

**ESTUDOS
ARQUEOLÓGICOS
DE OEIRAS**

Volume 6 • 1996

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
1996

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 6 · 1996

ISSN: 0872-6086

COORDENADOR E

RESPONSÁVEL CIENTÍFICO - João Luís Cardoso

CAPA - João Luís Cardoso

FOTOGRAFIA - Autores assinalados

DESENHO - Bernardo Ferreira, salvo os casos
devidamente assinalados

PRODUÇÃO - Luís Macedo e Sousa

CORRESPONDÊNCIA - Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho
de Oeiras - Câmara Municipal de Oeiras
2780 OEIRAS

Aceita-se permuta

On prie l'échange

Exchange wanted

Tauschverkehr erwünscht

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS - João Luís Cardoso

MONTAGEM, IMPRESSÃO E ACABAMENTO - Palma Artes Gráficas, Lda. - Mira de Aire

DEPÓSITO LEGAL N.º 97312/96

AS CERÂMICAS DECORADAS DO ZAMBUJAL E O FASEAMENTO DO CALCOLÍTICO DA ESTREMADURA PORTUGUESA

Miguel Kunst⁽¹⁾

1 - INTRODUÇÃO

A fortificação calcolítica do Zambujal (concelho de Torres Vedras, distrito de Lisboa, Província da Estremadura, Portugal) foi descoberta no ano de 1932 por Leonel Trindade (KUNST, 1993, p. 49). Situa-se num esporão rochoso sobre a margem direita da Ribeira de Pedrulhos, um pequeno afluente do rio Sizandro, a uma distância de aproximadamente 11,5 km em linha recta da costa atlântica actual, cerca de 40 km a Nordoeste de Lisboa (Fig.1). Depois das primeiras sondagens de L. Trindade no ano de 1944 (JALHAY, 1946, p. 387-393; JALHAY, 1947, p. 78-85), Zambujal foi declarado «Monumento Nacional», no ano de 1946 por iniciativa do padre Eugénio Jalhay (JALHAY, 1947, p. 82; PAÇO *et al.*, 1964, p. 7). Entre 1959 e 1961 realizaram-se as primeiras escavações sob a direcção de Aurélio Ricardo Belo, Afonso do Paço e Leonel Trindade (PAÇO *et al.*, 1964, p. 7). A convite dos colegas portugueses, H. Schubart do Instituto Arqueológico Alemão, secção de Madrid, obteve a autorização para proceder a escavações, tendo conseguido a colaboração de um dos seus antecessores no Instituto Arqueológico Alemão, E. Sangmeister, na época professor catedrático e director do Instituto da Pré-História da Universidade de Freiburg (Alemanha). E. Sangmeister fora responsável pela área pré-história, de 1954 a 1956, no Instituto Arqueológico Alemão, secção de Madrid, e obteve conhecimentos especiais da arquitectura de fortificações do Calcolítico no sudoeste europeu, tendo participado nas escavações de Los Millares (Almería, Espanha) e Vila Nova de São Pedro (Portugal) (ALMAGRO & ARRIBAS, 1963, p. 27; ARRIBAS *et al.*, 1979, p. 67; PAÇO & SANGMEISTER, 1956; GRÜNHAGEN, 1979, p. 142 e 145), assim como nas escavações 1960/61 em Lébus (França meridional) (ARNAL *et al.*, 1963, p. 229-243).

Após seis campanhas de escavações, entre 1964 e 1973, pela primeira vez na Península Ibérica, E. Sangmeister e H. Schubart documentaram uma estratigrafia pormenorizada, a partir da escavação em extensão, de um povoado calcolítico (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981). Assim, Zambujal marcou o início de uma nova época da investigação da pré-história na Península Ibérica, e influenciou uma geração de investigadores da pré-história recente (PARREIRA, 1985, p. 209).

Em 1981 apareceu o primeiro volume da série de publicações sobre o Zambujal, no qual E. Sangmeister e H. Schubart apresentaram a estruturação da história arquitectónica e do desenvolvimento do povoado. Distinguem cinco “sistemas de construção”, as fases 1 a 5 (Fig. 2), que podem subdividir-se de duas a quatro subfases (“fases de ampliação ou acabamento”) cada uma, sendo estas as fases 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 4a, 4b, 4c, 4d, 5a, 5b (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 12 e 226-262). Os “sistemas de construção” resultaram de conceitos estratégicos diferentes (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 14-15). Todos os sistemas têm em comum o seguinte: uma cidadela central

⁽¹⁾ Instituto Arqueológico Alemão, secção de Madrid, c/ Serrano, 159. E-28002 Madrid.

- semelhante a Vila Nova de São Pedro – que se encontra num esporão rochoso, é rodeada por cinturas amuralhadas, mais ou menos concêntricas e possivelmente abertas para a escarpa do esporão (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 226-251). Para todo o período de ocupação do povoado, que provavelmente começou nos inícios do III milénio a.C. e terminou no II milénio a.C. (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 263-275; CORDES *et al.*, 1990, p. 83-86), está documentada a metalurgia por vestígios de instalações destinadas à fundição do cobre (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 260).

Em 1986 foi incluído o vale do rio Sizandro no projecto «Investigação geológica e arqueológica de costas e portos no litoral mediterrâneo da Andaluzia» como exemplo de evolução da costa atlântica. Na base de sondagens geológicas, G. Hoffmann pôde reconstruir uma antiga baía marítima neste vale, que se encontrava apenas a cerca de um quilómetro do Zambujal (HOFFMANN, 1991; HOFFMANN & SCHULZ, 1995). Por este facto, provavelmente, a função do povoado, para além da metalurgia do cobre, residiria sobretudo no comércio, que poderia ter sido praticado através desta baía (KUNST & TRINDADE, 1991, p. 72-76). Além disso, o povoado ocupa uma posição próxima da baía, em área propícia ao povoamento calcolítico (KUNST & TRINDADE, 1991, p. 70).

No entanto, muitas questões encontram-se ainda em suspenso, e só poderão ser investigadas depois da publicação de outros achados.

Em 1987 foi editado o segundo volume da série de publicações sobre o Zambujal, trata-se de um estudo da cerâmica, sobretudo da cerâmica campaniforme e da cerâmica com decoração de “folhas de acácia” e “crucíferas” (KUNST, 1987). Em 1995 publicou-se o volume 3, contendo a investigação dos achados de cobre por E. Sangmeister e os adornos de materiais distintos, por M. C. Jiménez Gómez (SANGMEISTER & JIMÉNEZ, 1994). Está no prelo a publicação dos instrumentos de pedra e de osso por H.-P. Uerpmann e M. Uerpmann, e o autor deste artigo prepara um outro volume sobre a cerâmica.

2 - PROBLEMÁTICA

No presente artigo publica-se o resultado preliminar do segundo volume sobre cerâmica do Zambujal, em preparação pelo autor. Trata-se da posição cronológica dos copos cilíndricos (Fig. 1 b e 1 c) (BLANCE, 1971, p. 61; PAÇO, 1959, p. 257) em relação à cerâmica campaniforme (Fig. 1 a) e também à cerâmica com decoração de “folha de acácia” e “crucíferas” Fig. 2).

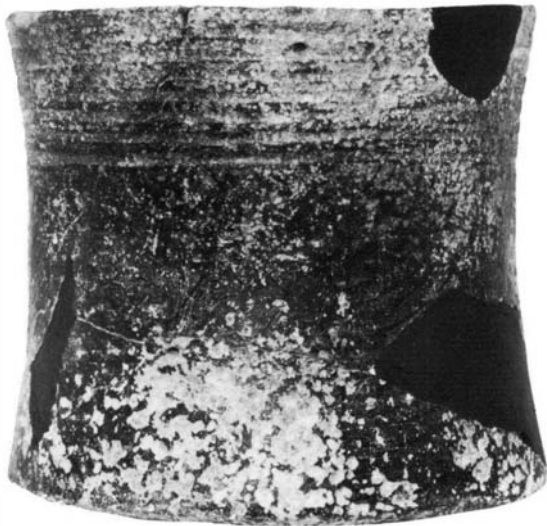
Desde há muito tempo que os copos canelados ocupam um lugar importante na investigação portuguesa do Calcolítico. Por um lado, detêm relevância cronológica especial como «fóssil-director» do Calcolítico inicial da Estremadura (PAÇO, 1959, p. 259; SOARES & SILVA, 1975, p. 119 e 151; CARDOSO, 1989, p. 117; CARDOSO, 1994, p. 80; CARDOSO, 1995, p. 117); por outro lado, a sua qualidade excelente e aspecto diferente em relação à cerâmica habitual do Neolítico recente conduziram à ideia de que, em conjunto com outros tipos de vasos da mesma qualidade, seriam objectos de importação (PAÇO & SANGMEISTER, 1956, p. 222; BLANCE, 1971, p. 61). As características deste grupo de cerâmica são a aguada de boa qualidade, a espessura fina das paredes, a dureza e uma superfície negra brilhante ou de coloração achocolatada (SANGMEISTER, 1975, p. 552). O brilho resulta de polimento, e muitas vezes pode-se reconhecer um espatulado forte.

Mais tarde, a mesma cerâmica foi considerada indígena (BLANCE, 1959, p. 462-463) e só a tecnologia do seu fabrico teria vindo do Mediterrâneo oriental (SANGMEISTER, 1975, p. 552); no entanto, manteve-se a denominação “cerâmica de importação” como conceito-base para a classificação destes materiais (FERREIRA & SILVA, 1970, p. 216; BUBNER, 1979).

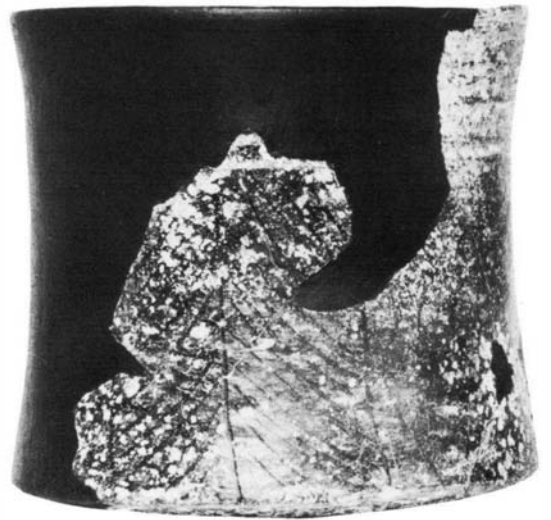
Desde o princípio dos anos oitenta, começou gradualmente a ser substituída a designação “cerâmica de importação” por denominações que se referem principalmente à ornamentação da cerâmica, faltando neste momento um novo conceito-base, que também incluía os vasos lisos. Na maioria dos casos, as características caneluras, que rodeiam os vasos horizontalmente, são consideradas como critério de definição, e é por isso que uma grande parte dos materiais, antes chamados “cerâmica de importação”, entre eles também os copos cilíndricos, se inclui no grupo da “cerâmica canelada”. Uma outra característica da decoração dos copos cilíndricos, que se pode também encontrar em pratos e taças, é a “ornamentação brunida” (Fig. 1, b, c). Por isso, E. Sangmeister e H. Schubart substituíram o conceito mais antigo



a



b



c

Fig. 1 – 1 - Dois vasos reconstruídos do povoado calcolítico do Zambujal: a - vaso campaniforme “marítimo”; b e c - dois aspectos de um copo cilíndrico; na foto à direita vê-se muito bem a decoração brunida. (Restauros de L. J. Trindade).

de “cerâmica de importação” pelo conceito “cerâmica com decoração brunida” (Keramik mit Einglättnustern) (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 284).

Depois da publicação da estratigrafia de Rotura (FERREIRA & SILVA, 1970), povoado calcolítico perto de Setúbal (Fig. 3), C. Tavares da Silva e J. Soares dividiram a Idade do Cobre da Estremadura portuguesa nos seguintes três horizontes sucessivos (SOARES & SILVA, 1975, p. 151-153; CARDOSO, 1989, p. 117-123):

- 1 - Calcolítico inicial: «horizonte dos “copos”» ou «horizonte da cerâmica canelada».
- 2 - Calcolítico pleno: «horizonte da decoração com “folha-de-acácia”».
- 3 - Calcolítico fino: «horizonte da cerâmica campaniforme».

Procuremos averiguar até que ponto esta sequência cultural se verifica no Zambujal.

As decorações em folha-de-acácia e crucíferas (Fig. 2) e a cerâmica campaniforme (Fig. 1 a) já foram tratadas pormenorizadamente (KUNST, 1987). No trabalho mencionado foram integradas as decorações de “folha-de-acácia” e “crucíferas” num sistema de classificação hierárquico (Fig. 5) sob o conceito-base de “decorações de folhas entalhadas” (Kerbblatt-Verzierungen) (KUNST, 1987, p. 133-173; KUNST, 1995, p. 24). Também neste trabalho o mesmo conceito continua a ser aplicado, porque as variantes de “folha-de-acácia” - no meu sistema K1 e K2 - e “crucífera” - no meu sistema K3 - têm que ser consideradas, em contraposição a ideias anteriores (GONÇALVES, 1971, p. 135) - como contemporâneas (KUNST, 1987, p. 168-169), como também o indica a reconstrução da parte superior de um vaso do Zambujal, provavelmente semi-globular (Fig. 2).

Dado que o sistema da divisão em fases de construção do Zambujal, acima descrito, foi feito sem olhar aos achados, podem agora ser atribuídas a tais fases de construção diferentes classes de achados, sem o perigo da conclusão em círculo. Cada peça corresponde a um complexo de achados determinado. Na base da documentação exacta da escavação (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, p. 24-225, Est. 95-123, anexos 1-15), cada complexo de achados pode ser localizado, tanto em estratigrafia, como em planta. Por isso, cada complexo pertence ou a uma só fase ou a um período de várias fases de construção.

Representando os totais de achados por cada fase de construção em forma de gráfico de barras horizontais centradas (Fig. 6), numa estratigrafia bem documentada há que esperar, no caso ideal, distribuições das peças de um determinado complexo de achados por camadas ou fases de construção em “forma de fuso”. Esta ideia pressupõe que, depois do momento de introdução, se segue o período principal de utilização passando, depois, tal tipo de moda, mais ou menos gradualmente (KUNST, 1987, p. 29). Este modelo, a seguir chamado «modelo de fuso», foi desenvolvido em 1951 por J. A. Ford sob a designação «seriation»; mais tarde referiu-se a «type frequency-curves» (FORD, 1951, p. 91-100; FORD, 1962, Fig. 7; ver também CLARKE, 1968, p. 20; MÖBERG, 1969, p. 147; STRAHM, 1975, p. 70). W. Mayer-Oakes ilustra este modelo com base no desenvolvimento das lâmpadas desde a vela até à luz eléctrica (MAYER-OAKES, 1955, p. 177-184).

