGEL. Créditos fotográficos: Projeto IMAGO.

ANEXO 21

Folha típica do iluminador 3 da CGEL



Fólio do LCLE. Folha típica do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



Fólio da CDDM. Folha típica do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: ANTT.



Fólio do LCLE. Folha típica do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



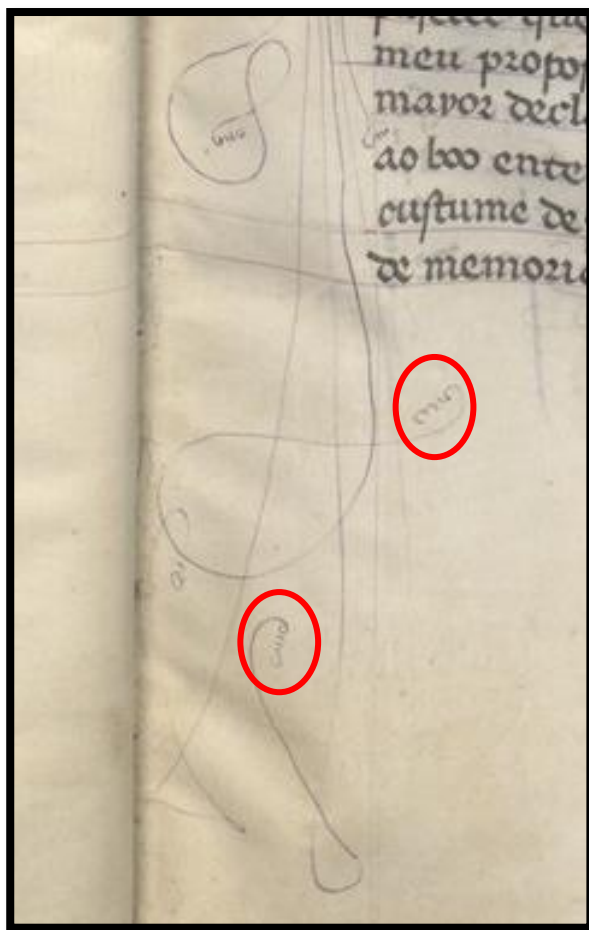
Fólio do LCLE. Folha típica do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



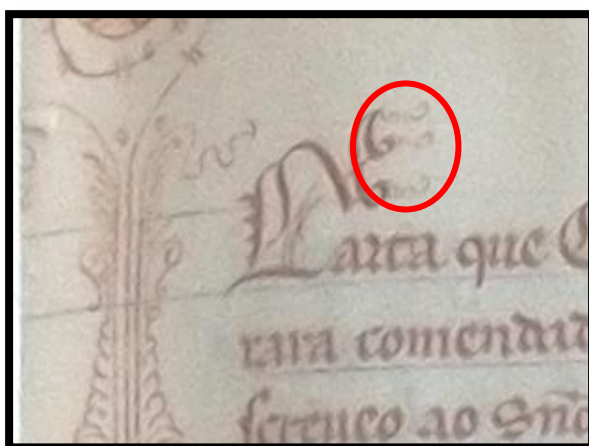
Fólio da CFG. Folha típica do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 22

Caracóis típicos do iluminador 3 da CGEL



Fólio do LCLE. Remates típicos do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



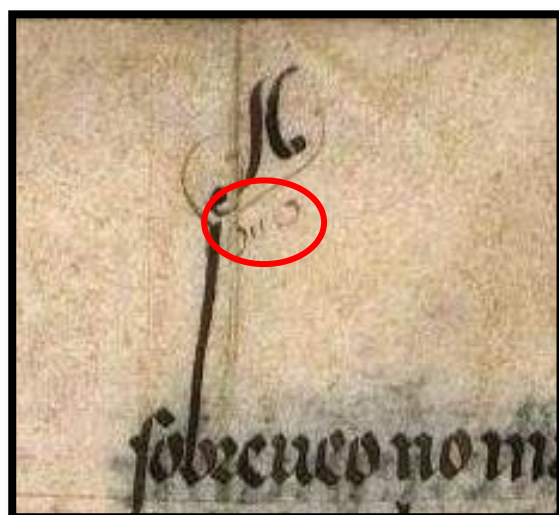
Fólio do LCLE. Remates típicos do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



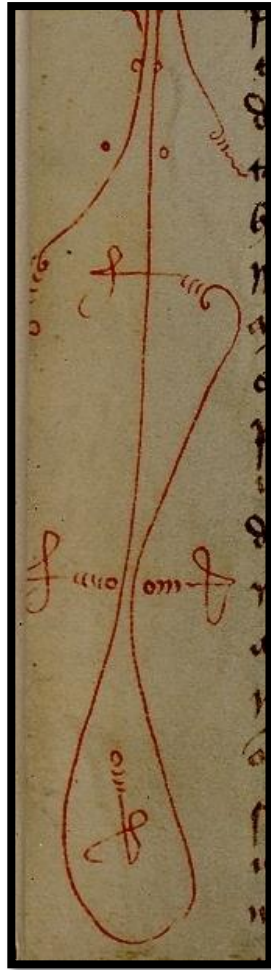
Fólio do LCLE. Remates típicos do iluminador 3 da CGEL. Créditos fotográficos: BNF.



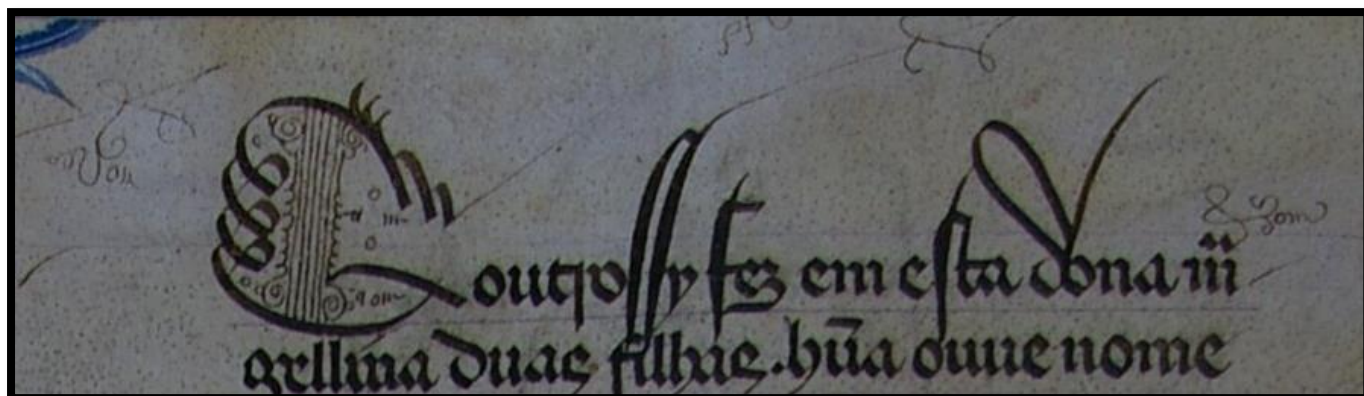
Fólio da CDDM. Remate típico do iluminador 3 da CGEL.
Créditos fotográficos: ANTT.



Fólio da CDDM. Remate típico do iluminador 3
da CGEL. Créditos fotográficos: ANTT.



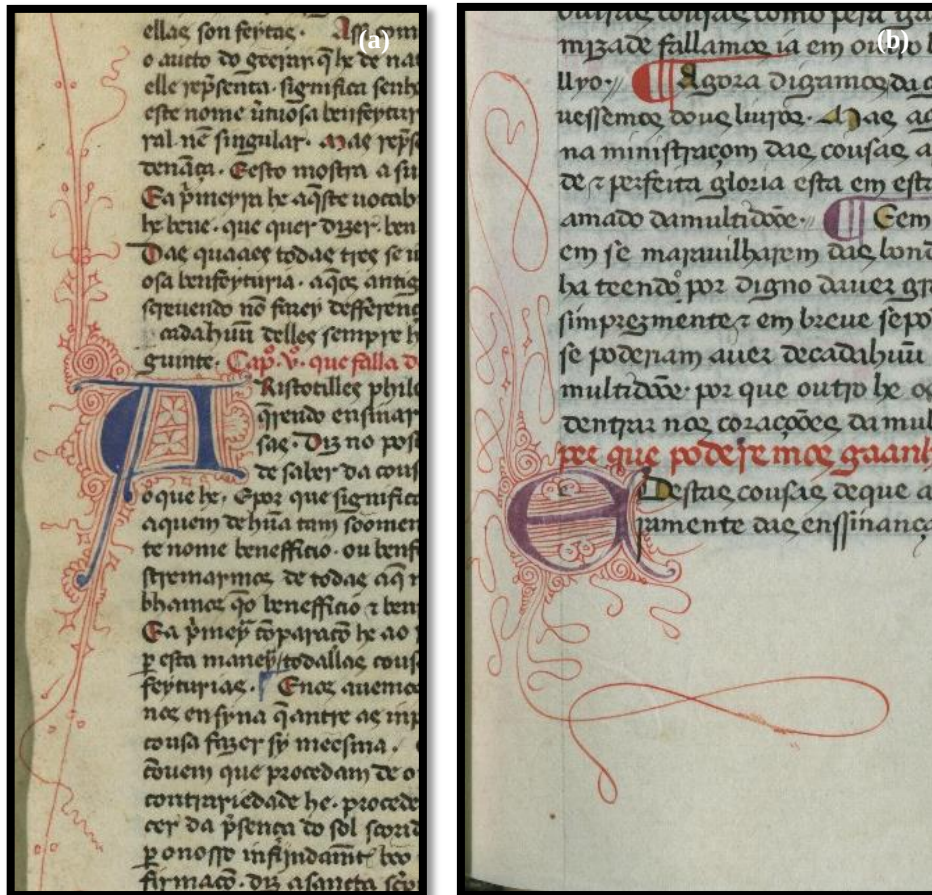
Fólio do LVBV.
Remates típicos do
iluminador 1 da
CGEL. Créditos
fotográficos: BMV.



Fólio da CGEL. Remates típicos do iluminador 1 da CGEL. Fonte: BMV.

ANEXO 23

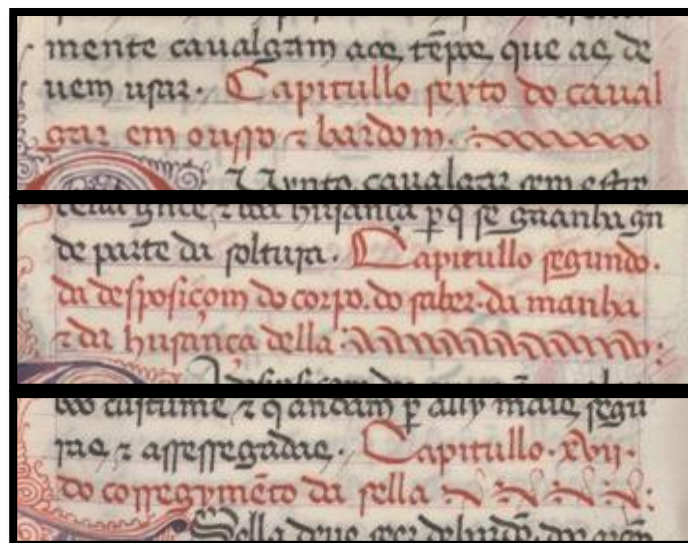
Filigrana do LVBM



Filigrana do LVBM. (a) Fólho do LVB; (b) Fólho do LO. Créditos fotográficos: BRAHM.

ANEXO 24

Títulos dos capítulos e seus remates no LCLE



Fólios do LCLE. Títulos de capítulos e sua decoração.
Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 25

Letras caligrafadas no LCLE



Fólio do LCLE. Letras caligrafadas e sua decoração. Créditos fotográficos: BNF.



Fólio do LCLE. Letra caligrafada e sua decoração. Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 26

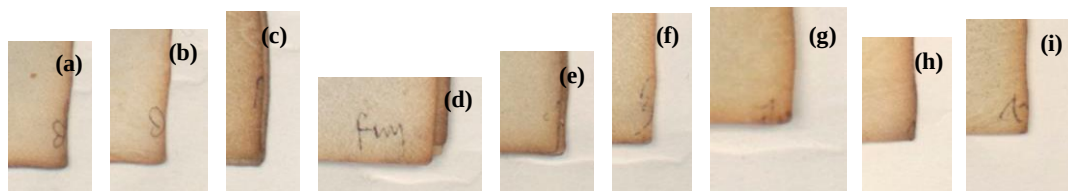
Letras de espera no LCLE



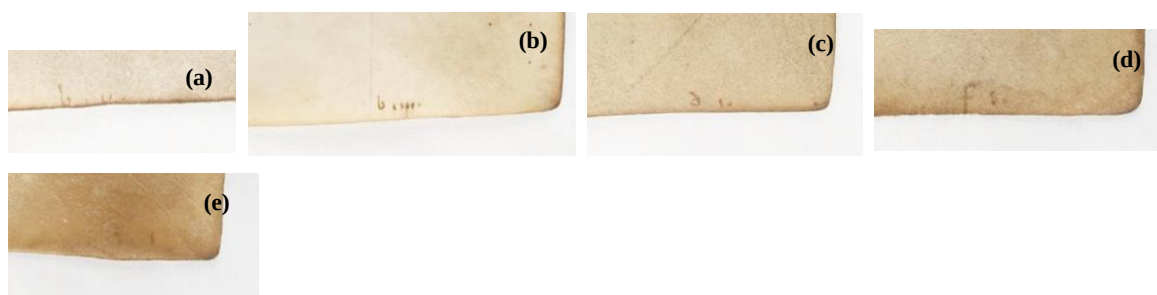
Fólios do LCLE. Letras de espera. Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 27

Assinaturas



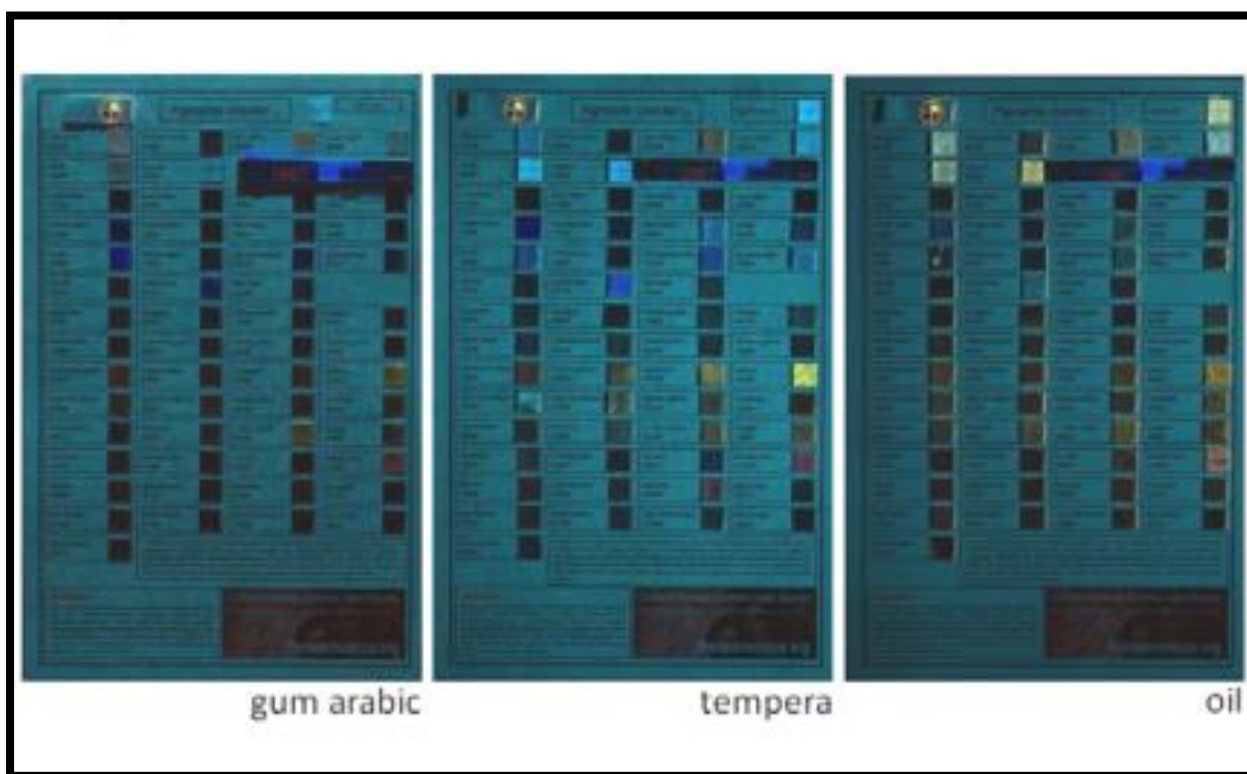
Assinatura (numeração de caderno) na margem de pé do LCLE. O *d* no 5º caderno (4º caderno com texto, (a) e (b)), o *f* no 7º caderno (6º com texto, (c) e (d)), o *g* no 8º caderno (7º com texto, (e)), o *h* no 9º caderno (8º com texto, (f)), o *j* no 10º caderno (9º com texto, (g)), o *m* no 12º caderno (11º com texto, (h)), e o *n* no 13º caderno (12º com texto, (i)). Na verdade, só conseguimos visualizar com nitidez os dois *d*, o *h* e o *j*. Porém, como a série de letras e números romanos se mostra a correta, admitimos que os resquícios dos cadernos 12, 13 e 14 correspondam a um *m*, a um *n* e um *o*, respectivamente. Créditos fotográficos: BNF.



Assinatura (numeração de caderno) na margem de pé do fólio 46r (bii), 48r (biiii), 49r (bv), 65r (dii), 148r (g?), 180r (o?), 205r (fi), 219r (gi), da CGEP. A sequência 46r, 48r, 49r, 65r, 205r e 219r faz parte dos cadernos copiados pelo segundo escriba. Créditos fotográficos: BNF.

ANEXO 28

**Base de dados de pigmentos históricos para UVF, a partir da Cultural Heritage
Science Open Source**



Base de dados de pigmentos históricos (*pigments checkers*) em UVF, nestes três aglutinantes. Fonte: <https://chsopensource.org>.

Memória descritiva dos fólhos analisados e imagens da Fotografia de Fluorescência de Ultravioleta para as tintas da iluminura

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

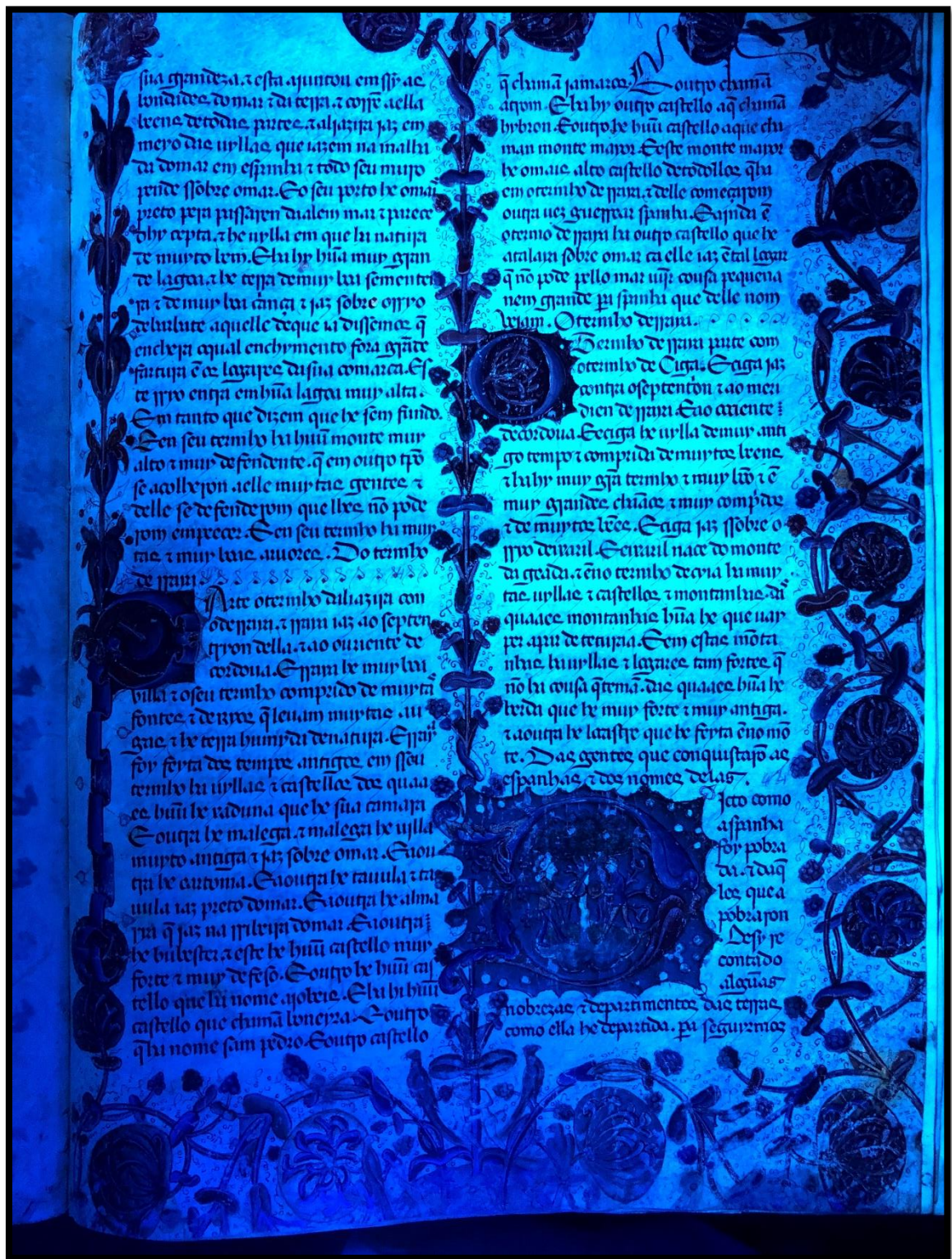
Fólio 1r

Iluminura – Não existe qualquer fluorescência, tanto na cercadura e intercolúnio, quanto na inicial figurada. Para o que interessa comparar neste fólio (porque foram as únicas áreas analisadas pelas restantes técnicas), que é o azul das armas pintadas na margem de pé, sendo azurite, não evidencia qualquer fluorescência independentemente do ligante presente. A figura do anjo, na margem de goteira, tão-pouco apresenta fluorescência.



UVF. Fólio 1r da CDDM. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

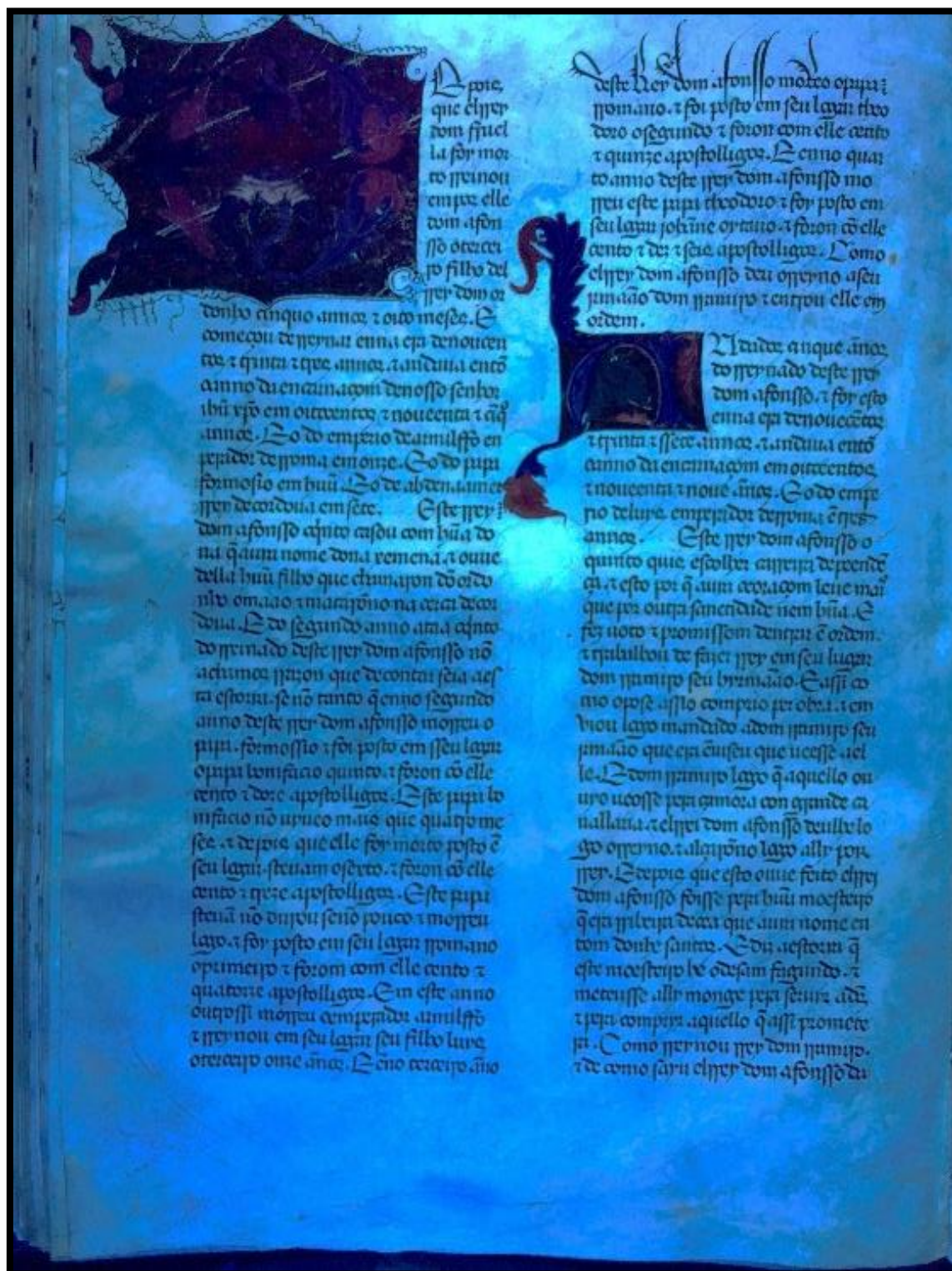
Iluminura – O rosa e o azul demonstram a mais forte fluorescência. O azul será ultramarino. Este pigmento não fluoresce em goma arábica, fluoresce em tons esverdeados quando em óleo de linhaça, e em tom azul quando em têmpera. Logo, em princípio, o azul ultramarino deste fólio estará misturado com têmpera de ovo. A *Rubia*, ou ruiva-dos-tintureiros, ou garança transmite uma cor púrpura quando combinada com goma arábica, debaixo da luz UV. A cor púrpura é, com efeito, a cor que se visualiza neste fólio, nos locais pintados a rosa. O branco de chumbo nos pontos de luz que conferem volumetria às formas, fluoresce azulado, o que significa que terá sido misturado com têmpera de ovo (ficaria amarelado em óleo de linhaça e acinzentado em goma arábica). O laranja e o verde não mostram fluorescência. Indiciam a aplicação de mínio (provavelmente em óleo de linhaça, que é quando se mostra mais escuro à luz UV. Porém, numa fotografia macro da inicial vegetalista o mínio parece fluorescer um pouco, diferença derivada, julgamos, de um posicionamento menos correto do holofote) e de malaquite ou verdigris, que à luz ultravioleta não são afetados pelo ligante, não havendo fluorescência em nenhum dos casos.



UVF. Fólio 18r da CGEL. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v

Iluminura – Na inicial figurada fluoresce o branco da roupa interior do diabo. Tratar-se-á de branco de chumbo em óleo de linhaça. Fluorescem fracamente as partes púrpura da folhagem, o que pode apontar para a junção de uma laca vermelha (e.g., ruivados-tintureiros ou pau-brasil) com um pigmento azul. O azul fluoresce com um tom azul, o que quer dizer que será azul ultramarino misturado com têmpera de ovo. O mínio, a malaquite, bem como o sombreado amarelo na malaquite não fluorescem de todo. Na inicial vegetalista nada fluoresce, o que apontará para a presença de azurite, mínio e malaquite, com exceção da grande quantidade de branco do sombreado, muito ao jeito do seu autor, o iluminador 3. Parece tratar-se de branco de chumbo, pois originou algum brilho, principalmente sobre o azul, onde a sua quantidade, de facto, é maior do que aquela aplicada nas restantes cores da inicial decorada.



UVF. Fólio 113v da CGEL. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 155r

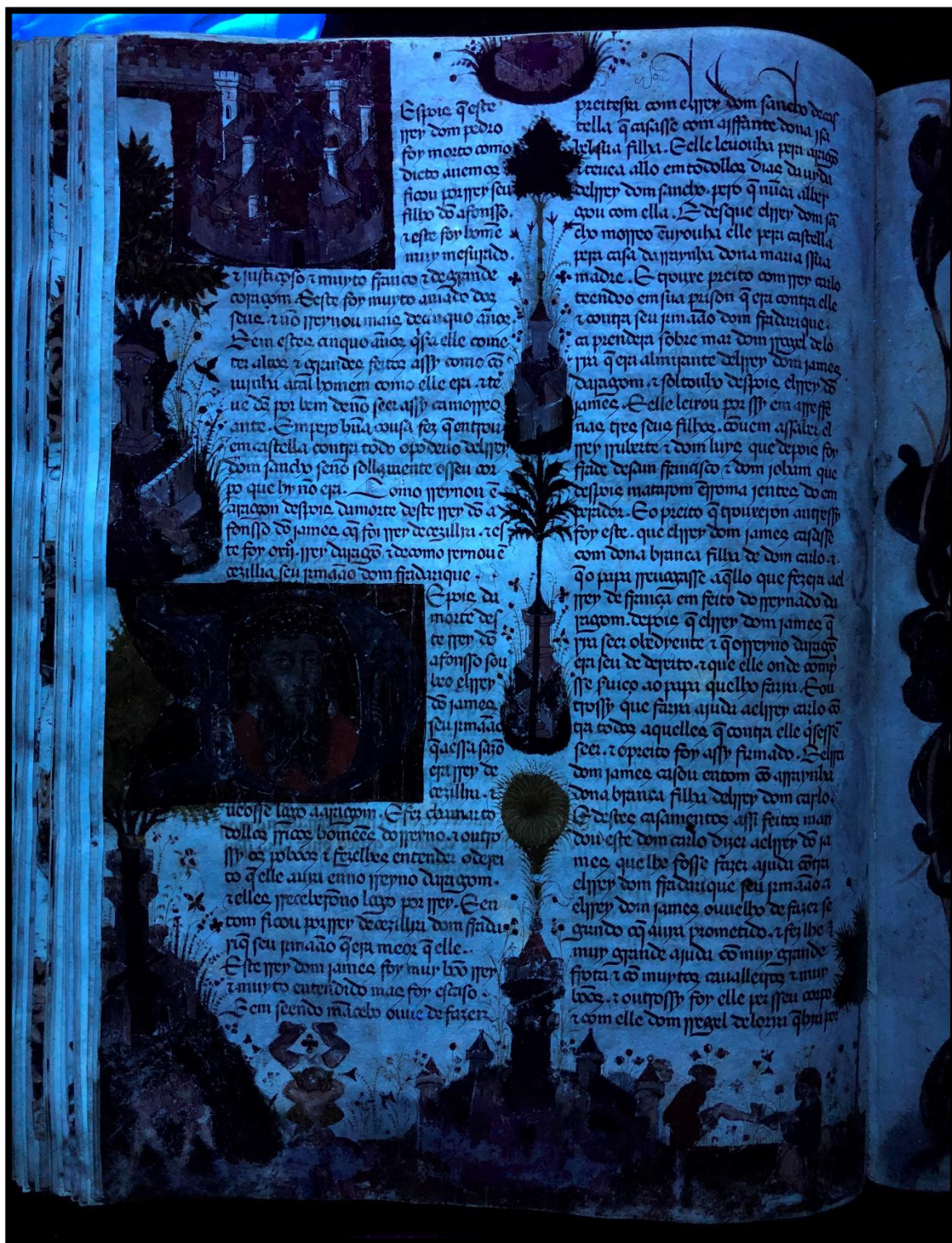
Illuminura – Fluoresce o amarelo do vaso do intercolúnio, mas como diversos amarelos fluorescem debaixo de luz UV, o resultado é inconclusivo. No grupo de homens do povo, no canto esquerdo da margem de pé, fluoresce a branco-amarelado e rosado as calças, uma capa, um gibão, uma camisa e as carnações e o chapéu de um dos homens. As carnações (mãos e rostos) são feitas com diferentes misturas de cores, pois brilham de diferentes maneiras. Fluoresce o vermelho alaranjado (mínio em têmpera de ovo) de duas capas e um gibão, de dois dos homens desse grupo. Fluoresce apenas o azul de um gibão e de um chapéu (azul ultramarino em têmpera de ovo). Na inicial figurada, fluoresce o homem selvagem da metade inferior da capitular *C* (azul ultramarino em têmpera de ovo) e fluoresce a corda acastanhada, pelo que não corresponde a nenhum castanho *puro*, derivado de alguma terra, mas antes a uma mistura de pigmentos e/ou lacas. Os verdes do fólio não fluorescem. Fluoresce o azul (azul ultramarino em têmpera de ovo) e o laranja (mínio em têmpera de ovo) do grupo dos nobres. O vermelho do chapeirão de um dos nobres e o violeta do palácio também fluorescem.



UVF. Fólio 155r da CGEL. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 185v

Iluminura – Fluoresce o manto laranja do rei, na segunda inicial figurada (mínio em têmpera de ovo). Fluorescem os rosas e os violetas das fortalezas. Não fluorescem os azuis de ambas as iniciais (pode ser azurite, já que não mostra qualquer brilho combinada com qualquer dos três ligantes mais usuais). O parco brilho que emitem pensamos dever-se às camadas finais de branco. Fluorescem alguns verdes das árvores da margem de dorso e do intercolúnio. Fluorescem algumas carnações dos indivíduos da margem de pé.



UVF. Fólio 185v da CGEL. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r

Illuminura – Não existe qualquer fluorescência na iluminura. Significará que se trata de azurite, malaquite, mínio (com goma arábica ou óleo), branco de chumbo, e de uma mistura de vermelhão e azurite (e.g.), no caso da folhagem roxa, que se encontra no interior da inicial vegetalista. Como já foi notado no fólio 113v, o iluminador 3 não combinou têmpera de ovo com o mínio – como temos visto até aqui para os outros dois iluminadores –, pelo menos nesta capitular.

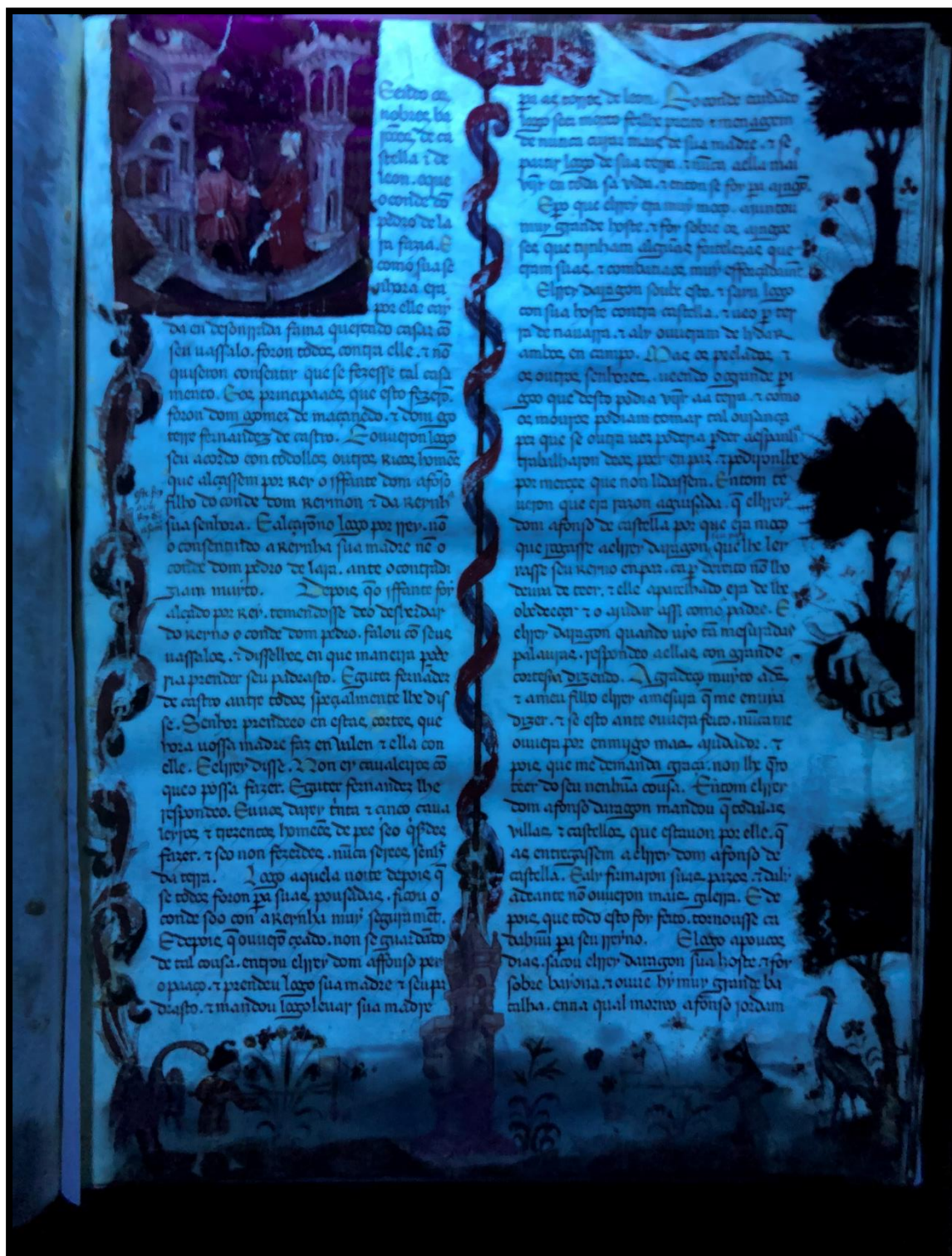
Enquanto hui dia cede eppor
da uilla soo com hui esaucepo. saupm
aelle quateze caualleros e lidou co
elle e uenceitoe e matou delles co
dous. Eueendo dom aique agande te
po do certo e como os diuilla sossiam
caduam murti lazeira por fazei leal
dade. disse aassante. Senhoia ma
dade chamae concelho e gaudecelhe
q por uos hi feito. e dyedelle q ataa
noue dias dem auilla auosso jmaao
e nos uammoses atolledo pa elher
dom asom ca no poremoe defenden
auilla em nem hui quisa ca elher do
sancho le murti brito e murti prestoso e
no uos qpa defenden. e ellento por te
quoe moynadee aquir. E assante man
dou chamae os diuilla aconcelho e di
selle. Amigos uos uos tem uedece
amur grande prestia delher do sancho
e uos sossitees por murti grande assam
murti lazeira por fazei deuto piden
do os pudentes e os amigos e as mo
lles e os fillos emeu suico. Sen tem
uelo gaudece feito murti por murti e no
cento por tem quoe pudentes. assi po
rem mandoues que daquir adiante
cedes auilla ameu jmaao com tal co
dicon q me leire hrt com todo omeu
pa meu jmaao elher dom asom atol
ledo. E os diuilla quando esto ouu
pom ouuepon grande psta por q tam
longo tempo estenciam cerade e ad
ama aurum assi dedai auilla eacor
dado todes desse hrt co assante e no
fici nem hui enna adade degamo
pa. Como uellido fayo degamo
pa obpa que fez.

Quanta aestroua q
estando os degamo
pa em este pensame
to se dauam auila
ouuo. souteo uelli
do e for psta assante e disselle.

Sentoua eu uij agamoja auosso
suico com teta caualleros murti tem
pade assa como uos saldece e heruos
fundo murti grande tempo lu e no ouue
deice nem hui galaidom do suico que
uos fiz psto uollo demandei. E uos sseme
outorgades co uos qro pedy e uos des
certa daquir elher dom sancho. E dona
opica disse. Uellido querote dize hui pa
lampa antiga q di assa. Sempre lomen
meira tem com opote e com acortado e tu
assa fazei omigo. Depo no te mando eu
q tu facie maia coupa ssa tu queres fazei.
E uos digote q no lu home que me des
certasse camoja fuyendo ende leuatai meu
jmaao quelhe eu no desse que q me
demandasse. Quando esto ouuo
uellido leronulle amao e putioste lago
della e fuisse psta opotepo qanni aquai
da de hui dia psta e pstaoulle qo leira
sse fazei degamoja e sso uisse uij fuyendo q
le abeisse e dulle psta hui manto q quaga.
Desi fuisse psta sua psta e amouisse
dende e amae murti tem e caualleros em
seu cauallero e fuisse psta casa de dom aique
e disse agandece uosce. tem saldece to
des qual le apason por q assante no fazei
auencia com seu jmaao elher do sancho
por psta desta uilla e uos fazece mal
dade co ella come uello tpedon. Quando
esto ouuo dom aique pstaoulle murti e di
sse. Em maao dia eu nati quando me uel
lido assa uilla ante meue oltre e no er
que me uigae. Entom sse leuantaio sso
fillos e amajonisse agande prestia e for
em psta uellido que hui fuyendo psta ouue
al delher e seguono ataa ac tendae.
Quando uellido for ante elher disselle
huias pstaouisse agande prestia e tper
com e leronulle amao. Senhoia disse e
uellido por q dire ao concelho quoe de
sse auilla quifome matu e os fillos dan
me goncallo assi como uistee e eu uanto
me pstaouisse e sse sou uossa meue qro sse

Fólio 266r

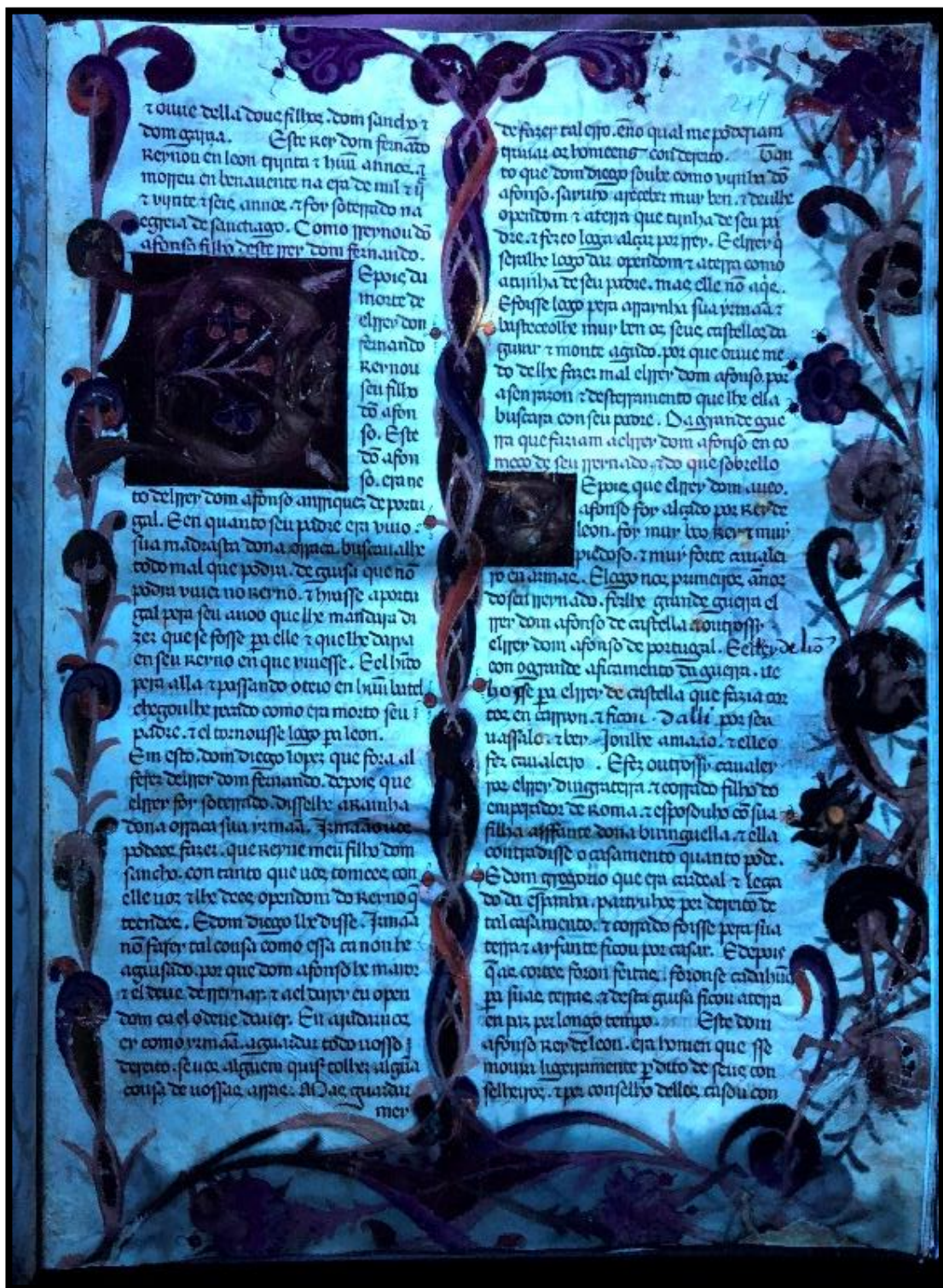
Iluminura – Fluoresce na primeira inicial iluminada, em tom branco ou esbranquiçado: a coifa, o cão e as carnações. Fluoresce também o saio rosa do homem e a construção violeta. Fluoresce timidamente o azul da bandeira (azul ultramarino em têmpera de ovo), no intercolúnio e margem de cabeceira, e o branco, na margem de goteira. Não fluorescem os vermelhos (vermelhão em goma arábica ou óleo de linhaça), nem os verdes. Notar que o gibão amarelo do homem que no intercolúnio segura o estandarte não fluoresce, pelo que será distinto do amarelo do fólio 155r.



UVF, Fólio 207r da CGEL. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 274r

Illuminura – Floresce o rosa, o branco e o vermelho alaranjado.

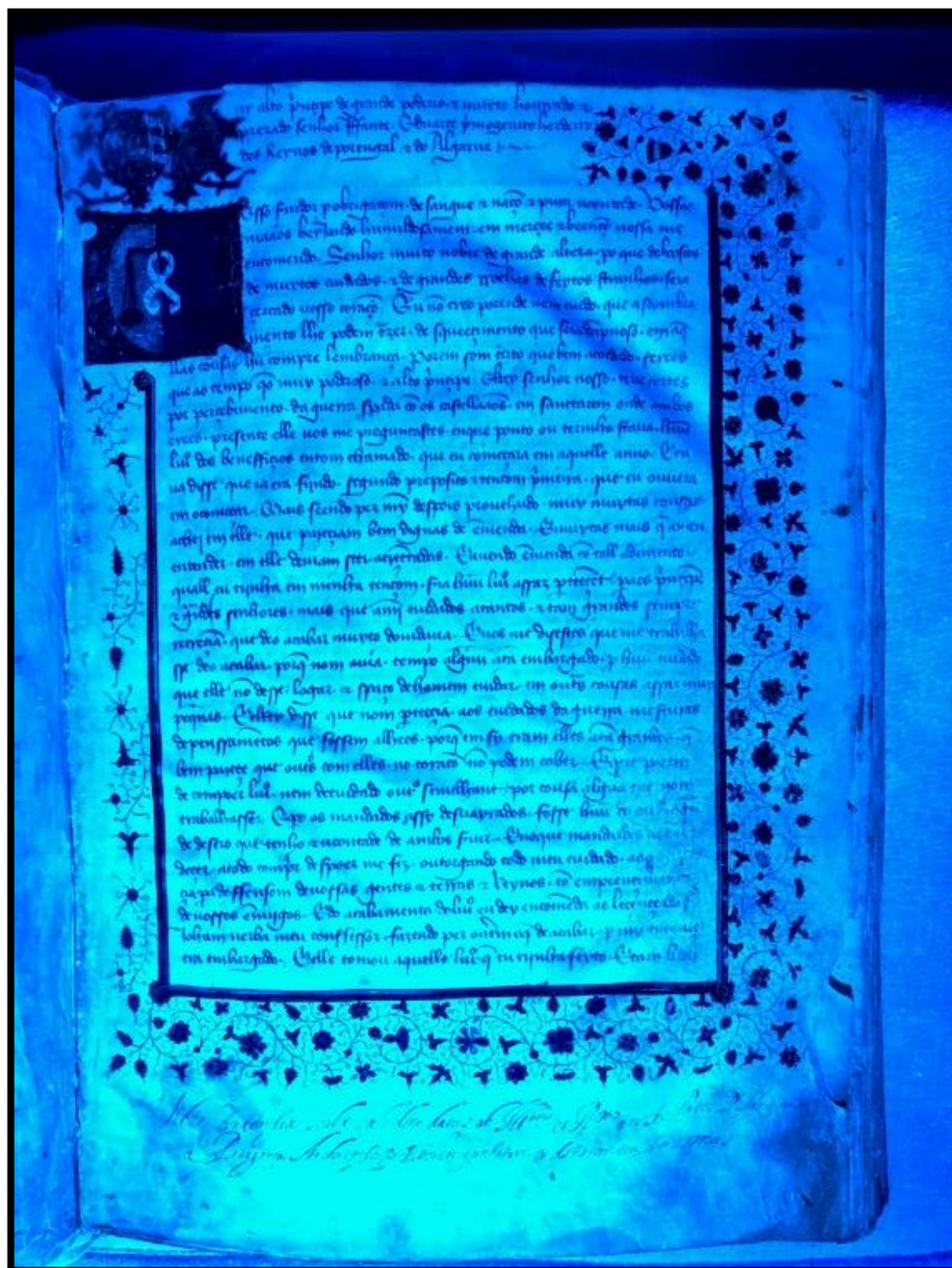


UVF. Fólio 274r da CGEL. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Livro da Virtuosa Benfeitoria (LVBV)

Fólio 1r

Illuminura – Fluoresce apenas o branco da inicial figurada e, no mesmo local, o rosa da divisa. Estão presentes a azurite, a malaquite, o mínio (misturado com goma arábica ou com óleo de linhaça).



UVF. Fólio 1r do LVBV. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 5r

Iluminura – Fluorescência do rosa, tanto maior quanto de tonalidade mais clara (quanto maior a quantidade de branco). Os pigmentos que deram origem ao azul, ao verde e ao vermelho alaranjado serão os mesmos sugeridos para o fólio 1r.



UVF. Fólio 5r do LVBV. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 19v

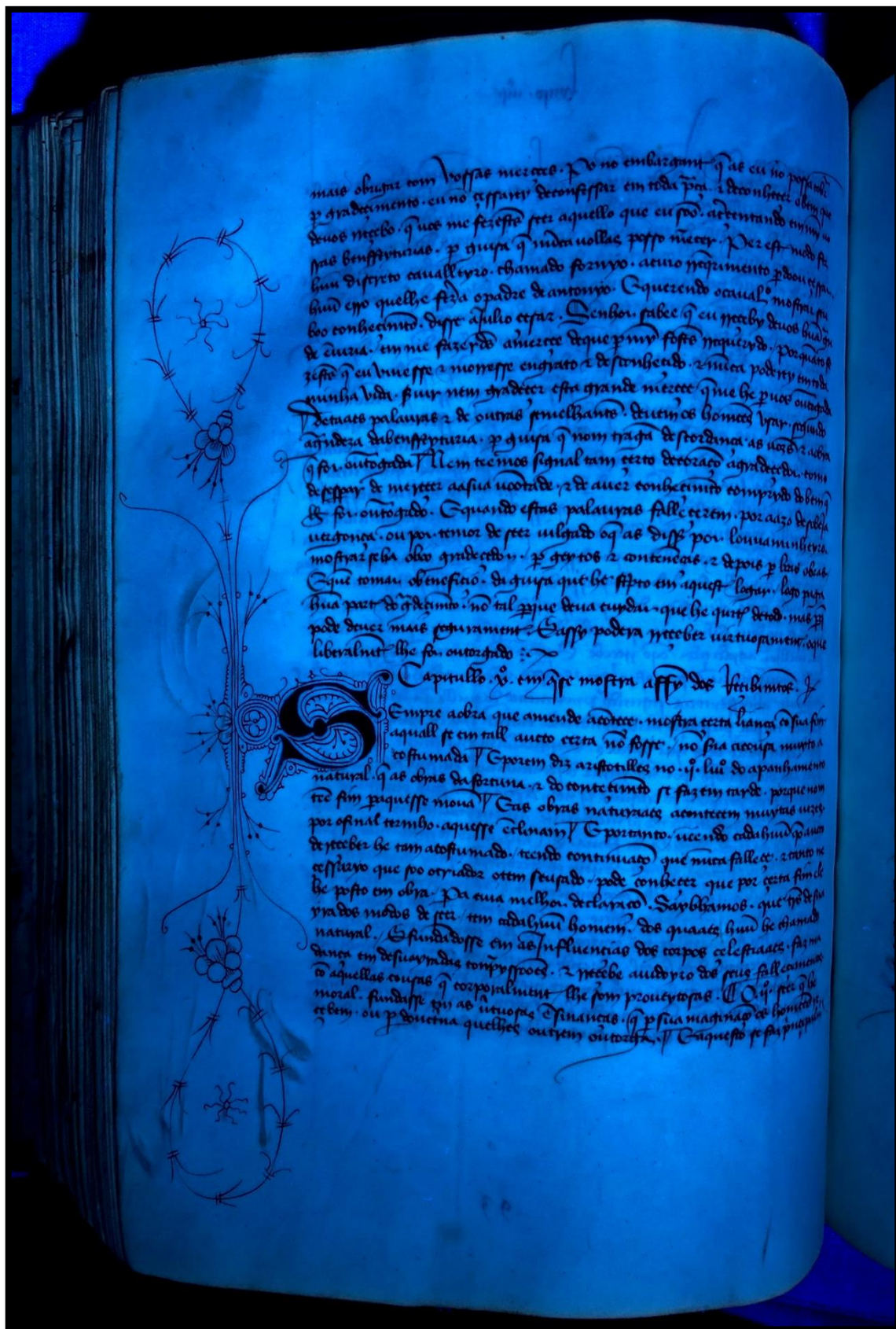
Illuminura – Não existe qualquer fluorescência na iluminura. Tratar-se-á de azurite e vermelhão.

[illegible]

Naturalis uero potest anaturare deus in multis aliis modis. primo autem deus corpus inque anima delectatur. Exi. tanto hic necessarius ad finem deus homines obno. prout. ad qualem non tempus de assignat prout. porque hic possunt de acquirere quatuor locum. poit que es bios per partem em quas manent. Hec pmetres tres racionem conuenit abordenat que uimus. Porq. deus se pique q. ad beneficium prout per se tota de apud postumetur. / Etia beneficium prout aliquas uero de fundat per corpus conuenientes anaturare. pundo. q. per comit. debet. Spont. deus que lit autem etiam per corpus natural. / Etia uero tem obno prout. seu fundamento em corpus que aliqui comit q. lit se compendit per. ptem loas. ptem actus. Spont. deus que lit autem etiam uoluntatis. / Etia delectatur que sentimus per quatuor corpus delectatur per corpus natural. per etiam corporales. / Etia q. uidebimus pundo uoluntatis deus. equallem nom per em conuenit de ptem. per etiam de ptem. / Et deus se p. duas conclusiones. huius de. quia delectatur sit mais general q. ptem. per conuenit autem homines et uas brutis animalibus. Copramt ponent ptem corpus ptem. / Qu. conclusio he q. no uia delectatur deus homines ptem. uas ponent aquella enque opotere prout se delectatur. En ptem mota que ad delectatur q. de homines huius em de mundo. ou. rei de ptem. no per uia de ptem ptem. mais delectatur de aliter. / Spundo de ptem thomas em opremetio sui de ptem moral.

