

ACADEMIA PORTUGUESA DA HISTÓRIA

STVDIVM DILECTVM

COLECTÂNEA DE HOMENAGEM
AO PROF. DOUTOR JUSTINO MENDES DE ALMEIDA
PELO SEU 50.º ANIVERSÁRIO
DE ACTIVIDADE CIENTÍFICA



LISBOA  MCMXCIX

ISBN: 972-624-124-3
Depósito Legal: 136186/99



LA FIN DU CHALCOLITHIQUE
ET LA PRÉSENCE CAMPANIFORME
DANS LES BASSES VALLÉES DU TAGE ET DU SADO

por
JOÃO LUÍS CARDOSO

A plena afirmação da presença campaniforme nos estuários e regiões adjacentes dos rios Tejo e Sado, em meados do terceiro milénio a.C. sucede-se a ruptura do sistema sócio-económico baseado em grandes povoados fortificados, onde se concentrava boa parte da população, de que não deverá porém considerar-se como sua consequência imediata.

Com efeito, ao abandono da larga maioria desses lugares fortificados, cujas populações mutuamente se guerreavam, seguiu-se a proliferação, pelos campos adjacentes, de múltiplos sítios abertos, caracterizados pela presença de cerâmicas campaniformes, de pequenas dimensões e de provável raiz familiar, cuja economia se baseava no pastoreio e na agricultura intensiva e permanente dos férteis solos ali existentes: o povoamento deste território e o aproveitamento dos seus recursos não foram interrompidos, antes intensificados, ao contrário do que poderia supor-se caso se considerassem apenas os grandes sítios calcolíticos pré-existentes.

Consequentemente, o regresso, no final do Calcolítico, a formas de povoamento semelhantes às existentes na mesma região, no Neolítico Final, cerca de mil anos antes, não poderá ser relacionada com qualquer regressão económica ou social, como bem demonstra o aumento de materiais valiosos exógenos, como o cobre. Com efeito, a circulação transregional de produtos manufacturados e standartizados tornou-se então comum, constituindo o

chamado “pacote” campaniforme (vasos campaniformes, pontas Palmela, botões do tipo tartaruga e braçais de arqueiro).

Os objectos sumptuários, alguns deles de ouro, cuja presença é pela primeira vez indiscutível na Estremadura (espirais, brincos, contas e diademas em folha de ouro), configuram a emergência de elites, reforçando a diferenciação social observada desde, pelo menos, o início do Calcolítico. Tal conclusão é concordante com o aumento progressivo do equipamento bélico recolhido em povoados e necrópoles, com a ocorrência, pela primeira vez, de adagas de cobre usadas por uma classe guerreira em gestação, no seio de uma sociedade constituída também por agricultores, pastores, artesãos e comerciantes, que protagoniza, na região em apreço, insensível e gradual transição para a Idade do Bronze.

1. Introduction

Les basses vallées du Tage et du Sado ont constitué, grâce à leurs conditions naturelles particulièrement favorables – géographiques, climatiques, pédologiques et hydrographiques – un domaine où des communautés humaines successives se sont fixées au cours du Chalcolithique (CARDOSO, 1997a).

L’abondance des stations et des matériaux archéologiques campaniformes est expliquée, en outre, par de nombreuses recherches sur le terrain, menées dès les années 1860 jusqu’aujourd’hui. Ceci est à l’origine de plusieurs désignations déjà classiques (pointes Palmela, tasses Palmela) mais aussi de nombreux matériaux dépourvus d’indications stratigraphiques, ce qui rend problématique leur utilisation.

On sait que c’est dans les habitats que l’on peut trouver les informations les plus significatives sur le plan matériel et économique de ces populations: c’est pourquoi ils seront valorisés dans cet étude (Fig. 1).

2. Les sites fortifiés

Trois sites fortifiés sont devenus classiques dans la région en question, tous au Nord du Tage: Vila Nova de São Pedro (Azambuja); Zambujal (Torres Vedras); et Leceia (Oeiras). Sur l’estuaire du Sado, il faut mentionner Chibanes et Rotura, beaucoup plus faiblement fortifiés.

La Vila Nova de São Pedro (Fig. 2), considéré comme le site éponyme de la Culture chalcolithique pré-campaniforme de l'Estremadura portugaise, le Lieutenant-Colonel Afonso do Paço, qui y a mené des fouilles pendant plus de vingt-cinq ans, est catégorique, avec E. Sangmeister, sur la position stratigraphique des céramiques campaniformes (PAÇO & SANGMEISTER, 1956a; PAÇO, 1964): elles étaient limitées aux niveaux les plus modernes de la succession observée, mélangées à des blocs et de la terre tombés des murailles plus anciennes. Ces observations ont été ultérieurement confirmées par GONÇALVES (1994).

La typologie des matériaux campaniformes trouvés à Vila Nova de São Pedro n'a jamais fait l'objet d'une étude approfondie: il semble que la technique pointillé est quasi exclusive, étant présente dans des vases maritimes à bandes AOO (All Over Ornamented) et des écuelles à décor géométrique (Fig. 3).

Au Zambujal (Fig. 4), les céramiques campaniformes – caractérisées aussi par la présence massive des vases maritimes à côté des écuelles – sont associées, sauf au début de la séquence stratigraphique, à des céramiques chalcolithiques de tradition régionale; on a observé une fréquence progressive des céramiques campaniformes vers les niveaux plus modernes (KUNST, 1987, 1996).

À Leceia (Fig. 5), on observe deux situations distinctes: à l'intérieur de la fortification, les céramiques campaniformes sont très rares et se manifestent seulement dans la partie supérieure de la couche 2, c'est à dire, à une époque où les structures défensives étaient déjà complètement détruites, comme à Vila Nova de São Pedro, ce qui est évidentié par tous les coupes stratigraphiques réalisés (Fig. 6). On a observé une dominance des décors géométriques pointillés sur les écuelles, qui, à côté des vases maritimes AOO à bandes, sont presque exclusives, au niveaux des formes identifiées (Fig. 7). À l'extérieur de la forteresse, l'information sur la présence campaniforme est valorisée par deux cabanes, les seules structures campaniformes de ce genre connues jusqu'à présent dans le pays.

La cabane EN est une petite cabane ovale dont l'axe majeur atteint 5 m. Elle est définie, au niveau du sol, par un alignement de gros blocs calcaires (Fig. 8, 9). Parmi les 26 tessons décorés trouvés, tous campaniformes, seulement cinq appartiennent à la technique pointillé. Au niveau typologique, le vase maritime est totalement absent: l'ensemble est dominé par des formes

locales décorées: les tasses Palmela, les grands vases sphériques à col étranglé et les petites tasses hémisphériques (Fig. 10).

La cabane FM, par contre, correspond à une structure avec d'assez grandes dimensions. Il s'agit aussi d'une construction ovale, définie par deux murs de gros blocs, fondés dans la couche du Néolithique Final, avec presque 10 m de longueur maximale, munie d'une porte à l'une de ses extrémités. Ces murs constituaient véritablement, comme dans le cas précédent, les fondations des parois et de la couverture végétale disparue (Fig. 11, 12). Les céramiques campaniformes constituent aussi la totalité de l'ensemble recueilli, avec plusieurs dizaines de fragments décorés, tous campaniformes, et des centaines de fragments lisses, les céramiques d'accompagnement de l'ensemble décoré. Plus de 75% des décorations sont pointillées. Sont présentes les vases maritimes AOO, les écuelles à décoration géométrique dans deux zones distinctes et les petites tasses hémisphériques. On trouve également des tasses Palmela, dont la lèvre se présente en général très développée dans les exemplaires incisés (Fig. 13).