Nas escavações do Zambujal, até 1973, foram encontrados 644 fragmentos de copos cilíndricos, que perfazem apenas 0,4% do total da cerâmica, mais ou menos a mesma quantidade que os fragmentos com decorações de folhas entalhadas, com 656 fragmentos (KUNST, 1987, p. 136), 0,4% um pouco mais do que os fragmentos com decorações campaniformes 502 fragmentos (KUNST, 1987, p. 72), 0,3%. Mas só para 560 fragmentos de copos cilíndricos se conhece a correspondente fase de construção.

No seguimento deste artigo dos quais estuda-se a cerâmica de cada um dos complexos identificados, com relações unívoca a determinada fase de construção⁽¹⁾. Em tal conjunto, os copos estão representados por 428 fragmentos.

3 - OS COPOS CILÍNDRICOS

Os 428 fragmentos de copos cilíndricos supra mencionados provêm de diferentes áreas das escavações dos anos 1964-1973. As seguintes listas correspondem a extractos do catálogo dos complexos dos achados respeitantes a cada

⁽¹⁾ Para outros tipos de posicionamentos dos campaniformes e das folhas entalhadas ver KUNST, 1987: 72 ss. e 136 ss.

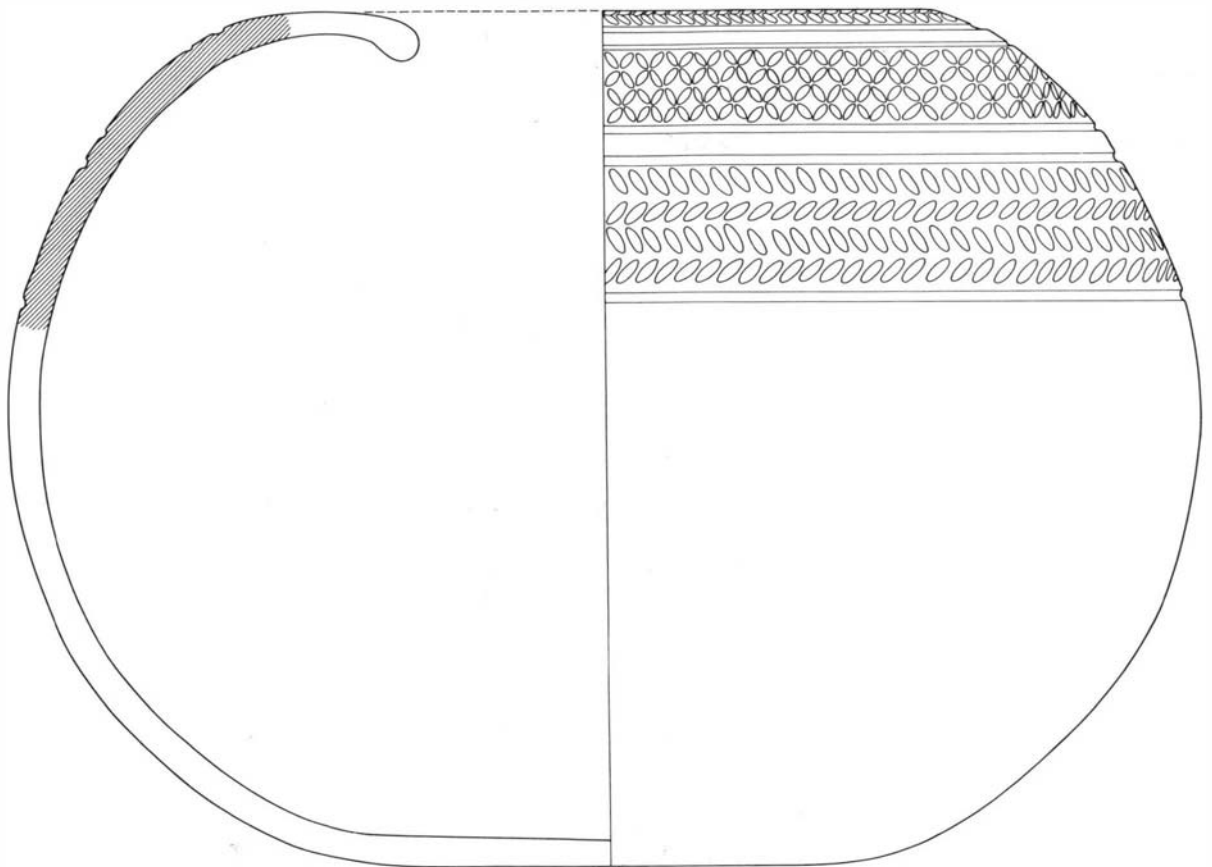


Fig. 2 – Em cima: reconstrução da parte cima dum vaso, provavelmente semi-globular, com decorações de folhas entalhadas do povoado calcolítico do Zambujal (Portugal) (Restauro de L. J. Trindade); em baixo: reconstrução gráfica do vaso segundo outro vaso semi-globular do Zambujal; a trama escura indica no perfil a parte correspondente aos fragmentos existentes. (Desenho de U. Städtler segundo original de L. J. Trindade).

uma das 5 fases de construção, além dos materiais de superfície. Para a localização dos cortes, ver-se Fig. 7. As denominações dos muros, das áreas (Bereiche) e secções (Abschnitte), tal como as casas, podem encontrar-se no plano dos muros, na publicação das escavações do Zambujal (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, Tafeln, Beilage 1), e as denominações de certas camadas nas Fig. 8a, 8b e 8c deste artigo.

Pré fase 1a

Os 8 fragmentos provenientes de complexos de um período anterior à primeira fase de construção têm os seguintes números de inventário: Z-706/13; Z-812/17; Z-812/18; Z-812/52; Z-812/500; Z-815/16; Z-815/23; Z-906/8 (Fig. 9 a). A localização dos complexos de achados em questão é a seguinte:

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
706	133	GH	H	pré 1a	Entre os muros „z“, „gl“, „ac“ e até x=-13; Debaixo de -6,25 m.	H1	
812	133	GH	H	pré 1a	abaixo de -6,35.	H1	
815	133	GH	H	pré 1a	abaixo de -6,40; acima da rocha.	H1	
906	167	RW		pré 1a	Entre a Torre R e o bordo da rocha a leste da porta, na argila amarela directamente em cima da rocha firme.	RW pré 1a	

Fase 1

Os 95 fragmentos de copos provenientes de complexos pertencentes à fase 1 (Fig. 9, b, c, d; Fig. 10; Fig. 11, a, b) têm os seguintes números de inventário:

Z-142/31; Z-142/502; Z-174/24; Z-185/37; Z-197/1; Z-203/19; Z-203/21; Z-203/24; Z-203/25; Z-205/20; Z-205/26; Z-205/27; Z-256/500; Z-266/3; Z-388/1; Z-480/3; Z-531/1; Z-542/15; Z-542/22; Z-542/52; Z-542/56; Z-548/2; Z-548/11; Z-679/16; Z-805/6; Z-809/109; Z-809/88; Z-809/112; Z-809/502; Z-811/8; Z-811/19; Z-811/25; Z-811/27; Z-811/37; Z-811/56; Z-811/58; Z-811/87; Z-811/823; Z-829/665; Z-931/501; Z-971/107; Z-1026/7; Z-1179/6; Z-1196/4; Z-1197/8; Z-1205/2; Z-1235/0; Z-1439/5; Z-1439/88; Z-1491/52; Z-1657/70; Z-1660/7; Z-68026/104; Z-68026/34; Z-68026/500; Z-68026/501; Z-68026/69; Z-68026/70; Z-68026/71; Z-68026/72; Z-68026/78; Z-68026/81; Z-68030/11; Z-68036/34; Z-68036/500; Z-68036/52; Z-68045/25; Z-68045/503; Z-68062/27; Z-68063/500; Z-68065/15; Z-68065/26; Z-68065/46; Z-68065/149; Z-68065/725; Z-68069/30; Z-68075/38; Z-68075/49; Z-68075/61; Z-68075/67; Z-68083/14; Z-68086/9; Z-68086/10; Z-68086/15; Z-68120/12; Z-68120/13; Z-68121/26; Z-68121/41; Z-68122/8; Z-68136/5; Z-68149/1; Z-68149/2; Z-68149/4; Z-68149/16; Z-68227/30. A localização dos complexos de achados em questão é a seguinte:

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
142	17	EG		1a/b	Camada negra mais baixa (parte oeste) (ver Fig. 8A).	I 1a/b	"Camada cinzenta rico em cinzas"
174	16	AP	P	1a	Camada de ocupação debaixo do terceiro plano.	PIa	
185	18	EG		1a/b	Camada negra mais baixa. (ver Fig. 8A).	I 1a/b	"Camada cinzenta rico em cinzas"
197	18	EG		1	Camada negra mais baixa, diminuindo a Leste, e última sub-camada da camada amarela.	I 1	
203	18	EG		1a/b	Parte leste, camada cinzenta mais baixa sobre a rocha firme.	I 1a/b	"Camada cinzenta rico em cinzas"
205	18	EG		1c	A mais baixa camada amarela na parte leste [do corte]. (ver Fig. 8A).	I 1c	"camada amarela- arenosa" inferior

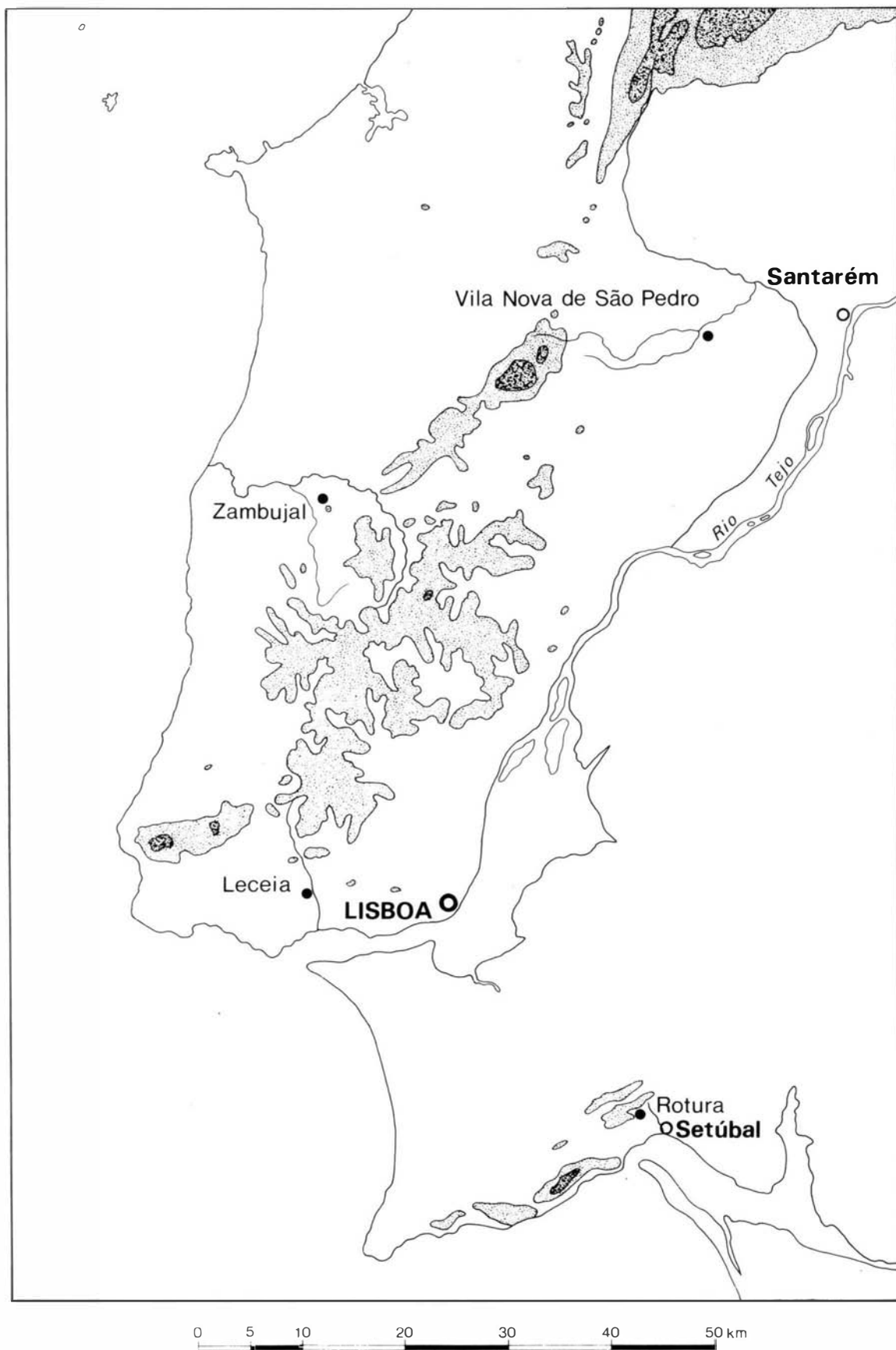


Fig. 3 – Centro e Sul da Estremadura portuguesa com indicação dos povoados calcolíticos mencionados (desenho de L. de Frutos).