Fólio 98v

Illuminura – Idem ao fólio 19v.



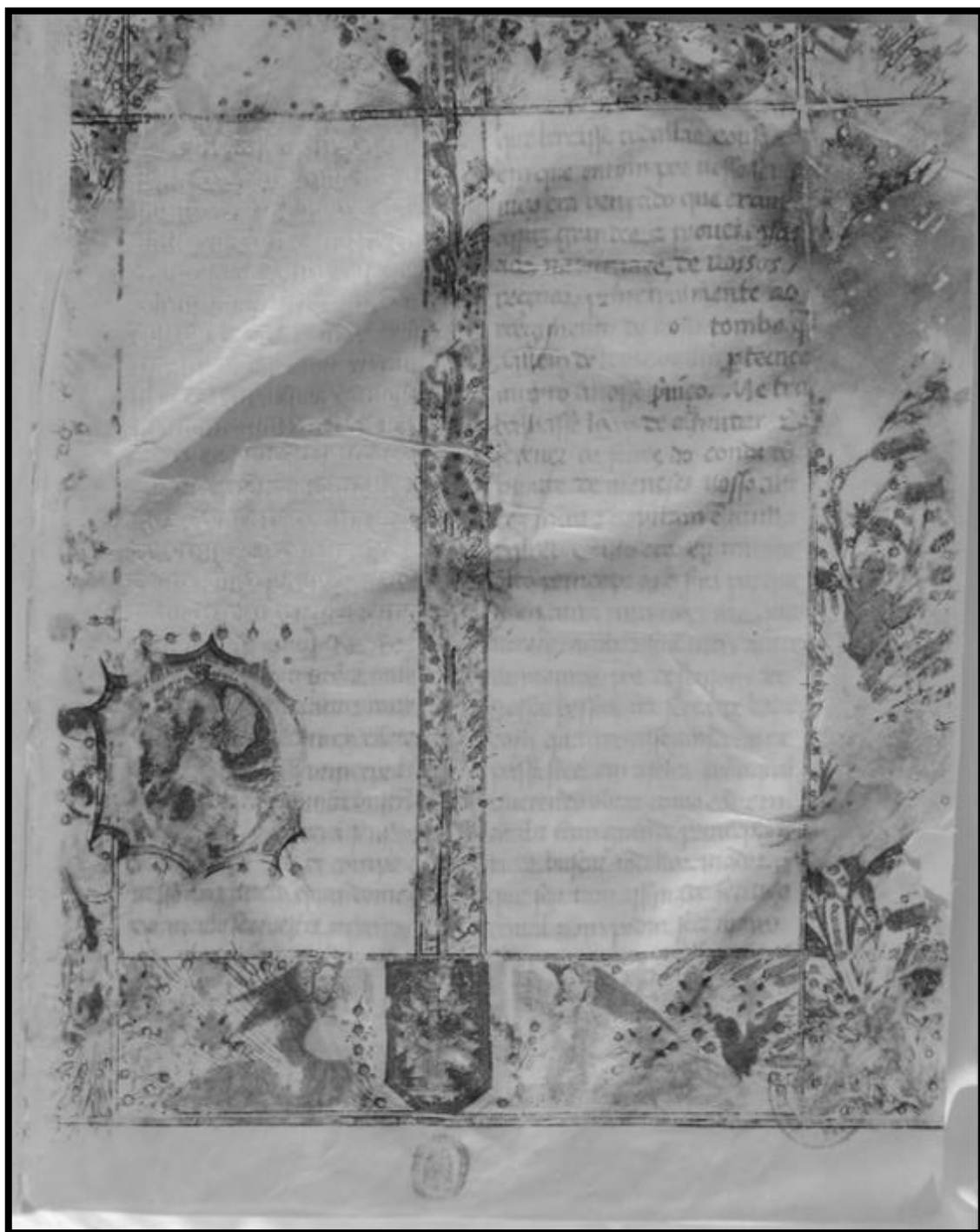
UVF. Fólio 98v do LVBV. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Memória descritiva do fólio analisado e da imagem de Fotografia de Infravermelhos para as tintas da iluminura

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

Iluminura – As zonas azuis e verdes refletem um tom escuro próprio da azurite e da malaquite, embora outros azuis e verdes também manifestem o mesmo comportamento, ou comportamento semelhante, como a terra verde ou o azul ultramarino. O pigmento-laca mostra uma tonalidade própria, mais clara. Quase todo o desenho do anjo negro é um repinte excetuando, talvez, o cabelo, alguns traços no rosto, parte inferior das pernas e pés. A cor pode ser a de um ocre misturado com uma terra, mas não garantidamente original.



IV. Fólio 1r da CDDM. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Memória descritiva dos fólhos analisados e imagens da Fotografia de Fluorescência de Ultravioleta para as tintas de escrita

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

Texto – Não existe fluorescência, condição própria das tintas metálo-gálicas. Ainda assim, nota-se diferentes tonalidades entre a letra de texto e do título do capítulo a vermelho, indicam a presença de vermelhão nos títulos. Vemos aqui o típico comportamento do vermelhão que, no que respeita à incidência de luz em comprimentos de onda mais curtos, como o UV, não se deixa afetar (modificar) pelo ligante, apenas tenuemente pela têmpera de ovo. Dada a relativa transparência talvez seja, portanto, este o caso.

Fólio 12v

Texto – Não existe qualquer fluorescência, tanto na letra do texto, quanto nas letras caligrafadas e sua decoração. Também não se denota qualquer diferença, ao nível da fluorescência, entre estes elementos ornamentais. Comportamento próprio das tintas metálo-gálicas, independentemente da sua composição ser semelhante ou não.

montagudo filho hũa mouto
de cavallo homem de nobre pre
sença ja quanto que de ydade
cujo auito e corregimento mo
strauz seer de homem que aui
ualloz antreos seue. Etendo
assi aquellez dona seudeyroz
elegou avonde tamandosse pia
cyde e vendou assi homem de
boa presença e corregimento
colhou de todallae parte e
comecon deo preguntar que
homem era. Som senhor disse
omouro home que uyua por
minhas rendas em hũa luga
acacia de tanger e home que
sempre possuy fazenda e homa
de geeracom alha pora disse
oconde que pensae que seya
seedez tanta gente e ainda
spicial e leuadesim assi uer
atam poncaz como na erama
e ainda fugiades assi ta se
ordenança. Deste seito resson
de o mouto nom somen te
se deu e spantat az qz qz po

presente mae todoloe oute
que uyem deffone desta ydade
mae por acrecentameto da
tua ley te dygo que como tu
braadaste e chamaste por san
tyago em ferindo o cavallo das
sporas contranoz logo umor
tanta gente conygo apueno
pareceo infinda e toda gte
branca co cuja uista nossoz
coraçoes fora tam qbratida
que ia maie no oufamae de
uoluer rosto contra uaz e ci
tamente disse omouro eu
tenho queo de principal que
senheia az cece e acerta he
co nosco e vo guaida e defere.
E posto que segundo creeca
to vnyuerso gentio tenha
que elle todo seia hũa polla
maramilhae que elle por uaz
fiz spicialmente polla que
estaae e esta cidade. E por isso
que eu hora de presente uy tenho
ja nossa ley e nossa creença
he creca de reita e ley sancta

Fólio 24r

Texto – Idem ao fólio 1r. É perceptível a diferença de tonalidade entre a letra do título do capítulo e a rasura, a vermelho, e a letra do texto, a preto. Traduz a fraca luminescência do vermelhão, e nula, da tinta preta (metálo-gálica).

22
da homee nã foy iusta seme-
lhante Cap. xj. Como dom
Duarte foy sobre bellua e
do dāpno que em elle foy
Este meesimo anno
venceo dñe de jone que
do Duarte tirou a ena-
cia dalfagee: lly trouxerom a
seu tne recado como em outro
adonai que se chamaua bellua e
que era na quella meesima ferra-
maie afystado da cidade spaco
de sete legoas: estaua hui mon-
to que se chamaua Cegamici
qual era homee de gñde ualloe
e fazienda e ferra jemaio diabu-
lly tynha co sigo peca teluo
moura e homee pa fento por
cuyae nouae dom Duarte lago
foy prestee co ly te cauallo e
jlyr de pce ante lly ferece e
ontra gente comua. E como o
ssol foy de todo afystado deste
nosso smysfereio parauanda
cidade. E por que acaminho era
muyto garrado demato como

23
coufa que nome era husada nem
seguita foy necessario acom-
Duarte de se de teer em quanto
agente de pce andou fazendo. E
era esto em hua ribeyra qse chama
atileyra qse chama dalfageia
pella qual foram seguindo sua
viagem atua que chegarom ao
lugar em amanhecendo. Onde
acharo os moura ly auisado
do dāpno que selhe podya seguir
ca tynham seu lugar todo apal-
lancado e com fospue darredor
por que a quelle montio era homee
antigo e teluo auisameto. E pollo
dāpno de seu uginho auisua
sse pa desinar offere ne agente
que ama de defender a quella
cartadurac no estaua desauisa-
da ne minguada de fofrelleza
passe apudate de suas maia e
E como ouueio sentido de nosse
assu foram todos prestee co suas
armae sobre sene ualloe e come-
cãto de pellear: e xpnae como
inra que aquellez tomauo tal

Fólio 40v

Texto – Idem ao fólio 12v; aqui não só no cotejo, entre letras do texto e letras caligrafadas e sua decoração, como também entre estas e o reclamo e seus ornatos.

Dae spora e 2 co mui auyua da
conteneca 2 come homem tem
acordado foy dar no nossae. E
como ee decauallo qo segun
emmy ponce 2 ee de pce co qnta
ligeyrice tee no podum assy
fazer aquellae uoltas queee
decauallo fazyã ficua ame
lhorya co ee xpiaae. Eandito
assy huie 2 ee oute em suae
uoltas foy conhecido opncipal
capitany. specialmente tene
cuydado tom Duarte teo co
nixer. Eassy otrouie sempre
em olho ataa queo uyo degento
que foy aelle de encontro 2 co
alanca lxe deu tal golpe qy
omouro tromeffelua cota
omuellha porẽ te passar 2 lxe deu
hua feyda co queo mouro eẽ
llecon. Eassy como recolhẽ a
lanca assy tornou ouirnez aelle
te maitenete 2 acertouo por
hua alxura qa cota tũha
oyã meo rãca toda nelle
deguia que ae camy demouy

Nom apoe dom Duarte tyzaa
dentro lxe ficou oferto co hui
tracom daaste no corpo. Eẽ
qnto dom Duarte pelleiaa co
este huie ne ee oute no fa
zyã penom pelleiaa. Eally ma
ton. Aliuo da cumha jrmãto
te Kuy de melloa hui uallẽ
mourto decauallo com equal
se acerrou sã p sã 2 lxe deu hui
golpe co aespada q lxe fendeo
acaleca p meo ataa ee tẽce.
Eera em aquella comatã
hui mourto qera auyda ante
ee oute por hui homem de
gnde saber 2 assy recorriam
aelle temuyrac parte aon
uyz sua sciencia. Eeste qndõ
ouyio como ee xpiaae emmy
entruide em sua terra como
homẽ nobre tomou suae ar
mae 2 sayu fora de sua casa
equal foy seguido de rez mã
celas pena discipullaz. Eassy
como se efforcã ante ee de
sua naçõ aqũetẽ aprender

sciencia p q

Fólio 58r

Texto – As tonalidades da letra do texto e da letra da pretensa assinatura aparentam ser distintas, sendo ligeiramente mais clara a da assinatura.

2. ae. confaz. quemq som nece
ssariae. pa cobrar uossa ulla
pauce me qhe le que marte
em tanto alguma gente deca
uallo co aqnal ao menoe se
ajante esse. dacta. Eque
refreem aaquellee. penur de
tanta soltura quanta tomai
em fazer assy sine foydae.
Eressi co dar comaracae. qn
do soultre que elle hy esta
comecauo em tanto de se vnr
chegando pa poer ocerco. El
ter disse que lhe puaem i
muyto lem. Onde layo fo
ram ordeuadoz trez mil de
cauallo que se fosse asscetaz
acerca da ulla. Co duante
douto cato como oueyo
oque aqleu. moutra. que
elle fultura degra cunodon
no que podera seer 2 co
mecon de fguandau nae.
confaz. co muyto mayor
femeça specialmete pro
ueco de mantimentoz.

Dug 8^o

2. calmazem. Eayo como lle no
ficarom uerandae. qhe podesse
abaftar. mane. qtone. ou trez.
mesee. ao maio. Emãton logo
viete glli contador qfor daqlla
ulla com hua carta aelley de
creca. auisando aquelle seu
parente 2 cato to quelhe da
sua parte ouuesse de dizer. Se
nhor disse aquelle scuteyro do
duante uo euya pmi dizez q
elle proueco hora de mantimentoz
qficar na ulla. 2 fez conta
to que se podra gastar com
agente ardenada cada meo.
2 achou quelhe no fici uatue
que lhe mane. possam abaftar
qtone. mesee. atee trez. hora
que seia se elley de fez se uer
lancar sobre anulla 2 quizez
manterez cerco. Eque pode seer
que sabendo estez. noffaz. fidil
gra em certo. auisda de mou
tra. que se querter amlanca
na ulla co elle assy pa na sine
como pa fazer de sua. homia.

Fólio 81v

Texto – Idem ao fólio 40v.

Fazer d'apno spexalim poluara
E vme neesta spaca pensando
que amigua tella sa causa
paeleixarmaz de todo pollo
qual ouuerio por consello de
dar huii gñde cõbate a amilla
entendendo que qñdo se mpre
ta aficada. Vixyam aalgũ
partido de que elles fossem
cõtentes. E huii domigo
que era uespa de sãta marim
dãte natal auendo xxxvii
duas queco cerco duraua co
riegero alõbarda gñde e oute
duas maia pçnae e come
cauom de fazer seuẽ tpeaz te
pando assy seu posto q sua
pedrae nom passasse se d'apno
taz contrayraz. E aquella
gñde lõbarda fez oito tpeaz
taz quaaes e cinco foza
em uiaoz e as tres d'apnosaz
por que co huii delles derritu
tres amcas de huii caramã
cham e ho outo derritu huiã
casa em q se colhya e peder
raz sem fazendo outro d'apno
senom a pẽda da telha e da
madeyza. Hora que pœna
se reuez a allega que antre
mouraz aua ca ho huii

Aquelles foy correndo aca
nallo pedyr aluissere aellẽ
dizento qo muro era sa tẽto
to terrubado e qordenasse agn
entregar a uilla caia sua
E to quarte omiõdo suas alle
gãe etendeo le asim por que
se fazyã e ordenon como lãzo
todo fosse carregado por qaz
contrayaz nõ omiessem causa
pa corer p suas allegãe ante
ocalo ante conhecessem que
todo se tynha e pouca stimaçõ.
E por q aaz mouraz parecõ q
ia tynha seu feito concertado
põie assy acertarõ aqle cul
lo dissam ad mcesse q alu
rassẽ huii pouco amaaõ põie
estaua co oposto comolhe cõm
e qdãza no muro. Ellyõ aa
quarta seya seguinte amonaz
tornarõ acõbater co duas lõ
bardas co que fezerom noue
tpeaz e doue com agñdes alu
estee doue poyam gñde sãm
aalgua gẽre da uilla ca huii
ten na quelle mcesse cul
lo em q ante tẽra. E como a
pedra era gñde assy estorgo
todollaz q estaua dardẽ e
ofsegundo ten naqle mcesse

Culcello

Fólio 83r

Texto – Idem ao fólio 24r. É visível a diferença de tonalidade entre a letra do texto e a letra do título do capítulo (tal como nos fólhos 1r e 24r), e a letra da nota no intercolúnio e das letras na margem de cabeceira.

oalmorauisse e Rodrigo reuello
buscar mairamento xxxv
Doutro dya que era do
migo Vessa daquelle
grande festa que apanta
matre Igacia celebra em me
more e reuerencia daquelle
sancto dya em q' n'osso senho
shu xpo que nacer to uentre
ueginal de n'ossa s'obra san
cta maria sobre o d'arte de
quarto da noite fez do d'ante
chamar Rodrigo reuello e po
rodrigues seu cado e Diego
gualuz almorauisse que era
tue mairamento com vire
h'omees assy pa mareu como
pera defender a allerca selhe
mester fizesse. E da disse elle
adrego q' chagante accepta
e dyce ao marce de villa
uigosa e ao conde todemura
e ao conde de uilla real e ao
conde barnalua e assy a esse
outro senho e fidalgo co
mo ainda somos creantes e
q' sobre todas n'ossas triballhe
sentimo aynqua da mair
mea que esta acerca de no
detodo fallecer. E que co este
temor n' m'etremoz naqlla

ordenaca que saltee e l'he p'deice
dizer. E q' como eu e este fidal
go que aqui som l'he pedimoz
e rogamos que no queriam
acerca co qual quer tringo e
faymha ou bisconto q' tenerem
o n'no euyr em alguim n'auio sen
em q'nto asz deste r'v'he. Alca
e co estas anguaes que duram
e tanto dige elle a aqnellee q'
l'he este recado deice. fiquem
oalmorauisse e R' reuello e po
rois seia postoz em leuez aca q'a
ee mandou q' se fossen lago a
casa de l'he e que l'he contasse
como ainda ee moiruz estaua
sobre a uilla sem mostraca de se
querer p'uz. E que por l'he
pedya por mercee q' ordenasse
como podesse auer mairamento
ou mandasse em quanto op'du
fazer co a forca da angua q'm
l'he fosse dau. E q' treuege dellee
s'pecial cuydado deo de f'ezar
ca posto q' p' sua l'rae n'ostadee
no fallecege de se muy bem de
fender que era necess'ario de l'he
fallecer a voluer e oalmazem
e ae onte consue em que estaua
grande parte de sua defesa. Assim
tue que l'he soulessem contr

Fólio 177v

Texto – Idem ao fólio 40v.

Cadamez mayor Et cede a no
ssae done muy gñide qñice
opm cauallos muy camfadoz
e osseg hñia deida muy assu
e muy echa de pde. E ante aq
llece Infiee sya ataa oito ou
tez decuallo q se chexano
aaz xpiaaz sem nehuu temoz
pnapalmete pollo onfio qñi
nhã tce seue de pce qñimhi
accica. lã he qñesioie se aji
tañ oute aaz nofraz qñim
ataa xvj. p afora do tmba
llo pñcipalmete fcaua sobre
qñ. f. Jola falca d telmte. f.
calteyza e huñ castellaão q se
chamaua d canaigae. hñie
assaz arido e de seiofo telu
nome E coaz muytae uoltaz
e amendaue qñeste qñ fa
zya hñia tñdo luga aaz oute
qñe sayse. matañ pñe amou
ro huñ cauallo aqñllece caste
llaaz como qñ qñera odyate pñe
E co nofraz o gñaluar tñze av
amessy atua qñ tññto do pigro

Ante aqñllece montte decuallo
era huñ cuja semelhaia nõ era
menq spato sa qñ matamltosa
te neez aaqñllece qñle fguada
ua spexalmete aaz trasfroz
ca era mouro de gñide corpo
andana e huñ poderoso cauallo
e todo desmado se palmo de pi
no de cooz ne telmte sua ca
belladuna opda e sollapada sua
cara sobre opreto rof qñido
e magro nariz gñide e olhe la
qñto e couade e cadamez que
maneava seu cauallo pñive
sobre aaz nofraz lenatana lã
oneto aaz cabellaz e fagñlle
ofost maie qñdo e acam mñ
maie temeroso. Etãto qñõ
parecia aaqñllece nofraz qñdo
fazyã auolta pñõ que uñã
apñvba da morte qñlle fopua
nae costae. E sega e era
pñgoso e ellece se fñ de so
corro vñdo huñ corpo tñ di
forme co tñ vñso pñvate nõ
podm fcaz se temoz. E assy

E forã a nofraz.

Crónica Geral de Espanha de 1344 (CGEL)

Fólio 2v

Texto – Não existe qualquer diferença entre a fluorescência das letras de texto e dos caldeirões que estão a vermelho. Não se verificar qualquer fluorescência no vermelhão dos caldeirões exclui a têmpera de ovo como ligante, uma vez que, como já vimos, o vermelhão fluoresce levemente quando unido a esse aglomerante.



UVF. Fólho 83r da CDDM. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 18r

Texto – Não existe qualquer fluorescência no texto não se verificando, portanto, distinção entre as letras do texto e as letras dos títulos dos capítulos a vermelho (contrariamente ao que acontece na CDDM. Talvez, na CDDM, a tinta tenha sido preparada com têmpera de ovo e tem alguma mistura de minio), tal como já se havia assinalado para os caldeirões do fólio 2v. A completa ausência de fluorescência nas rubricas a vermelho da CGEL acusa o emprego exclusivo de vermelhão na tinta, sem adição de outros pigmentos; e que o vermelhão terá sido misturado ou com goma arábica, ou com óleo de linhaça.

Fólio 113v

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto, não se verificando distinção entre as letras do texto e as letras caligrafadas e sua decoração, nem tão-pouco nos remates a preto da iluminura.

Fólio 155r

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto, incluindo o título do capítulo a vermelho, nem tão-pouco nos remates a preto da iluminura.

Fólio 185v

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto, não se verificando distinção entre as letras do texto e as letras caligrafadas e sua decoração.

Fólio 207r

Texto – Idem ao fólio 185v, e igualmente para as emendas.

Fólio 266r

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto. Fluorescem as letrinas a amarelo.

Fólio 274r

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto.

Livro da Virtuosa Benfeitoria (LVBV)

Fólio 1r

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto.

Fólio 5r

Texto – Não existe qualquer fluorescência na letra do texto, sem diferença de tonalidade entre o preto da letra de texto e o vermelho do título do capítulo.

Fólio 19v

Texto – Idem ao fólio 5r.

Fólio 98v

Texto – Idem ao fólio 5r.

Memória descritiva dos pontos analisados e imagens da Fotografia de Infravermelhos para as tintas de escrita

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

Texto – O vermelho do título do capítulo transmite grande transparência, característica do vermelhão quando exposto à radiação de infravermelhos de mais curto comprimento de onda, como é o caso. Porém, a transparência que aqui vemos é mais intensa que a do vermelhão, numa resposta mais próxima do que acontece com o mínio. Haverá mistura dos dois pigmentos? No texto percebemos os locais em que a pena levava mais tinta, e o repinte das letras desaparecidas na segunda coluna.

Fólio 12r

Texto – Neste fólio, onde há apenas texto, vemos secções do texto onde a tinta é mais opaca do que noutras. Poderá ser resultado de quando o copista levou mais tinta na pena, ou quando pressionou mais o bico. Ocorre com frequência nas hastes retas, sobretudo, do *l*, *h* e *b*, no primeiro traço do *ductus* do *s* longo, nas hastes do *d*, e nas curvas descendentes. É a combinação entre estes dois que observamos nas duas primeiras linhas de texto: *d* caligrafado seguido de *o*. Julgamos que o que é revelado pelos infravermelhos é uma continuidade de traçado, entre a haste alta do *d*, mais escura por ter mais tinta (já que precisaria de mais tinta para a haste e para o resto da decoração), e que se vai esbatendo em razão da progressão dos traços, terminando, novamente, num remate mais escuro. O primeiro traço do *ductus* do *o* está a escuro. A derradeira porção do *ductus* do *g*, que está na última linha de texto, e que é a parte de cima da cabeça da figura, também é mais escura, o que não invalida de ter sido feita no mesmo momento do texto.

monhaquico filharo bua uento
tecauallo homem denole: pre
senca ja quanto quia deidade
cujo auro 2 corregimento mo
strauz seer delo homem que aum
ualles antecia sene: Erenao
assi aquelles dona fendeuza
chegou aonde tornandosse pra
cyde 2 vendao assi homem re
lva presenca 2 corregimento
collonho terdeallat: pntee 2
comecou teo pregaritar que
homem era: 2 om senhoz disse
omouro homē que muna per
muhaz rendat: em hui lugar
accia te tanget 2 homē que
sempre possim fazeria 2 homē
te gteracom alher: pois disse
oconde que pensaa que seia
seidea: tanta gente 2 ainda
spicual 2 leuandefio assi nua:
atam pncea: como na: etimo:
2 ainda fugandee: assi ta se
ordenam: Deste feito respon
des oiponto: nom somen te
se denē spantat az qayara so

presente: mas tocollo: outz
que mure deffone desta nd de
mae: por acrecentameto ca
tun ler te dygo que como m
brauasse 2 chamaffe por san
tyago em ferido ocauallo en
spicual: comtanoe: luy muer
tanta gente comto: que no
pareco mspicual 2 toda gte
branca co cuna msta: no fio:
coracira: foa tam chutitau
que ia mte: no onfama: de
uoluer restit: contra na: 2 ci
tamente disse omouro: en
terho: que to principal: que
senhoz az: cece: 2 ateta: te
co nosco 2 do guaida 2 defete:
E posto que segundo creca
to vnuerso gentio tenha
que elle todo seia luy: pollaa
matunilha: que elle por uar
fiz spicualmente pollor: que
estaa: e esta cidade: E por isto
que en hora te presete m: tenho
cia nospaler 2 anoffa: etenca
he creca: de reita 2 ler sancta:

Fólio 24r

Texto – Idem ao fólio 12v.

27

Fólio 40v

Texto – Idem ao fólio 12v. No final de ambas as colunas de texto parece ter havido raspagem.

das speras e co mui augua de
conterencia e come homem ben
acordado for dar no nosso. E
como o decanillo q se qm
em pntar e co tepe co qm
ligezice teo no podim assy
fazer aquella uoltae que o
decanillo fiza fiaua ame
lhom co a xpiane. E andado
assy hme e co oute em sua
uoltae for conhecido opncipal
capitany. E especulamente tene
curado tom Duarte teo co
nhex. E assy o nome sempre
em olhe ataq uero mo de reito
que for aelle de encontro e co
alanci lre teu tal golpe q po
omouro tromessela cota
omella por te passr e lre de
hua ferda co queo mouu de
uece. E assy como recoll co a
lanci assy tornou out ne aelle
te marenete e a cetera de pe
hua alerica q a cota com
dian mero. E lre co a uelle
deguia que se co a mero

nom apoe com Duarte mero
teu o lre f com ofeno co hua
tracom daa se no corpo. E e
qnto tom Duarte pelcia in co
este hme ne a cota no fa
zua senom yeller. E ally ma
ton. E lre co a cota mero
de lre de mello hme melle
mouro decanillo com equal
se aere ton fa p p e lre de hme
golpe co aelle q lre ferda
de lre p mero aelle de lre.
E lre em aquella com mero
hua mero qe aelle de lre
co aelle p hme hme de
qnde sal e assy recoz mero
aelle de mero p aelle de
mro sua senue. E lre quando
omouro co aelle de mero com
omouro em sua cota com
hme nore mero aelle de
ma e lre faza p hme aelle
apal for sequito co aelle mero
celu pna co sequito. E assy
como se e lre aelle de aelle
p p co aelle de aelle de

: sciencia p q :

Fólio 58r

Texto – Idem ao fólio 12v. O tom escuro, próprio das tintas metálo-gálicas sucede, igualmente ao texto, na *assinatura* de Diogo Gonçalves, contudo não é visível nas provas de pena da margem de cabeceira. Talvez por causa do traço demasiado fino.

Fólio 81v

Texto – Idem 12v.

fazer d'apno specialm^{te} voluente.
 E viuê nesta spica pensand^o
 que amigna tella fa causa
 p'aelexar mo^o de todo pello
 qual ouueo por consello de
 dar hui^o gñde cobate aauilla
 ententendo que qñdo se mpe
 ta. ificadae. Viryam aalgum
 partido de que ellea fossem
 cōtente. E hui^o domingo
 que era uestpa de sãta mari
 date naml auendo xxxvii
 duae queo cerco duraua co
 regero alobarda gñde e uinte
 duae maie p'qnae e come
 caron de fazer sene tura. te
 pando assy seu posto q'suae
 pedrae nom passasse se d'apno
 toa contr' h'as. E aquella
 gñde lobarda fez vito tura
 rãe quaree de cinco fozã
 em uato e co tice d'apno se
 por que co hui^o deller derribu
 tire, amica de hui^o carama
 cham e ho ouro derribu hui^o
 cisa em q'se collua e pedrer
 ra sem fazendo ouro d'apno
 senom. aporã datella e da
 maderã. h'oz que podera
 seiruer aallega que autrea
 moura aua calgo hui^o

daquelles foy comendo aca
 nallo pedrã aliussene aelle
 d'gento q'ommo era sa de to
 to lombado e q'ordenasse aqm
 em tura aauilla caia era sua
 E de ouarte omi do sine alle
 gae e tendo le asin por que
 se fozã e ordenon como lya
 todo fosse corrigido por q'ae
 corrigãe nō omiessem causã
 pu corer p'siao alleqne ante
 oculo ante conlecessim que
 todo se tinha e p'oca stimag.
 E porã aue montare pareco q
 ia tinha seu ferro concando
 porie assy acer tarã aalle gale
 lo diss' amao mceste q'abul
 rasse hui^o p'oco amao porie
 estua co oposto comelle co p
 e q'ara no muro E ligo an
 quata ferra seguinte e montã
 tornã e acobate co duae lo
 bardie co que fzerem noue
 tura e doue com a gñde e alu
 estea done p'sim gñde spite
 aalgua gñde d'auilla. ca hui^o
 deu na quelle mcefino eule
 lo em q'ante terra E como a
 pedra era gñde assy esto p
 todoloe q'estima dante e p
 ossigundo den naolle mcefino

: cubello :

Fólio 99v

Texto – Idem 12v.

ginel. aq. posto no derriçero
perigo de passado da vida. re
celo socorro de seba pestana
2 de corte real. e quaree co
muy gnde triballo otizaro.
dante e moura. no se gnde
perigo dellee meefinae. Al
gine daqillee de canallo que
pari. i da ulla se apuraro
do capiti corrento. apor hui
porco que se aliena. n ante
ellee. f. Ouallo naaz 2. lha
ro continho 2 assi onte oiro.
e quaree to nando de sua
montaria. dissam antessi.
certo le aqillee que ta longe
uaao que no hui de vii sem
algum gaado fale quamae
entato corre aane rames.
Oncallo viz era e q esto mais
requeria. no emtee respo
do Aluaro de fira. ca que
hona quis buscar muy acer
ca ate des. ca eu creio q tee
mae le que fazer. Sem esto
cheqa hui seu page que elle
ante levara por atallara que
lle disse como e onte erim
em traballo co e moura co
quinhã pelleando 2 anda
omao le no acabana deo diz

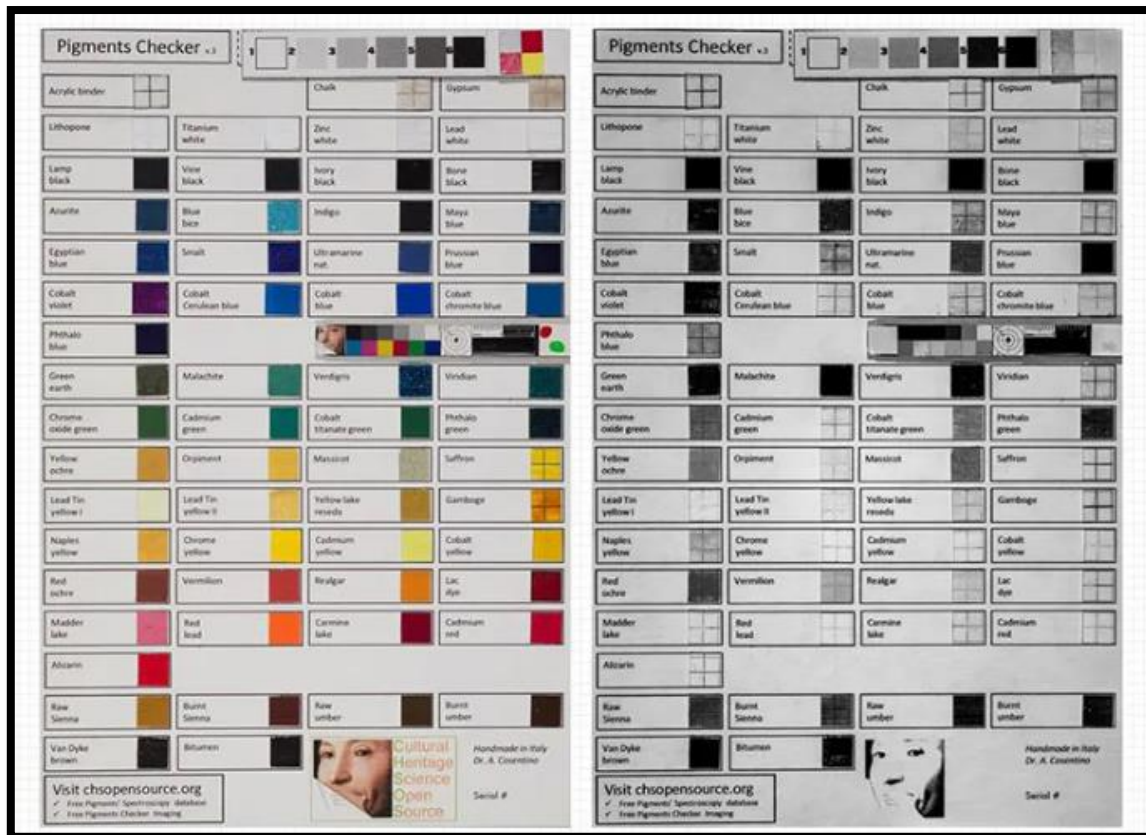
qndo rodee dez que era deo
die spore. aze cauallae 2 fo
ro ao encoito de nosse que
tegra dualtea 2 estana sobe
orileiro do nde seban pistana
anifara do duarte q manda
se desfazer apurde. Etan
aprepade se uiza de moura
que lle for necessario fazer ou
tra uolta por q podesse mare
asseu saluo passar operto. E do
duarte conhecendo seu thallo
co aquellee que co elle erim
teco afundo 2 recolto e assi
co acanalgada. Eja acste q
e moura passao de. i. toar
muy le seito 2 amuade pa
fazer dypno assene. confize.
Efazinge naquella seida hui
spessura daqillae diaverna.
que sem amoree q polla maio
parte se parta muy to no chao.
Essomente sicana aze nosse
hui caminho assa estierro
pq onte se de fira. onde a
pita for remessado de hui a
zagana q pueura lle fezera
fazer fim da vida peno tenem
apota reuolta ca era remessa
da de hui uallere mouo gnde
2 mancelo 2 acerion na calca

Fólio 177v

Texto – Idem 12v.

ANEXO 29

Base de dados de pigmentos históricos para IV, a partir da Cultural Heritage Science Open Source



Bases de dados de pigmentos históricos (*pigments checkers*) em IR (ou IV, em português), nestes três aglutinantes. Fonte: [https:// chsopensource.org](https://chsopensource.org).

ANEXO 30

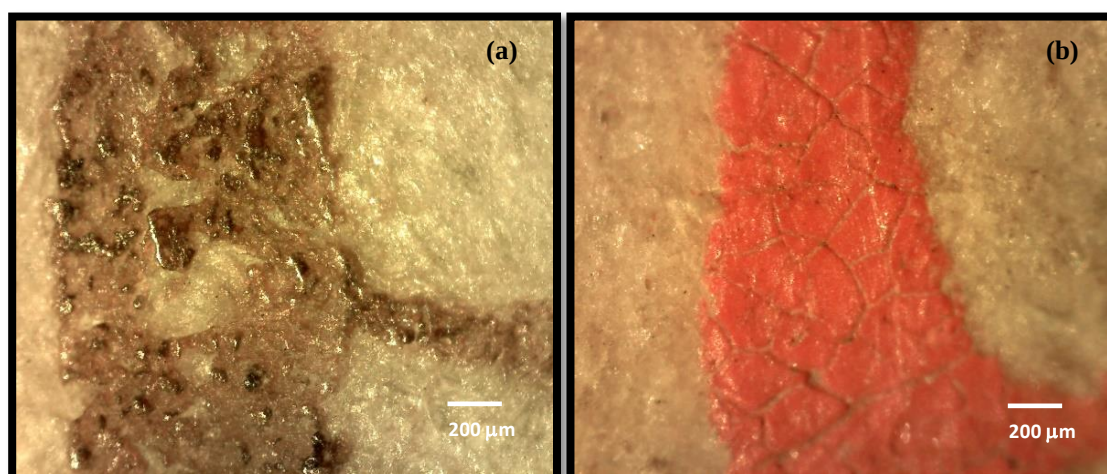
Memória descritiva dos pontos analisados e imagens da Microscopia Digital (MD) para as tintas de escrita

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

Preto/castanho – Menos espessa e menos compacta do que a observada na CGEL, mas igualmente homogénea e brilhante. Ao quebrar, quebra em aglomerados mais pequenos e/ou mais arredondados, ao passo que na CGEL quebrava em pedaços quadrados, maiores. Abre bolhas a toda a extensão, quer no estado concentrado ou diluído.

Vermelho – Morfologicamente idêntico ao visto na CGEL.

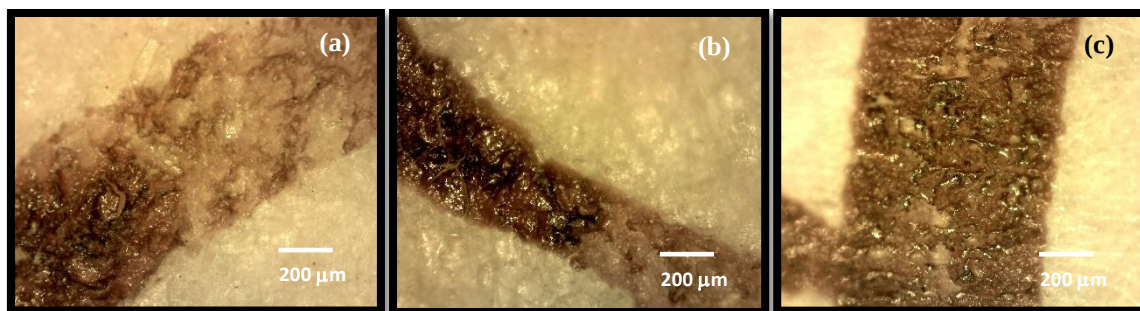


MD. (a) Letra do texto; (b) Letra do título do capítulo. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 12v

Texto

Preto/castanho – Idem ao fólio 1r. Não há diferença significativa entre a tinta da letra ordinária do texto e as letras caligrafadas. Tão-pouco existirá diferença entre esta tinta e a tinta da decoração das letras caligrafadas e das letras da última linha de texto. Menor quantidade ou até uma menor concentração da tinta (diluição), será o caso, e a causa da parca distinção.

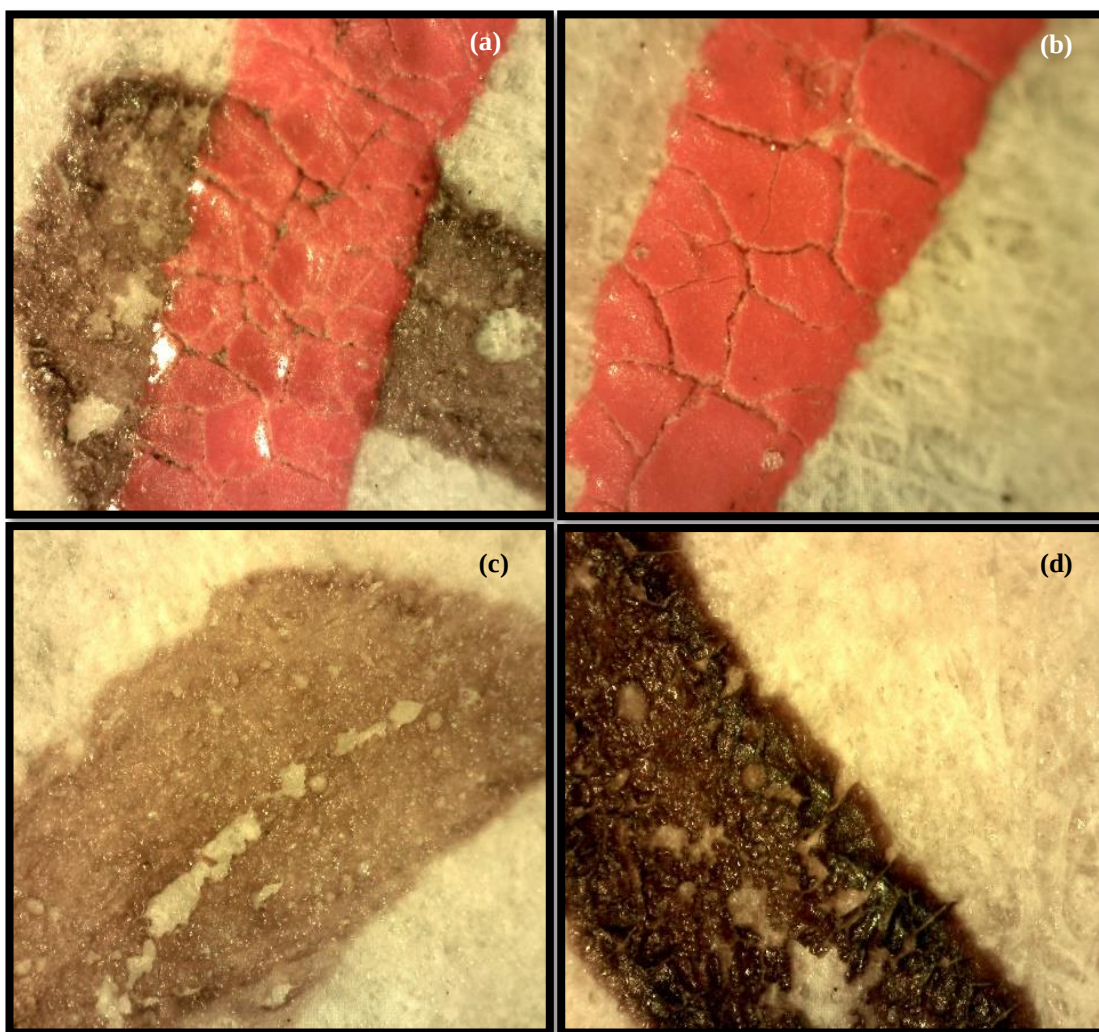


MD. (a) Transição entre letra caligrafada e sua decoração; (b) transição entre haste baixa alongada e sua decoração; e (c) letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 24r

Texto

Preto/castanho – Idem ao fólio 1r.



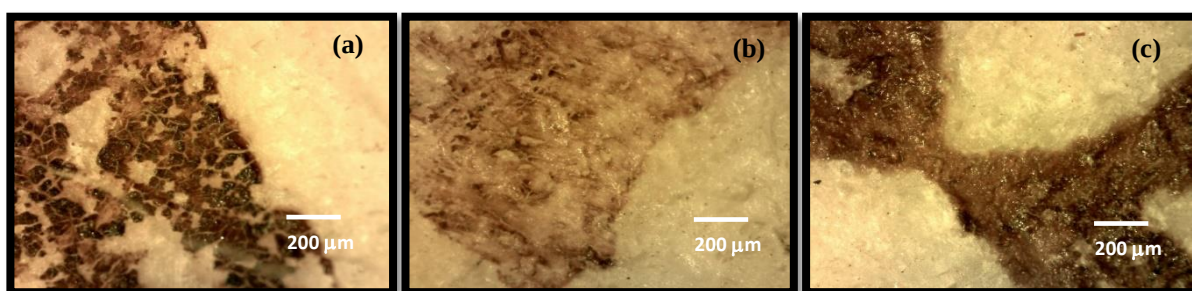
MD. (a) Rasura a vermelho sobre a letra de texto; (b) título do capítulo; e (c) e (d) letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Vermelho – Idem ao fólho 1r.

Fólho 58r

Texto

Preto/castanho – A tinta utilizada na *assinatura* da margem de pé apresenta uma morfologia semelhante à tinta utilizada na letra de texto, um pouco menos concentrada, em vários locais, muito semelhante à tinta de menor concentração que se observa nas letras caligrafadas e sua decoração. No texto, idem ao fólho 1r.

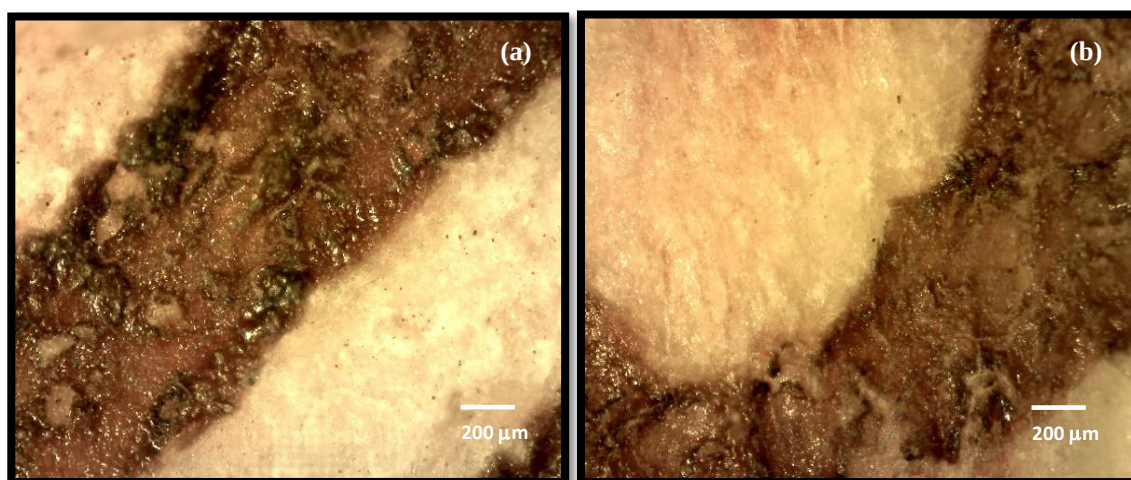


MD. (a); (b) Assinatura de Diogo Gonçalves; e (c) letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólho 81v

Texto

Preto/castanho – Idem ao fólho 1r.

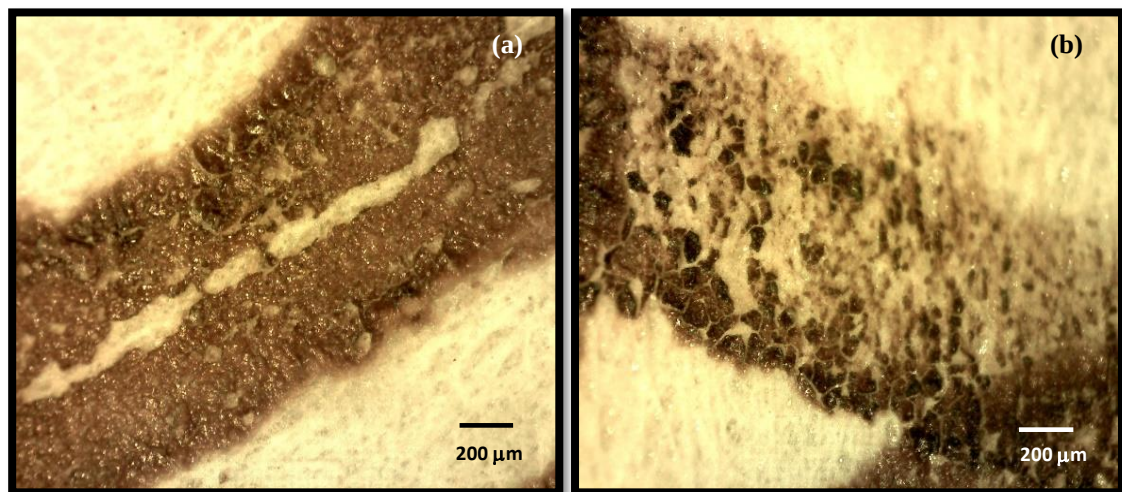


MD. (a) Reclamo; e (b) letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 83r

Texto

Preto/castanho – O tipo de cobertura do pergaminho pela tinta da nota localizada no intercolúnio é distinta daquela da letra de texto. Letra do texto, idem ao fólio 1r.



MD. (a) Letra do texto; e (b) letra da nota. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

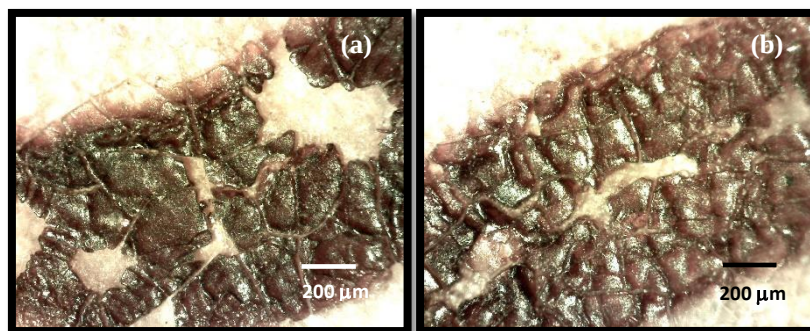
Fólio 2v

Texto

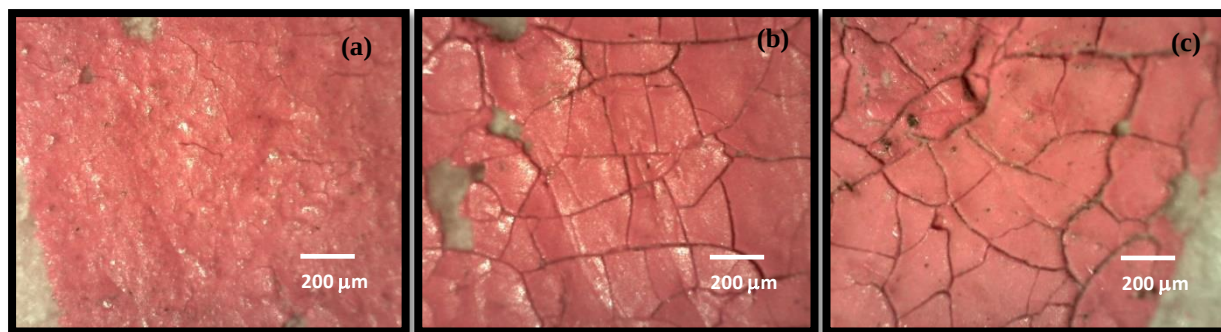
Preto/castanho – Homogéneo, espesso, compacto. Com *craquelé* e em destacamento, com algumas lacunas. Morfologia idêntica em todos os pontos analisados, que foram todos recolhidos a partir de letras do texto, sem incluir letras caligrafadas e a sua decoração.

Vermelho – Homogéneo, espesso, compacto. A tinta vermelha do primeiro caldeirão analisado, embora apresente algum *craquelé*, está muito menos quebradiça do que a tinta dos outros dois caldeirões, que mostram uma *craquelure* muito mais pronunciada (derivado da composição da tinta e/ou secagem e/ou processos de degradação). Os pontos analisados na letra do título do capítulo apresentam uma tinta

vermelha morfologicamente idêntica à dos caldeirões, mais semelhantes, contudo, ao nível da *craquelure*, com o primeiro caldeirão.



MD. (a) e (b) Letras do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

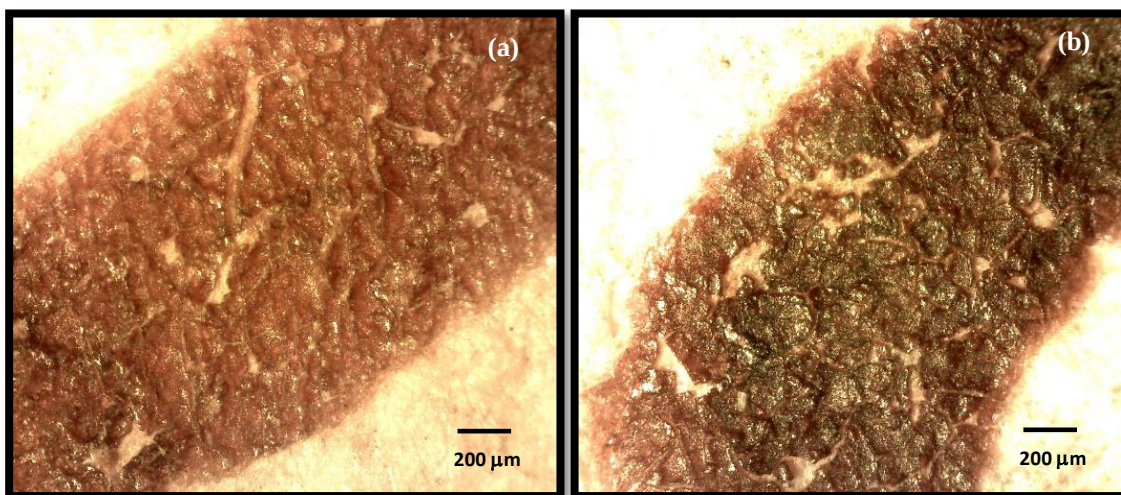


MD. (a), (b) e (c) Primeiro, segundo e terceiro caldeirões analisados, respetivamente. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 18r

Preto/castanho – Homogênea, brilhante e em *craquelé*, tanto mais quanto mais espessa for a camada. Não existem diferenças morfológicas entre a tinta da letra do texto e a tinta das letras caligrafadas.

Vermelho – Não foi examinado.

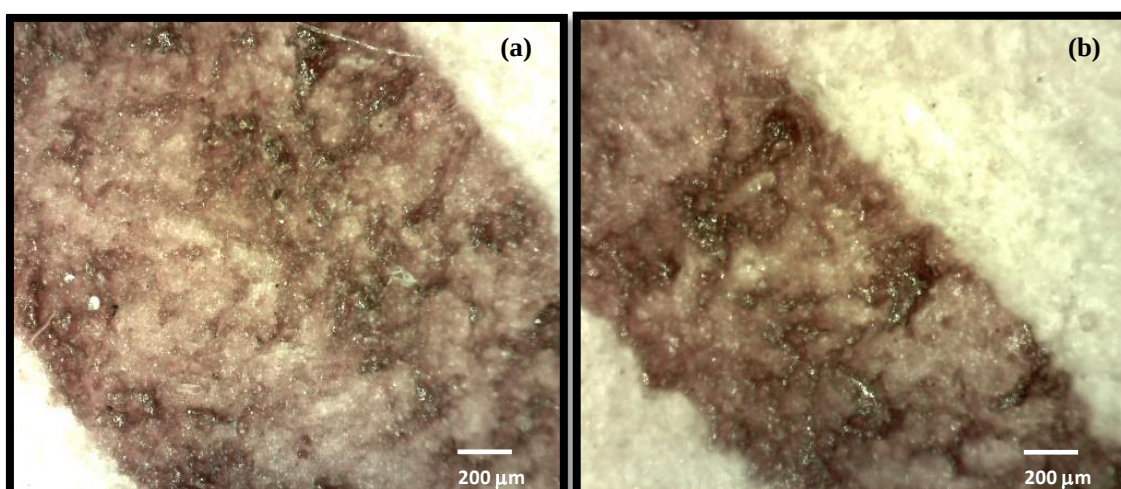


MD. (a) e (b) Letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v

Preto/castanho – Dos pontos analisados, três são de letras caligrafadas (MD20, 21 e 23) e outros dois de letras ordinárias do texto (MD22 e 24). Todas evidenciam as mesmas características morfológicas apontadas à tinta do texto do fólio 18r, sem que se denotem quaisquer diferenças significativas entre umas e outras. Talvez uma menor quantidade de tinta na pena explique uma maior área com uma camada mais fina e transparente, intercalada com pequenas porções de tinta mais compacta, semelhante ao que se observa no fólio 18r.

