



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**O SÍTIO DA PONTE DA AZAMBUJA 2 (PORTEL, ÉVORA) E A EMERGÊNCIA DOS
RECINTOS DE FOSSOS NO SW PENINSULAR NOS FINAIS DO 4.º MILÉNIO A.N.E.**

Ana Filipa de Castro Rodrigues

DISSERTAÇÃO

**DOUTORAMENTO EM ARQUEOLOGIA
ESPECIALIDADE EM ARQUEOLOGIA PRÉ-HISTÓRICA**

**Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor António Manuel Faustino de Carvalho**

2015

**O SÍTIO DA PONTE DA AZAMBUJA 2 (PORTEL, ÉVORA) E A
EMERGÊNCIA DOS RECINTOS DE FOSSOS NO SW PENINSULAR NOS
FINAIS DO 4.º MILÉNIO A.N.E.**

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO TRABALHO

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

(Ana Filipa de Castro Rodrigues)

© Ana Filipa de Castro Rodrigues

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objectivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Índice

ANEXO I A ESCAVAÇÃO ARQUEOLÓGICA	11
I.1. Registo Gráfico	13
Levantamento Topográfico	13
Plantas	13
Estratigrafia	13
I.2. Registo Fotográfico.....	21
Trabalhos de Campo.....	21
ANEXO II CULTURA MATERIAL	33
II.1. Inventário: Critérios Descritivos	35
II.2. Registo Gráfico: Estampas	39
Recipientes Cerâmicos	39
Indústria Lítica:	59
Pedra Lascada.....	59
Subsistema simbólico:.....	67
Ídolos	67
Placa de xisto gravada	67
Objeto de Adorno	67
II.3. Registo Fotográfico	77
ANEXO III ESTUDOS COMPLEMENTARES.....	93
III.1. Traceologia.....	95
La Función del Utilaje lítico de Ponte de Azambuja	95
III.2. Arqueobotânica	101
PteAzb2 – Ponte da Azambuja 2. Estudo de Arqueobotânica	101
III.3. Zooarqueologia.....	109

Estudo Zooarqueológico do Sítio do Neolítico Final da Ponte da Azambuja 2 (Évora Portugal)	109
--	-----

Índice de Desenhos

Desenho I.1. 1. Levantamento topográfico das áreas escavadas no sítio da Ponte da Azambuja 2: <i>Loci</i> 1 e 2.....	15
Desenho I.1. 2. Levantamento topográfico das áreas escavadas no sítio da Ponte da Azambuja 2 (<i>Loci</i> 1 e 2) com indicação da planta das estruturas negativas identificada (Fosso 1 e 2)	16
Desenho I.1. 3. Representação gráfica da estratigrafia identificada no <i>Locus</i> 1, interior do Fosso 1.....	17
Desenho I.1. 4. Representação gráfica da estratigrafia identificada no <i>Locus</i> 2, interior do Fosso 2.....	18
Desenho I.1. 5. <i>Locus</i> 2. E21. [201]: sobreposição dos níveis artificiais 4, 5 e 6, com indicação da proveniência dos “ídolos de cornos” 570, 571, 572, e 573, e taça carenada com representação “solar” no interior; salienta-se ainda a proveniência da mandíbula de <i>Bos taurus</i>	19

Índice de Fotografias

Fotografia I.2. 1. Aspecto do sítio arqueológico da Ponte da Azambuja 2, antes de se iniciarem os trabalhos: A. vista geral da vala; B. área do Fosso 1; C. área do Fosso 2 ...	23
Fotografia I.2. 2. Vista geral do <i>Locus</i> 1, após a limpeza de superfície.....	24
Fotografia I.2. 3. Vista geral do <i>Locus</i> 2, após a limpeza de superfície.....	24
Fotografia I.2. 4. Aspecto geral do Fosso 1, após a escavação	25
Fotografia I.2. 5. Aspecto geral do Fosso 1, após a escavação	25
Fotografia I.2. 6. “Buraco de Poste “ de M/ 4, em planta	26
Fotografia I.2. 7. “Buraco de Poste” de M/4, em perfil	26
Fotografia I.2. 8. “Buraco de Poste” de M7, em planta	27
Fotografia I.2. 9. Aspecto geral do Fosso 2, após a escavação	27

Fotografia I.2. 10. Recipiente cerâmico (taça de fundo plano, com mamilo junto ao bordo) identificada no topo do Fosso 2 (limpeza de superfície).....	28
Fotografia I.2. 11. Base do terceiro nível artificial da camada 201, nas quadrículas D/ 20, 21	28
Fotografia I.2. 12. <i>Locus</i> 2, camada 201, base do n.a. 4., onde são visíveis alguns dos “ídolos de cornos” recolhidos no quadrante SE de E/21	29
Fotografia I.2. 13. Mandíbula de <i>Bos taurus</i> . Note-se abaixo a base de um “ídolo de cornos”	29
Fotografia I.2. 14. Fragmento de taça carenada recolhida no interior do Fosso 2	30
Fotografia I.2. 15. Taça de fundo aplanado recolhida no interior do Fosso 2.....	30
Fotografia I.2. 16. Contentor de armazenagem recolhido no interior do Fosso 1.....	31
Fotografia I.2. 17. Processo de escavação de fauna mamalógica, no interior do Fosso 1	31
Fotografia II.3.1. Contentor de Armazenagem: Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo (antes do restauro) (Estampa II.2.2).....	79
Fotografia II.3. 2. Taça aberta de base convexo - aplanada (Estampa II.2.7).....	79
Fotografia II.3. 3. Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo (Estampa II.2.13)	80
Fotografia II.3. 4. Vaso lucerna (Estampa II.2.14.1)	80
Fotografia II.3. 5. Vaso suporte (Estampa II.2.14.2)	81
Fotografia II.3. 6. Sistemas decorativos: 1. Carena com mamilo duplo (Estampa II.2.15)	81
Fotografia II.3. 7. Taça carenada, com decoração incisa no interior, após restauro (Estampa II.2.16).....	82
Fotografia II.3. 8. Taça carenada, com decoração incisa no interior: pormenor da representação “solar” (Estampa II.2.16)	82
Fotografia II.3. 9. “Queijeira” (Estampa II.2.17).....	83
Fotografia II.3. 10. Fotografia II.3. 11. “Queijeira” (Estampa II.2.17).....	83
Fotografia II.3. 12. “Outros objetos em cerâmica” (Estampa II.2.18. 1)	84
Fotografia II.3. 13. “Biberon” (Estampa II.2.18. 2)	84
Fotografia II.3. 14. Colher (Estampa II.2.18. 1).....	85
Fotografia II.3. 15. Lamelas em quartzo e quartzo-hialino	85
Fotografia II.3. 16. Lâminas (várias matérias-primas).....	86
Fotografia II.3. 17. Pontas de seta (várias matérias-primas).....	86
Fotografia II.3. 18. Brocas (Estampa II.2.23)	87

Fotografia II.3. 19. Percutor em quartzito (Estampa II.2.23).....	87
Fotografia II.3. 20. “Ídolo de Cornos” 570 (Estampa II.2.24).....	88
Fotografia II.3. 21. “Ídolo de Cornos” 571 (Estampa II.2.25).....	88
Fotografia II.3. 22. “Ídolo de Cornos” 559 (Estampa II.2.26).....	89
Fotografia II.3. 23. “Ídolo de Cornos” 573 (Estampa II.2.27).....	89
Fotografia II.3. 24. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F. A. 1 (Estampa II.2.28)..	90
Fotografia II.3. 25. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F.A. 2 (Estampa II.2.29)...	90
Fotografia II.3. 26. Placa de xisto gravada (Estampa II.2.30).....	91
Fotografia II.3. 27. Objeto de Adorno (Estampa II.2.30).....	91

Índice de Estampas

Estampa II.2.1. Contentores de Armazenagem: 1. Vaso de paredes retas; 2. Globular; 3. Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo.....	41
Estampa II.2.2. Contentor de Armazenagem: Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo.....	42
Estampa II.2.3. Vários: 1. Pote; 2. Esférico com eventuais caneluras junto ao bordo; 3 a 5. Esféricos simples.....	43
Estampa II.2.4. Globulares: 1 e 2. Simples, com mamilos de prensão junto ao bordo; 3. Simples; 4. Boca achatada e bordo espessado.....	44
Estampa II.2.5. Pratos: 1, 2, 4. Bordo sem espessamento; 3. Bordo sem espessamento, com aplicação plástica – mamilo	45
Estampa II.2.6. Pratos: 1 a 3 Bordo espessado internamente (inclui almendrado); 4. Bordo sem espessamento	46
Estampa II.2.7. Taças: 1. Míni vaso – taça de bordo direito ou arredondado; 2. Míni vaso: taça aberta de base convexo – aplanada, com aplicação plástica junto ao bordo (mamilo); 3. Taça fechada de base convexa; 4. Taça aberta de base convexo - aplanada.....	47
Estampa II.2.8. Taça aberta de base convexa aplanada, com aplicação plástica no corpo da peça (mamilo).....	48
Estampa II.2.9. Taças carenadas: 1. “Crato – Nisa”; 2. Corpo troncocónico; 3 a 5. Corpo romboidal	49

Estampa II.2.10. Taças carenadas: 1. Corpo troncocónico, com aplicação plástica na carena (mamilo); 2. Corpo romboidal, com aplicação plástica na carena (mamilo); 3. e 4. Corpo troncocónico; 5. Corpo romboidal	50
Estampa II.2.11. Tigelas: 1 e 2. Abertas pouco profundas, bordo aplanado ou arredondado; 3. Fechada; 4. Fechada, com aplicação plástica no corpo da peça (mamilo).....	51
Estampa II.2.12. Tigelas: 1. Funda; 2 Funda, com mamilos de prensão junto ao bordo	52
Estampa II.2.13. Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo	53
Estampa II.2.14. Vários: 1. Vaso lucerna: 2. Vaso suporte.....	54
Estampa II.2.15. Sistemas decorativos: 1. Carena com mamilo duplo: Mamilo pega no interior da peça, perfurado; 3. Cordão plástico; 4. Série de impressões a punção.....	55
Estampa II.2.16. Taça carenada, com decoração incisa no interior. Representação raiada “solar	56
Estampa II.2.17. ”Queijeiras”	57
Estampa II.2.18. Vários: 1. “outros objetos em cerâmica”; 2. “Biberon”; 3. Colher; 4. Disco	58
Estampa II.2.19. Produtos alongados: lamelas em quartzo hialino.....	61
Estampa II.2.20. Produtos alongados: lamelas – 1 a 11 em quartzo; 12 a 22 em sílex ou chert	62
Estampa II.2.21. Produtos alongados: lâminas – 1 a 3 sem retoque: 4 a 6 retocadas, com talão esmagado com esquirolamento de todo o bolbo; 7 e 8 sem retoque: 9. com traços de utilização em corte de cereal; 10 a 12 retocadas	63
Estampa II.2.22. Pontas de seta: 1 a 4 e 6 em quartzo; 5 em quartzo hialino; 7 a 12 em sílex ou chert.....	64
Estampa II.2.23. Vários: 1 e 2. Brocas; 3. Lasca em quartzo hialino; 4. Crescente; 5. Peça de crista; 6. Percutor.....	65
Estampa II.2.24. “Ídolo de Cornos” 570 (MA)	69
Estampa II.2.25. “Ídolo de Cornos” 571 (CN).....	70
Estampa II.2.26. “Ídolo de Cornos” 559 (CN).....	71
Estampa II.2.27. “Ídolo de Cornos” 573 (MA)	72
Estampa II.2.28. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F. A. 1.....	73
Estampa II.2.29. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F.A. 2.....	74
Estampa II.2.30. Vários: 1. Placa de xisto gravada (MA); 2. Objeto de adorno (CN).....	75

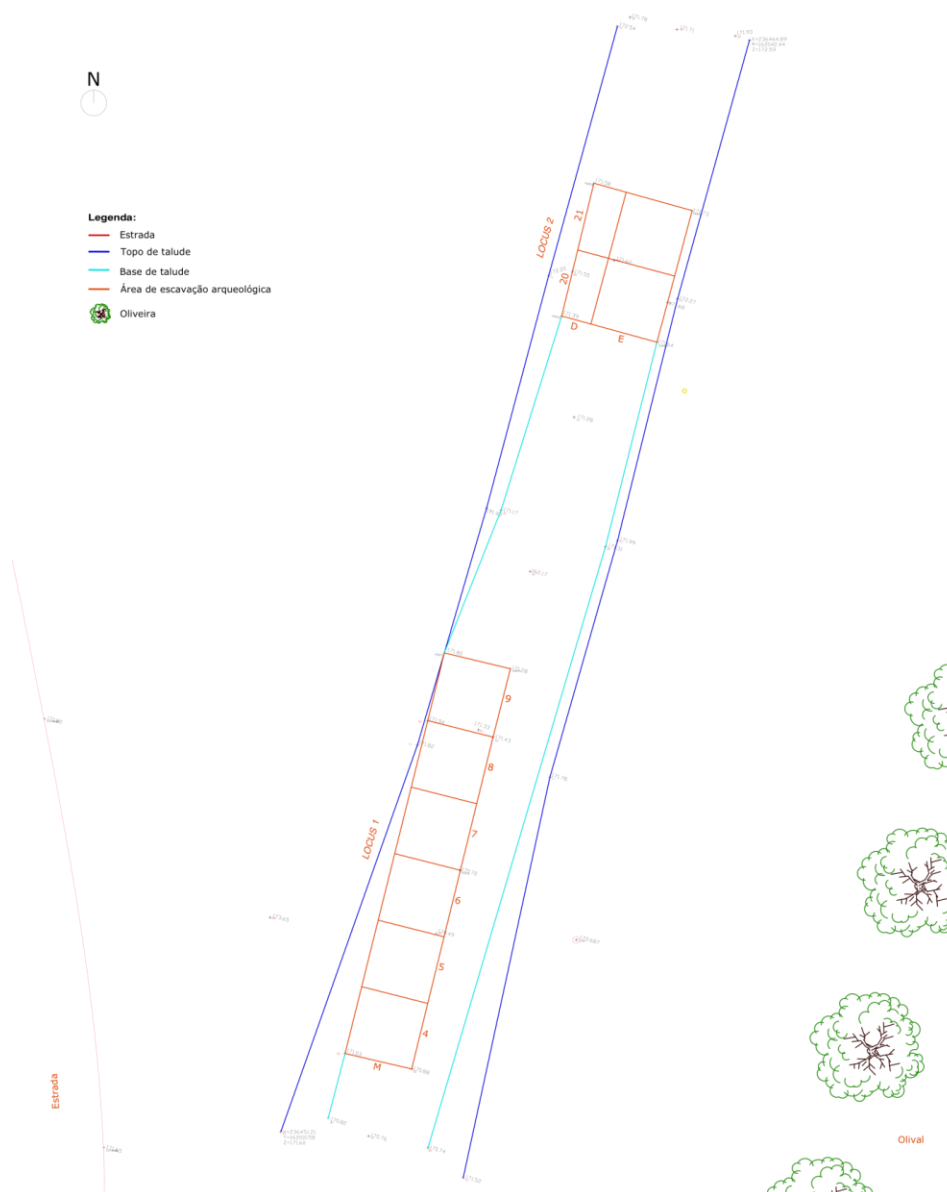
Anexo I | A Escavação Arqueológica

I.1. Registo Gráfico

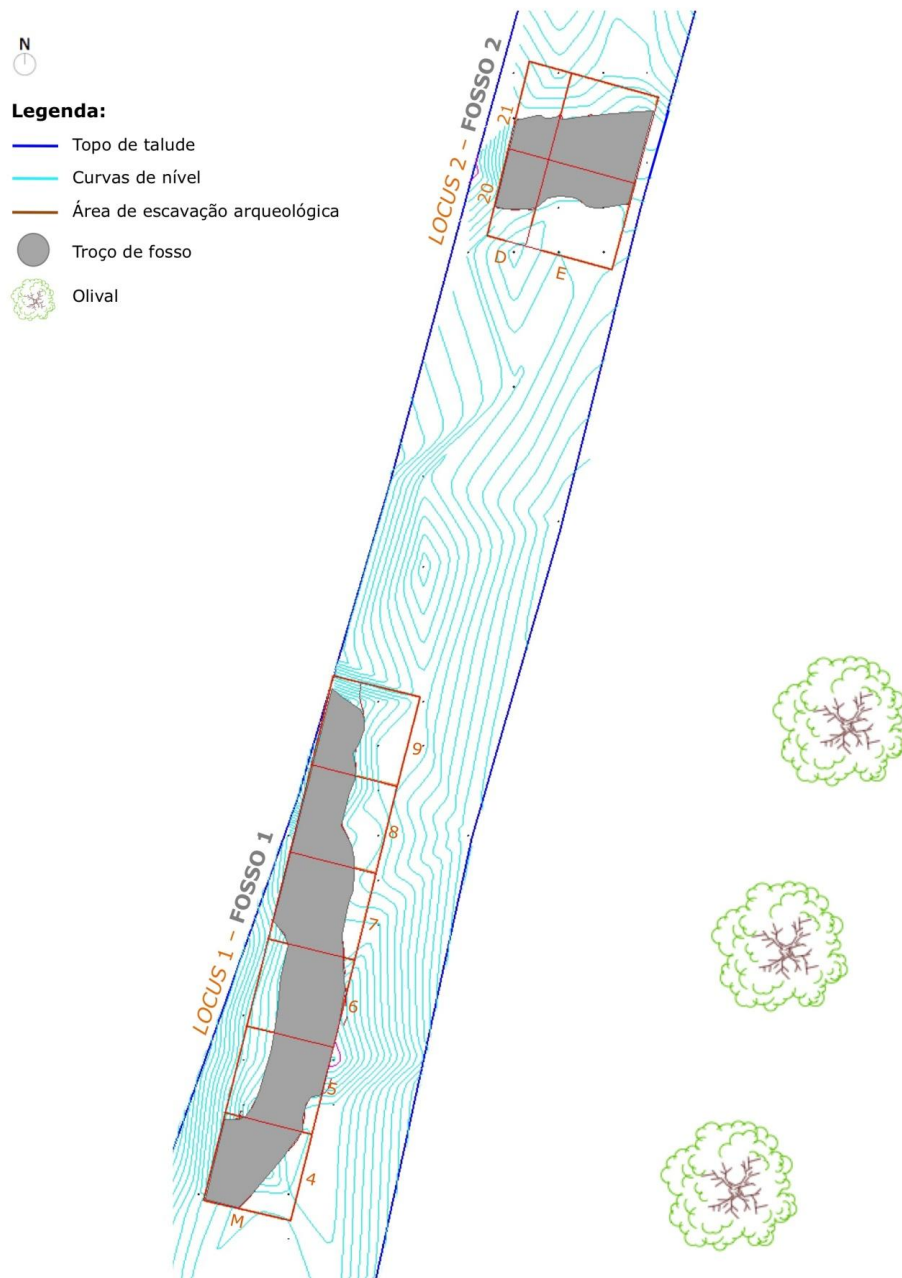
Levantamento Topográfico

Plantas

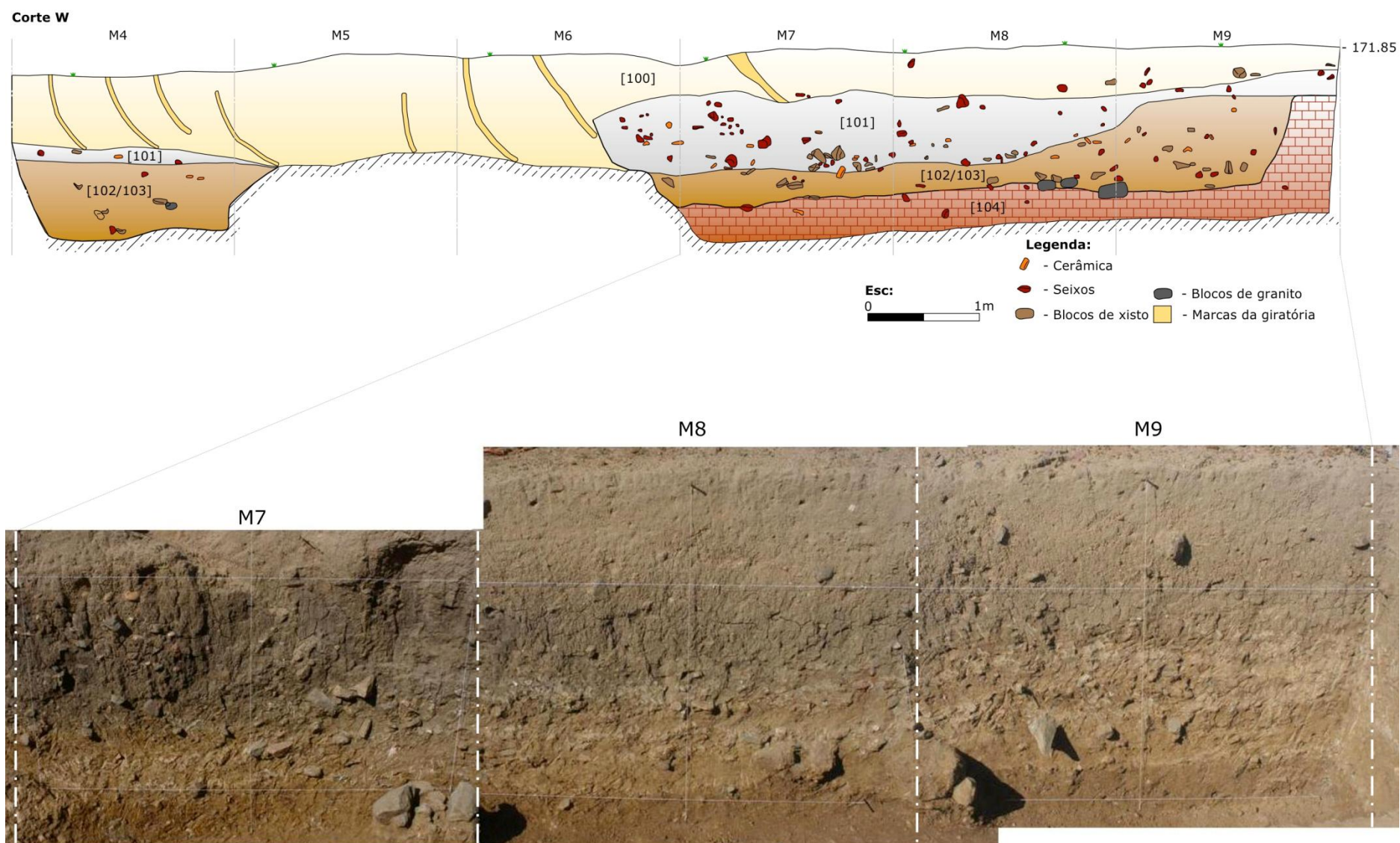
Estratigrafia



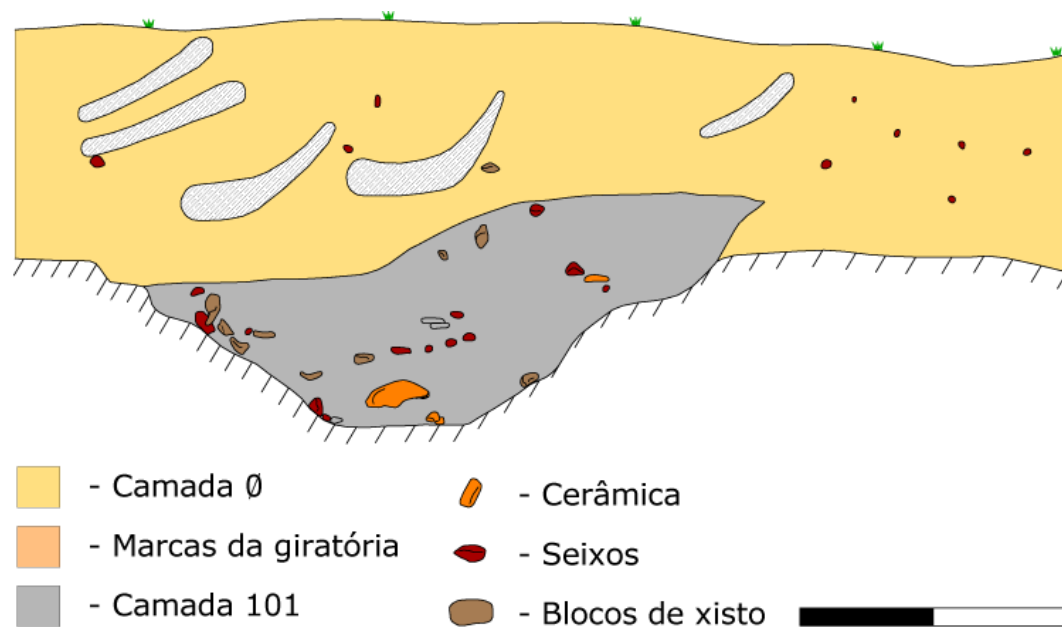
Desenho I.1. 1. Levantamento topográfico das áreas escavadas no sítio da Ponte da Azambuja 2: *Loci* 1 e 2