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
256	Porta D-H	GH	Porta	1b	Travessa da porta, parte sul, secção norte, 7,16 a 7,32 debaixo 0.		
266	Porta D-H	GH	Porta	1b	Travessa da porta, parte norte, debaixo da superfície, camada entre pedras.		
388	14	EG		1	Entre os muros „fa“ e „fb“.	I 1	
480	34	GH		1b	Dentro do muro „at“.		
531	26	EG		1	Entre os muros „fa“ e „fb“ do material do enchimento.	I 1	
542	32	GH		1b/c	Detrás dos muros „t/s“ até diante do muro „l“		
548	32	GH		1b/c	Muros „t/s“ - enchimento; e muro „l“ - enchi- mento		
679	33	GH	H	1a	Entre os muros „z“, „gl“, „ac“ e até x=-13; profundidade = ca. -5,95.	H2	
805	33	GH	H	1c	Parte oriental, abaixo de -5,60.	H3	
809	33	GH	H	1a	abaixo de -6,10.	H2	
811	33	GH	H	1a	abaixo de -6,25.	H1/2	
829	33	GH	H	1a	Parte Sul-Oeste, abaixo de -6,20 sobre a rocha	H2	
931	67	RW		1a	diante da parte Sul-Este da Torre R desde -1,17, camada 4.	RW1a	
971	70	S		1c	Torre S, interior, parte Sul, camada 5, sobre a rocha.	S1c	“Camada 5”
1026	52	J		1a	Travessa Leste-Oeste, camada em cima da rocha, ao lado de lages mais pequenas.	IIIa	
1179	33	GH	H	1a	Terra abaixo do muro „gl“; Sul e parte central -5,85 a -6,00.	H2	
1196	33	GH	H	1a	Terra abaixo do muro „gl“ e abaixo da portasinha (debaixo de -5,70, camada de abobes de argila).	H2	
1197	33	GH	H	1a	Terra em cima e entre os muros „gp“, „go“. Debaixo porta.	H2	
1205	67	RW		1a	Lareira 2 (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, Taf., 121, RW2), camada negra: cinza.	RW1a	
1235	67	RW		1b/c	Torre R, interior, parte Sul, 0,3 a 0,6 m debaixo da superfície.	RW1b/c	
1439	67	RW		1a	Lareira 3 (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, Taf., 121, RW2), camada da superfície, pedras e terra castanha amarelada.	RW1a	
1491	74	RW		1c	A Norte da Casa Z, dentro da Casa XX; camada 3 ao bordo da camada 4. camada 3 = segunda camada intacta debaixo de derrube. Os achados vêm da altura do chão da Casa XX.	RW1c	
1657	71	VX		1c	Secção B sobre Casa V, camada 4. Tiradas as amostras D e E de terras.	VX1c	“Camada ocre escura” (Fig. 8c)
1660	71	VX		1b	Secção B debaixo da Casa V, camada 5.	VX1b	“Camada amarela acinzentada” (Fig. 8c)
68026	36	GH	D	1b	Torre D, parte ocidental, debaixo da torre, camada 1.	D4	
68030	36	GH	D	1b	Torre D, parte ocidental, camada 1.	D4	
68036	Torre D	GH	D	1b	Torre D, parte oeste, camada 2, no interior.	D4	
68045	Torre D	GH	D	1b	Torre D, parte oeste, camada 2, no exterior.	D4	
68062	Barbacã	EG	Barbacã	1a/b	Barbacã, parte sul, secção B, camada 3.	Zw3	
68063	Barbacã	EG	Barbacã	1a/b	Barbacã, parte norte, secção A, camada 2.	Zw2	
68065	Barbacã	EG	Barbacã	1a/b	Barbacã, parte norte, secção A, camada 3.	Zw3	
68069	Torre D	GH	D	1a	Torre D, parte oeste, camada 5, no exterior.	D2	
68075	Torre D	GH	D	1a	Torre D, parte oeste, camada 6, no exterior.	D1/2	
68083	Barbacã	EG	Barbacã	1a/b	Barbacã, parte sul, camada 3, secção C.	Zw3	
68086	Barbacã	EG	Barbacã	1a/b	Parte sul, camada 2, secção A.	Zw2	
68120	36	GH	D	1a	Torre D, parte oriental, camada 2, no exterior entre os muros „av“ e „aw“.	D3	

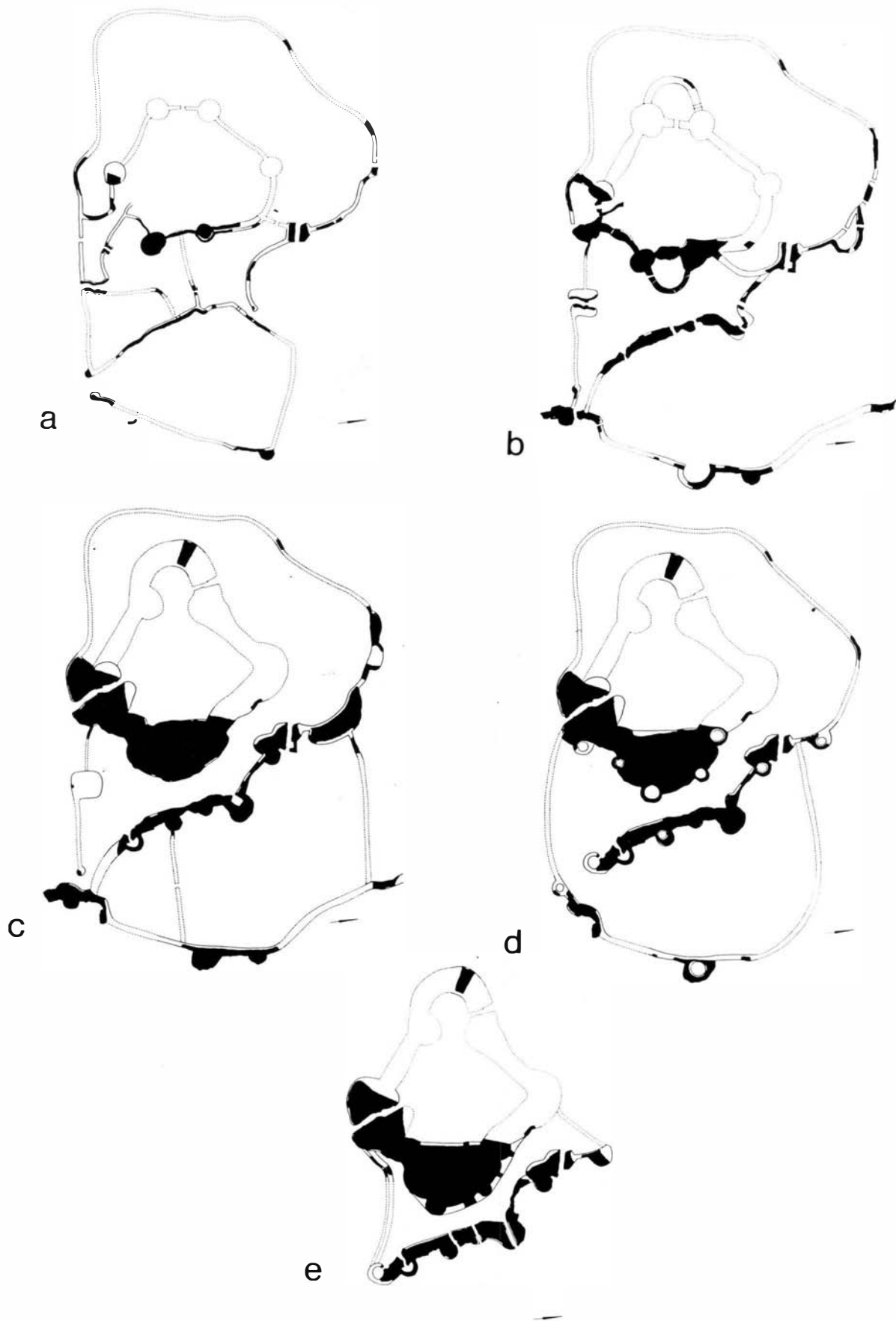


Fig. 4 – Cinco fases do desenvolvimento da fortificação do Zamujal (sistemas de construção 1-5): a - Fase 1a; b - Fase 2a; c - Fase 3c; d - Fase 4b; e - Fase 5a; escala 1:1500 (Desenhos de J. Fernández).

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
68121	36	GH	D	1a	Torre D, parte oeste, camada 3, no exterior.	D3	
68122	36	GH	D	1a	Torre D, parte oeste, camada 3, no exterior no perfil x3-y3.	D1	
68136	27	EG		1c	Camada de argila (camada B).	I 1c	
68149	36	GH	D	1a	Torre D, parte oeste, no exterior camada 6 no perfil oeste-leste.	D1/2	
68227	27	EG		1c	Parte sul diante da torre G (camada B).	I 1c	

Fase 2

Os 42 fragmentos de copos provenientes de complexos pertencentes à fase 2 (Fig. 11, c, d) têm os seguintes números de inventário:

Z-325/500; Z-440/2; Z-672/34; Z-672/38; Z-672/58; Z-672/87; Z-672/88; Z-740/7; Z-804/8; Z-806/48; Z-828/11; Z-828/32; Z-828/647; Z-856/16; Z-856/18; Z-856/27; Z-856/28; Z-886/8; Z-887/50; Z-887/69; Z-1025/30; Z-1103/5; Z-1166/10; Z-1181/2; Z-1186/6; Z-1186/8; Z-1186/28; Z-1190/1; Z-1191/5; Z-1488/3; Z-68006; Z-68061/26; Z-68061/94; Z-68061/166; Z-68061/185; Z-68061/188; Z-68061/190; Z-68061/191; Z-68061/508; Z-68080/83; Z-68081/25; Z-68241/1. A localização dos complexos de achados em questão é a seguinte:

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
325	27	EG		2c	Enchimento detrás do muro oeste da barbacã.	I 2c	
440	40	KM	M	2	Entre as pedras da primeira sub-camada de pedras, a leste do muro „bx“.	II 2	
672	33	GH	H	2	Entre os muros „z“, „gi“, „aa“, „ab“, „ac“, debaixo de -5,40.	H4/5	
740	47	VX		2	(Centro), camada ocre, a oeste dos muros "im/in", primeira sub-camada.	VX2	"Camada ocre clara" (Fig. 8c)
804	33	GH	H	2a	Esquina noroeste, debaixo de -5,60.	H4	
806	33	GH	H	2a	Centro e parte oeste, debaixo de -5,70.	H4	
828	33	GH	H	2a	Parte sudoeste, debaixo de -5,85.	H4	
856	33	GH	H	2b	Entre as pedras do muro „gl“.	H5	
886	38	KM	N	2a	Entre os muros „ba“ e „il“; baixa no enchi- mento até muito perto da rocha.	II 2a	
887	70	S		2b/c	Torre S, interior, metade norte, camada de terra diante da primeira camada do muro „hq“.	S 2b/c	"Camada 3"
1025	40	KM	M	2a/b	Ao lado da torre M, durante da descoberta do muro „mb“; primeiro nível até a primeira camada do muro „mb“.	II 2a/b	
1103	70	S		2a	Torre S, interior, metade sul, camada 4a, debaixo dos muros „hp“, „hq“.	S2a	"Camada 4"
1166	47	VX		2	Parte sul, camada ocre conforme ao perfil em =+2; no exterior da casa V e por cima da casa „X“.	VX2	"Camada ocre clara" (Fig. 8c)
1181	33	GH	H	2(a)/b/c	Terra debaixo do muro „gl“; parte sul, -5,40 a -5,70.	H(4)/5	
1186	33	GH	H	2	Terra debaixo de „gl“, parte norte; -5,40 a -5,60.	H4/5	
1190	33	GH	H	2b/c	Terra debaixo do muro „gl“; parte central; -5,20 a -5,40.	H5	
1191	33	GH	H	2b/c	Terra entre pedras do muro „gl“.	H5	
1488	80	Y		2	Camada 3, do enchimento do muro „qa/qc“.	Y2	
68006	Barbacã	EG	Barbacã	2b/c	Parte central norte, camada 5.	Zw5	
68061	Barbacã	EG	Barbacã	2b/c	Parte norte, secção A, camada 5.	Zw5	
68080	Barbacã	EG	Barbacã	2b/c	Parte norte, camada 5, secção C.	Zw5	
68081	Barbacã	EG	Barbacã	2b/c	Parte sul, camada 5, secção B.	Zw5	
68241	39	KM	L	2	Torre L, nível da camada de lages.	L2a	

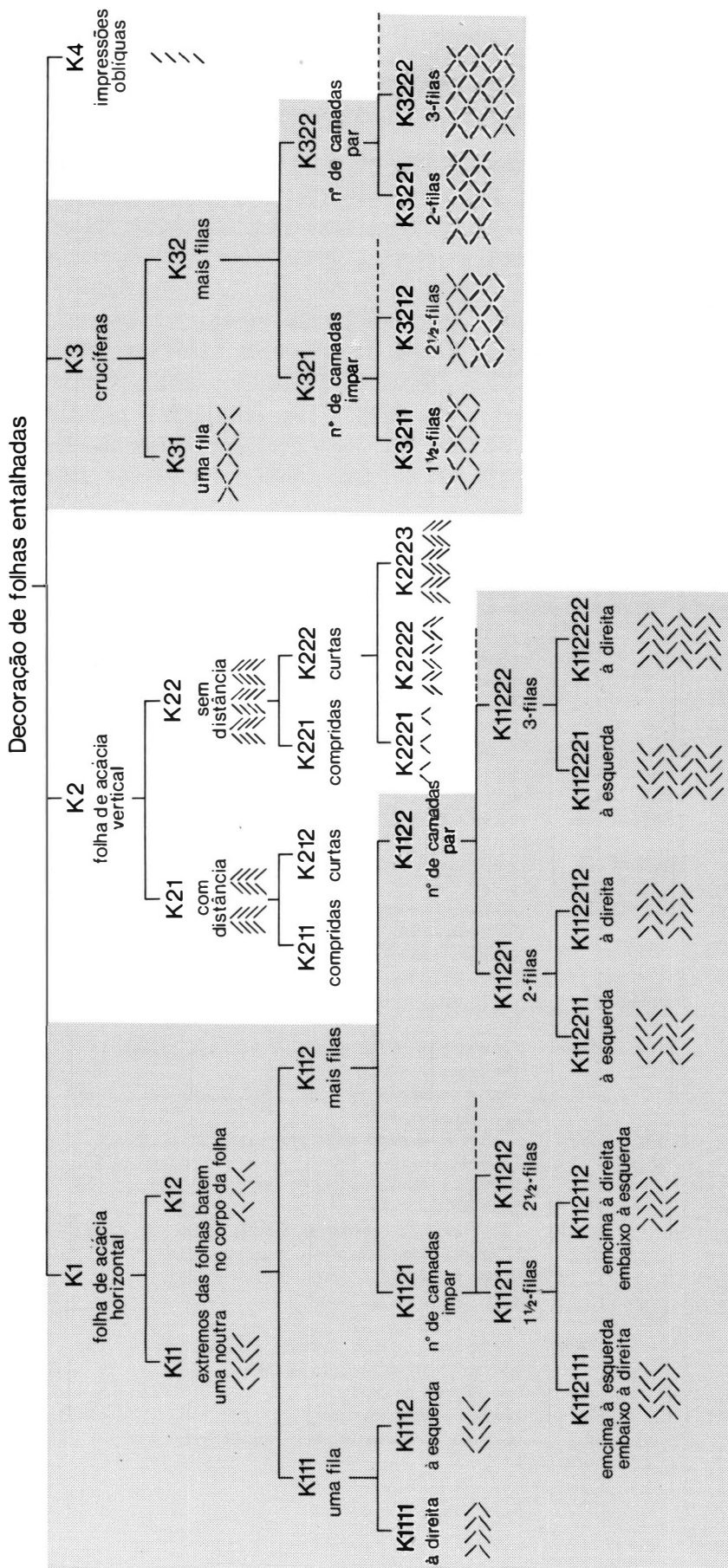


Fig. 5 – Dendrograma hierarquizado dos motivos da decoração de folhas entalhadas (desenho de L. de Frutos).