Vermelho – Idem ao fólio 2v, com reduzida *craquelure*.

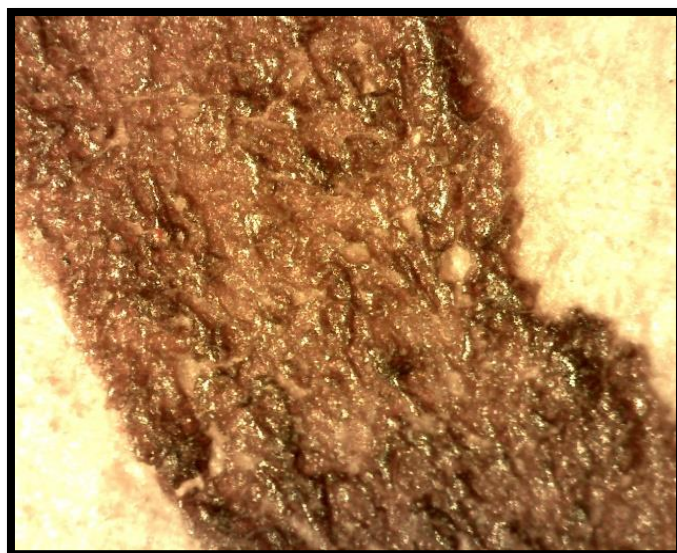


MD. (a) Letra caligrafada e (b) Letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 155r

Preto/castanho – Idem ao fólio 113v, embora aqui não haja letras caligrafadas. A imagem recolhida mostra um traço com menor concentração de tinta na pena.

Vermelho – Idem ao fólio 2v, sem *craquelure*, nos pontos analisados.



MD. Letra do texto. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 185v

Texto

Preto/castanho – Idem ao fólio 2v.

Vermelho – Idem ao fólio 2v, sem *craquelure*, nos pontos analisados.

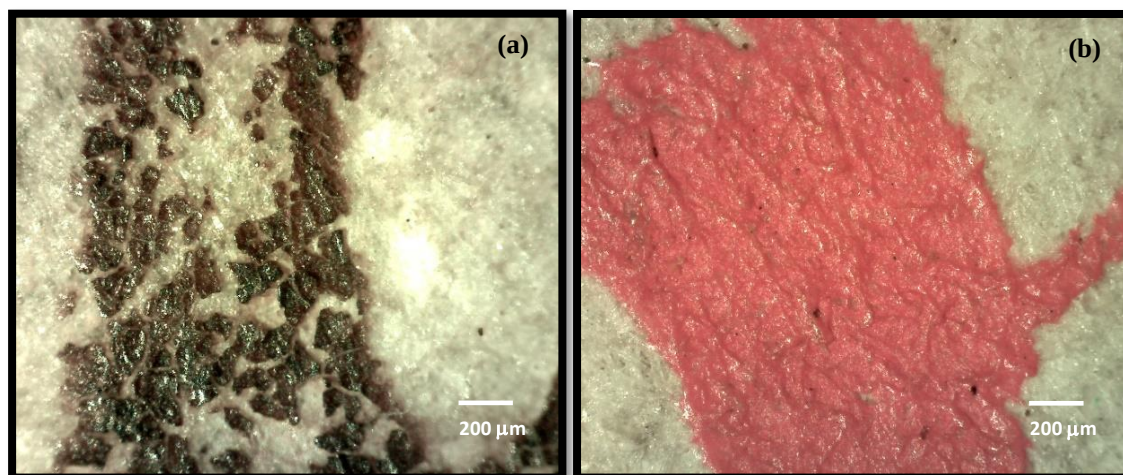


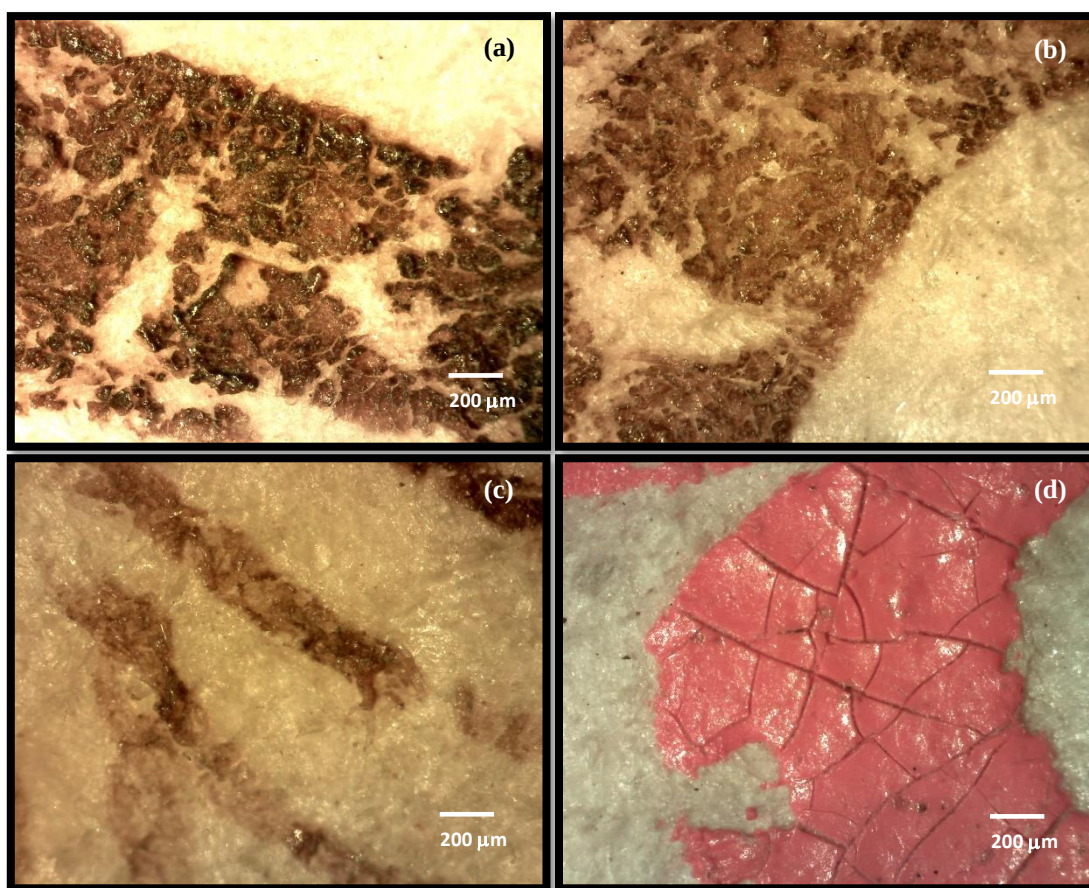
Fig. : MD. (a) Letra do texto; e (b) título do capítulo. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r

Texto

Preto/castanho – Idem ao fólio 113v. Não se denotam diferenças significativas entre os vários traços, sendo uns de letras ordinárias do texto e outros das letras caligrafadas e sua decoração filigranada. As divergências que se podem assinalar estão relacionadas com a quantidade de tinta aplicada no pergaminho, que é logicamente menor, e.g., no caso da filigrana. Demais, locais extremos dos traços executados com maior quantidade de tinta, equiparam-se perfeitamente aos traços onde a concentração de tinta é menor.

Vermelho – Idem ao fólio 2v, com vincada *craquelure*.



MD. (a) Letra do texto da primeira coluna; (b) letra do texto da segunda coluna; (c) filigrana da letra caligrafada (segunda coluna de texto); e (d) título do capítulo. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r

Texto

Preto/castanho – Não foi examinado.

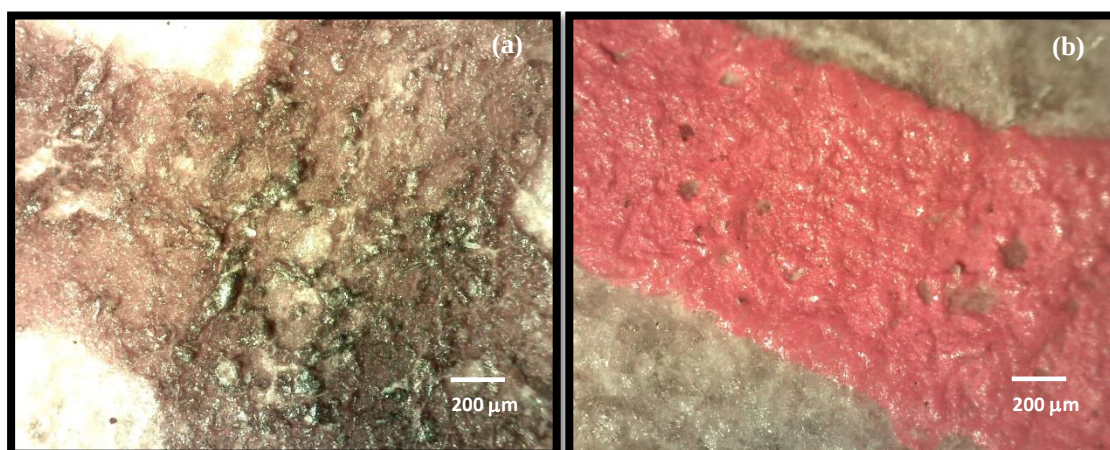
Vermelho – Não foi examinado.

Fólio 274r

Texto

Preto/castanho – Idem ao fólio 2v.

Vermelho – Idem ao fólio 2v, sem *craquelure*, nos pontos analisados.

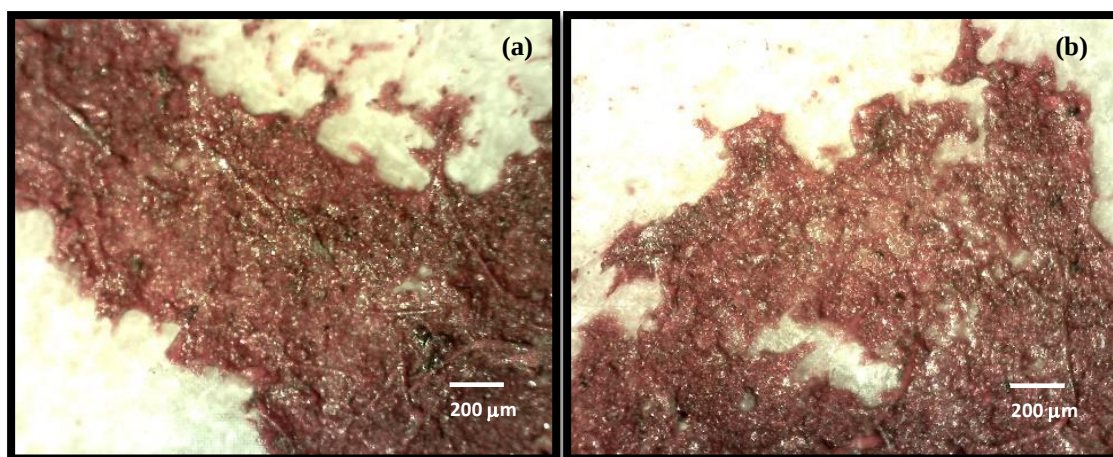


MD. (a) Letra do texto; e (b) título do capítulo. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 323r

Texto

Preto/castanho – Tinta diferente da tinta do texto. Heterogénea, entre castanho e vermelho rosado. Espessa, compacta, brilhante, com redes de *fios* à superfície.



MD. (a) e (b) Letra da marca de posse do século XVI. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

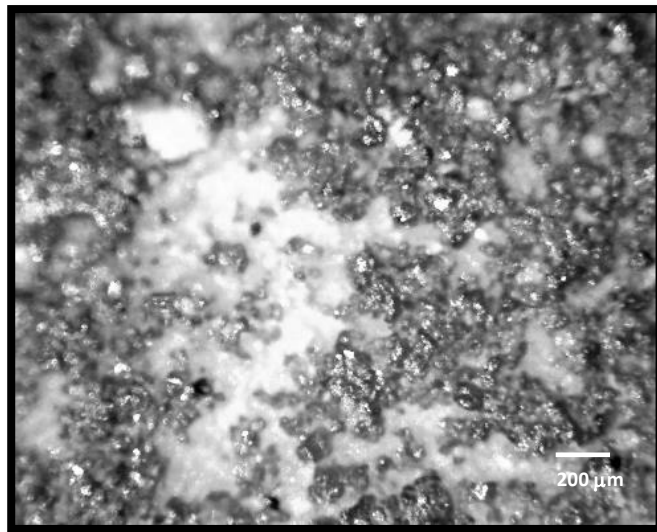
ANEXO 31

**Memória descritiva dos pontos analisados e imagens da Microscopia Digital (MD)
para as tintas da iluminura**

AZUL

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r – Tinta de aspeto granuloso com distribuição homogénea dos microcristais do pigmento. São visíveis também numa implantação homogénea, mas menos constante, pontos vermelhos e pontos pretos.

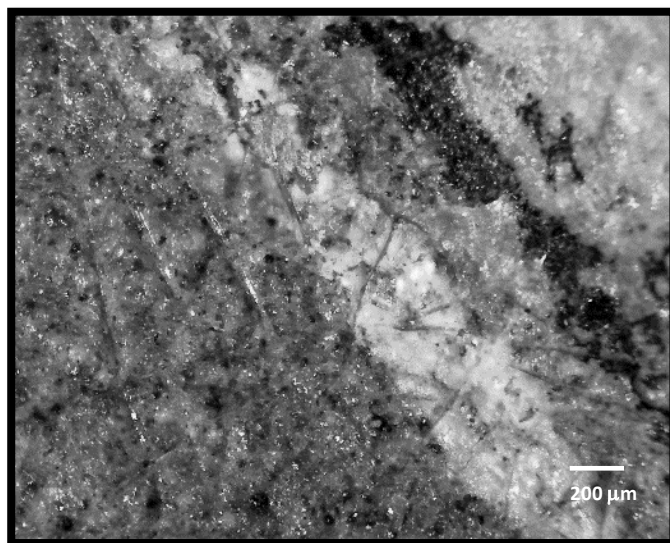


MD. Azul do brasão da margem de pé, em grey scale.

Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

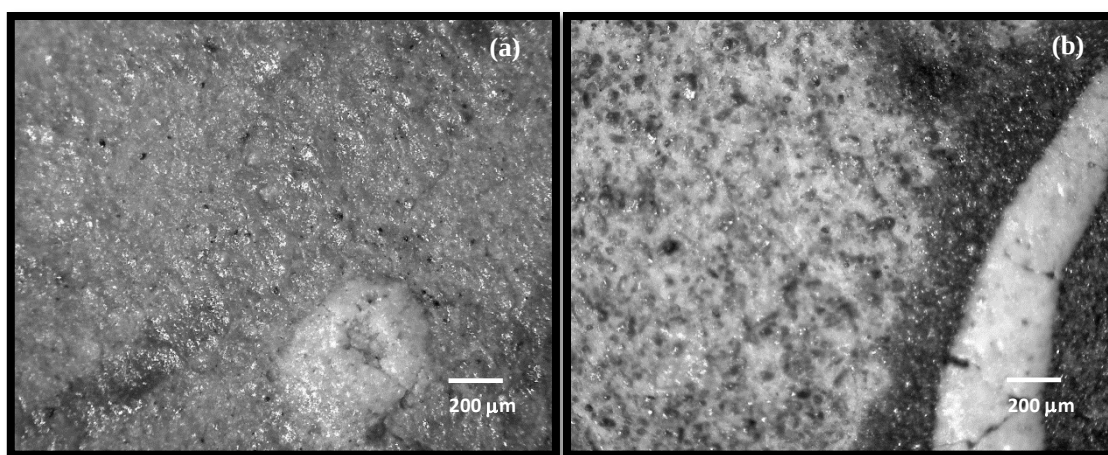
Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Flores da margem de pé, da margem de goteira, da inicial historiada, e da inicial vegetalista da segunda coluna de texto. Tinta de aspeto granuloso com distribuição homogénea dos microcristais do pigmento. São visíveis também, numa implantação uniforme, mas menos constante, pontos vermelhos e pontos pretos.



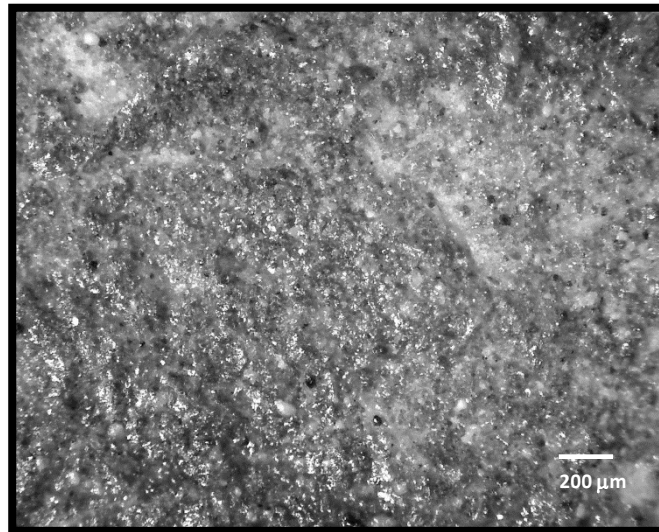
MD. Azul da inicial historiada, em grey scale. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v – Iluminador 2, na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Folhagem da inicial figurada e da inicial vegetalista. Idem ao fólio 18r.



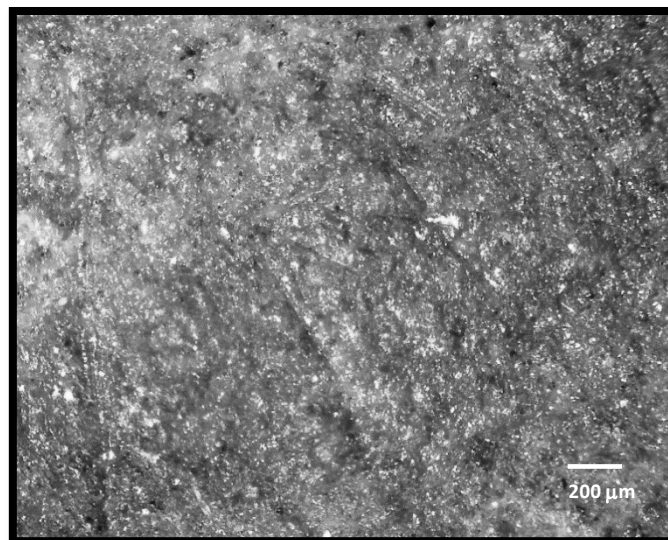
MD. (a) azul da inicial figurada; e (b) azul da inicial vegetalista, em grey scale. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 185v – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Idem ao fólio 18r.



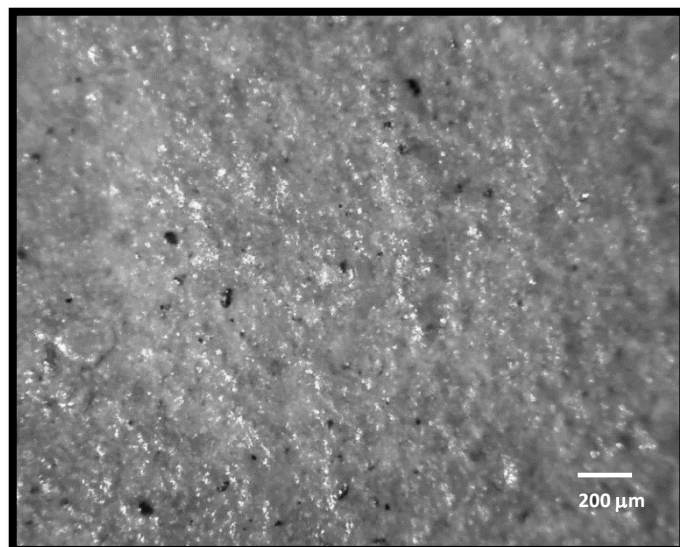
MD. Azul da do saio da inicial figurada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Eventualmente menos granuloso do que os azuis vistos até aqui. São visíveis partículas vermelhas ou castanhas, que lhe conferirão um tom mais escuro, mais arroxeadado.



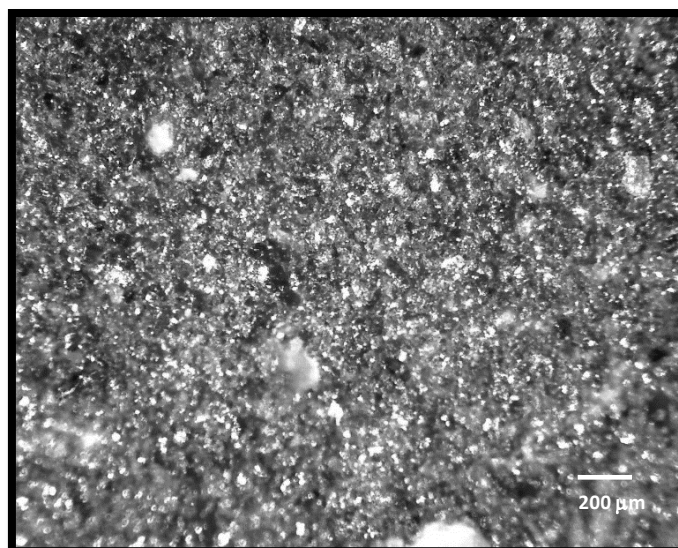
MD. Azul da inicial vegetalista. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Aparentemente menos granuloso do que os azuis vistos até aqui.



MD. Azul da bandeira do intercolúnio. Créditos fotográficos:
©ERIHS.pt.

Fólio 274r – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Idem ao fólio 207r.



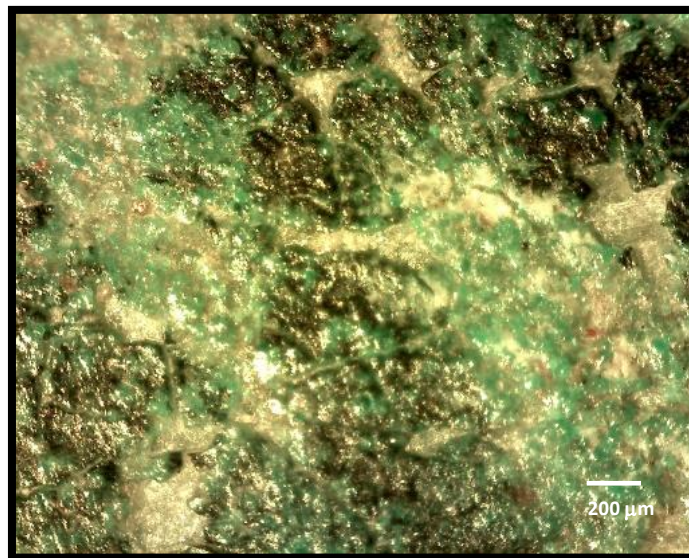
MD. Azul da inicial vegetalista. Créditos fotográficos:
©ERIHS.pt.

VERDE

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

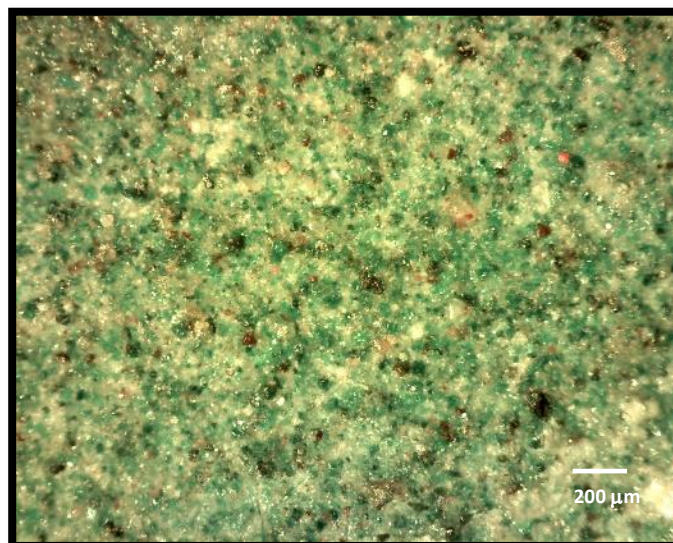
Verde – O verde apresenta uma morfologia homogénea, mas mais transparente do que o azul. Ponteados a preto ou castanho-escuro. Menos compacto e mais transparente do que o azul.



Fólio 1r, verde dos cravos da margem de goteira. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

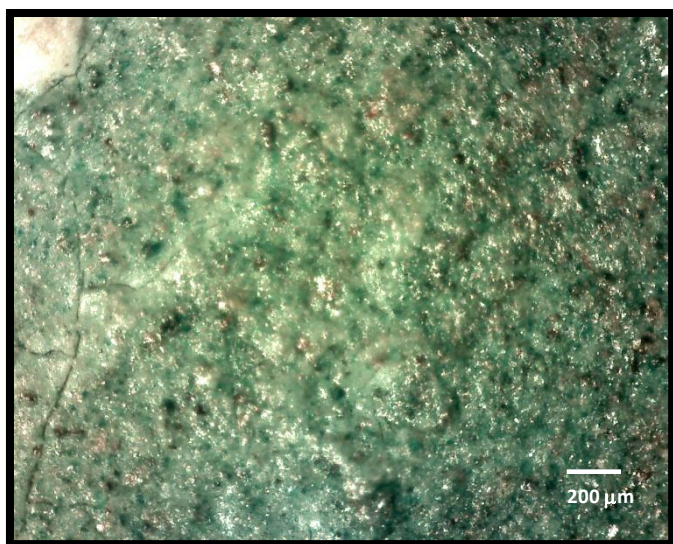
Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Pedaco de terra flutuante da inicial da primeira coluna de texto. O verde apresenta uma morfologia homogénea, mas mais compacta do que aquela exibida pelo azul, menos granulosa, de qualquer modo de camada fina. Ponteados a preto ou castanho-escuro.



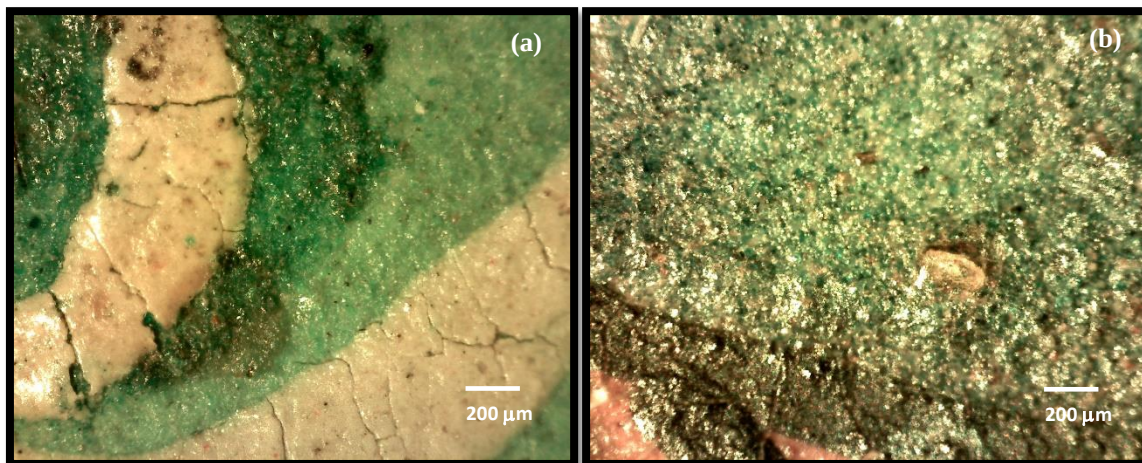
MD. Verde da decoração da margem de pé. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v – Iluminador 2, na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Folhagem da inicial figurada. Idem ao fólio 18r.



MD. Verde da inicial figurada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 155r – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Idem ao fólio 18r. Contudo, o verde do pedaço de terra é morfologicamente distinto. À semelhança do que se tem visto para o azul, é granuloso e não compacto.



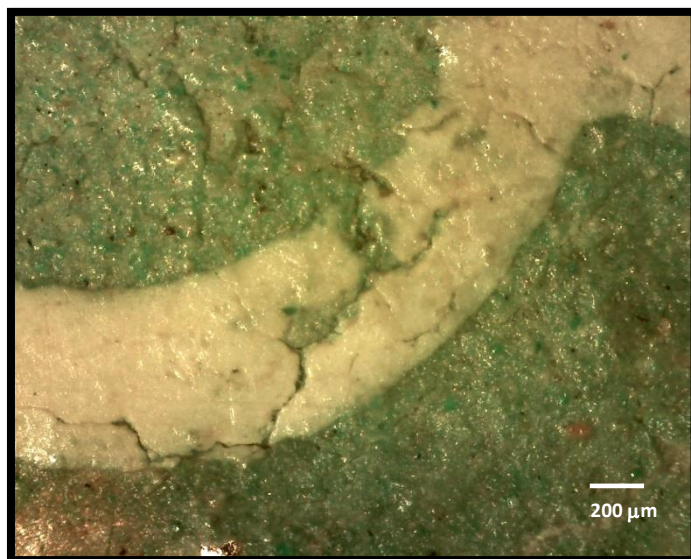
MD. (a) Verde da árvore do intercolúnio; e (b) verde do pedaço de terra flutuante de goteira. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 185v – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. O verde do primeiro pedaço de terra do intercolúnio tem um tom diferente dos verdes analisados até aqui. Mais pálido apresenta uma morfologia semelhante aos demais, não granulosa, embora sejam visíveis partículas de um verde mais intenso misturadas com partículas maiores de branco.



MD. Verde do pedaço de terra flutuante. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Idem ao fólio 18r. É perceptível, em sobreposição, um traço a branco de chumbo.

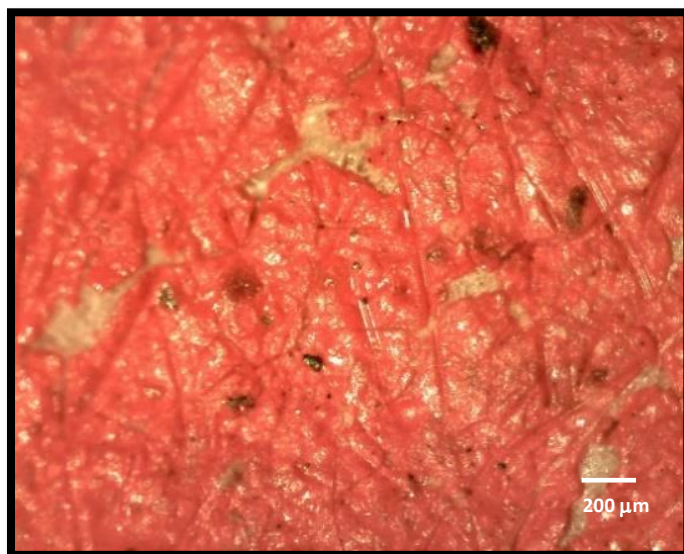


MD. Verde da inicial vegetalista. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

LARANJA E VERMELHO

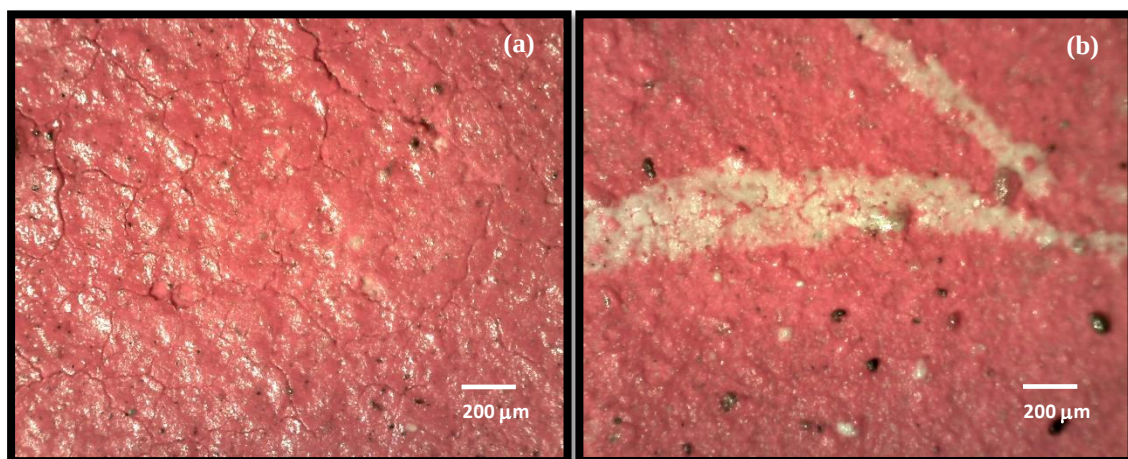
Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Fita da inicial da primeira coluna de texto. Camada espessa e homogênea de aparência lustrosa e quebradiça estando em *craquelé*.



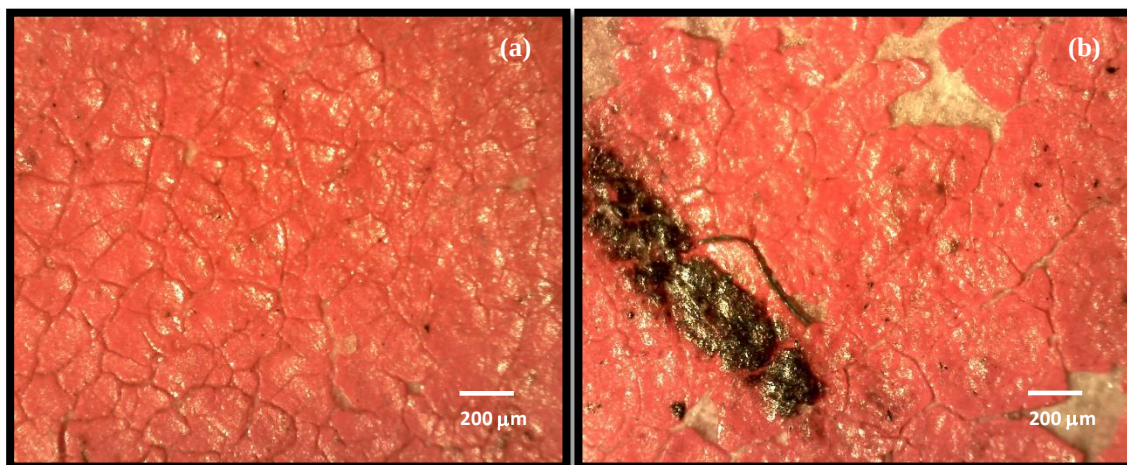
MD. Laranja da fita da inicial da primeira coluna. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v – Iluminador 2, na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Capa do diabo e folhagem da inicial vegetalista.



MD. Laranja da capa do diabo da inicial figurada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

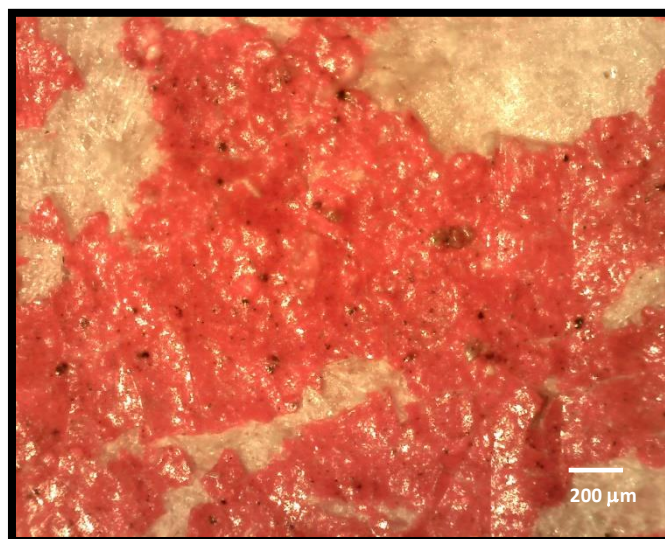
Fólio 155r – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Idem ao fólio 2v, embora aqui a mesma tinta tenha sido utilizada na iluminura e não só no texto. Dois locais na iluminura foram analisados, um com pontos que se situam no gibão de um dos homens do povo, na cena que se desenrola na margem de pé; e outro com pontos na tinta aplicada no primeiro vaso do intercolúnio.



MD. Laranja do vaso do intercolúnio. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

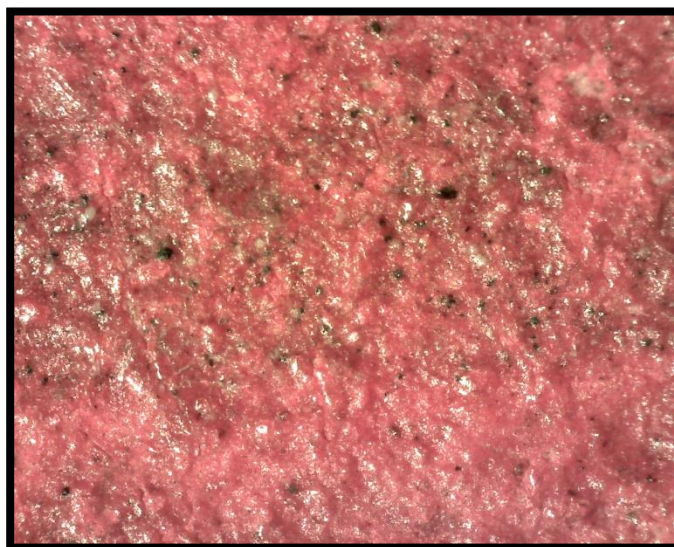
Fólio 185v – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Idem aos fólhos 2v e 18r. Nestes pontos são visíveis o ponteadado feito com a mesma tinta que pelo relevo cria o padrão do traje do rei.

Fólio 207r – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Em *craquelé* e em destacamento. Idem ao fólio 18r.



MD. Laranja da folha da inicial vegetalista. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Idem ao fólio 2v. A imagem revela uma velatura de preto ou castanho, na marcação das pregas da opa. Situação análoga é por demais evidente no vermelho da bandeira do intercolúnio e da margem de cabeceira.



MD. Laranja da opa da mulher da inicial historiada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 274r – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Idem ao fólio 18r.



MD. Laranja da folhagem do intercolúnio. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

ROSA

Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 113v – Iluminador 2, na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Folhagem da inicial figurada. Homogéneo e lustroso. Com uma *craquelure* pouco acentuada. Pintas muito dispersos de pigmento azul. São visíveis pequenas apontamentos a branco, muito compacto, espesso e lustroso.



MD. Rosa da inicial figurada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

AMARELO

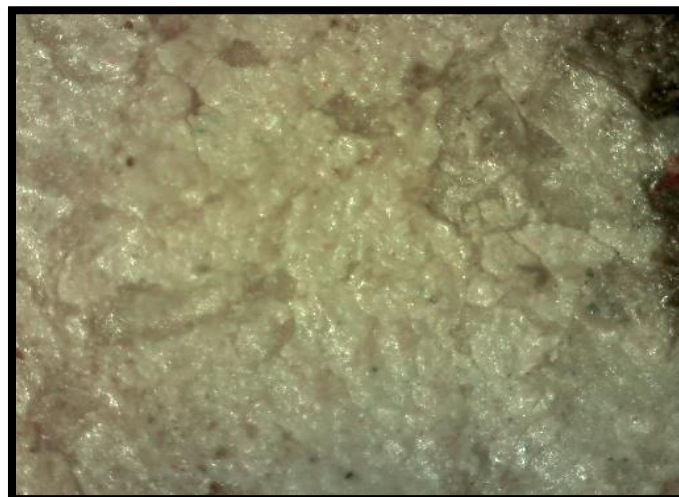
Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 155r – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Tinta transparente, flexível e lustrosa. São perceptíveis cristais, com grande espaçamento entre si, verdes ou azuis (a MD mostra a cor verde, quer para verdes, quer para azuis) e outros castanho-avermelhados.



MD. Amarelo do vaso do intercolúnio. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Homogéneo, espesso, compacto e lustroso. Veem-se, em reduzida quantidade, pontos verdes ou azuis.

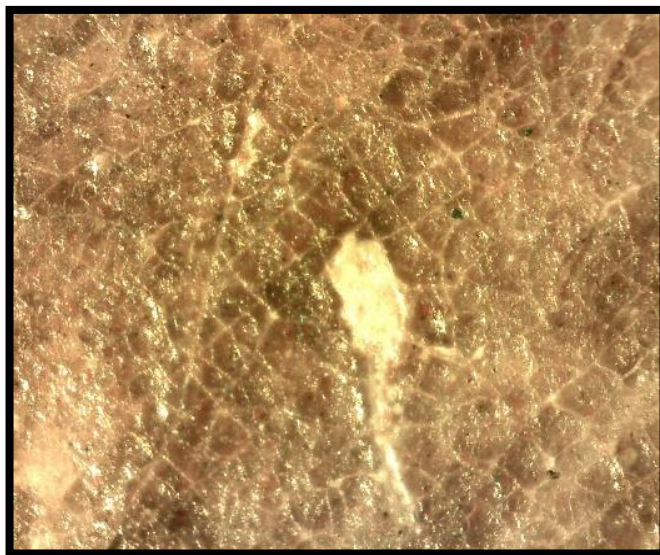


MD. Fólio 266r, amarelo do gibão do homem no intercolúnio . Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

VIOLETA

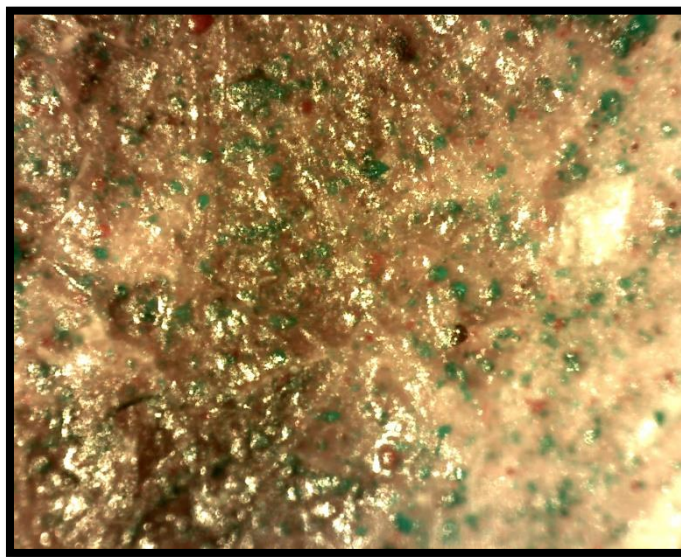
Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 155r – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Aspeto algo transparente e estrutura quebradiça. Percebe-se mistura de pigmento azul e vermelho (em menor quantidade). A aparência deveras brilhante não se deverá apenas à iluminação do equipamento ou ao ligante, talvez contenha algum metal em pó ou pigmento que imita o metal.



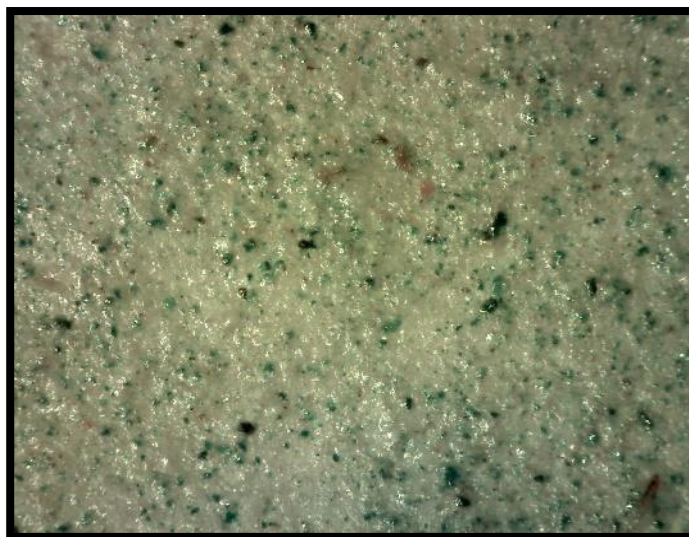
MD. Violeta do palácio na margem de goteira. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Esta tinta apresenta uma base homogénea, em termos de estrutura (compacta), e brilhante, na qual se distribuem espaçadamente, partículas azuis em maior quantidade e partículas vermelhas e/ou castanhas em menor quantidade.



MD. Violeta da inicial vegetalista. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Base homogénea e brilhante igual à que se vê no violeta do fólio 207r, na qual se distribuem espaçada e uniformemente partículas azuis e outras vermelhas em muito menor quantidade.

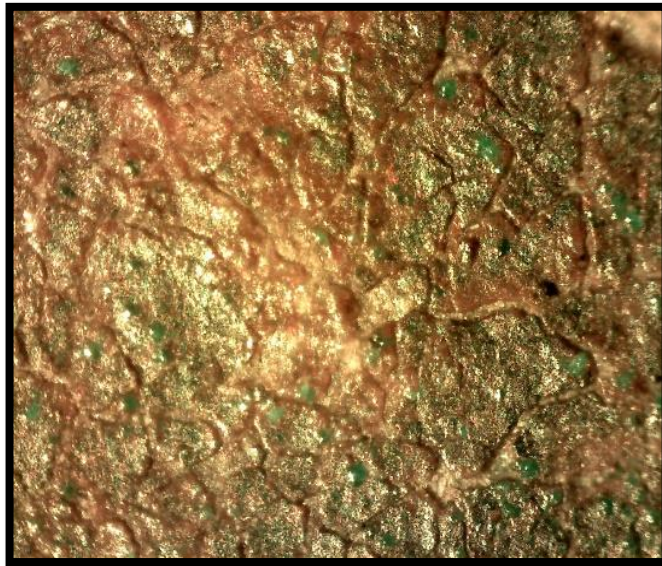


MD. Violeta do castelo da inicial historiada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

CARNAÇÃO

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r – Mistura de verde com rosa acastanhado. Talvez este, por norma, mais presente, exceto na região do peito.

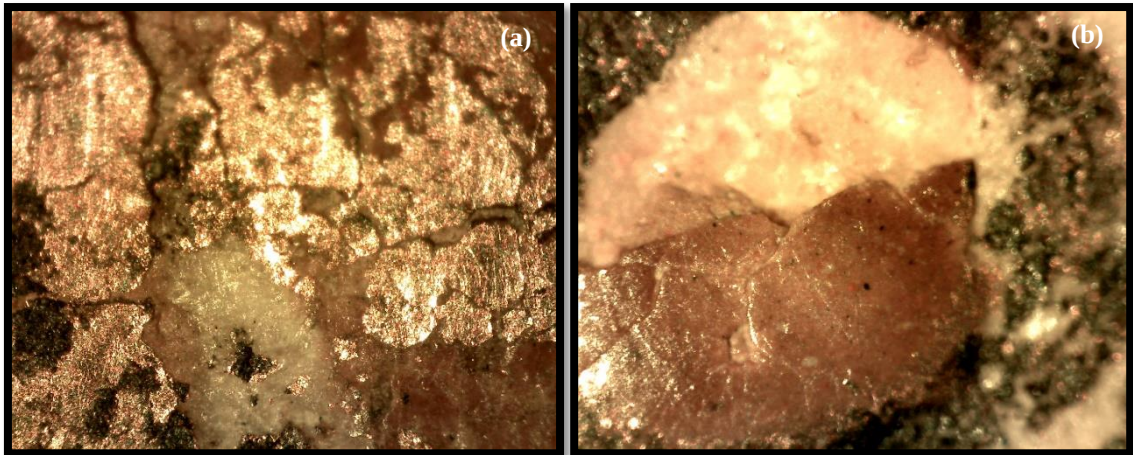


MD. Barriga do anjo da margem de goteira. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

OURO

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

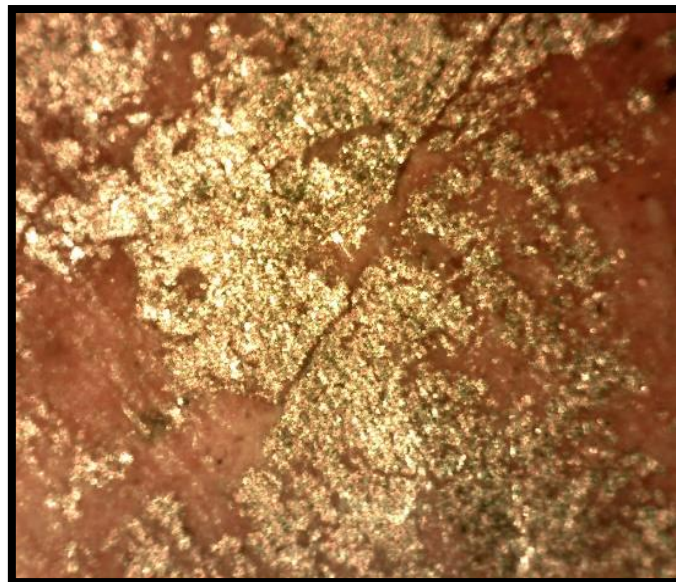
Fólio 1r – Folha de ouro em destaque pondo a descoberto a camada preparatória de cor rosa avermelhada: o *bólus*, um pouco mais escura do que o habitualmente visto no grupo.



MD. (a) Ouro do filete da moldura; e (b) ouro numa bolota do intercolúnio. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Inicial da primeira coluna de texto e flores da margem de pé. Folha de ouro em destacamento pondo a descoberto a camada preparatória de cor rosa avermelhada: o *bólus*.



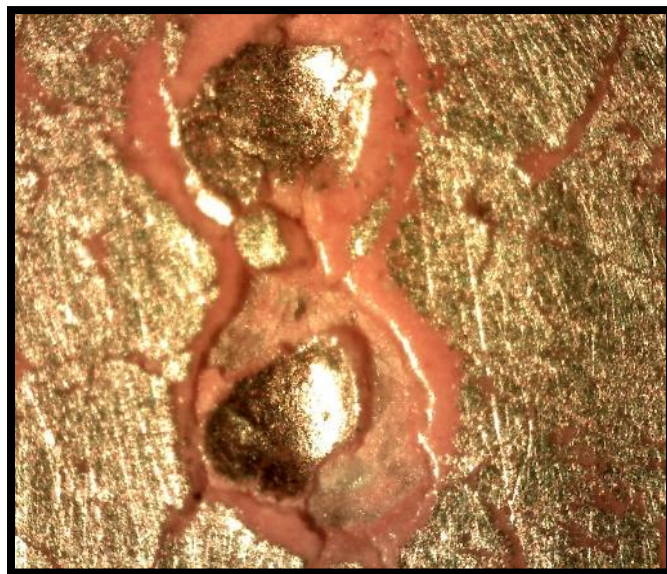
MD. Ouro da inicial da primeira coluna. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v – Iluminador 2, na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Inicial figurada. Idem ao fólio 18r. Nas imagens é possível ver o *bólus* morfológicamente análogo ao do fólio 18r, mas em alguns sítios também em destacamento.



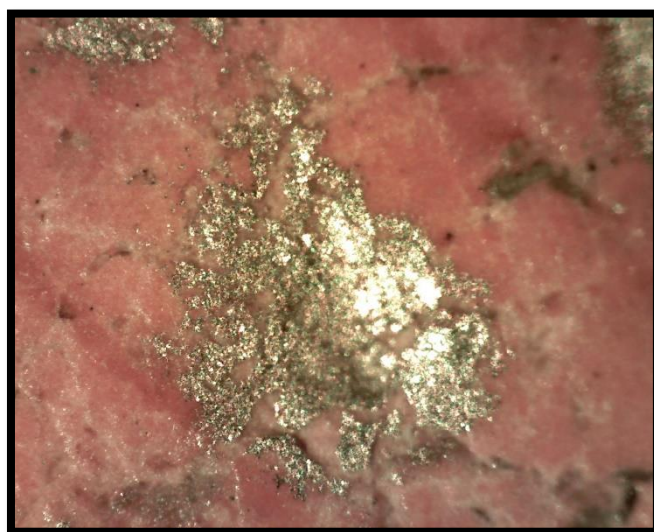
MD. Violeta da inicial vegetalista. Créditos fotográficos:
©ERIHS.pt.

Fólio 155r – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. O ouro que preenche o fundo da cena que decorre na margem de pé foi quadriculado e pungido. As imagens desta última operação são reveladoras. Foi utilizado um objeto de extremidade circular. O *bólus*, idêntico a outros observados em fólhos anteriores, está visível devido ao destacamento da folha de ouro, que em muitos casos apresenta *craquelure*.



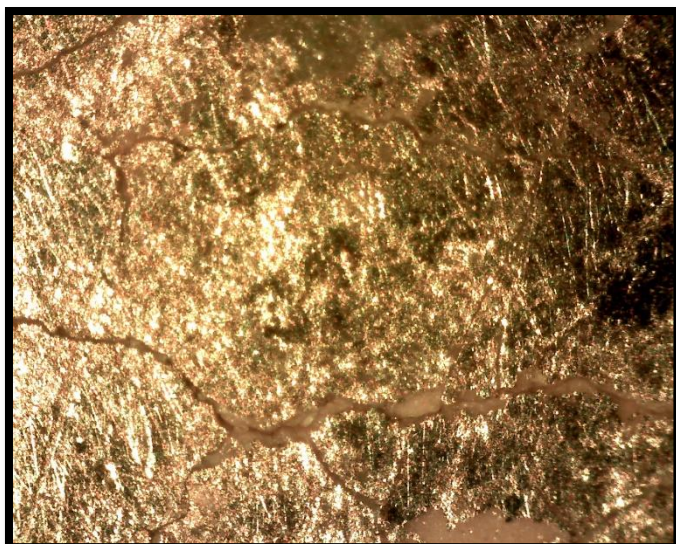
MD. Ouro do fundo da margem de pé. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 185v – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Idem ao fólio 113v.



MD. Ouro da coroa da inicial figurada. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. O ouro está em *craquelé*, já com algum destacamento. A camada preparatória parece ser diferente das anteriores, ao nível da coloração, que neste caso é mais clara.



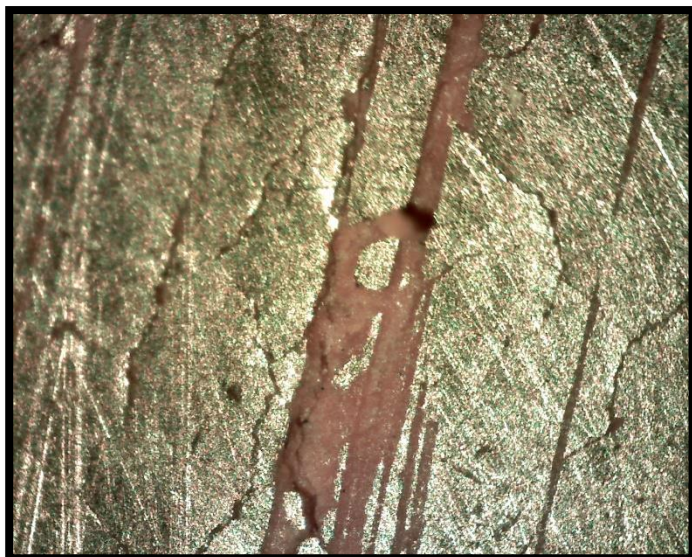
MD. Ouro da coroa da vinheta da inicial vegetalista. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Dois locais de análise onde se visualiza o *bólus*, onde a folha de ouro se destacou. A morfologia desta camada preparatória é semelhante nos dois pontos e análoga à dos outros fólhos.