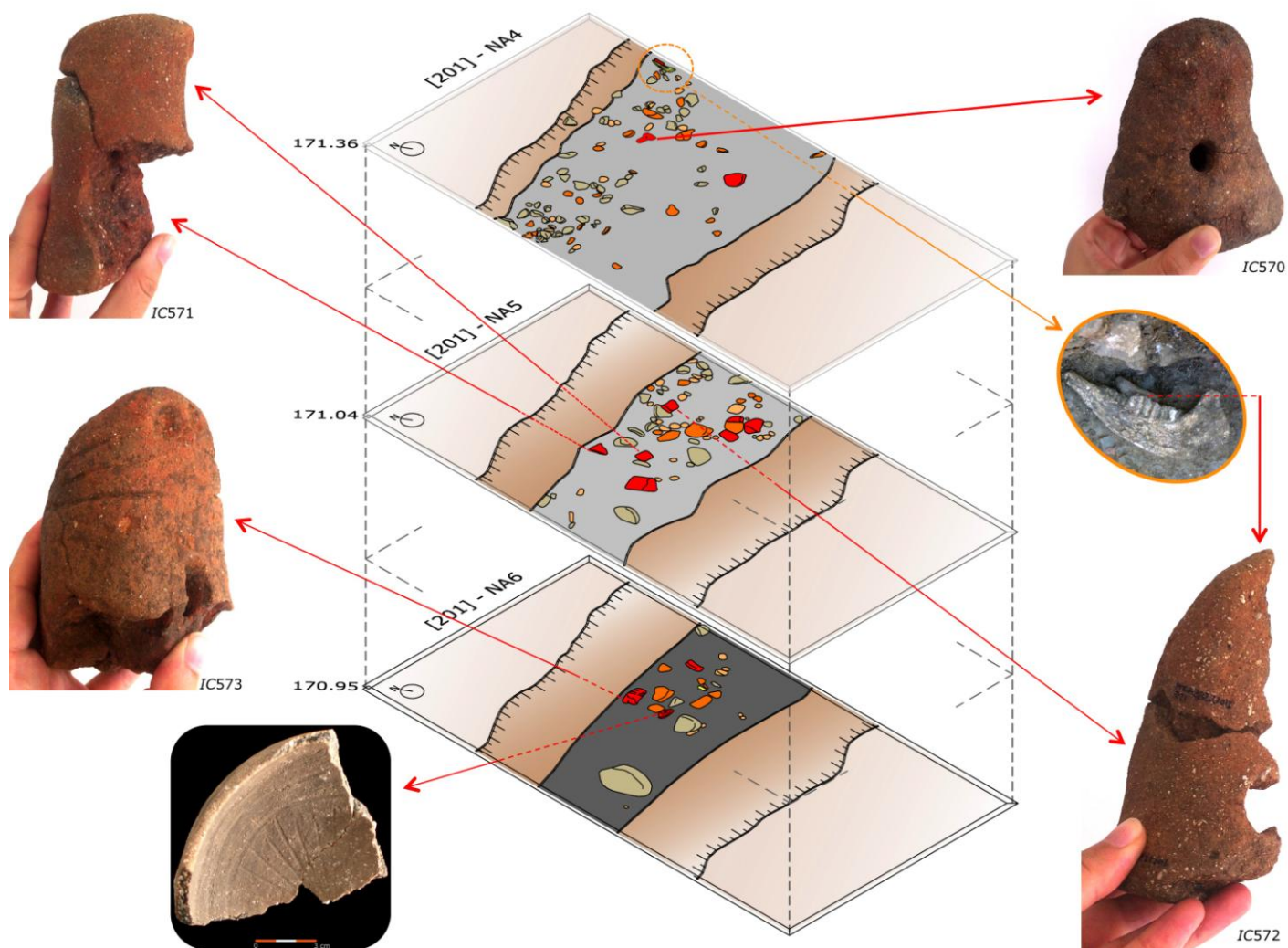
Desenho I.1. 2. Levantamento topográfico das áreas escavadas no sítio da Ponte da Azambuja 2 (*Loci* 1 e 2) com indicação da planta das estruturas negativas identificada (Fosso 1 e 2)



Desenho I.1. 3. Representação gráfica da estratigrafia identificada no *Locus* 1, interior do Fosso 1



Desenho I.1. 4. Representação gráfica da estratigrafia identificada no *Locus 2*, interior do Fosso 2



Desenho I.1. 5. *Locus2*. E21. [201]: sobreposição dos níveis artificiais 4, 5 e 6, com indicação da proveniência dos “ídolos de cornos” 570, 571, 572, e 573, e taça carenada com representação “solar” no interior; salienta-se ainda a proveniência da mandíbula de *Bos taurus*

I.2. Registo Fotográfico

Trabalhos de Campo



Fotografia I.2. 1. Aspeto do sítio arqueológico da Ponte da Azambuja 2, antes de se iniciarem os trabalhos: A. vista geral da vala; B. área do Fosso 1; C. área do Fosso 2



Fotografia I.2. 2. Vista geral do *Locus* 1, após a limpeza de superfície



Fotografia I.2. 3. Vista geral do *Locus* 2, após a limpeza de superfície



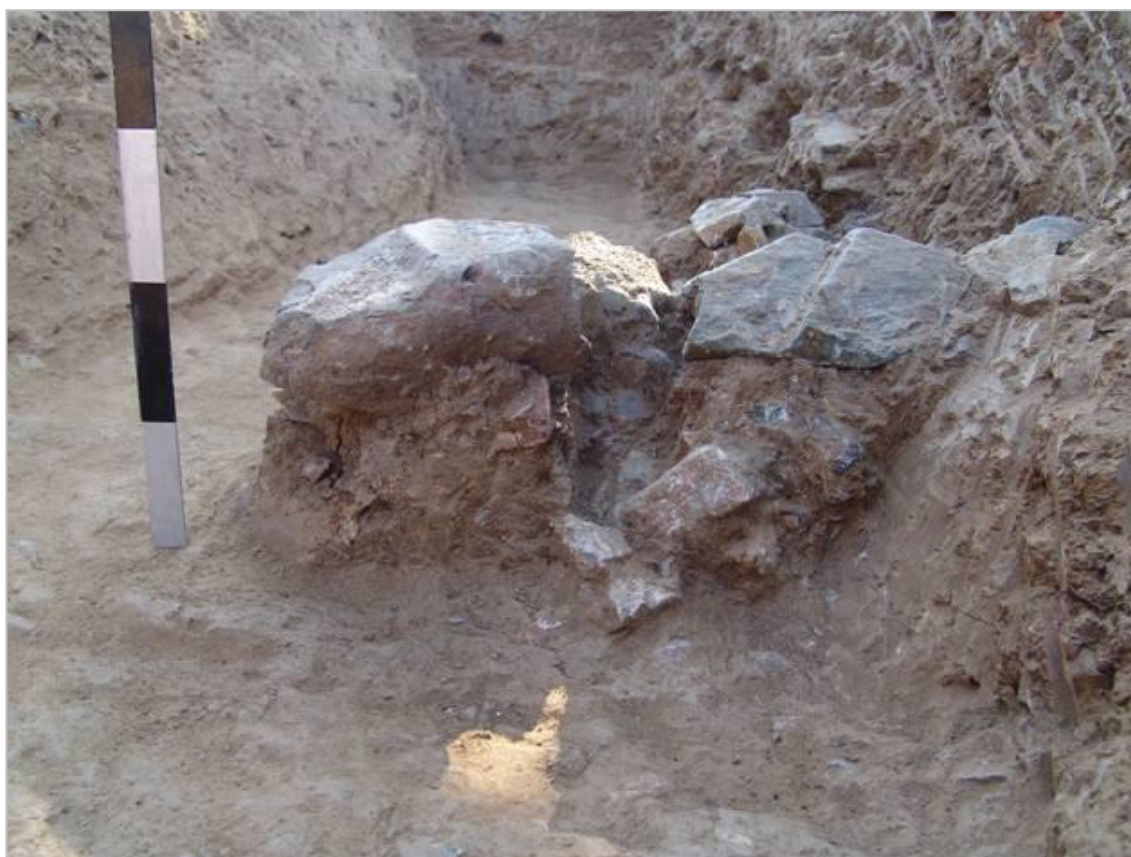
Fotografia I.2. 4. Aspeto geral do Fosso 1, após a escavação



Fotografia I.2. 5. Aspeto geral do Fosso 1, após a escavação



Fotografia I.2. 6. “Buraco de Poste “ de M/ 4, em planta



Fotografia I.2. 7. “Buraco de Poste” de M/4, em perfil



Fotografia I.2. 8. “Buraco de Poste” de M7, em planta



Fotografia I.2. 9. Aspeto geral do Fosso 2, após a escavação



Fotografia I.2. 10. Recipiente cerâmico (taça de fundo plano, com mamilo junto ao bordo) identificada no topo do Fosso 2 (limpeza de superfície)



Fotografia I.2. 11. Base do terceiro nível artificial da camada 201, nas quadriculas D/ 20, 21



Fotografia I.2. 12. *Locus* 2, camada 201, base do n.a. 4., onde são visíveis alguns dos “ídolos de cornos” recolhidos no quadrante SE de E/21



Fotografia I.2. 13. Mandíbula de *Bos taurus*. Note-se abaixo a base de um “ídolo de cornos”



Fotografia I.2. 14. Fragmento de taça carenada recolhida no interior do Fosso 2



Fotografia I.2. 15. Taça de fundo aplanado recolhida no interior do Fosso 2



Fotografia I.2. 16. Contentor de armazenagem recolhido no interior do Fosso 1



Fotografia I.2. 17. Processo de escavação de fauna mamalógica, no interior do Fosso 1

Anexo II | Cultura Material

II.1. Inventário: Critérios Descritivos

Geral			
Sítio:		Data:	
Sector:	Área:	EN:	
UE:	NA:	Saco n.º:	Contentor n.º:
Nº Inventário:			
Recipientes Cerâmicos			
Elemento Conservado:	Bordo/ Bojo/ Fundo	Nº Fragmentos:	
1. Pratos		1.1 Pratos de bordo sem espessamento 1.2 Pratos de bordo espessado internamente (inclui almendrados) 1.3 Pratos de bordo biessado (inclui almendrados) 1.4 Pratos de bordo espessado externamente n/a	
2. Taças		2.1 Taças de bordo direito ou arredondado 2.2 Taças de bordo bi-essado e base convexa 2.3 Taças abertas de base convexo-aplanada 2.4 Taças fechadas de base convexa n/a	
3. Taças Carenadas		3.1 Taças carenadas de corpo romboidal, com carena média e alta 3.2 Taças carenadas de corpo troncocónico, com carena baixa, média e alta 3.3 Taças carenadas de corpo hiperbolóide, com carena baixa, média e alta n/a	
4. Tigelas		4.1 Tigelas abertas pouco profundas, bordo plano ou arredondado 4.2 Tigelas fundas 4.3 Tigelas fechadas, apresentando, por vezes, o bordo espessado externamente 4.4 Tigelas fundas de bordo em aba n/a	
5. Esféricos		5.1 Esférico simples 5.2 Esférico simples de base aplanada 5.3 Esférico achatado n/a	
6. Potes		n/a	
7. Globulares		7.1 Globulares simples 7.2 Globulares de boca achatada e bordo espessado 7.3 Globulares com colo. Podem apresentar orifícios para suspensão	
8. Vasos de tronco superior troncocónico		n/a	
9. Vasos de carena média/ alta		n/a	
10. Tigelas de carena média/ baixa		n/a	
11. Taças de peril em "S"		n/a	
12. "Copos" troncocónicos ou cilíndricos		n/a	
13. Vasos de paredes rectas		13.1 Com lábio exvertido 13.2 Com lábio e corpo cilíndrico	
14. Potes carenados de colo troncocónico		n/a	
15. Mini-vasos		n/a	
16. Vasos de pé alto		n/a	
17. Vasos Campaniformes		n/a	
18. Vaso suporte		n/a	
Decoração:	Impressão Incisão Impressão + Incisão Aplicações Plásticas Aplicações plásticas + Impressão Aplicações plásticas + incisão Outras (texto)	Peso (g):	
Observações:			

Líticos		
Pedra Lascada		
Matéria-Prima:	Quartzo Quartzito Quartzito-hialino Chert Silix Outras	Nº de líticos:
Categoria tecnológica	1. Núcleos	1.1 Seixo rolado 1.2 Nódulo debitado 1.3 Chopper/ Chopping tool 1.4 Núcleo paralelipédico 1.5 Núcleo poliédrico (não organizado) 1.6 Núcleo discoide 1.7 Núcleo bipolar 1.8 Núcleo prismático 1.8 a) 1 plataforma 1.8 b) 2 plataformas opostas 1.8 c) 2 plataformas cruzadas 1.8 d) 2 plataformas alternas 1.8 e) plataformas múltiplas 1.9 Núcleo sobre lasca 1.10 Flanco 1.11 Núcleo esgotado 1.12 Fragmento de núcleo
	2. Produtos de Debitagem	2.1 Lascas corticais 2.2 Lascas semi-corticais (> 50% córtex) 2.3 Lascas semi-corticais (< 50% córtex) 2.4 Lascas não corticais (ou apenas talão cortical) 2.5 Tablete 2.6 Golpe de buril 2.7 Lâminas 2.8 Lamelas
	3. Resíduos de Talhe	3.1 Acidentes de Siret 3.2 Fragmentos de lasca 3.3 Resíduos de talhe (< 10mm) 3.4 Esquirolas (> 10 mm)
	Utensílios:	1. Núcleo retocado 2. Lasca retocada 3. Lâmina retocada 4. Lamela retocada 5. Fragmento retocado 6. Entalhe 7. Denticulado (ou elemento de foice) 8. Raspador 9. Raspadeira 10. Compósitos 11. Furador (sobre lasca) 12. Broca (sobre lâmina ou lamela) 13. Buril 14. Micro-buril 15. Geométricos a) segmentos de círculo b) trapézios c) triângulos 16. Truncatura 17. Peças esquiroladas 18. Ponta de seta a) triangulares de base recta b) triangulares de base concava c) triangulares de base convexa d) com pedúnculo e) com pedúnculo e aletas f) trapezoidal 19. Foliáceo 20. Punhal 21. Alabarda 22. Outro (texto)
Observações:		
Pedra Polida		
Matéria-prima:	Granito Anfibolite Quartzito Arenito	Nº de Líticos

	Gabro Outra		
Categoria Tecnológica:		Blocos "Lingote" Esboços	
Utensílios:		Tipologia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Machado 2. Enxó 3. Goíva 4. Polidor 5. Afiador 6. Martelo 7. Indeterminado 8. Elementos de moagem a) Movente b) Dormente
Secção transversal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rectangular ou sub-rectangular 2. Quadrangular ou sub-quadrangular 3. Circular 4. Elíptica 5. Trapezoidal 6. Ciconvexa 7. Convexo-côncava 	Secção longitudinal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rectangular ou sub-rectangular 2. Quadrangular ou sub-quadrangular 3. Trapezoidal 4. Biconvexa 5. Plano-convexa 6. Flancos convergentes
Polimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Total 2. Parcial a) bordo b) flanco c) bordo + flanco 3. total 	Observações:	

Objetos Simbólicos			
Matéria-prima:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcário 2. Xisto 3. Concha 4. Osso 5. Cerâmica 6. Outra 	Tipo:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antropomórfico 2. Placa 3. Baculo 4. Pinha 5. Lúnula 6. Beto 7. Oculado 8. Falange 9. Osso longo 10. Outro

Outros objetos de cerâmica			
Tipo:	1. Colher	Sub-Tipo:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. pá oval ou elipsoidal; cabo pontiagudo 1.2. pá oval ou elipsoidal; cabo arredondado, pouco desenvolvido 1.3. pá elipsoidal; cabo desenvolvido 1.4. pá elipsoidal; cabo desenvolvido, com nervura central
	2. Vaso suporte		<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Cilíndrico 2.2. Hiperbolóide
	3. "Queijeira"		<ol style="list-style-type: none"> 3.1. Cilíndrico, com paredes multiperfuradas e dupla abertura 3.2. Globular, com paredes multiperfuradas
	4. Peso de Tear		<ol style="list-style-type: none"> 4.1. Placa paralelipédica 4.2. Crescente <ol style="list-style-type: none"> 4.2.1. Secção circular, subcircular ou ovalada 4.2.2. Secção subrectangular 4.3. Placa de secção ovalada 4.4. Grandes crescentes 4.5. Outro (texto)
	5. Disco		<ol style="list-style-type: none"> 4.1. Peça de jogo 4.2. Outro

Adornos			
Tipo:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alfinete 2. Conta 3. Pendente 4. Anel 5. Bracelete 6. Botão 	Matéria-prima:	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Pedra Verde" 2. Calcário 3. Xisto 4. Osso 5. Concha 6. Outra

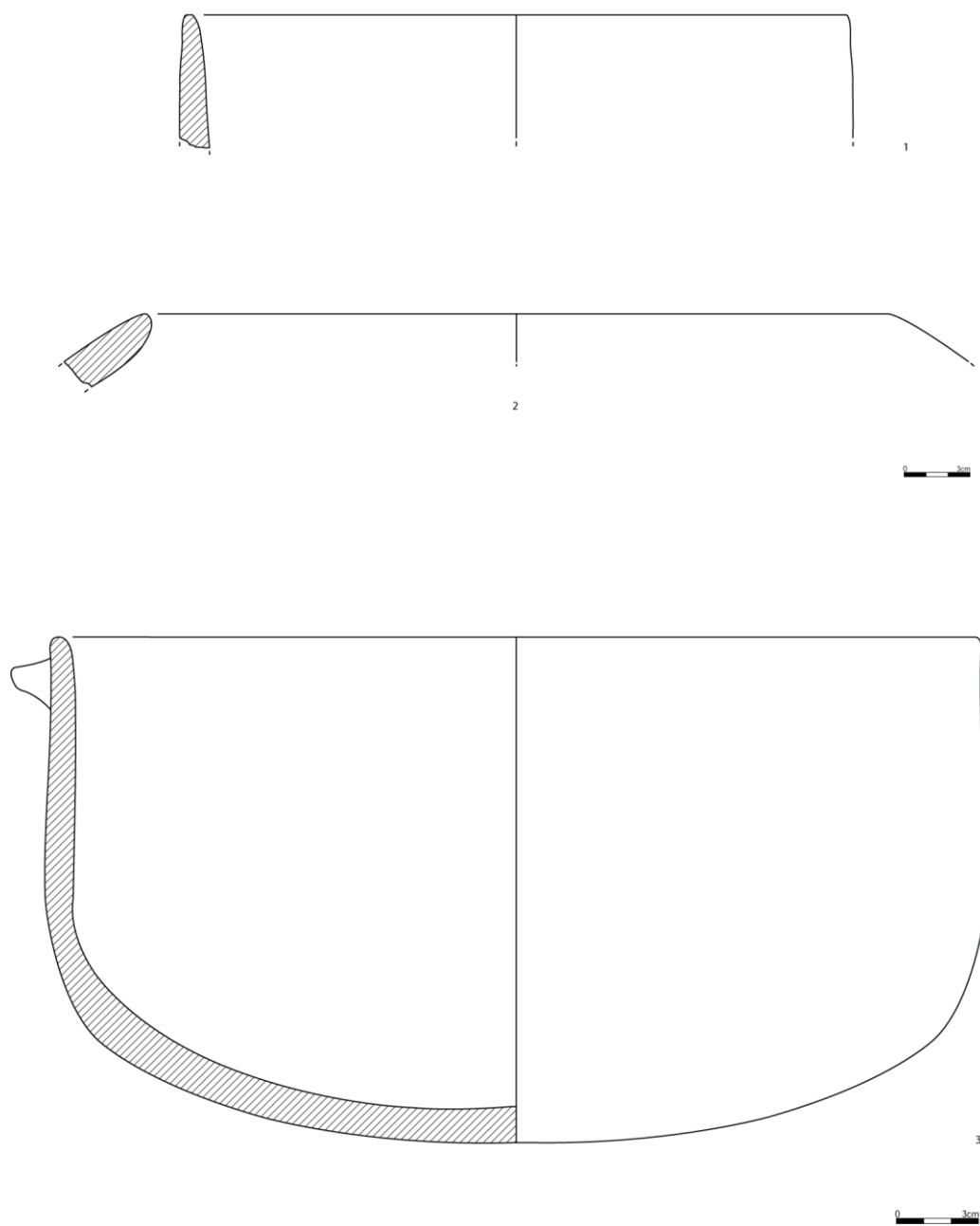
II.2. Registo Gráfico: Estampas

Recipientes Cerâmicos

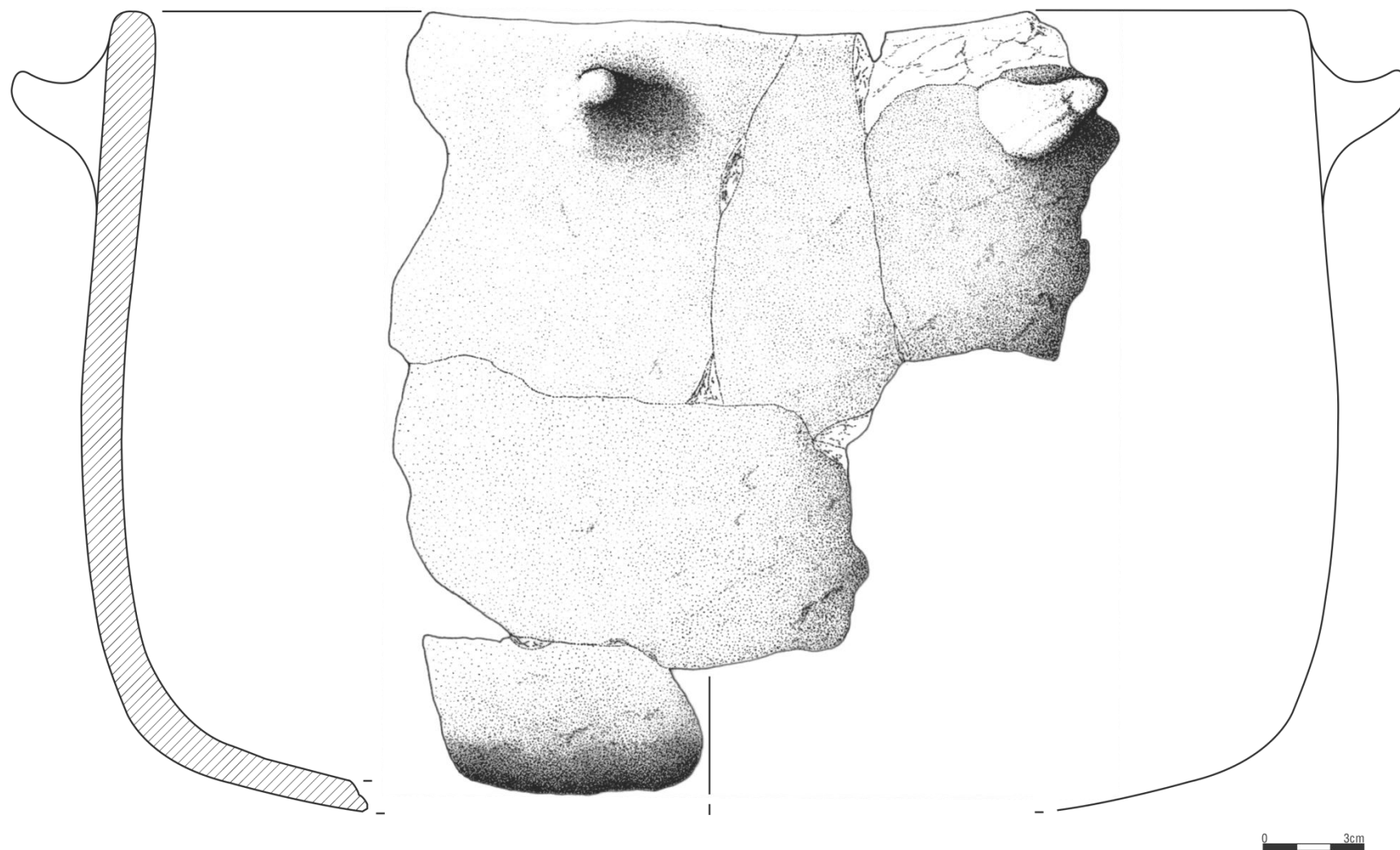
Desenhos: César Neves

As Formas

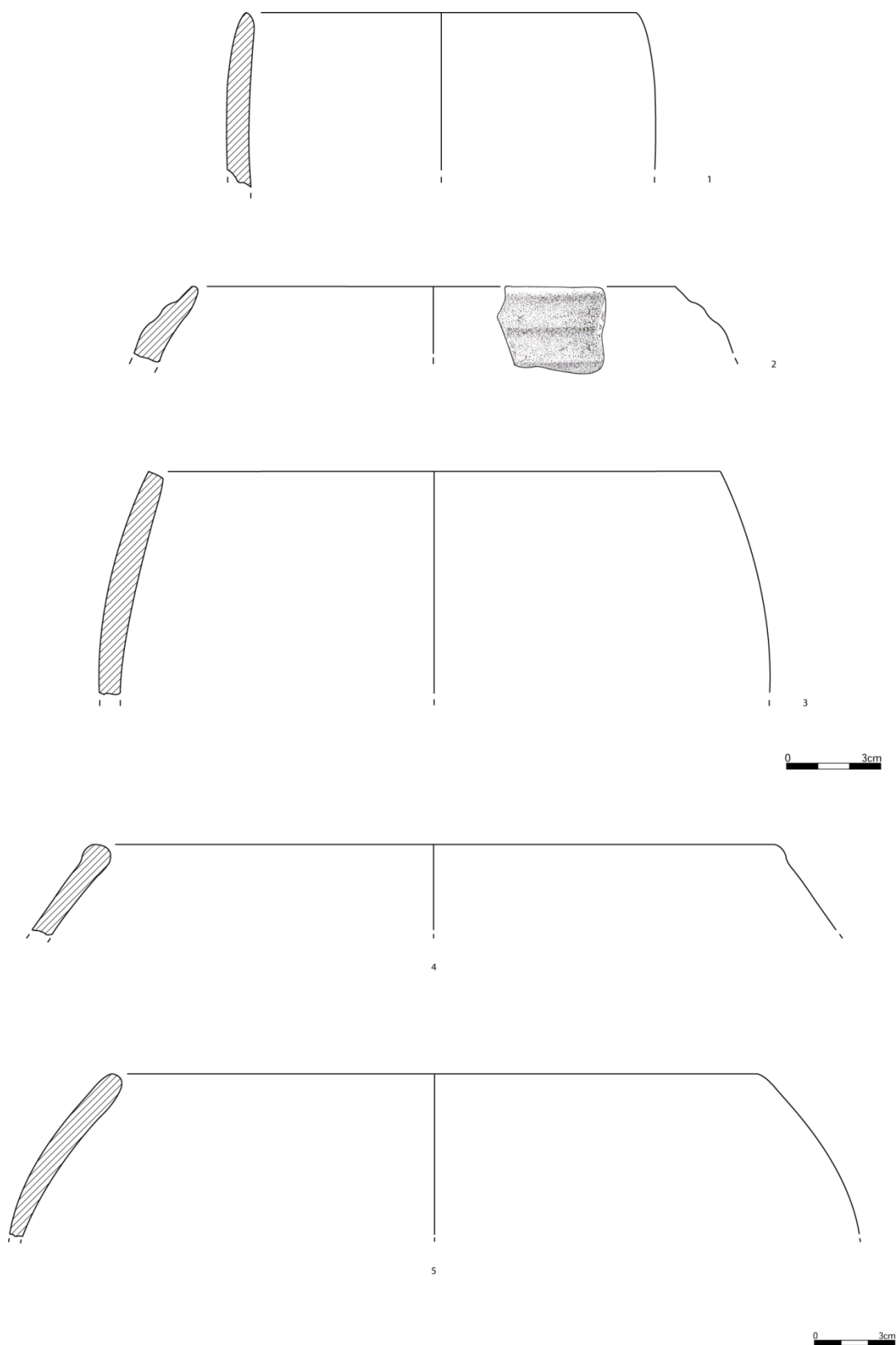
Os sistemas decorativos



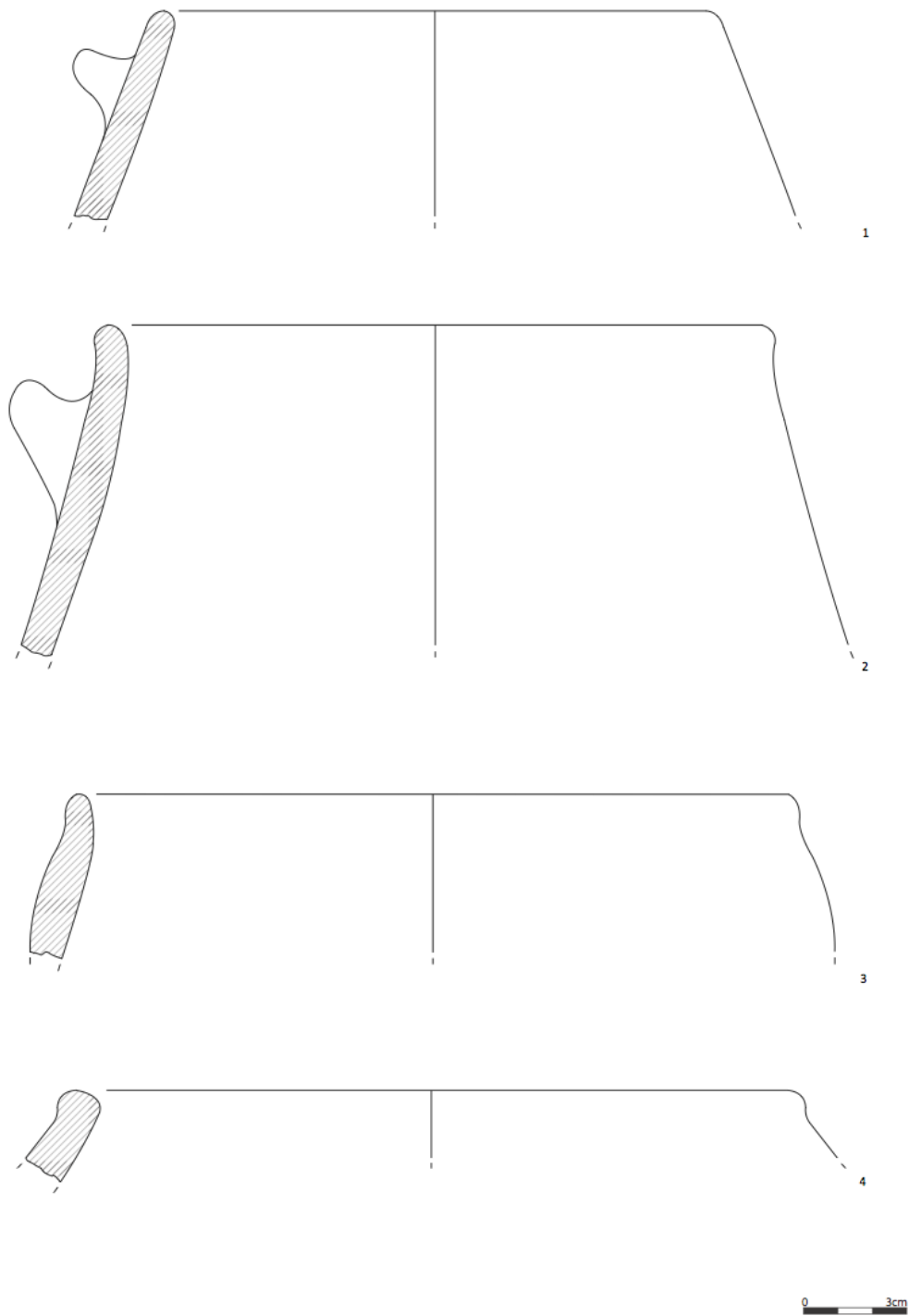
Estampa II.2.1. Contentores de Armazenagem: 1. Vaso de paredes retas; 2. Globular; 3. Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo



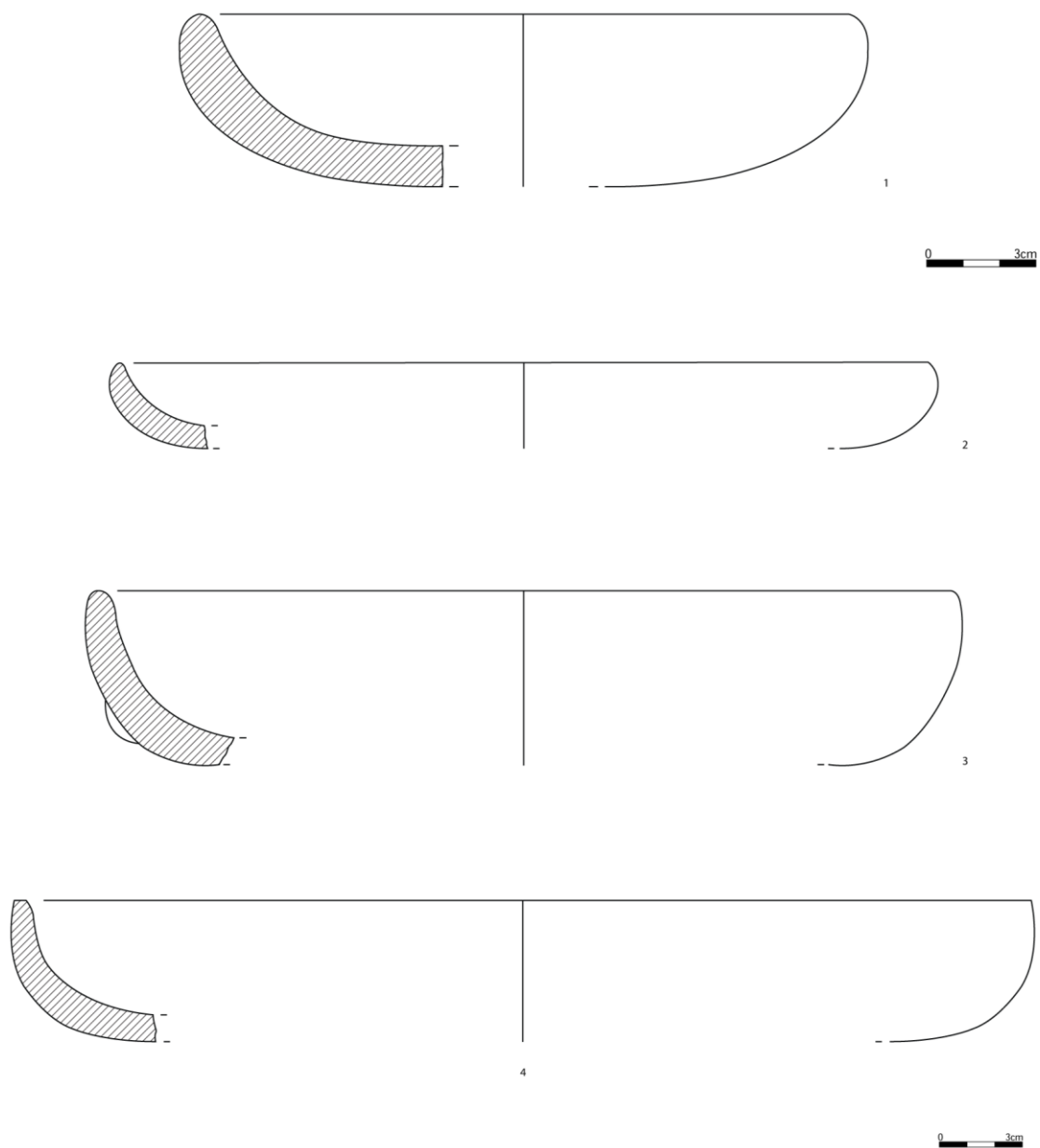
Estampa II.2.2. Contentor de Armazenagem: Tigela funda com mamilos de preensão junto ao bordo



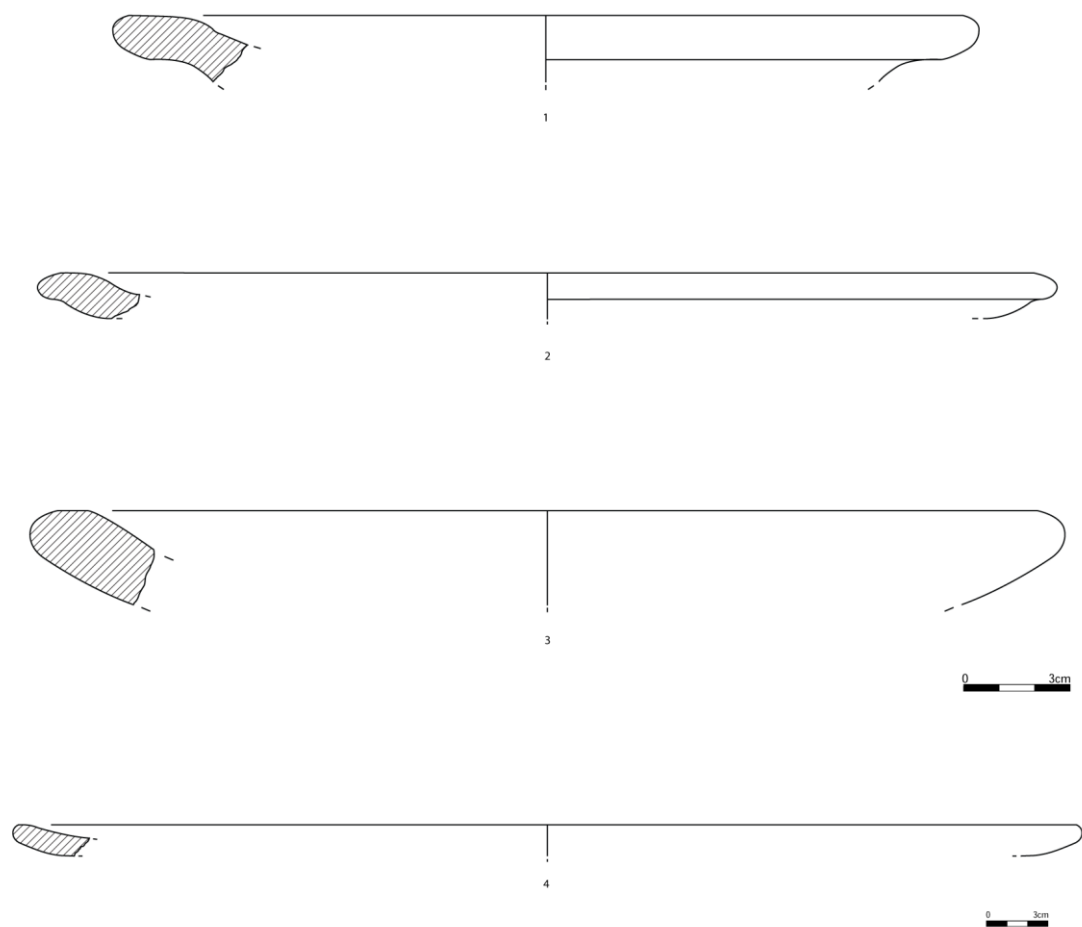
Estampa II.2.3. Vários: 1. Pote; 2. Esférico com eventuais caneluras junto ao bordo; 3 a 5. Esféricos simples



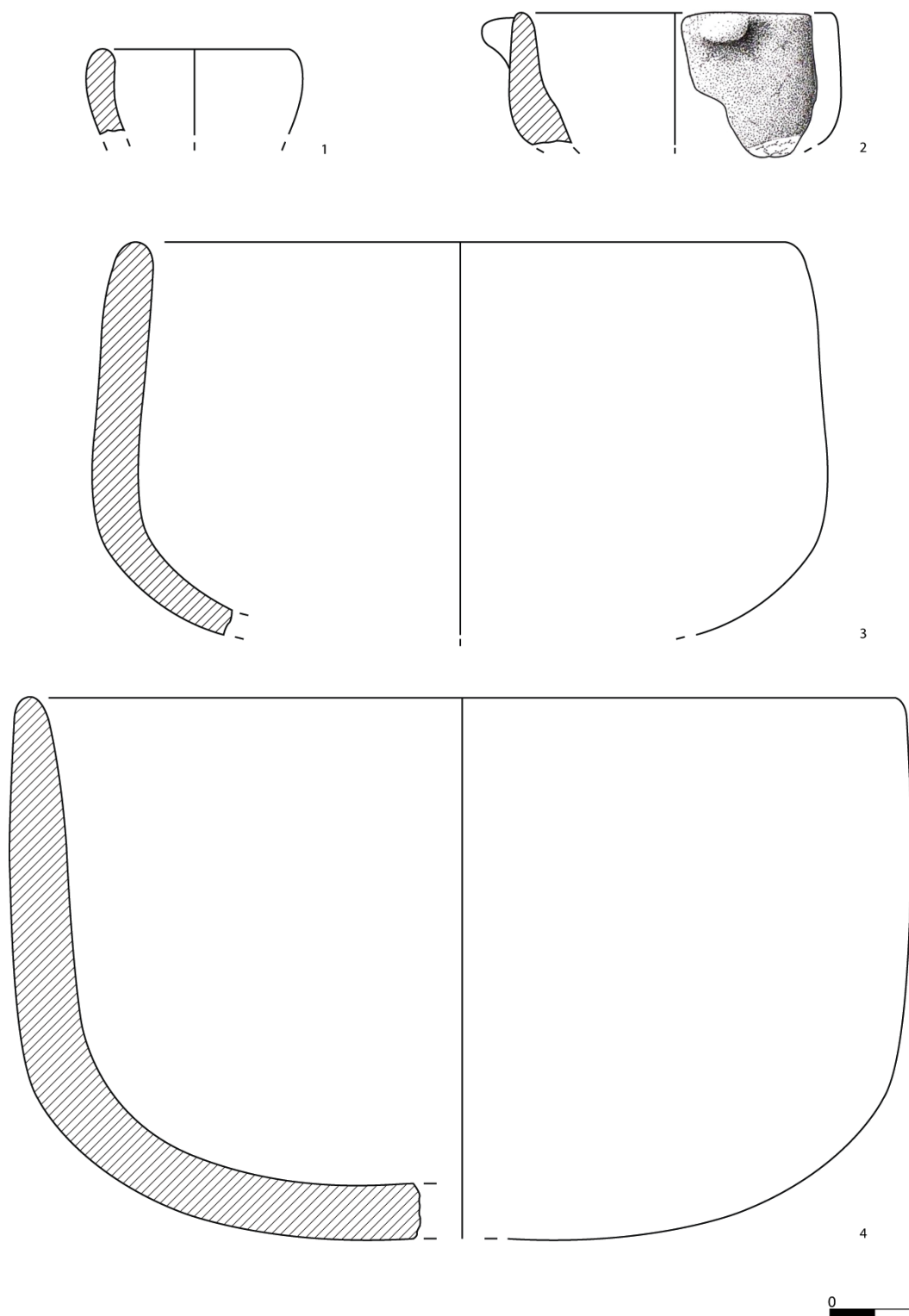
Estampa II.2.4. Globulares: 1 e 2. Simples, com mamilos de prensão junto ao bordo; 3. Simples; 4. Boca achatada e bordo espessado



Estampa II.2.5. Pratos: 1, 2, 4. Bordo sem espessamento; 3. Bordo sem espessamento, com aplicação plástica – mamilo



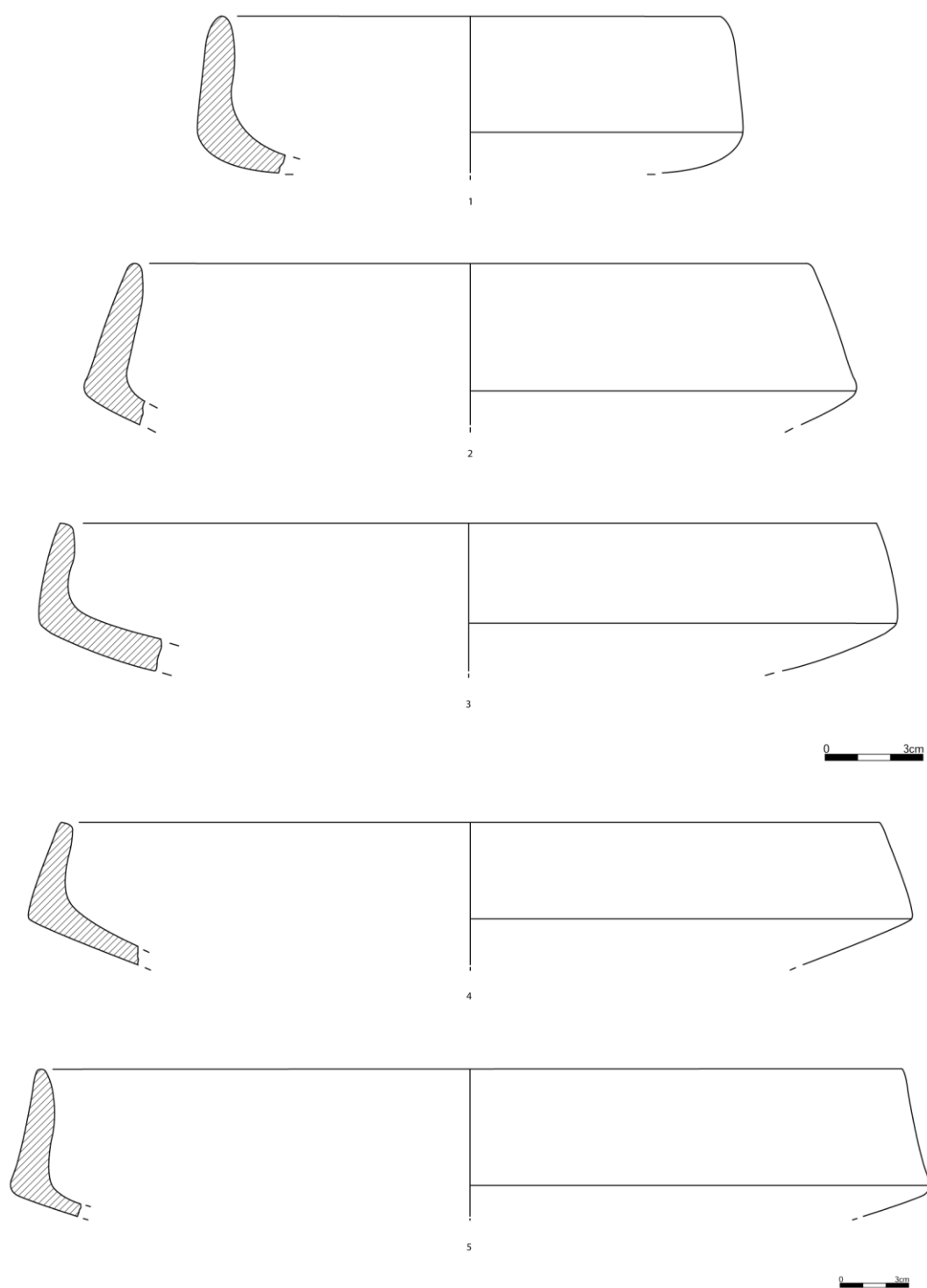
Estampa II.2.6. Pratos: 1 a 3 Bordo espessado internamente (inclui almendrado); 4. Bordo sem espessamento



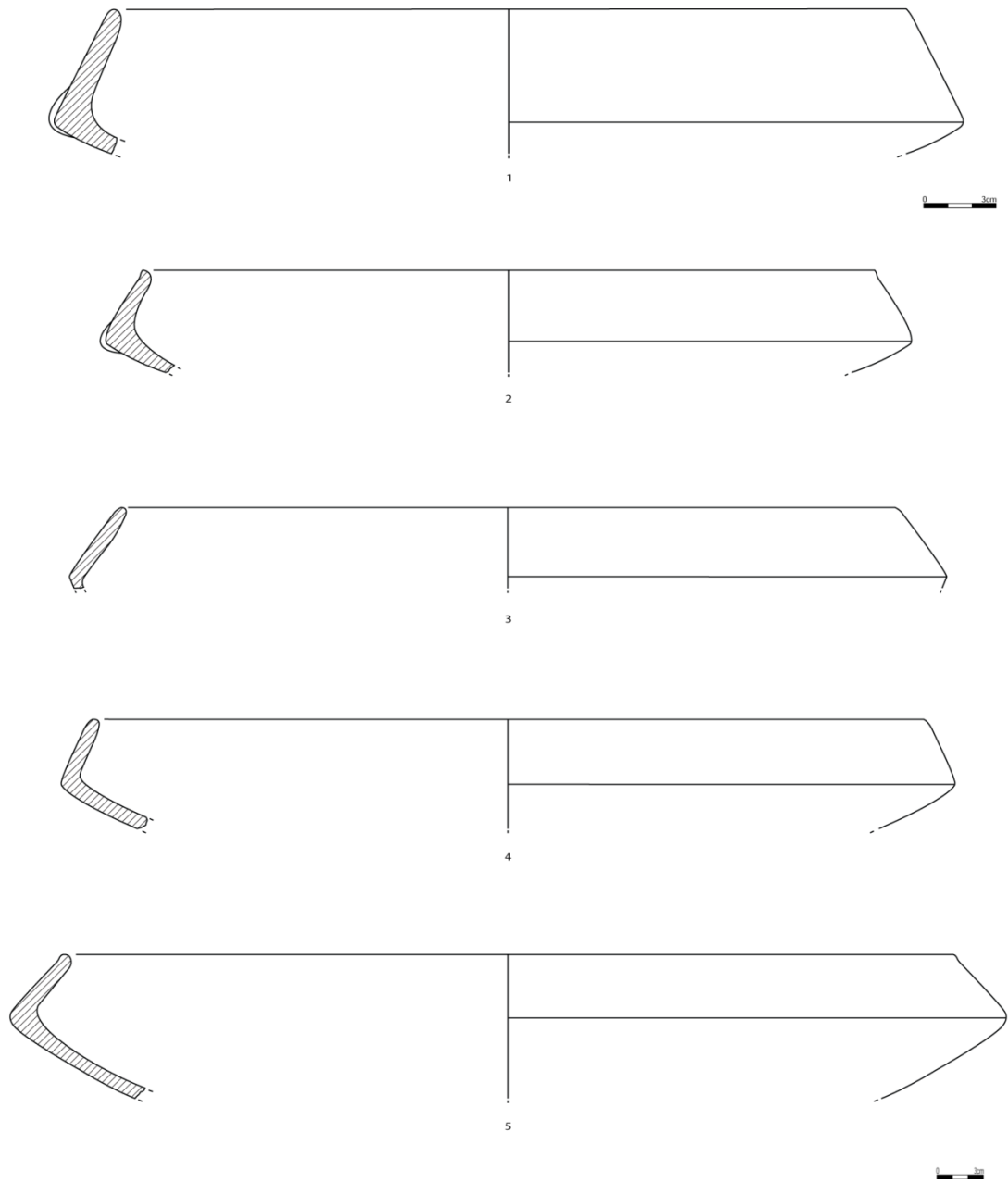
Estampa II.2.7. Taças: 1. Míni vaso – taça de bordo direito ou arredondado; 2. Míni vaso: taça aberta de base convexo – aplanada, com aplicação plástica junto ao bordo (mamilo); 3. Taça fechada de base convexa; 4. Taça aberta de base convexo - aplanada



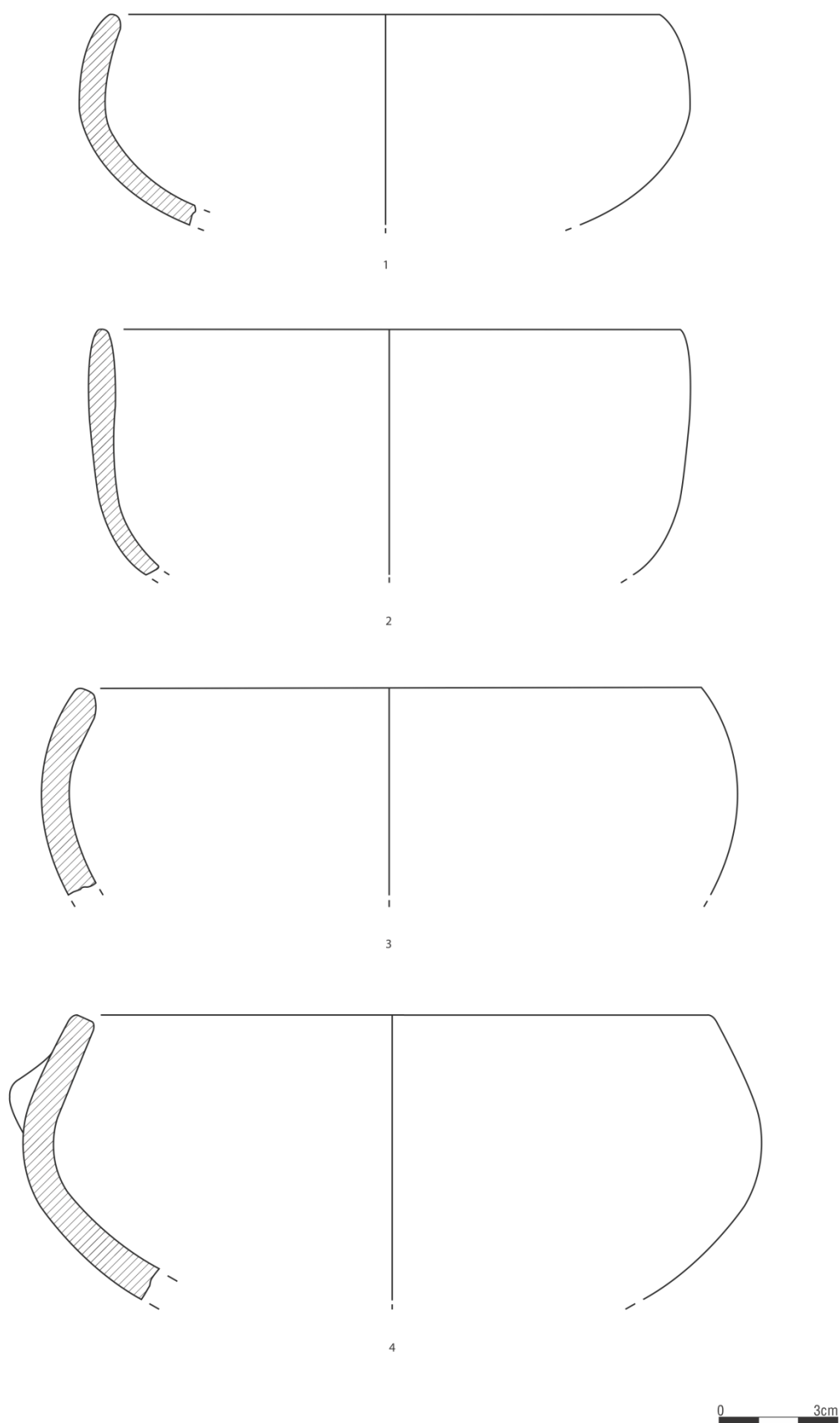
Estampa II.2.8. Taça aberta de base convexa aplanada, com aplicação plástica no corpo da peça (mamillo)