Au point de vue strictement typologique, cet ensemble (Fig. 14) semble globalement plus ancien que celui de la Cabane EN, mais similaire à l'ensemble provenant de l'intérieur de la forteresse.

L'habitat de Rotura, situé sur l'ancien estuaire du Sado, semble confirmer les résultats présentés avant. Effectivement, la présence campaniforme est caractérisée par des vases maritimes et des tasses Palmela à décor pointillé associés à des motifs typiques du Chalcolithique Moyen ("feuille d'acacia" et crucifères") vers la partie supérieure de la succession stratigraphique observée (SILVA, 1971; GONÇALVES, 1971, p. 165). Il y a donc eu, comme à Leceia, contemporanéité entre deux présences matérielles et culturelles distinctes.

Au cours de cette longue période de coexistence aurait résulté un ensemble campaniforme spécifique. Dans la région de l'embouchure du Sado, cet ensemble est dominé, dans un premier moment, par la technique pointillé (quoique les décorations incisées soient aussi présentes dans ces premiers moments campaniformes), appliquée soit à des formes exogènes (les vases maritimes) soit à des formes locales (les tasses Palmela). Vers le Nord de Mafra, les tasses Palmela deviennent de plus en plus rares, sans que l'on puisse attribuer à cette absence une quelconque signification chronologique (CARDOSO & CARREIRA, 1996). Cette forme constitue donc, un type de céramique régional.

Quoique associés aux formes mentionnés, les campaniformes incisés sont traditionnellement considérés comme les représentants tardifs de ces céramiques dans la région (HARRISON, 1977; SOARES & SILVA, 1974/77; BUBNER, 1979). En fait, les datations absolues disponibles, ci-après discutées, confirment cette conclusion: la chronologie correspondante à la Cabane EN est plus moderne, pour une probabilité de 95% de celle de la Cabane FM (CARDOSO & SOARES, 1990/92).

A la fin du campaniforme, représenté par des céramiques où la technique incisé domine, on observe une diffusion généralisée, dans la région au Nord du Tage, d'habitats occupant le sommet des collines, mais aussi dispersés sur les vastes plaines adjacentes. Les ensembles céramiques trouvés dans ces sites sont tout à fait semblables à celui de la Cabane EN de Leceia, dont la courte durée est évidente. Il s'agit de petits hameaux agricoles, comme celui de Monte do Castelo, 800 m au Sud de Leceia (CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996), où tous les fragments portent des décorations incisées et où les vases maritimes sont totalement absents. Les tasses Palmela, les écuelles, parfois de grandes dimensions (vases à provisions) et les petites tasses hémisphériques constituent la totalité des formes identifiées (Fig. 15).

3. Les datations

D'après le Tableau 1, on voit que le début de la présence campaniforme dans cette région peut encore se situer au cours de la première moitié du III millénaire a.C., comme en d'autres régions péninsulaires et européennes (ARRIBAS & MOLINA, 1987; HARRISON, 1988; HARRISON & MEDEROS MARTIN, 1998; SALANOVA, 1998).

La datation obtenue pour la Cabane FM de Leceia, comparable à d'autres comme celle de l'habitat Porto Torrão, Ferreira do Alentejo (ARNAUD, 1993), correspond donc à un moment de pleine affirmation de ces céramiques dans la région, représenté par le Groupe de Palmela, lequel est l'équivalent portugais du Groupe de Ciempozuelos de la «Meseta», chronologiquement situé entre 2700 et 2200 a.C. (HARRISON & MEDEROS MARTIN, 1998). Il n'est pas possible, dans l'état actuel de nos connaissances, envisager un seul gisement où l'horizon campaniforme plus ancien, dit «International», soit

représenté: sans doute, l'adoption des nouvelles techniques et motifs décoratifs par les populations locales a été très rapide, et les tasses Palmela, les écuelles de diverses types et dimensions, et les petites tasses hémisphériques pointillées apparaissent à côté des vases maritimes d'inspiration exogène, mais fabriqués localement.

Le seul site d'habitat où l'horizon des céramiques campaniformes incisées (Groupe Incisé) a été daté jusqu'à présent est celui de la Cabane EN de Leceia (Tableau 1). Le résultat obtenu, statistiquement plus moderne que les dates rapportées au Groupe de Palmela, est confirmé par les quatre datations de la nécropole en grotte naturelle de Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira), qui appartient aussi à cet ensemble (Tableau 1). Pour un intervalle de confiance de 95%, la chronologie de cet horizon – le plus moderne de la succession décrite, confirmé par les résultats chronométriques obtenus – atteint la fin du III millénaire a.C.; en fait, la limite inférieure de la présence campaniforme dans la région est indiquée par la datation obtenue dans l'habitat du Bronze Moyen de Catujal, Loures, laquelle, pour une probabilité de 95% correspond à l'intervalle de 2028-1752 a.C. (CARDOSO, 1994). En fait, la typologie des céramiques recueillies, par ses affinités avec celles du Bronze du Sud-Ouest péninsulaire (CARDOSO & CARREIRA, 1993, Fig. 2) suggère l'existence d'une coupe culturelle avec la présence campaniforme, avant la fin du millénaire, au contraire des conclusions présentées pour d'autres régions du Pays (SENNA-MARTINEZ, 1994a, p. 184).

4. L'évolution économique et sociale

La pleine affirmation de la présence campaniforme vérifiée dans cette région vers la moitié du III millénaire a.C. est traditionnellement associée au déclin de la Culture pré-campaniforme de Vila Nova de São Pedro. En fait, l'abandon des centres démographiques les plus importants s'observe peu après la présence des premiers campaniformes. Cependant, cette arrivée ne doit pas être confondue avec la cause du phénomène en question. Autrement dit, le déclin observé dans les grands sites fortifiés s'explique par d'autres raisons (CARDOSO, 1997a, 1997b).

Beaucoup plus mobiles, les premières communautés campaniformes ont su s'adapter plus facilement à un nouvel ordre économique. Celui-ci n'était pas non plus basé dans le modèle démographique précédent, avec la population concentrée dans des sites fortifiés, par ailleurs mutuellement compétitifs. Leur état de tension permanente, aggravé par l'absence d'un pouvoir hiérarchisé, a déterminé leur déclin général. La fission de ce modèle d'occupation du territoire, déterminée par des causes endogènes de la société chalcolithique de l'Estremadura, a été pleinement affirmé au cours de la présence campaniforme, qui correspondait, au début, à un autre groupe social d'origine exogène. C'est ainsi qu'on peut expliquer la multiplication des petits habitats au Nord du Tage, occupés par des communautés de base familiale d'agriculteurs – éleveurs qui occupaient tout ce territoire de façon stable et permanente, où prédominent les céramiques campaniformes incisées, les dernières de la succession typologique régionale. En fait, l'importance des cultures céréalières sont révélées ici par la présence de moules manuelles et d'éléments de faucilles en silex, de même que la présence des grands bovidés domestiques, comme à Malhadas, Palmela (SOARES & SILVA, 1974/77, p. 106) et à Monte do Castelo, Leceia (CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996) évoque une économie diversifiée non saisonnière. Donc, l'abandon des sites fortifiés, loin de constituer une régression du degré de développement technologique, économique ou social atteint antérieurement, a été la réponse trouvée pour pourvoir pleinement à toutes les capacités de production potentielles de ces communautés. De ce point de vue, l'émergence du phénomène campaniforme peut être simplement envisagé comme un événement secondaire favorable à l'évolution décrite. En effet, les systèmes de change établis antérieurement ont même été renforcés. Ceci est suggéré par la présence de nombreuses importations, notamment des amphibolites pour la fabrication des haches, connus dans la région dès le Néolithique Final (CARDOSO & CARVALHOSA, 1995) et du cuivre, provenant aussi de l'Alentejo, accompagnés, pour la première fois, par des produits manufacturés, témoins d'un commerce trans-régional, qui démontre le pouvoir d'acquisition de ces communautés: c'est le soit-disant paquet campaniforme (pointes Palmela, brassards d'archer, boutons de typologie particulière, "en tortue"). Cette réalité, culturellement insérée déjà dans une phase initial de l'Âge du Bronze, est accompagnée par une présence chaque fois plus importante des armes, notamment des dagues, comme celle trouvée dans une sépulture individuelle cistoïde à Montelavar,

Sintra (NOGUEIRA & ZBYSZEWSKI, 1943), avec des parallèles dans le Nord à Quinta da Água Branca, Vila Nova de Cerveira (FORTES, 1906) et le Sud du Pays (c'est l'horizon de Ferradeira de Schubart, 1971). Cette évidence est accompagnée par l'émergence, maintenant indiscutable, des bijoux et ornements en or (diadèmes, bagues, spirales).