MD. Ouro da decoração vegetalista do intercolúnio. Créditos fotográficos: ©ERIHS.pt.

Fólio 274r – Iluminador 2, no programa *imitador* do iluminador 1. Idem ao fólio 113v.



MD. Ouro da decoração do intercolúnio. Créditos fotográficos:
©ERIHS.pt.

ANEXO 32

COMPARAÇÃO DENTRO DE CADA MS. TINTA ESCRITA					
CRÔNICA DE D. DUARTE DE MENESES					
FÓLIO	FORS	XRF Tracer	XRF ELIO	FTIR	MD
Fl. 1r					MD 23 (letra texto) MD 24 (letra título capítulo)
Fl. 12v		F12_V_P5 F12_V_P6 F12_V_P2 e P3 F12_V_P4	F12_V_P2 e P3 (loc = P5 XRF TRACER) F12_V_P1 (loc = P6 XRF TRACER) F12_V_P5 (loc = P2 e P3 XRF TRACER) F12_V_P4 (loc = P4 XRF TRACER)		MD 25 (loc = / P5 XRF TRACER e P2 e P3 XRF ELIO) MD 9 e 10 (loc = P6 XRF TRACER e P1 XRF ELIO)
Fl. 24r		F24_R_P2 F24_R_P4 F24_R_P5 F24_R_P6			MD 8 (loc = P4 XRF TRACER e P4 XRF ELIO) MD 14 (loc = P2 XRF TRACER) MD 13 (loc = P4 XRF TRACER)
Fl. 40v		F40_V_P6 F40_V_P5 F40_V_P2 e P3 F40_V_P4 F40_V_P7			
Fl. 58r		F58_R_P2 e P3 F58_R_P5 F58_R_P4 F58_R_P6 F58_R_P7 F58_R_P8 F58_R_P9	F58_R_P2 (loc = P2 e P3 XRF TRACER) F58_R_P3 (loc = / P5 XRF TRACER)		MD 11 (loc = P2 e P3 XRF TRACER e P2 XRF ELIO) MD 12 (loc = / P5 XRF TRACER e P3 XRF ELIO)
Fl. 81v		F81_V_P4 F81_V_P2 F81_V_P5			MD 17 e 27 (loc = / P4 XRF TRACER) MD 16 (loc = P5 XRF TRACER)
Fl. 83r		F83_R_P5 F83_R_P6 F83_R_P7			
Fl. 177v		F177_V_P5 F177_V_P4 F177_V_P2			
CRÔNICA GERAL DE ESPANHA DE 1344					
FÓLIO	FORS	XRF Tracer	XRF ELIO	FTIR	MD
Fl. 2v	2V_F1_vermelho 2V_F2_vermelho				MD 3 e 4 (loc = 2V_F1_vermelho FORS) MD 1 (loc = 2V_F2_vermelho FORS) e MD 2 (loc = 2V_F2_vermelho FORS), MD 5 a 11 (título capítulo) MD 12 a 17 (texto) MD 15 (loc = P9 XRF TRACER)
Fl. 18r		F18_R_P9 F18_R_P10			MD 16 e 17 (loc = P10 XRF TRACER)
Fl. 113v		F113_V_P13 F113_V_P14	F113_V_P12 e P13 (remates a preto vinheta)		MD 20, 21 e 23 (loc = P13 XRF TRACER) MD 22 e 24 (loc = P14 XRF TRACER) MD 6 (segundo título capítulo) MD 32 (loc = P13 XRF TRACER)
Fl. 155r		F155_R_P13 F155_R_P12			MD 33 a 36 (título capítulo) MD 22 (loc = / P14 XRF TRACER)
Fl. 185v		F185_V_P14 F185_V_P15			MD 25 e 26 (loc = / P15 XRF TRACER)
Fl. 207r		F207_R_P10 F207_R_P11 F207_R_P12 F207_R_P13 F207_R_P14			MD 8 (loc = P11 XRF TRACER) MD 1 (loc = P12 XRF TRACER) e MD 2 (loc = / P12 XRF TRACER) MD 3, 4, e 5 (loc = P13 XRF TRACER) MD 15 e 16 (loc = / P14 XRF TRACER)
Fl. 266r		F266_R_P11 F266_R_P12			
Fl. 274r		F274_R_P14 F274_R_P15 F274_R_P16			MD 6 e 7 (loc = / P14 XRF TRACER) MD 8 (loc = P15 XRF TRACER) MD 9 (loc = P16 XRF TRACER)
Fl. 323r		F323_R_P2			MD 3, 4, 5 e 6 (loc = P2 XRF TRACER) MD 1 e 2 (loc = P2 XRF TRACER)
LIVRO DA VIRTUOSA BENFEITORIA					
FÓLIO	FORS	XRF Tracer	XRF ELIO	FTIR	MD
Fl. 1r		F1R_P4 ou P5 F1R_P6 FSR_P6	F1R_P5 (loc = P4 XRF TRACER) F1R_P9 (loc = / XRF TRACER)		
Fl. 5r		FSR_P7 FSR_P8	FSR_P8 (loc = / XRF TRACER) FSR_P9 (loc = / XRF TRACER)		
Fl. 19v		FSR_P6 F19V_P1 F19V_P4 F19V_P5			
Fl. 98v		F98V_P2 F98V_P3 F98V_P4	F98V_P1 (não sei se corresponde a Tracer) F98V_P2 (não sei se corresponde a Tracer)		
Fl. 99r		F98V_P3 F99R_P2 F99R_P3 F99R_P4	F98V_P3 F99R_P1 (não sei se corresponde a Tracer) F99R_P2 (não sei se corresponde a Tracer)		

LEGENDA:	
Iniciais caligrafadas	
Texto	
Decoração antropomórfica	
Rúbrica a vermelho	
Rúbrica a preto	
Assinatura	
Probatio penna	
Igual	=
Diferente	≠
Similar	≈
Não incluídos nos gráficos das razões	

ANEXO 33

COMPARAÇÃO ENTRE MSS. CORES					
AZUL					
FÓLIO	FORS	XRF TRACER	XRF ELIO	ER-FTIR	MD
AZUL CDDM					
1R	FORS 1				MD 3
AZUL CGEL					
18R	18R_F2_azul (ilum 2)	F18_R_P5 (loc =/ F2 FORS)		18R azul (loc = FORS e =/ XRF TRACER)	MD 8, 11 e 12
113V	113V_F3_azul (ilum 2)	F113V_R_P7 (loc = F3 FORS)			
113V	113V_F2_azul (ilum 3)	F113V_R_P11 (loc = F2 FORS)			MD 25
155R	155R_F7_azul (ilum 1)	F155_R_P6 (loc = F7 FORS)			
185V	185V_F3_azul e 185V_F5_azul (ilum 2')				MD 14 e 15
207R		F207_R_P4			MD 10
266R	266R_F5_azul e 266R_F6_azul (ilum 2')				MD 9 e 17
274R	274R_F1_azul e 274R_F2_azul (ilum 3)	F274_R_P7 e P9 (P9 loc = F2 FORS)		274R azul (loc = F1 FORS e XRF TRACER)	MD 14
AZUL LVBV					
1R	F1R_azul	F1_R_P1 (loc = F1R_azul FORS)	F1_R_P1 e _P2 (loc = FORS e XRF TRACER)		
5R	F5R_azul	F5_R_P1 (loc =/ F5R_azul FORS)			
5R	F5R_azul2			5R_azul (loc = F5R_azul2 FORS)	
19V	F19V_azul			19V_azul (loc = 14V_azul FORS)	
19V	F19V_azul2				
19V	F19V_azul3				
98V	F98V_azul	F98_V_P1 (loc ="" F93V_azul FORS)	F98_V_P6 (loc = FORS e ="" XRF TRACER)	98V_azul (loc = XRF TRACER e ="" FORS e XRF ELIO)	
98V	F98V_azul2				
99R	F99R_azul	F99_R_P1 (loc = F94R_azul FORS)			
LARANJA					
FÓLIO	FORS	XRF TRACER	XRF ELIO	ER-FTIR	MD
LARANJA CGEL					
18R	18R_F1_laranja (ilum 2)	F18_R_P4 (loc = F1 FORS)		18R laranja (loc =/ FORS e XRF TRACER)	MD 1 e 2
113V	113V_F8_laranja (ilum 2)	F113_V_P6 (loc = F8 FORS)			MD 5
113V	113V_F1_laranja (ilum 3)	F113_V_P10 (loc = F1 FORS)			MD 26
155R	155R_F2_laranja (ilum 1)	F155_R_P4 (loc = F2 FORS)		155R laranja (loc = FORS e XRF TRACER)	MD 8 e 9
155R	155R_F4_laranja (ilum 1)				
207R		F207_R_P5			MD 11
266R	266R_F4_laranja (ilum 2')				MD 16
274R	274R_F3_laranja (ilum 3)	F274_R_P4 e P5 (loc ="" F3 FORS)		274R laranja (loc =/ FORS e XRF TRACER)	MD 5
LARANJA LVBV					
1R	F1R_laranja	F1R_P3 e P7 (P3 loc ="" F1R_laranja FORS e P7 loc = F1R_laranja FORS)			
5R	F5R_laranja	F5R_P3 (loc =/ F5R_laranja FORS)	F5R_P2 (loc =/ FORS, XRF TRACER e FTIR)	5R_laranja (loc = FORS e =/ XRF TRACER e ELIO)	
5R	F5R_laranja2				
VERDE					
FÓLIO	FORS	XRF TRACER	XRF ELIO	ER-FTIR	MD
VERDE CDDM					
1R		F1_R_P8			MD 6 e 4
VERDE CGEL					
18R	18R_F4_verde (ilum 2)	F18_R_P6 (loc = F4 FORS)		18R verde (loc =/ FORS e XRF TRACER)	MD 5
113V	113V_F7_verde (ilum 2)	F113_V_P8 (loc ="" F7 FORS)			"verde folhagem"
113V	113V_F9_verde (ilum 3)	F113_V_P12 (loc = F9 FORS)			
155R	155R_F5_verde (ilum 1)	F155_R_P11 (loc = F5 FORS)		155R verde (loc = FORS e P11 XRF TRACER)	MD 12
185V	185V_F4_verde (ilum 2)	F185_V_P7 e P12 (P7 loc =/ F4 FORS e P12 loc e tom =/ F4 FORS)			MD 13
207R		F207_R_P6			MD 15
266R	266R_F2_verde (ilum 2')	F266_R_P8 (loc = F2 FORS)			MD 10 e 11
274R	274R_F4_verde (ilum 3)	F274_R_P6 (loc =/ F4 FORS)		274R verde (loc = FORS e =/ XRF TRACER)	
VERDE LVBV					
5R	5R_verde			5R_verde e verde rep. (loc =/ FORS)	
ROSA					
FÓLIO	FORS	XRF TRACER	XRF ELIO	ER-FTIR	MD
ROSA CGEL					
18R	18R_F6_rosa (ilum 2)	F18_R_P8 (loc = F6 FORS)			MD 3
113V	113V_F6_rosa (ilum 2)	F113_V_P9 (loc ="" F6 FORS)			MD 1, 2, e 3
ROSA LVBV					
1R	1R_rosa	F1R_P2 (loc = F1R_rosa FORS)			
5R	5R_lac	F5R_P4 (loc =/ F5R_lac FORS)	F5R_P4 (loc = XRF TRACER)	5R_rosa (loc = XRF TRACER e XRF ELIO)	
VERMELHO					
FÓLIO	FORS	XRF TRACER	XRF ELIO	ER-FTIR	MD
VERMELHO CGEL					
2V	2V_F2_vermelho (ilum 1) caldeirão				MD 2, 3, e 4
155R	155R_F1_vermelho (ilum 1)				MD 5,6 e 7
155R	155R_F3_vermelho (ilum 1)			155R vermelho (loc = F3 FORS)	
185V	185V_F1_vermelho (ilum 2')				MD 1, 2, e 3
185V	185V_F2_vermelho (ilum 2')				
266R	266R_F1_vermelho (ilum 2)				MD 7 e 8
VERMELHO LVBV					
19V			F19V_P2		
99R			F99R_P4		
OURO					
FÓLIO	FORS	XRF TRACER	XRF ELIO	ER-FTIR	MD
OURO CGEL					
18R		F18_R_P1 ou P2 ou P3			
113V		F113_V_P1 ou P2			MD 11
113V		F113_V_P3	F113_V_P9 ou P10 ou P11		
155R		F155_R_P1 ou P2 ou P3	F113_V_P1 ou P2 ou P3		
185V		F185_V_P1 ou P2 ou P3	F155_R_P1 (loc = P1, P2 e P3 XRF TRACER)		MD 22, 23 e 24
207R		F207_R_P1 ou P2 ou P3			MD 12
266R		F266_R_P1 ou P2 ou P3 ou P13			MD 17
274R		F274_R_P1 ou P2 ou P3 ou P11			MD 2
OURO LVBV					
1R			F1R_P3 e P4		
5R			F5R_P1, P3 e P5		
99R			F99R_P4		

LEGENDA:		
ilum 2'	Iluminador 2 executando o programa decorativo do iluminador 1	
=	Igual	
=/	Diferente	
="	Similar	

ANEXO 34

*EUO
AF12-V81 XAF F12-V-P5

100

X75F12-V-R5

* $\in \mathbb{U}_0$
F12-V-P2 e P3 (a P2 inicial ignorar)

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	* euio
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	Dms-lu
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

⑪-IV-23

XNF
H-12-V-P1

Y17
25

✓
*Elig
FVZ-VPH

②

ANTT, $\chi_{R_1}^2 = 12.5 - p_4$

*GLD F12-V-27

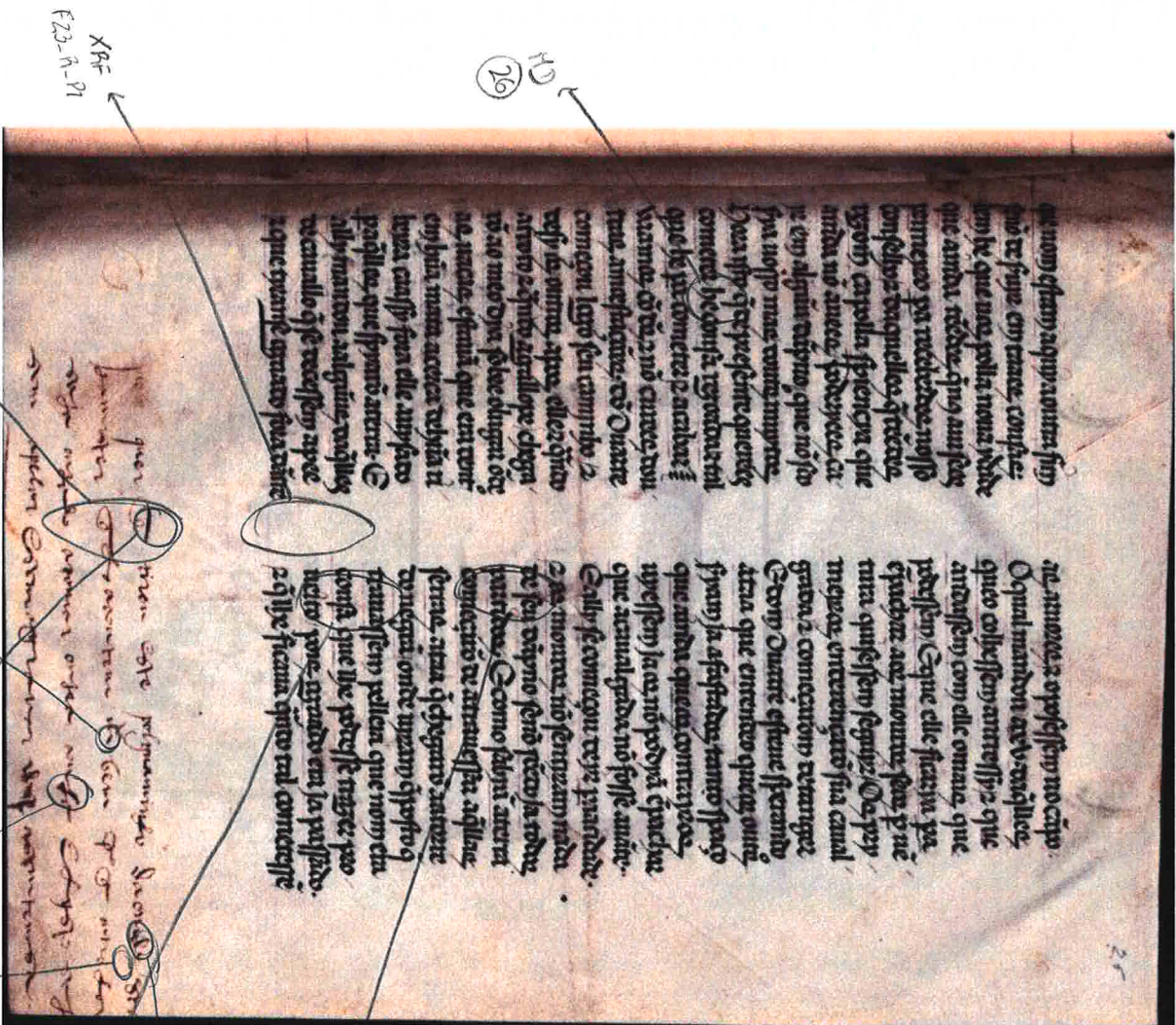
*EIO F12-V-P5

X135

F12-V-P2 & P3

✓ *EUO F12-V-P6

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	*Clío
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	Dino-Lite
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	



②-II-W

7XRF
F24-R-74

③

F24-R-92

24-8-91

XHF
F24-H-96

XR#
F24-R-P5

ANTT, 280mm x 205mm

CH,

⑥

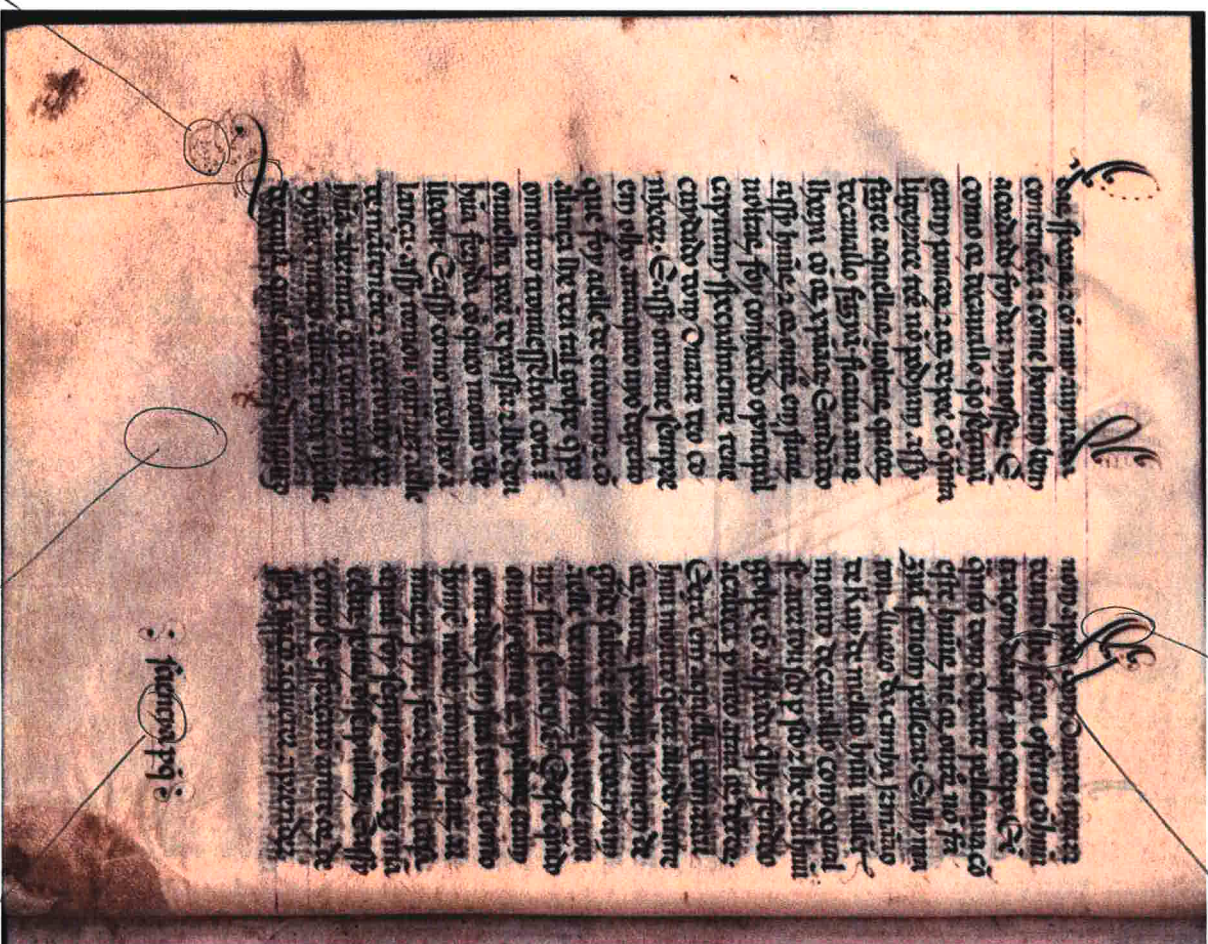
③-IV-UV

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	Dano - Lúia (fizer questionário c/o Zita)
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

✓ KRIF F29-R-V3

XRF F40-V-P5

XRF F40-V-P6



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

- Tinta preta

- Tinta da decoração do reclamo

- Tinta da decoração do reclamo

- Tinta da figura antropométrica

10 - IV - UV

XRF F40-V-P4

XRF F40-V-P3

ANTT, 280mm x 205mm

XRF F40-V-P1

XRF F40-V-P7

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	2D - live
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

⑨-IV-V

XRF
FBI-VPL

1581-N-34

22

23

XAF-18-V-12

XMF-189-1-15

KH-181-V-27

ANTT, 280mm x 205mm

Chubb

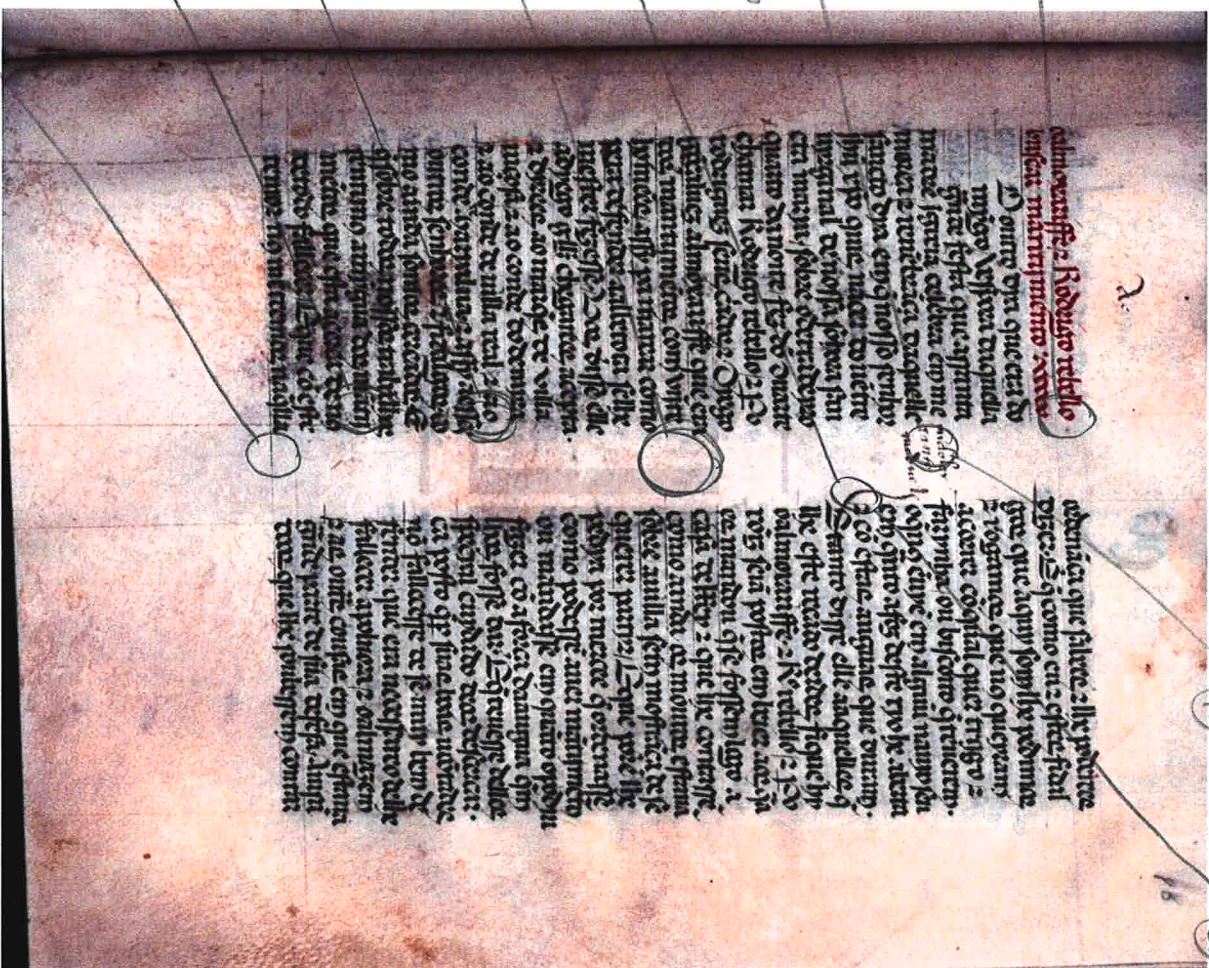
47

XHF FBI-V-85

⑫

17

④ (4 prisoners in prison)



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	Dino-Lite
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

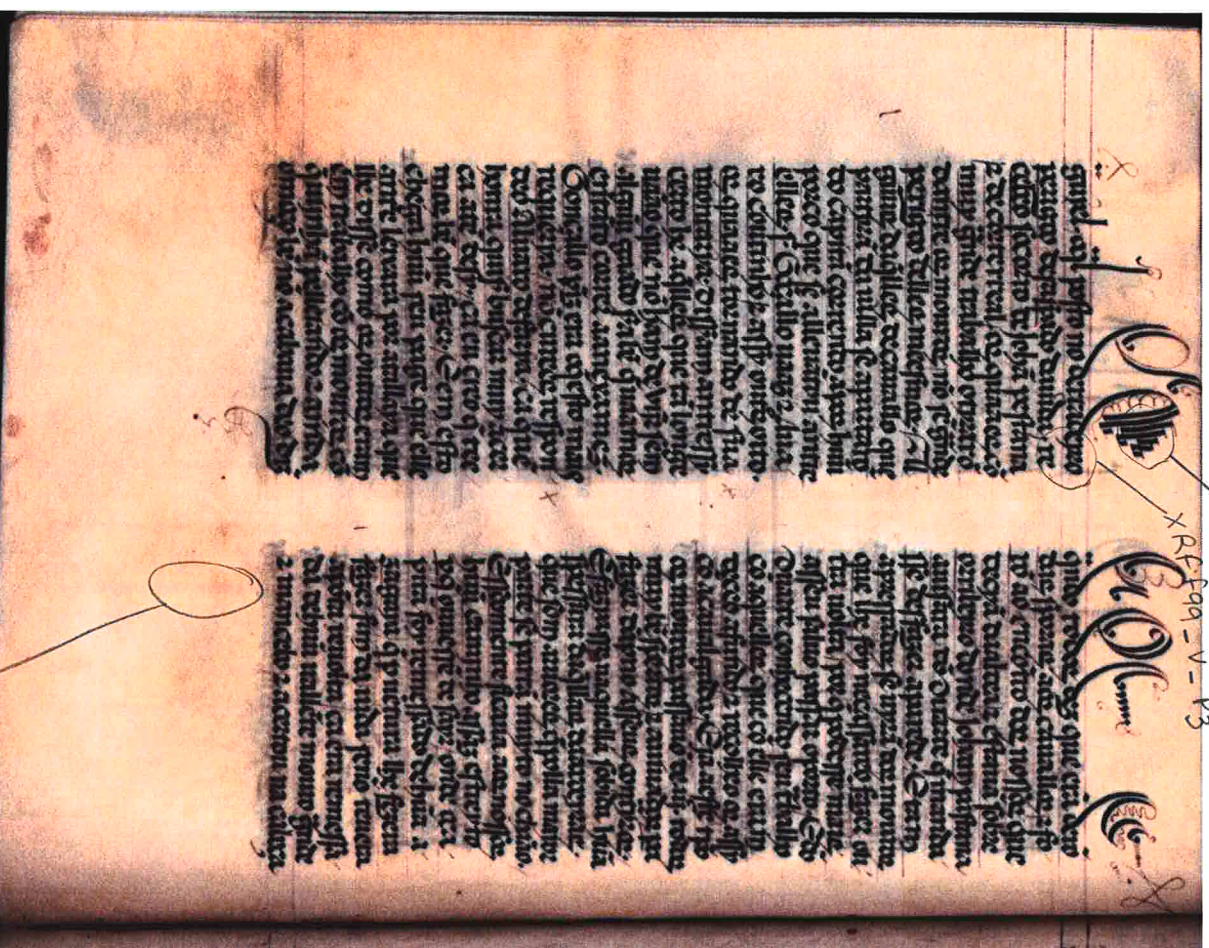
Tinta escrita

- Tinta vermelha do título do capítulo
- Tinta das notas do texto colunário
- Tinta das notas margem de cabeceira

⑧ - IV-UV

		Comentários
Técnica Analítica		
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

⑦ - IV - W



ANTT, 280mm x 205mm

XRF f100-v-p3

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	Dano - Lúx
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

Tipo escrita
Tinta das "probações penave" no intercalário

6 - IV-V

*Nota: Série interessante na cl o élio o agramand.

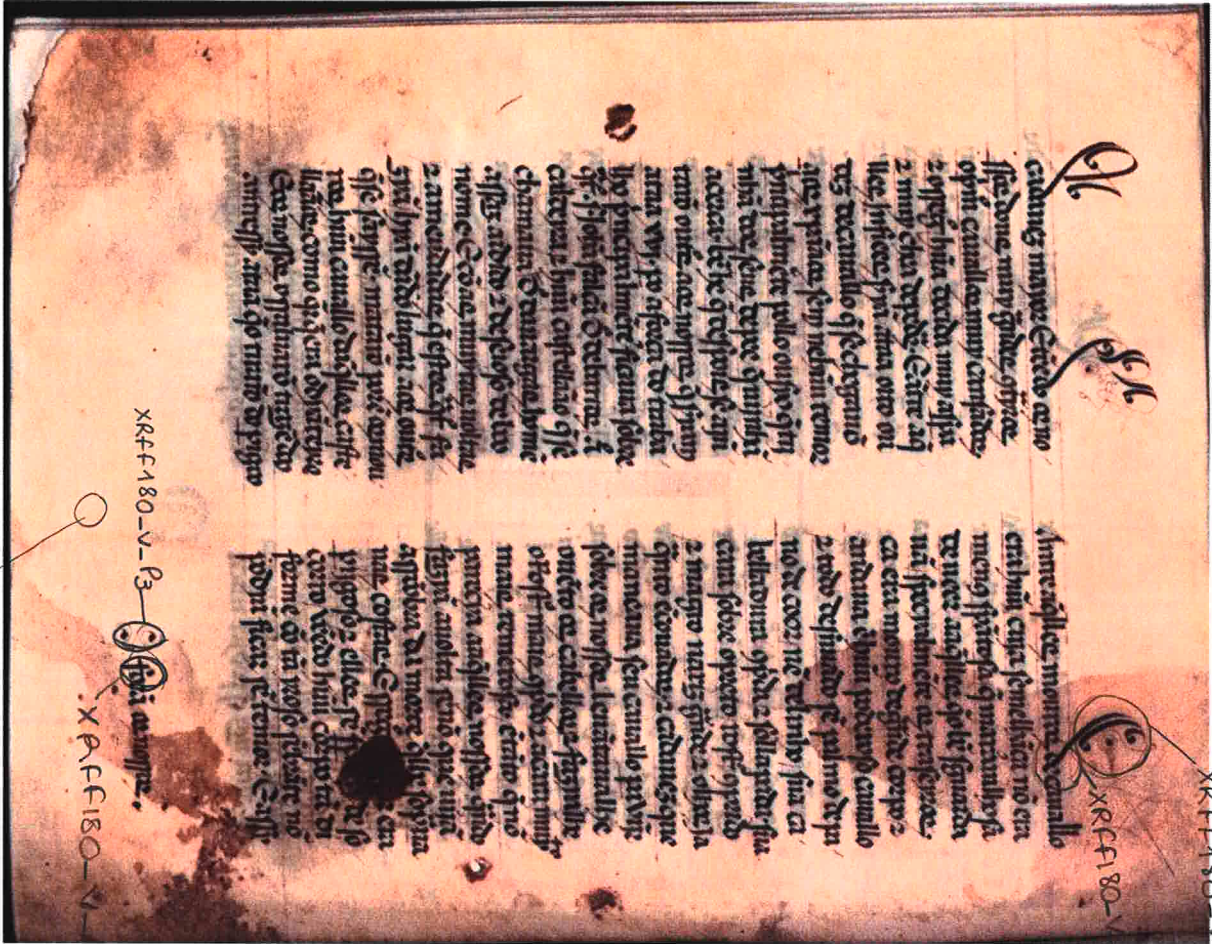
despar de que aymuo fudo ue
nte spallu p esse muna e p
uehura no tre nua oie rde
pa casb e mte uente era opo
fudo desfuchado co agra de
re. Deu como que o esse
to capta fosse amanho uat
falte que no agra tal por ad
to esse aq no pnceffe que
oferta nua pto da morte q
amho apuando se hunc a
re emte hunc aconfessu emte
acontecedu de alman e fage
me aqille e se auctassem de
feca nua e coe mte ci
nullu de omo de pcepta ne
hunc. Omo no oia sentu me
no feca de uia e o fia em
era mane allagre seu effeço
manu. Que se vime te
ate acmaldadu de la erap
pofte em fualgre da llee
e de llo nua em mte oim
pofte e fofm nua seu fmano
fema cabal. De fman co p
posio de se pte no de mte pi

que e on morte on fudo despar
opere. Cass como gardo mte
opere pi que era guado em
chudo foy tomaz em alman qm
to fua ludo de hua pda em oia
ado em de mte e fudo de de
lugante p onde foya de mte
e aqille em q como mte pfa
apmte e mte aq se fpa
re mte de pfa te em pfa
de mte no fofse p mte
de pto pto emte. Cass
como fca aqille em aq fca
de emte e mte. De mte da llee
re mte com mte de mte o
de emte q pfa fca de amte
pfo rto com fca aqille em
omte de mte p mte q mte
re mte mte de mte q mte
omte em mte apmte p
se mte p mte que em
se emte aqille qm mte
la de mte mte mte. Cass
emte mte qm oia de mte
mte no mte rto co pda.
Emte qm de mte emte

XRF f100-v-p1
(branco)

ANTT, 280mm x 205mm

XRF f100-v-p2
HD
21
HD
22



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

Tinta escura
Tinta da decoração do registo
Tinta da decoração das letras capituladas da nota de cabeceira

⑤ - IV-V

ANTT, 280mm x 205mm (branco)

FORS ②

XRF FLA-P12

*EUO
FLA-P2 e P3

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	40 kV, 30 μ A *EUO
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	Dna-Liã
FORS	X	Fica quando do Fólio 4a (que corresponde ao 1a)
Reflectografia IV		
Fotografia-Vis, UV-IV	X	

*1 anjo branco

*EUO
FLA-P1*EUO
YAPA EXO1

Alguns cor da cercadura / inicial figurada

- Folha ouro da inicial figurada

- Filetes da cercadura

- Filetes dos ouriços da cercadura

XRF FLA-P3

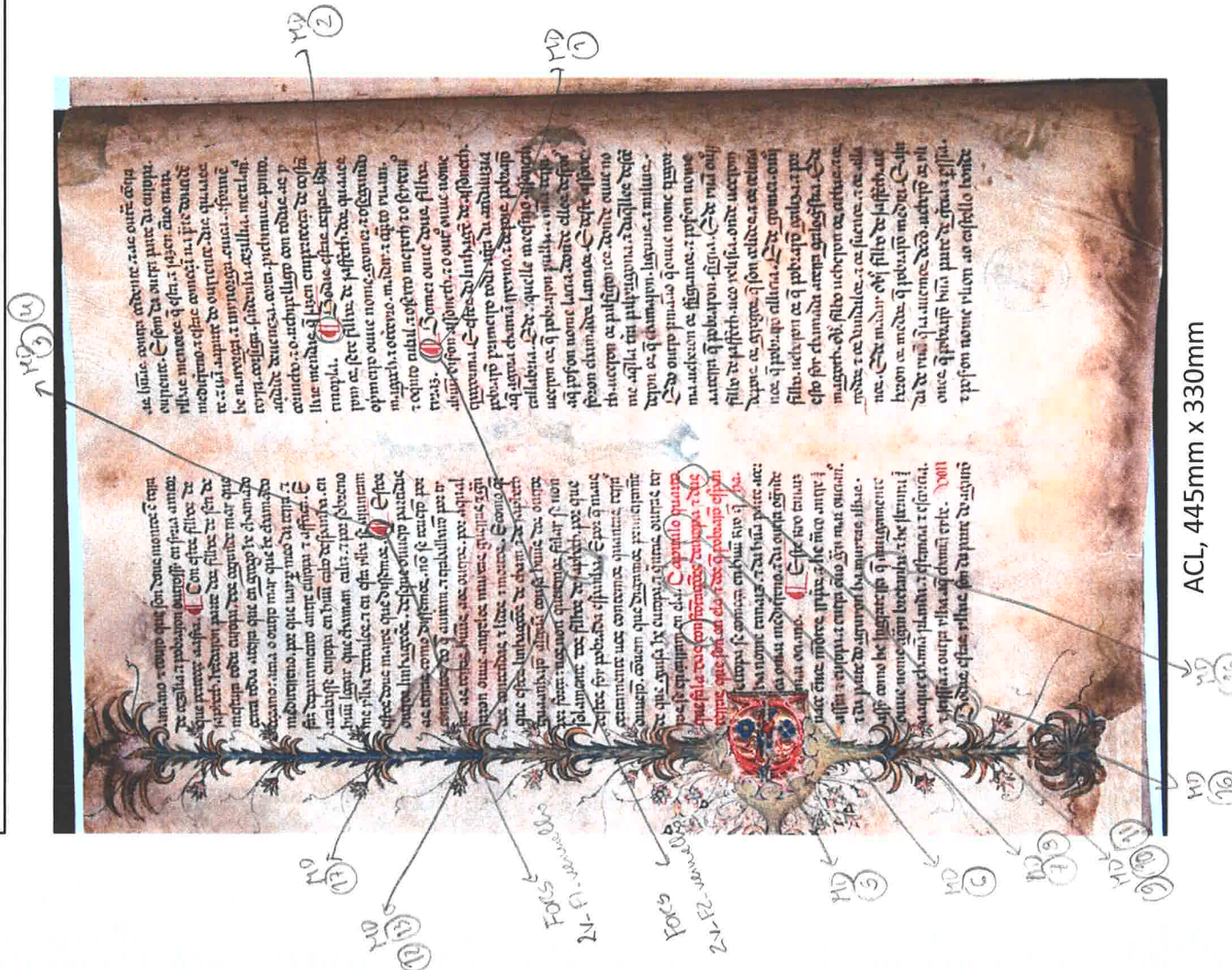
1) $\lambda = 780 \text{ nm}$ → se pertence à 1ª o 5ª
de onde melhor se pode ver

XRF FLA-P7

ANTT, 280mm x 205mm

FORS ①

XRF
FLA-P11XRF
FLA-P4XRF
FLA-P1 e P5XRF
FLA-P1 e P5XRF
FLA-P1 e P5XRF
FLA-P1 e P5XRF
FLA-P1 e P5XRF
FLA-P1 e P5



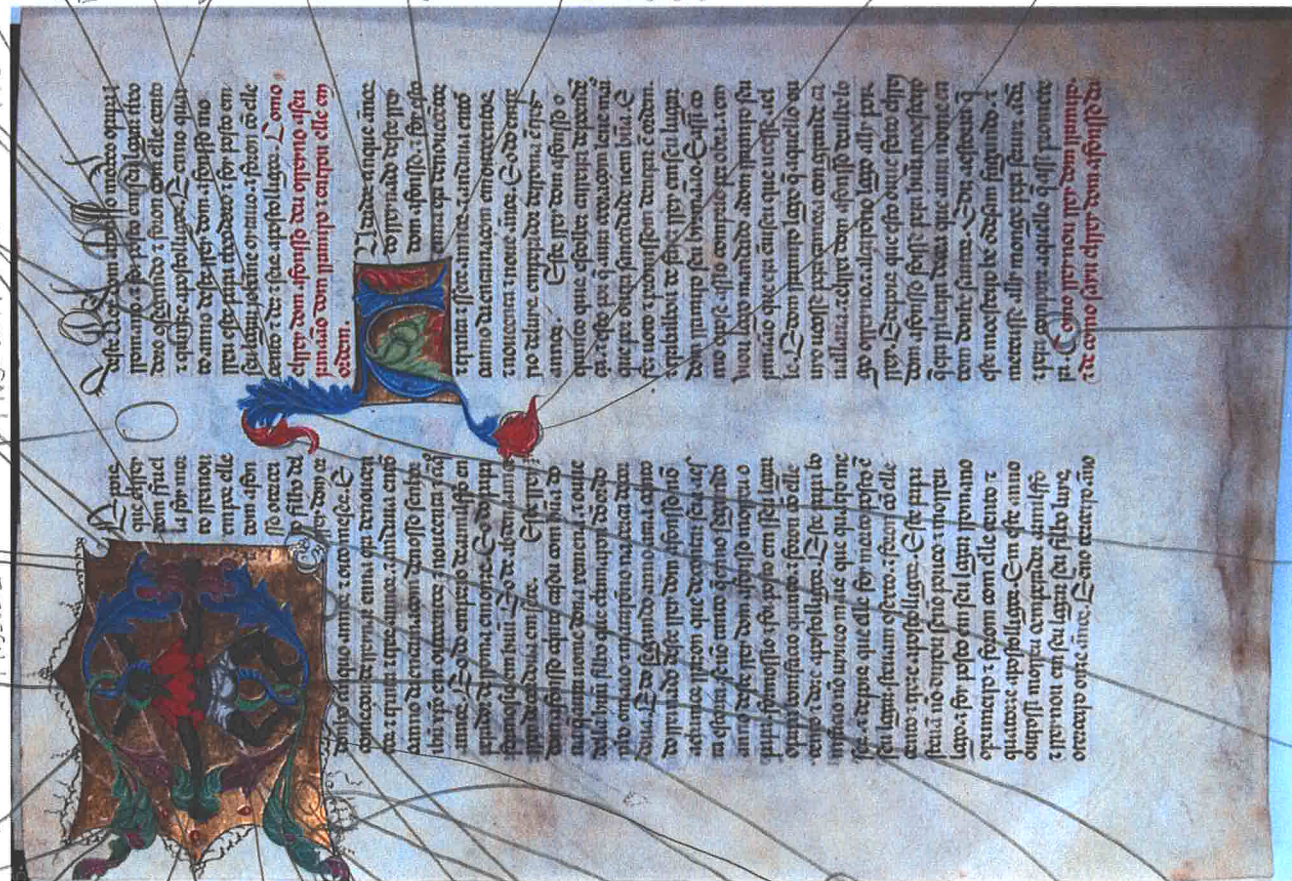
Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R	X	
Microscopia digital	X	
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		

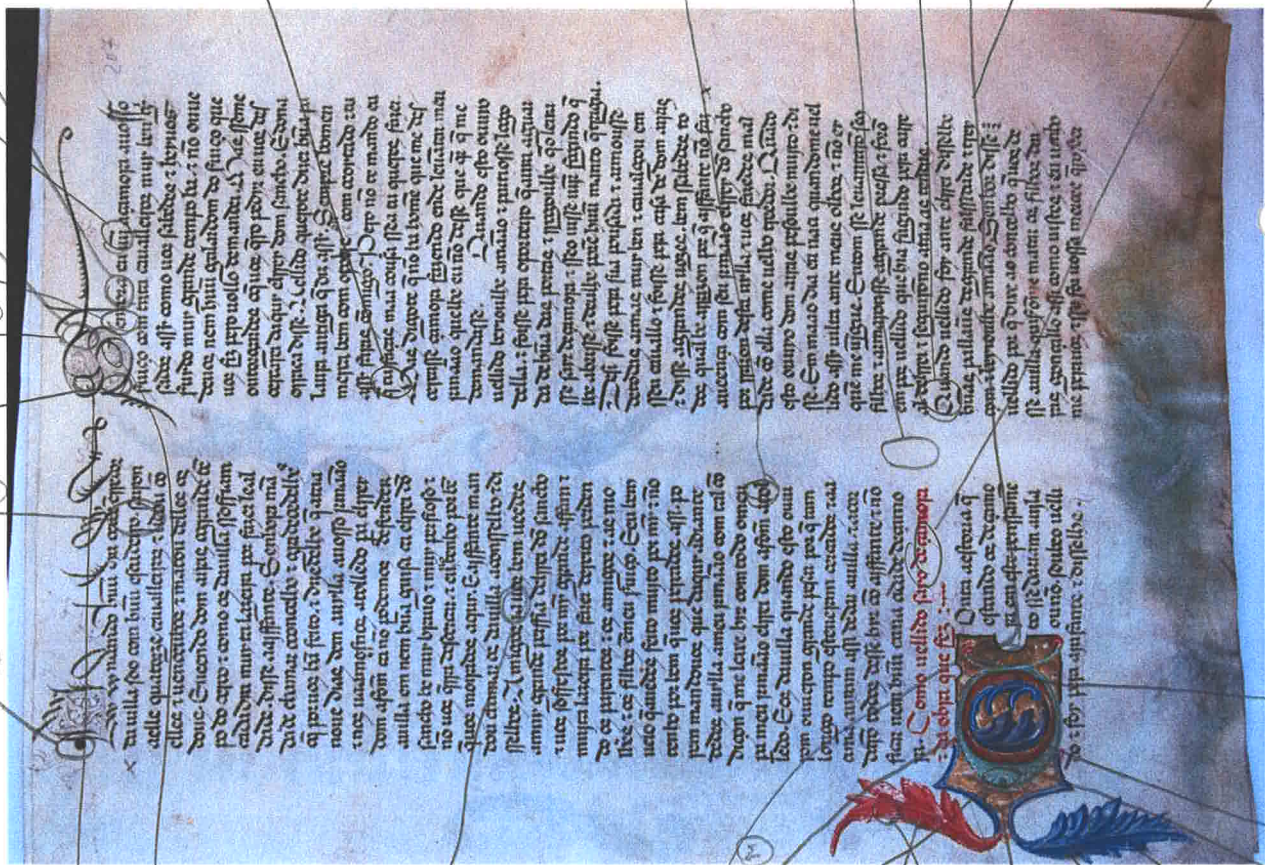
MSA 1, f.113v

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	Tratar
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		





Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	euo
Colorimetria		
FTIR-R	X	
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		



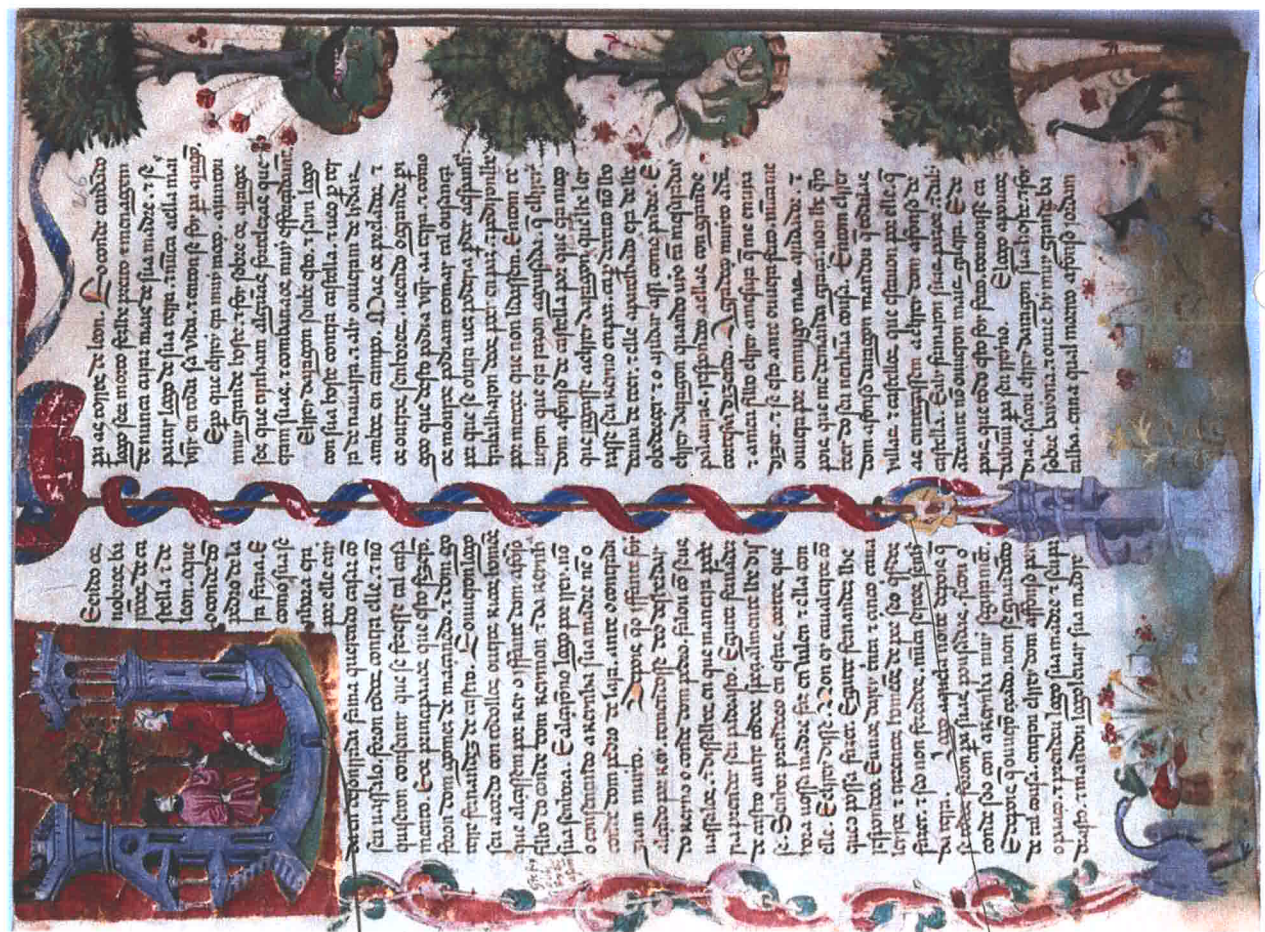
Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		



Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R	X	
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		

FTIR
274 verde

FTIR
274 verde



EUO
F266-r-P2

EUO
F266-r-P1

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	EUO
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		

CRÓNICA GERAL DE ESPANHA, 1344

MSA 1, f.266r

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		

MD
7 (11)

XRF
F266-R-P14

XRF
F266-R-P12

XRF
F266-R-P13

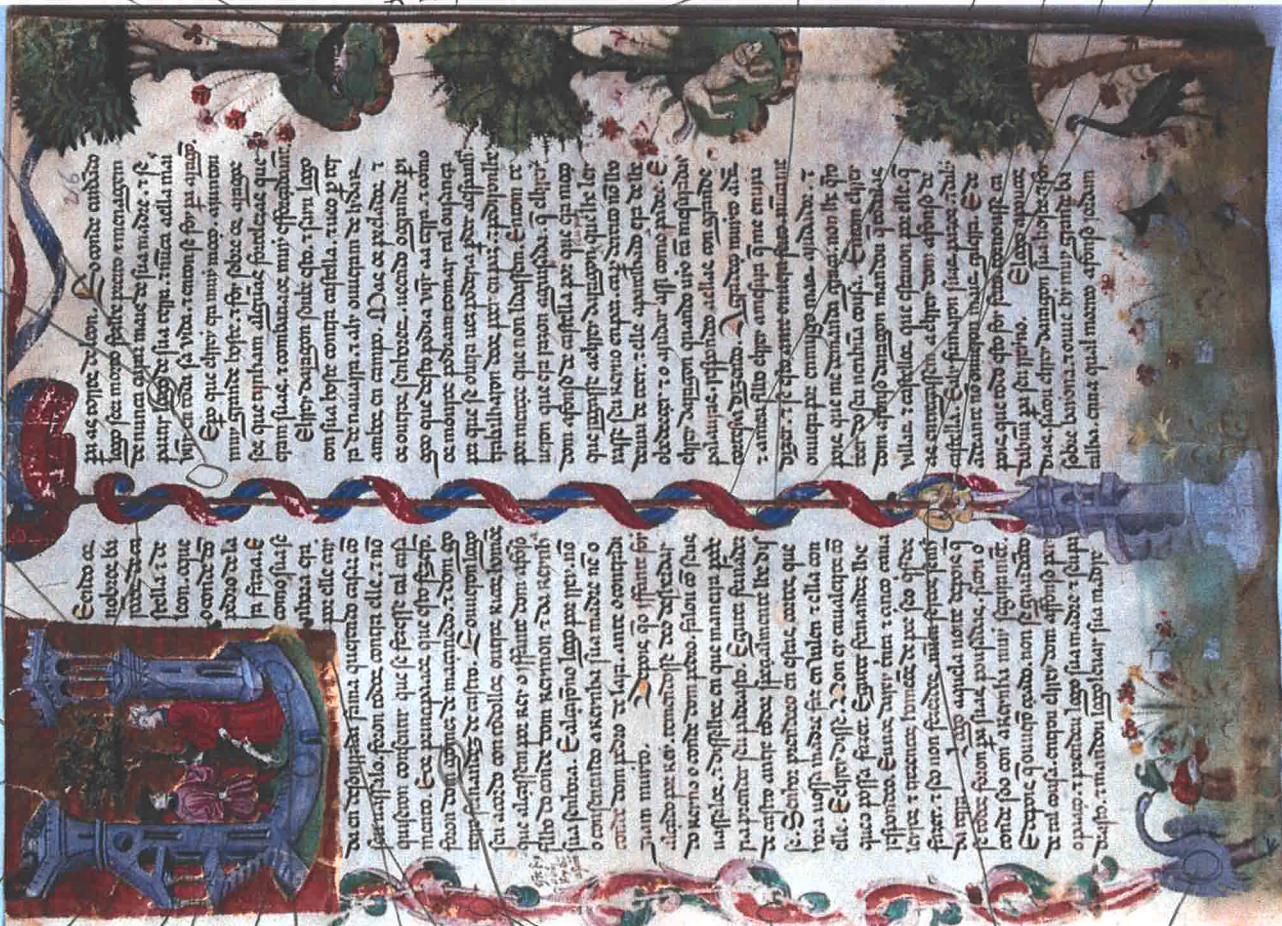
XRF
F266-R-P14

XRF
F266-R-P15

XRF
F266-R-P16

XRF
F266-R-P17

XRF
F266-R-P18



XRF
F266-R-P5

XRF
F266-R-P6

XRF
F266-R-P7

XRF
F266-R-P8

XRF
F266-R-P9

XRF
F266-R-P10

XRF
F266-R-P11

XRF
F266-R-P12

XRF
F266-R-P13



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital	X	
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		



Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		



Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV		

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	Não tem aparelho para analisar o concreto em laboratório. *EuO
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS	X	
Reflectografia-IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

① IV-W

Two other ways have

(95a)

Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	* Elio
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

⑥ IV → Tinta do texto muito visível, ao contrário dos restantes folios.
(usando escova)

⑦ UV

Foram feitos 3 pontos

ELIO
F99R-P1 { texto
F99R-P2 {

ELIO
F99R-P3 → pesquisado

→ ELIO MAPA inicial a cores e amo



LIVRO DA VIRTUOSA BENFEITORIA, 1418-1433

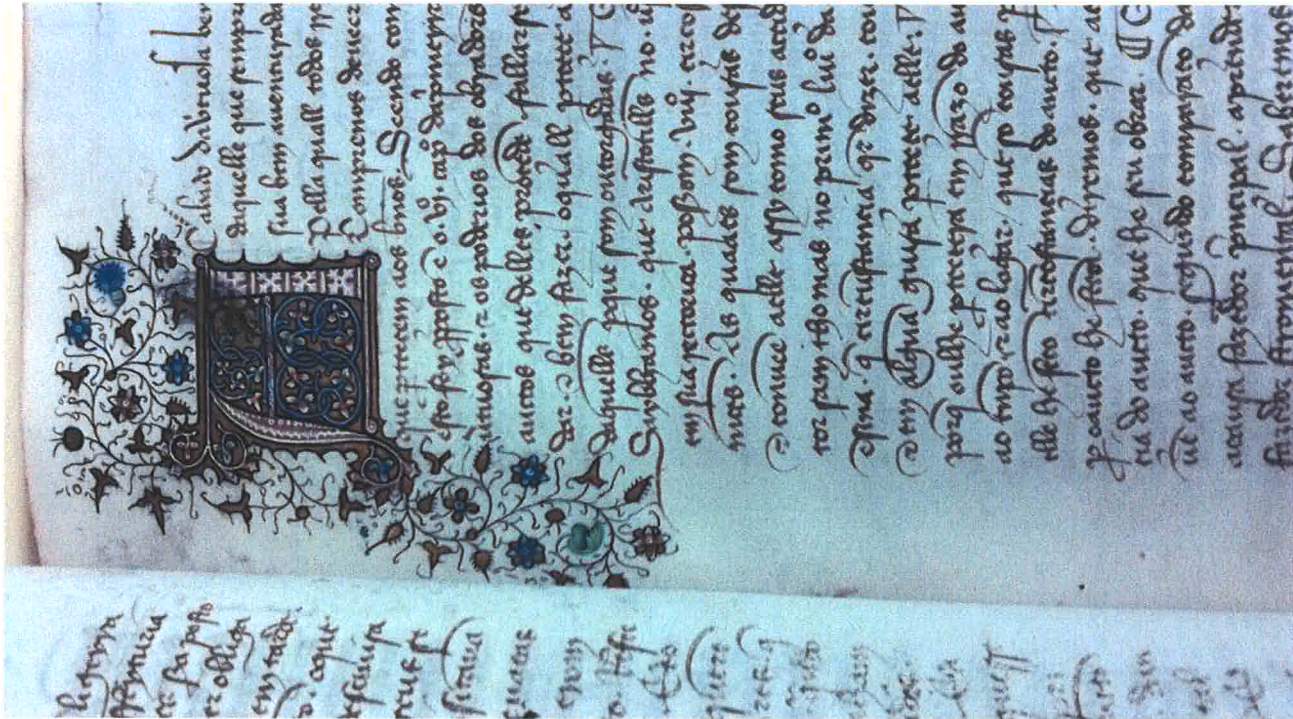
LVB, f. 5^a

- Livro I



Técnica Analítica		Comentários
XRF	X	* ELO
Colorimetria		
FTIR-R	X	
Microscopia digital		
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

(2) IV - UV
Tira do livro para ser lavada.



Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

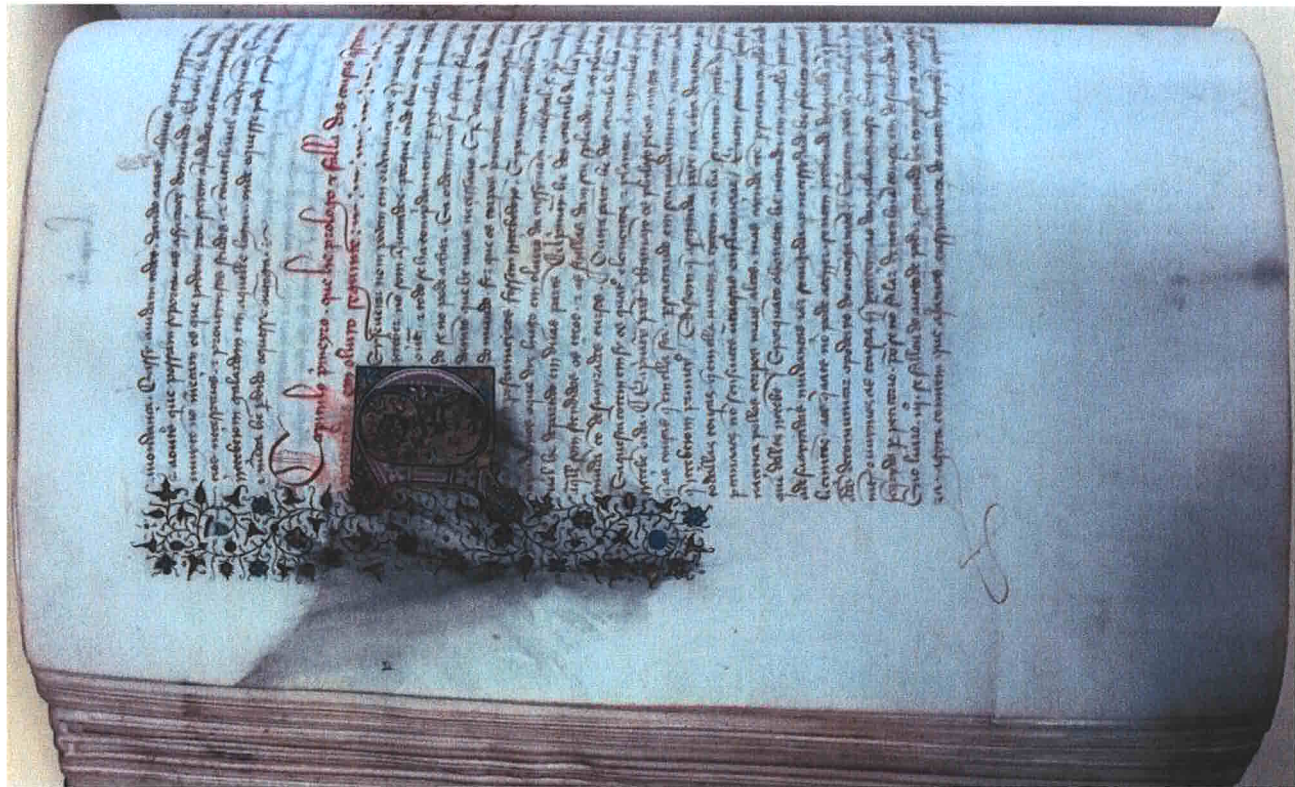
③ IV-UV



(67π)

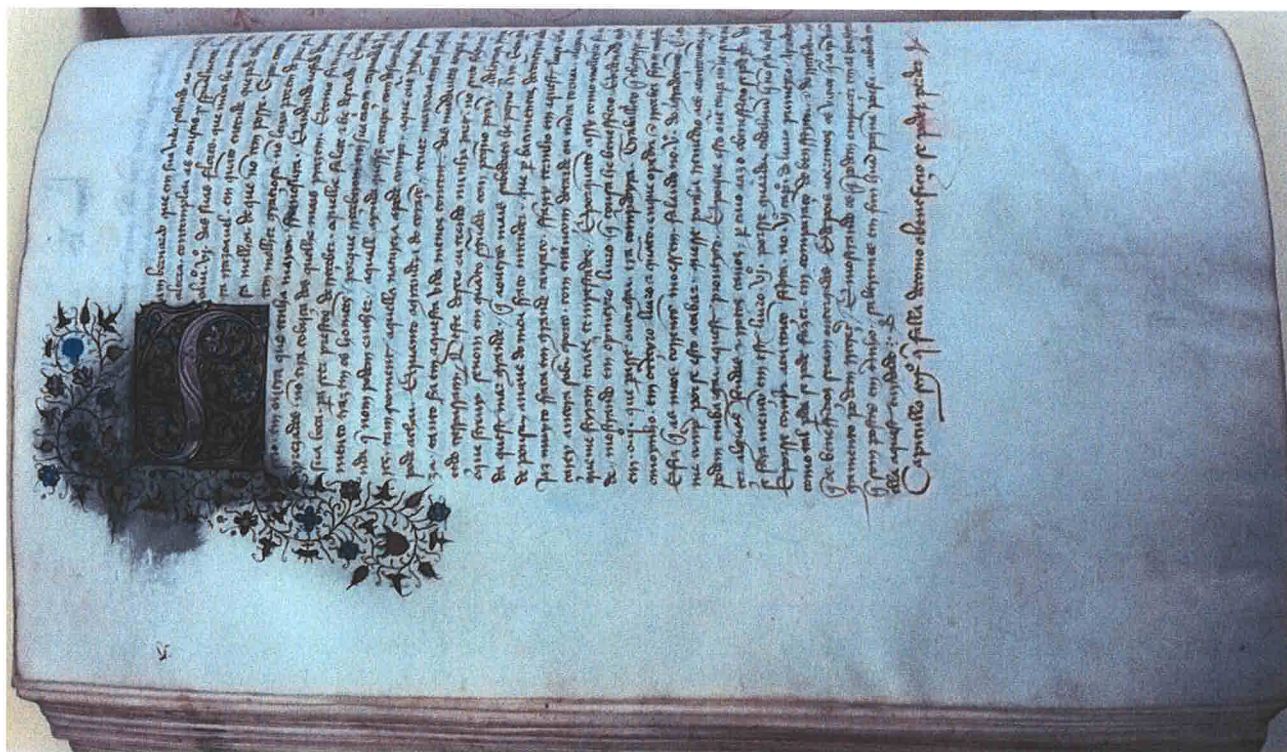
Técnica Analítica		Comentários
XRF		Elio Mapping
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

④ IV-UV



Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

⑤ IV
⑥ UV

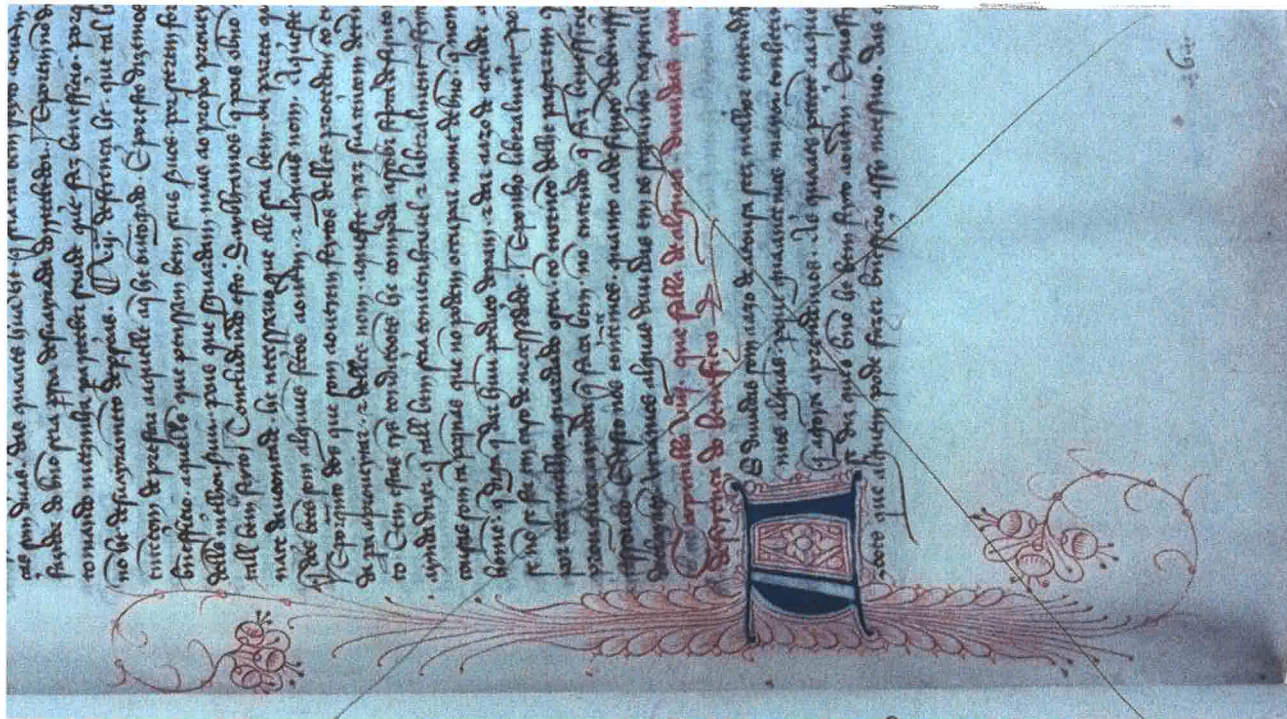


Técnica Analítica		Comentários
XRF		
Colorimetria		
FTIR-R		
Microscopia digital		
FORS		
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

(7) IV

(9) W

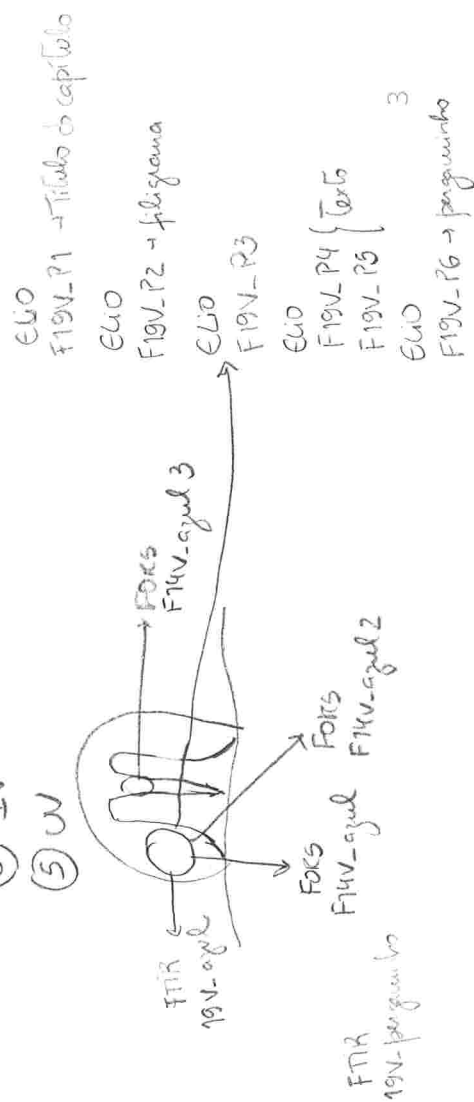
(14v)



Técnica Analítica		Comentários
XRF		* ELO X
Colorimetria		
FTIR-R	X	
Microscopia digital		
FORS	X	
Reflectografia IV		
Fotografia Vis, UV-IV	X	

(8) IV

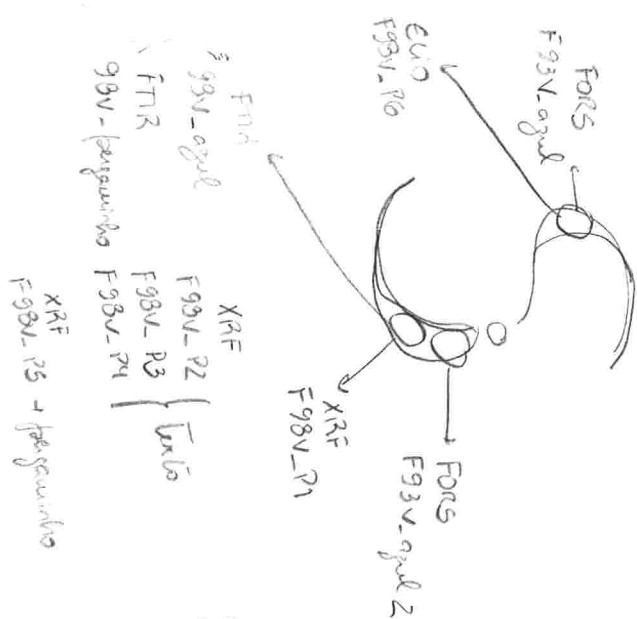
(5) W



Livr 2 IV

4. 98V
(93v)

- ③ IV Lata do Gx e mais brava
- ③ W



ECUO
F93V.P1 } Lata
F93V.P2 }
F93V.P3 }
F93V.P4 }
F93V.P5 }
F93V.P6 }
F93V.P7 }
F93V.P8 }
F93V.P9 }
F93V.P10 }
F93V.P11 }
F93V.P12 }
F93V.P13 }
F93V.P14 }
F93V.P15 }
F93V.P16 }
F93V.P17 }
F93V.P18 }
F93V.P19 }
F93V.P20 }
F93V.P21 }
F93V.P22 }
F93V.P23 }
F93V.P24 }
F93V.P25 }
F93V.P26 }
F93V.P27 }
F93V.P28 }
F93V.P29 }
F93V.P30 }
F93V.P31 }
F93V.P32 }
F93V.P33 }
F93V.P34 }
F93V.P35 }
F93V.P36 }
F93V.P37 }
F93V.P38 }
F93V.P39 }
F93V.P40 }
F93V.P41 }
F93V.P42 }
F93V.P43 }
F93V.P44 }
F93V.P45 }
F93V.P46 }
F93V.P47 }
F93V.P48 }
F93V.P49 }
F93V.P50 }
F93V.P51 }
F93V.P52 }
F93V.P53 }
F93V.P54 }
F93V.P55 }
F93V.P56 }
F93V.P57 }
F93V.P58 }
F93V.P59 }
F93V.P60 }
F93V.P61 }
F93V.P62 }
F93V.P63 }
F93V.P64 }
F93V.P65 }
F93V.P66 }
F93V.P67 }
F93V.P68 }
F93V.P69 }
F93V.P70 }
F93V.P71 }
F93V.P72 }
F93V.P73 }
F93V.P74 }
F93V.P75 }
F93V.P76 }
F93V.P77 }
F93V.P78 }
F93V.P79 }
F93V.P80 }
F93V.P81 }
F93V.P82 }
F93V.P83 }
F93V.P84 }
F93V.P85 }
F93V.P86 }
F93V.P87 }
F93V.P88 }
F93V.P89 }
F93V.P90 }
F93V.P91 }
F93V.P92 }
F93V.P93 }
F93V.P94 }
F93V.P95 }
F93V.P96 }
F93V.P97 }
F93V.P98 }
F93V.P99 }
F93V.P100 }

ANEXO 35

Memória descritiva dos pontos analisados e espectros de Espectroscopia de fluorescência por dispersão de energia de Raios-X (EDXRF) e Microespectroscopia de fluorescência por dispersão de energia de Raios-X (μ XRF)

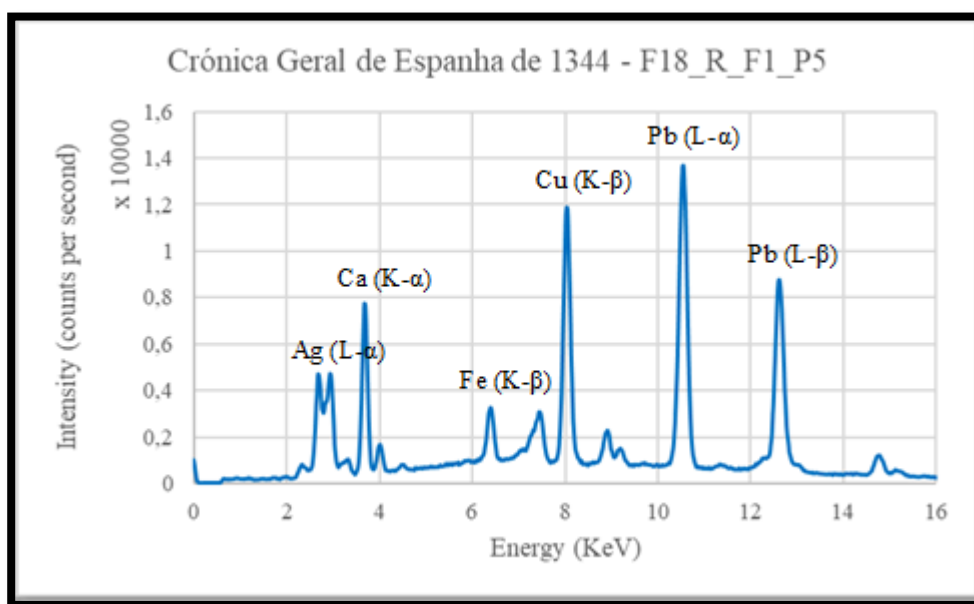
EDXRF

AZUL

Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r

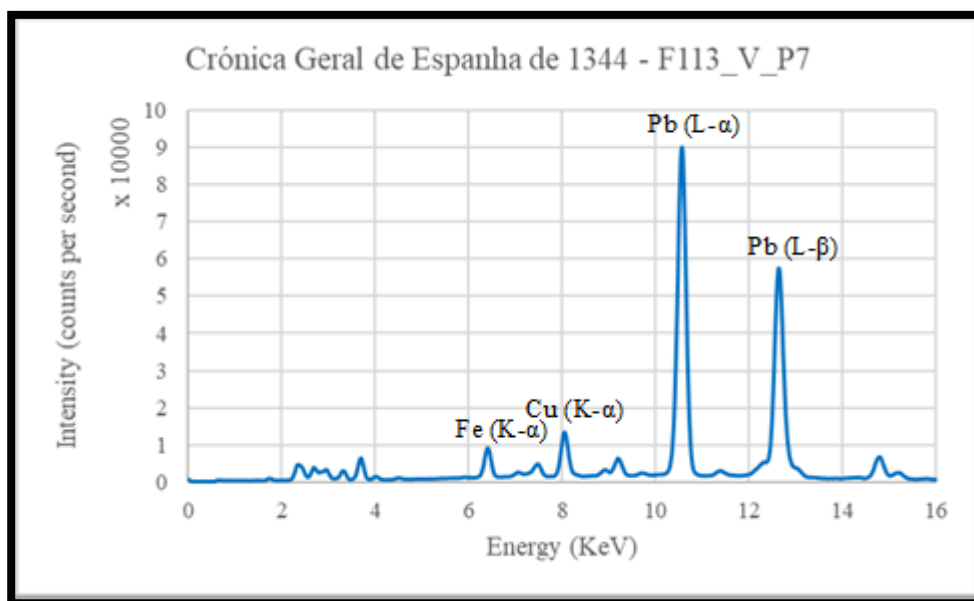
F18_R_F1_P5 – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Ponto de análise localizado no azul da fita, na margem de dorso. Maior pico de chumbo do que de cobre. Valores apreciáveis de ferro e prata (Ag).



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

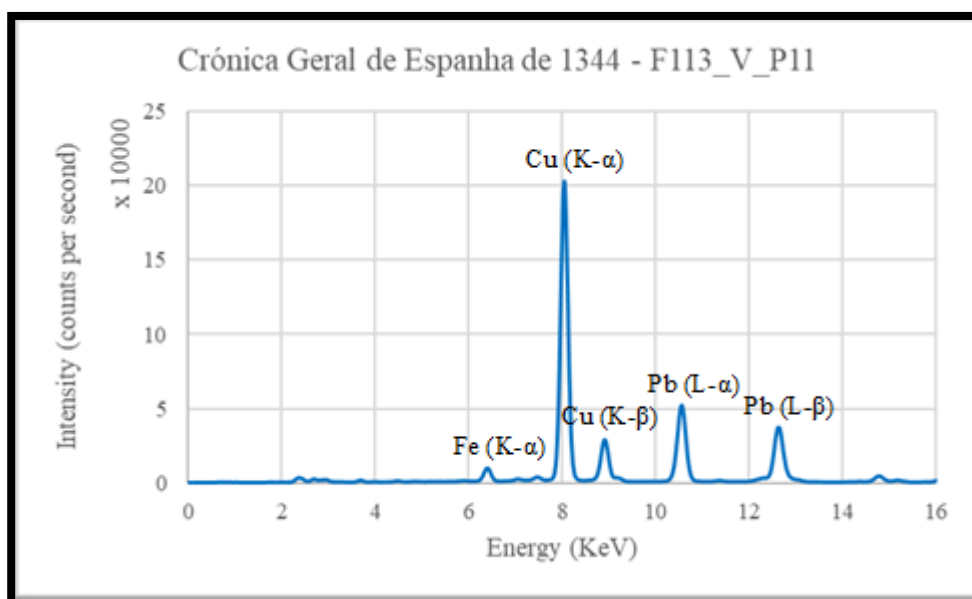
Fólio 113v

F113_V_P7 – Iluminador 2, na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado na folha azul da inicial do diabo. Maior pico de chumbo (muito superior) do que de cobre. Valor não desprezível de ferro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

F113_V_P11 – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Ponto de análise localizado na folha sobre o intercolúnio. Maior pico de cobre (muito superior) do que de chumbo. Valor não desprezível de ferro (terceiro maior valor).

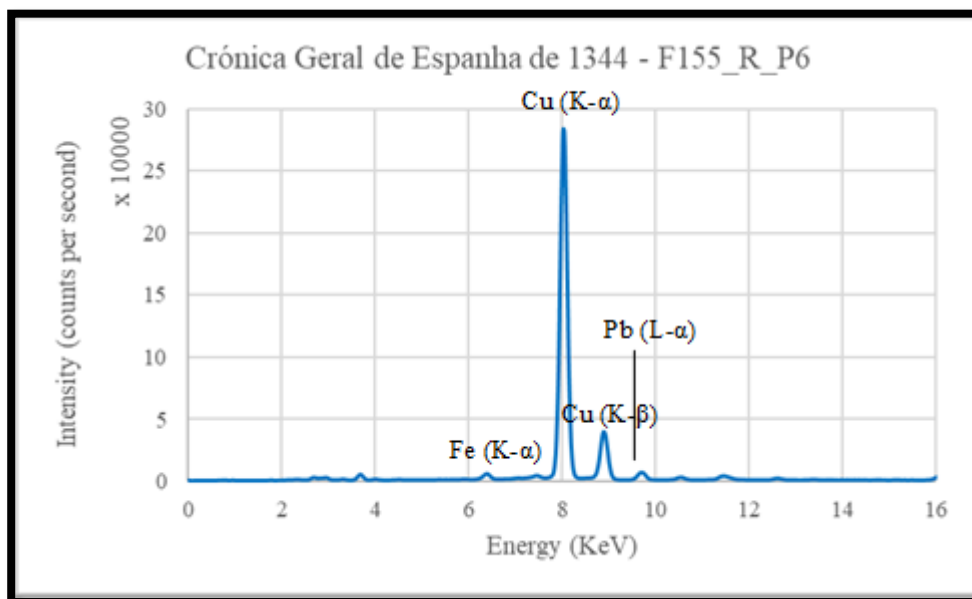


Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 155r

F155_R_P6 – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Ponto de análise localizado no homem silvestre *de cima* na grande inicial. Maior pico de cobre (o maior de todos os pontos selecionados) do que de chumbo (cuja

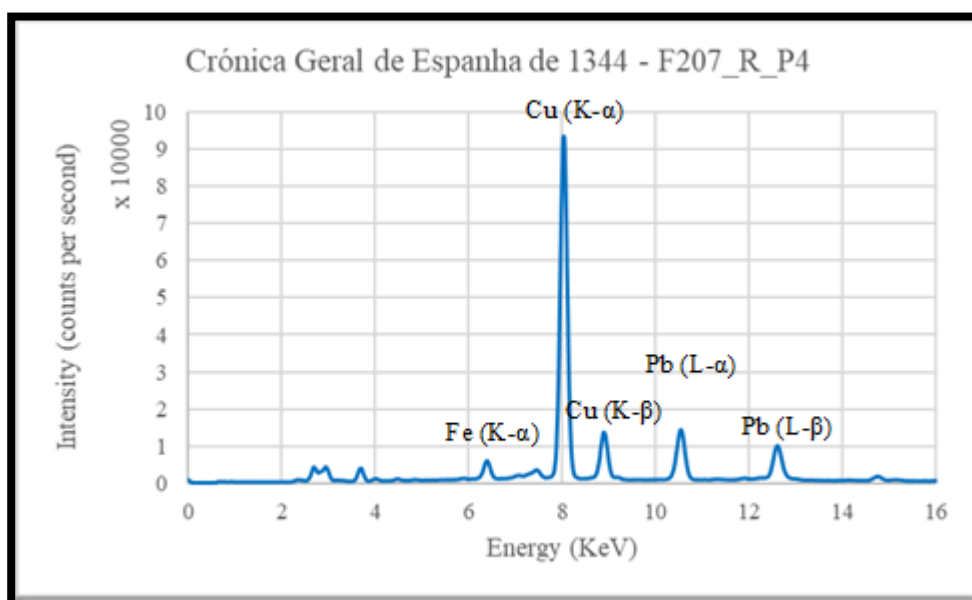
presença é muito reduzida). O ferro e o ouro foram também detetados, o último em maior quantidade.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r

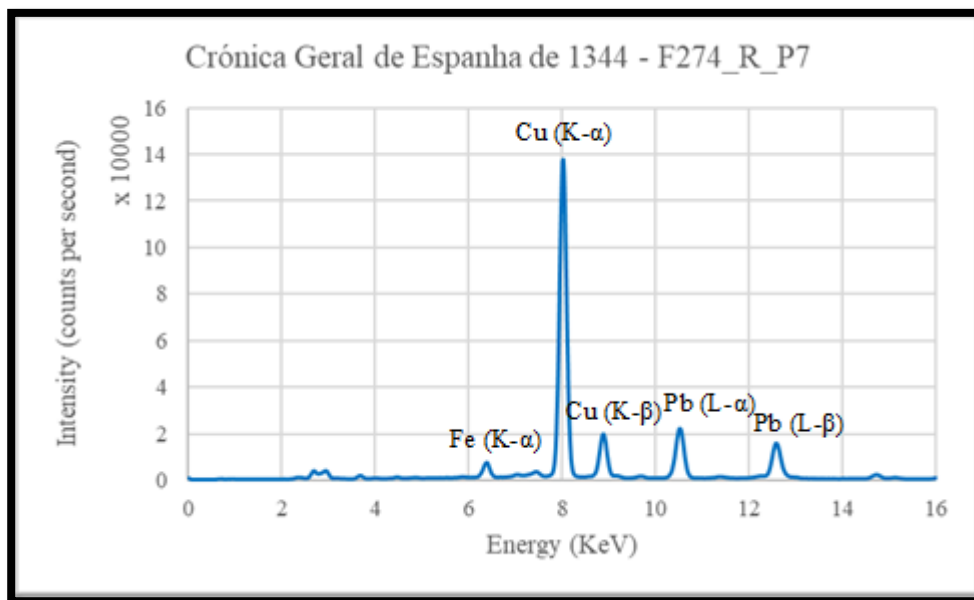
F207_R_P4 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Ponto de análise localizado na folha da margem de dorso. Maior pico de cobre do que de chumbo. O terceiro maior pico é de ferro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 274r

F274_R_P7 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Ponto de análise localizado na folha sobre o intercolúnio. Maior pico de cobre (muito superior) do que de chumbo. O terceiro maior pico é de ferro.



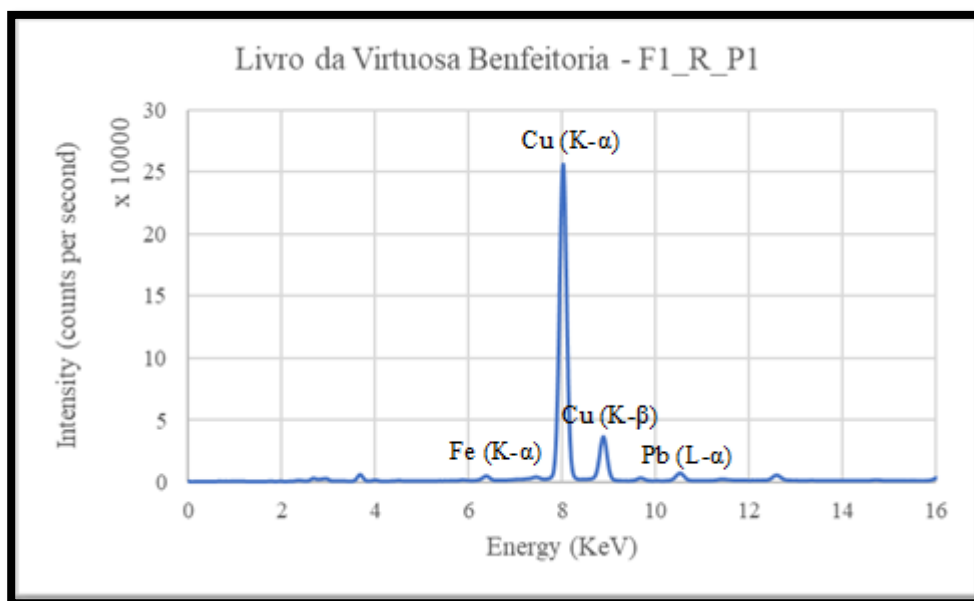
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

F274_R_P9 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Ponto de análise localizado na flor azul do canto superior direito do fólio. Maior pico de cobre (muito superior) do que de chumbo. O terceiro maior pico é de ferro.

Livro da Virtuosa Benfeitoria, de Viseu (LVBV)

Fólio 1r

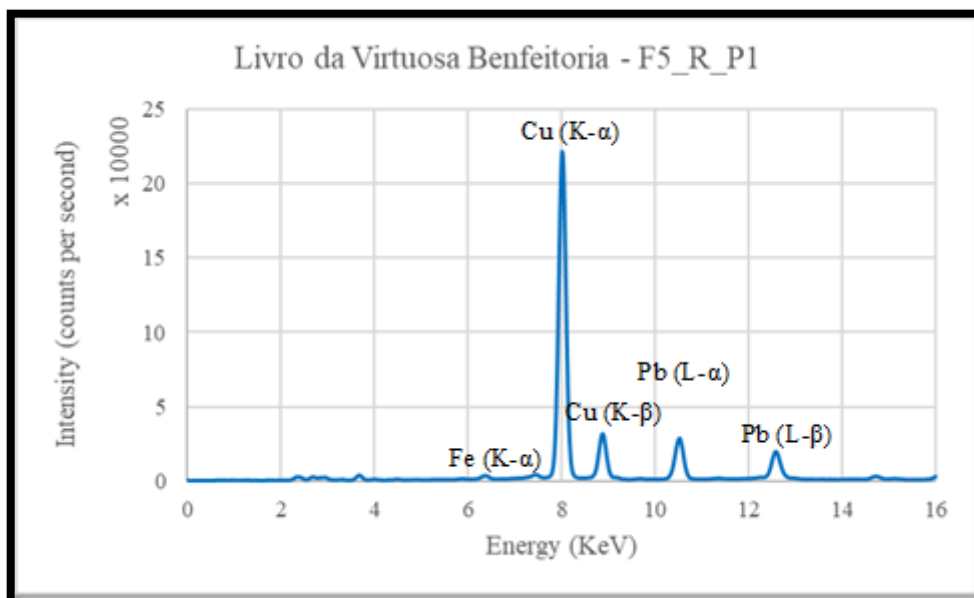
F1_R_P1 – Pontos de análise localizados em zonas diferentes do fundo azul da capitular, mas com a mesma identificação (*F1_R_P1*). O EDXRF mostrou uma quantidade elevada de cobre, seguida de chumbo e ferro, estes com valores quase insignificantes. O μ XRF confirmou, no azul do fundo da divisa do Infante D. Pedro, a composição elementar de cobre desta tinta.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 5r

F5_R_P1 – Ponto de análise localizado numa das folhas da margem de pé. O EDXRF indicou uma quantidade elevada de cobre, seguida do chumbo, em muito menor concentração. Algo muito pouco expressivo de ferro.



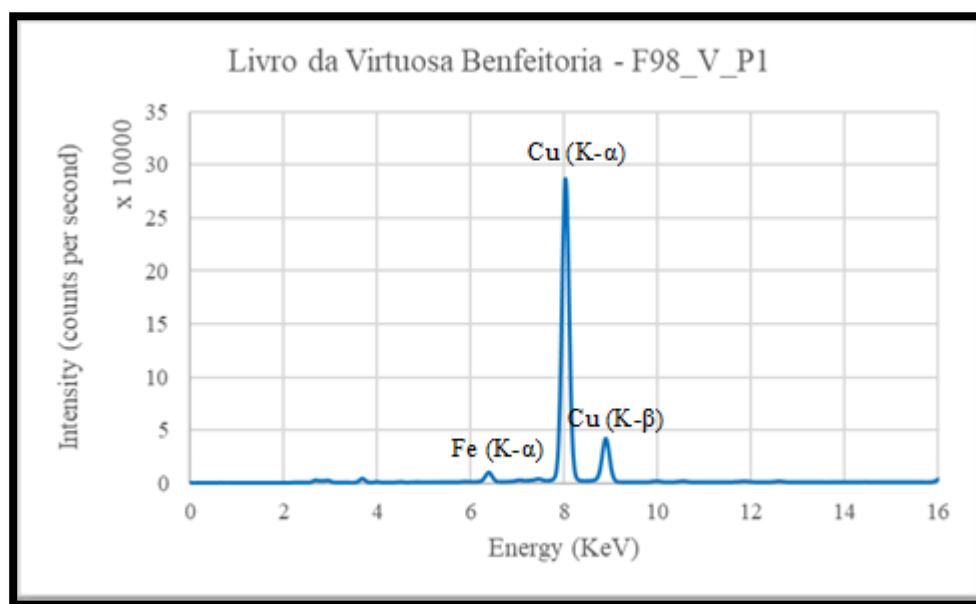
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 19v

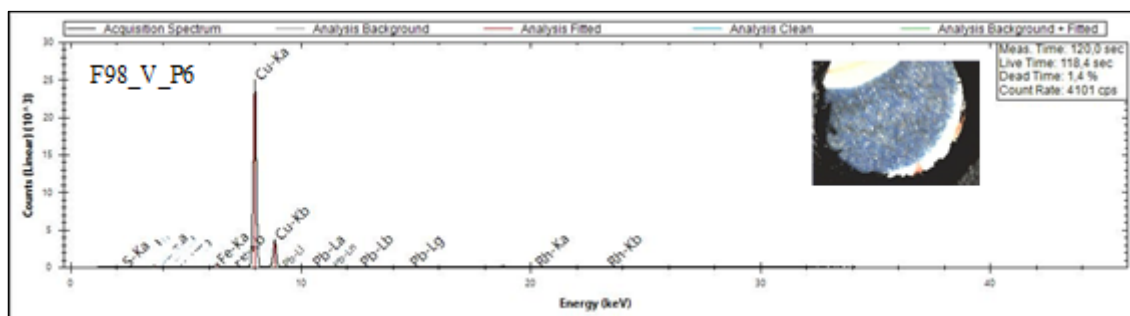
F19_V_P3 – Apenas com recurso ao μ XRF, o azul da inicial filigranada revelou cobre, como componente principal e uma reduzida percentagem de ferro.

Fólio 98v

F98_V_P1 e *F98_V_P6* – Pontos de análise localizados em zonas diferentes sobre a mesma capitular. O EDXRF forneceu-nos uma quantidade elevada de cobre seguida de ferro, em muito menor concentração. Valor residual de chumbo. Através do μ XRF certificámos a preponderância do cobre, acompanhado de uma quantidade mínima de ferro.



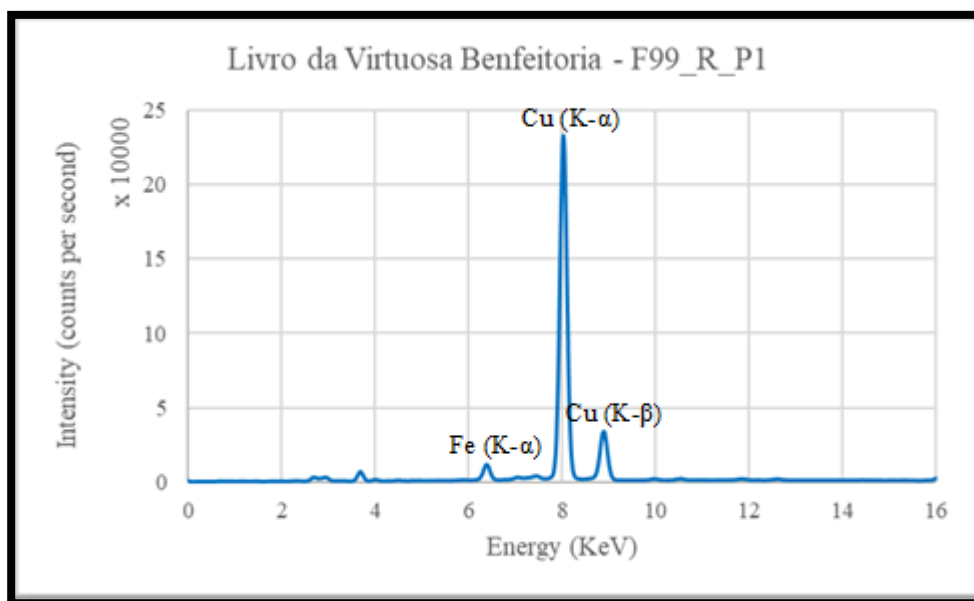
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.



Espectro de μ XRF, com imagem do *spot* de análise. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 99r

F99_R_P1 – Na inicial de capítulo o EDXRF voltou a expor uma quantidade elevada de cobre, seguida de uma muito pequena concentração de ferro, sendo também aqui o chumbo pouco ou nada expressivo.



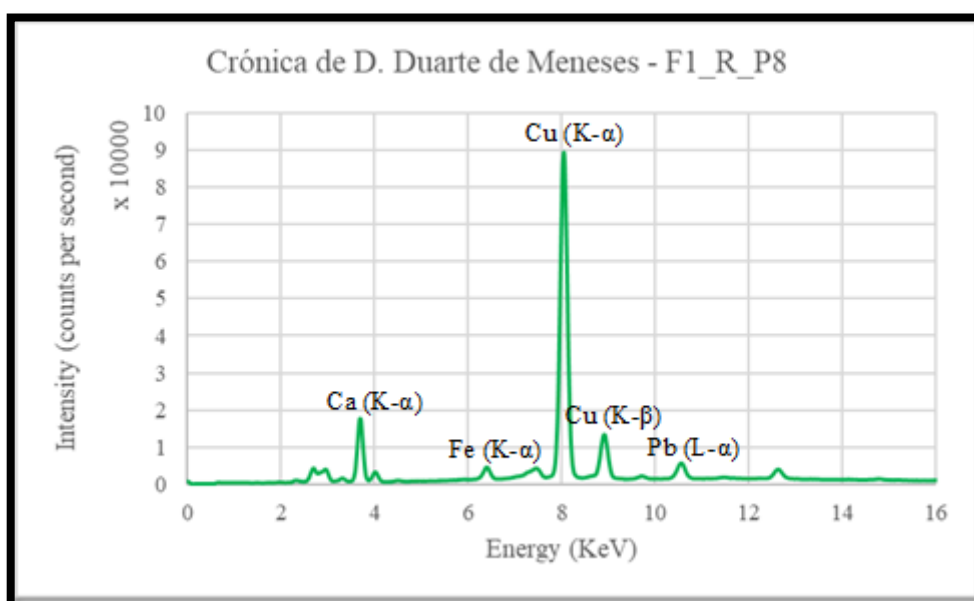
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

VERDE

Crónica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

F1_R_P8 – Ponto de análise localizado nos cravos na margem de goteira. Maior pico de cobre e alguma coisa de chumbo.

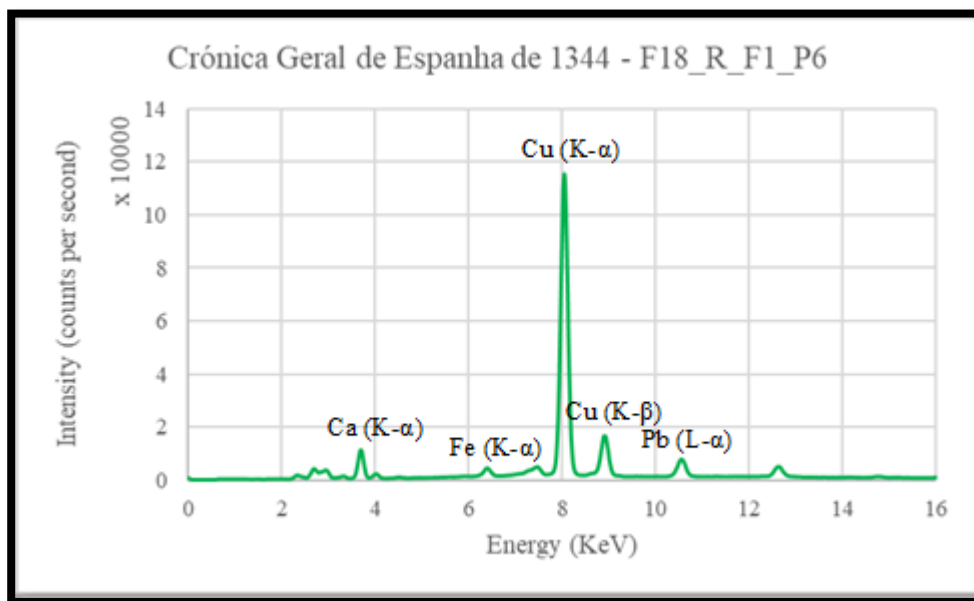


Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Crónica Geral de Espanha de 1344 (CGEL)

Fólio 18r

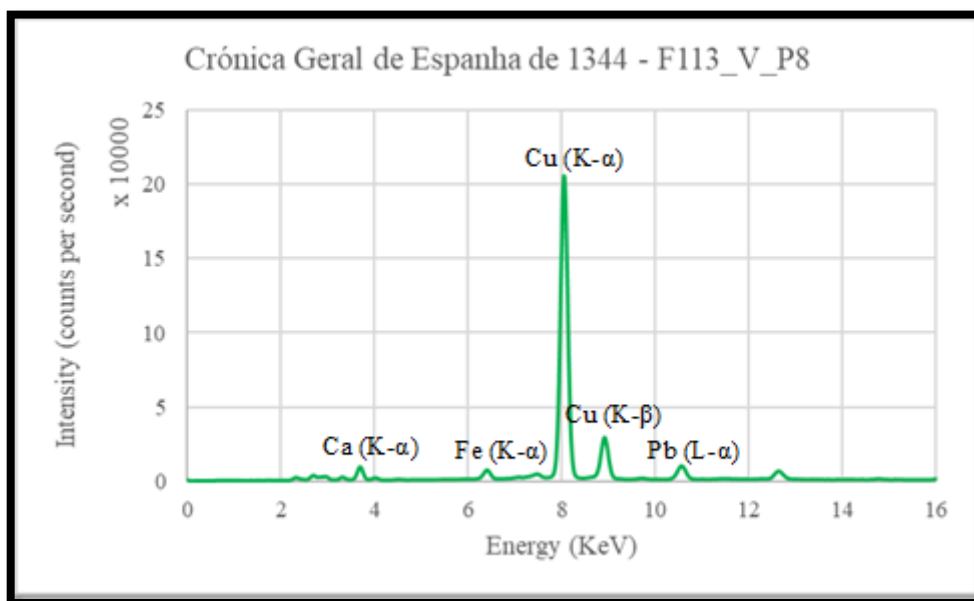
F18_R_F1_P6 – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Ponto de análise localizado no pássaro da margem de pé. Maior pico de cobre. Algo de chumbo, o que traduzirá a presença de malaquite (em elevada concentração) e uma quantidade reduzida de branco de chumbo.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

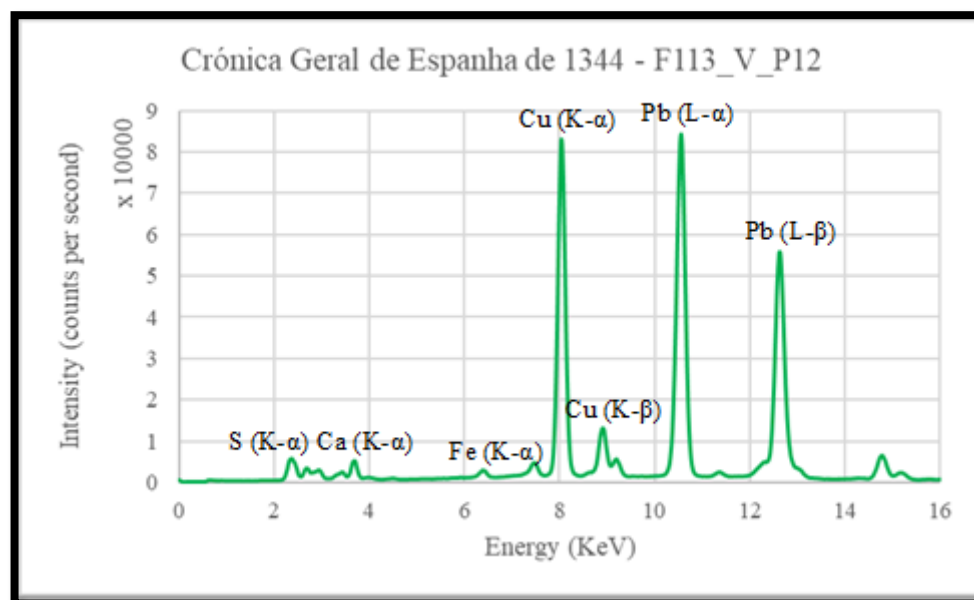
Fólio 113v

F113_V_P8 – Iluminador 2 na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado na folha da inicial do diabo. Maior pico de cobre (muito elevado). Número apreciável de chumbo e menor, mas também de assinalar, de ferro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

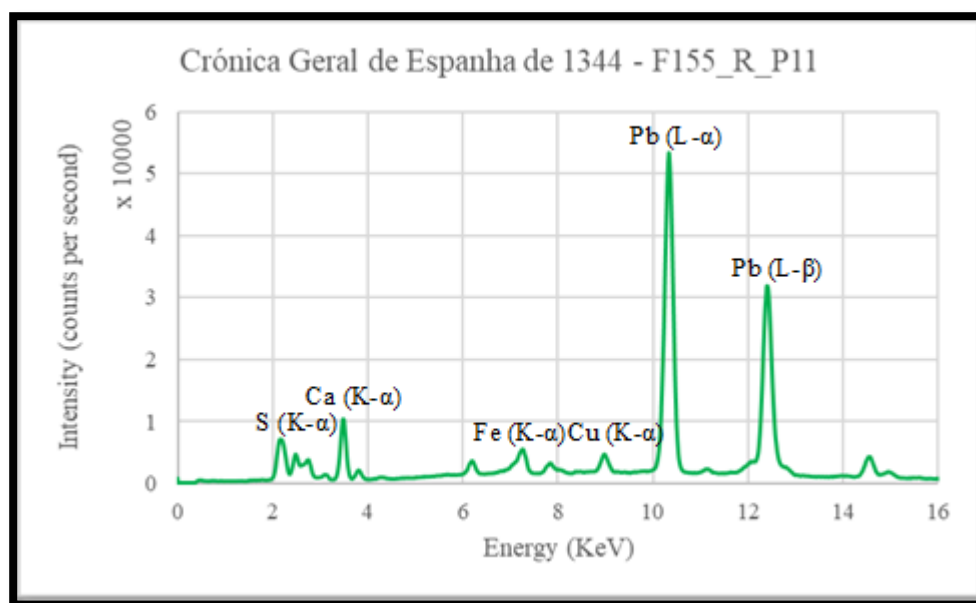
F113_V_P12 – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Ponto de análise localizado na folha da inicial vegetalista. Menor quantidade de cobre do que de chumbo.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 155r

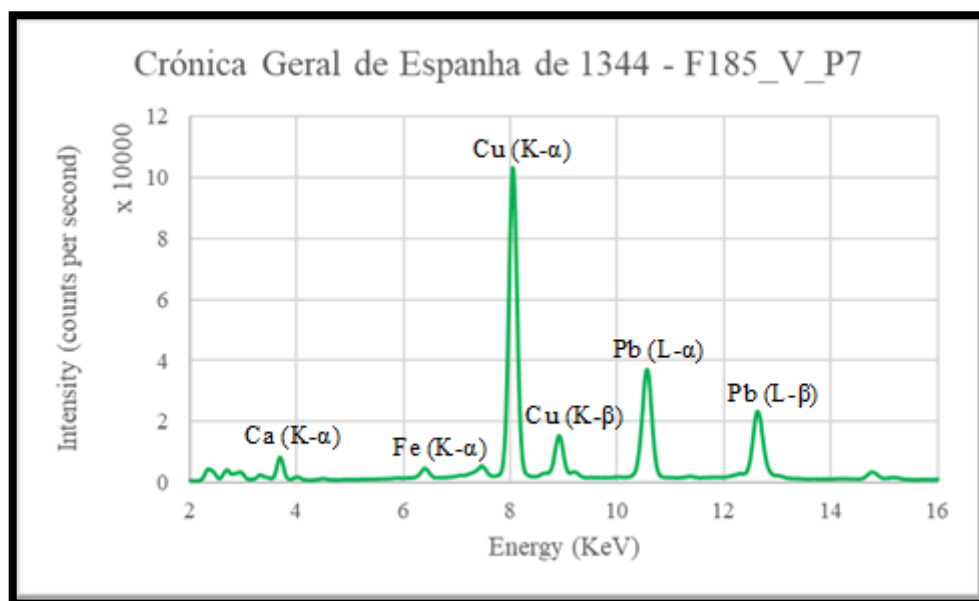
F155_R_P11 – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Ponto de análise localizado no primeiro pedaço de terra flutuante da margem de goteira. Muito menor quantidade de cobre do que de chumbo, que é o principal valor, sendo a de cobre diminuta. Algum enxofre e ferro em pequena concentração, também.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

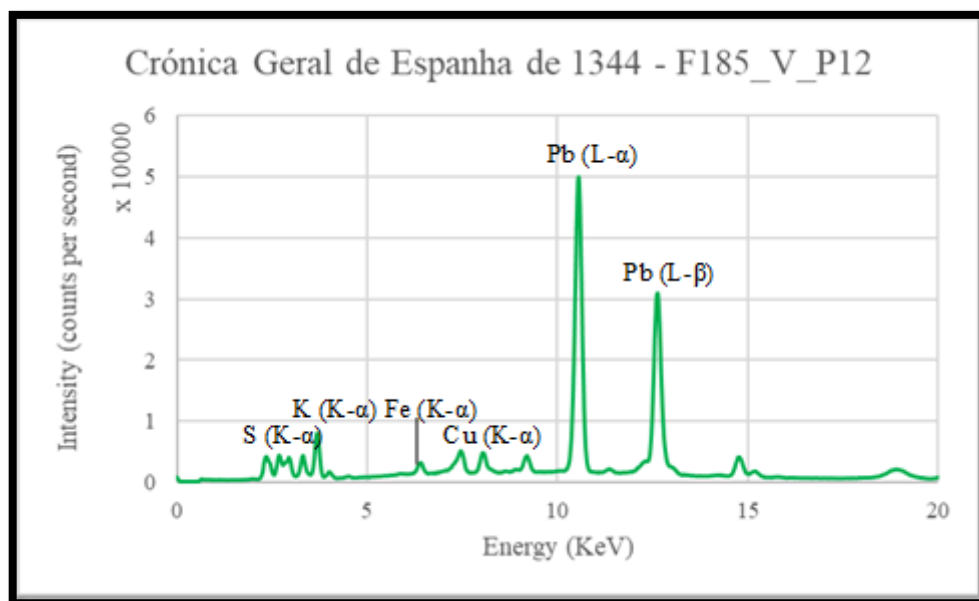
Fólio 185v

F185_V_P7 – Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado no pedaço de terra flutuante da margem de dorso. Maior quantidade de cobre do que de chumbo. Ferro e enxofre em porções reduzidas.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

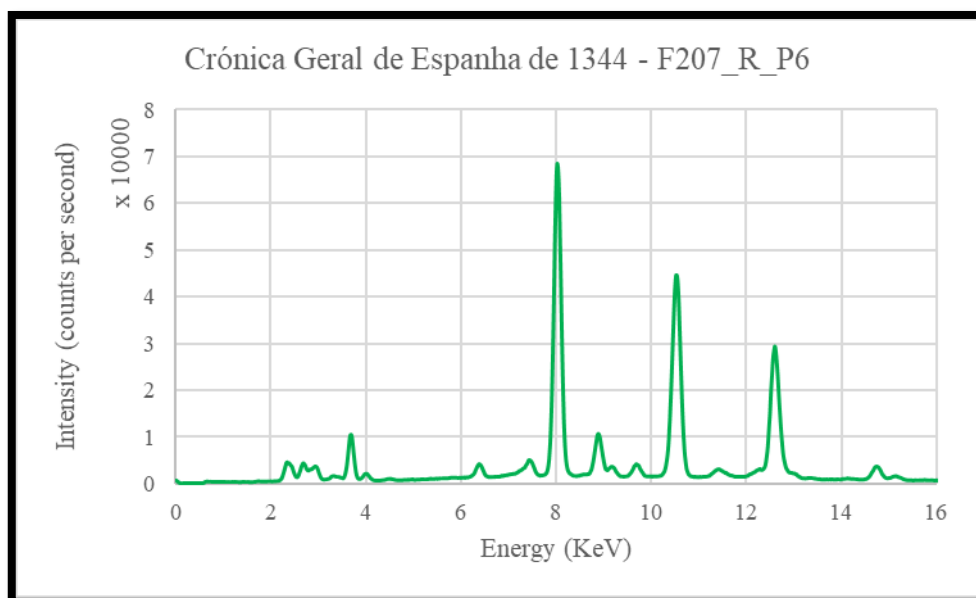
F185_V_P12 – Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado na última espécie vegetal do intercolúnio. Quantidade muito superior de chumbo do que de cobre. Algum potássio, enxofre e ferro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r

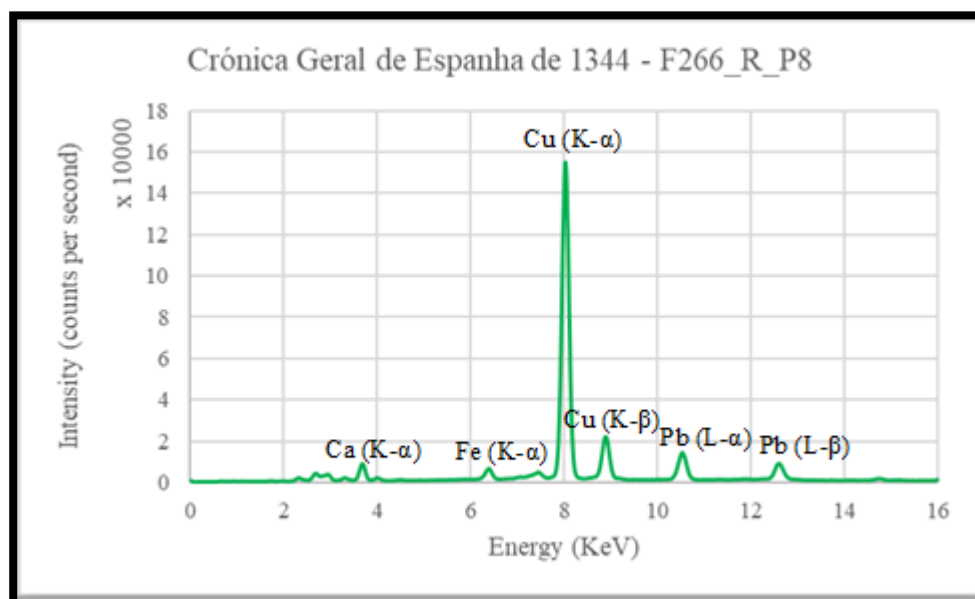
F207_R_P6 – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Ponto de análise localizado na folha que conforma a capitular C. Maior pico de cobre do que de chumbo. Algo de ferro e ouro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r

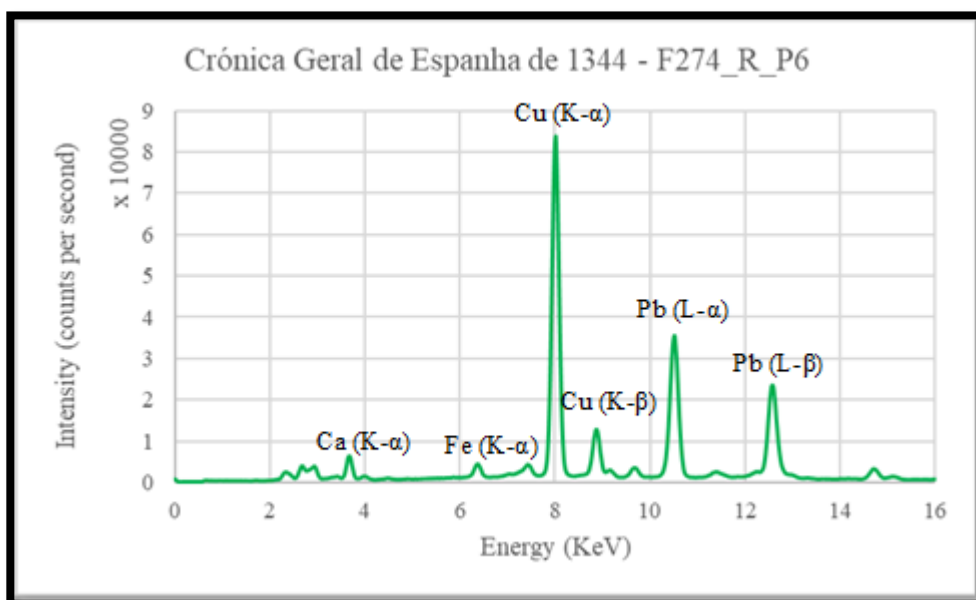
F266_R_P8 – Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado no primeiro pedaço de terra flutuante da margem de goteira.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 274r

F274_R_P6 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Ponto de análise localizado na folha mais abaixo no intercolúnio. Maior pico de cobre do que de chumbo. Algo considerável de ferro e ouro.