Fase 3

Os 99 fragmentos de copos provenientes de complexos pertencentes à fase 3 (Fig. 12) têm os seguintes números de inventário:

Z-129/2; Z-129/519; Z-133/503; Z-193/31; Z-264/31; Z-264/79; Z-298/12; Z-316/4; Z-316/41; Z-316/51; Z-316/54; Z-316/501; Z-316/502; Z-316/503; Z-316/507; Z-316/824; Z-316/825; Z-316/826; Z-316/874; Z-329/12; Z-500/13; Z-577/25; Z-577/29; Z-577/54; Z-577/60; Z-577/100; Z-577/101; Z-597/29; Z-597/35; Z-597/36; Z-648/36; Z-648/506; Z-648/510; Z-648/511; Z-735/17; Z-735/22; Z-739/4; Z-1147/73; Z-1501/84; Z-1524/8; Z-1534/25; Z-1625/68; Z-1644/17; Z-1644/33; Z-68011/8; Z-68031/1; Z-68041/47; Z-68041/54; Z-68041/74; Z-68041/76; Z-68041/112; Z-68041/119; Z-68041/126; Z-68041/152; Z-68041/188; Z-68041/196; Z-68041/198; Z-68041/227; Z-68041/297; Z-68041/506; Z-68041/510; Z-68041/968; Z-68043/2; Z-68043/8; Z-68043/11; Z-68043/59; Z-68043/76; Z-68043/82; Z-68043/88; Z-68043/126; Z-68043/153; Z-68043/209; Z-68043/210; Z-68043/504; Z-68043/506; Z-68051/48; Z-68051/93; Z-68053/11; Z-68053/62; Z-68053/110; Z-68053/156; Z-68053/168; Z-68053/234; Z-68053/293; Z-68053/895; Z-68056/15; Z-68056/546; Z-68060/21; Z-68064/20; Z-68073/77; Z-68073/82; Z-68073/503; Z-68073/509; Z-68073/511; Z-68073/846; Z-68079/32; Z-68079/515; Z-68088/8; Z-68246/503. A localização dos complexos de achados em questão é a seguinte:

Complexo	Corte	Area	Sector	Cronologia	Situação	Cronol. da área	Denominação
129	17	EG		3b	Camada amarela por cima da camada de cinza cinzenta (ver Fig. 8a).	I 3b	“camada amarela-arenosa” superior
133	17	EG		3b	Camada amarela por cima da camada de cinza cinzenta (ver Fig. 8a).	I 3b	“camada amarela-arenosa” superior
193	18	EG		3b	Camada cinzenta (ver Fig. 8a).	I 3b	“camada cinzenta” inferior
264	Barbacã	EG	Barbacã	3a	-3,45 e mais baixo.	Zw6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
298	23	EG	Barbacã	3b	-2,60 e mais baixo, esquina noroeste.	Zw6m	“6 médio” (Fig. 8b)
316	Barbacã	EG	Barbacã	3a	-3,75 e mais baixo, corte 23 esquina noroeste, corte 25 metade oeste, corte 26 esquina sudeste, corte 27 lado norte, testemunhos incluídos.	Zw6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
329	Barbacã	EG	Barbacã	3a/b	Dois nichos profundos na parede oriental.		“Seteiras 1 e 3”
500	43	GH	Porta-Sul	3a/b	Travessa da porta, quadrícula segunda, camada terceira.		
577	133	GH	H	3c	Entre os muros „z“, „gi“, „aa“, „ab“, „ac“, debaixo de c -4,30.	H7	
597	43	GH	Porta-Sul	3a/b	Travessa da porta (sul), prolongamento norte, camada 3.		
648	33	GH	H	3c	Entre os muros „z“, „gi“, „aa“, „ab“, „ac“, debaixo de c. -4,85.	H7	
735	45	AP	A	3a/b	Terra amarela debaixo de camada negra.	A1	“Casa UU”
739	47	VX		3	(Centro), camada castanha acinzentada, a oeste do muro „io“, segunda sub-camada.	VX3	“camada castanha acinzentada” (Fig. 8c)
1147	40/45	AP	A	3b/c	Parte norte, secção noroeste. Primeiro nível de ocupação (superior) cinzento, no exterior da lareira.	A2	
1501	74	RW		3c	Secção central, camada 3A.	RW3c	
1524	46	VX		3	Camada 10, no perfil norte camada mais escura.	VX3	“camada castanha acinzentada” (Fig. 8c)

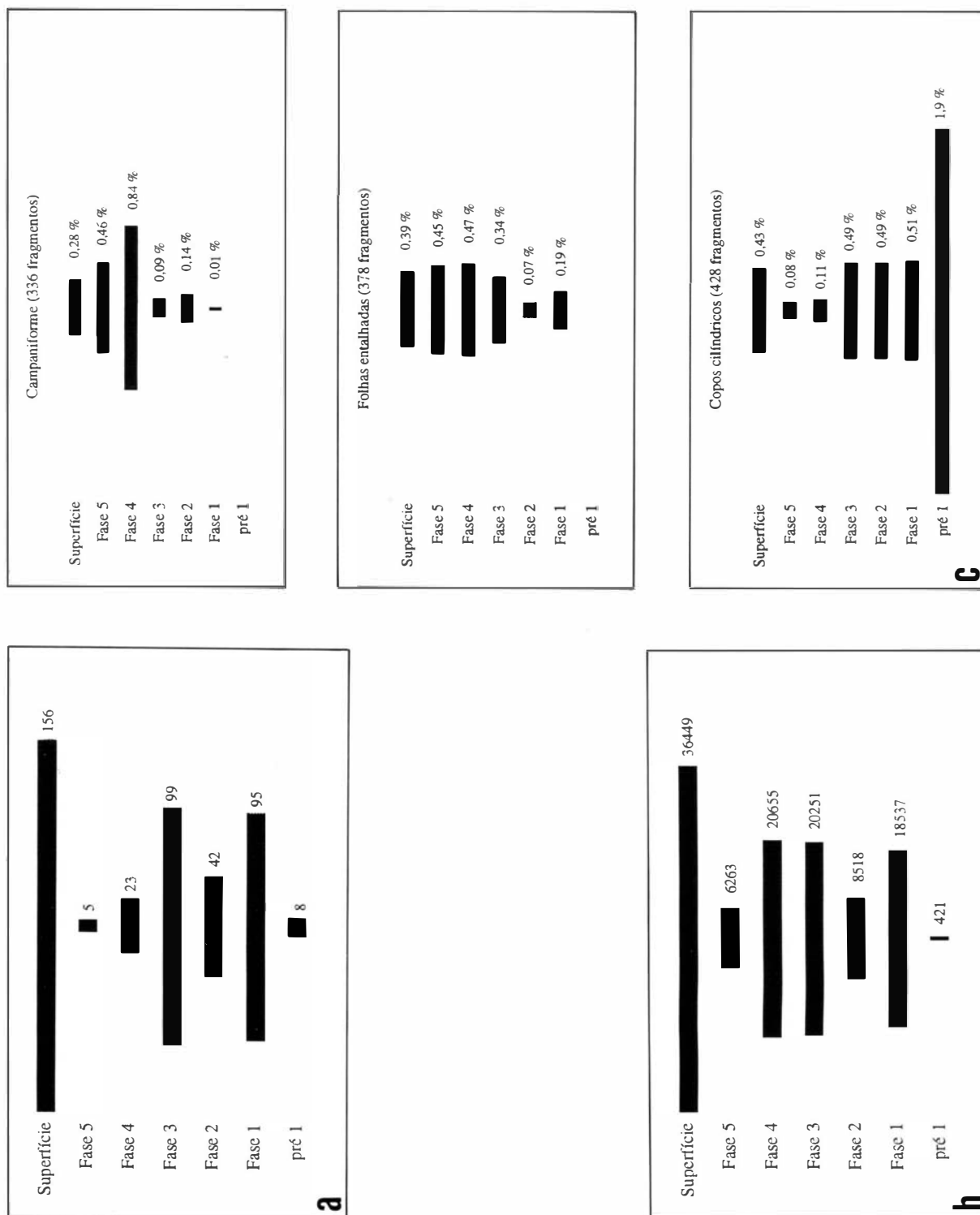


Fig. 6 – Distribuições estratigráficas das cerâmicas no Zambujal: a - repartição dos 428 fragmentos de copos cilíndricos, providos de complexos de achados pertencentes inequivocamente a uma só fase de construção; b - repartição do total de 111094 fragmentos cerâmicos, providos de complexos de achados pertencentes inequivocamente a uma só fase de construção (segundo KUNST, 1987, 60, Fig. 11); c - repartição dos fragmentos de cerâmica campaniforme em cima, de cerâmica com decorações de folhas entalhadas ao centro e de copos cilíndricos em baixo, providos de complexos de achados pertencentes inequivocamente a uma só fase de construção. As indicações das percentagens em cada fase referem-se ao total de fragmentos de cerâmica da fase correspondente.

Complexo	Corte	Area	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
1534	40/45	AP	A	3b/c	Lareira pequena no nordeste do corte, ao lado do degrau da rocha, na camada 2.	A2	
1625	40/45	AP	A	3a/b	Corte B, camada e.	pré A1	
1644	40/45	AP		3b/c	Triângulo entre lareira, muro „cz“ e Torre A; para a preparação do perfil.	A1	
68011	Barbacã	EG	Barbacã	3a/b	Nicho 3.		“Seteira 3”
68031	16	AP	P	3c	Debaixo de plano 6, metade sul, debaixo da “fase de desmontagem” até as pedras da “casa oval”.	P1c	
68041	Barbacã	EG	Barbacã	3b	Parte sul camada 6, parte central.	Zw 6m	“6 médio” (Fig. 8b)
68043	Barbacã	EG	Barbacã	3a	Parte sul, camada 6 parte inferior secção A.	Zw 6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
68051	Barbacã	EG	Barbacã	3b	Parte norte camada 6, parte central.	Zw 6m	“6 médio” (Fig. 8b)
68053	Barbacã	EG	Barbacã	3a	Parte norte secção A, camada 6 parte inferior.	Zw 6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
68056	Barbacã	EG	Barbacã	3a/b	Nicho 6.		“barbacã, porta”
68060	Barbacã	EG	Barbacã	3a	Parte sul, camada 6, parte inferior secção C.	Zw 6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
68064	Barbacã	EG	Barbacã	3a	Parte sul, secção B, camada 6, parte inferior.	Zw 6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
68073	Barbacã	EG	Barbacã	3a	Parte norte secção B, camada 6 parte inferior.	Zw 6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
68079	Barbacã	EG	Barbacã	3a	Parte norte secção C, camada 6 parte inferior.	Zw 6u	“6 baixo” (Fig. 8b)
68088	Barbacã	EG	Barbacã	3a/b	Nicho 7		“Seteira 7”
68246	Torre D	GH	D	3c	Partes ocidental e oriental, parte norte derrube entre porta e muro A.	D6	

Fase 4

Os 23 fragmentos de copos provenientes de complexos pertencentes à fase 4 (Fig. 13 a) têm os seguintes números de inventário:

Z-288/34; Z-288/126; Z-288/232; Z-288/515; Z-301/22; Z-307/5; Z-310/4; Z-314/45; Z-330/8; Z-518/9; Z-635/2; Z-757/9; Z-866/1; Z-989/8; Z-1024/8; Z-1056/9; Z-1069/0; Z-1074/20; Z-1099/9; Z-1446/795; Z-1464/81; Z-1482/54; Z-68029/508.

A localização dos complexos de achados em questão é a seguinte:

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
288	16	AP	P	4c	Debaixo plano 3 (camada de argila amarela)	P2b	
301	23	EG	Torre B	4a	Torre B, interior, camada F, até -3,85.	TuB F	“Camada F”
307	16	AP	P	4c	Debaixo do plano 3, camada cinzenta em cima da camada de argila amarela.	P3	
310	16	AP	P	4c	Debaixo plano 3/4, „terra dura avermelhada”.	P2b/3	
314	16	AP	P	4c	Debaixo plano 3/4, parte norte.	P2b	
330	24	EG	Torre A	4a	Torre A, enchimento, metade inferior da torre, derrube frouxo de -2,90 m a -4,35 m.		
518	40	KM	M	4c/d	Espaço M debaixo -3,10.	II 4c/d	Abastecimento
635	47	VX		4b	A norte da camada escura, terceira sub-camada.	VX4b	“Camada castanha escura”.
757	46[práti- camente 38/39]	KM	N	4c/d	Detrás de „ih”. Segundo o plano de J. L. Gonçalves de 16 de Agosto 1970 (SANGMEIS-TER & SCHUBART, 1981, Tafel 100), o corte 46 foi alargado na área originalmente dos cortes 47, 39 e 38, nomeadamente até y=6. Assim, encontrou-se o fim do muro „ih” no dia 15 de Agosto 1970 ainda no corte 46.	II 4c/d	

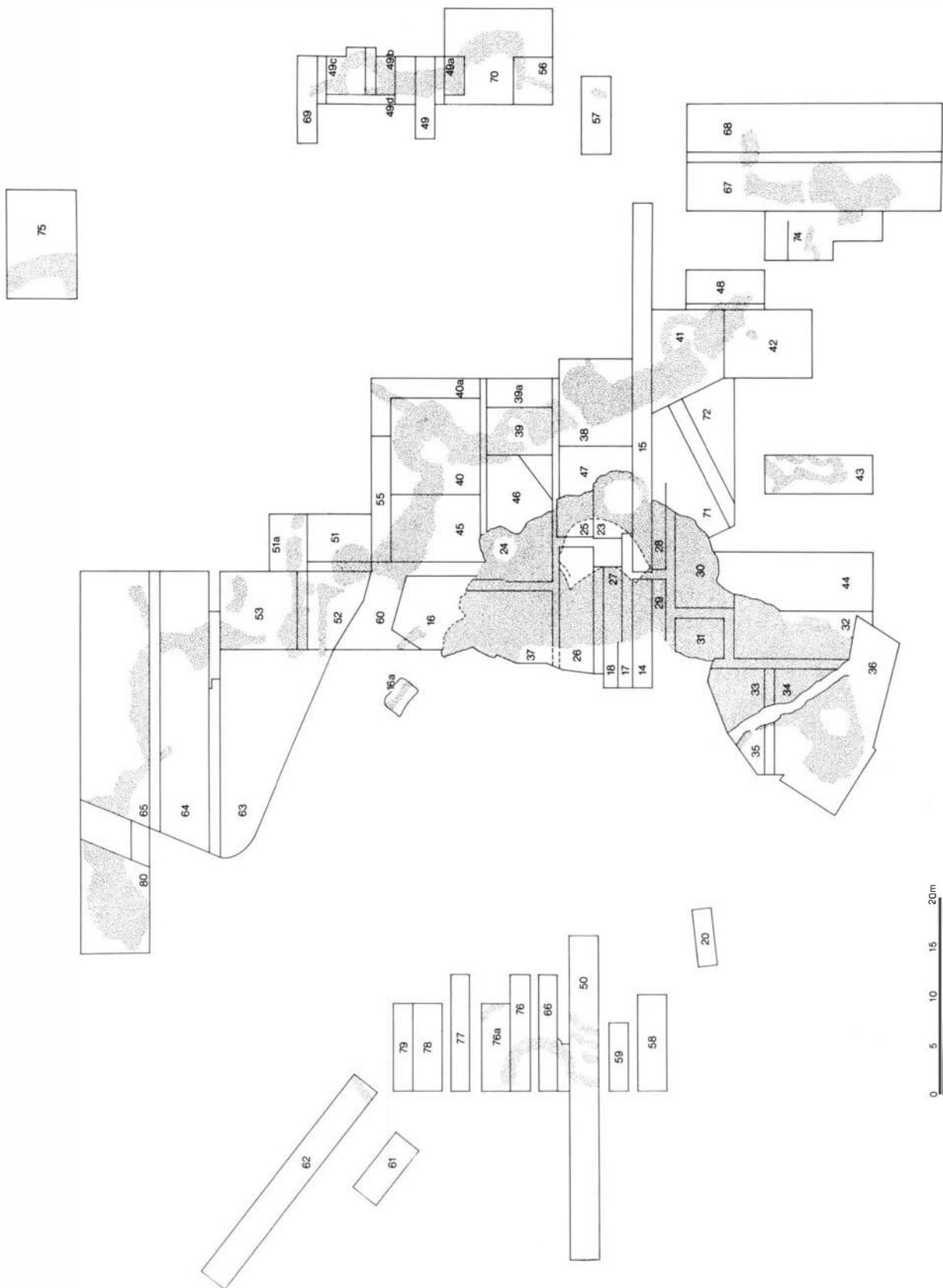


Fig. 7 – Plano dos cortes das áreas escavadas do Zambujal entre 1964 e 1973. (Desenho de O. Moreira Trindade segundo SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, Tafeln, Beilage 2).