Les faits décrits suggèrent une continuité dans le processus de différenciation sociale à l'intérieur de chaque communauté, soit exactement le contraire de ce que pouvait suggérer le déclin, suivi de l'abandon, presque généralisé des sites fortifiés au cours du Chalcolithique Moyen et Final. Il s'agit, donc, d'une société chaque fois plus complexe, annonçant le modèle pleinement affirmé au cours de l'Âge du Bronze, plutôt du type de "paix armée" (SENNA-MARTINEZ, 1994b), que celui de compétition généralisée qui a abouti à la démolition du modèle chalcolithique précédent. Cette transition vers un nouvel ordre social dans la région en étude fut menée, précisément, par la société campaniforme.

Bibliographie

- ARRIBAS, A. & MOLINA, F. (1987) – New Bell Beakers discoveries in the Southeast Iberian Peninsula. In W. H. WALDREN & R. C. KENNARD (ed.): *Bell Beakers of the Western Mediterranean*, BAR International Series 331 (1). Oxford, pp. 129-146.
- BUBNER, T. (1979) – Ocupação campaniforme do Outeiro de São Bernardo. *Ethnos*, 8, pp. 139-151.
- CARDOSO, J. L. (1994) – Investigação arqueológica na área de Lisboa – os últimos 10 anos: 1984-1993. *Al-Madan*, Série IV, 3, pp. 59-74.
- CARDOSO, J. L. (1997a) – *O povoado de Leceia sentinela do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras, Instituto Português de Museus/Câmara Municipal de Oeiras, 128 p.
- CARDOSO, J. L. (1997b) – Génese, apogeu e declínio das fortificações calcolíticas da Estremadura. *Zephyrus*, 50 (no prelo).
- CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1993) – Le Bronze Initial et le début de l'Âge du Fer dans la région riveraine de l'estuaire du Tage. *Mediterrâneo*, 2, pp. 193-206.

- CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1996) – Materiais campaniformes e da Idade do Bronze do concelho de Sintra. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, pp. 317-340.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHOSA, A. B. (1995) – Estudos petrográficos de artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Análises de proveniências. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 5, pp. 123-151.
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. M. (1990/92) – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*, Série IV, 8/10, pp 203-228.
- CARDOSO, J. L.; NORTON, J. & CARREIRA, J. R. (1996) – Ocupação calcolítica do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, pp. 287-299.
- FORTES, J. (1906) – La sépulture de Quinta da Agua Branca près Porto (Portugal) (Âge du Cuivre). *Revue Anthropologique*, 5, 20 p. (extrait).
- GONÇALVES, V. S. (1971) – *O castro da Rotura e o vaso campaniforme*. Setúbal, Junta Distrital de Setúbal, 196 p.
- GONÇALVES, V. S. (1994) – O castro de Vila Nova de S. Pedro. Um típico povoado calcolítico fortificado do 3.º milénio. In A. M. Arruda (ed.) *Lisboa Subterrânea*. Lisboa, Instituto Português de Museus, pp. 49-51.
- HARRISON, R. J. (1977) – *The Bell Beaker Cultures of Spain and Portugal*. American School of Prehistoric Research, Peabody Museum. Harvard University, 257 p.
- HARRISON, R. J. (1988) – Bell Beakers in Spain and Portugal: working with radiocarbon dates in the 3rd millenium BC. *Antiquity*, 62, pp. 464-472.
- HARRISON, R. J. & MEDEROS MARTIN, A. (1998) – Bell Beakers and differential social complexity in Central Spain. Pré-tirage du Colloque *Bell Beakers Today. pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe*, Riva del Garda (Trento, Italie, Mai 1998), Provincia Autonoma di Trento, Ufficio Beni Archeologici, pp. 21-23.
- KUNST, M. (1987) – Zambujal. Glockenbecker und Kerbblattverzierte Keramik aus den grabungen 1964 bis 1973. *Madriider Beitrage*, 5.2. Mainz, Verlag Phillip von Zabern, 367 p.
- KUNST, M. (1996) – As cerâmicas decoradas do Zambujal e o faseamento do Calcolítico da Estremadura Portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, pp. 257-287.
- NOGUEIRA, A. M. & ZBYSZEWSKI, G. (1943) - Túmulo da época do Bronze. *Comunic. Serv. Geol. Portugal*, 24, pp. 95-97.

- PAÇO, A. do (1964) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. XIV - Vida económica. XV - O problema campaniforme. XVI - Metalurgia e análises espectrográficas. *Anais da Academia Portuguesa da História*, Série II, 14, pp. 135-165.
- PAÇO, A. do & SANGMEISTER, E. (1956a) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. VIII - Campanha de escavações de 1955 (19.^a). *Arqueologia e História*, Série VIII, 7, pp. 93-114.
- PAÇO, A. do & SANGMEISTER, E. (1956b) – Vila Nova de S. Pedro eine befestigte Siedlung der Kupferzeit in Portugal. *Germania*, 34 (3/4), pp. 211-230.
- SALANOVA, L. (1998) – A long way to go... The Bell Beaker chronology in France. In M. BENZ & S. van WILLINGEN (ed.) *Some new approaches to the Bell Beaker «Phenomenon»*. Proceedings of the 2nd Meeting of the «Association Archéologie et Gobelets», Feldberg (Germany), 18-20 April 1997. BAR International Series 690, Oxford, pp. 1-7.
- SANGMEISTER, E. & SCHUBART, H. (1972) – Zambujal. *Antiquity*, 46, pp. 191-197.
- SILVA, C. T. (1971) – O povoado pré-histórico da Rotura. Notas sobre a cerâmica. *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia* (Coimbra, 1970). Coimbra, 2, pp. 175-192.
- SOARES, J. & SILVA, C. T. (1974/77) – O Grupo de Palmela no quadro da cerâmica campaniforme em Portugal. *O Arqueólogo Português*, Série III, 7/9, pp. 102-112.