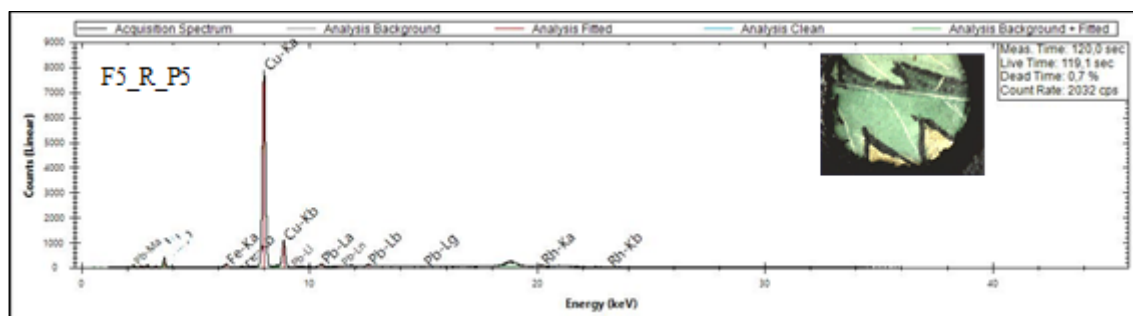


Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Livro da Virtuosa Benfeitoria, de Viseu (LVBV)

Fólio 5r

F5_R_P5 – Tendo nós utilizado, neste ponto, da folha verde da cercadura, apenas o μ XRF, manifestou-se maioritariamente o cobre.



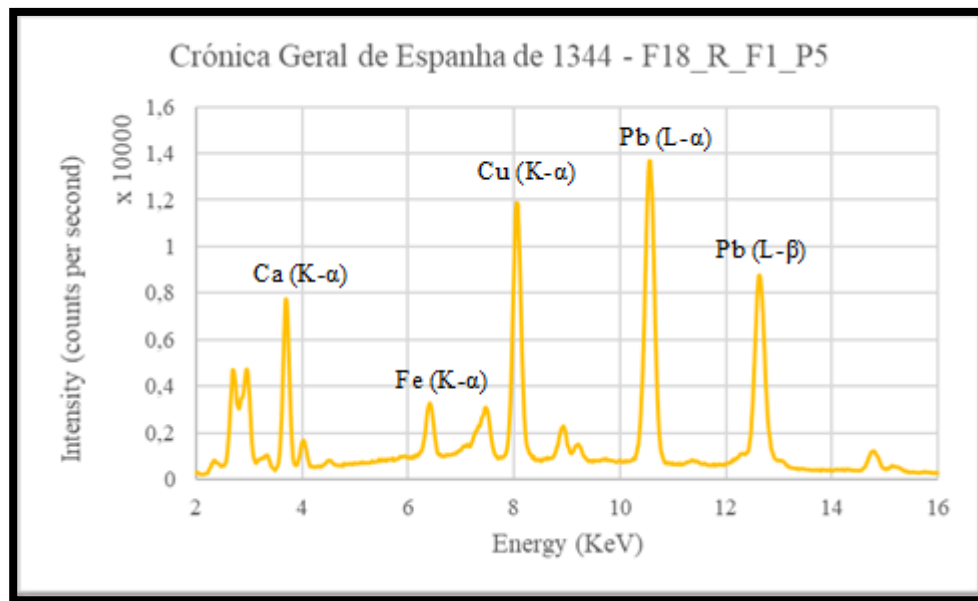
Espectro de μ XRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

LARANJA

Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r

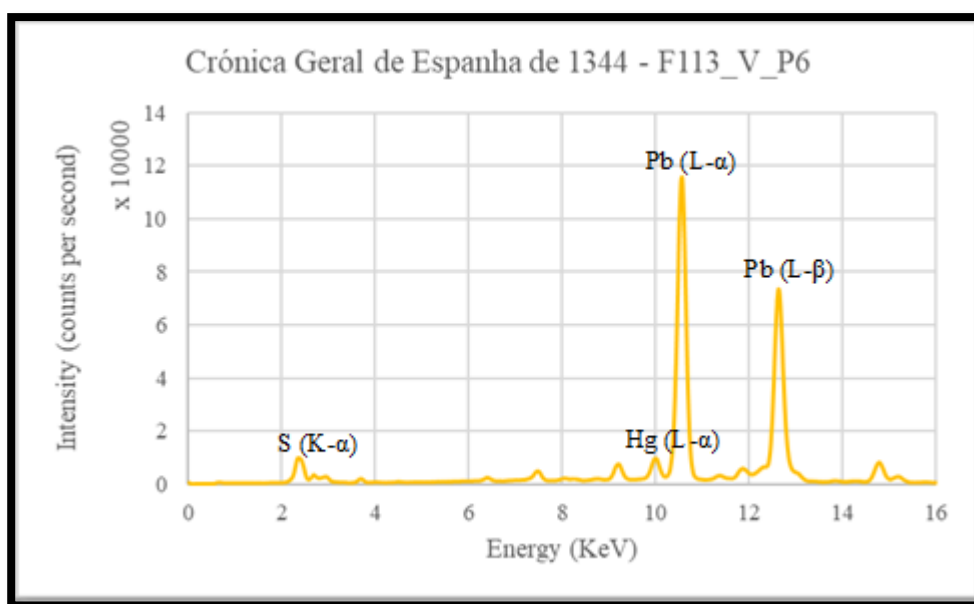
F18_R_F1_P4 – Iluminador 2, no programa decorativo *primeiro*. Ponto de análise localizado na fita da primeira inicial de capítulo. Maior pico de chumbo e pico assinalável de ouro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

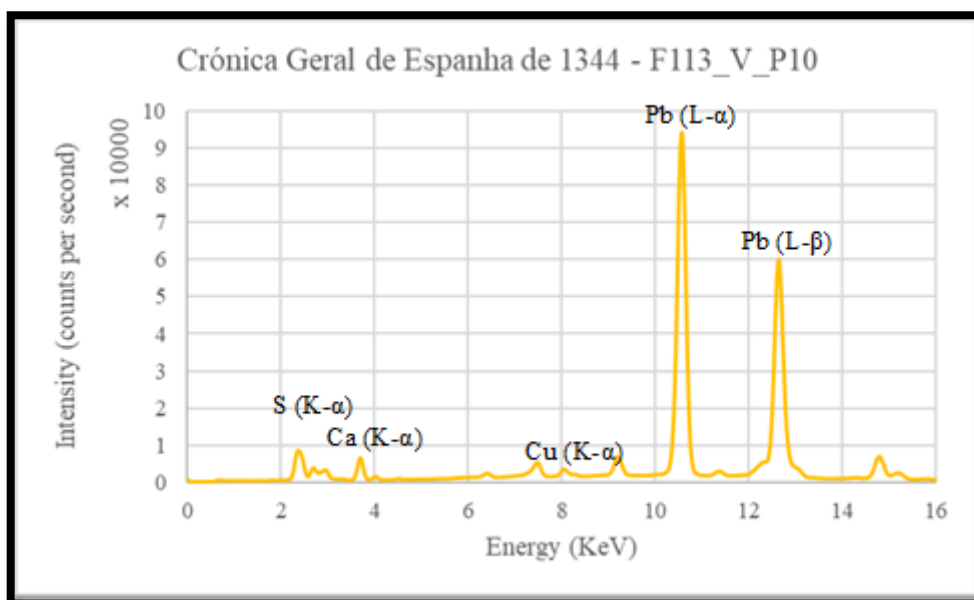
Fólio 113v

F113_V_P6 – Iluminador 2 na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado na capa do diabo. Maior pico de chumbo (muito superior), e picos de mercúrio e de enxofre, a de vermelhão, ou cinábrio (HgS).



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

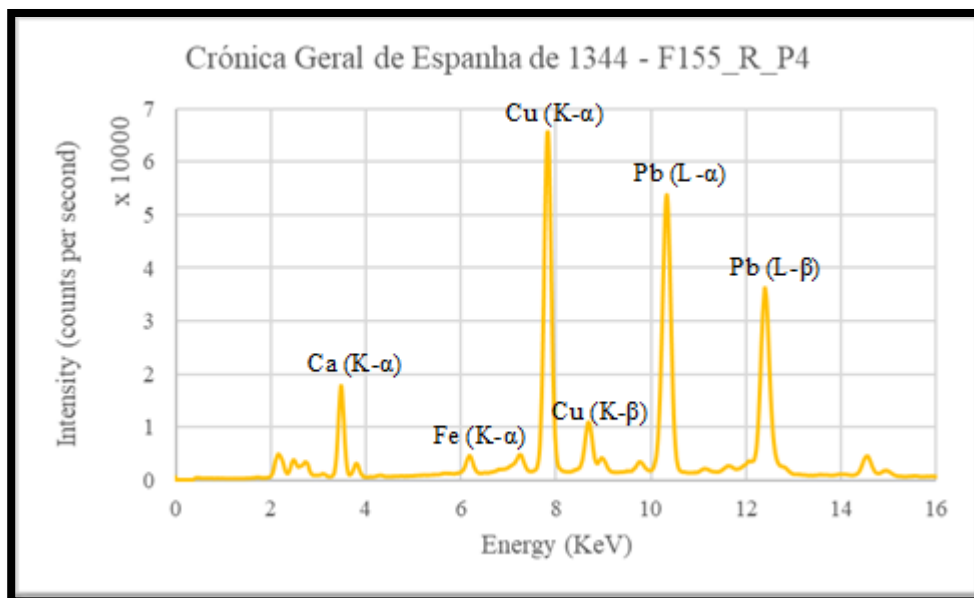
F113_V_P10 – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Ponto de análise localizado na folha sobre o intercolúnio. Maior pico de chumbo, pico de enxofre e outro muito pequeno de mercúrio.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 155r

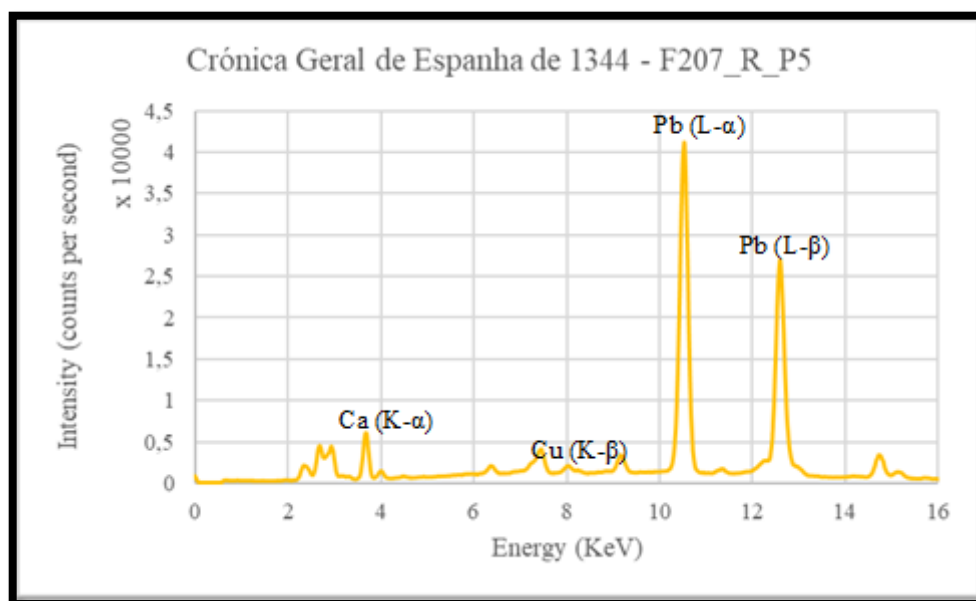
F155_R_P4 – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Ponto de análise localizado no primeiro vaso do intercolúnio. Maior pico de cobre e chumbo por esta ordem. Contém também algum mercúrio.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r

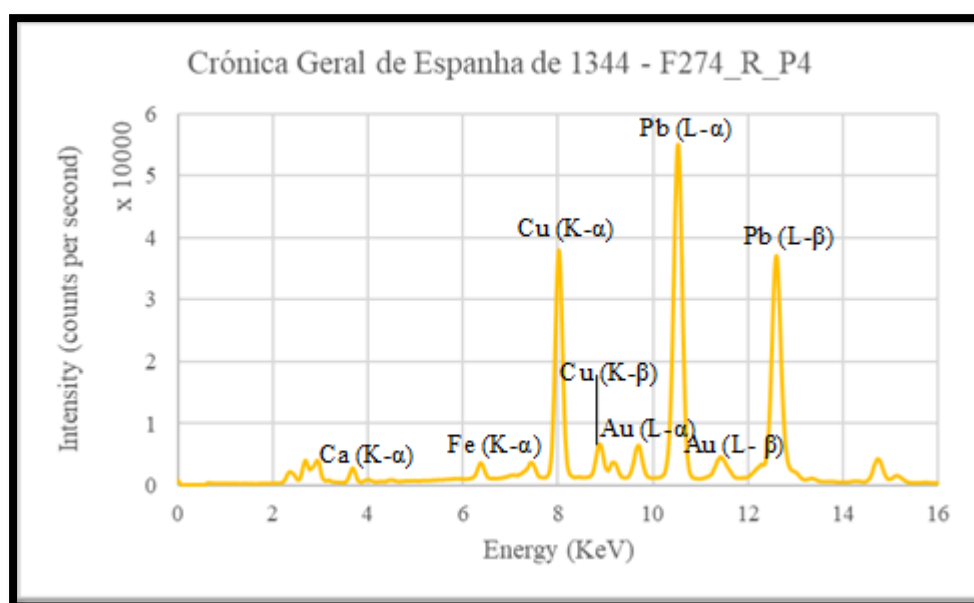
F207_R_P5 – Iluminador 3, no programa decorativo vegetalista. Ponto de análise localizado na folha da margem de dorso. Maior pico de chumbo, o que traduzirá a presença de minio (e eventualmente, branco de chumbo).



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 274r

F274_R_P4 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Ponto de análise localizado na folha mais abaixo no intercolúnio. Maior pico de chumbo e pico de cobre (em quantidade muito assinalável) e ouro com uma expressão muito menor.



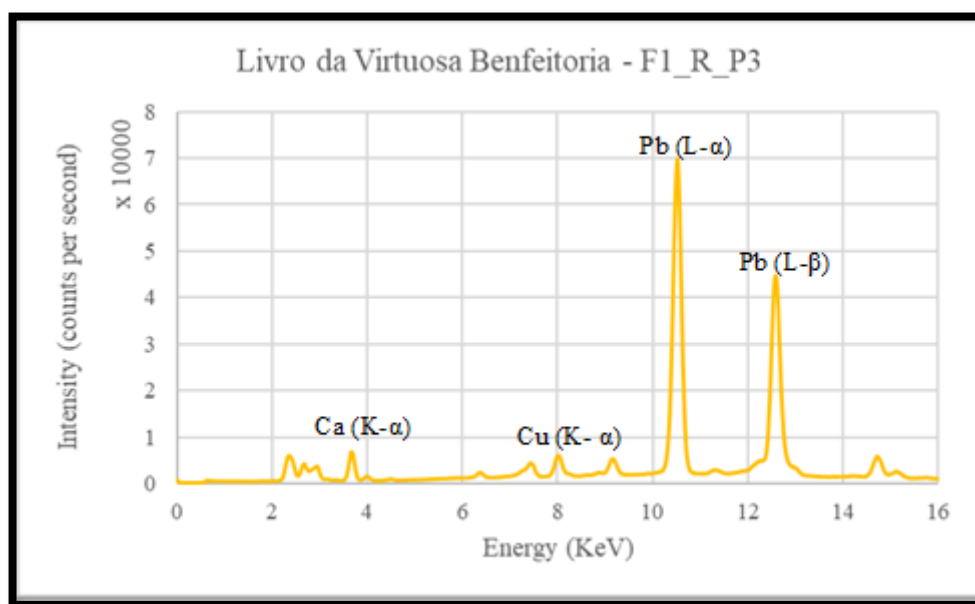
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

F274_R_P5 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Ponto de análise localizado na folha mais acima no intercolúnio. Maior pico de chumbo e pico de ouro.

Livro da Virtuosa Benfeitoria (LVBV)

Fólio 1r

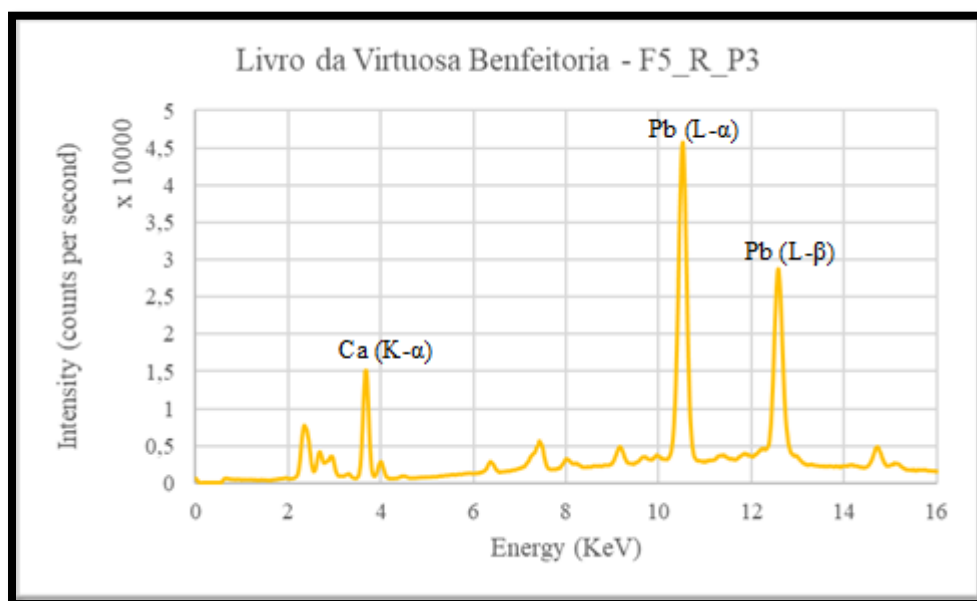
F1_R_P3 – Ponto de análise localizado no fundo do corpo da empresa de D. Duarte, na margem de cabeceira. Maior pico de chumbo e pico de cobre.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 5r

F5_R_P3 – Ponto de análise localizado na folha da cercadura. Maior pico de chumbo (em elevada quantidade). Valor apreciável de enxofre e porção de mercúrio muito baixa.



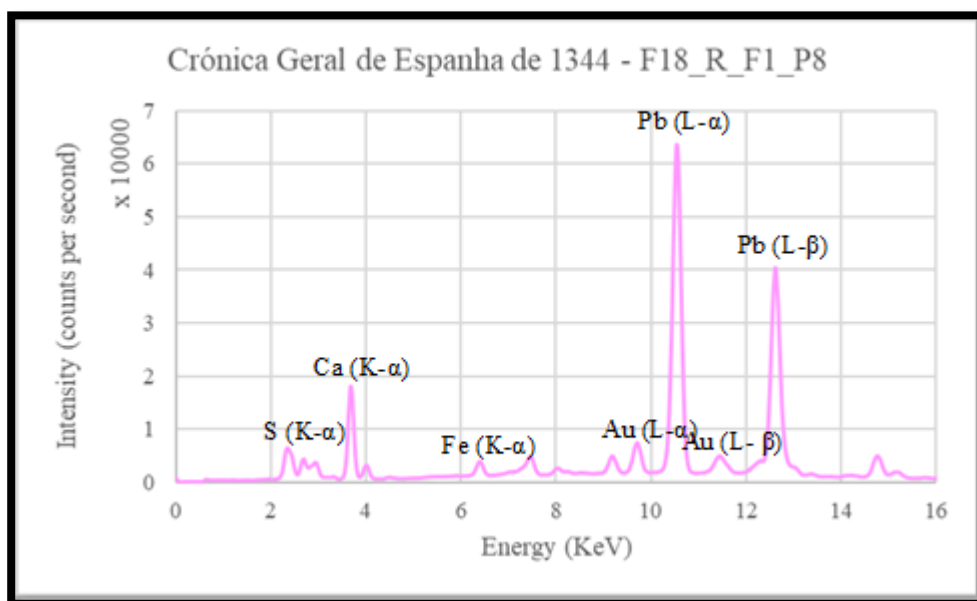
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

ROSA

Crónica Geral de Espanha de 1344 (CGEL)

Fólio 18r

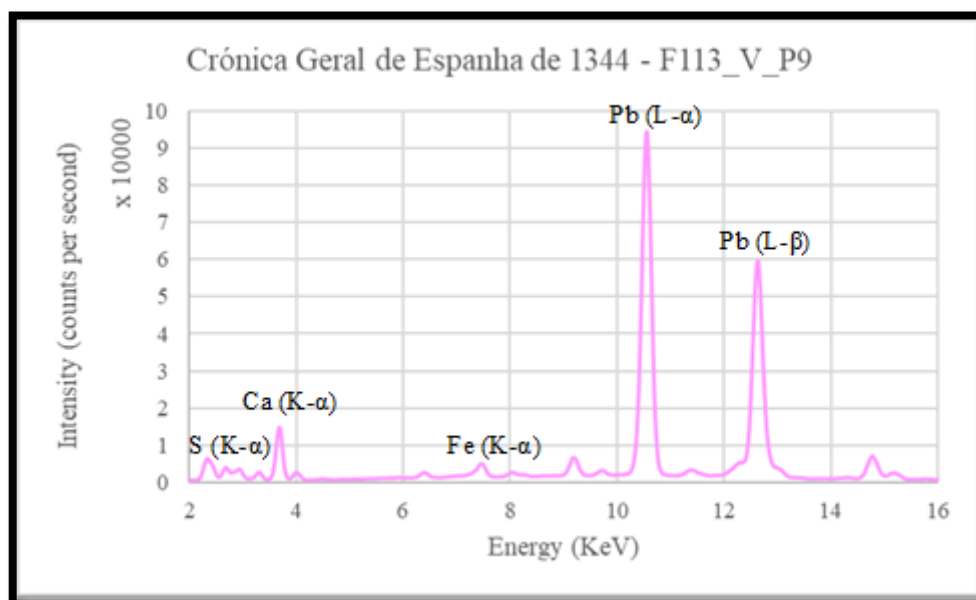
F18_R_P8 – Iluminador 2 no programa decorativo *primeiro*. Ponto de análise localizado na flor do intercolúnio. Maior pico de chumbo. Algum enxofre. Um pouco de ouro e ainda menos de ferro.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 113v

F113_V_P9 – Iluminador 2 na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado na folha da inicial do diabo. Quantidade muito elevada de chumbo. Valor assinalável de enxofre.

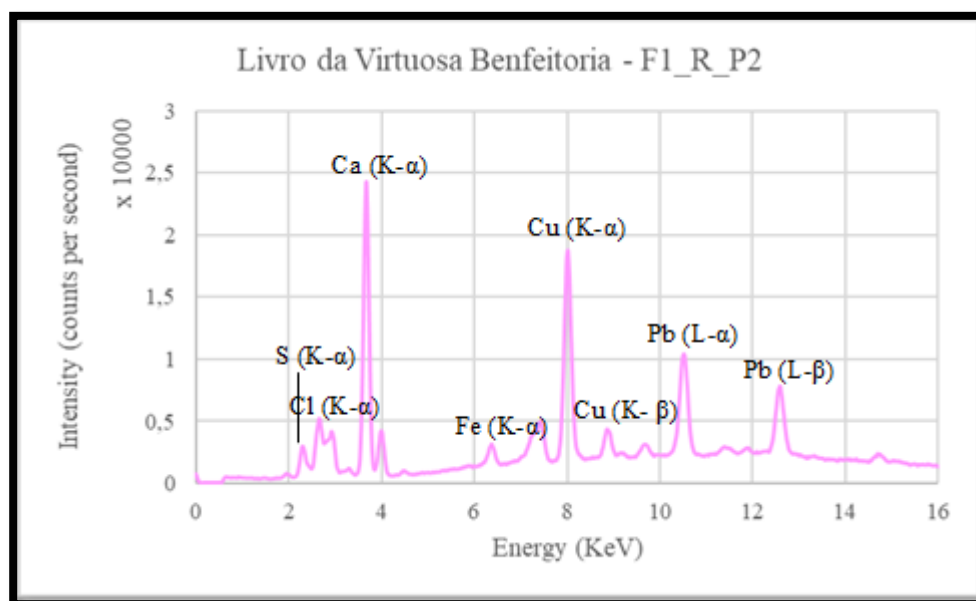


Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Livro da Virtuosa Benfeitoria, de Viseu (LVBV)

Fólio 1r

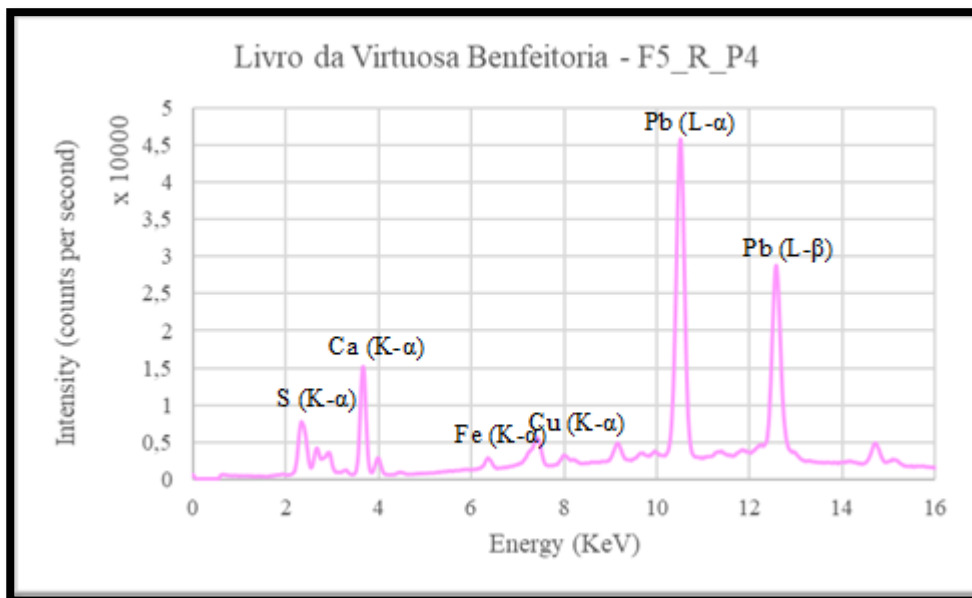
F1R_P2 – Ponto de análise localizado no fundo do corpo da empresa do Infante D. Pedro. Maior pico de cobre e segundo maior pico de chumbo.



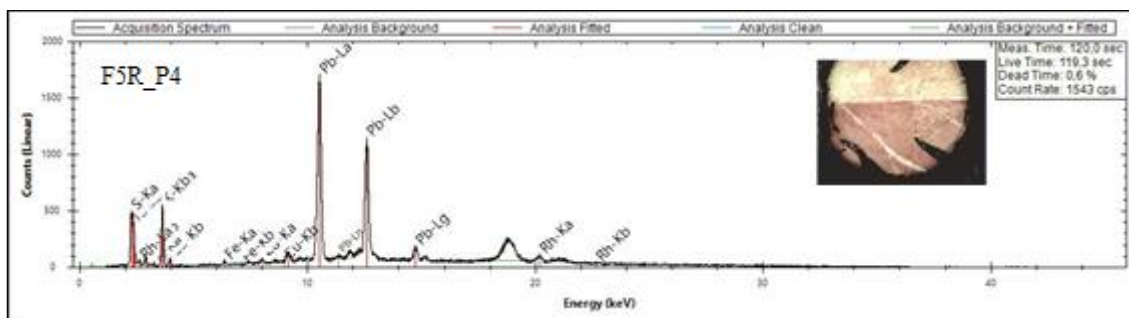
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 5r

F5R_P4 – Ponto de análise localizado na folha da cercadura da margem de goteira. Maior pico de chumbo e algo considerável de enxofre. O mesmo ponto foi examinado com μ XRF, e confirmou essa suspeita, mostrando grande percentagem de enxofre, seguido de chumbo e de cálcio.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.



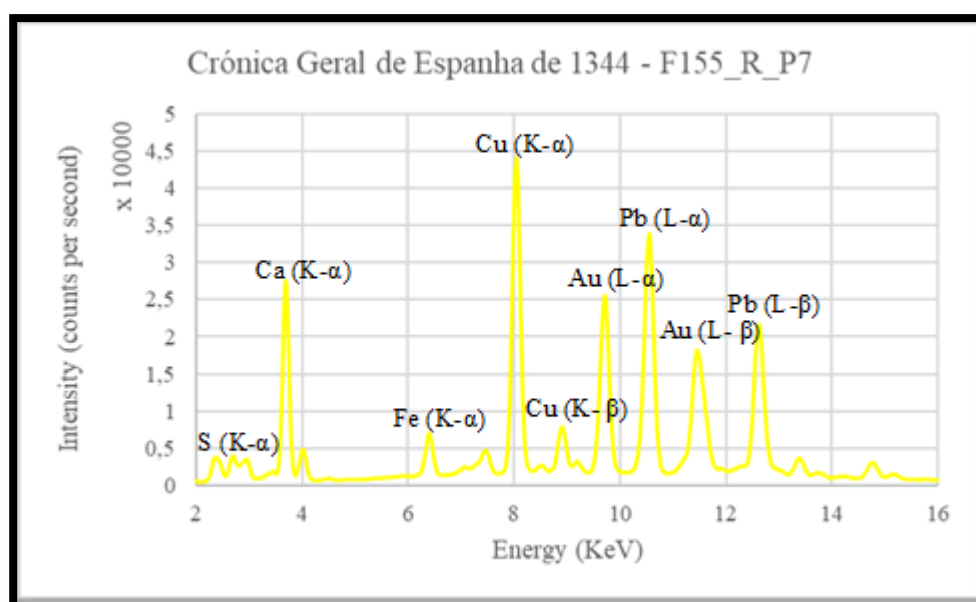
Espectro de μ XRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

AMARELO

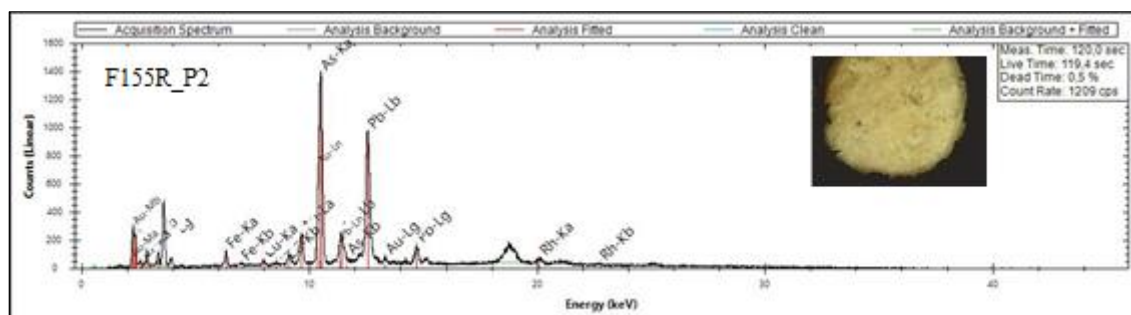
Crónica Geral de Espanha de 1344 (CGEL)

Fólio 155r

F155R_P2 e *F155_R_P7*– Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Apenas com μ XRF, no vaso amarelo do intercolúnio, vemos uma maior quantidade de chumbo, seguida de enxofre. A intervenção complementar do EDXRF, por um lado, mostrou uma quantidade importante de enxofre, e por outro, expôs uma cifra muito significativa de cobre (maior que de chumbo), e outra, mais baixa, de ferro.



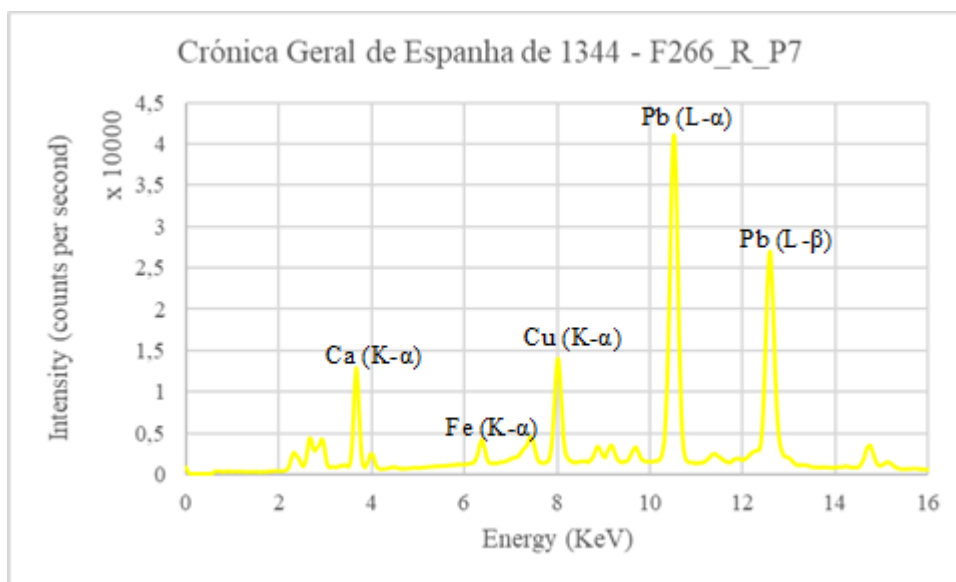
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.



Espectro de μ XRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r

Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Ponto de análise localizado no gibão amarelo do homem do intercolúnio. Onde utilizámos μ XRF, foi reconhecido apenas o chumbo. A análise com EDXRF revelou uma segunda concentração de cobre, e outra, embora bem menor, mas ainda assim, significativa, de ferro.



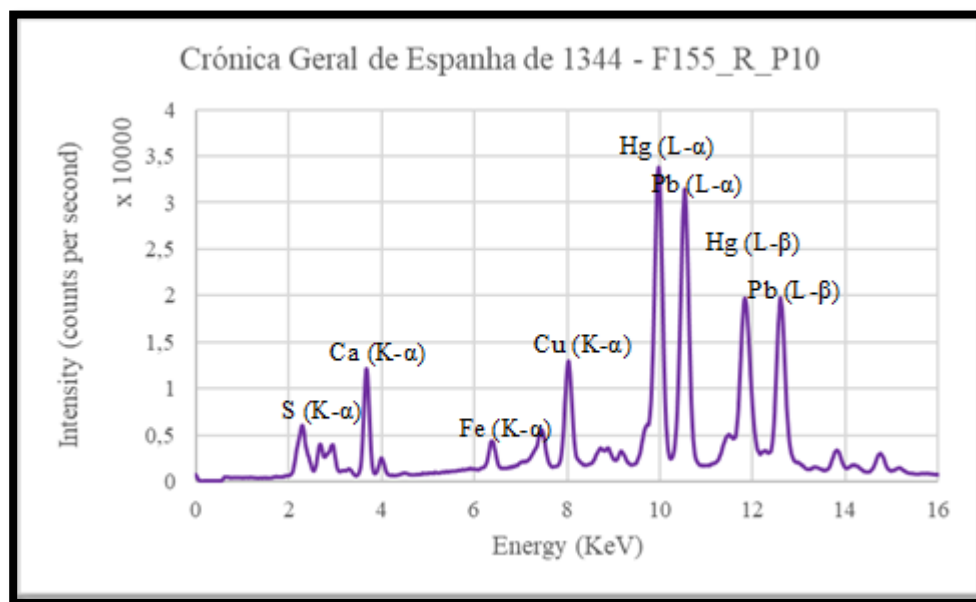
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

VIOLETA

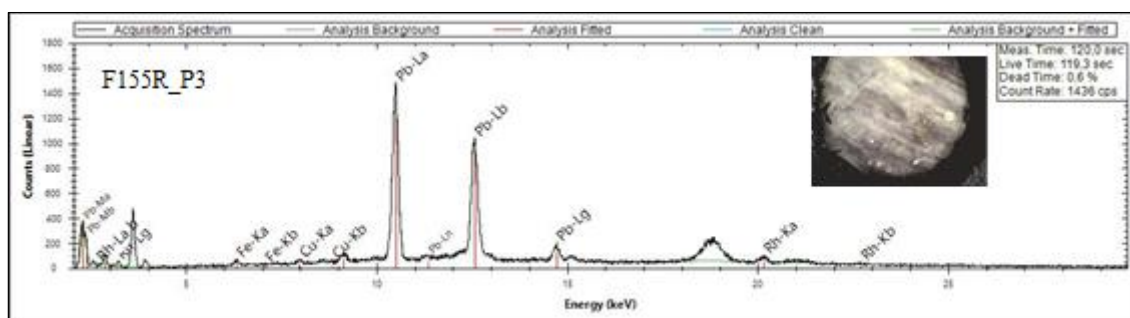
Crónica Geral de Espanha de 1344 (CGEL)

Fólio 155r

F155R_P3 e F155R_P10 – Iluminador 1, nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. No violeta do palácio o equipamento de μ XRF identificou chumbo, mas num exame em que apenas tivemos em consideração o ferro, o cobre e o chumbo. A análise com EDXRF foi mais abrangente. Confirmou a grande quantidade de chumbo, mas que na verdade, é inferior à de mercúrio, que é a mais elevada, seguida do chumbo e do cobre. Surpreendentemente sinalizou a presença de prata em concentração importante.



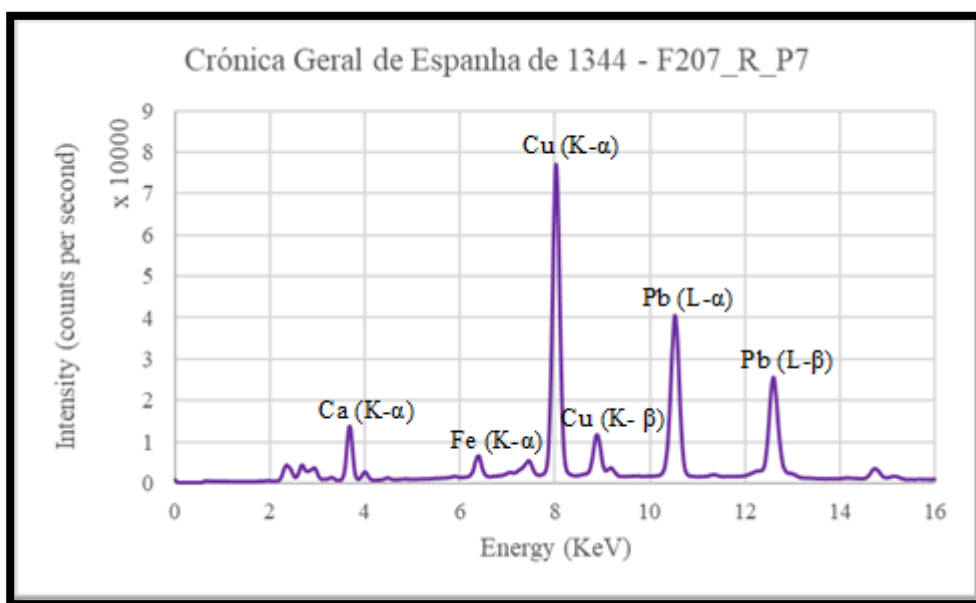
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.



Espectro de μ XRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 207r

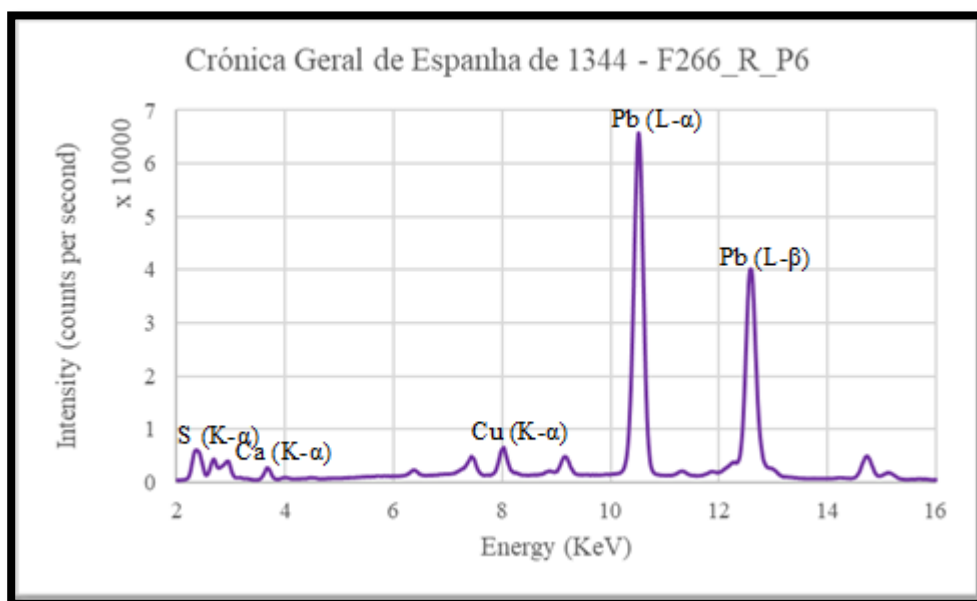
F207_R_P7 – Iluminador 3 no programa decorativo vegetalista. No violeta da folha da inicial vemos o valor maioritário de cobre, seguida da de chumbo. Não foi sinalizado mercúrio.



Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 266r

F266R_P2 e F266R_P6 – Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Com a μ XRF o enxofre mostrou uma concentração de mais de 50%, no violeta do castelo da inicial historiada. Depois vêm o cálcio e o chumbo. A EDXRF sinalizou uma grande quantidade de chumbo, e outra, ainda apreciável de cobre. Abaixo destes, o enxofre, mas superior ao cálcio.



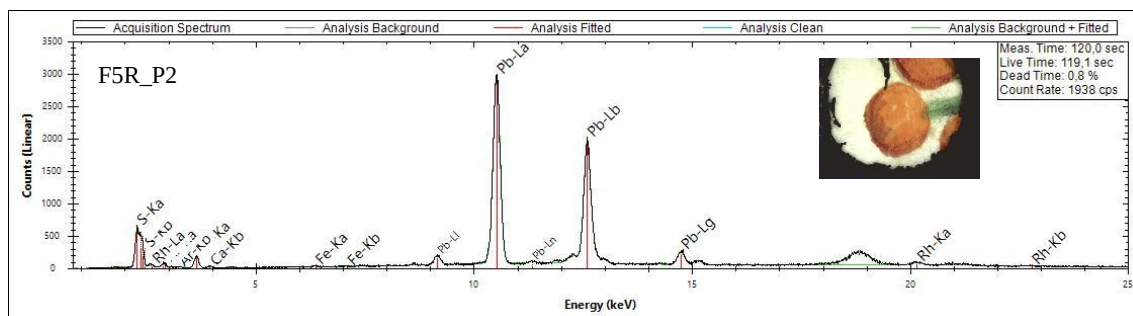
Espectro de EDXRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

VERMELHO

Livro da Virtuosa Benfeitoria, de Viseu (LVBV)

Fólio 5r

F5_R_P2 – Ponto de análise localizado na baga vermelha da cercadura, analisada apenas com μ XRF, revelou enxofre e chumbo.



Espectro de μ XRF. Fonte: ©ERIHS.pt.

OURO

EDXRF e μ XRF

Crónica Geral de Espanha de 1344, de Lisboa (CGEL)

Fólio 18r

F18_R_F1_P1, P2 e P3 – Iluminador 2 no programa decorativo *primeiro*. Em ambas as vinhetas, e somente com EDXRF, achámos ouro de grande pureza, numa concentração superior a 99%.

Fólio 113v

F113_V_P1, P2 e P3 – Iluminador 2 na transição entre programas: *primeiro* e *imitador* do iluminador 1. Na inicial figurada, com EDXRF, encontrámos ouro de grande pureza, numa concentração superior a 99%.

F113_V_P1, P2, P3, P9, P10 e P11 – Iluminador 3 no programa decorativo vegetalista. A análise com μ XRF comprovou o que se determinou com EDXRF. No P11, único ponto retirado da inicial vegetalista, atribuída ao iluminador 3, o ouro é igualmente o elemento principal, com mais de 96% de concentração, existindo uma quantidade residual de prata, caso que não se verifica nos pontos do fundo dourado da iluminura da autoria do iluminador 2, cujo ouro é puro.

Fólio 155r

F155_R_P1, P2 e P3 – Iluminador 1 nas grandes ilustrações do texto pelas margens e intercolúnio. Na vinheta da capitular, temos ouro de grande pureza, numa concentração igual ou superior a 99%, confirmado pela μ XRF.

Fólio 185v

F185_V_P1, P2 e P3 – Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Na vinheta da segunda capitular, somente com EDXRF, descobrimos ouro de grande pureza, numa concentração superior a 99%.

Fólio 207r

F207_R_P1 – Iluminador 3 no programa decorativo vegetalista. Na vinheta da capitular, somente com EDXRF, encontrámos uma concentração de ouro em torno dos 95%, e pequena porção de cobre.

F207_R_P2 – Iluminador 3 no programa decorativo vegetalista. Na vinheta da capitular, somente com EDXRF, encontrámos uma concentração de ouro em torno dos 79%, e parte considerável de cobre.

F207_R_P3 – Iluminador 3 no programa decorativo vegetalista. Na vinheta da capitular, somente com EDXRF, encontrámos uma concentração de ouro em torno dos 96%, e pequena porção de cobre.

Fólio 266r

F266_R_P1, P2 e P3 – Iluminador 2 no programa *imitador* do iluminador 1. Na vinheta da capitular, somente com EDXRF, encontrámos ouro de grande pureza, numa concentração superior a 99%.

Fólio 274r

F274_R_P1, P2 e P3 – Iluminador 3, no programa decorativo figurado que ocupa as margens e o intercolúnio. Na vinheta da primeira capitular, somente com EDXRF encontrámos, ouro de grande pureza, numa concentração igual ou superior a 99%.

Livro da Virtuosa Benfeitoria, de Viseu (LVBV)

Fólio 1r

F1_R_P3 – No exame onde foi usado unicamente a μ XRF, no ponto de análise situado no ramo dourado da divisa, o equipamento captou fundamentalmente o cálcio, seguido do ouro.

F1_R_P4 – Noutra abordagem, também recorrendo apenas à μ XRF, observámos uma pequena folha dourada, na cercadura, do lado da margem de goteira. Dadas as dimensões ínfimas do *spot*, os resultados não foram conclusivos.

Fólio 5r

F5_R_P1 – Servindo-nos em exclusivo da μ XRF, sobre o fundo dourado da cercadura, descobriu-se uma grande quantidade de cálcio, para uma parca porção de ouro e talvez algum ferro. A maioritária concentração de cálcio explica-se pelo facto de a folha de ouro estar em grande medida destacada, deixando a descoberto o pergaminho e a camada preparatória do douramento que podia incluir uma fonte de cálcio, como, e.g., o gesso.

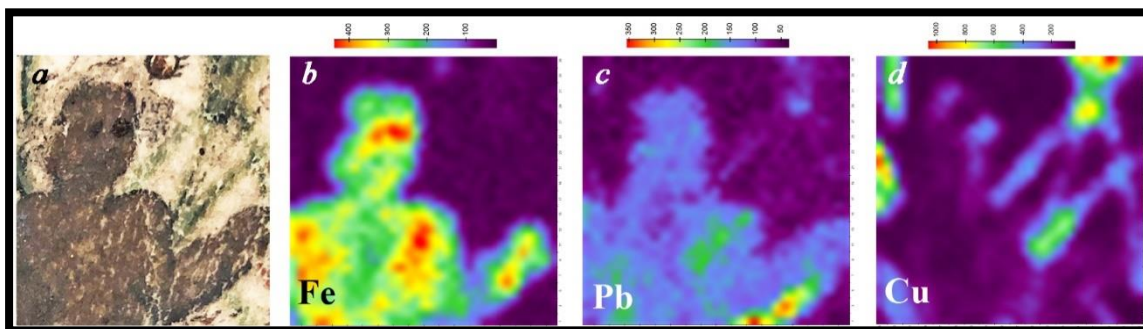
F5_R_P3 – Noutro ponto do fundo dourado da cercadura existe ouro e uma quantidade mínima de prata, e aparentemente também de ferro.

