



**Sarah Hélène
Christine Henry**

**Cerâmica islâmica em corda seca de Mértola dos
séculos X a XIII**

**“Cuerda seca” islamic ceramics from the X-XIIIth
centuries of Mértola**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais, realizada sob a orientação científica do Doutor Joaquim Manuel Vieira, Professor Catedrático do Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica da Universidade de Aveiro, e co-orientação do Doutor e da Doutora Susana Gomez Martinez, Investigadora do Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto e Co-Diretora de Escavações Arqueológicas do Campo Arqueológico de Mértola

texto Apoio financeiro do POCTI no
âmbito do III Quadro Comunitário de
Apoio.

(se aplicável)

texto Apoio financeiro da FCT e do FSE
no âmbito do III Quadro Comunitário de
Apoio.

(se aplicável)

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER 1 - PROLOGUE **1**

CHAPTER 2- EXPERIMENTAL METHODS AND TECHNIQUES **7**

1 . SAMPLE PREPARATION	9
2 . PRINCIPLE AND TECHNICAL CHARACTERISTICS OF SEM	10
3 . X-RAY DIFFRACTION (XRD)	12
4 . OPTICAL MICROSCOPY	13
5 . RAMAN SPECTROSCOPY	13
6 . COLORIMETRIC ANALYSES	13
6.1 UV- SPECTROSCOPY	13
6.2 CIEL*A*B* COORDINATES	14

CHAPTER 3- PRELIMINARY STUDY **15**

1 . THE PASTES	19
1.1 SCANNING ELECTRON MICROSCOPY	19
1.2 X-RAY DIFFRACTION	22
2 . THE GLAZES	25
2.1 SCANNING ELECTRON MICROSCOPY	25
3 . CONCLUSION	30

CHAPTER 4 – MÉRTOLA SAMPLES **31**

1 . HISTORICAL CONTEXT	33
1.1 "CUERDA SECA"	33
1.2 DECORATION	33
2 . SAMPLES	34
3 . RESULTS	36
3.1 COLORIMETRIC ANALYSIS	37
3.2 CR/CSP/0023 AND HBR-0001	39
3.3 CR/CSP/0022 AND HBR-0206	48

3.4 HBR-0072 AND HBR-0207	56
3.5 X-RAY DIFFRACTION	61
4 . DISCUSSION	62
4.1 PHOSPHOROUS POLLUTION FROM WEATHERING	62
4.2 TECHNICAL PHOSPHOROUS	62
<u>CHAPTER 5 - CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS OF FURTHER WORK</u>	<u>71</u>
<u>REFERENCES</u>	75
<u>ANNEX</u>	<u>79</u>