TABLEAU I
Datations de radiocarbone associées à des sites archéologiques campaniformes de l'Estremadura e du Sud-Ouest du Portugal

| Référence du Laboratoire | Type de Echantillon | Contexte Archéologique | Datation | | Datation calibrée* | |
|--------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------|--|------------------------------|--|
| | | | ¹⁴ C (années BP) | 1σ (cal BC) | Distribution de probabilités | 2σ (cal BC) |
| W-656 | Charbon | Cabane 2 | 3420±200 | | | 2282-1258; 1234-1224 |
| ICEN-1275 | Os | Indéterminé | 4000±50 | 1968-1501; 1480-1458 2573-2513; 2508-2461 | | 2844-2827; 2620-2394; 2384-2341 |
| Sac-1317 | Os | Cabane FM | 4220±50 | | | 2913-2849; 2825-2654; 2645-2621 |
| ICEN-1241 | Os | Cabane EN | 3950±90 | 2570-2516; 2506-2302 | | 2857-2818; 2666-2631; 2629-2176; 2167-2142 |
| GrN-7009 | Charbon | Phase 2a | 4200±40 | 2882-2862; 2812-2740; 2727-2696 | | 2890-2850; 2825-2654; 2645-2621 |
| GrN-6671 | Charbon | Phase 2a | 4170±55 | 2875-2854; 2821-2795; 2783-2661; 2637-2626 | | 2884-2609; 2607-2590 |
| GrN-7008 | Os | Phase 2a-3c | 3980±35 | 2560-2527; 2499-2458 | | 2577-2400; 2373-2361 |
| GrN-7002 | Charbon | Phase 3a | 4050±40 | 2612-2552; 2545-2492 | | 2835-2820; 2663-2635; 2627-2464 |
| GrN-7003 | Charbon | Phase 3b | 4055±40 | 2615-2552; 2545-2492 | | 2856-2818; 2665-2631; 2629-2466 |
| GrN-7004 | Charbon | Phase 3b | 3955±35 | 2561-2526; 2499-2464 | | 2586-2452; 2422-2405 |
| GrN-7005 | Charbon | Phase 3c | 4055±40 | 2615-2552; 2545-2492 | | 2836-2818; 2665-2631; 2629-2466 |
| GrN-6670 | Charbon | Phase 3c/4a | 4150±105 | 2876-2793; 2786-2610; 2599-2590 | | 2925-2455 |
| GrN-6669 | Charbon | Phase 4b | 4025±95 | 2858-2817; 2692-2679; 2667-2451; 2429-2403 | | 2874-2797; 2781-2288 |
| GrN-7007C | Charbon | Phase 4b | 3950±65 | 2559-2529; 2497-2392; 2387-2336 | | 2610-2597; 2590-2273; 2254-2205 |
| GrN-6668 | Charbon | Phase 4c | 3625±65 | 2113-2088; 2039-1887 | | 2176-2167; 2142-1860; 1846-1773 |
| ICEN-60 | Os** | Couche 1 | 4200±70 | | | |
| ICEN-61 | Os** | (campaniforme) | 4230±60 | | | |
| ICEN-60/61*** | | | 4220±45 | 2889-2863; 2810-2746; 2725-2698 | | 2912-2852; 2823-2658; 2640-2624 |
| GrN-10971 | Os | Sépulture 2 | 3960±40 | | | 2571-2515; 2507-2330 |
| GrN-10972 | Os | Sépulture 3 | 4100±60 | 2862-2812; 2740-2727; 2696-2568; 2518-2504 | | 2873-2798; 2779-2711; 2709-2488 |
| GrN-10973 | Os | Sépulture 4 | 4000±35 | 2562-2525; 2500-2466 | | 2588-2454; 2415-2407 |
| ICEN-1242 | Os | Indéterminé | 3940±45 | 2481-2394; 2383-2342 | | 2564-2523; 2501-2287 |
| GrN-10744 | Fémur humain | Vase | 4040±70 | 2850-2825; 2655-2644; 2622-2463 | | 2870-2803; 2773-2717; 2705-2399; 2376-2355 |
| OxA-5508 | Tête d'épingle en os | "maritime" (?) Grotte 3 | 4050±60 | 2843-2827; 2652-2647; 2620-2469 | | 2868-2805; 2771-2719; 2703-2455; 2412-2409 |

*Calibration selon le programme CALIB Rev. 3.0.3 de STUTJVER & REIMER (1993). Les intervalles surlignés correspondent à une plus grande probabilité. **Le même échantillon
***Moyenne pondérée.

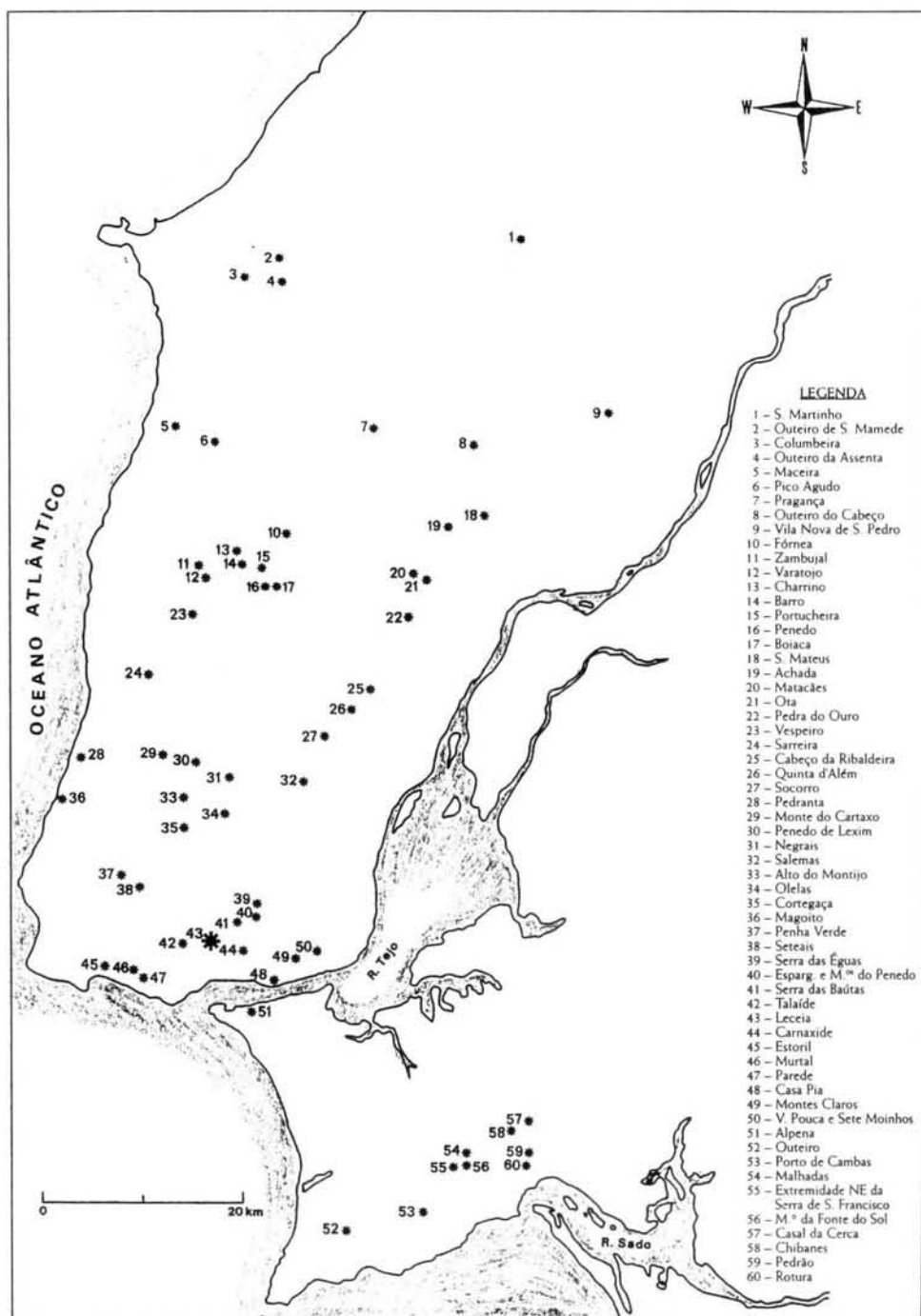


Fig. 1 - Habitats chalcolithique de l'Estremadura Portugaise (d'après CARDOSO, 1997).