μXRF MAPPING

Cronica de D. Duarte de Meneses (CDDM)

Fólio 1r

ELIO MA-EDXRF – Cabeça e tronco do anjo da margem de goteira. Revelou uma concentração importante de ferro e concentrações residuais de chumbo e praticamente inexistentes de cobre. Três zonas foram analisadas com μXRF, em modo pontual, e confirmou-se a presença desses três elementos, havendo uma ligeira oscilação entre concentração maioritária de ferro ou chumbo. Tudo indica, portanto, que esta coloração castanha, não se deva a uma degradação do branco de chumbo, mas antes a um pigmento ferroso, talvez um ocre e/ou terra, ao(s) qual(ais) foi adicionado algum branco de chumbo e um pigmento verde à base de cobre (porventura malaquite).



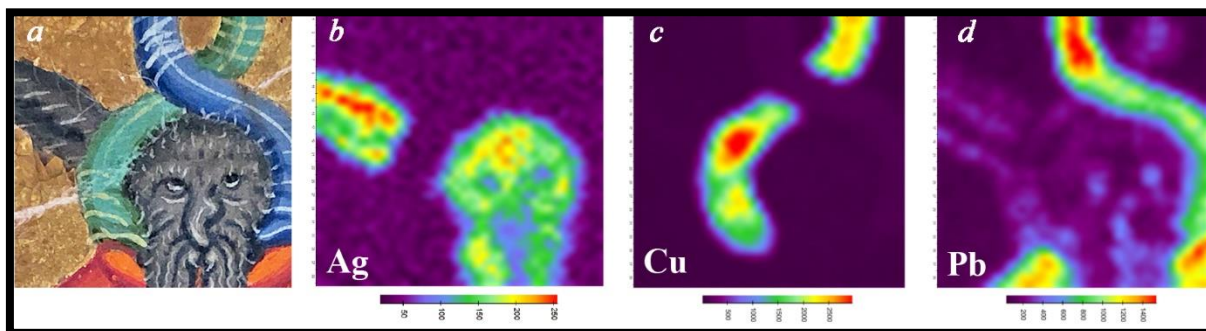
MA-XRF. CDDM; (a) área analisada, com luz visível; (b) distribuição elemental do ferro (Fe); (c) distribuição elemental do chumbo (Pb); e (d) distribuição elemental do cobre (Cu). Fonte: ©ERIHS.pt.

Crónica Geral de Espanha, de Lisboa (CGEL)

Fólio 113v

ELIO MA-EDXRF – Inicial figurada na zona da cabeça do diabo. O mapa corroborou o que o exame a pontos específicos já havia demonstrado. No fundo da vinheta uma grande acumulação de ouro e de cálcio. O rosto e a orelha esquerda do diabo contêm prata. A haste da direita que se enleia em torno da cabeça possui chumbo, e a do lado esquerdo, cobre. Esta tem igualmente uma presença assinalável de ferro, que está também, em pequena quantidade, distribuído por toda a cabeça. A haste da direita sendo azul e não denunciando cobre será provavelmente azul ultramarino como a folhagem da mesma inicial. Destacar o teste pontual do pergaminho que mostrou grande concentração

de chumbo seguida do cálcio. Parece-nos que as quantidades significativas de chumbo verificadas nas tintas de escrita e nos remates terão que ver com o chumbo do suporte que poderá estar associado ao branqueamento do pergaminho com branco de chumbo.

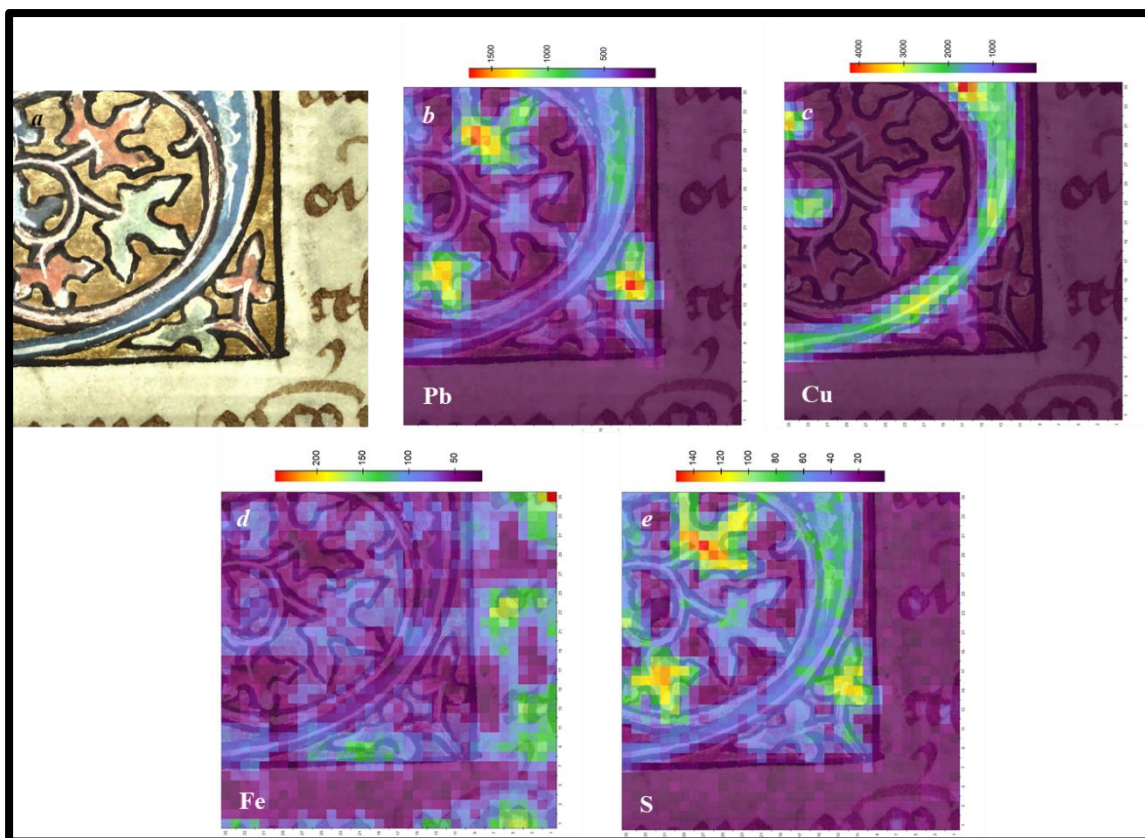


MA-XRF. CGEL; (a) área analisada, com luz visível; (b) distribuição elementar da prata (Ag); (c) distribuição elementar do cobre; e (d) distribuição elementar do chumbo (Pb). Fonte: ©ERIHS.pt.

Livro da Virtuosa Benfeitoria (LVBV)

Fólio 99r

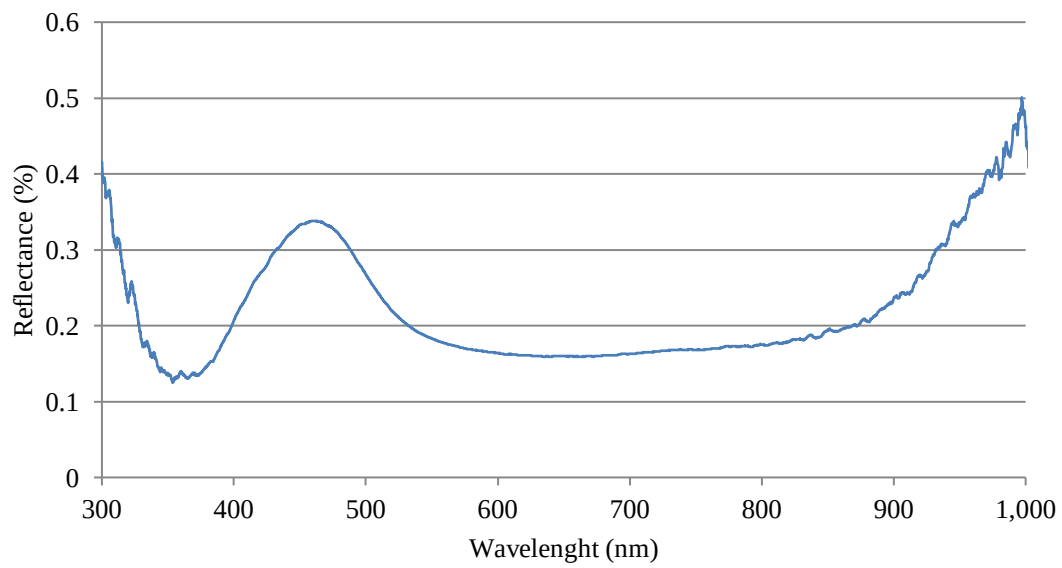
ELIO MAPPING – Canto inferior esquerdo da inicial a cores e ouro. A técnica identificou ouro no fundo da vinheta; chumbo nos traços e pequenos pontos de luz a branco de chumbo, e em concentração maior nas folhas laranja, que exibem grande concentração de enxofre, da eventual presença de um pigmento-laca; o ferro na letra do texto e em pequena quantidade espalhado pelo suporte; e o cobre foi sinalizado onde há azul. As folhas verdes têm uma pequena porção de cobre, pelo que não terão malaquite. Os vermelhos quer da filigrana, quer da letra de texto são compostos basicamente por mercúrio, i.e., foram feitos com vermelhão. O preto da letra de texto é constituído principalmente por ferro, típico da tinta ferro-gálica. O pergaminho não demonstra a presença homogênea de cálcio e intermitente de ferro, por toda a superfície.



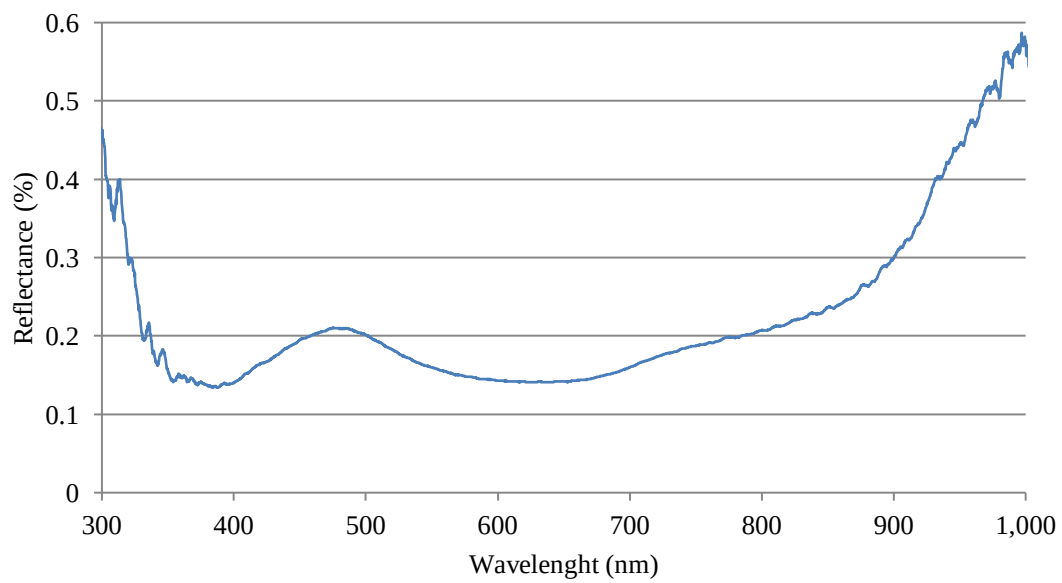
MA-XRF. LVBV; (a) área analisada, com luz visível; (b) distribuição elementar do chumbo (Pb); (c) distribuição elementar do cobre; (d) distribuição elementar do ferro (Fe); e (e) distribuição elementar do enxofre (S). Fonte: ©ERIHS.pt.

ANEXO 36

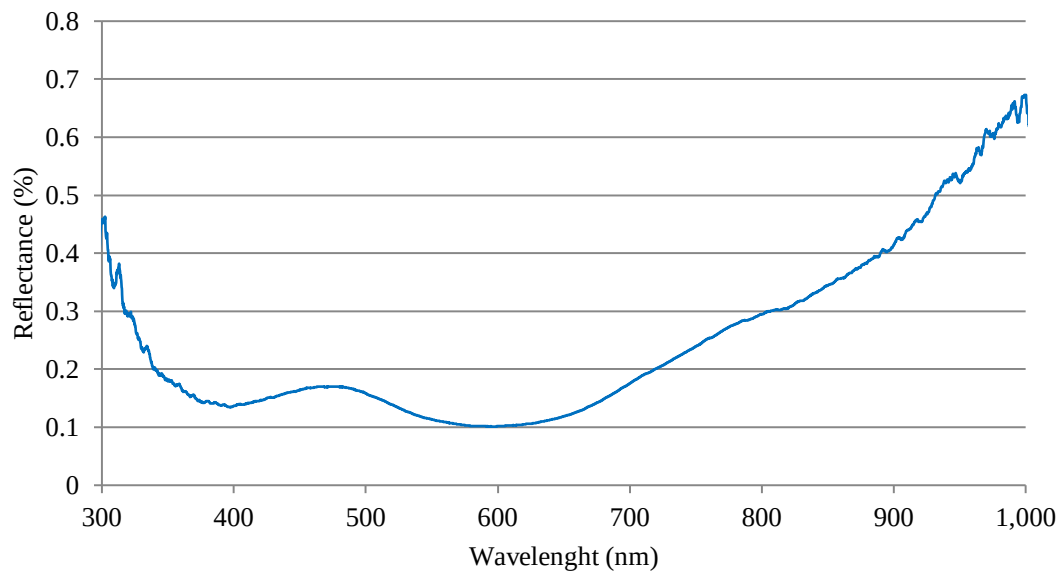
Crónica de D. Duarte de Meneses - Fl. 1r - Azul brasão



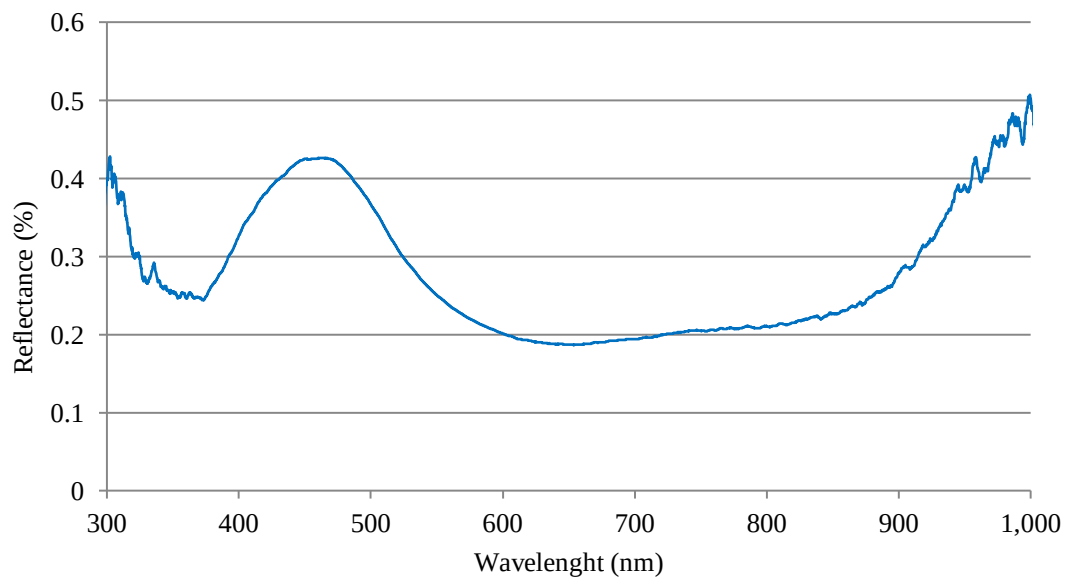
Crónica de D. Duarte de Meneses - Fl. 4r - Azul folha



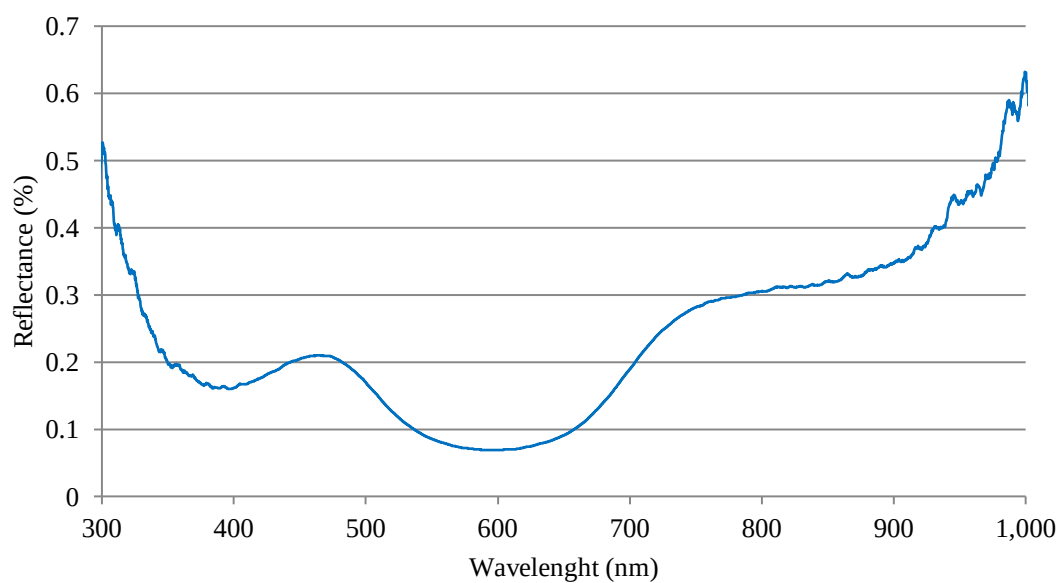
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 18R_F2_azul



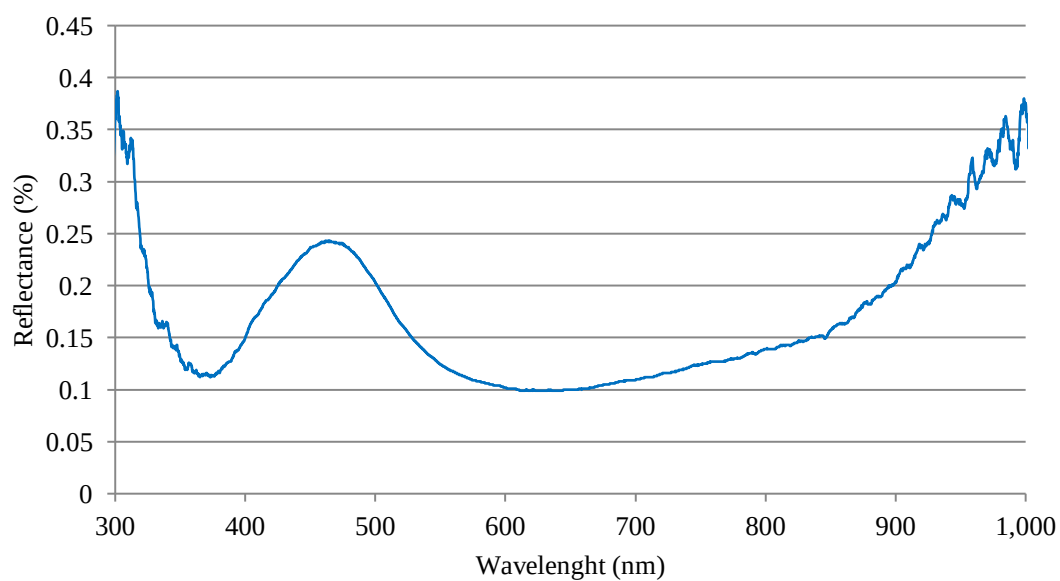
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 113V_F2_azul



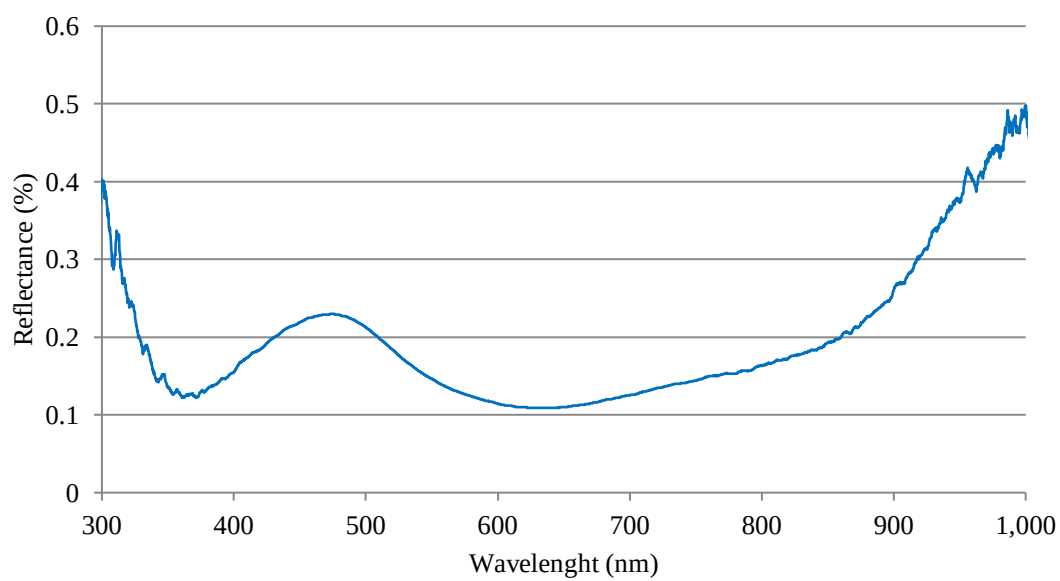
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 113V_F3_azul



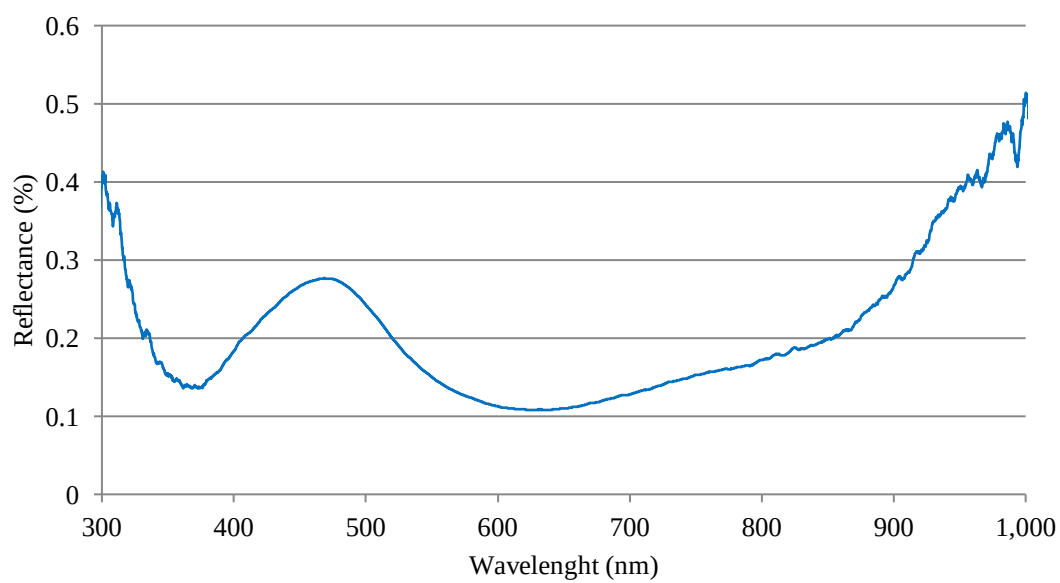
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 155R_F7_azul



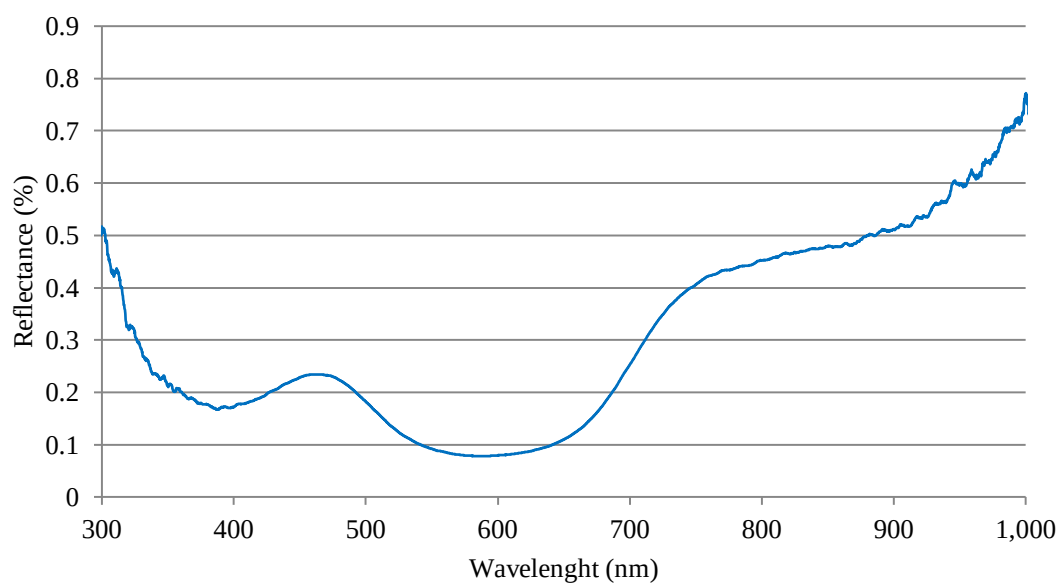
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 185V_F3_azul



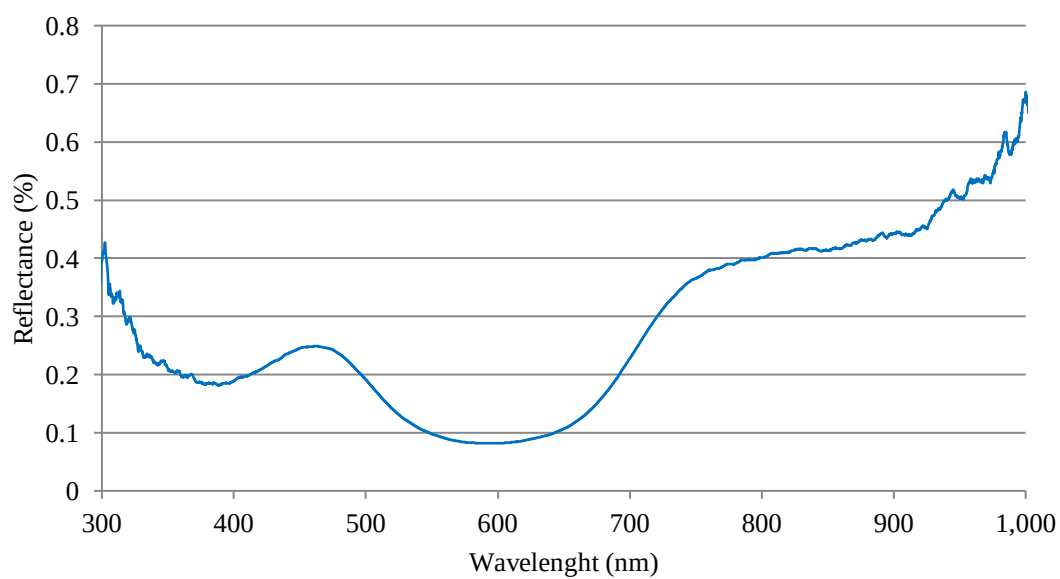
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 185V_F5_azul



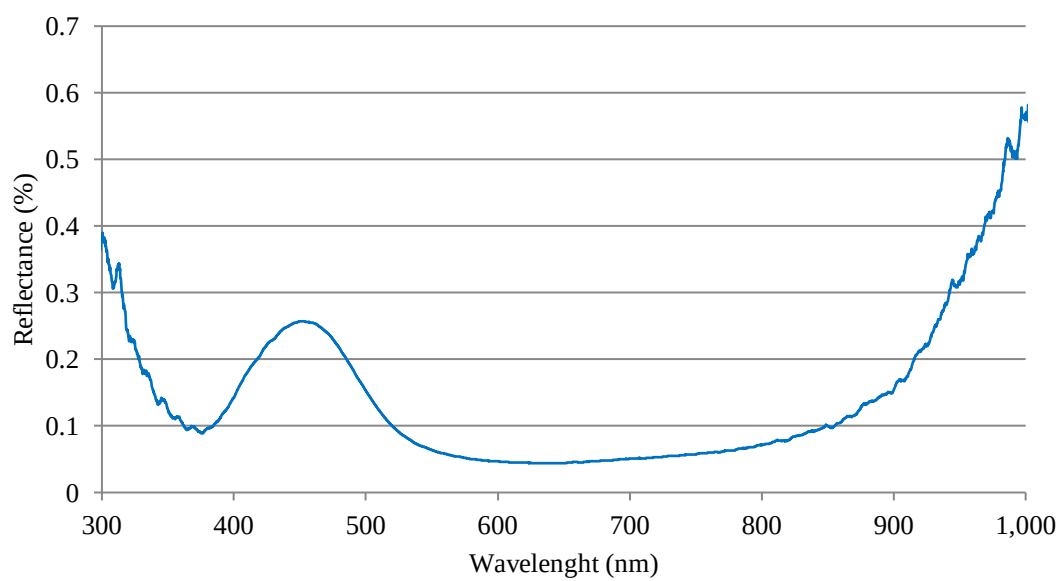
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 266R_F5_azul



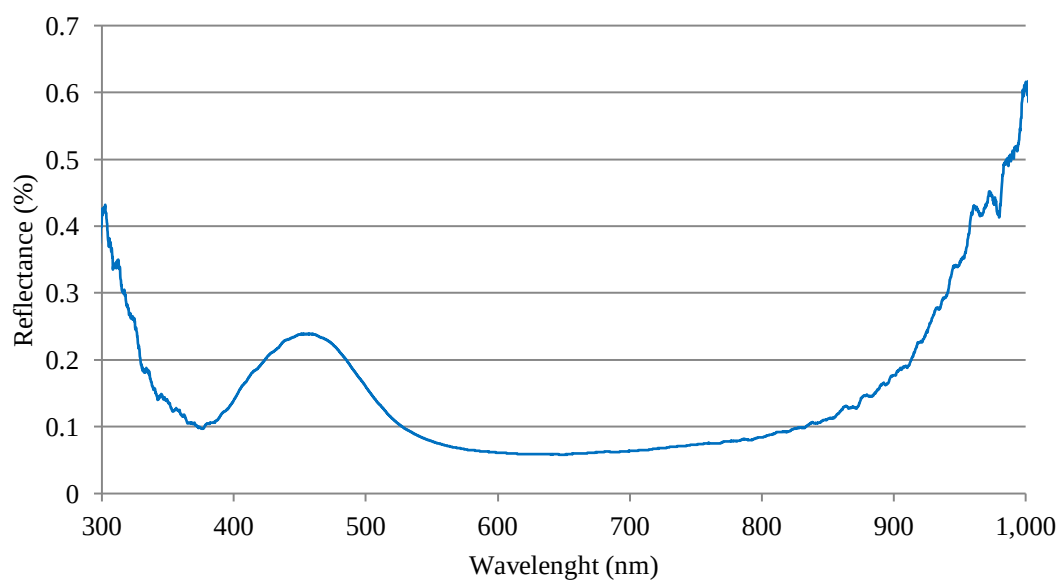
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 266R_F6_azul

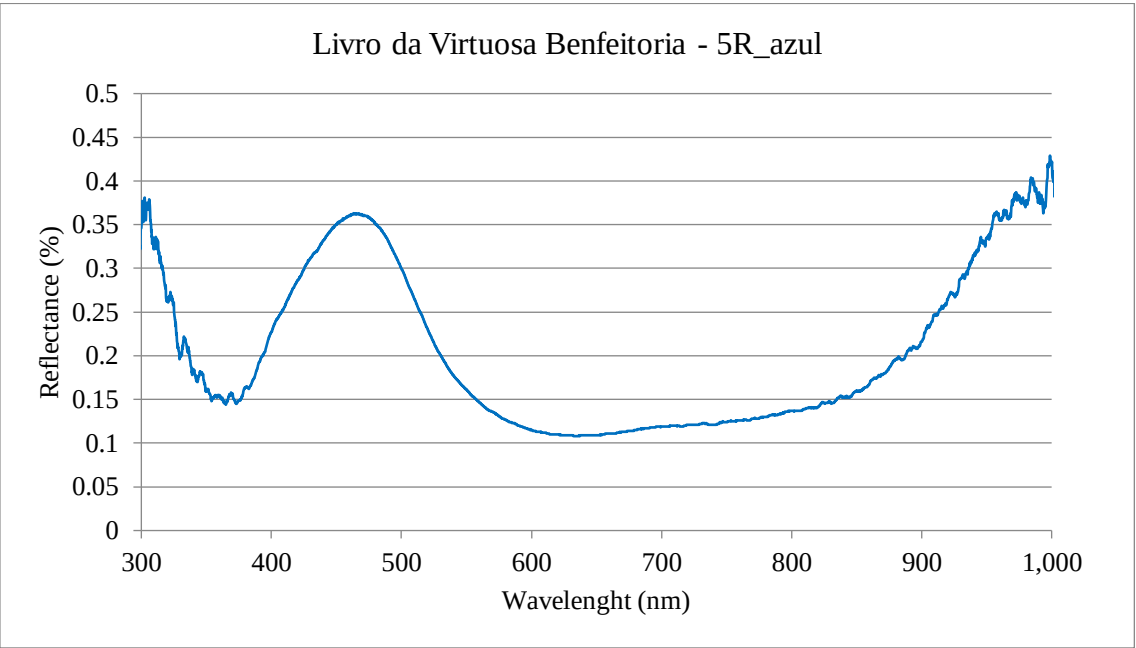
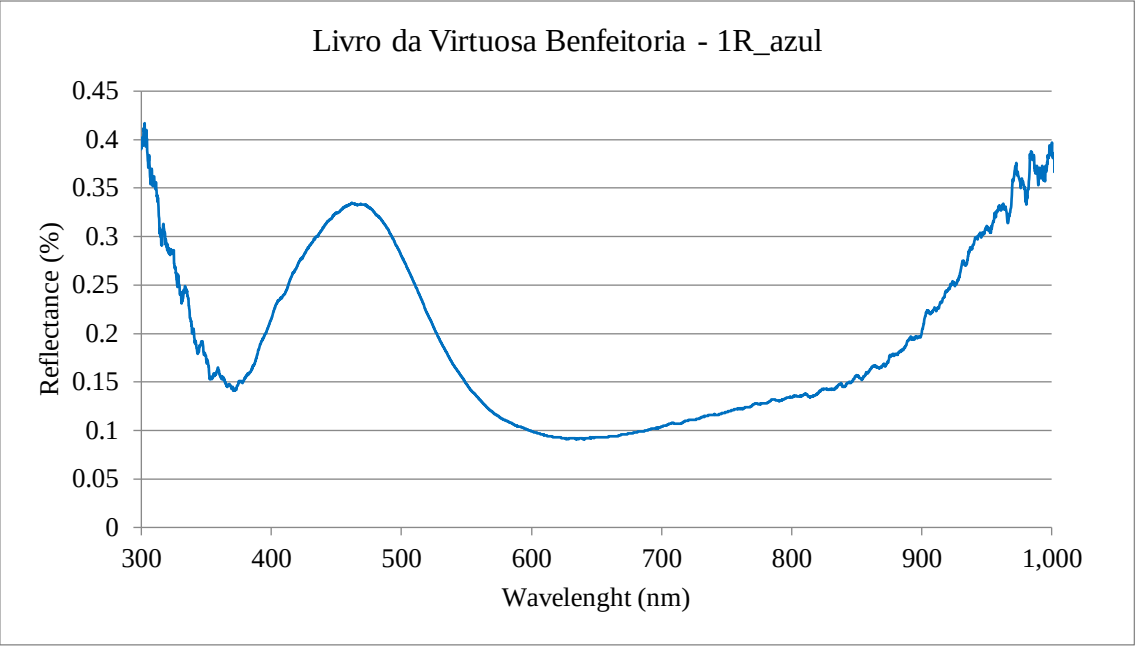


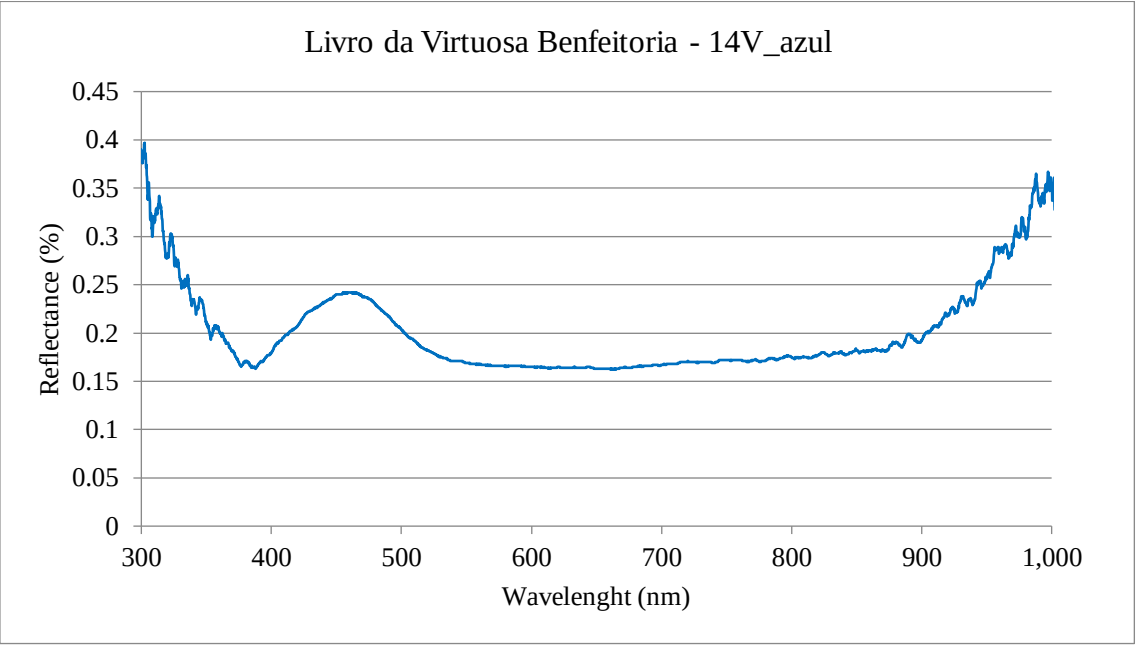
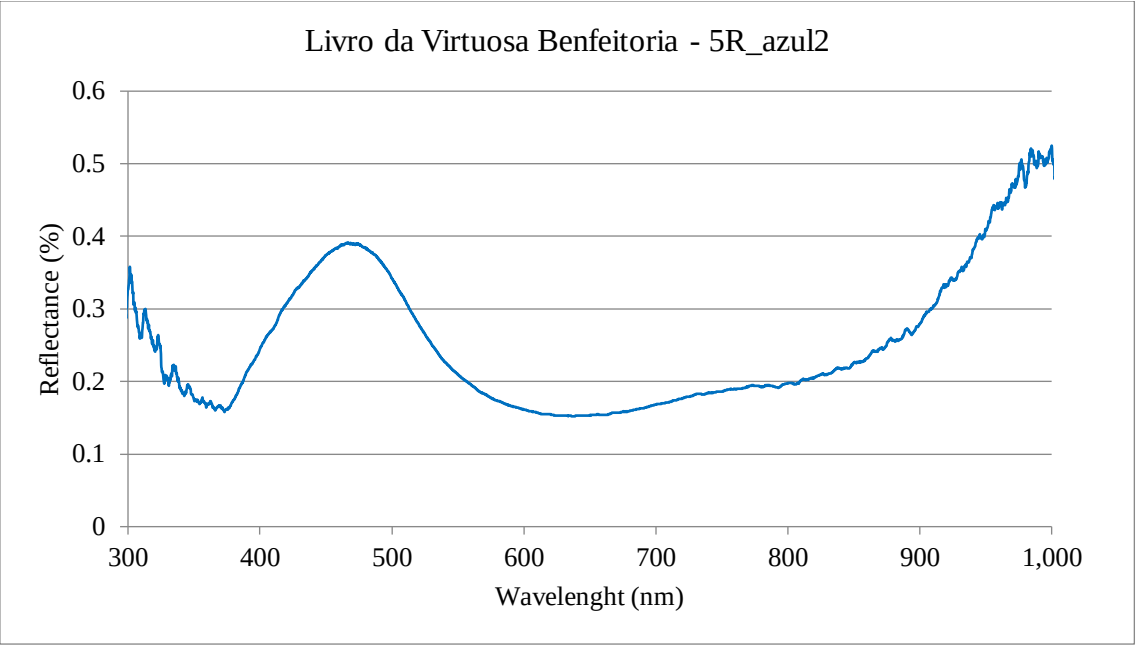
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 274R_F1_azul

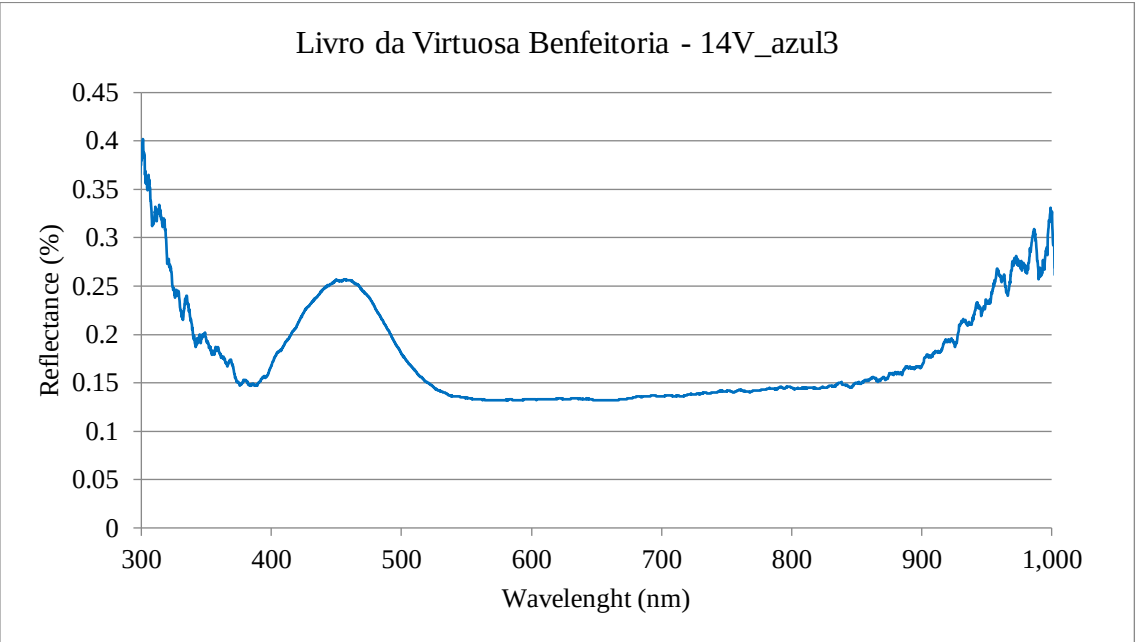
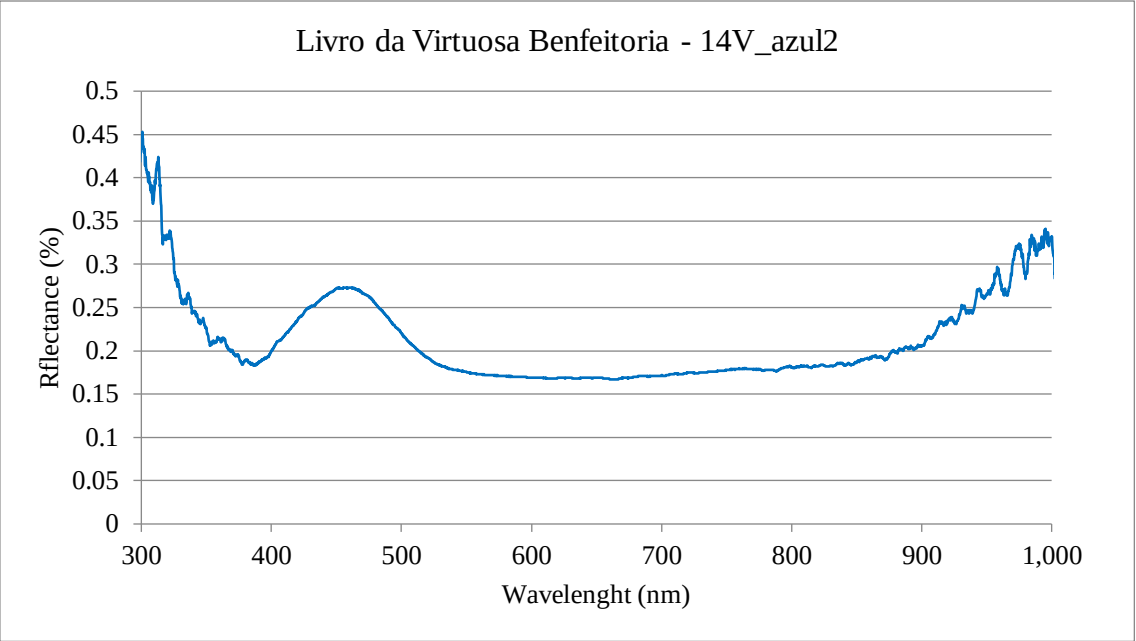


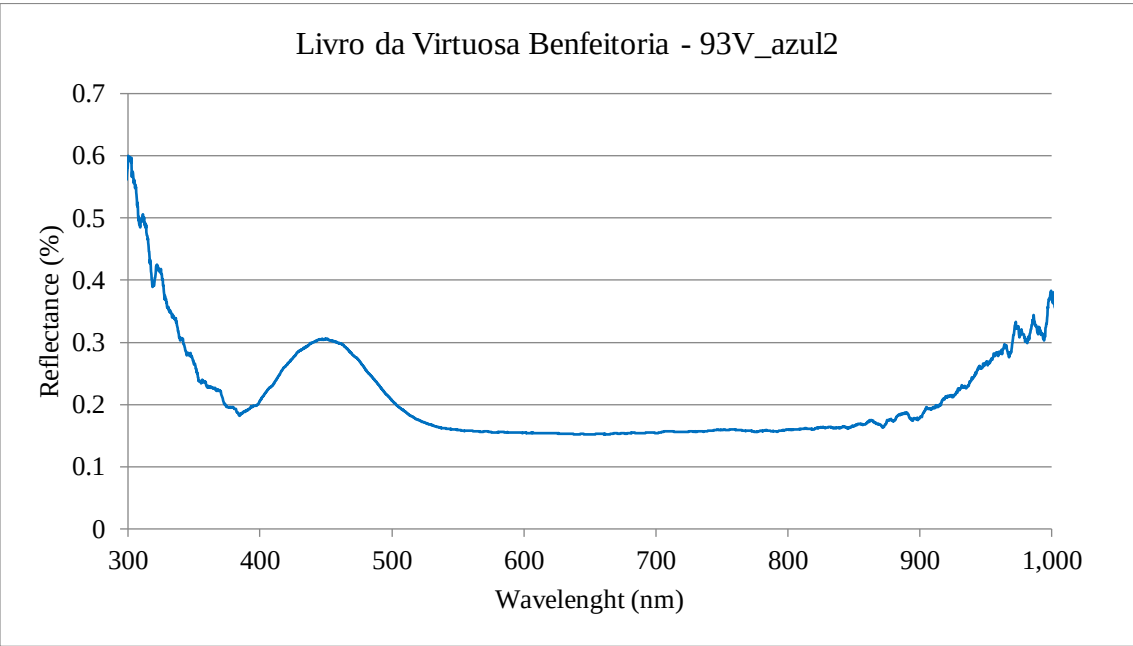
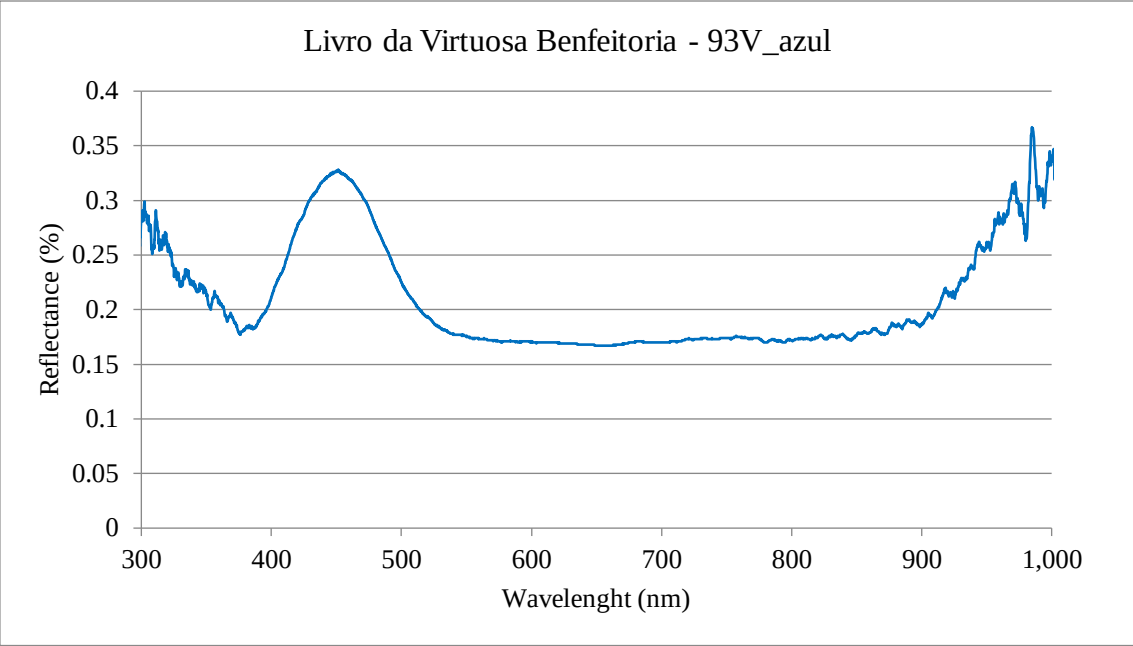
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 274R_F2_azul

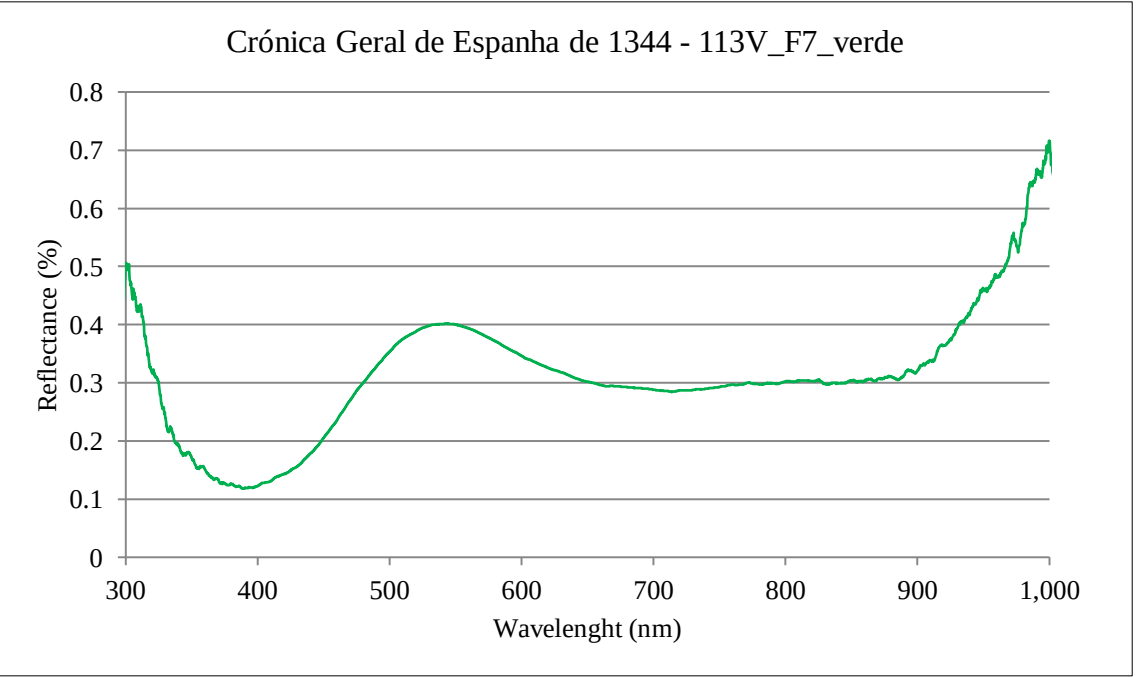
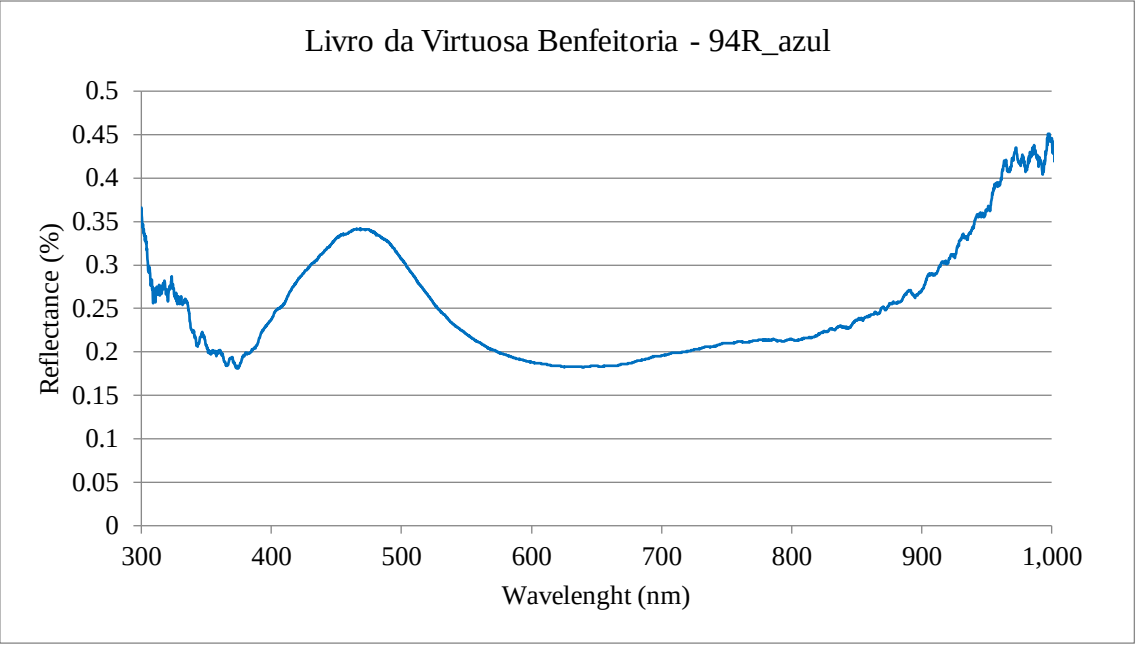