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
866	71	VX		4d	Durante da limpeza da sub-camada superior do derrube III, entre pedras.	VX4d	"Derrube 3"
989	47	VX		4a	Parte sul, „cunha amarela“ entre camada cinzenta 1 e 2, diante da torre B.	VX4a	
1024	40/45	AP	A	4c	Parte nordeste, camadas de terra, em parte entre pedras, debaixo do derrube III, na altura da primeira camada da torre M.	A6	(directamente acima da primeira camada de ocupação)
1056	71	VX		4b	Camada cinzenta acima da camada de ocupação e debaixo do derrube II em cima da primeira camada da torre B.	VX4b	
1069	40/45	AP		4b/c	Parte noroeste, camada de terra e pedras debaixo do derrube III = 1081.	A5	
1074	71	VX		4	No derrube castanho (derrube da casa?) debaixo do derrube I; no exterior e diante da casa V.	VX4	
1099	40/45	AP	A	4b	Camada acastanhada (momento da ocupação) debaixo do derrube III e da camada castanha (= Z 1147), que está dentro do derrube e quase não contendo pedras (esta última corresponde à camada 7b do corte 46).	A4	
1446	74	RW		4d	Superfície do prolongamento a oeste, e derrube superior	RW4d	
1464	74	RW		4b	Ao norte da casa Z, terra amarela escuro = primeira camada intacta debaixo do derrube = período da utilização da casa (retirado um osso para uma amostra de 14C).	RW4b	
1482	40/45	AP	A	4c	Secção sul, camada 2 = segunda camada com vestígios de cinza, debaixo do derrube III.	A6	
68029	Torre B	EC	Torre B	4a	Parte sul, camada F.	TuB F	"Camada F"

Fase 5

Os 5 fragmentos de copos provenientes de complexos pertencentes à fase 5 têm os seguintes números de inventário: Z-515/45; Z-526/79; Z-526/85; Z-890/180; Z-1516/68. A localização dos complexos de achados em questão é a seguinte:

Complexo	Corte	Área	Sector	Crono- logia	Situação	Cronol. da área	Denominação
515	44	GH		5b	Derrube escuro debaixo da sexta camada de pedras.		
526	44	GH		5b	Debaixo da sétima camada de pedras, derrube escuro.		
890	72	VX		5	Segunda camada (debaixo da superfície), em cima das camadas de derrubes I e III.	VX5	"Derrube 1"
1516	71	VX		5	No exterior da casa V e no sector B, ainda no derrube I.	VX5	"Derrube 1"

Superfície

Os 156 fragmentos de copos de complexos superficiais (Fig. 13, b a e; Fig. 14) têm os seguintes números de inventário: Z-168/27; Z-219/18; Z-231/0; Z-236/45; Z-236/506; Z-249/5; Z-249/9; Z-249/17; Z-249/505; Z-250/2; Z-251/15; Z-252/15; Z-252/89; Z-252/502; Z-254/8; Z-254/49; Z-254/54; Z-254/71; Z-254/500; Z-254/511; Z-255/0; Z-255/21; Z-255/75; Z-261/28; Z-271/6; Z-273/21; Z-284/4; Z-284/12; Z-284/13; Z-284/22; Z-284/38; Z-284/57; Z-284/62; Z-294/66; Z-294/500; Z-294/569; Z-295/500; Z-326/9; Z-326/514; Z-352/19; Z-353/1; Z-354/13; Z-354/23; Z-359/2; Z-362/33; Z-366/36; Z-366/41; Z-368/24; Z-368/30; Z-368/96; Z-369/29; Z-369/38; Z-374/5; Z-374/9; Z-374/32; Z-377/85; Z-377/86; Z-377/87;

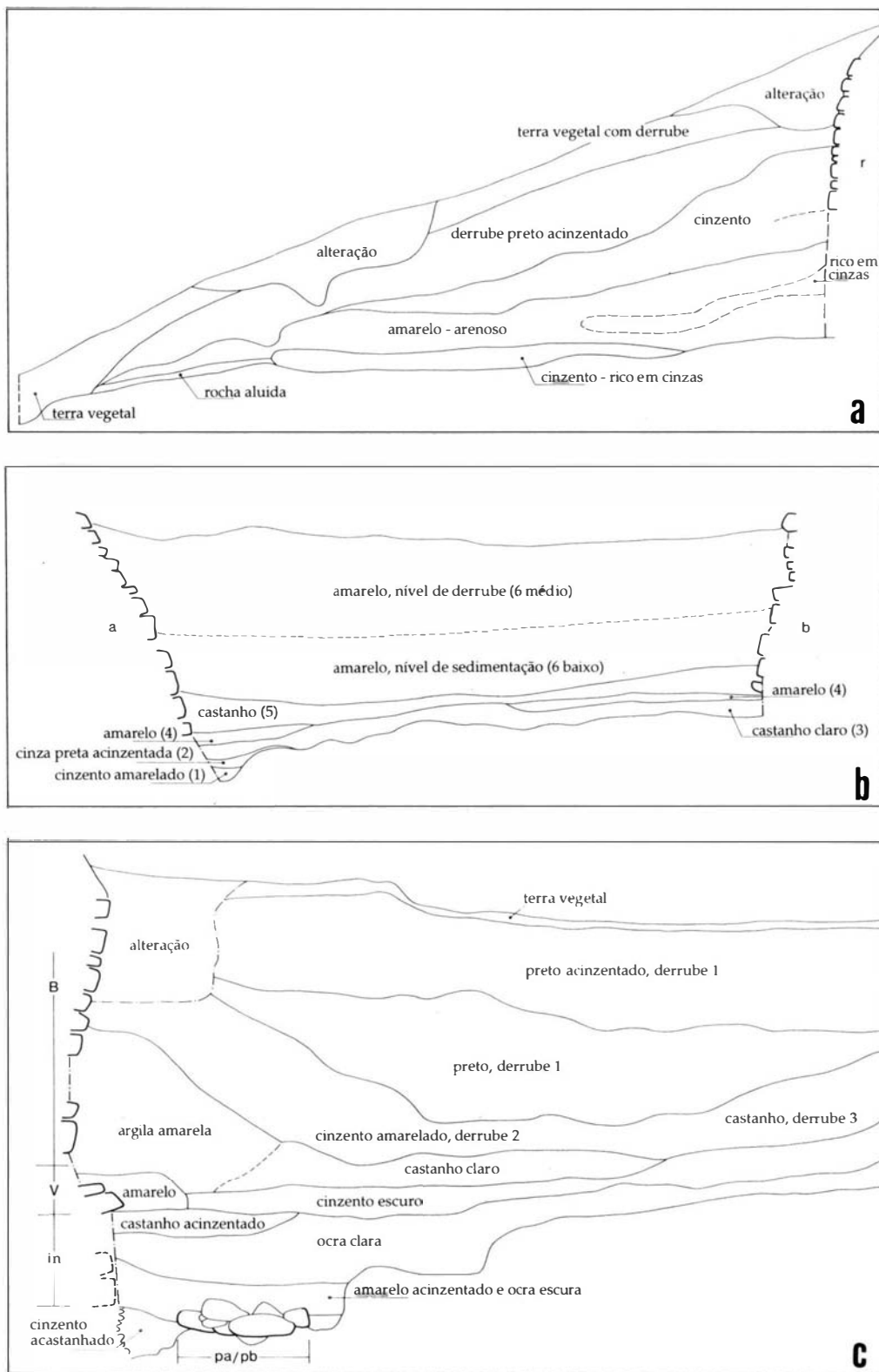
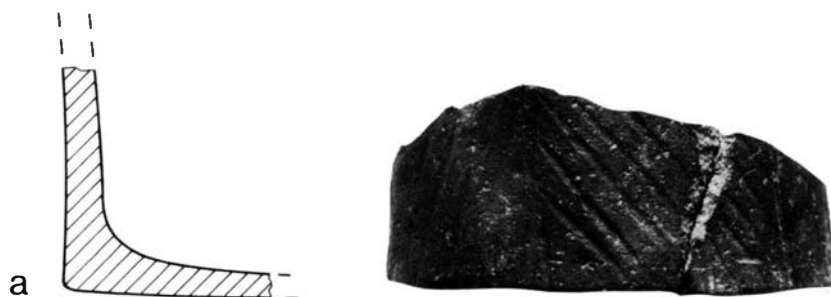


Fig. 8 – Cortes estratigráficos do Zambujal: a - Zambujal, área EG, níveis do perfil Norte do corte 17. Escala 1:67. (Desenho de L. de Frutos segundo SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, 43, Fig. 11). b - Zambujal, área EG, níveis da parte inferior do barbacã, perfil em $y=+3,5$ m. Escala 1:67. (Desenho de L. de Frutos segundo SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, 31, Fig. 11). c - Zambujal, área VX, níveis da parte Oeste do perfil VXI. Escala 1:67. (Desenho de L. de Frutos segundo SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, 53, Fig. 13).

Z-377/88; Z-422/72; Z-438/687; Z-490/0; Z-509/43; Z-509/44; Z-530/43; Z-530/46; Z-569/3; Z-569/9; Z-576/31; Z-741/15; Z-765/56; Z-767/46; Z-768/53; Z-768/83; Z-768/288; Z-768/359; Z-774/15; Z-786/7; Z-786/17; Z-823/20; Z-824/22; Z-927/10; Z-972/24; Z-1048/7; Z-1048/19; Z-1063/500; Z-1100/33; Z-1100/46; Z-1100/56; Z-1100/64; Z-1129/9; Z-1129/13; Z-1129/25; Z-1129/40; Z-1129/50; Z-1129/52; Z-1129/54; Z-1129/91; Z-1129/234; Z-1129/235; Z-1129/248; Z-1129/251; Z-1129/505; Z-1129/509; Z-1162/2; Z-1440/89; Z-1440/110; Z-1440/113; Z-1440/159; Z-1440/508; Z-1440/521; Z-1441/15; Z-1441/29; Z-1447/3; Z-1454/5; Z-1475/96; Z-1475/120; Z-1475/140; Z-1476/47; Z-1476/66; Z-1504/39; Z-1508/14; Z-1508/15; Z-1569/12; Z-1645/8; Z-1829/6; Z-1829/73; Z-1832/551; Z-59004/7; Z-59005/2; Z-59008/4; Z-59008/5; Z-59008/6; Z-68002/92; Z-68002/93; Z-68024/20; Z-68024/510; Z-68042/56; Z-68052/5; Z-68058/3; Z-68058/9; Z-68058/20; Z-68058/29; Z-68058/30; Z-68058/44; Z-68059/34; Z-68118/503; Z-68127/520; Z-68127/533; Z-68130/15; Z-68130/500; Z-68166/23; Z-68186/7; Z-68196/7; Z-68196/11.

Na lista dos complexos de achados da superfície só são mencionados os números dos cortes e as denominações das áreas e sectores das proveniências destes achados:

Complexo	Corte	Área	Sector	Complexo	Corte	Área	Sector
168	16	AP	P	786	66	U	
219	24	EG		823	49b	S	
231				824	63	JY	
236	25	EG		927	67/68	RW	
249	30	GH		972	76	U	
250	31	GH		1048	28/29/30	EG/GH	
251	31	GH		1063	77	U	
252	32	GH		1100	78/79	U	
254	32	GH		1129	80	Y	
255	Porta D-H	GH	Porta	1162	4	Y	
261	34	GH		1439	65	Y	
271	36	GH		1440	80	Y	
273	37	EG		1440	80		
284	36	GH	D	1441	65	Y	
294	37	EG		1447	53	Y	
295	27	EG		1454			
326	27	EG		1475	62	U	
352	50	U		1476	62	U	
353	51	J		1504	80	Y	
354	50	U		1508	78/79	U	
359	50	U		1569	53	JY	
362	49c	S		1645	65/80	Y	
366	50	U		1829			
368	50	U		1832			
369	50	U		59004	4	Y	
374	50	U		59005	5	Y	
377	50	U		59008	8	EG	
422	58	U		68002	38	KM	N
438	57	S		68024	41	KM	K
490	60	J		68042	Torre E	EG	
509	59	U		68052	Torre D	GH	D
530	62	U		68058	Torre D	GH	D
569	39	VX		68059	37	EG	
576	59	U		68118	36	GH	D
741	33	GH		68127	38	KM	N
765	62	U		68130	37	EG	
767	64	Y		68130	37	EG	
768	64	Y		68186	36	GH	D
774	64	Y		68196	36	GH	D



1

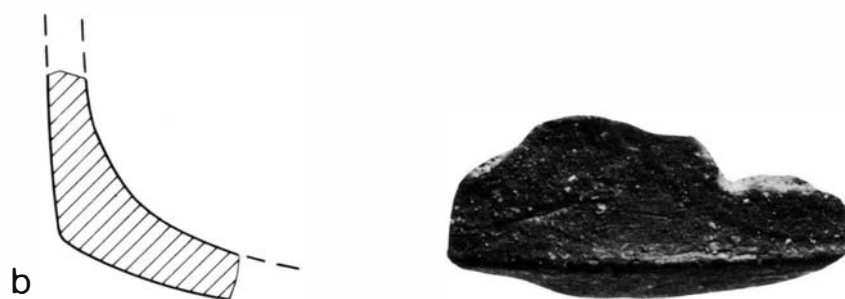


Fig. 9 – Fragmentos de copos cilíndricos do Zambujal; pré fase 1: a - Z-812/52 e Z-812/500; fase 1: b - Z-971/107; c - Z-197/1; d - Z-68026/72; Z-68026/501; Z-68058/29; Z-68058/44 (os últimos 2 fragmentos vêm da superfície). (Fotos: J. Patterson; desenhos L. de Frutos).