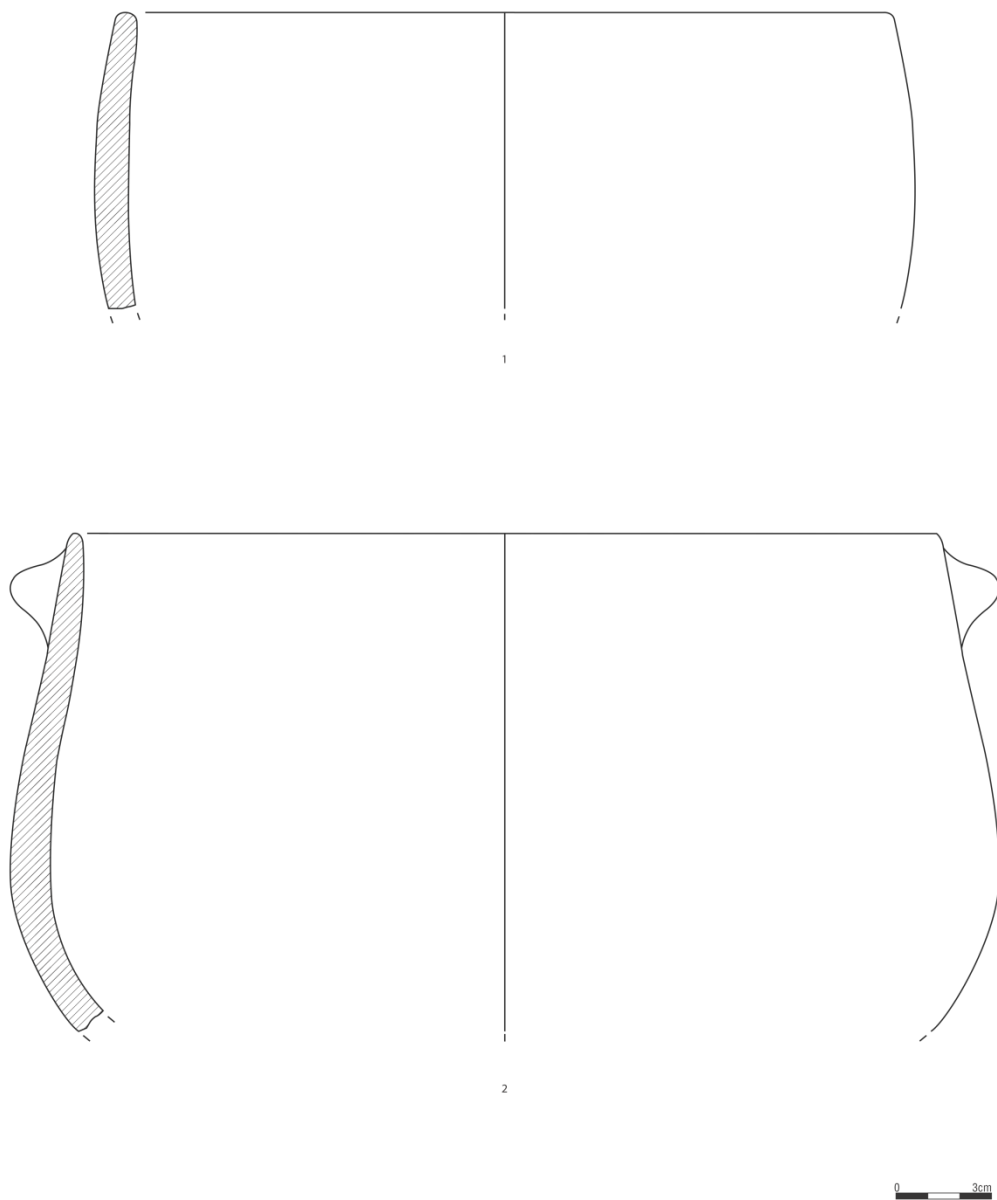
Estampa II.2.9. Taças carenadas: 1. “Crato – Nisa”; 2. Corpo troncocônico; 3 a 5. Corpo romboidal



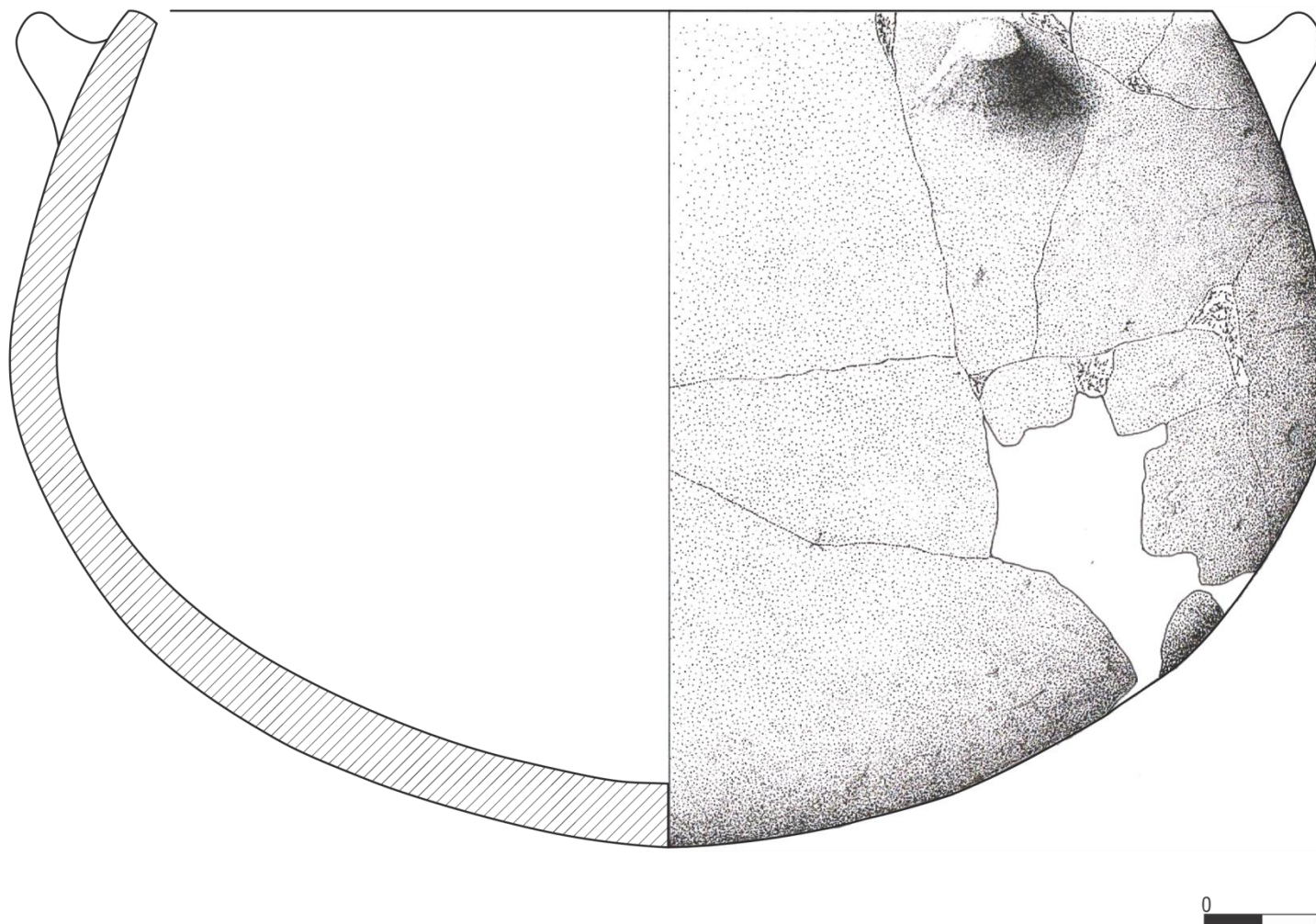
Estampa II.2.10. Taças carenadas: 1. Corpo troncocónico, com aplicação plástica na carena (mamilo); 2. Corpo romboidal, com aplicação plástica na carena (mamilo); 3. e 4. Corpo troncocónico; 5. Corpo romboidal



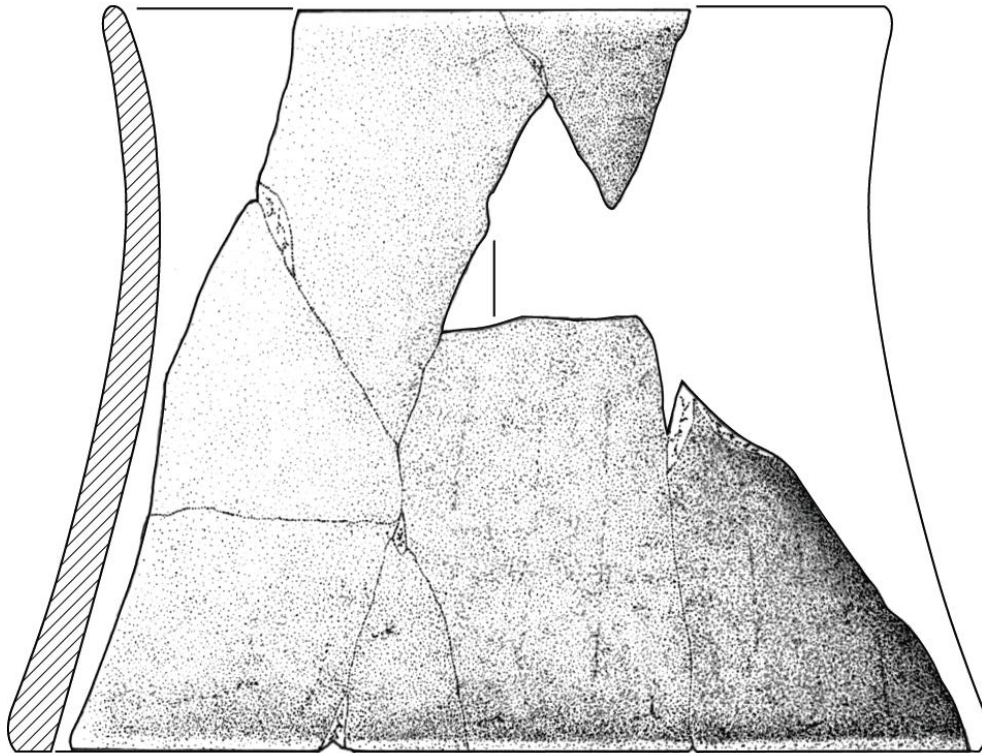
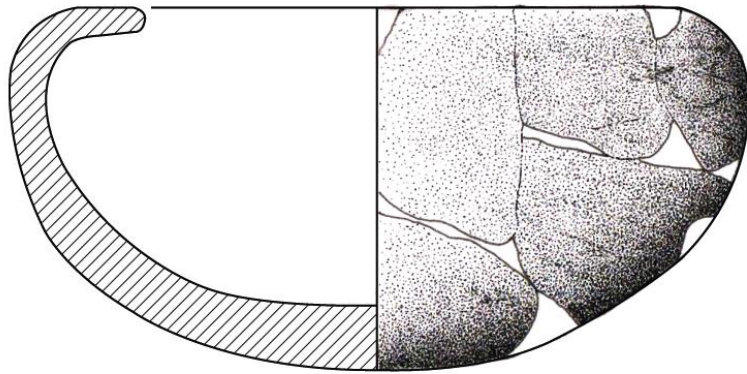
Estampa II.2.11. Tigelas: 1 e 2. Abertas pouco profundas, bordo aplanado ou arredondado; 3. Fechada; 4. Fechada, com aplicação plástica no corpo da peça (mamilo)



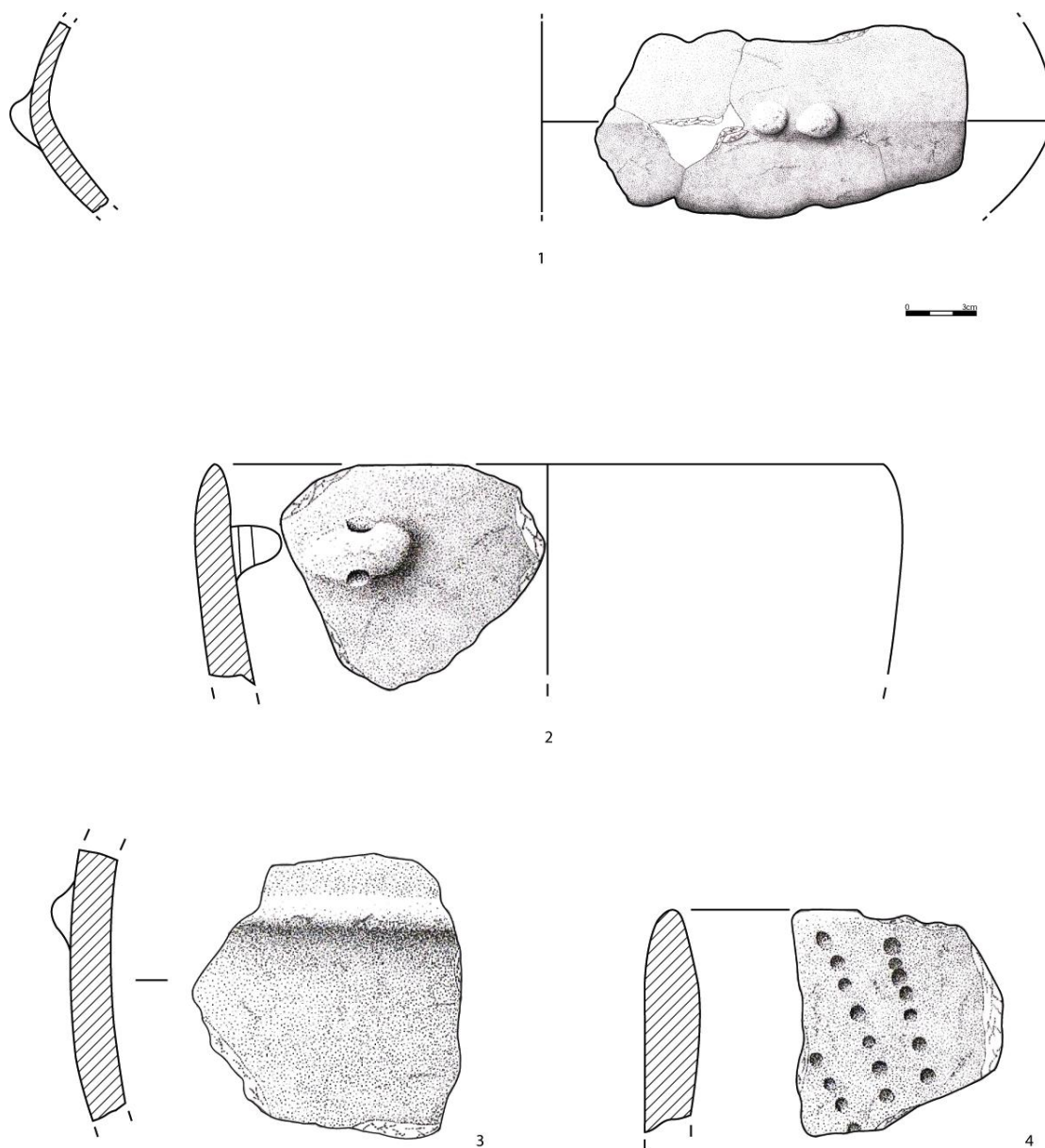
Estampa II.2.12. Tigelas: 1. Funda; 2 Funda, com mamilos de prensão junto ao bordo



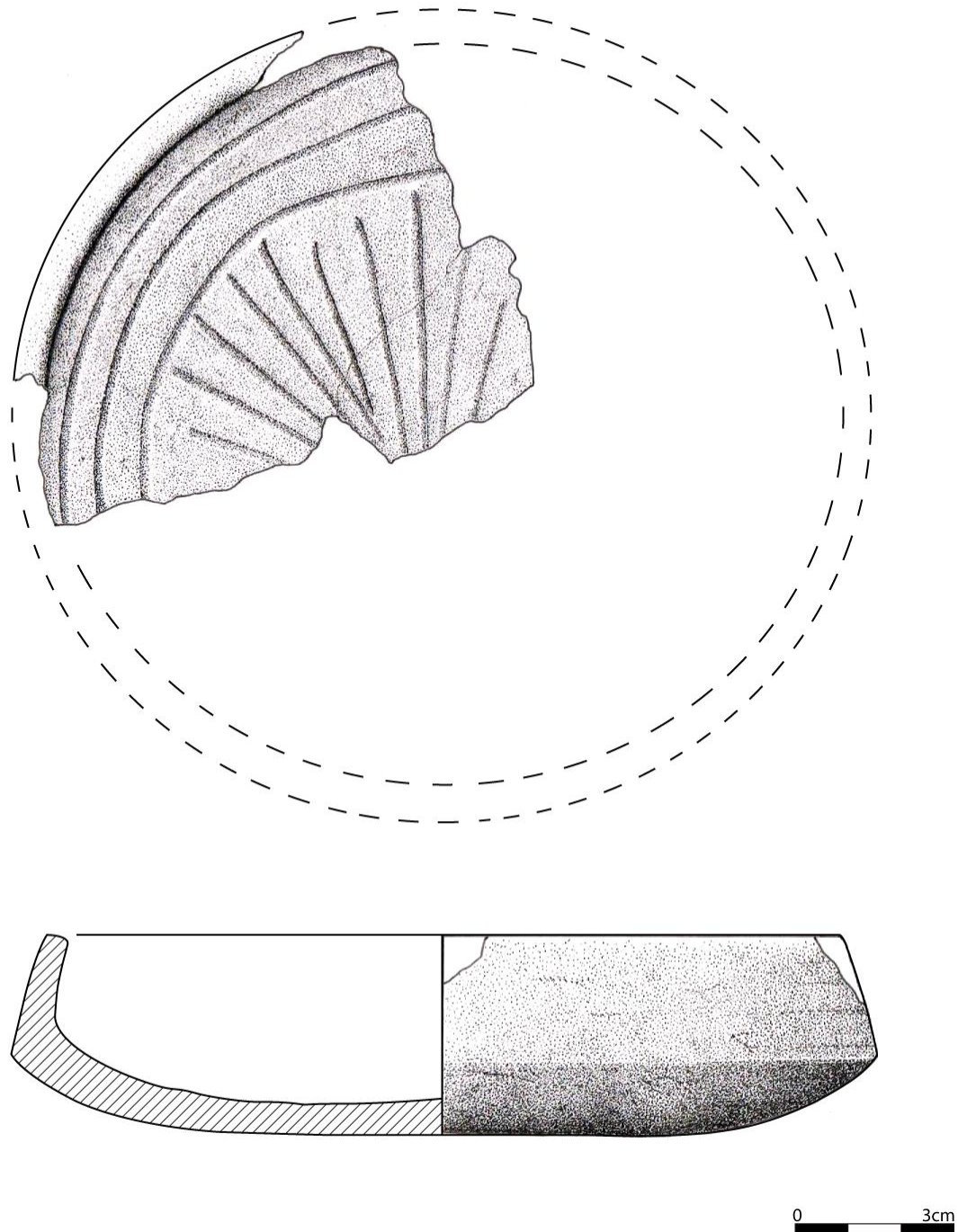
Estampa II.2.13. Tigela funda com mamilos de preensão junto ao bordo



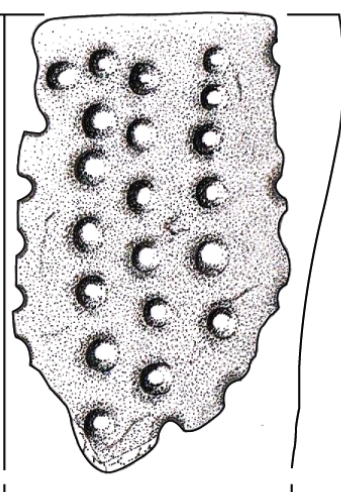
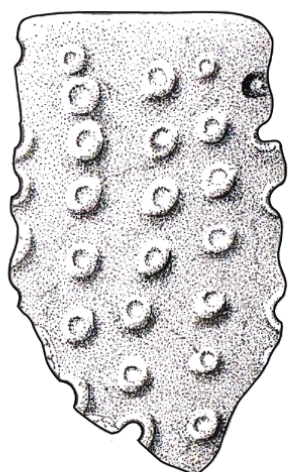
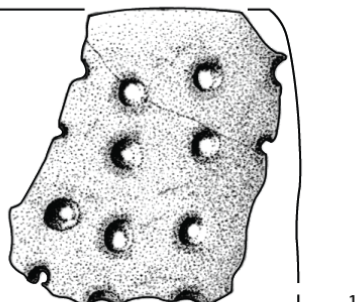
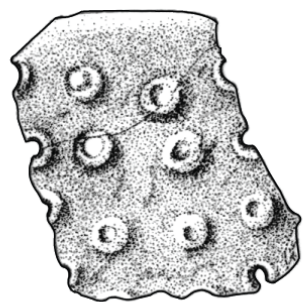
Estampa II.2.14. Vários: 1. Vaso lucerna: 2. Vaso suporte



Estampa II.2.15. Sistemas decorativos: 1. Carena com mamilo duplo: Mamilo pega no interior da peça, perfurado; 3. Cordão plástico; 4. Série de impressões a punção



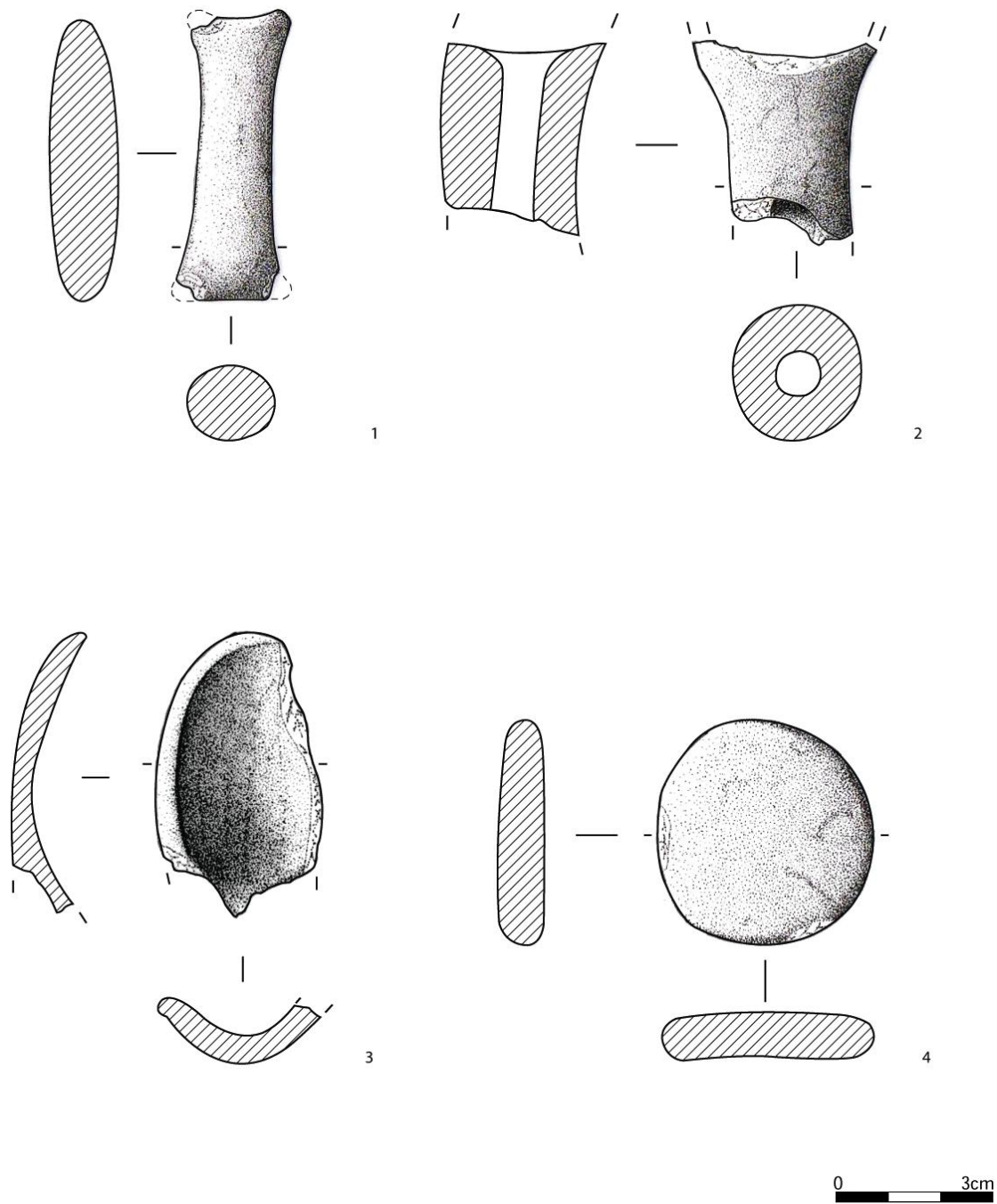
Estampa II.2.16. Taça carenada, com decoração incisa no interior. Representação raiada “solar”



2

0 3cm

Estampa II.2.17. "Queijeiras"



Estampa II.2.18. Vários: 1. “outros objetos em cerâmica”; 2. “Biberon”; 3. Colher; 4. Disco

Indústria Lítica:

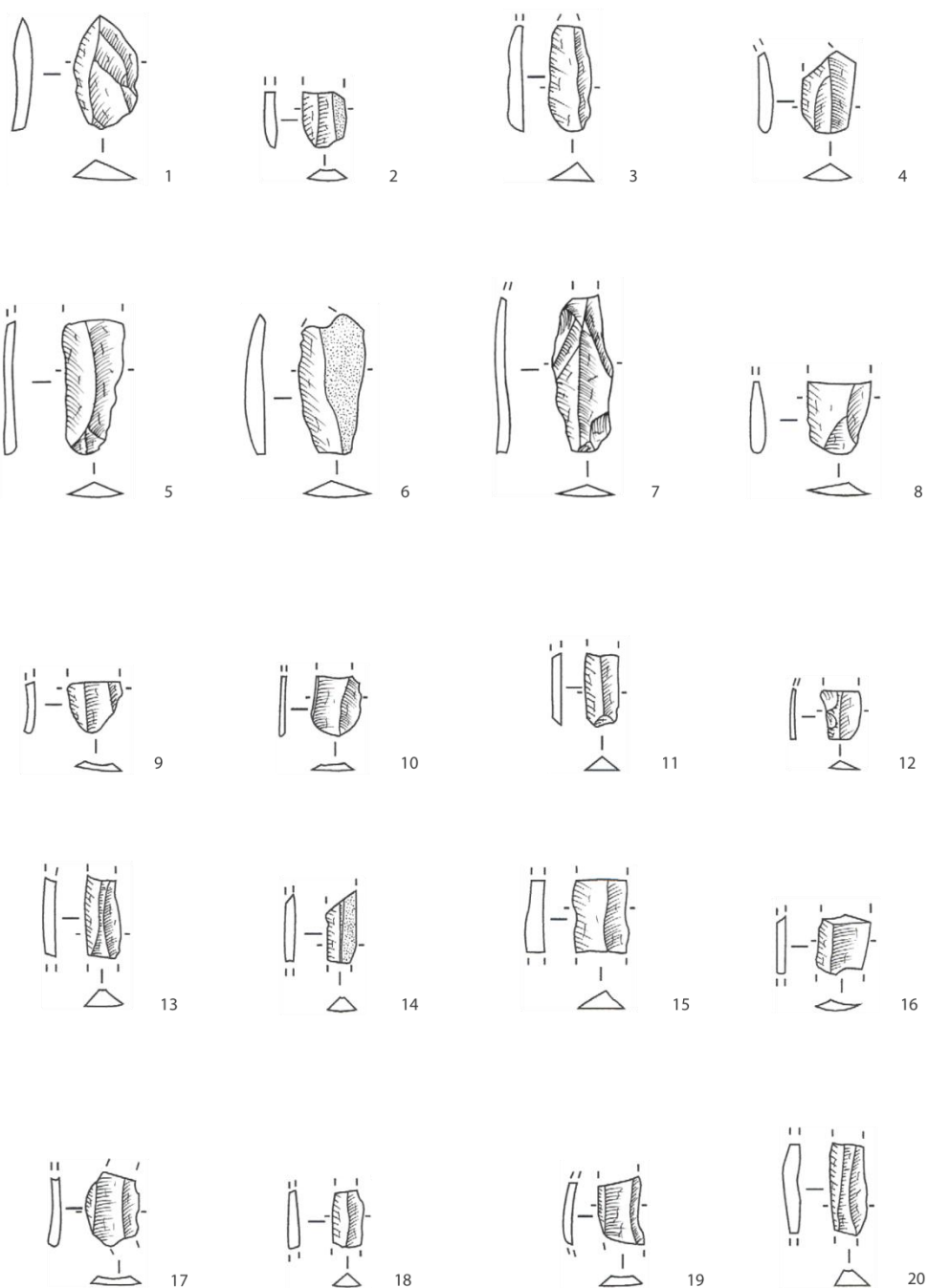
Pedra Lascada

Desenhos: César Neves

Produtos alongados

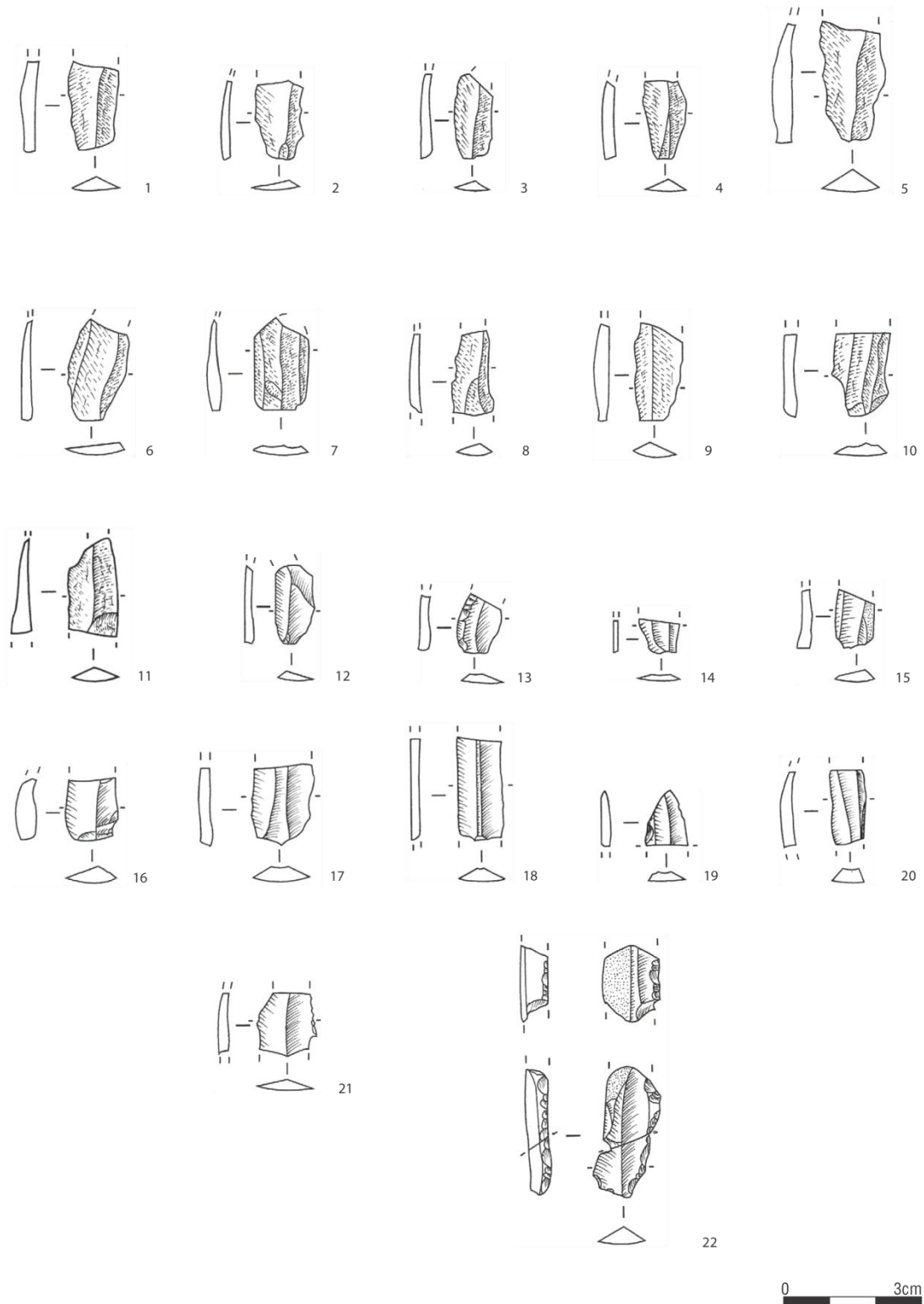
Pontas de seta

Vários

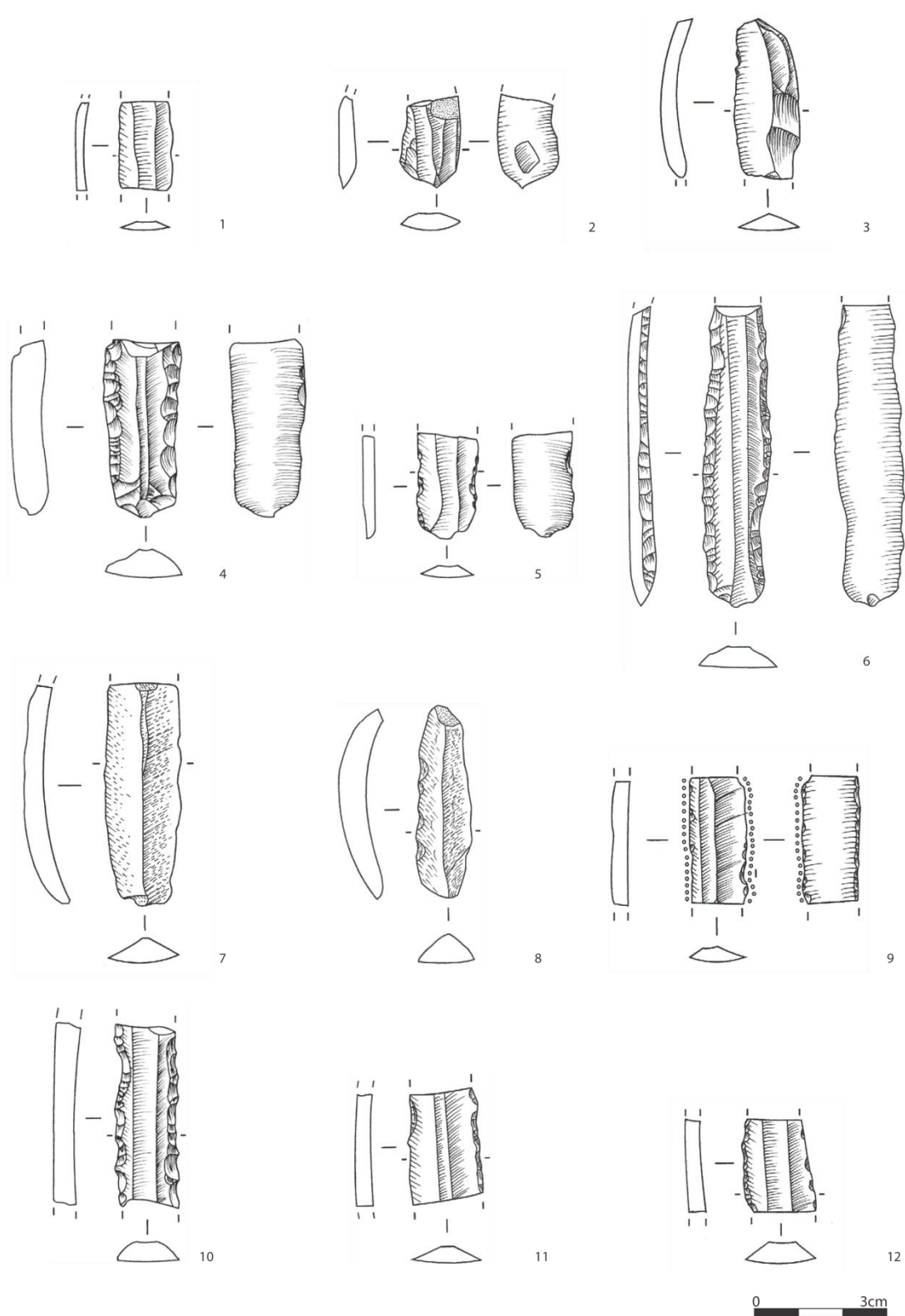


0 3cm

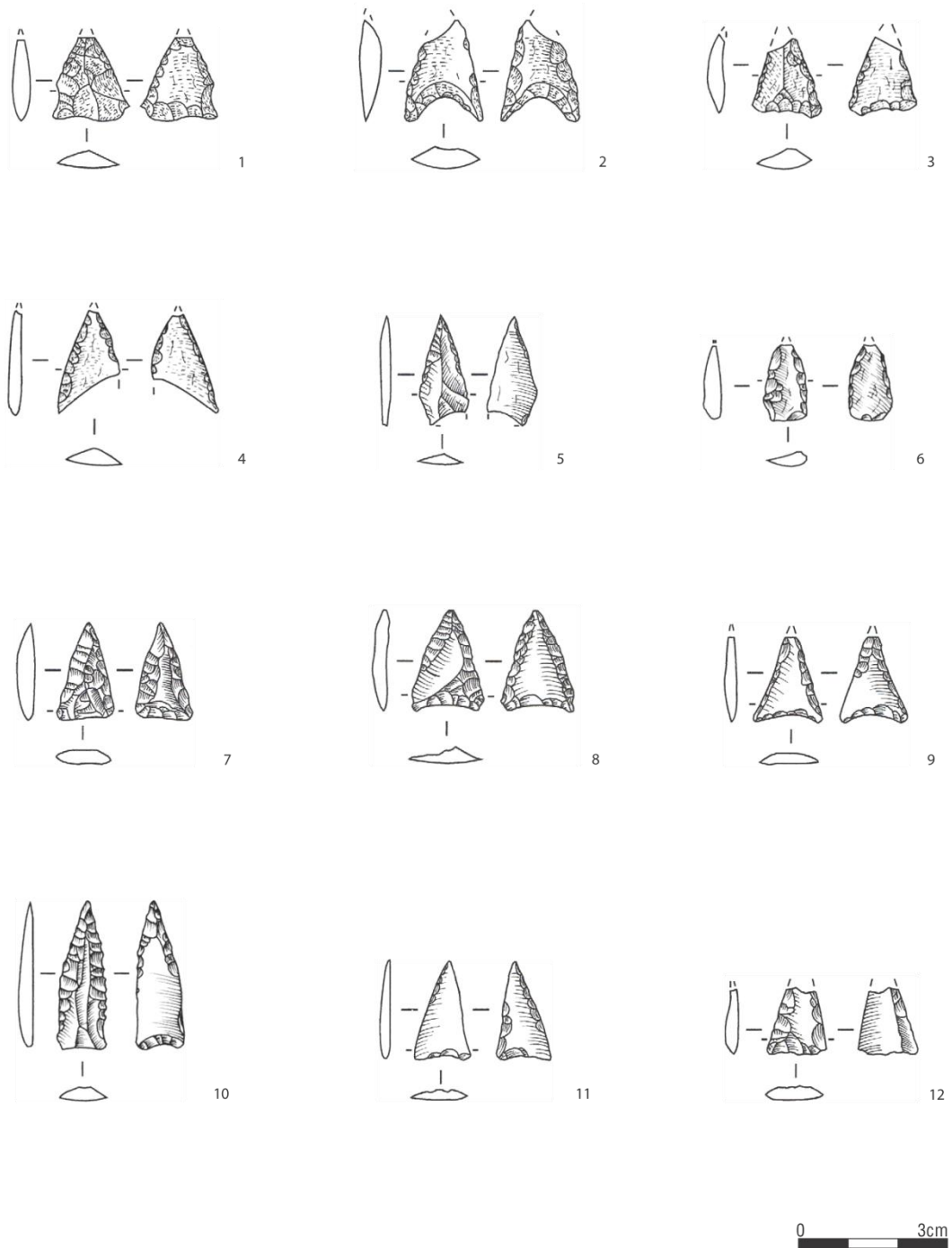
Estampa II.2.19. Produtos alongados: lamelas em quartzo hialino



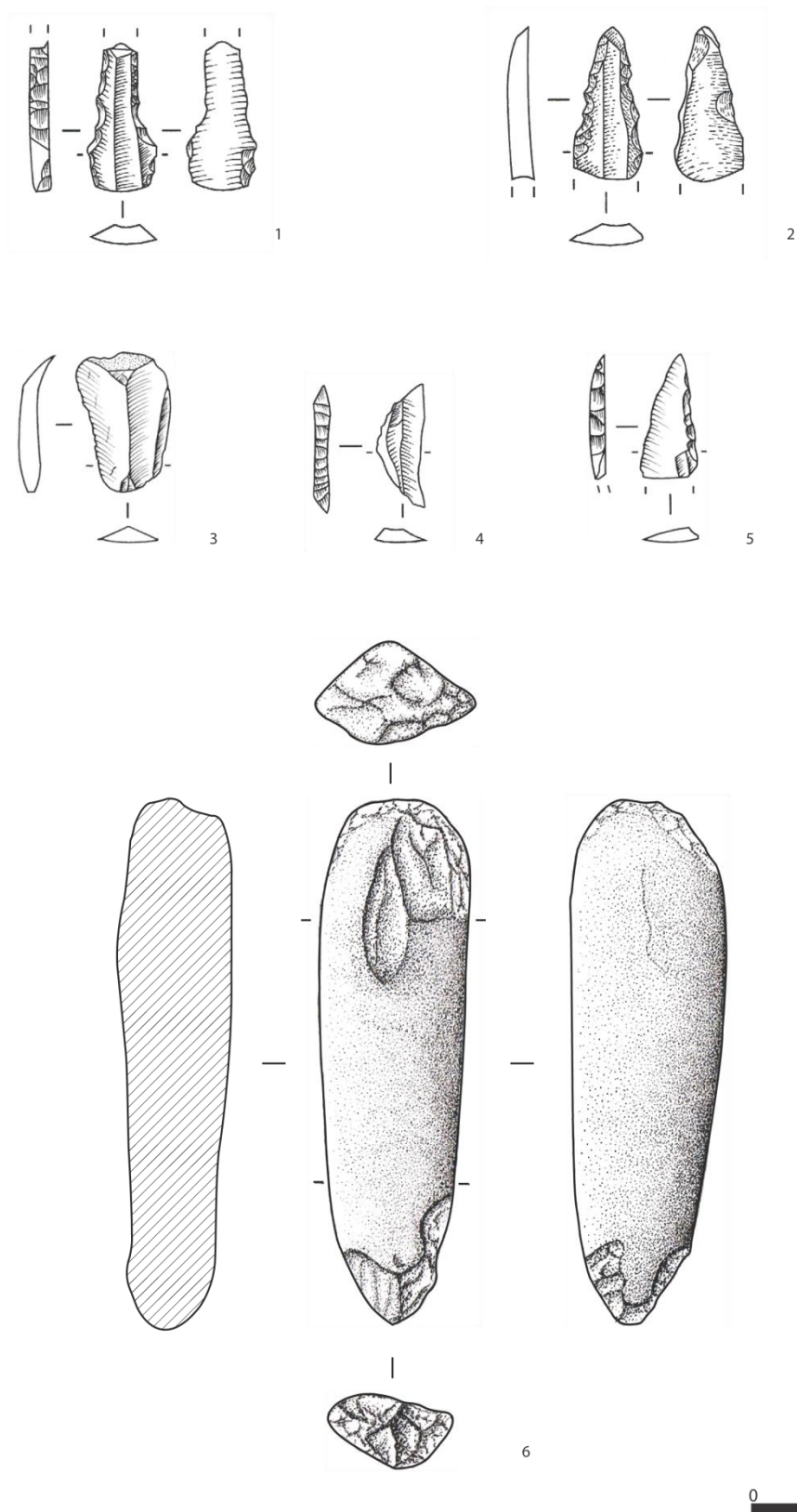
Estampa II.2.20. Produtos alongados: lamelas – 1 a 11 em quartzo; 12 a 22 em sílex ou chert



Estampa II.2.21. Produtos alongados: lâminas – 1 a 3 sem retoque: 4 a 6 retocadas, com talão esmagado com esquirolamento de todo o bolbo; 7 e 8 sem retoque: 9. com traços de utilização em corte de cereal; 10 a 12 retocadas



Estampa II.2.22. Pontas de seta: 1 a 4 e 6 em quartzo; 5 em quartzo hialino; 7 a 12 em sílex ou chert



Estampa II.2.23. Vários: 1 e 2. Brocas; 3. Lasca em quartzo hialino; 4. Crescente; 5. Peça de crista; 6. Percutor

Subsistema simbólico:

Ídolos

Desenhos: César Neves (CN)

Marco Andrade (MA)

“Ídolos de Cornos”

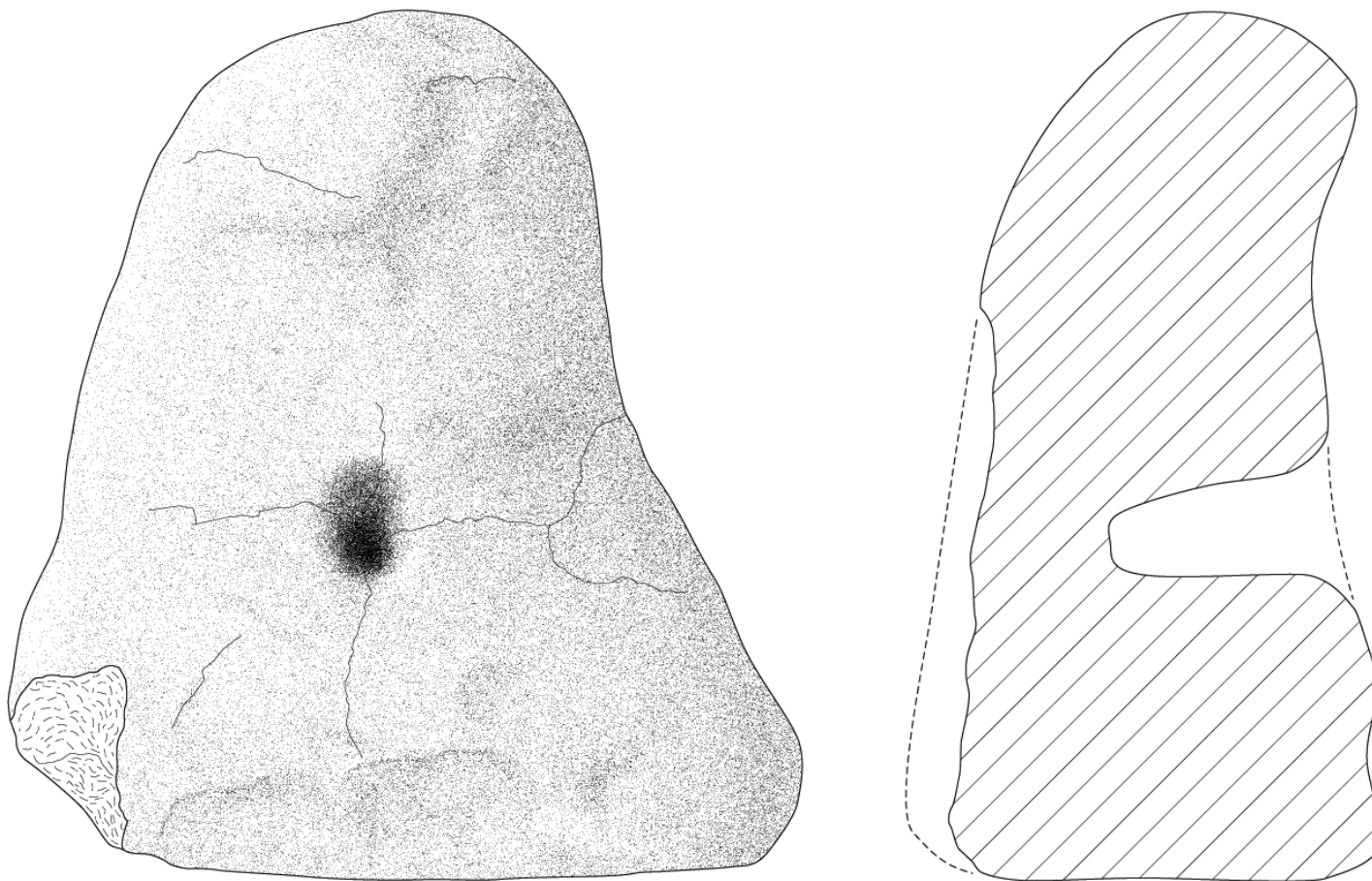
Ídolos Antropomórficos

Placa de xisto gravada

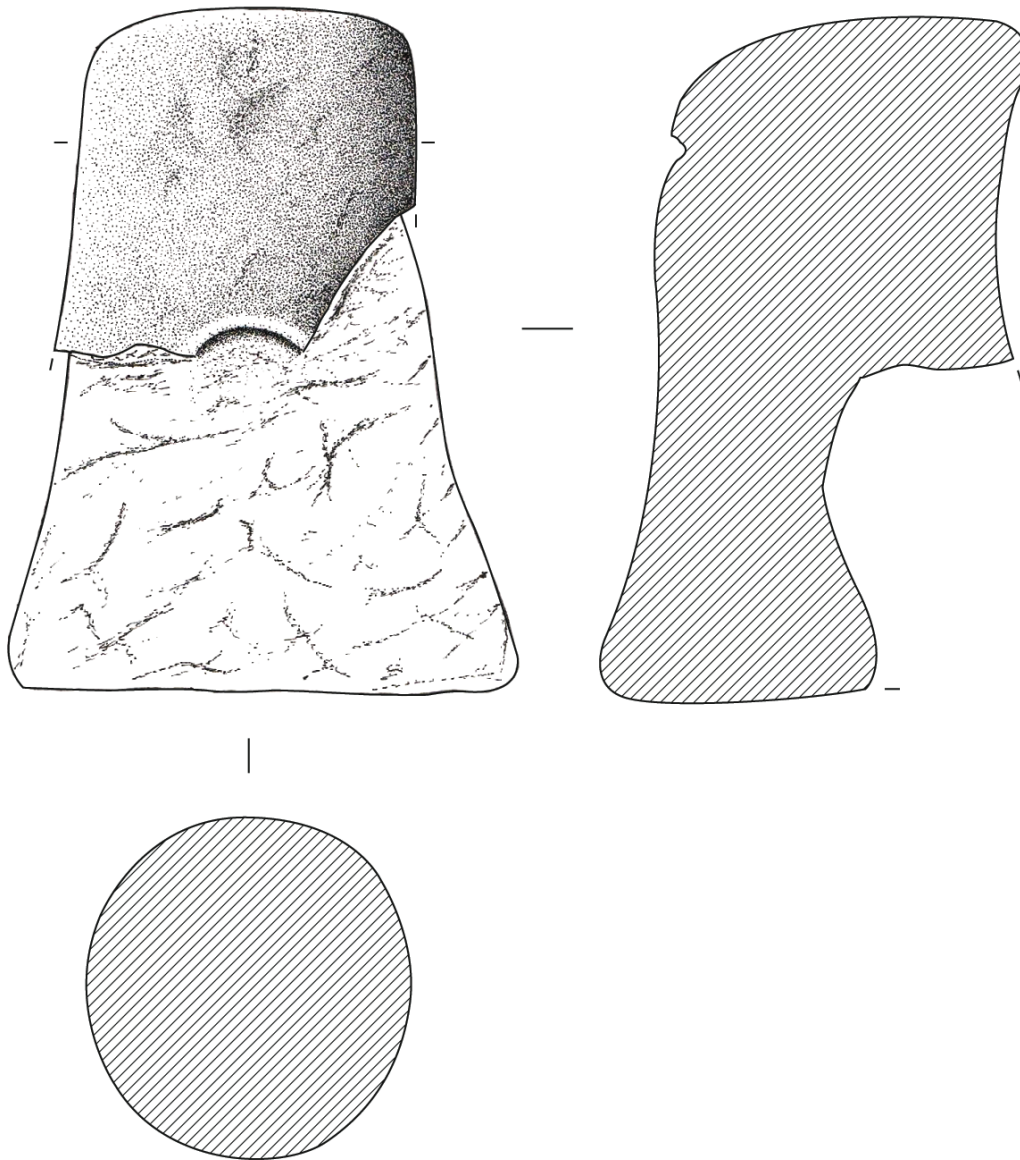
Desenhos: Marco Andrade (MA)