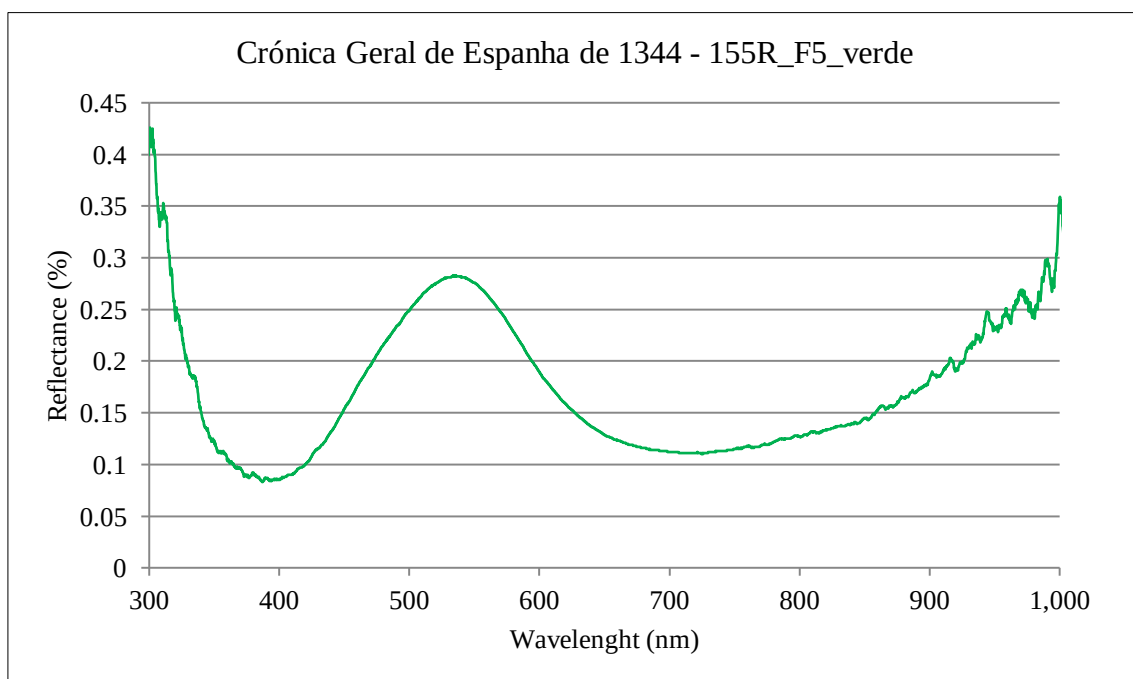
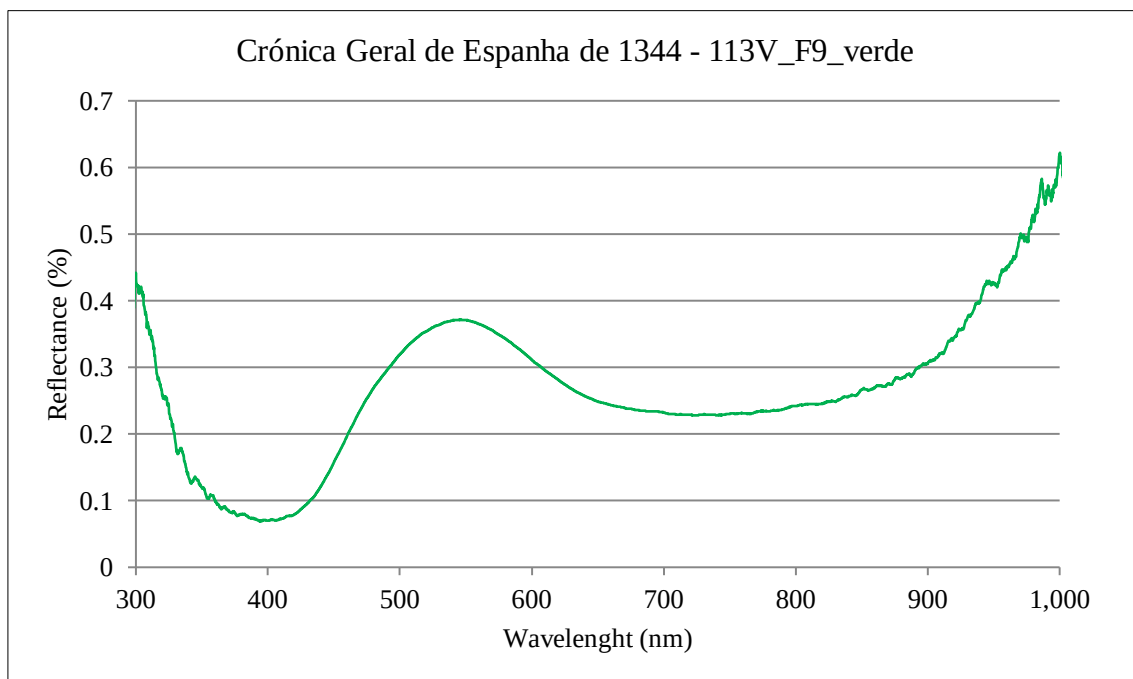


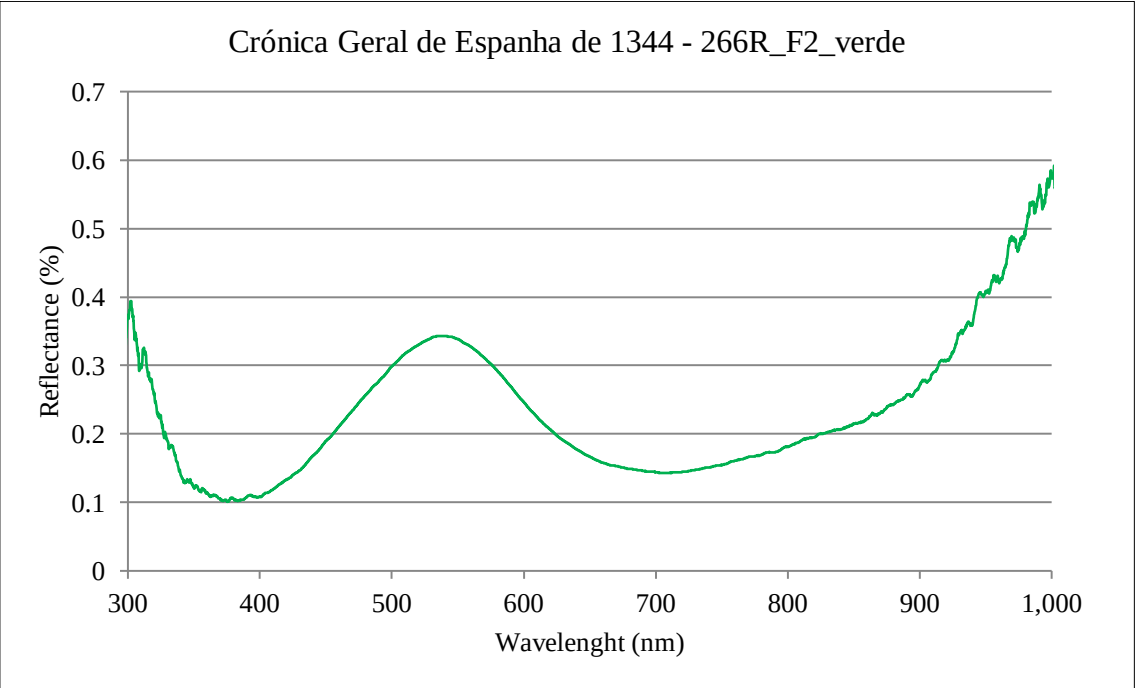
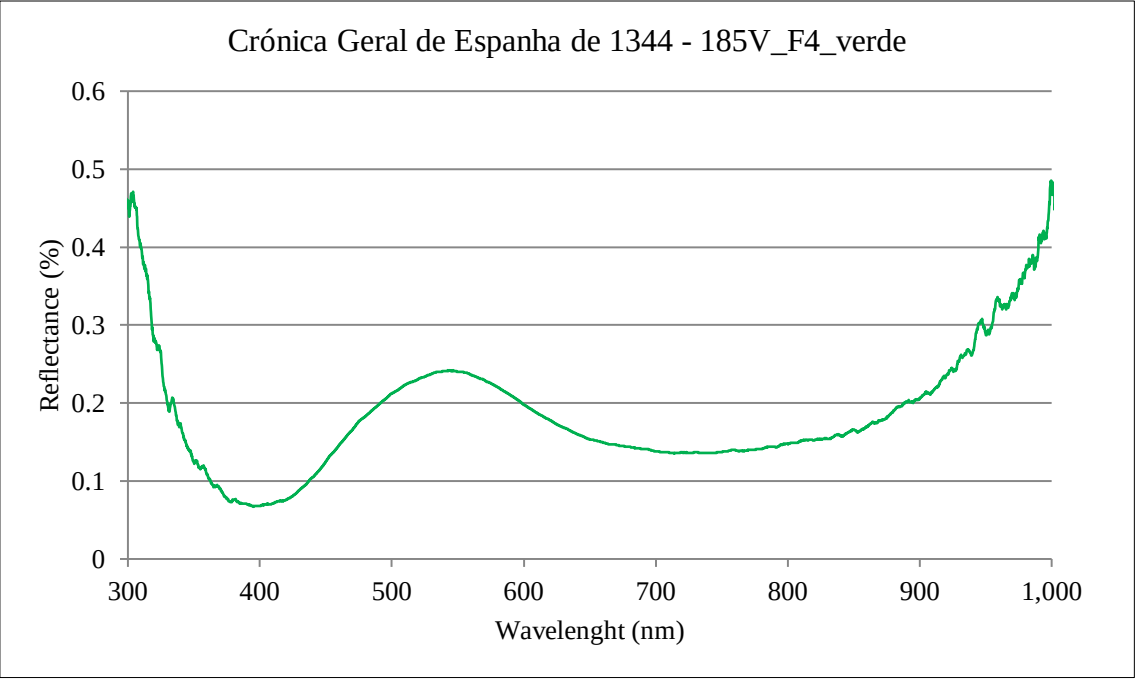


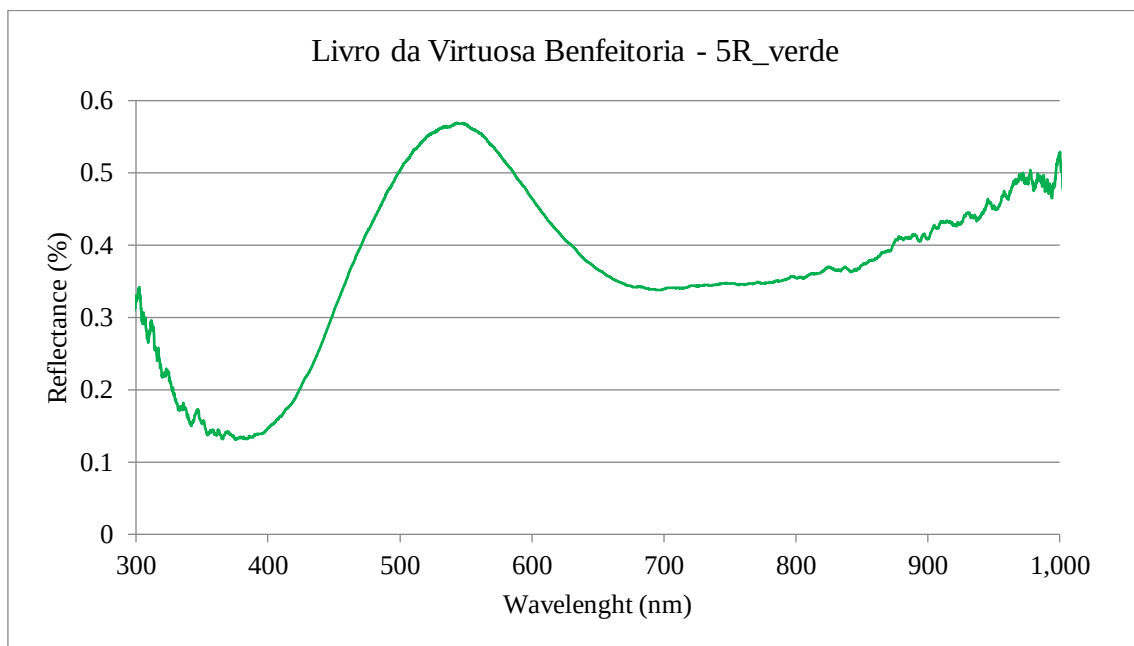
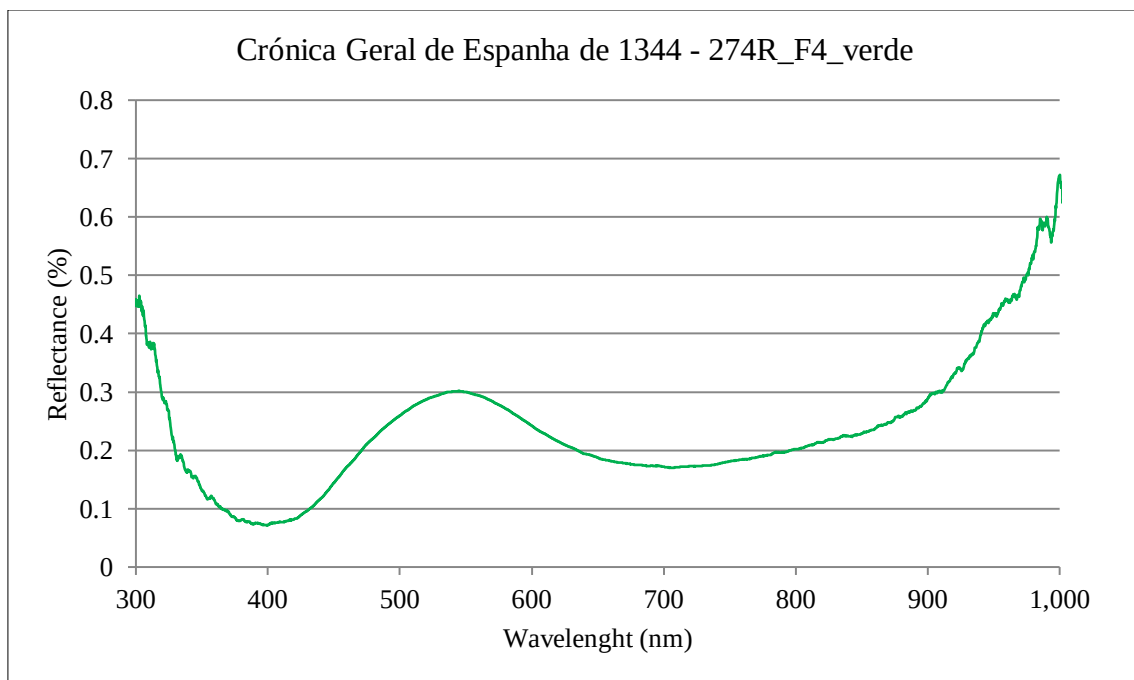


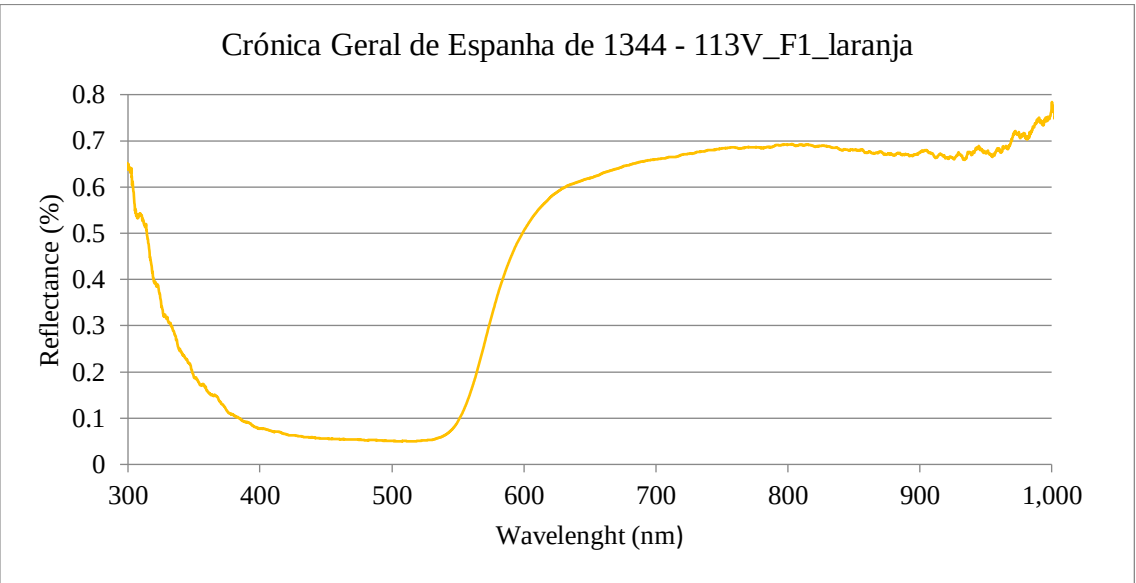
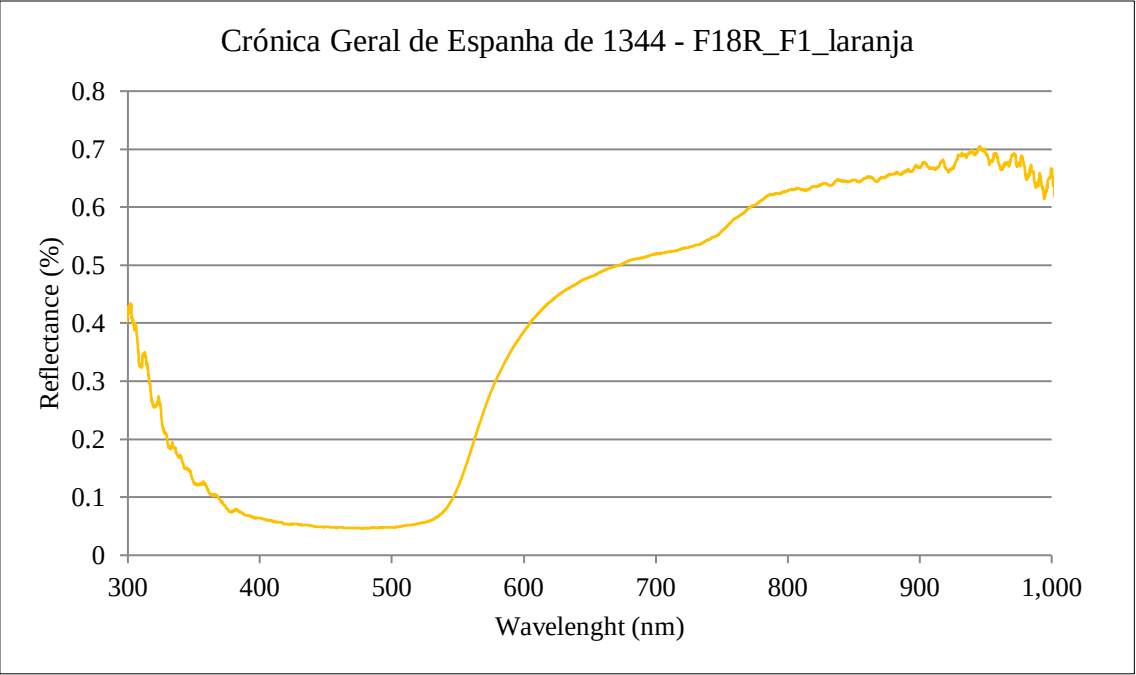


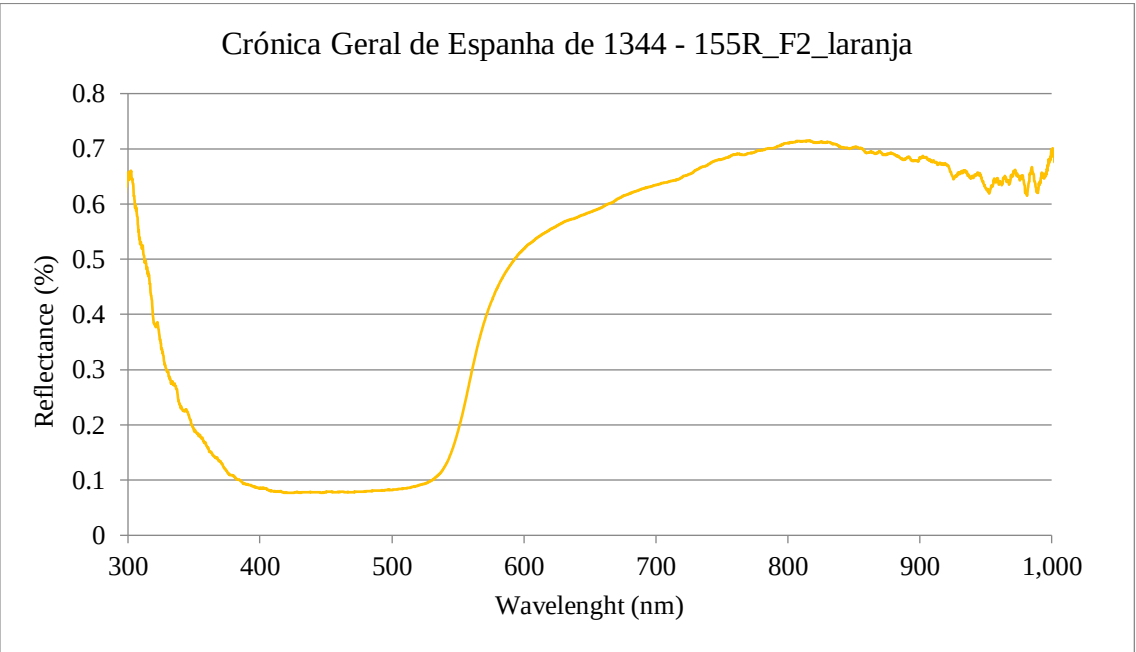
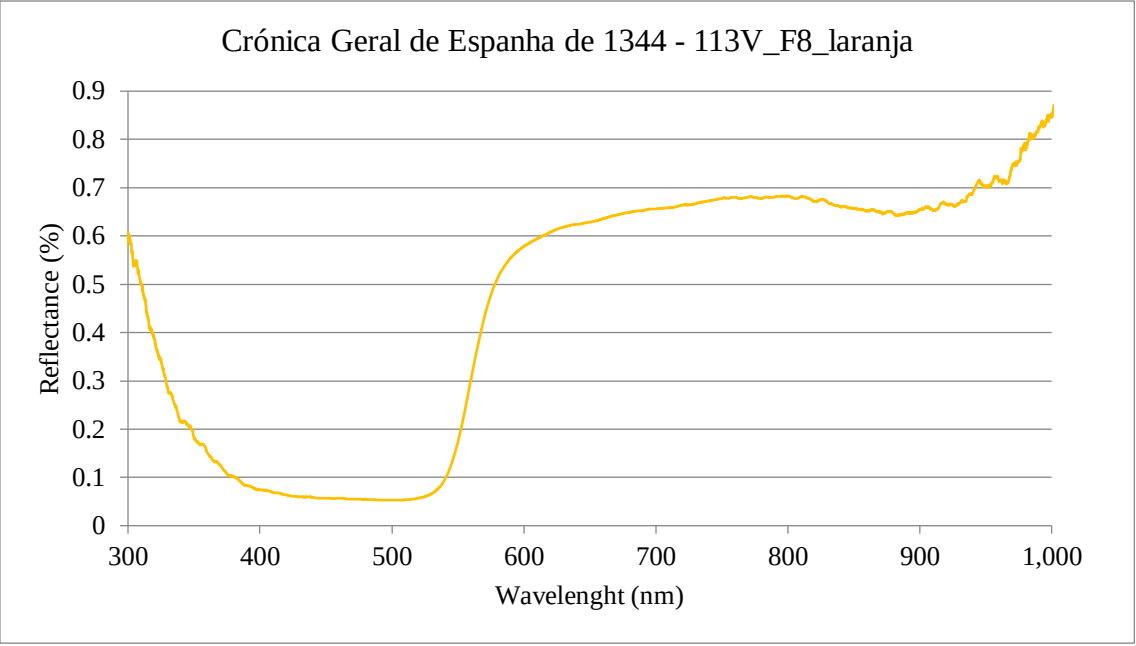




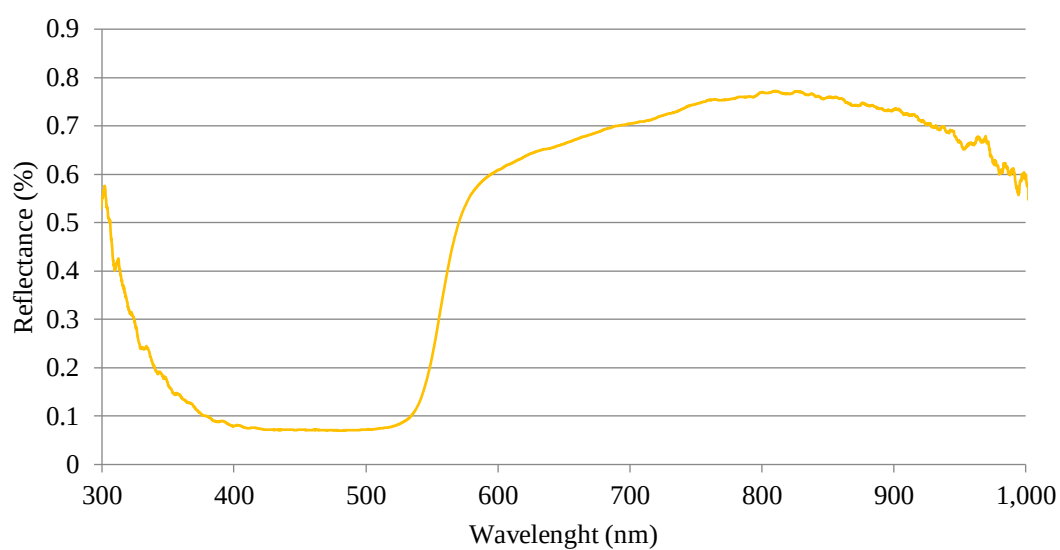




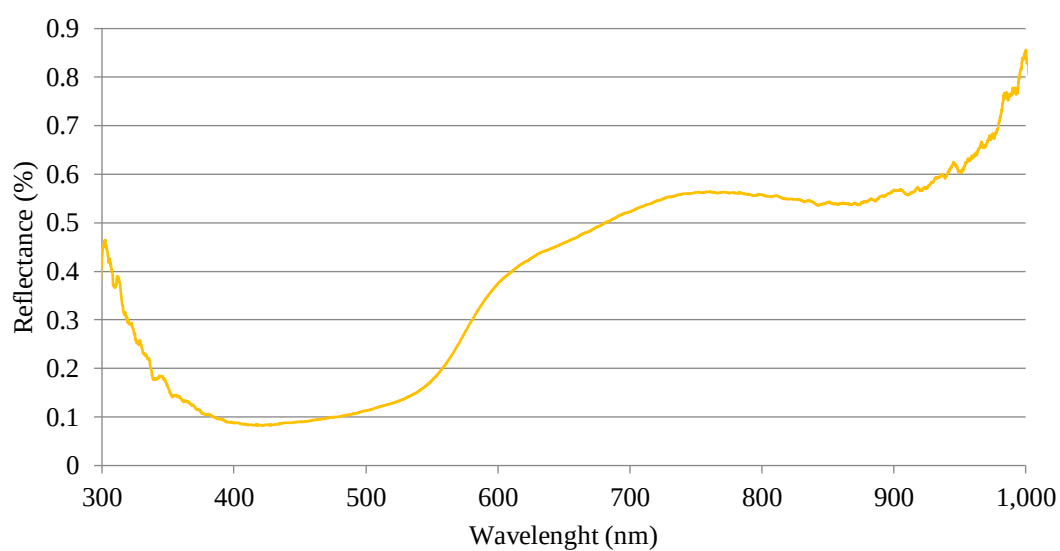


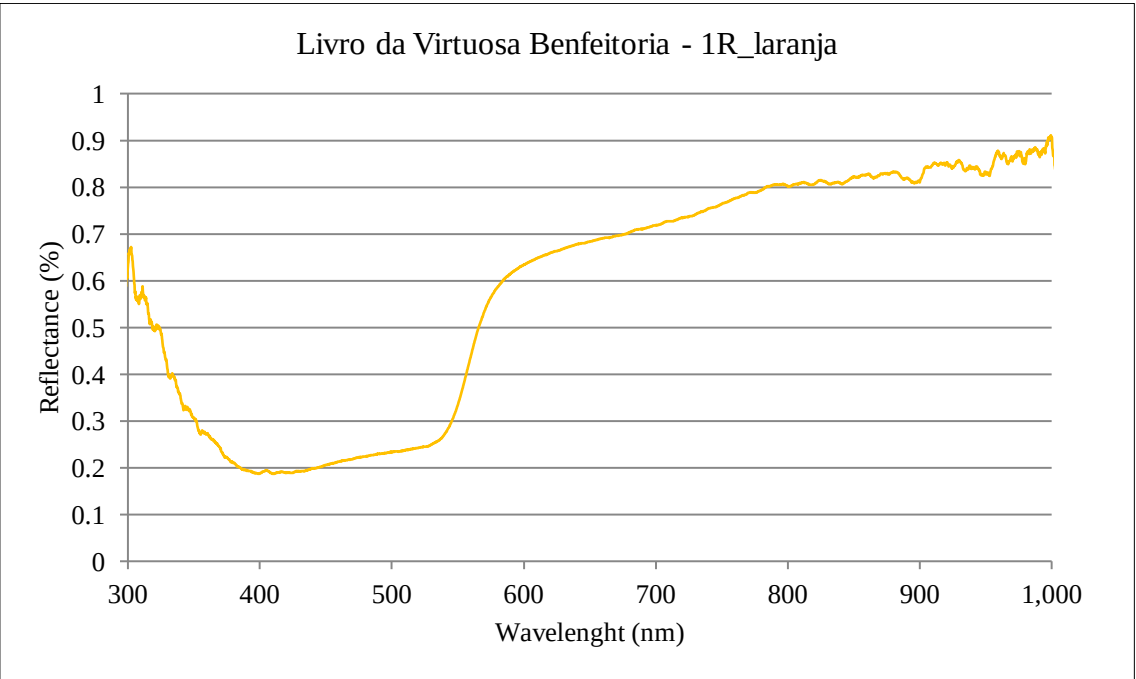
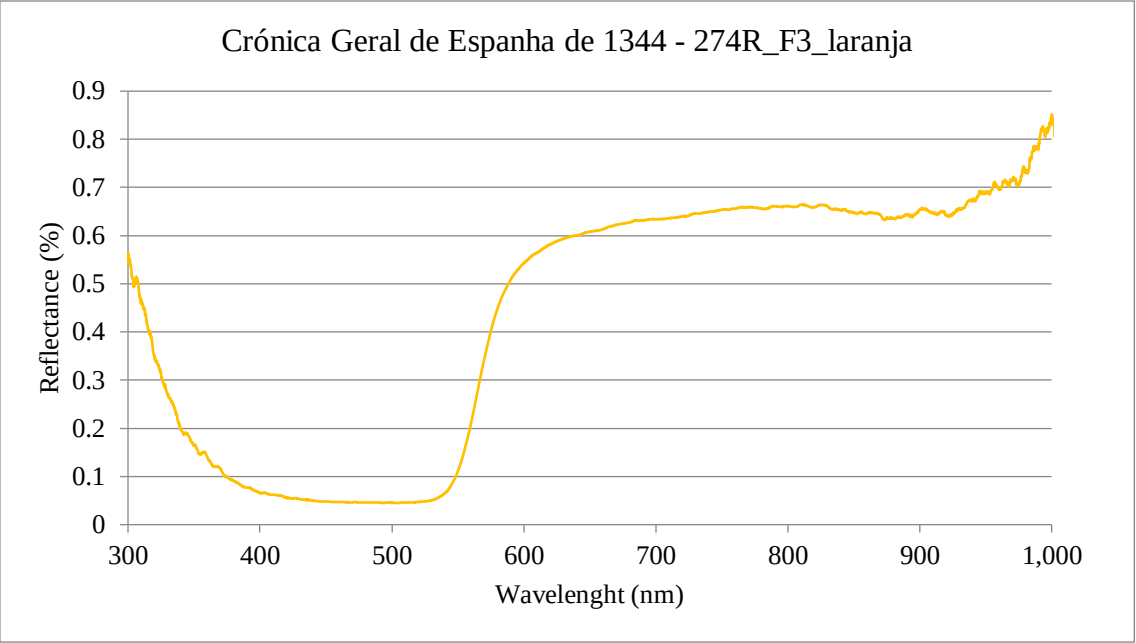


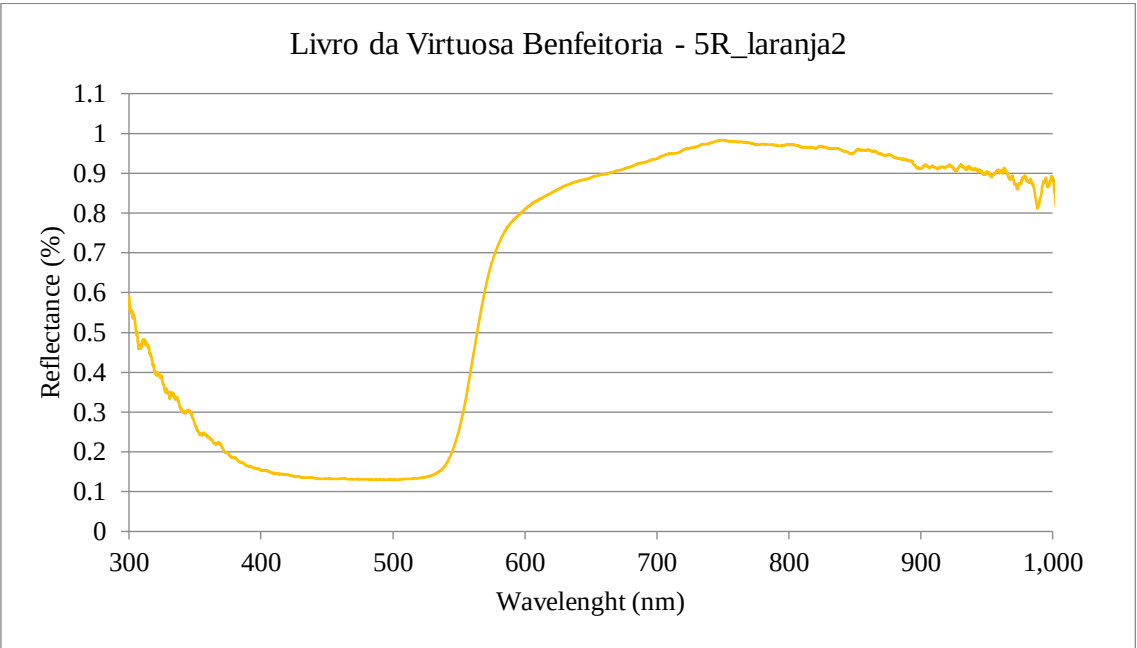
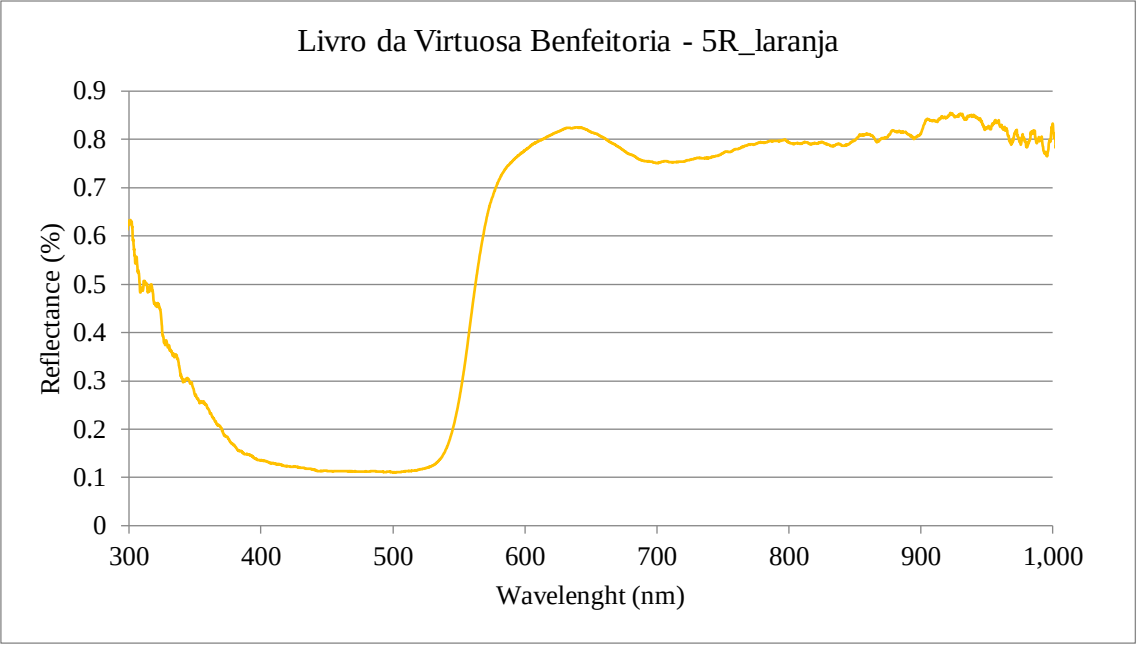
Crónica Geral de Espanha de 1344 - 155R_F4_laranja



Crónica Geral de Espanha de 1344 - 266R_F4_laranja



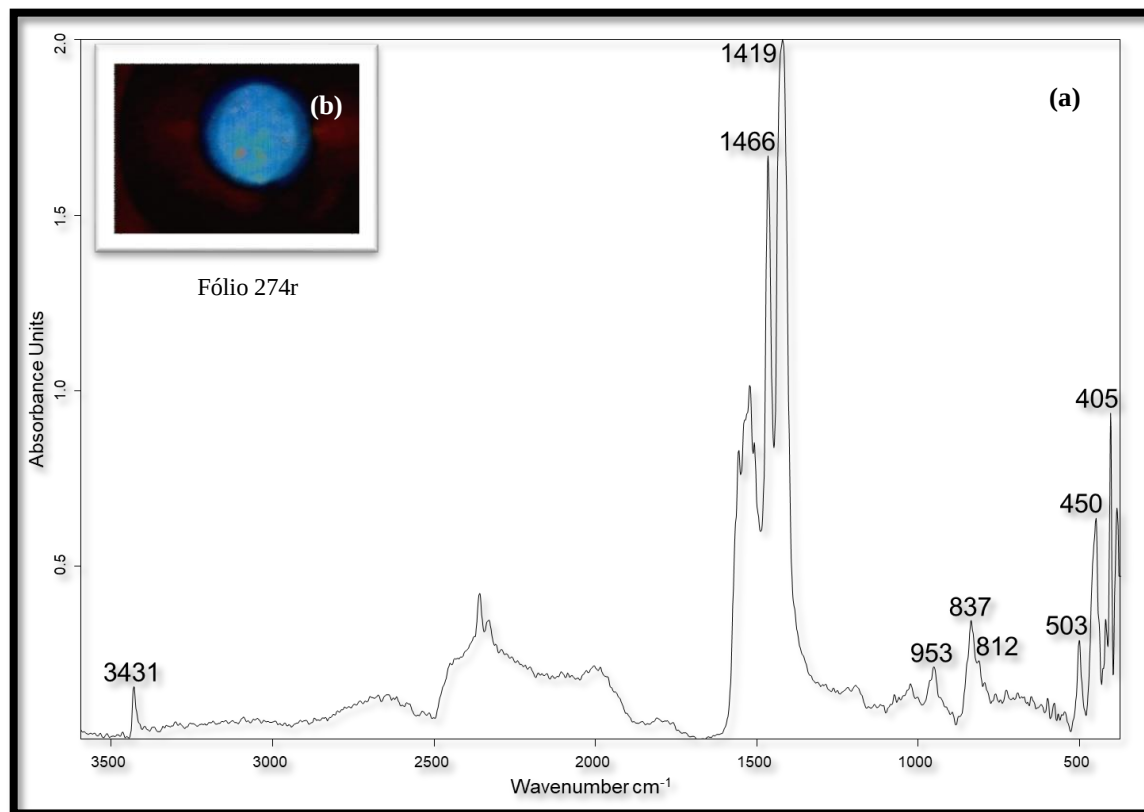




ANEXO 37

Crónica Geral de Espanha, de Lisboa (CGEL)

Fólio 274r

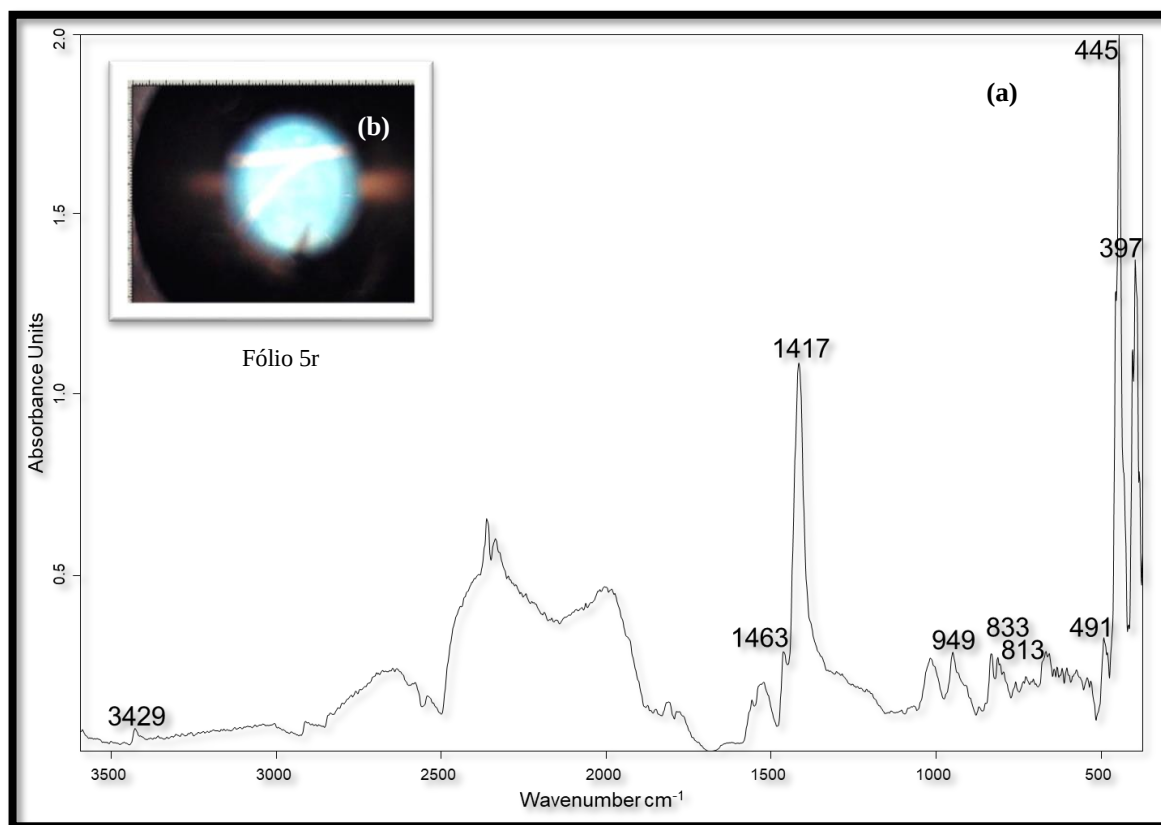


(a) Spot de análise; e (b) Espectro da azurite com ER-FTIR. Fonte: ©ERIHS.pt.

Livro da Virtuosa Benfeitoria, de Viseu (LVBV)

Fólio 5r

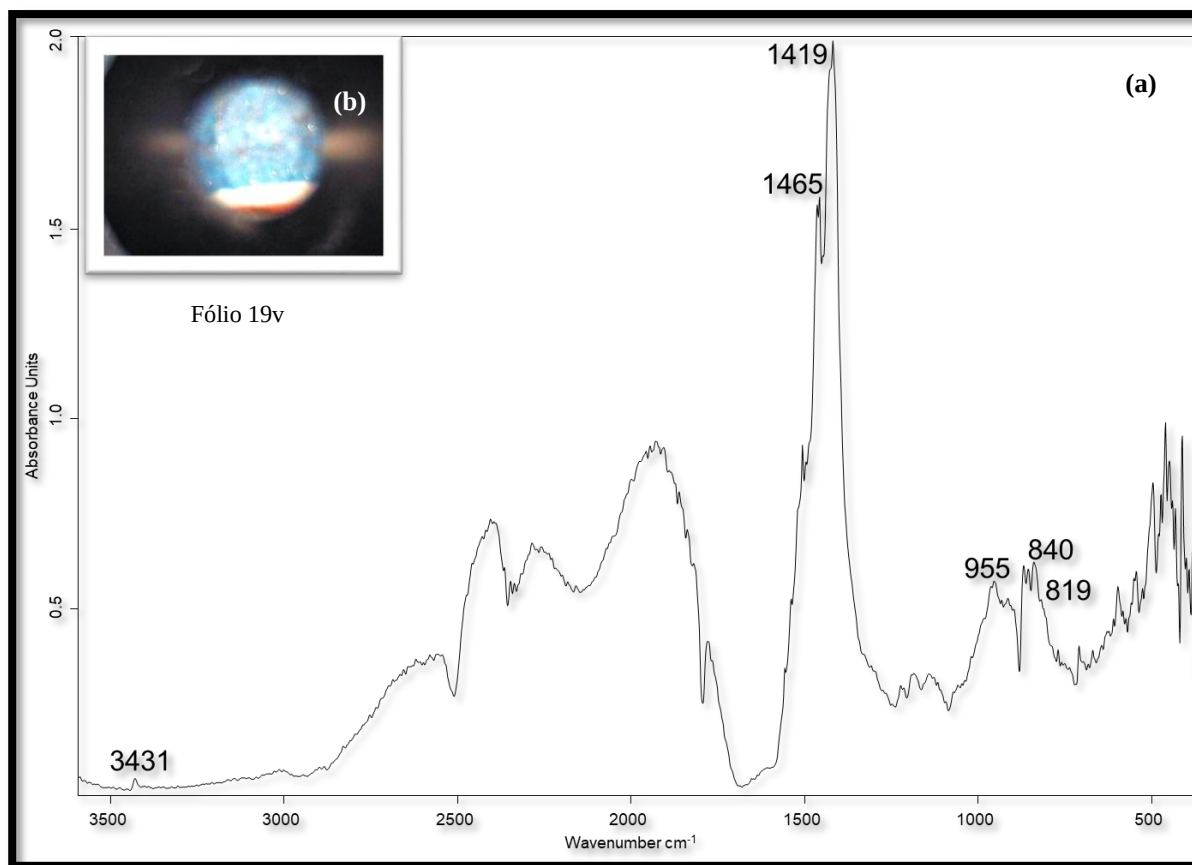
5R_azul – Folha azul na margem de goteira. Espectro da azurite.



(a) Spot de análise; e (b) Espectro da azurite com ER-FTIR. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 19v

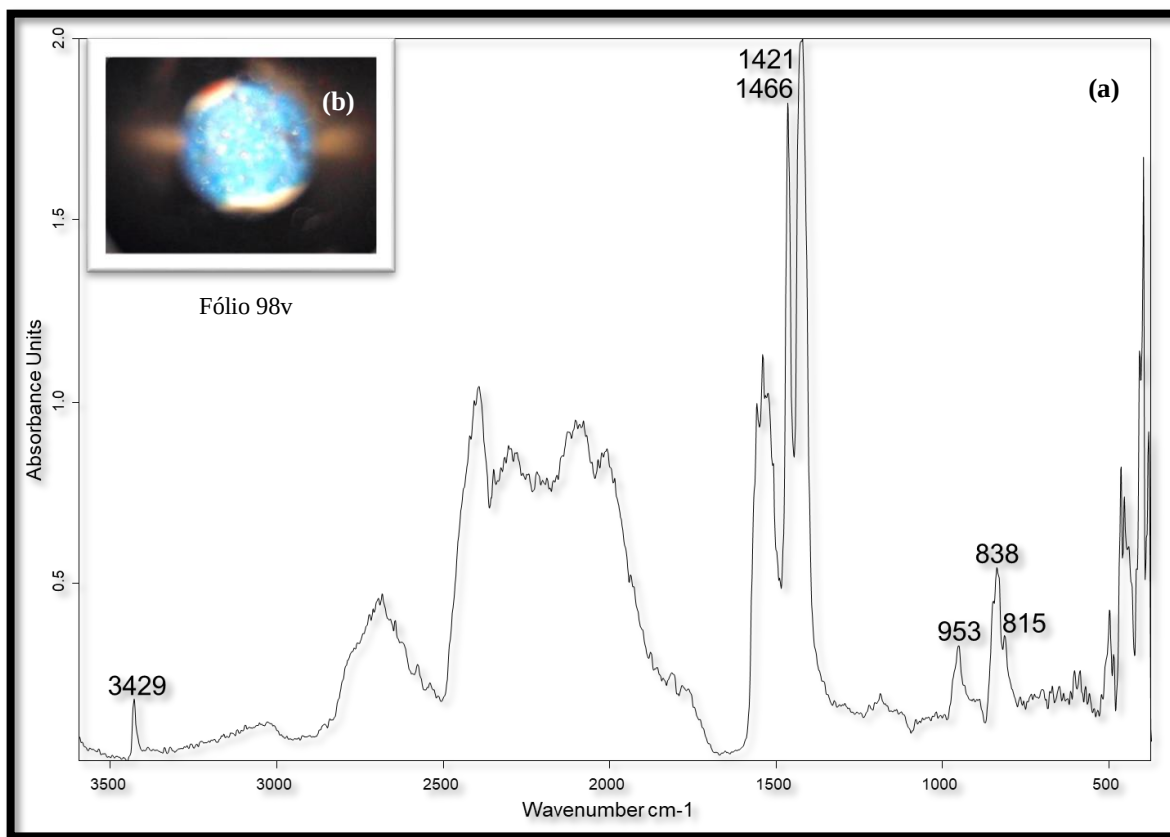
19V_azul – Capitular azul. Espectro da azurite.



(a) Spot de análise; e (b) Espectro da azurite com ER-FTIR. Fonte: ©ERIHS.pt.

Fólio 98v

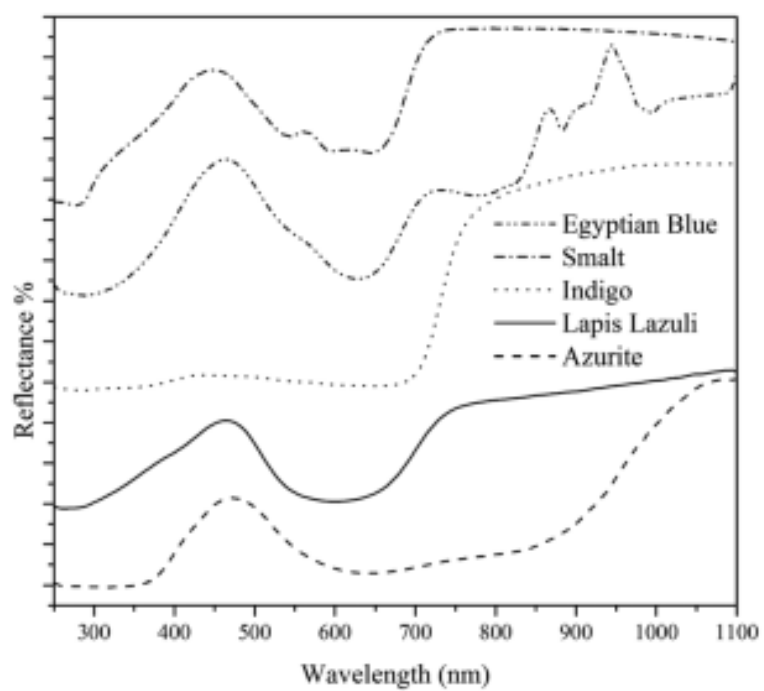
98V_azul – Capitular azul. Espectro da azurite.



(a) Spot de análise; e (b) Espectro da azurite com ER-FTIR. Fonte: ©ERIHS.pt.

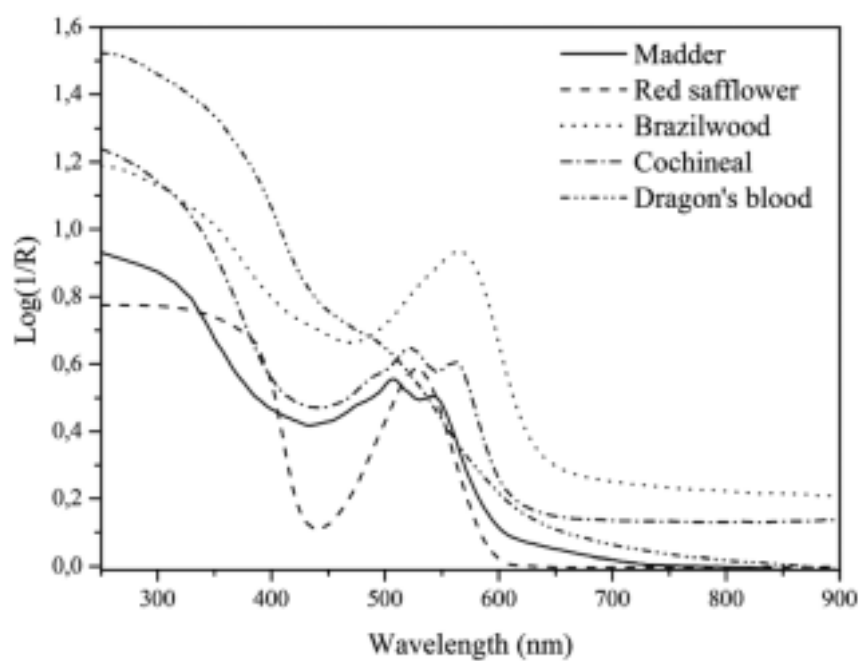
ANEXO 38

Espectro de UV-Vis FORS Índigo a partir do estudo de Maurizio Aceto



ANEXO 39

Espectros de UV-Vis FORS Ruiva e Pau-Brasil a partir do estudo de Maurizio
Aceto



ANEXO 40

Estruturação da página

	Grupo 30-50 século XV				Grupo 60-70 século XV			
	LCLE	CGEL	LVBM	LVBV	CFG	CDDM	CGEP	VFJC
Nº Colunas	2	2	1	1	2	2	1	2
Nº Linhas	43/42	43/42	37	33	28	26	31	40
Altura caixa de texto	271mm	355mm	199mm	190mm	190mm	190mm	231mm	213mm
Largura caixa de texto	191mm	240mm	130mm	132mm	130mm	150mm	156mm	166mm
Altura fólio	405mm	445mm	294mm	285mm	323mm	280mm	312mm	343mm
Largura fólio	276mm	330mm	210mm	202mm	224mm	205mm	224mm	254mm
UR	6,707mm	8,452mm	5,528mm	5,936mm	7,593mm	7,6mm	5,923mm	7,433mm

Medidas relativas à estruturação das páginas. Fonte: Própria.