4 - REPARTIÇÃO DOS ACHADOS

A Fig. 6a mostra a repartição das quantidades absolutas dos 428 fragmentos de copos cilíndricos pelos diversos “sistemas de construção” do Zambujal. Antes da fase 1 encontram-se alguns fragmentos. Na fase 1 há um primeiro máximo; na fase 2 os achados reduzem-se outra vez, e chegam a um segundo máximo na fase 3, que contém quase a mesma quantidade que a fase 1. Na fase 4, os achados reduzem-se bastante, e na fase 5, há ainda menos fragmentos. Este facto assinala uma tendência clara da diminuição das quantidades dos achados de copos nas fases mais recentes.

Assim, os fragmentos de copos cilíndricos têm um máximo nítido nas fases 1 e 3 do Zambujal. A alteração na fase 2 deve ser a consequência da escassa quantidade de complexos existentes de uma maneira geral nesta fase do Zambujal (KUNST, 1987, p. 60-61 e 184-185). Por isso, as distribuições gráficas expressaram-se em percentagens relativas às quantidades gerais de fragmentos recolhidos em cada fase. O mesmo foi feito para os fragmentos de campaniformes e de cerâmica com decorações de “folhas entalhadas” com o objectivo de os respectivos resultados serem comparados.

Os resultados apresentam-se em forma de gráficos (Fig. 6c). Nestes, as indicações das percentagens de cada fase, referem-se ao total de fragmentos da fase correspondente (Fig. 6b) (KUNST, 1987, p. 60 e 317). Por exemplo, 18537 fragmentos pertencem seguramente à fase 1. Entre estes, 95 fragmentos pertencem a copos cilíndricos, o que representa 0,51% do total referido. No entanto, quando se consideram os 421 fragmentos que se situam antes da fase 1, e dos quais 8 correspondem a copos cilíndricos, a percentagem aumenta para 1,9%.

O resultado destas repartições proporcionais, apesar dos números pequenos, é expressivo. A diminuição na fase 2 de fragmentos de copos cilíndricos, desaparece. Claramente se verifica que os copos cilíndricos aparecem mais ou menos em quantidades proporcionais iguais nas primeiras três fases “sistemas de construção” do povoado. A percentagem diminui bastante na fase 4, e ainda mais na fase 5. A preponderância aparente das camadas anteriores à fase 1 tem que ser restringida perante os números muito pequenos: nesta fase recolheram-se apenas 421 fragmentos cerâmicos. O conjunto evidencia uma repartição em forma de fuso.

5 - INTERPRETAÇÃO

A comparação com os dois outros grupos de cerâmica decorada é de especial interesse. Em primeiro lugar, os fragmentos campaniformes mostram uma cronologia claramente mais recente (Fig. 6c, a). Mesmo no momento em que o número de copos cilíndricos diminui (Fig. 6c), ou seja, na fase 4, os campaniformes têm o seu máximo (Fig. 6c). Também estes últimos mostram uma repartição em forma de fuso. Nota-se que os fragmentos campaniformes aumentam desde a fase 2 até à fase 4, e a partir da fase 4 começam a diminuir. Como período de coexistência de campaniformes e copos cilíndricos tem que ser considerada sobretudo a fase 3 (KUNST, 1987, p. 119). Já que a maioria dos fragmentos campaniformes se trata de recipientes com a forma de “copo” (KUNST, 1987: Tab. 8 e p. 131), não se pode excluir a hipótese de os copos cilíndricos desempenharem mesma função que os “copos” campaniformes. Já B. Blance indicou uma tal possibilidade (BLANCE, 1971, p. 115).

A repartição proporcional dos fragmentos com decoração de “folhas entalhadas” (Fig. 6c), com o seu máximo na fase 4, é semelhante à repartição proporcional dos campaniformes (Fig. 6c). A percentagem, relativamente grande, na fase 5, dos campaniformes, pode não ser representativa, tal como a grande percentagem dos copos cilíndricos na fase anterior à fase 1, pois, como se referiu anteriormente, a fase 5 mostra um dos três mínimos da repartição das todas as quantidades absolutas de fragmentos cerâmicos do Zambujal (Fig. 6b). Assim, pode afirmar-se que a cerâmica com decoração de “folhas entalhadas” com 0,19% do total da toda a cerâmica, seguramente já existia na fase 1, ao contrário dos campaniformes. Provavelmente, começou um pouco mais tarde que os copos cilíndricos, dado que não é registada nas camadas anteriores à primeira fase⁽¹⁾, e que depois - em oposição aos copos cilíndricos - continuou a ser produzida na fase 4, que contém a maioria dos fragmentos campaniformes.

⁽¹⁾ Considerando o pequeno número de fragmentos recolhidos em camadas anteriores à fase 1, apenas 421 exemplares, não se pode provar estatisticamente esta suposição.

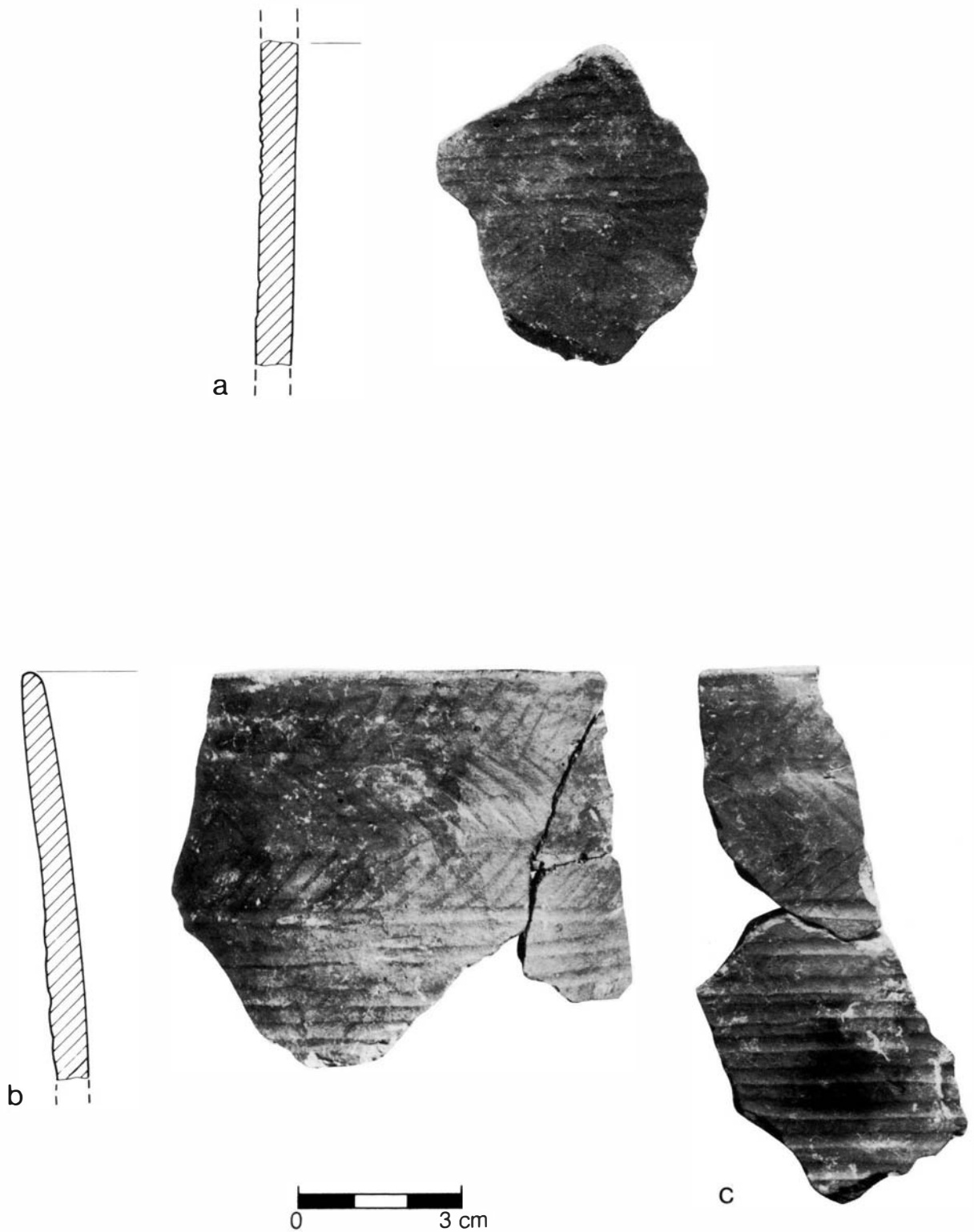


Fig. 10 – Fragmentos de copos cilíndricos do Zambujal; fase 1: a - Z-542/15; b - Z-68149/4 e Z-68149/211; c - Z-68149/4 e Z-68075/49. (Fotos: J. Patterson; desenhos L. de Frutos).

Este resultado confirma no essencial a mencionada cronologia de C. Tavares da Silva e J. Soares, que observaram na região de Setúbal, e pela ordem mencionada, uma sequência de: copos cilíndricos, cerâmica com decoração em forma de folha-de-acácia e campaniformes. Sendo o número de fragmentos cerâmicos encontrados no Zambujal muito maior, tais observações vão-se alargando, tornando-se mais gerais.

Evidentemente, os copos cilíndricos foram substituídos por campaniformes. As cerâmicas com decoração de “folhas entalhadas” surgiram talvez um pouco mais tarde do que os copos cilíndricos, mas foram utilizadas durante muito tempo em paralelo com estes, e estavam ainda em voga no período campaniforme. Esta ideia é corroborada pelas observações, de uma série de decorações de “folhas entalhadas” encontradas em vasos, que mostram a mesma qualidade de barro e a mesma técnica do fabrico que os copos cilíndricos. É ainda importante referir que existe uma certa predominância da cor preta na superfície das cerâmicas com decoração de “folhas entalhadas” da fase 3, enquanto na fase 4 a predominância é a cor vermelha (KUNST, 1987, p. 145-146).

Na seguinte citação, V. Gonçalves criou um antagonismo entre o seu sistema cronológico e os resultados do estudo da cerâmica do Zambujal publicados em 1987: «No último destes sítios [ele refere-se aqui ao Castro da Rotura]... o campaniforme surgia, associado a outras cerâmicas, nos últimos níveis do povoado, claramente isolado das cerâmicas decoradas com folha-de-acácia e crucífera... A única informação contraditória reside, até ao momento, no povoado fortificado do Zambujal, em que os registos de campo obrigaram Michael Kunst a falar do seu aparecimento precoce naquele sítio. Trata-se, porém, de uma situação cujo grau de fiabilidade é contestável, se tivermos em conta os primeiros objectivos daquela escavação...» (GONÇALVES, 1989, p. 472). Mas, ao contrário, na estratigrafia da Rotura, que ele próprio publicou 17 anos antes, verifica-se um resultado correspondente ao do Zambujal:

Rotura, distribuição das cerâmicas pela estratigrafia segundo V. Gonçalves (GONÇALVES, 1971, p. 77-78):

camada:	I a	I b	II a	II b
campaniforme B	+	+	-	-
campaniforme A	-	+	+	-
crucíferas	+	+	+	-
folha-de-acácia	-	-	+	+
«copos» Vila Nova I	-	-	-	+

Também aqui se nota a associação de campaniformes a “folhas entalhadas” (crucíferas [K3] e folha-de-acácia [K1. K2], ver Fig. 5) nas camadas Ia, Ib e IIa. A continuação de crucíferas sem folhas-de-acácia pode ser um efeito das pequenas quantidades, pois aparecem os dois tipos de “folhas entalhadas” juntos na camada IIa. No Zambujal coincidem várias vezes os motivos K1 ou K2, com o motivo K3 em fragmentos do mesmo vaso (KUNST, 1987, Est. 25b; 28f; 32 p; 33g-i; 37c-f; 38b. c. e. f; 39i. k-m; 41 n; 45 m; 46 f-i; 47 m-p). Por outro lado, verifica-se na camada IIb de Rotura, o aparecimento de fragmentos com decoração de folhas-de-acácia juntos com fragmentos de copos cilíndricos. Esta simultaneidade vê-se também no gráfico publicado por J. Soares e C. Tavares da Silva (SOARES & SILVA, 1975, Fig. 8, depois p. 152). Evidentemente V. Gonçalves não se deve ter dado conta deste facto, ainda que reproduzindo o mesmo gráfico 36 páginas antes da frase, já citada, no referido estudo (GONÇALVES, 1989, p. 436).

Apesar de o começo da produção de copos cilíndricos, da cerâmica com decorações de folhas entalhadas e de vasos campaniformes formar uma sequência cronológica - de acordo com a proposta de C. Tavares da Silva e também de V. Gonçalves - pode observar-se que decorações em forma de folhas entalhadas aparecem ainda em conjunto com copos cilíndricos e já com vasos campaniformes. Por outro lado, a aparição frequente de copos cilíndricos indica, em regra, um horizonte mais antigo, e a aparição frequente de campaniformes um horizonte mais recente.

Neste contexto, os resultados obtidos em Leceia parecem conferir maior precisão a estas observações, ao assinalarem estratigraficamente um provável mas breve período de coexistência entre “folhas entalhadas” e copos cilíndricos (CARDOSO *et al.*, 1983/84, p. 64).