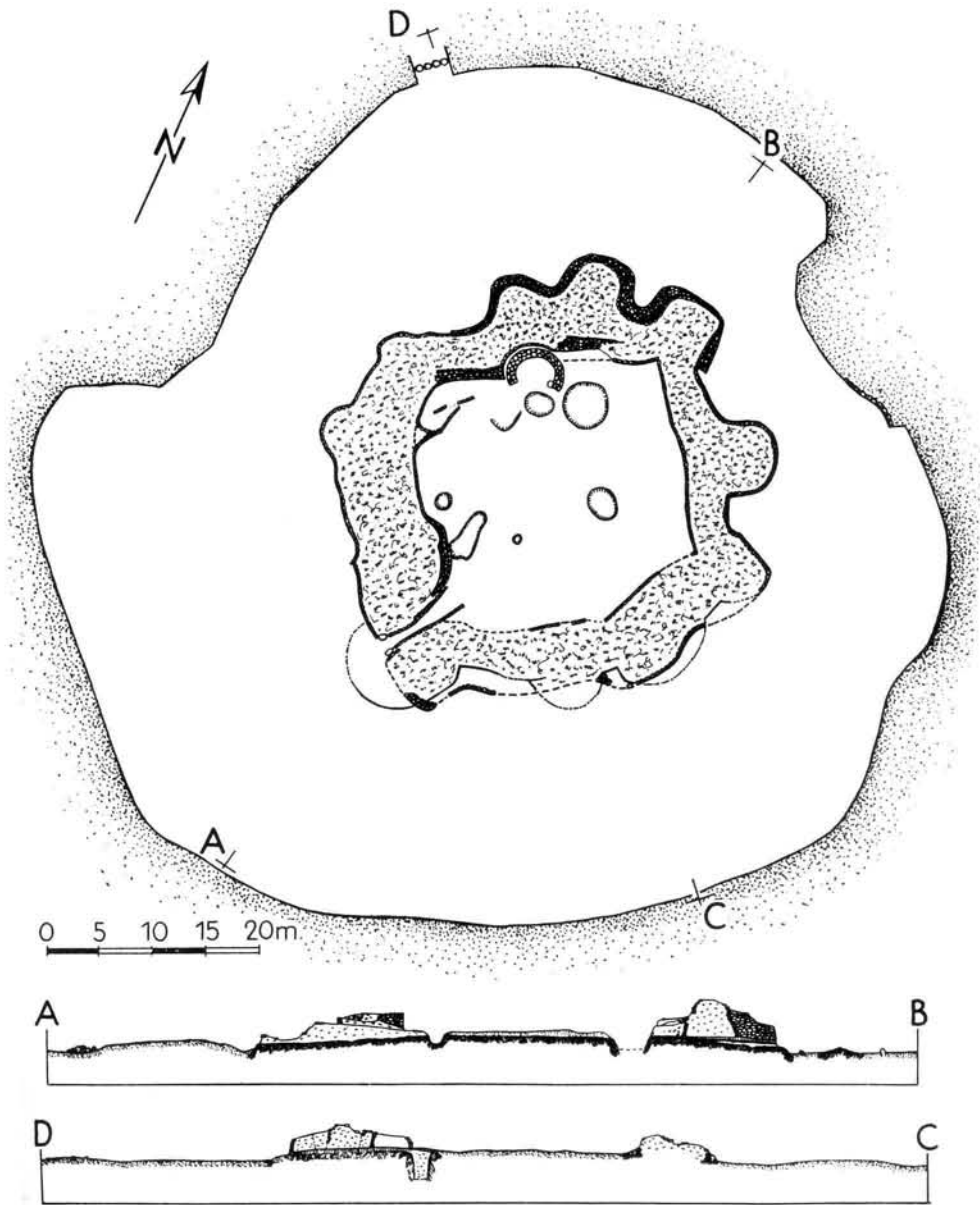


Fig. 2 – Vila Nova de S. Pedro – plan du site (d'après PAÇO & SANGMEISTER, 1956b).

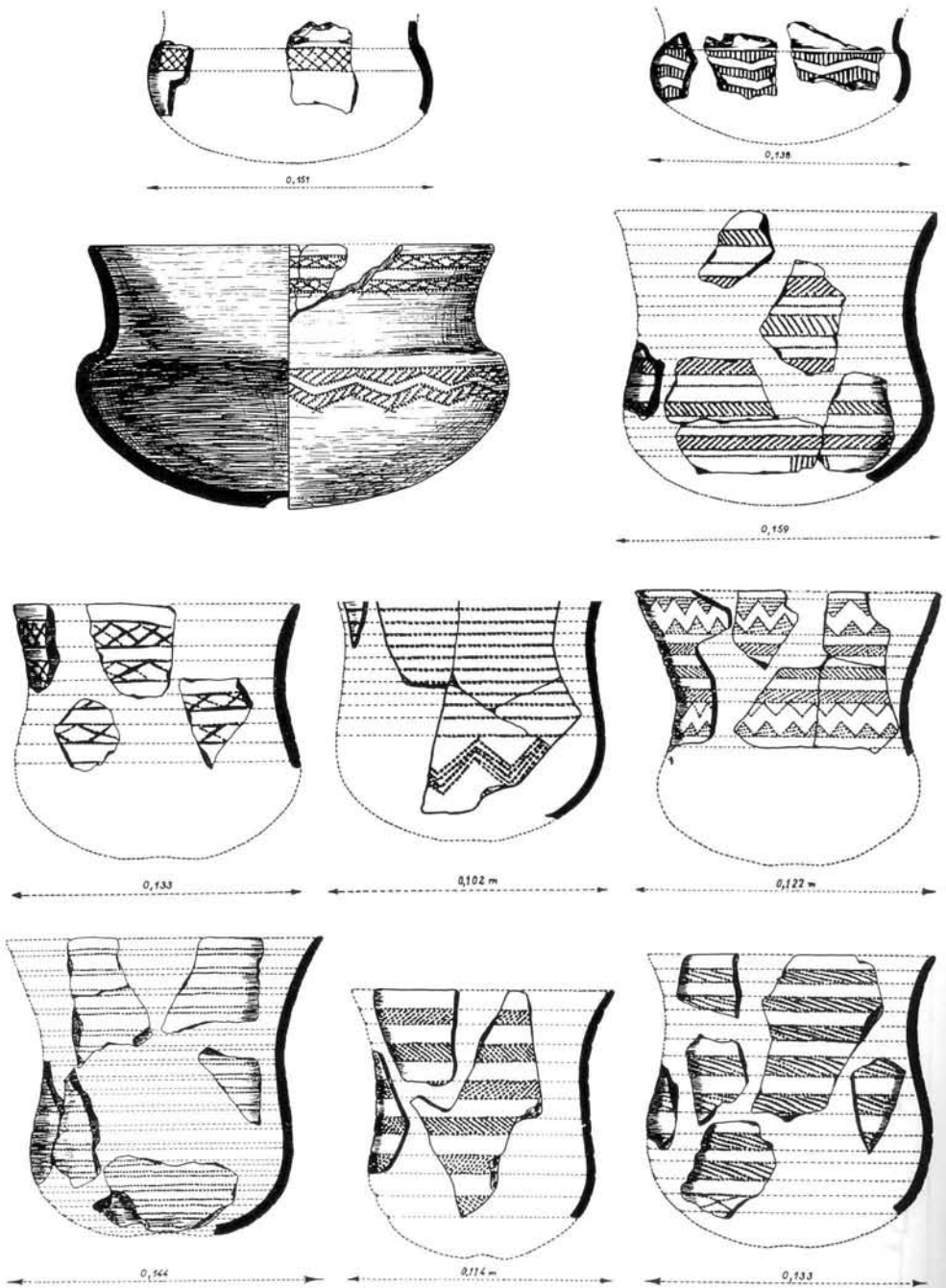


Fig. 3 – C eramikas campaniformes de Vila Nova de S. Pedro (d'apr es PAÇO, 1964).