Objeto de Adorno

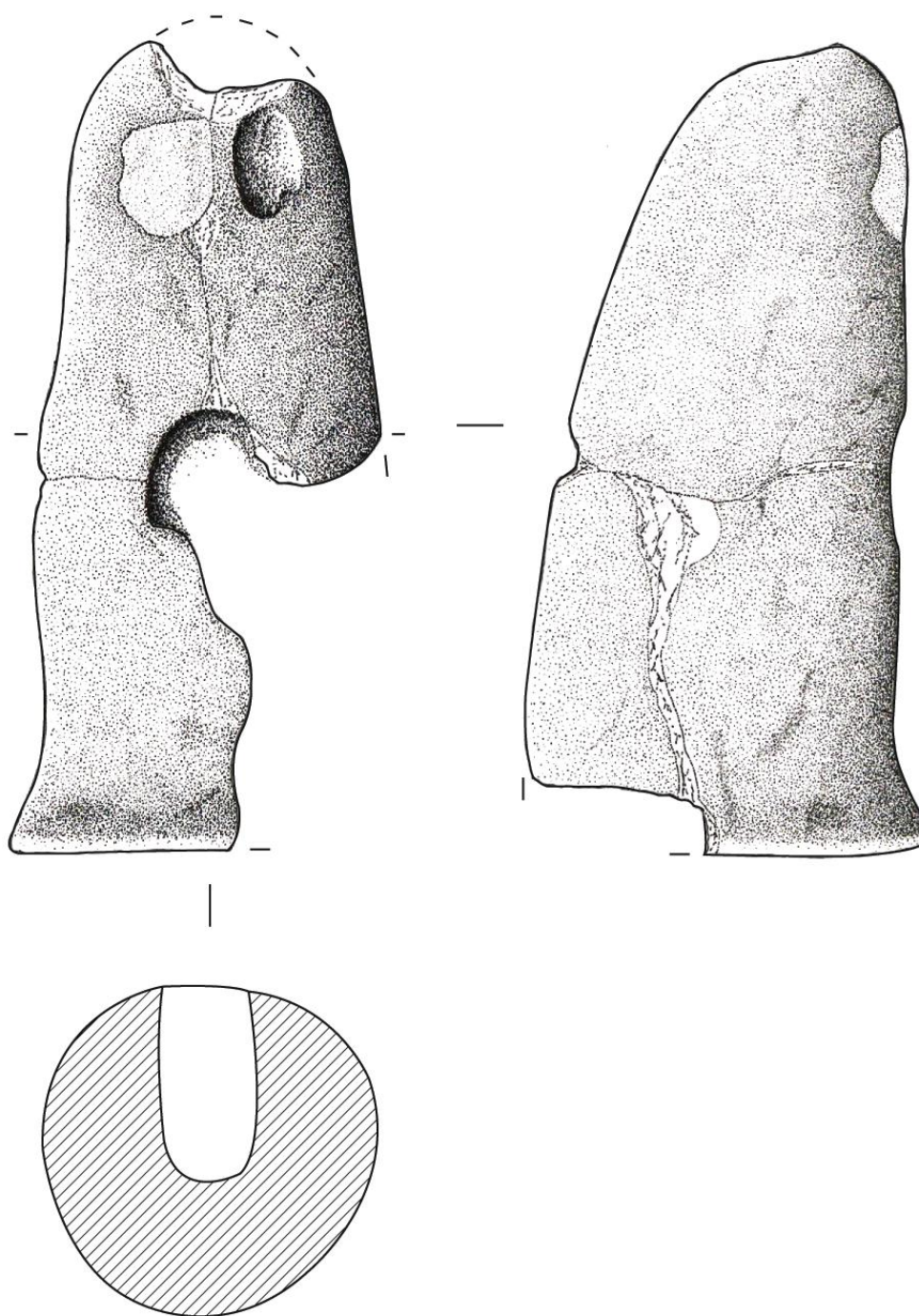
Desenhos: César Neves (CN)



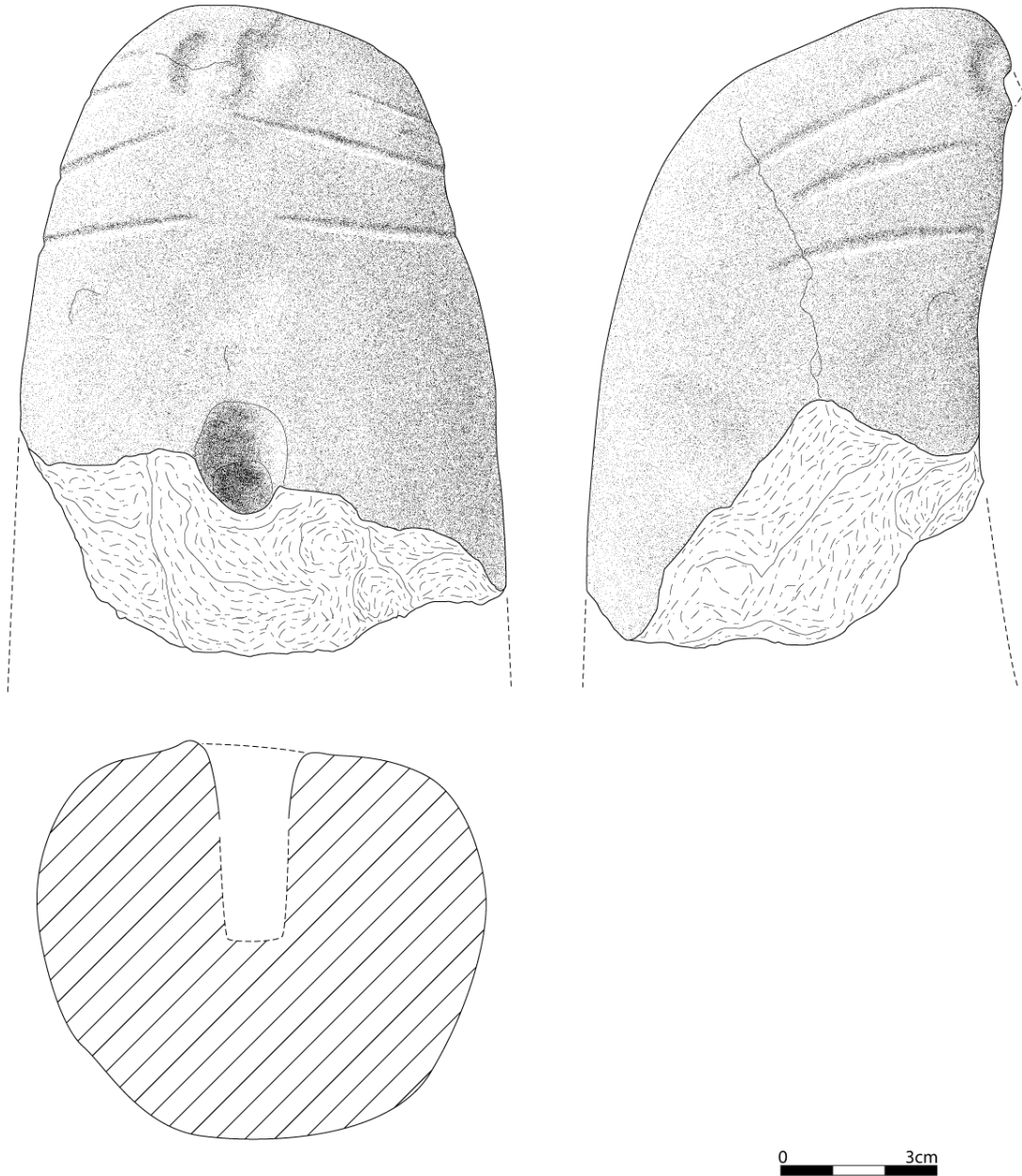
Estampa II.2.24. "Ídolo de Cornos" 570 (MA)



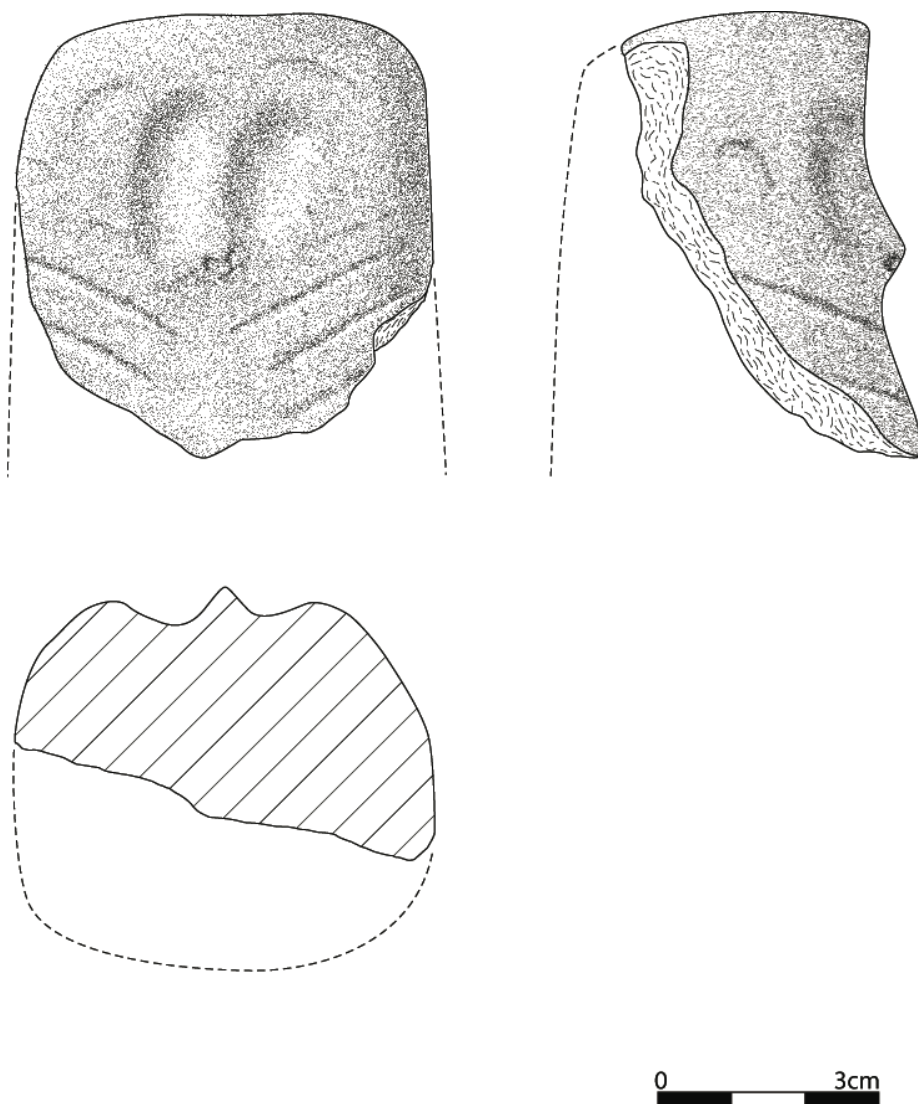
Estampa II.2.25. "Ídolo de Cornos" 571 (CN)



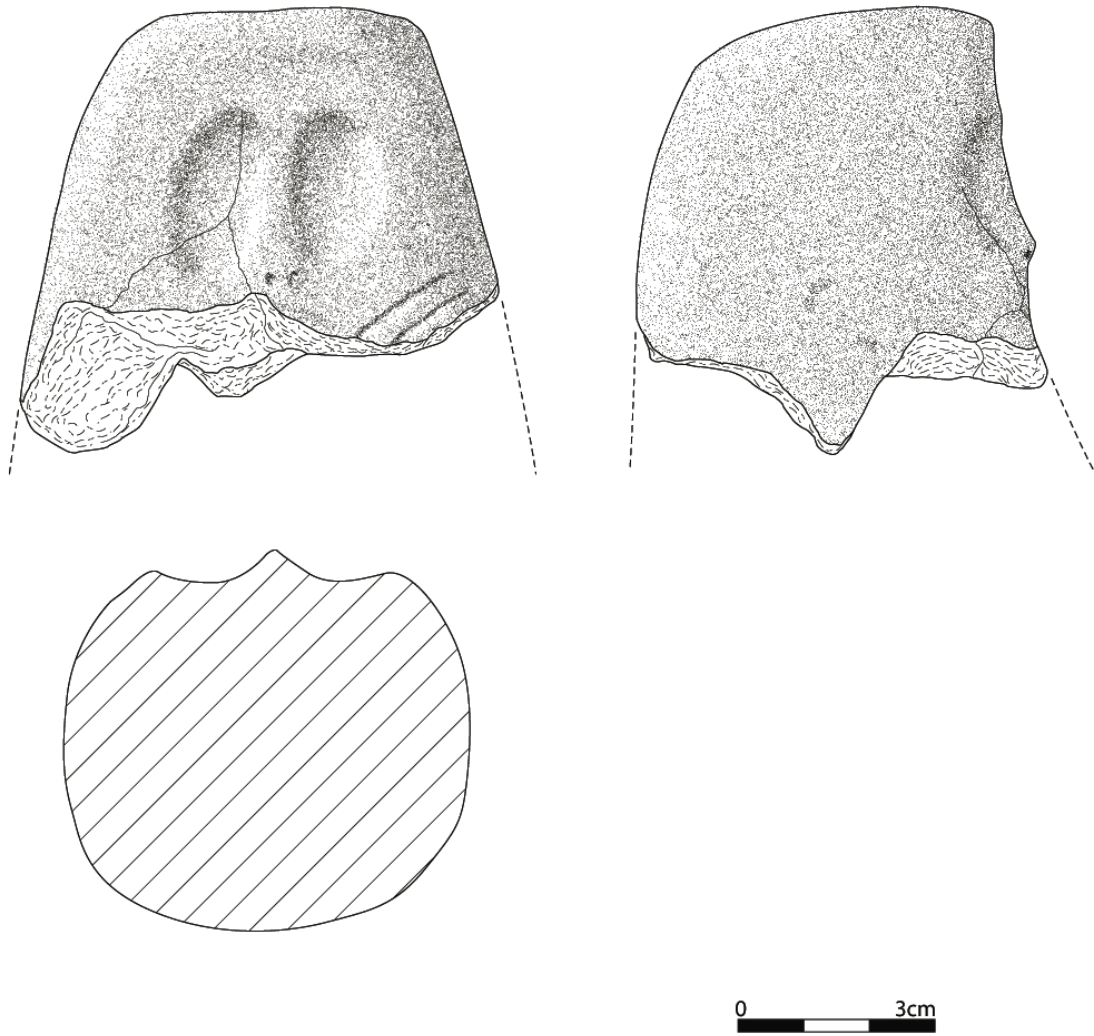
Estampa II.2.26. "Ídolo de Cornos" 559 (CN)



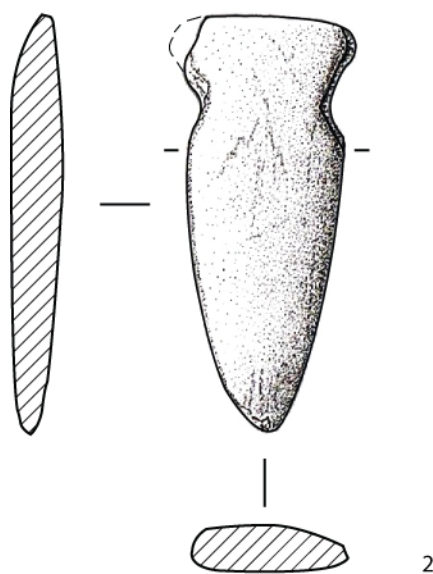
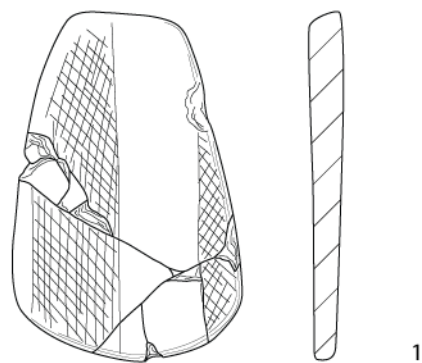
Estampa II.2.27. “Ídolo de Cornos” 573 (MA)



Estampa II.2.28. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F. A. 1



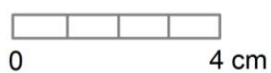
Estampa II.2.29. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F.A. 2



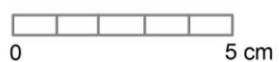
Estampa II.2.30. Vários: 1. Placa de xisto gravada (MA); 2. Objeto de adorno (CN)

II.3. Registo Fotográfico

Fotografias: Pedro Souto



Fotografia II.3.1. Contentor de Armazenagem: Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo (antes do restauro) (Estampa II.2.31)



Fotografia II.3. 2. Taça aberta de base convexo - aplanada (Estampa II.2.32)



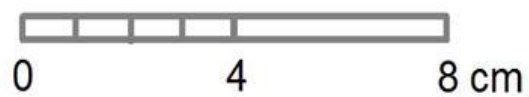
0 5 cm

Fotografia II.3. 3. Tigela funda com mamilos de prensão junto ao bordo (Estampa II.2.33)

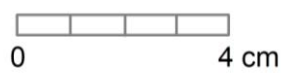


0 5 cm

Fotografia II.3. 4. Vaso lucerna (Estampa II.2.34.1)



Fotografia II.3. 5. Vaso suporte (Estampa II.2.35.2)



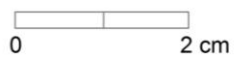
Fotografia II.3. 6. Sistemas decorativos: 1. Carena com mamilo duplo (Estampa II.2.36)



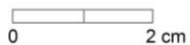
Fotografia II.3. 7. Taça carenada, com decoração incisa no interior, após restauro (Estampa II.2.37)



Fotografia II.3. 8. Taça carenada, com decoração incisa no interior: pormenor da representação “solar” (Estampa II.2.38)



Fotografia II.3. 9. “Queijeira” (Estampa II.2.39)



Fotografia II.3. 10. Fotografia II.3. 11. “Queijeira” (Estampa II.2.40)



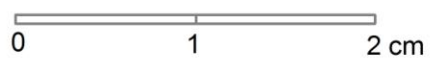
Fotografia II.3. 12. “Outros objetos em cerâmica” (Estampa II.2.41. 1)



Fotografia II.3. 13. “Biberon” (Estampa II.2.42. 2)



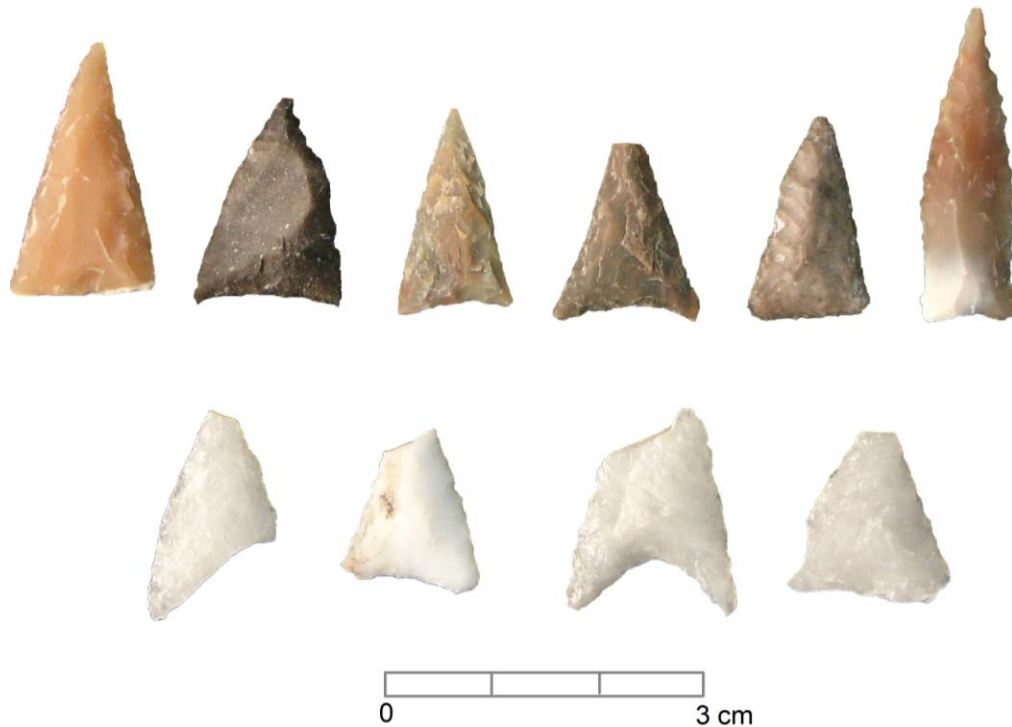
Fotografia II.3. 14. Colher (Estampa II.2.43. 1)



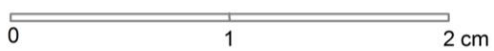
Fotografia II.3. 15. Lamelas em quartzo e quartzo-hialino



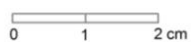
Fotografia II.3. 16. Lâminas (várias matérias-primas)



Fotografia II.3. 17. Pontas de seta (várias matérias-primas)



Fotografia II.3. 18. Brocas (Estampa II.2.44)



Fotografia II.3. 19. Percutor em quartzito (Estampa II.2.45)



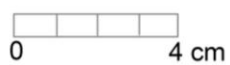
Fotografia II.3. 20. “Ídolo de Carnos” 570 (Estampa II.2.46)



Fotografia II.3. 21. “Ídolo de Carnos” 571 (Estampa II.2.47)



Fotografía II.3. 22. “Ídolo de Cornos” 559 (Estampa II.2.48)



Fotografía II.3. 23. “Ídolo de Cornos” 573 (Estampa II.2.49)



Fotografia II.3. 24. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F. A. 1 (Estampa II.2.50)



Fotografia II.3. 25. Ídolo Antropomórfico: Recinto 2/ Rec. Sup./ F.A. 2 (Estampa II.2.51)



Fotografia II.3. 26. Placa de xisto gravada (Estampa II.2.52)



Fotografia II.3. 27. Objeto de Adorno (Estampa II.2.53)

Anexo III | Estudios Complementares

III.1. Traceología

La Función del Utillaje lítico de Ponte de Azambuja

Autor: Juan F. Gibaja

La Función del Utillaje lítico de Ponte de Azambuja

Juan F. Gibaja (IMF-CSIC)

IMF-CSIC, C/Egipcíaques 15, Barcelona,

E-08001, España. jfgibaja@imf.csic.es

El análisis traceológico se ha realizado sobre un conjunto de materiales seleccionados por el propio director de la excavación en base, especialmente, a sus caracteres morfológicos y a su grado de conservación observado *a visu*.

Antes de iniciar la limpieza y el posterior análisis del utillaje de Ponte de Zambuja, hemos efectuado una primera observación bajo lupa binocular con el objetivo de detectar y registrar todos aquellos posibles residuos orgánicos e inorgánicos que pudieran estar aún adheridos a la superficie de las piezas. Posteriormente, hemos realizado una limpieza simplemente con agua y jabón. No ha sido necesario el uso de soluciones ácidas para eliminar concreciones calcáreas pues no existían. El material llegó hasta nosotros perfectamente limpio.

La observación de las piezas se ha realizado conjugando una lupa binocular Leica MZ16A, que abarca entre 10-90 aumentos, y un microscopio metalográfico Olympus BH2, cuyos aumentos van desde 50X a 400X aumentos, dotado con una cámara Canon 450D. Además, hemos empleado un software fotográfico (Helicon Focus v. 4.62) para adquirir imágenes totalmente enfocadas.

El primer aspecto relevante sobre el instrumental lítico de Ponte de Zambuja es que está escasamente alterado, a excepción de una sola. Presentaba una superficie muy lustrada y estrías en diversas direcciones (Saco 2, Rec.Sup., Contenedor 1).

Hemos analizado un conjunto de 15 láminas, de las cuales 8 presentan retoque en uno o ambos laterales y una muestra una truncadura.

El estudio funcional nos ha permitido definir que 12 de estas láminas (80%) presentan posibles huellas de utilización. El resto corresponden a soportes que hemos categorizado

como no usados (1=6,6%) o sobre los que no tenemos criterios discriminantes que nos permitan decir si estuvieron o no usadas (2=13,4%). Estas últimas piezas presentan habitualmente huellas poco diagnósticas (algunas melladuras y ligeros micropulidos), sobre los que desconocemos si se produjeron por su utilización o como consecuencia de alguna alteración mecánica o química.

Al ser pocas piezas, consideramos que es más sencillo presentar los resultados individualmente.

Lamelas

Pieza nº L114. Pequeño fragmento de lámina que no presenta ninguna modificación por uso.

Pieza nº 327 (1). Lámina fragmentada sin retocar sobre la que no tenemos criterios con los que confirmar o negar si estuvo utilizada. No se aprecian huellas diagnósticas.

Pieza nº 327 (2). Lámina fragmentada sin retocar en cuyos filos se observan melladuras intermitentes y bifaciales relacionadas con puntos de pulido poco desarrollados. Ante estos rastros sólo podemos decir que se empleó para cortar una materia blanda indeterminada.

Pieza nº 330. Pequeño fragmento de lámina sin retocar con huellas poco desarrolladas en el lateral derecho que sólo podemos atribuir al corte de una materia indeterminada de dureza blanda.

Pieza nº 363. Pequeño fragmento de lámina retocada en uno de los laterales. En el filo opuesto no retocado hemos documentado áreas con pulidos producidos por el corte de plantas no leñosas. El desarrollo de tales pulidos es escaso, por lo que el tiempo de trabajo invertido debió ser muy poco.

Pieza nº 380. Pequeño fragmento medial de lámina sin retocar. Aunque hemos registrado ciertas melladuras y ligeros redondeamientos, no son modificaciones diagnósticas. Por ello, hemos catalogado funcionalmente a esta lámina como: “sin criterio diagnóstico de utilización”.

Lâminas

Pieza n° 328. Fragmento medial de lámina retocado por ambos laterales. En el lado izquierdo ventral aparece una abrasión muy intensa que atribuimos al raspado de una materia mineral (Fig. 1: 3A). Por su parte, en el lateral derecho se observan estrías longitudinales y transversales asociadas a zonas con pulidos de trama compacta pero muy abrasionados. Este tipo de modificaciones debieron generarse al raspar una materia mineral y/o el corte de plantas muy cerca del suelo (Fig. 1: 3B). En todo caso, ambos laterales han estado reavivados para alargar la vida del útil.

Pieza n° 345. Lámina fragmentada por la parte medio-proximal sin retocar. Aunque la superficie está muy alterada ha sido posible observar en el filo derecho áreas de pulido poco desarrollado que podemos atribuir al corte de plantas no leñosas.

Pieza n° 361. Lámina retocada fragmentada por su parte medio-distal cuyos filos han servido para cortar plantas no leñosas (Fig. 1: 2B). Los pulidos están poco desarrollados, pero es posible que ello se deba también a que parte del filo se ha eliminado como consecuencia de su reavivado. La fuerte abrasión transversal que se observa en el lateral derecho, modificando el pulido de plantas generado previamente, nos hace pensar que probablemente se reutilizó para el raspado de una materia mineral (Fig. 1: 2A).

Pieza n° 374. Fragmento medial de lámina retocada por ambos laterales. Es el soporte de Ponte de Azambuja que muestra unos rastros más desarrollados y diagnósticos. En el lateral izquierdo se aprecian huellas de siega de cereales muy intensas. Se observan numerosas estrías como resultado del corte bajo de los tallos con el fin de aprovechar al máximo su longitud (Fig. 1: 1A). La distribución del pulido es totalmente paralela al filo, lo que nos demuestra que el mango de la hoz se situaba de esa manera. Ello contrasta con lo observado en otros yacimientos del neolítico antiguo como Cortiçois, donde las hoces se enmangaban en diagonal a modo de dientes alineados (Carvalho et al. 2013).