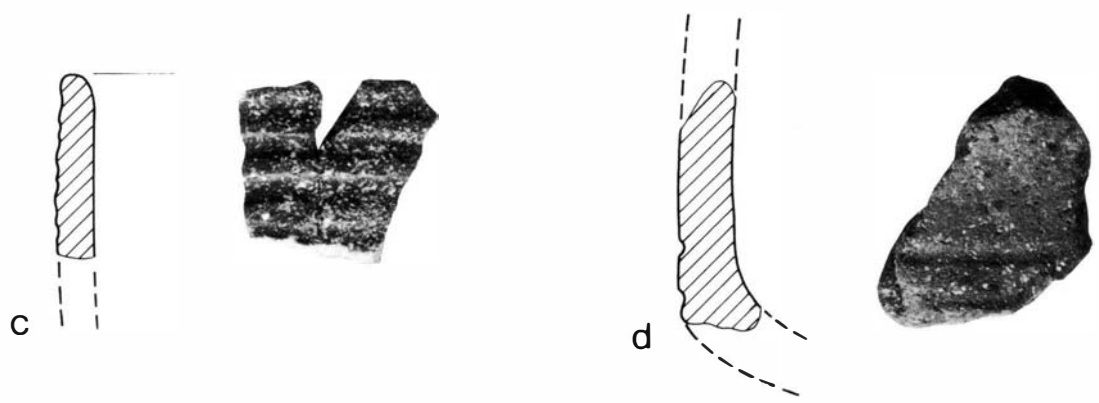
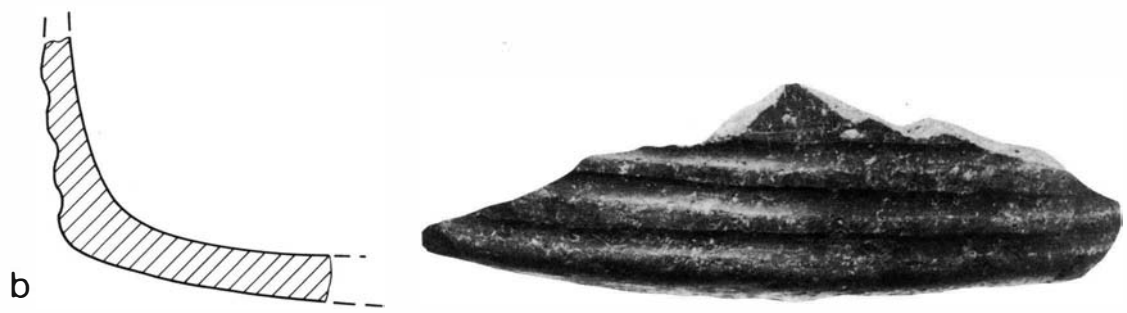
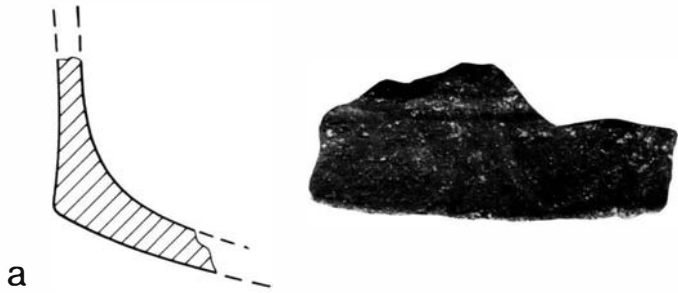


Fig. 11 – Fragmentos de copos cilíndricos do Zambujal; fase 1: a - Z-68069/30; b - Z-68075/61; fase 2: c - Z-1186/6 e Z-1186/8; d - Z-887/69. (Fotos: J. Patterson; desenhos L. de Frutos).

Em geral, é muito difícil precisar cronologicamente a perduração de tipos de artefactos em povoados, dado que se deve considerar como intervalo mínimo um quarto de milénio para a aplicação de datas radiocarbónicas às cronologias pré-históricas (CASE, 1995, p. 15), até agora as datações mais exactas existentes. Este facto é verificado pela múmia glacial de Hauslabjoch, cujas datações obtidas variam pelo menos entre 3352 cal BC e 3108 cal BC (PRINOTH-FORNWAGNER & NIKLAUS, 1995, p. 81).

6 - CONCLUSÕES

O estudo das cerâmicas decoradas do Zambujal, agrupadas nos três conjuntos considerados - copos cilíndricos, decorações com “folhas entalhadas” e campaniformes - mostra que são decisivas para a elaboração duma estruturação cronológica a combinação de diferentes características e também a relação quantitativa respectiva. Este resultado está de acordo com as considerações metodológicas de J. A. Ford e W. J. Mayer-Oakes (FORD, 1951, p. 91-100; Ford, 1962, Fig. 7; MAYER-OAKES, 1955, p. 177-184). Tendo em consideração as características atrás mencionadas, deve supor-se uma estruturação em cinco horizontes sucessivos:

- 1 - Copos cilíndricos exclusivos;
- 2 - Copos cilíndricos frequentes + escassas decorações com folhas entalhadas;
- 3 - Copos cilíndricos frequentes + decorações com folhas entalhadas frequentes + escassos campaniformes;
- 4 - Decorações com folhas entalhadas frequentes + campaniformes frequentes + escassos copos cilíndricos (apenas exemplares com estratigrafias remexidas);
- 5 - Campaniformes frequentes + pouco frequentes decorações com folhas entalhadas + ausência copos cilíndricos, ou muito escassos.

Até que ponto se pode generalizar, além do Zambujal, a divisão do horizonte antigo numa fase sem cerâmica com decoração de folhas entalhadas e numa outra mais recente, na qual coincidem copos cilíndricos e cerâmicas com decorações de folhas entalhadas, só se poderá saber quando forem investigados outros lugares, cujos materiais confirmem a hipótese levantada pelo Zambujal.

Na Estremadura, além do Zambujal, o único povoado calcolítico escavado em extensão é o de Leceia (Oeiras). As importantes escavações ali efectuadas por J. L. Cardoso, já publicadas, indicam evolução parecida. Segundo os seus trabalhos (CARDOSO *et al.*, 1983/84, p. 64; CARDOSO, 1989, p. 117-123; CARDOSO, 1994, p. 80; CARDOSO, 1995, p. 117), podem distinguir-se em Leceia os seguintes horizontes:

- 1 - Copos cilíndricos sem folhas entalhadas;
- 2 - Folhas entalhadas com raros copos cilíndricos, eventualmente devido a remeximentos;
- 3 - Campaniformes.

Aguardamos com muito interesse a publicação das quantidades absolutas das cerâmicas pelas fases representadas neste importante povoado, cujos achados evidenciam grande semelhança tipológica com os do Zambujal.

Para uma tal ordenação é, no entanto, de especial importância uma norma estatística, que ainda não existe. Como escreveu H. N. Savory sobre o seu corte estratigráfico em Vila Nova de São Pedro, deve-se duvidar da representatividade de um só corte para a cronologia de um povoado inteiro (SAVORY, 1970, p. 142). Especialmente no caso de Zambujal, já tratei este problema extensivamente e entrei na relação entre estratigrafia local e actividades específicas no recinto escavado (KUNST, 1987, p. 54 e 60). Porém, até ao momento, de todos os locais calcolíticos conhecidos na Estremadura Portuguesa, só relativamente ao Zambujal foram publicados suficientes cortes estratigráficos com materiais associados, designadamente cerâmicas decoradas. Como na palinologia⁽¹⁾ dever-se-ia acordar o que seria quantidade e qualidade mínima de uma prova.

⁽¹⁾ Na palinologia toma-se por base uma quantidade mínima de pólenes. Na regra são pelo menos 300 pólenes (BURJACHS, 1992, p. 39); H. Liese-Kleiber refere-se a um total de 450 pólenes de árvores (LIESE-KLEIBER, 1985: 40-41).

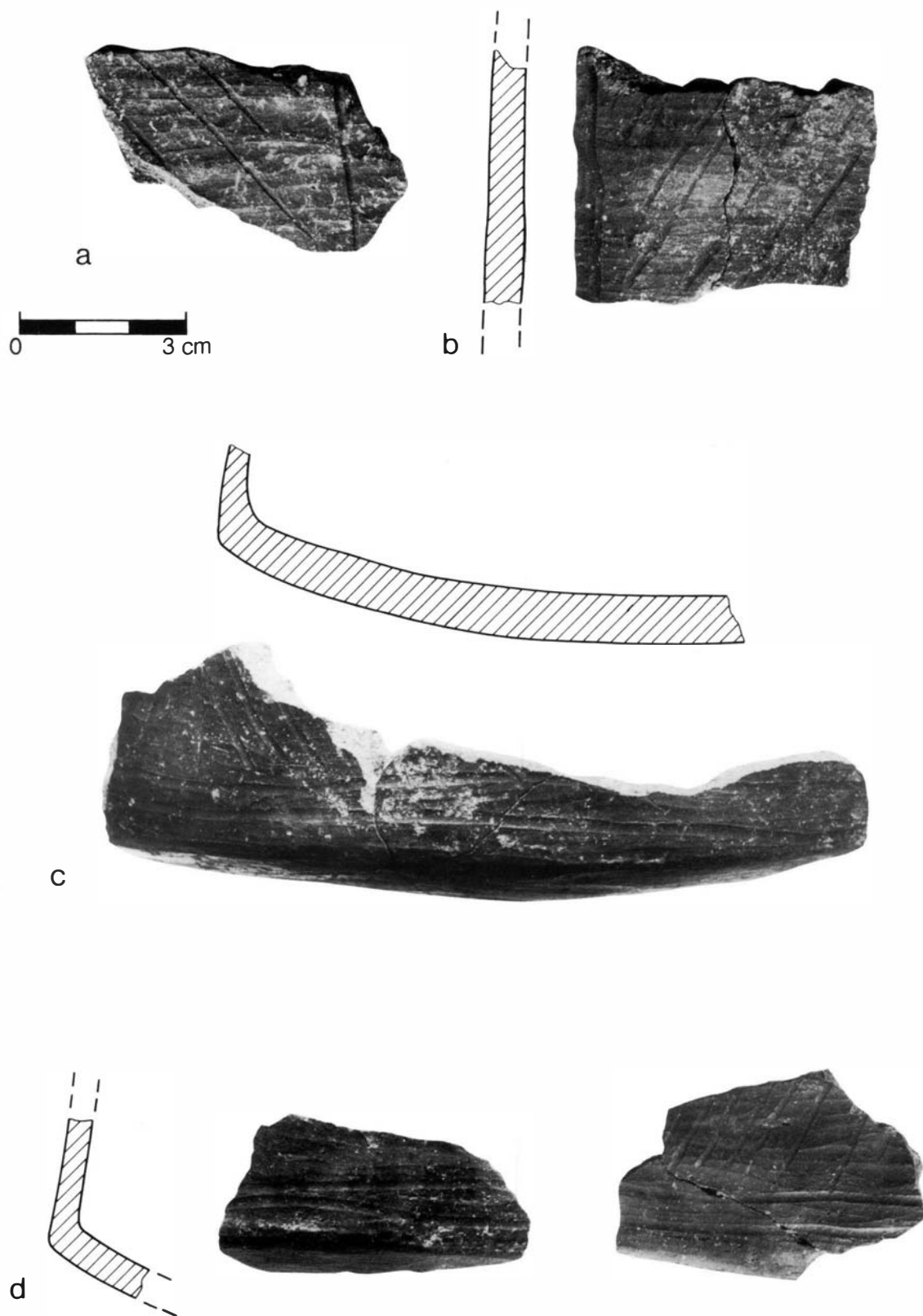
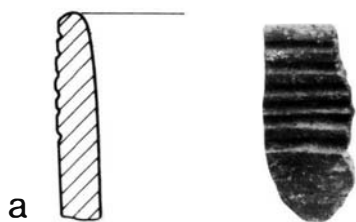
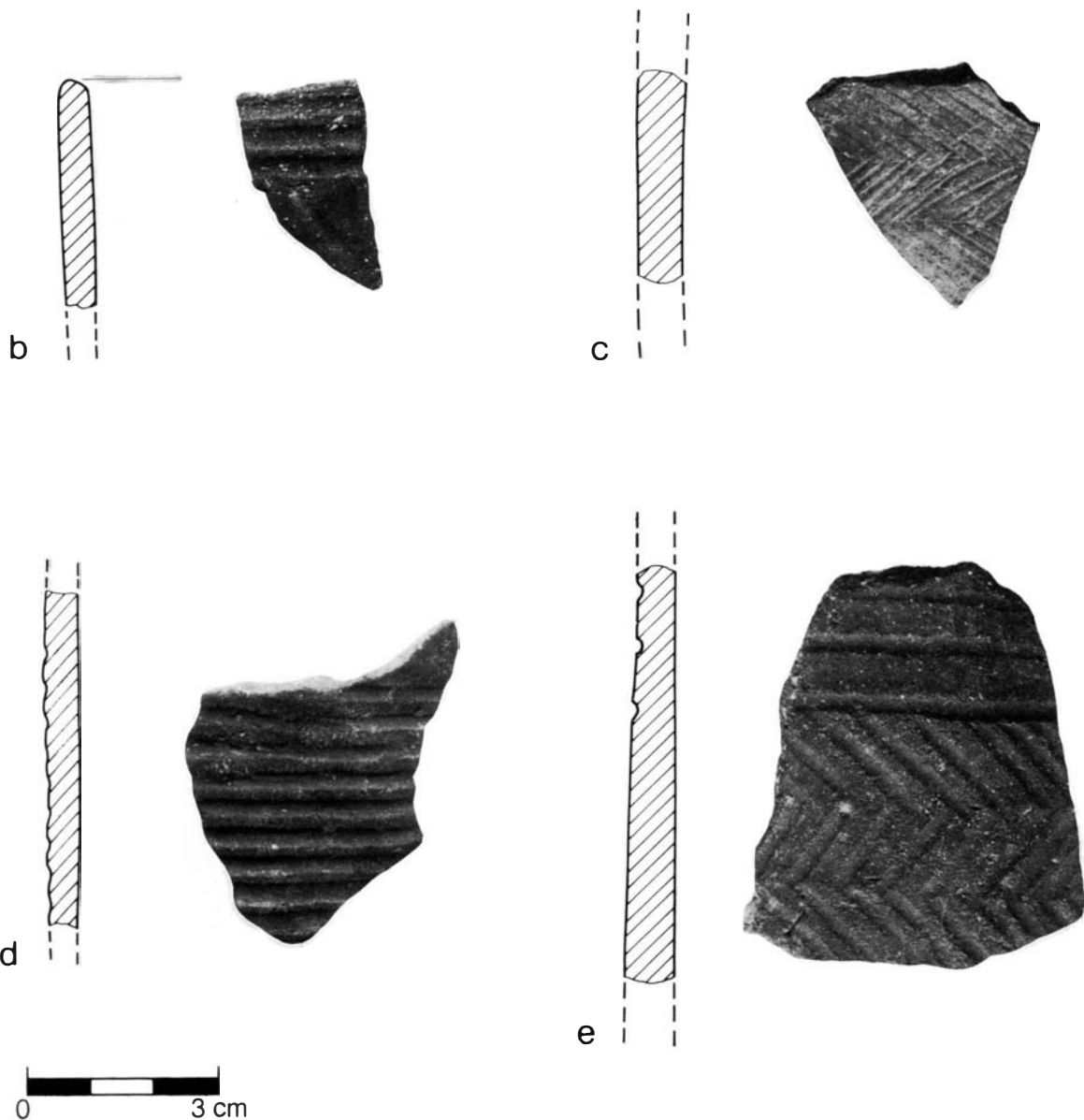


Fig. 12 – Fragmentos de copos cilíndricos do Zambujal; fase 3: a - Z-68053/110; b - Z-68043/59; e Z-68043/506; c - Z-316/41; Z-316/51; Z-264/31; d - Z-68041/119; Z-68060/21 e Z-68041/76. (Fotos: J. Patterson; desenhos L. de Frutos).



a



b

c

d

e

0 3 cm

Fig. 13 – Fragmentos de copos cilíndricos do Zambujal; fase 4: a - Z-1074/20; superfície: b - Z-68058/9; c - Z-1475/120; d - Z-68130/15; e - Z-767/46. (Fotos: J. Patterson; desenhos L. de Frutos).