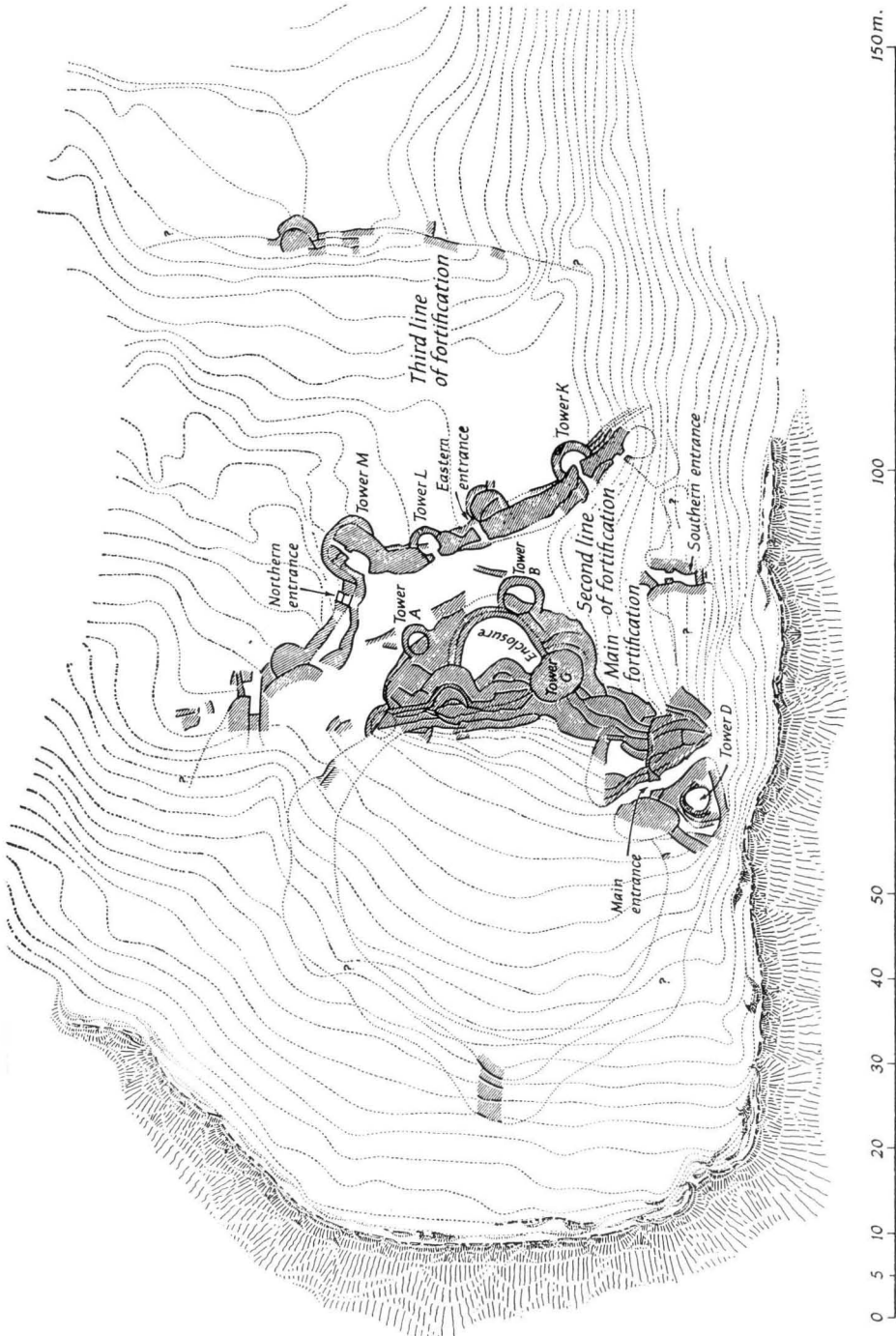


Fig. 4 – Zambijal – plan du site (d'après SANGMEISTER & SCHUBART, 1929).

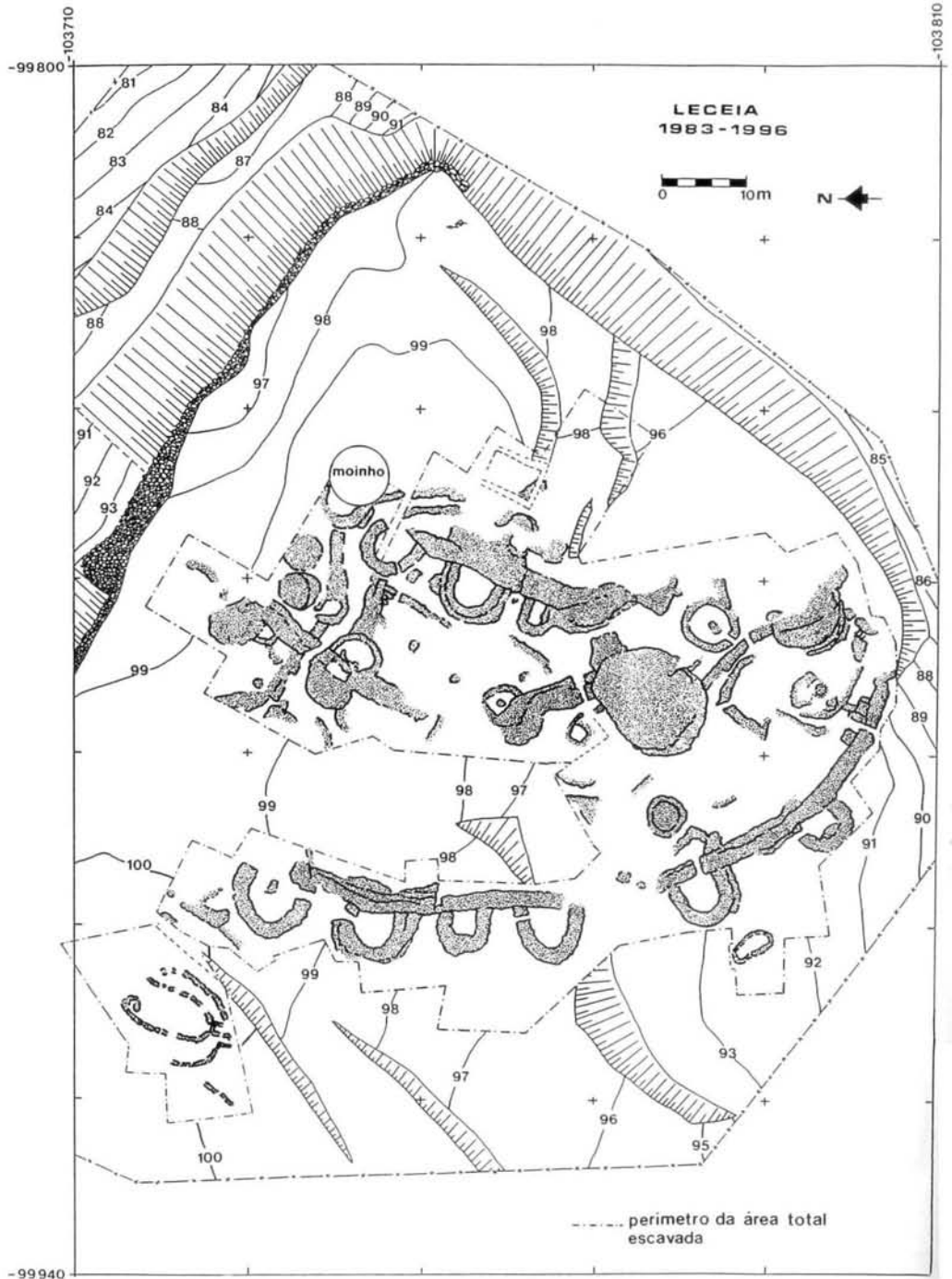


Fig. 5 – Leceia – plan du site.