Por su parte, el lateral derecho presenta un pulido de trama semicerrada-compacta totalmente abrasionado. Tal es el grado de abrasión que nos recuerda ligeramente a las huellas que se observan en las piezas de trillo. Ello, nos hace pensar que debió ser una lámina reutilizada en dos actividades: para segar y para cortar, de alguna manera, los tallos del cereal sobre el suelo (Fig. 1: 1B).

Pieza nº 378. Lámina fragmentada y retocada en cuyo lateral derecho hemos documentado un fuerte redondeamiento y pulido de trama abierta. Tales modificaciones las atribuimos al raspado de una materia mineral sin demasiado abrasivo. Si hubiera sido una material mineral muy dura y/o abrasiva habría generado numerosas estrías y pulidos de trama compacta y aspecto liso.

Pieza nº 379. Lámina fragmentada y (Gibaja, 2014)retocada utilizada por ambos laterales para cortar una materia vegetal no leñosa durante poco tiempo. El escaso desarrollo de los rastros es indicativo de dicha apreciación sobre el tiempo de trabajo.

Pieza nº 381. Fragmento distal de lámina con truncadura. En ambos laterales se observan melladuras intermitentes con áreas de pulido poco desarrolladas y ligeros redondeamientos. Antes estas huellas sólo podemos decir que se empleó para cortar una materia indeterminada de dureza blanda o semidura.

Pieza nº 382. Fragmento distal de lámina sin retocar. En el lateral izquierdo se aprecia un pulido de plantas no leñosas poco desarrollado, lo que nos lleva a considerar que estuvo poco utilizado.

Contenedor 1. (474) Fragmento medial de lámina retocada por ambos laterales. La superficie está muy alterada: intenso lustre y estrías en direcciones caóticas. Los dos filos parecen haberse empleado para cortar cereales, pero tenemos bastantes dudas pues los pulidos están muy degradados por las citadas alteraciones.

Apuntes Finales

Ante el escaso número de piezas analizadas es evidente que es complicado hacer una lectura sobre el papel que tuvo el utillaje lítico en las actividades productivas del grupo/s que ocuparon Ponte de Azambuja.

Sea como fuere, podemos decir en relación al utillaje estudiado que:

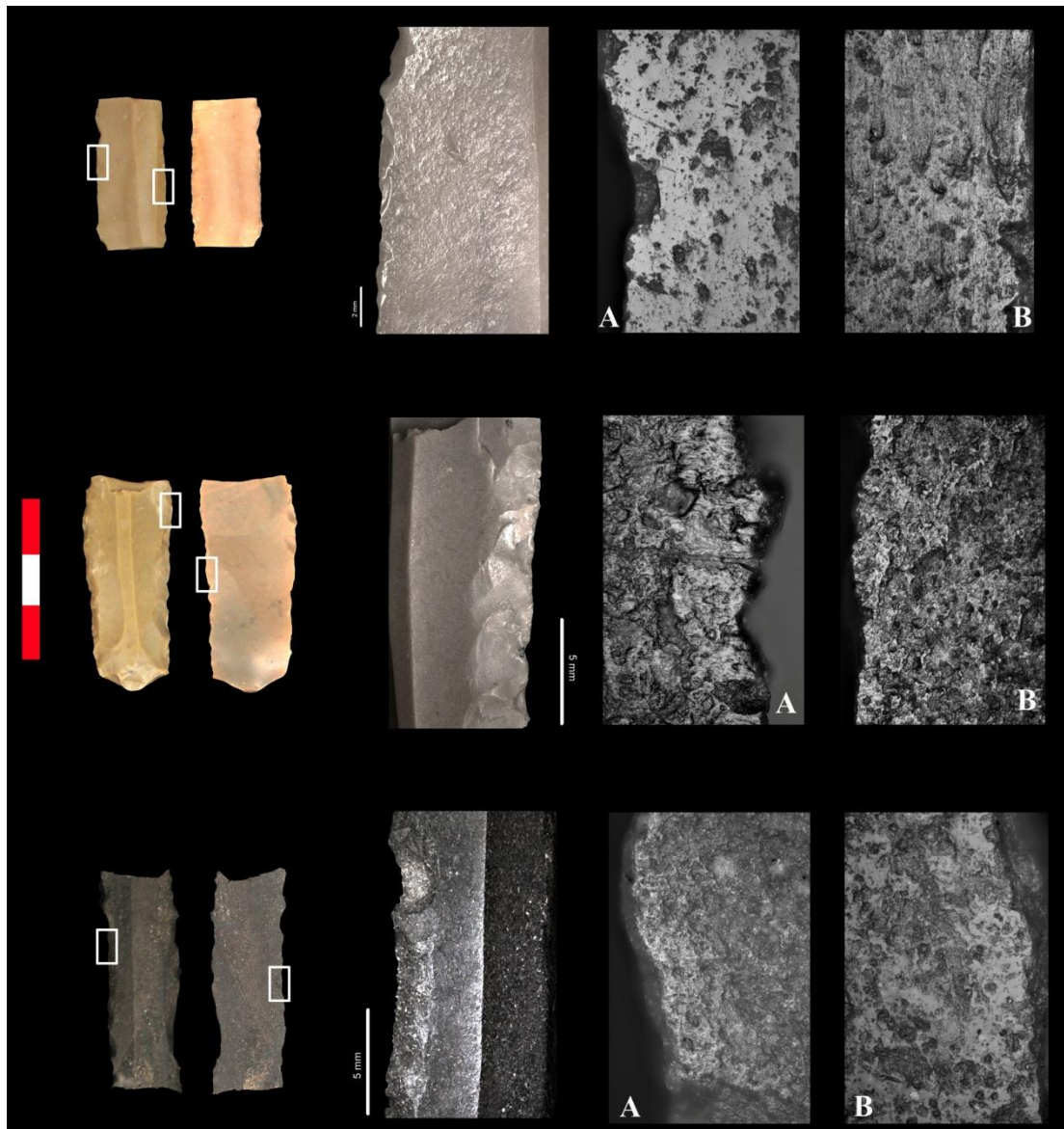
1. Sobresalen las láminas empleadas en el corte de plantas no leñosas y el raspado de materias minerales.

2. Entre las piezas empleadas para cortar plantas, algunas se destinaron con toda seguridad a la siega de cereales. Una de esas piezas, la número 374, se enmangó en paralelo al mango.
3. Varias de las piezas se han reutilizado para raspar materias minerales. Habitualmente ello se hace tras haber retocado el filo. De esta manera se aumenta su ángulo y se consigue que sea más resistente frente a la abrasión que debía generar tal materia mineral.
4. Ciertas láminas se han destinado al corte de materias blandas o semiduras. Normalmente se seleccionan filos sin retocar, que son enormemente efectivos al ser muy agudos.

Será importante cruzar estos datos con la información obtenida durante la excavación, así como la aportada por otros especialistas, para dar un contenido más sólido a los resultados expuestos.

Bibliografía

CARVALHO, A.F.; GIBAJA, J.F. y CARDOSO, J.L. (2013): "Insights into the earliest agriculture of Central Portugal: sickle implements from the Early Neolithic site of Cortiçóis (Santarém)". *Comptes Rendus Palevol* 12: 31-43



Pies Figuras

Figura 1: 1. Pieza nº 374 (A: siega de cereal; B: corte de tallos sobre el suelo); 2. Pieza nº 361 (A: Raspado materia mineral; B: Corte de plantas) y 3. Pieza nº 328 (A: Raspado material mineral; B: corte de plantas con pulidos muy abrasionados). Fotos micro a 100X.

III.2. Arqueobotânica

PteAzb2 – Ponte da Azambuja 2. Estudo de Arqueobotânica

Autor: João Pedro Tereso



PteAzb2 – Ponte da Azambuja 2

Estudo de Arqueobotânica

- relatório técnico -

João Pedro Tereso

Porto, Outubro de 2013

1. Introdução

Durante as intervenções arqueológicas na jazida pré-histórica de Ponte da Azambuja 2 (Évora) foram efectuadas recolhas de macrorrestos vegetais com vista à obtenção de datações de radiocarbono. Neste relatório apresentam-se os resultados do estudo arqueobotânico das amostras enviadas.

Ponte da Azambuja 2 é um recinto de fossos do final do IV milénio a.C. – Neolítico final - localizado no Alto Alentejo, mais precisamente no concelho de Évora. A atribuição de uma cronologia para as diferentes fases de vida do local intervencionado tem-se baseado na análise tipológica dos artefactos recolhidos durante a escavação. Como tal, a obtenção de datações de radiocarbono é um passo determinante para a aferição da cronologia da construção, ocupação e abandono do recinto de fossos.

2. Materiais e métodos

Foram enviadas para análise 29 amostras de várias unidades estratigráficas (U.E.) e várias quadrículas da área de escavação (Tabela 1). São seis as U.E. amostradas:

- [10/100] - Nível superficial.
- [101/201] - Última camada de enchimento de fosso. Depósito argiloso com abundantes artefactos arqueológicos e seixos queimados.
- [103] e [104] - Primeiro enchimento do fosso. Depósitos areno-argilosos com menos artefactos e seixos que a camada anterior. Verifica-se em [104] uma forte redução de material arqueológico, tornando-se estéril na base.

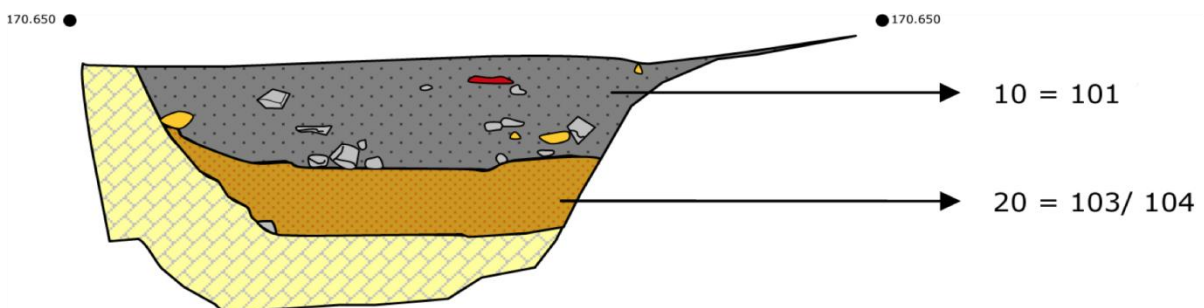


Figura 1 – Corte Sul da Sondagem 1, Quad. M5 (original no relatório dos trabalhos arqueológicos)

As informações acerca dos contextos amostrados provêm do relatório preliminar dos trabalhos arqueológicos da responsabilidade de Ana Filipa Rodrigues.

Inventário Laboratório	Dados de Origem				
	Saco	Locus	Quad.	U.E	N.A.
1	24	1	M7 (NO)	10	—
2	68	2	D20	100	—
3	91	2	D21	201	2
4	168	1	M8	101	s/n
5	177	2	E20	201	2
6	181	1	M4	101	1
7	182	2	E20	201	2
8	202	3	E20	201	3
9	214	2	E21	201	3
10	260	2	E21	201	3
11	261	1	M6	101	2
12	268	2	E21	201	3
13	294	2	E21	201	3
14	370	2	E21	201	4
15	376	1	M6	101	3
16	440	1	M6	103	1
17	449	1	M7	103	1
18	458	2	E21	201	5
19	466	2	D21	201	6
20	492		M7	103	1
21	537	1	M6	103	2
22	573	2	E21	201	6
23	580	2	M7	103	2
24	592	1	M7	103	1
25	607	1	M7	104	1
26	612	2	E21	201	7
27	647	1	M8	104	2
28	s/n	1	M7	101	3
29	s/n	1	M6	101	0

Tabela 1 – Lista de amostras analisadas

Os macrorrestos foram observados à lupa binocular com vista à detecção de eventuais elementos carpológicos. Os fragmentos de carvão de dimensões superiores a 2mm foram seccionados manualmente segundo as três secções de diagnóstico: transversal, radial e tangencial. A observação foi realizada com recurso a uma lupa binocular e um microscópio óptico de luz reflectida. O diagnóstico foi efectuado com recurso a atlas anatómicos (e.g. Schweingruber 1990a, 1990b, Vernet et al. 2001) e a ferramentas interactivas de apoio à identificação das espécies (Heiss 2002).

As designações de espécies botânicas utilizadas correspondem a tipos morfológicos (=tipos anatómicos) e, ainda que lhes seja conferido um valor taxonómico, a sua correspondência com espécies concretas não deve ser efectuada sem cautelas.

3. Resultados e Conclusões

Nas amostras analisadas não foram detectados quaisquer elementos carpológicos. No que respeita ao estudo antracológico foi identificado um conjunto limitado de tipos anatómicos (Tabelas 2 e 3).

Amostra	2	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Saco	68	202	214	260	261	268	294	376	440	449	458	466	492	537	573	580	592	607	612	647	s/n	s/n	
Locus	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	103	1	2	2	1	1	2	1	1	1	
Quadrado	D20	E20	E21	E21	M6	E21	E21	M6	M6	M7	E21	D21	M7	M6	E21	M7	M7	M7	E21	M8	M7	M6	
U.E.	100	201	201	201	101	201	201	101	103	103	201	201	103	103	201	103	103	104	201	104	101	101	
N.A.	—	3	3	3	2	3	3	3	1	1	5	6	1	2	6	2	1	1	7	2	3	2	
<i>Quercus suber</i>	1								1							3	4						
<i>Quercus</i> - folha perene	2	1	2	2				2	5										2	3	1	6	2
<i>Quercus</i>	1									2	1	1			1				3		1		
Dicotiledónea					1	4		1		1		1		2									
Indeterminado							2						1										
TOTAL	4	1	2	2	1	4	2	3	6	3	1	2	1	2	1	3	4	5	3	2	6	2	

Tabela 2 – Conteúdo antracológico das amostras analisadas

U.E.	100	101	103	104	201
<i>Quercus suber</i>	1		8		
<i>Quercus</i> - folha perene	2	10	5	3	8
<i>Quercus</i>	1		2	4	3
Dicotiledónea		2	3		5
Indeterminado			1		2
TOTAL	4	12	19	7	18

Tabela 3 – Conteúdo antracológico das U.E. analisadas

Somente um género botânico foi identificado: *Quercus*. O tipo anatómico mais comum é *Quercus* de folha perene, tipo anatómico que inclui três espécies existentes na região onde se localiza a Ponte da Azambuja 2, nomeadamente *Quercus ilex* subsp. *ballota* (= *Quercus*

rotundifolia) (azinheira), *Quercus coccifera* (carrasco) e *Quercus suber* (sobreiro). De resto, vários fragmentos de carvão foram identificados como *Quercus suber* (sobreiro), a única destas espécies de folha perene que, por vezes, é possível distinguir de forma fiável através da anatomia de madeiras.

Por outro lado, diversos fragmentos de carvão foram identificados unicamente ao nível do género – *Quercus* – por se apresentarem em mau estado de preservação ou devido à sua reduzida dimensão.



Figura 2 – Fragmento de carvão de *Quercus suber* (escala 2mm)

A existência de vários fragmentos identificados como Indeterminados ou Dicotiledóneas traduz o mau estado de muitos carvões e também, em alguns casos (ver Tabela 4) a presença de fortes vitrificações que impossibilitaram uma caracterização mais detalhada dos fragmentos. Não é claro o que causa a vitrificação dos tecidos lenhosos. Embora a verificação de elevadas temperatura durante a combustão seja apontado como possível causa, experiências recentes sugerem que esse factor não será determinante para a vitrificação, ainda que não seja claro o que efectivamente causa este fenómeno (MacParland et al. 2010). O que é evidente é que este factor condiciona a identificação dos elementos de diagnóstico, tal como verificado neste estudo.

Amostra	2	12	13	15	21	23
Saco	68	268	294	376	537	580
Locus	2	2	2	1	1	2
Quadrado	D20	E21	E21	M6	M6	M7
U.E.	100	201	201	101	103	103
N.A.	–	3	3	3	2	2
<i>Quercus suber</i>						3
<i>Quercus</i> - folha perene						
<i>Quercus</i>	1					
Dicotiledónea		4		1	2	
Indeterminado			2			

Tabela 4 – Carvões vitrificados

Assinala-se, assim a presença de madeira carbonizada de sobreiro, não se podendo excluir a hipótese de estarem presentes também a azinheira e o carrasco. O sobreiro e a azinheira constituem parte da vegetação climática da região (Costa et al. 1998) pelo que a sua presença em Ponte da Azambuja 2, numa cronologia pré-histórica, não constitui uma surpresa. As espécies de folha perene do género *Quercus* são predominantes em diversos estudos antracológicos de jazidas pré-históricas na região, atestando o seu uso recorrente nas actividades domésticas das comunidades humanas ao longo do tempo (Duque Espino 2004, Tereso et al. 2011).

4. Referências

Costa J., Aguiar C., Capelo J., Lousã M., Neto C. (1998). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, 0: 5-56.

Espino D. (2004). *La gestión del paisaje vegetal en la Prehistoria Reciente y Protohistoria en la Cuenca Media del Guadiana a partir de la Antracología*. Universidad de Extremadura. PhD Thesis.

Heiss A. (2002). *Anatomy of European and North American woods – an interactive identification key*, <http://www.holzanatomie.at/>.

McParland L. C., Collinson M. E., Scott A. C., Campbell G., Veal R. (2010). Is vitrification in charcoal a result of high temperature burning of wood? *Journal of Archaeological Science*, 37 (10): 2679-2687.

Schweingruber F. H. (1990). *Anatomy of European woods*. Paul Haupt and Stuttgart Publishers.

Schweingruber F. H. (1990). *Microscopic Wood Anatomy*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research.

Tereso J., Queiroz P., Soares J., Silva C. (2011). Charcoal analysis from Porto das Carretas: the gathering of wood and the palaeoenvironmental context of SE Portugal during the 3rd millenium. *Saguntum Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, Nº Extra 11: 145-146.

Vernet J.-L., Ogereau, P., Figueiral, I., Machado Yanes, C., Uzquiano, P. (2001). *Guide d'identification des charbons de bois préhistoriques et récents. Sud-ouest de l'Europe : France, Péninsule ibérique et Îles Canaries*. Paris: CNRS Edition.

III.3. Zooarqueologia

Estudo Zooarqueológico do Sítio do Neolítico Final da Ponte da Azambuja 2
(Évora Portugal)

Autor: Mariana Nabais

ESTUDO ZOOARQUEOLÓGICO DO SÍTIO DO NEOLÍTICO FINAL DA PONTE DA AZAMBUJA 2 (ÉVORA, PORTUGAL)



Mariana Nabais

mariananabais@gmail.com

Junho 2013

ABSTRACT

O sítio do Neolítico Final da Ponte da Azambuja 2, escavado pela Crivarque entre Setembro e Outubro de 2007, permitiu a recolha de um acervo faunístico composto por 1379 fragmentos de osso. A colecção encontra-se bastante fragmentada, predominando elementos inferiores a 2 cm, o que deverá ser explicado pela dificuldade na escavação de um sedimento argiloso bastante compacto, a presença de raízes e actividades relacionadas com o uso de fogo durante a ocupação do local. Consequentemente, a maioria dos fragmentos não são identificáveis à espécies, mas ainda é possível aferir a predominância de animais de médio e grande porte, como vacas, ovinos e suídeos. Estes animais são os típicos de contextos domésticos, ainda que a presença de veado e de lagomorfos seja um forte indicador da permanência das actividades de caça.

Através do estudo tafonómico detalhado, foi possível sugerir uma ocupação do sítio da Ponte da Azambuja 2 como um espaço ritual e/ou simbólico. Tal conclusão prende-se essencialmente com a evidência de elementos queimados correspondentes a exposições a fogo de altas temperaturas, à identificação de fragmentos de osso polido com sulco longitudinal de secção em U e com a ausência de carnívoros e de animais comensais. Tal sugestão deverá, no entanto, ser mais profundamente analisada através do estudo integrado do restante material arqueológico recolhido.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo consiste na análise de restos faunísticos recolhidos durante a escavação do sítio arqueológico Ponte da Azambuja 2. Os trabalhos arqueológicos foram dirigidos pela empresa Crivarque no âmbito da empreitada de implementação do Aproveitamento Hidroagrícola de Monte Novo, Bloco de Rega I, inserido no plano de minimização de impactes sobre o património arqueológico, desenvolvido pela EDIA SA.

O sítio Ponte da Azambuja 2 encontra-se na freguesia de Portel, pertencente ao distrito de Évora, e foi escavado nos meses de Setembro e Outubro de 2007 nas áreas correspondentes ao Locus 1 e Locus 2. Estudos preliminares revelam uma ocupação do Neolítico Final, cuja datação absoluta se encontra ainda em fase de análise.

Perante tal cronologia, uma análise zooarqueológica detalhada é da maior relevância, na medida em que se elevam questões que se prendem com os inícios da domesticação. Assim sendo, e para melhor conhecer a interacção do Homem com os animais que o rodeiam, sejam eles domésticos ou selvagens, proceder-se-á a um estudo que inclua não só a identificação de espécies animais, mas também um estudo de cariz tafonómico e osteométrico, quando os vestígios assim o permitem.

Todo o trabalho de estudo do conjunto faunístico foi realizado nas instalações do Laboratório de Arqueociências da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC) onde foi possível consultar a colecção osteológica de referência e conviver com os zooarqueólogos Sónia Gabriel, Simon Davis e Carlos Pimenta que se mostraram sempre disponíveis a ajudar quer no esclarecimento de dúvidas e na troca de ideias, como na facilitação de bibliografia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. RECOLHA E ESTADO DE PRESERVAÇÃO

Os restos faunísticos da Ponte da Azambuja 2 foram recolhidos nas áreas de escavação denominadas Locus 1 e Locus 2, nos meses de Setembro e Outubro de 2007. Ambos os Locus correspondem a estruturas negativas que foram preenchidas com uma variedade de materiais, entre eles cerâmicas, líticos e vestígios mamalógicos. Todos os materiais foram recolhidos manualmente durante a escavação, ensacados de acordo com a sua proveniência (Locus, unidade estratigráfica, nível artificial), e numerados sequencialmente de 1 a *n*. A crivagem dos sedimentos foi inicialmente feita a seco, mas devido às características sedimentológicas de argilas com torrões de difícil desagregação, foi necessária a alteração da estratégia e proceder a uma crivagem a água, o que permitiu a recolha de um maior número de vestígios.

Os sedimentos argilosos são provavelmente originários da dissolução de granitos (Rodrigues, 2007), sendo a escavação dos mesmos bastante dificultada pela sua dureza, sobretudo aquando a secagem dos solos após períodos de chuva. Deste modo, os vestígios faunísticos recolhidos apresentam-se, de maneira geral, mal conservados com um elevado grau de fragmentação. Por forma a minimizar os danos, a equipa de escavação recorreu frequentemente a técnicas de consolidação, mediante a utilização de uma solução de paralóide e acondicionamento do material em papel de alumínio. Este procedimento revelou-se particularmente vantajoso no que respeita às mandíbulas de bovinos, evitando a sua desagregação. Pela análise das superfícies ósseas, é evidente a presença frequente de marcas de raízes, que serão também parcialmente responsáveis pela fragmentação do material. As marcas de raízes são igualmente indicadoras de uma paisagem relativamente vegetada.

2.2. REGISTO

Todos os fragmentos de osso e dente foram estudados, registados e contados. Todo e qualquer resto ósseo, mesmo que não identificável a nível taxonómico e/ou anatómico, foi analisado individualmente. Esta estratégia deveu-se à necessidade de retirar a maior quantidade de informação possível de um conjunto faunístico de pequena dimensão e com índices de fragmentação bastante elevado. Cada osso foi contado de forma individual. Em casos de ossos articulados, como por exemplo o rádio e a ulna, cada um dos elementos foi contado separadamente. No entanto, no caso de mandíbulas com dentes, a contagem refere-se apenas a uma mandíbula e não à quantidade de dentes que esta ainda apresenta. Os dentes isolados foram registados de forma individual, tal como as epífises não fundidas. No que respeita aos fragmentos cuja remontagem foi possível, essencialmente devido às suas fracturas frescas, a contagem é de um fragmento, mesmo que dois ou três restos tenham sido remontados.

A determinação da idade de abate dos animais foi conseguida através da análise do estado de fusão das epífises dos ossos longos, distinguindo-se três categorias: fundido, em fusão, não fundido. As mandíbulas com dentes e os dentes isolados foram também utilizados para a identificação da

idade, recorrendo à observação do grau de desgaste dentário, seguindo as técnicas de análise definidas por Payne (1973) e Grant (1982).

Dado o estado de conservação da colecção, a identificação do lado dos ossos no esqueleto (esquerdo ou direito) foi raramente possível. Alguns casos de sucesso verificaram-se no que respeita a mandíbulas de bovinos e alguns, poucos, ossos longos melhor preservados.

A identificação do sexo dos animais é bastante difícil, recorrendo essencialmente a técnicas que prevêm uma boa preservação dos vestígios que permitam a recolha de dados biométricos precisos. Dado o estado de preservação do conjunto em estudo, a determinação do género foi completamente impossível.

As patologias foram identificadas através do recurso a bibliografia científica especializada (como Miles & Grigson, 1990, e Waldron, 2009) e ao conhecimento dos zooarqueólogos da DGPC. De uma forma geral, porém, a frequência de patologias registadas é muito reduzida.

3. RESULTADOS

3.1. IDENTIFICAÇÃO TAXONÓMICA

Todas as identificações taxonómicas foram realizadas recorrendo à utilização da colecção de referência do Laboratório de Arqueociências da DGPC, em Lisboa, bem como guias de identificação osteológica, nomeadamente Schmid (1972) e Hillson (1992). Para a distinção entre ovelha e cabra, as técnicas utilizadas são aquelas descritas por Boessneck (1969), Prummel & Frisch (1986), Rowley-Conwy (1998), Payne (1985) e Halstead & Collin (2002). No entanto, dado o elevado grau de fragmentação do conjunto faunístico em estudo e à dificuldade na distinção entre estas espécies, a maioria dos elementos foi genericamente apelidado de ovicaprino.

Não foram realizadas quaisquer tentativas de identificação no que respeita elementos como vértebras, costelas ou fragmentos de diáfise, dado a impossibilidade da sua determinação taxonómica. Contudo, tais elementos, bem como todos os fragmentos indeterminados, foram atribuídos a grupos de animais criados de acordo com o seu tamanho: (1) Macrofauna Grande é correspondente a animais de dimensões semelhantes ao cavalo, vaca e veado ; (2) Macrofauna Média representa animais do tamanho do porco, da ovelha e da cabra; e a (3) Macrofauna Pequena consiste em animais de reduzidas dimensões desde o coelho, ao texugo, gato e raposa. No que se refere aos restos dentários, é frequente a presença de fragmentos de esmalte que, muitas vezes, podem ser facilmente identificados como herbívoros, ainda que a atribuição a um grupo de tamanho (macrofauna grande ou média) seja mais difícil de distinguir. Há finalmente que referir que estão completamente ausentes quaisquer vestígios correspondentes a microfauna (tamanho correspondente aos pequenos roedores), avifauna (aves), ictiofauna (peixes) ou malacofauna (conchas).