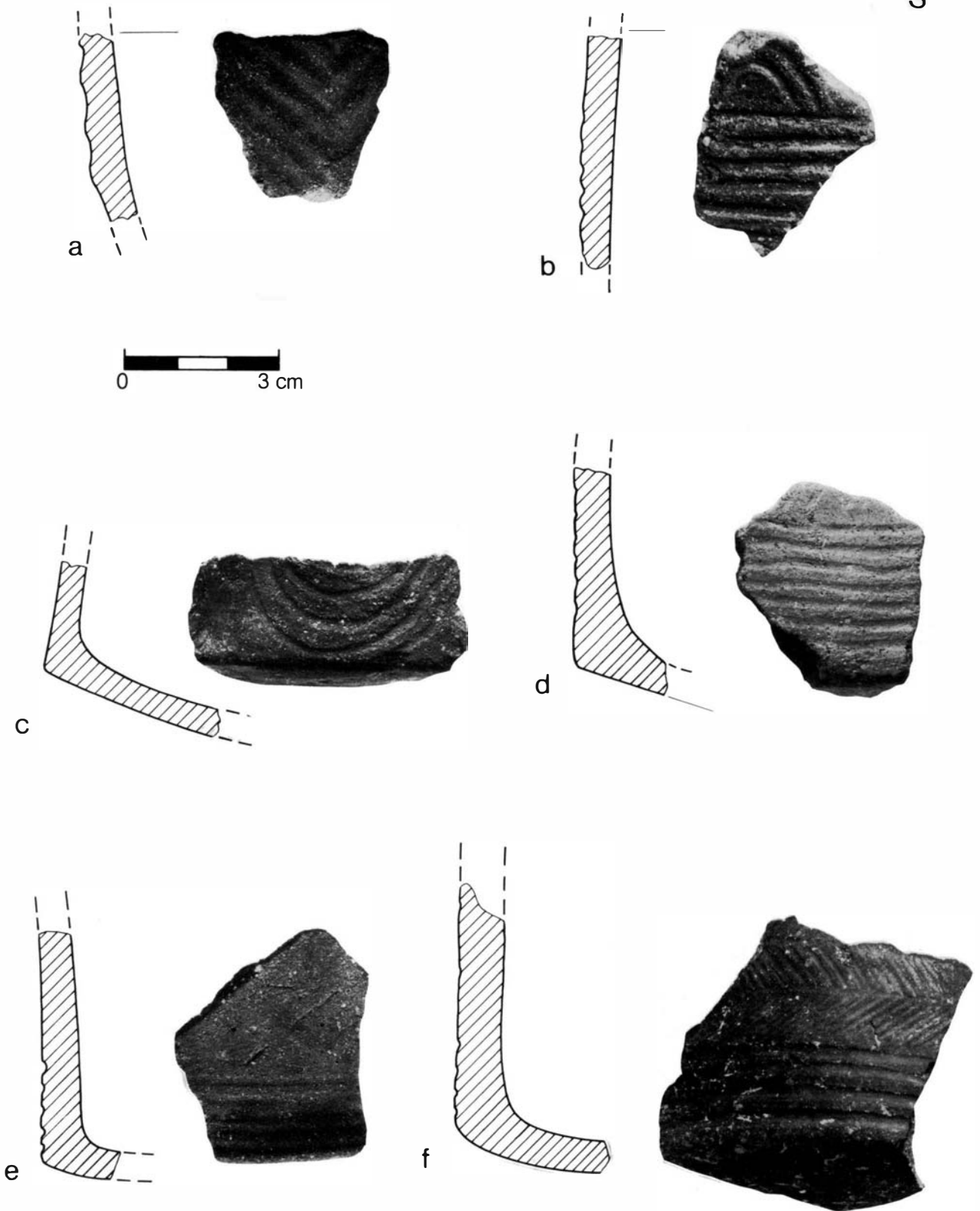


Fig. 14 – Fragmentos de copos cilíndricos do Zambujal; superfície: a - Z-68059/34; b - Z-741/15; c - Z-786/7; d - Z-68002/92; e - Z-823/20; f - Z-1569/12. (Fotos: J. Patterson; desenhos L. de Frutos).

AGRADECIMENTOS:

Pela ajuda na tradução agradeço ao Dr. António Faria (Lisboa) e a Celina Simões (Lausanne); pela revisão final do texto ao Prof. Dr. J. Cardoso, que amavelmente me solicitou colaboração nos Estudos Arqueológicos de Oeiras. Também agradeço a L. de Frutos, que fez os desenhos necessários em prazo muito curto.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO, M. & ARRIBAS, A. (1963) - *El poblado y la necrópolis megalíticos de Los Millares* (Santa Fe de Mondújar, Almería). Bibliotheca Præhistorica Hispana 3, .Madrid.
- ARRIBAS, A.; MOLINA, F.; SÁEZ, L.; TORRE, F. de la; AGUAYO, P. & NAJERA, T. (1979) - Excavaciones en Los Millares (Santa Fe, Almería). Campañas de 1978 y 1979. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 4, p. 61-110
- BLANCE, B. (1959) - Cerâmica estriada. *Revista de Guimarães* 69, p. 459-464.
- BLANCE, B. (1971) - Die Anfänge der Metallurgie auf der Iberischen Halbinsel. In BITTEL, K.; JUNGHANS, S.; OTTO, H.; SANGMEISTER, E. & SCHRÖDER, M. (ed.) - *Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Studien zu den Anfängen der Metallurgie*, vol. 4, Gebr. Mann Verlag. Berlin.
- BUBNER, M. A. Horta Pereira (1979) - Cerâmica da importação na Estremadura portuguesa. *Ethnos* 8, p. 31-85.
- BURJACHS, F. (1992) - Paleobotánica y análisis polínico. In I. Rodá (ed.) *Ciencias, metodologías y técnicas aplicadas a la arqueología*, Ciència aberta 7. Fundació «La Caixa», Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona), p. 31-46.
- CARDOSO, J. L. (1989) - *Leceia. Resultados das escavações realizadas 1983-1988*. Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1994) - *Leceia 1983-1993. Escavações do povoado fortificado pré-histórico*. Estudos Arqueológicos de Oeiras, número especial. Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1995) - O povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Resultados das escavações efectuadas (1983-1993). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35(1), p. 115-125.
- CARDOSO, J. L.; SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1983/84) - O povoado calcolítico de Leceia (Oeiras). 1ª. e 2ª. campanha de escavações. *CLIO/Arqueologia, revista da UNIARCH*, 1, p. 41-68.
- CASE, H. (1995) - Irish Beakers in their European Context. In *Ireland in the Bronze Age*, J. WADDELL & E. SHEE TWOHIG, eds. Dublin, p. 14-29.
- CLARKE, D. L. (1968) - *Analytical Archaeology*. Methuen & Co. Ltd. London.
- CORDES, K.; GUT, A. & SCHUHMACHER, T. (1991) - Zur Frage der 'Schieß-Scharten' in Zambujal. *Madridrer Mitteilungen* 31 p. 83-108.
- FERREIRA, O. da Veiga & SILVA, C. Tavares da (1970) - A estratigrafia do povoado pré-histórico da Rotura (Setúbal). Nota preliminar. *Actas das I Jornadas Arqueológicas*, Lisboa 1969, 2, Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 201-225.

- GONÇALVES, V. dos Santos (1971) - *O castro da Rotura e o vaso campaniforme*. Junta Distrital de Setúbal.
- GONÇALVES, V. dos Santos (1989) - *Megalitismo e metalurgia no Alto Algarve Oriental*. 2 vol. Centro de Arqueologia e História, INIC. Lisboa.
- GRÜNHAGEN, W. (1979) - Zur Geschichte der Abteilung Madrid des Deutschen Archäologischen Instituts von 1929 bis 1979. In BEST, J. P. G. & VRIES, N. M. W. de (ed.), *Das Deutsche Archäologische Institut. Geschichte und Dokumente III, Beiträge zur Geschichte des Deutschen Archäologischen Instituts 1929 bis 1979*, Teil 1, p. 117-165.
- HOFFMANN, G. (1991) - Zur holozänen Landschaftsentwicklung im Tal des Rio Sizandro (Portugal). *Madrider Mitteilungen* 31 - 1990, p. 21-33.
- HOFFMANN, G. & SCHULZ, H. D. (1995) - Cambio de situación de la línea costera y estratigrafía del holoceno en el valle del río Sizandro/Portugal. in KUNST, M. (coordinador) *Origens, Estruturas e Relações das Culturas Calcolíticas da Península Ibérica*. Actas das I Jornadas Arqueológicas de Torres Vedras (3 - 5 Abril 1987). Trabalhos de Arqueologia 7, p. 45-46.
- JALHAY, E. (1946) - O Monumento pré-histórico do Casal do Zambujal (Torres Vedras). *Brotéria*, 42, p. 387-393.
- JALHAY, E. (1947) - O monumento pré-histórico do Casal do Zambujal (Torres Vedras), contribuição para o estudo da Idade do Bronze. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, 22, p. 78-85.
- KUNST, M. (1987) - *Zambujal. Glockenbecher und kerbblattverzierte Keramik aus den Grabungen 1964 bis 1973*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz, *Madrider Beiträge* 5, 2.
- KUNST, M. (1993) - Mauern und Türme der Kupferzeit In SCHUBART, H., ARBEITER, A. & NOACK-HALEY, S. (ed.) - *Funde in Portugal, Sternstunden der Archäologie*, Muster-Schmidt Verlag, Göttingen - Zürich, p. 47-67.
- KUNST, M. (1995) - Cerâmica do Zambujal - novos resultados para a cronologia da cerâmica calcolítica in M. KUNST (coordenação), *Origens, Estruturas e Relações das Culturas Calcolíticas da Península Ibérica*. Actas das I Jornadas Arqueológicas de Torres Vedras 3-5 Abril 1987. Trabalhos de Arqueologia 7, p. 21-29.
- KUNST, M. & TRINDADE, L. J. (1991) - Zur Besiedlungsgeschichte des Sizandrotals. Ergebnisse aus der Küstenforschung. *Madrider Mitteilungen* 31, p. 34-82.
- LIESE-KLEIBER, H. (1985) - *Pollenanalysen in der Ufersiedlung Honstaad-Hörnle I. Untersuchungen zur Sedimentation, Vegetation und Wirtschaft in einer neolithischen Station am Bodensee*. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 6, Kommissionsverlag Konrad Theiss Verlag. Stuttgart.
- MAYER-OAKES, W. J. (1955) - Prehistory of the Upper Ohio Valley. An Introductory Archaeological Study. *Annals of Carnegie Museum* 34, Anthropological Series 2. *Pittsburgh*. Pensilvania.
- MÖBERG, C. A. (1969) - *Introduktion till arkeologi*. Stockholm.
- PAÇO, A. do (1959) - Castro de Vila Nova de S. Pedro. *Ampurias* 21, p. 252-259.
- PAÇO, A. do; LEISNER, V.; TRINDADE, L.; SCHUBART, H. & FERREIRA, O. da Veiga (1964) - Castro do Zambujal (Torres Vedras). *Boletim da Junta Distrital de Lisboa*, Série II, 61/62, p. 279-306.

- PAÇO, A. do & SANGMEISTER, E. (1956) - Vila Nova de S. Pedro eine befestigte Siedlung der Kupferzeit in Portugal. *Germania*, 34, p. 211-230.
- PARREIRA, R. (1985) - Edward Sangmeister; Hermanfrid Schubart, Zambujal: Die Grabungen 1964 bis 1973. *O Arqueólogo Português, Série IV*, 3, p. 207-211.
- PRINOTH-FORNWAGNER, R. & NIKLAUS, T. R. (1995) - der Mann im Eis. Resultate der RadioKarbon-datierung. In *Der Mann im Eis. Neue Funde und Ergebnisse*, SPINDLER, K.; RASTBICHLER-ZISSERNIG, E. ; WILFNIG, H.; NEDDEN, D. 3^o. & NOTHDURFTER, H., eds, *the Man in the Ice*, 2, Universität Innsbruck. Springer-Verlag, Wien & New York, p. 77-89.
- SANGMEISTER, E. (1975) - Spätes Neolithikum und Kupferzeit der Iberischen Halbinsel In NARR, K. J. (ed.) - *Handbuch der Urgeschichte, 2, Jüngere Steinzeit und Steinkupferzeit, Frühe Bodenbau – und Viehzuchtkulturen*. Francke Verlag, Bern - München, p. 545-557.
- SANGMEISTER, E. & JIMÉNEZ GOMEZ, M. C. (1994) - *Zambujal. Die Kupferfunde aus den Grabungen 1964 bis 1973. Los amuletos de las campañas 1964 hasta 1973*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz. Madrider Beiträge 5, 3.
- SANGMEISTER, E. & SCHUBART, H. (1981) - *Zambujal. Die Grabungen 1964 bis 1973*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz. Madrider Beiträge 5, 1.
- SAVORY, H. N. (1970) - A Section Through the Innermost Rampart at the Chalcolithic Castro of Vila Nova de S. Pedro, Santarém (1959). *Actas das I Jornadas Arqueológicas*, Lisboa 1969, 1, Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 133-162.
- SOARES, J. & SILVA, C. TAVARES da (1975) - A ocupação pré-histórica do Pedrão e o Calcolítico da região de Setúbal. *Setúbal Arqueológica*, 1, p. 53-153.
- STRAHM, C. (1975) - Die chronologische Bedeutung der Ausgrabungen in Yverdon. *Jahrbuch des Römisch- Germanischen Zentralmuseums*, 20, p. 56-72. Mainz.