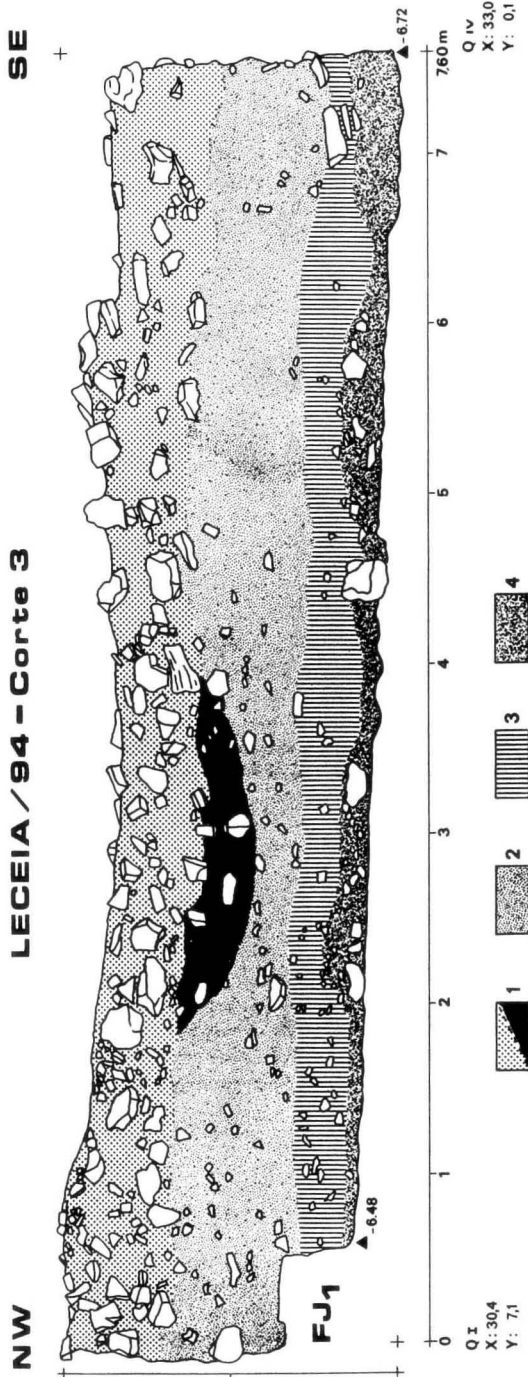


Fig. 6 – Leceia – coupe stratigraphique (pour la localisation, voir Fig. 5). Légende: 1 - Chalcolithique Moyen; 2 - Chalcolithique Initial; 3 - Néolithique Final; 4 - Couche Géologique (calcaires altérés du Crétacé Inférieur).

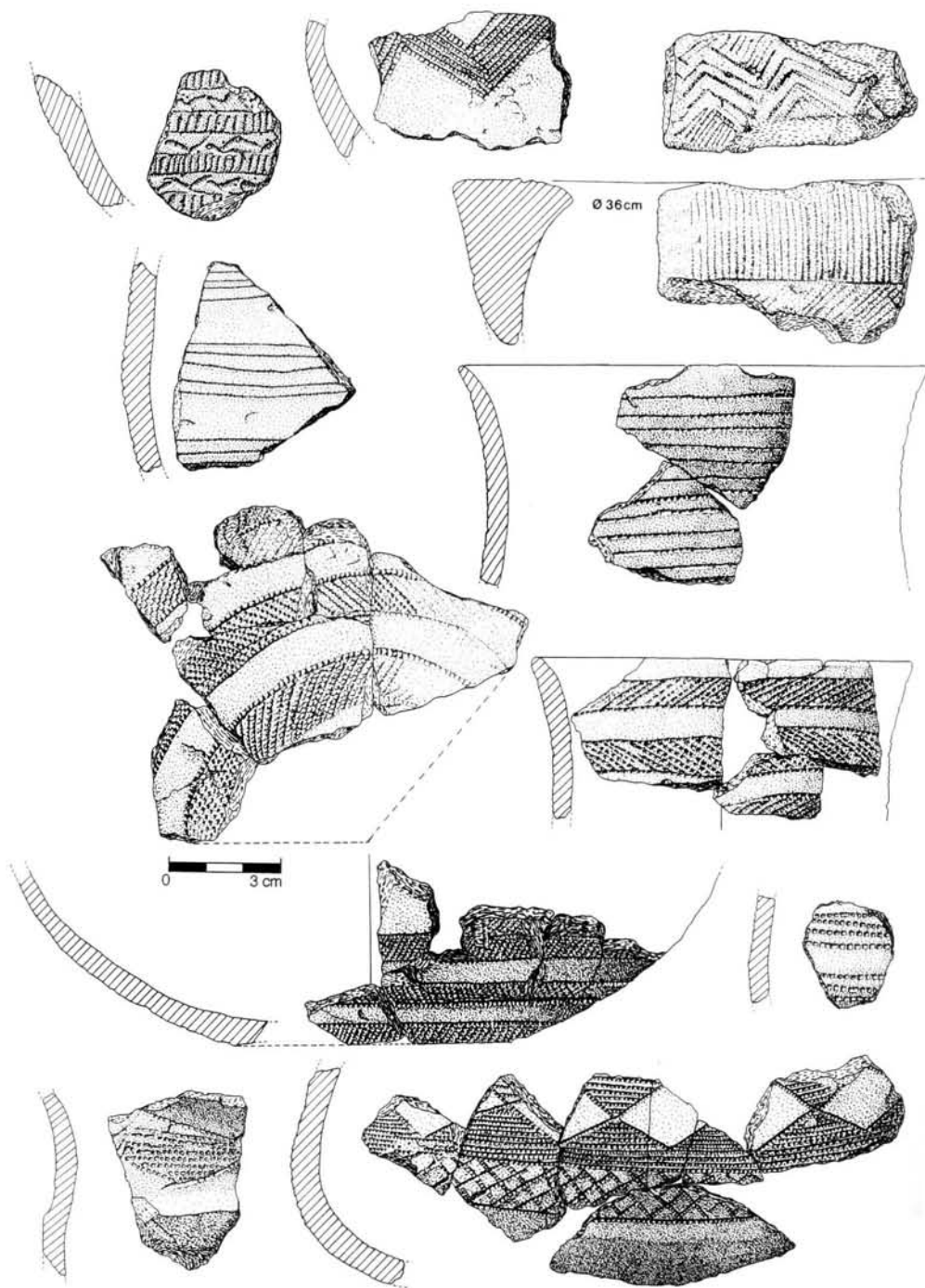


Fig. 7 – Leceia – céramiques campaniformes de l'intérieur de la fortification.