3.2. ESPÉCIES ENCONTRADAS

A colecção zooarqueológica da Ponte da Azambuja 2 é constituída por 1379 fragmentos ósseos, de entre os quais 1029 correspondem a ossos do esqueleto axial e apendicular, e 350 a mandíbulas e dentes isolados. De notar que as diferentes áreas de escavação, Locus 1 e Locus 2, têm uma participação idêntica no número de vestígios que constituem a colecção, salvo no que respeita ao número de vestígios dentários em que o Locus 2 apresenta uma maior contribuição (Tab 1).

Dado o elevado grau de fragmentação do conjunto, 86% dos vestígios são indeterminados chegando, por vezes, a ser difícil a atribuição desses restos a categorias correspondentes ao tamanho dos animais. Os restantes 14% são vestígios possíveis de atribuir a categorias de tamanho, verificando-se que a Macrofauna Média é a melhor representada, sendo seguida pelos grupos da Macrofauna Grande e Herbívoros. A Macrofauna Pequena é a categoria pior representada.

Quanto a identificações taxonómicas, estas foram apenas possíveis para 28 elementos, o que corresponde a 2% do total do conjunto em estudo.

	LOCUS 1		LOCUS 2		Total	%Total
	Ossos	Dentes	Ossos	Dentes		
Macrofauna Grande	2	10	10	25	47	3
Macrofauna Média	37	16	8	5	66	5
Macrofauna Pequena	21	0	9	0	30	2
Herbívoros	0	41	0	6	47	3
Indeterminados	449	72	493	175	1189	86
Subtotal	509	139	520	211	1379	100
Total	648		731		1379	100

TAB 1 – Número Total de Restos (NTR) de ossos e dentes distribuídos pelas diferentes categorias de tamanho animal recolhidos nos Locus 1 e 2 da Ponte da Azambuja 2.

3.2.1. CERVUS ELAPHUS

O veado está representado na Ponte da Azambuja 2 por apenas 2 ossos encontrados no Locus 1. Consiste a amostra num metatarso que se apresenta completo, dado os cuidados em consolidá-lo com paralóide, e num navículo-cubóide quase completo (Fig 1). Ambos os elementos pertencem a um animal adulto, visto as epífises se encontrarem fundidas, não apresentando quaisquer evidências de modificações da superfície além das marcas de raízes. Ainda assim, a presença de veado neste contexto arqueológico deverá ser de origem antrópica, tendo sido certamente utilizado como fonte de alimento, além de que poderão ter sido aproveitados outros recursos, como as suas hastes.

Embora não seja ainda possível inferir se o animal foi caçado localmente ou adquirido através de trocas comerciais com outros grupos, é possível, porém, sugerir um ambiente de bosque no local ou nas suas imediações.

3.2.2. BOS TAURUS

Todas as identificações de vaca foram realizadas através de dentes isolados ou mandíbulas, perfazendo um número total de 10 vestígios, divididos igualmente pelos Locus 1 e 2.

No Locus 1 foram identificados 3 vestígios de dentes incisivos com dimensões do seu maior eixo entre 1-2 cm. Foram também identificadas duas mandíbulas. Uma delas encontra-se muito fragmentada, enquanto a outra se apresenta mais completa (Fig 2) e, por isso, passível de a identificar com sendo do lado direito. Através da dentição e desgaste dentário, é possível averiguar que ambas as mandíbulas correspondem a indivíduos adultos.

No Locus 2 foi também identificada uma mandíbula esquerda quase completa, de um indivíduo adulto, um fragmento de pré-molar 2 superior esquerdo e três incisivos esquerdos, todos eles correspondentes a animais adultos. As únicas patologias encontradas nesta coleção reportam-se aos três incisivos, sendo evidente a presença de uma cárie num dos dentes e apresentando todos eles marcas de secção em V entre a coroa e a raiz do dente. Tais marcas são indicadores de que a

vegetação que consumiam detinha um alto teor em sílica, provocando a abrasão do dente (Miles & Grigson, 1990) (Fig 3).

3.2.3. OVICAPRINOS

Os únicos vestígios de ovicaprinos foram encontrados no Locus 1, consistindo numa mandíbula direita sem dentes e num dente molar 2 superior esquerdo com pouco desgaste dentário.

A distinção entre ovelha e cabra não foi possível devido à falta dos principais elementos diagnóstico, como por exemplo os úmeros distais, metápodes e dentes de leite.

3.2.4. *SUS* SP.

Os suídeos foram também identificados através de restos de dentes. No Locus 1 foram encontrados 7 fragmentos de dentes molares e 1 fragmento de incisivo. Do Locus 2 foram recuperados 3 molares e 1 incisivo. Todos os vestígios são de relativamente pequena dimensão dado a sua fragmentação. Ainda assim, a sua identificação é fácil dado a sua configuração oclusal tão característica. No entanto, não é possível determinar a espécie (se *Sus scrofa* ou *Sus domesticus*), o que inviabiliza inferências relativas à domesticação de suídeos.

3.2.5. LAGOMORFOS

As únicas identificações de vestígios referentes a Macrofauna Pequena, referem-se a dois fragmentos de acetábulo de lagomorfos. Ambos os vestígios foram recuperados no Locus 1, apresentando fracturas recentes e estando ausentes quaisquer marcas de alteração da superfície. Dado a pequena dimensão dos vestígios torna-se impossível a determinação da espécie, não sendo se quer possível distinguir entre coelho ou lebre.



FIG 1 – Metatarso esquerdo de *Cervus elaphus* adulto, recolhido no Locus 1.



FIG 2 – Mandíbula direita de *Bos taurus* adulto, recolhida no Locus 1.



FIG 3 – Incisivos esquerdos de *Bos taurus* adulto com evidências de uma cárie e das linhas de abrasão entre a coroa e a raiz dentárias. A – Vista do lado lingual. B – Vista do lado distal.

3.2. TAFONOMIA

Por tafonomia entende-se o estudo dos fenómenos que tenham afectado o material ósseo após a morte do organismo até à sua descoberta pelo arqueólogo. Assim sendo, todas as actividades relacionadas com o transporte, fractura, queimadura, processamento de carcaça, consumo por outros animais, enterramento, reexposição dos ossos e todas as demais práticas que se manifestem através de algum tipo de modificação das superfícies ósseas são consideradas como parte integrante das análise tafonómica (Lyman 1994).

3.3.1. FRACTURAÇÃO

Como referido anteriormente, 86% da colecção é constituída por fragmentos indeterminados. Esta elevada frequência de material não identificável é essencialmente devido ao elevado grau de fragmentação. Através da observação das secções correspondentes à fractura dos vestígios, é evidente que se apresentam limpas de qualquer tipo de detrito e com arestas bastante frescas. Pode-se então concluir que a maioria destas fracturas são recentes (Fig 4) e que corresponderão aos momentos de escavação. A frequência de fracturas antigas é, conseqüentemente, muito mais reduzida, chegando perto de valores nulos no que respeita a vestígios dentários (Tab 2).

A grande frequência de vestígios indeterminados é também explicada pela dimensão dos fragmentos, sendo que 92% do conjunto é constituído por restos de dimensão inferior a 2 cm, havendo um predomínio nítido dos vestígios com tamanhos entre os 0-1 cm (Tab 3). A maioria destes restos corresponde essencialmente a fragmentos de osso compacto (Fig 5), resultado que é de alguma forma expectável na medida em que este tipo de osso apresenta uma maior densidade e, por isso mesmo, detém maiores possibilidades de preservação. Os fragmentos de osso esponjoso, equivalentes às extremidades dos elementos, têm uma presença diminuta na colecção.

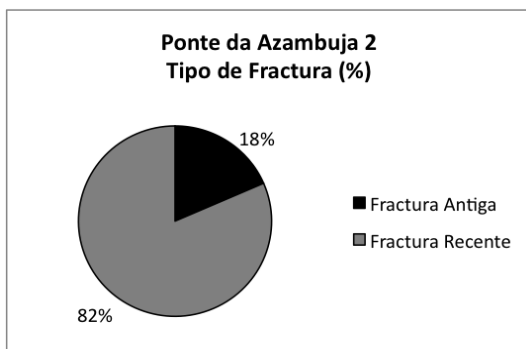


FIG 4 – Tipos de fractura (%) identificados na Ponte da Azambuja 2.

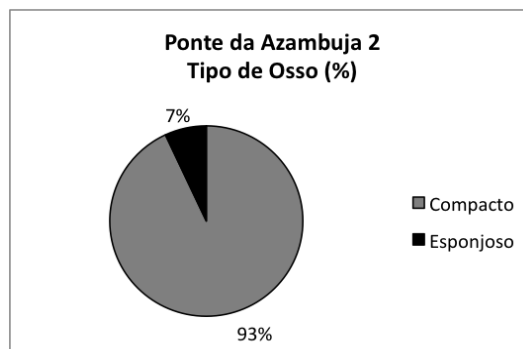


FIG 5 – Tipos de osso (%) identificados na Ponte da Azambuja 2.

FRACTURA ANTIGA			FRACTURA RECENTE		
Ossos	Dentes	Ausente	Ossos	Dentes	Ausente

Locus 1	85	7	0	424	132	0
Locus 2	159	4	0	361	203	4
Subtotal	244	11	0	785	335	4
Total	255			1124		

TAB 2 – Tipos de fractura identificados nos ossos e dentes recolhidos nos Locus 1 e 2.

		LOCUS 1	LOCUS 2	Total	%Total	3 – Dimensão NTR em intervalos de tamanho de 1 cm.
TAB do	0-1 cm	366	398	764	55	
	1-2 cm	227	279	506	37	
	2-3 cm	37	34	71	5	
	3-4 cm	14	14	28	2	
	4-5 cm	0	5	5	0	
	>5 cm	4	1	5	0	
	Total	648	731	1379	100	

3.3.2. QUEIMADURA

Uma explicação complementar para o elevado nível de fragmentação da colecção poder-se-á prender com actividades relacionadas com o fogo. A evidência de fogo pode estar relacionada com incêndios naturais ou com actividades antrópicas. Os incêndios naturais são geralmente detectados através da queimadura de todos os vestígios arqueológicos sem selecção e através da evidência de sedimentos rubefactos sem qualquer tipo de circunscrição que lhes confira a designação de lareira (David, 1989; Avery et al, 2004). Sendo que até ao momento não são conhecidas tais condições na Ponte da Azambuja 2, é então possível excluir a hipótese de presença de incêndios naturais.

No respeitante a uma utilização do fogo de cariz antrópico, esta pode-se dever a causas rituais (Tchesnokov, 1995), culinárias (Gifford-González, 1993; Pearce & Luff, 1994; Montón-Subias, 2002) ou funcionais (por exemplo, a utilização de ossos como combustível de fogueira) (Costamagno et al, 1999, 2005; Théry-Parisot, 2002; Théry-Parisot et al, 2005; Villa et al, 2002; Yravedra et al, 2005). Sendo que nenhuma área ou estrutura de combustão foi identificada, a causa da queimadura dos fragmentos ósseos torna-se difícil de determinar. Ainda assim, visto que apenas parte dos ossos se encontram queimados (12%), é possível aceitar a hipótese de uso e controlo do fogo relacionado com actividades de origem antrópica.

De entre os fragmentos que se apresentam queimados, é possível distinguir diferentes colorações: castanho, preto, cinzento e branco (Fig 6). Através de estudos de arqueologia experimental (por exemplo Mays, 1998; Nicholson, 1993; Shipman et al, 1984), é possível relacionar as distintas cores de queimadura com a temperatura a que os ossos foram expostos. No caso da Ponte da Azambuja 2, a maioria dos ossos queimados apresenta cores cinzenta e branca (Fig 7), o que de acordo com o estudo realizado por Nicholson (1993) corresponde a uma exposição da temperatura entre os 400 e os 700°C.

3.3.3. OUTRAS ALTERAÇÕES DA SUPERFÍCIE ÓSSEA

Outras modificações da superfície dos ossos foram detectadas, ainda que em menor escala. Relativamente a marcas relacionadas com causas naturais, foram identificadas 8 marcas de raízes e manchas de manganês em 6 fragmentos. Ambas as evidências estão distribuídas de igual forma entre os Locus 1 e 2.

Marcas associadas a actividades de processamento de carcaças estão muito pouco presentes, tendo apenas sido identificadas 3 marcas de corte em 3 fragmentos de osso compactos provenientes do Locus 1 (Fig 8). Do Locus 2, foram identificados inúmeros riscos longitudinais na parte distal de uma escápula de um pequeno mamífero (Fig 9), cuja identificação da espécie não foi possível devido à ausência da parte proximal diagnóstica.

De maior relevância são as identificações de 3 fragmentos de osso (Figs 10 e 11) e 1 dente de herbívoro juvenil que se apresentam polidos. Os 3 fragmentos de osso longo polido partilham a característica de se encontrarem queimados e de terem um sulco longitudinal de secção em U num dos lados mais planos. Um dos exemplares apresenta também um lado artificial que deverá ter sido conseguido através desse mesmo polimento. Quanto ao dente de herbívoro juvenil, o polimento encontra-se na parte correspondente à raiz.

Finalmente, é também importante considerar a ausência de marcas de carnívoros e de roedores. Estas são reveladoras da inexistência de animais carnívoros, como os canídeos, a quem são geralmente oferecidos os restos alimentares humanos. A ausência de marcas de roedores e dos seus ossos entre a colecção, é também reveladora da inexistência de animais comensais tão típicos de qualquer ocupação humana.



FIG 6 – Variedade de cores de queimadura dos vestígios ósseos, correspondentes a exposições de temperatura diferentes.

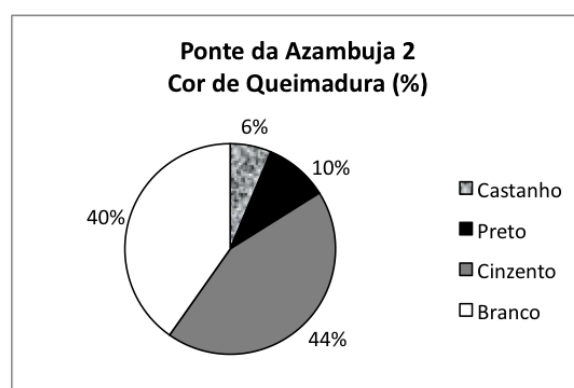


FIG 7 – Cores de queimadura (%) identificadas na Ponte da Azambuja 2.



FIG 8 – Marcas de corte identificadas na Ponte da Azambuja 2.



FIG 9 – Raspado identificado na parte distal de uma escápula esquerda de Macrofauna Pequena.



FIG 10 – Ossos queimados e polidos com sulco de secção em U (vista do lado ventral) e com arestas artificiais criadas por polimento (vista do lado dorsal).



FIG 11 – Osso polido com sulco de secção em U (vista do lado ventral) e com uma marca longitudinal contínua (vista do lado ventral).

4. DISCUSSÃO

4.1. CARACTERIZAÇÃO DO CONJUNTO FAUNÍSTICO DA PONTE DA AZAMBUJA 2

O conjunto faunístico da Ponte da Azambuja 2 corresponde à escavação dos Locus 1 e 2, de onde foram recolhidos um total 1379 fragmentos de osso. A colecção apresenta-se muito fragmentada, essencialmente devido à escavação de solos muito compactos, à presença de raízes e à exposição dos ossos a altas temperaturas durante a ocupação do sítio. Como principal consequência, os vestígios ósseos recolhidos são, na sua grande maioria, indeterminados.

A maioria das identificações de espécie foram possíveis através de fragmentos de dentes, mandíbulas e de alguns (poucos) ossos longos. Este resultado é de alguma maneira esperado, na medida em que são os ossos compactos que melhor se conservam no registo arqueológico dada a sua textura mais densa.

De uma forma geral, o conjunto faunístico é caracterizado pela presença de mamíferos de médio e grande porte. Uma vez que nos encontramos numa cronologia do Neolítico Final, é importante referir que a maioria das espécies identificadas são aquelas esperadas em contextos de domesticação, como a vaca, o porco e os ovicaprinos, o que sugere que tal prática se encontrasse já em funcionamento. Além disso, a evidência de patologias em 3 incisivos de vaca, correspondentes à abrasão da linha entre a coroa e as raízes, é típica de ambientes domesticados (Miles & Grigson, 1990). Ainda assim, a presença de espécies selvagens como o veado e os lagomorfos (coelho ou lebre), são indicadores claros de que as actividades de caça eram ainda utilizadas.

4.2. TIPO DE OCUPAÇÃO DO SÍTIO

O estudo tafonómico detalhado do material zooarqueológico recolhido originou alguns resultados inesperados, sugerindo a possibilidade de o espaço escavado poder ter sido de alguma forma utilizado com fins rituais e/ou simbólicos.

Durante a escavação foram recolhidos materiais cerâmicos denominados por “ídolos de cornos” que estarão de alguma forma relacionados com o simbólico. Existe igualmente a possibilidade de alguns dos elementos faunísticos estarem associados a tais figuras, uma vez que foi reportada a descoberta de uma mandíbula de vaca sobre um desses ídolos (Rodrigues, 2007). Esta associação pode então sugerir a expansão do significado simbólico do ídolo de cornos ao elemento faunístico. Em modo de especulação, não parece despiciente associar tal figura cerâmica a um elemento de vaca, na medida em que ambos detêm cornos. Mas caso fosse esse o cenário, por que não depositar um corno em vez de uma mandíbula? Porém, de acordo com o registo zooarqueológico aqui apresentado, não foram identificados quaisquer fragmentos de corno de vaca.

Um dos resultados tafonómicos surpreendentes está relacionado com a identificação de fragmentos de osso queimado polido com um sulco longitudinal e com um dente de herbívoro juvenil polido na parte correspondente à raiz. Ainda que não seja possível determinar a função de tal polimento, é evidente que tal característica não está de forma alguma relacionada com actividades funcionais de cariz culinário ou de processamento de carcaças. Aliás, tais actividades parecem estar muito mal representadas, sendo que marcas de corte, de percussão e de uso de cutelo estão praticamente ausentes do registo. É também de salientar o facto de que os fragmentos polidos se encontram queimados, à excepção do dente. Embora não seja possível determinar o momento de queimadura, se antes ou depois do polimento, não deixa de passar incólume o facto de as duas actividades estarem associadas. Poderão tais fragmentos de osso polido sido usados como alguma espécie de amuleto?

No que respeita a práticas de uso de fogo, é também evidente que os fragmentos que se apresentam queimados estiveram expostos a altas temperaturas, dado a uniformidade da queimadura, bem como as suas colorações cinzenta e branca. Geralmente, actividades culinárias estão associadas a queimaduras de cor castanha ou negra, concentradas em determinadas áreas do osso, sobretudo nas extremidades. Ou seja, os vestígios queimados recolhidos nas Ponte da Azambuja 2 não resultam de actos culinários. Uma vez que os vestígios queimados não são muito abundantes, verifica-se que deverá ter existido alguma selecção dos elementos a serem expostos ao fogo. Assim sendo, a sua queimadura também não corresponderá a actos de limpeza do habitat ou da sua utilização como combustível de fogueira, pois se fosse esse o caso, todos os elementos ósseos teriam sido aproveitados e, conseqüentemente, estariam queimados. A opção de os ossos se encontrarem queimados devido a actos rituais apresenta-se, mais uma vez, como uma possível hipótese.

Em contextos de ocupações residenciais, é frequente a existência de animais comensais, que são roedores por excelência. Uma vez que a metodologia de escavação contemplou a necessidade de recolher o maior número de elementos faunísticos, incluindo os de menor dimensão através de crivagem a seco e a água, a explicação da ausência de restos de roedores não pode ser a de uma

recolha arqueológica deficitária. Tal ausência é então considerada como real. Esta dedução é igualmente suportada pela ausência de quaisquer marcas de roedores nos ossos recolhidos.

Finalmente, é também evidente a falta de marcas de carnívoros. Uma vez mais, em contextos residenciais, sobretudo naqueles em que a domesticação é já uma prática adquirida, é comum a presença de cães. Estes são geralmente os destinatários dos restos das refeições humanas, visto que encontram alimento nas extremidades dos ossos longos onde grande parte do tutano ainda se encontra disponível. A ausência de evidência de marcas de carnívoro sugere que o contexto arqueológico em estudo não seria de cariz residencial.

5. CONCLUSÃO

A Ponte da Azambuja 2 apresenta-se como um sítio do Neolítico Final. Como tal, é muito provável que as práticas de domesticação de gado bovino e suíno estivesse já em vigência, ainda que devessem ser complementadas com actividades de caça.

Ainda que o conjunto faunístico analisado se demonstre relativamente mal conservado, a análise tafonómica permite a sugestão de uma ocupação do sítio de cariz ritual e/ou simbólico. Porém, tais conclusões só poderão ser confirmadas através do estudo integrado do material faunístico com os outros vestígios recolhidos, nomeadamente materiais cerâmicos e líticos. Há, finalmente, que considerar que a área intervencionada do sítio em estudo consiste apenas numa parte ínfima da sua dimensão total e que, havendo a possibilidade da realização de novas escavações, todas e quaisquer conclusões poderão ser aperfeiçoadas.

6. BIBLIOGRAFIA

- Avery, G., Kandel, A., Klein, R., Conrad, N., Cruz-Urbe, K., 2004. Tortoises as food and taphonomic elements in 'palaeo' landscapes. In: Brugal, J.P., Desse, J. (Eds), *Petits Animaux et Sociétés Humaines. Du Complément Alimentaire aux Ressources Utilitaires*. Éditions APDCA, Antibes, pp. 147-161.
- Boessneck, J., 1969. Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné). In: Brothwell, D. and Higgs, E. (Eds), *Science in Archaeology: a comprehensive survey of progress and research* (2nd edition). Thames and Hudson, London, pp. 331-358.
- Costamagno, S., Griggo, C., Mourre, V., 1999. Approche expérimentale d'un problème taphonomique: utilisation de combustible osseux au Paléolithique. *Préhistoire Européenne* 13, 167-194.
- Costamagno, S., Théry-Parisot, I., Brugal, J.P., Guibert, R., 2005. Taphonomic consequences of the use of bones as fuel. Experimental data and archaeological applications. In: O'Connor, T., *Biosphere to Lithosphere*. Oxbow Books, Oxford, pp. 51-62.
- David, B., 1989. How was this bone burnt? In: Solomon, S., Davidson, I., Watson, D. (Eds), *Problem Solving in Taphonomy: archaeological and palaeontological studies from Europe, Africa and Oceania*. Anthropology Museum and University of Queensland, Sta Lucia, pp. 65-79.
- Gifford-Gonzalez, D., 1993. Gaps in Zooarchaeological Analyses of Butchery: Is gender an issue?. In: Hudson, J. (Ed), *From Bones to Behaviour. Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*. Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University, Carbondale, pp. 181-199.
- Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: Wilson, B., Grigson, C. and Payne, S. (Eds), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Archaeopress, Oxford, BAR British Series 109, pp. 91-108.
- Halstead, P., Collins, P., 2002. Sorting the sheep from the goats: morphological distinctions between the mandibles and mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra*. *Journal of Archaeological Science*, 29, 545-553.
- Hillson, S., 2005. *Teeth* (2nd edition). Cambridge University Press, Cambridge.
- Lyman, R., 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mays, S., 1998. *Archaeology of Human Bones*. Routledge, New York.
- Miles, A., Grigson, C., 1990. *Coyler's variations and diseases of the teeth of animals*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Montón-Subías, S., 2002. Cooking in Zooarchaeology: Is This Issue Still Raw? In: Miracle, P., Milner, N. (Eds), *Consuming Passions and Patterns of Consumption*. McDonald Institute of Archaeological Research, Cambridge, pp. 7-15.
- Nicholson, R., 1993. A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in archaeology. *Journal of Archaeological Science* 20, 411-428.
- Payne, S., 1973. Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asuan Kale. *Anatolian Studies*, 23, 281-303.
- Payne, S., 1985. Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science*, 12, 139-147.

- Pearce, J., Luff, R., 1994. The Taphonomy of Cooked Bone. In: Luff, R., Rowley-Conwy, P. (Eds), *Whither Environmental Archaeology?* Oxbow Books, Oxford, pp. 51-56.
- Prummel, W., Frisch, H., 1986. A guide for the distinction of species, sex and body size in bones of sheep and goat. *Journal of Archaeological Science*, 13, 567-577.
- Rodrigues, F. 2007. Ponte da Azambuja 2. Aproveitamento Hidroagrícola de Monte Novo, Bloco I. Relatório Preliminar.
- Rowley-Conwy, P., 1998. Improved separation of Neolithic metapodials of sheep (*Ovis*) and goats (*Capra*) from Arene Candide Cave, Liguria, Italy. *Journal of Archaeological Science*, 25, 251-258.
- Schmid, E., 1972. *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. Elsevier Publishing Co, New York.
- Shipman, P., Foster, G., Schoeninger, M., 1984. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11, 307-325.
- Tchesnokov, Y., 1995. La culture traditionnelle des éleveurs de Rennes du nord-est de la Sibérie: problèmes et perspectives de développement. In: Charrin, A., Lacroix, J., Therrie, M. (Eds), *Peuples des Grands Nords. Traditions et Transitions*. Presses de la Sorbonne Nouvelle, Paris, pp. 305-314.
- Théry-Parisot, I., 2002. Fuel Management (Bone and Wood) During the Lower Aurignacian in the Pataud Rock Shelter (Lower Palaeolithic, Les Eyzies de Tayac, Dordogne, France). *Contribution of Experimentation. Journal of Archaeological Science* 29, 1415-1421.
- Théry-Parisot, I., Costamagno, S., Brugal, J.P., Fosse, P., Guilbert, R., 2005. The use of bone as fuel during the Palaeolithic, experimental study of bone combustible properties. In: Mulville, J., Outram, A., *The Zooarchaeology of Fats, Oils, Milk and Dairying*. Oxbow Books, Oxford, pp. 50-59.
- Villa, P., Bon, F., Castel, J.C., 2002. Fuel, Fire, and Fireplaces in the Paleolithic of Western Europe. *The Review of Archaeology* 23, 33-42.
- Waldron, T., 2009. *Palaeopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Yravedra, J., Baena, J., Arrizabalaga, A., Iriarte, M., 2005. El empleo de material óseo como combustible durante el Paleolítico Medio y Superior en el Cantábrico. *Observaciones experimentales*. Museo de Altamira, Monografías 20, 369-383.