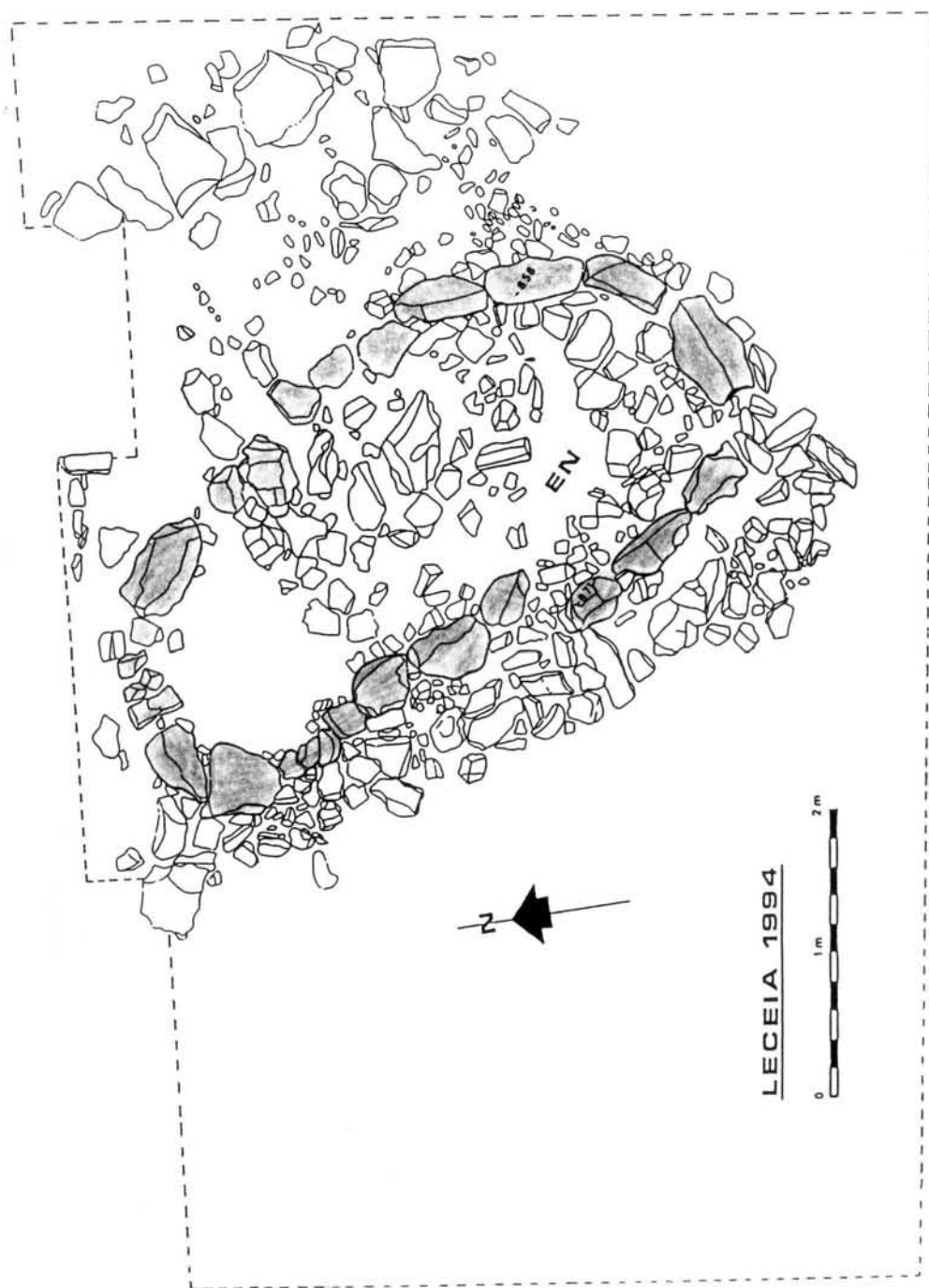


Fig. 8 – Leceia – plan de la Cabane EN.



Fig. 9 – Leceia – vue générale de la Cabane EN.



Fig. 12 – Leceia – vue partielle de la Cabane FM.

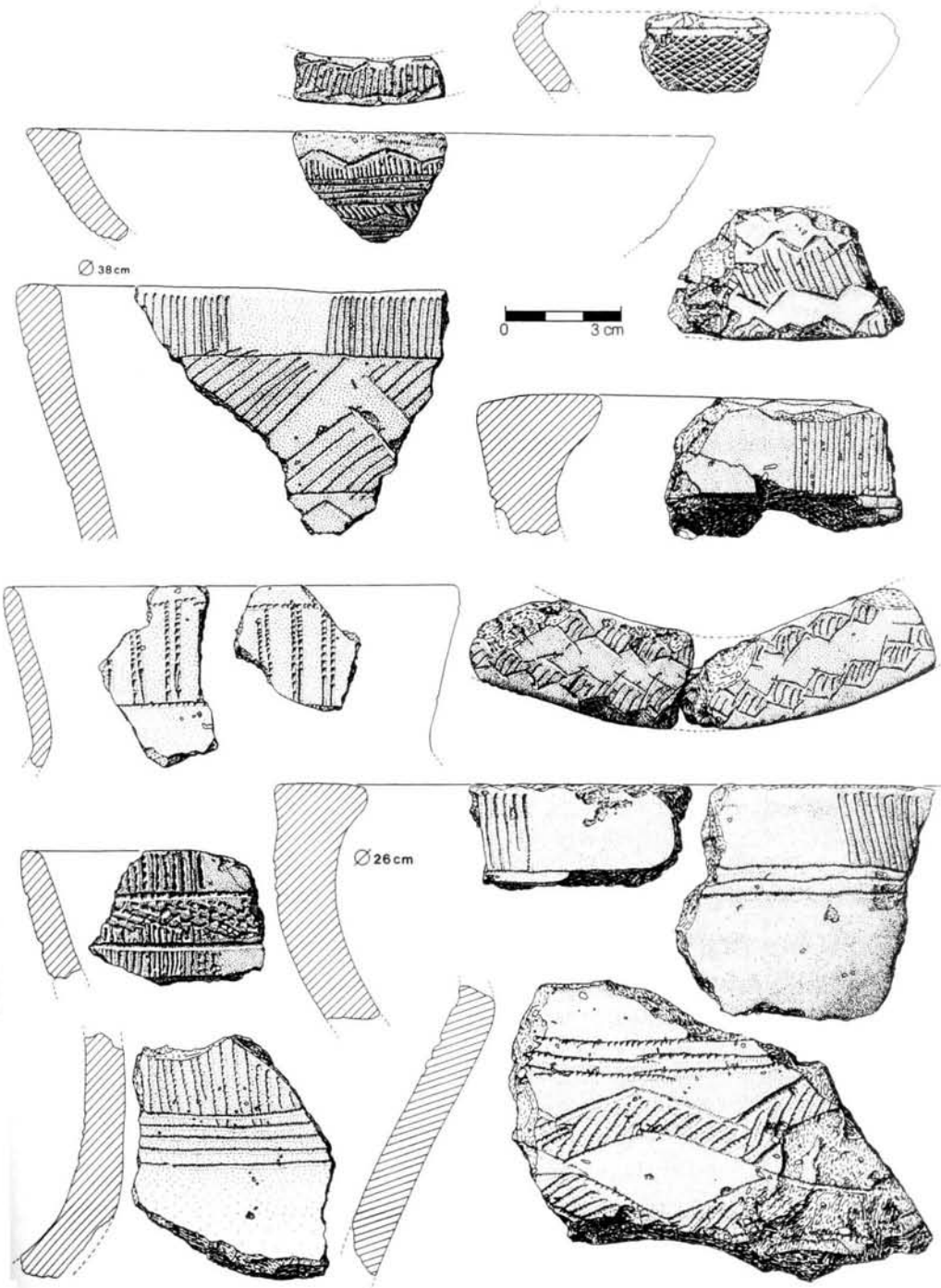


Fig. 10 – Leceia – céramiques campaniformes de la Cabane EN.



Fig. 11 – Leceia – plan de la Cabane FM.

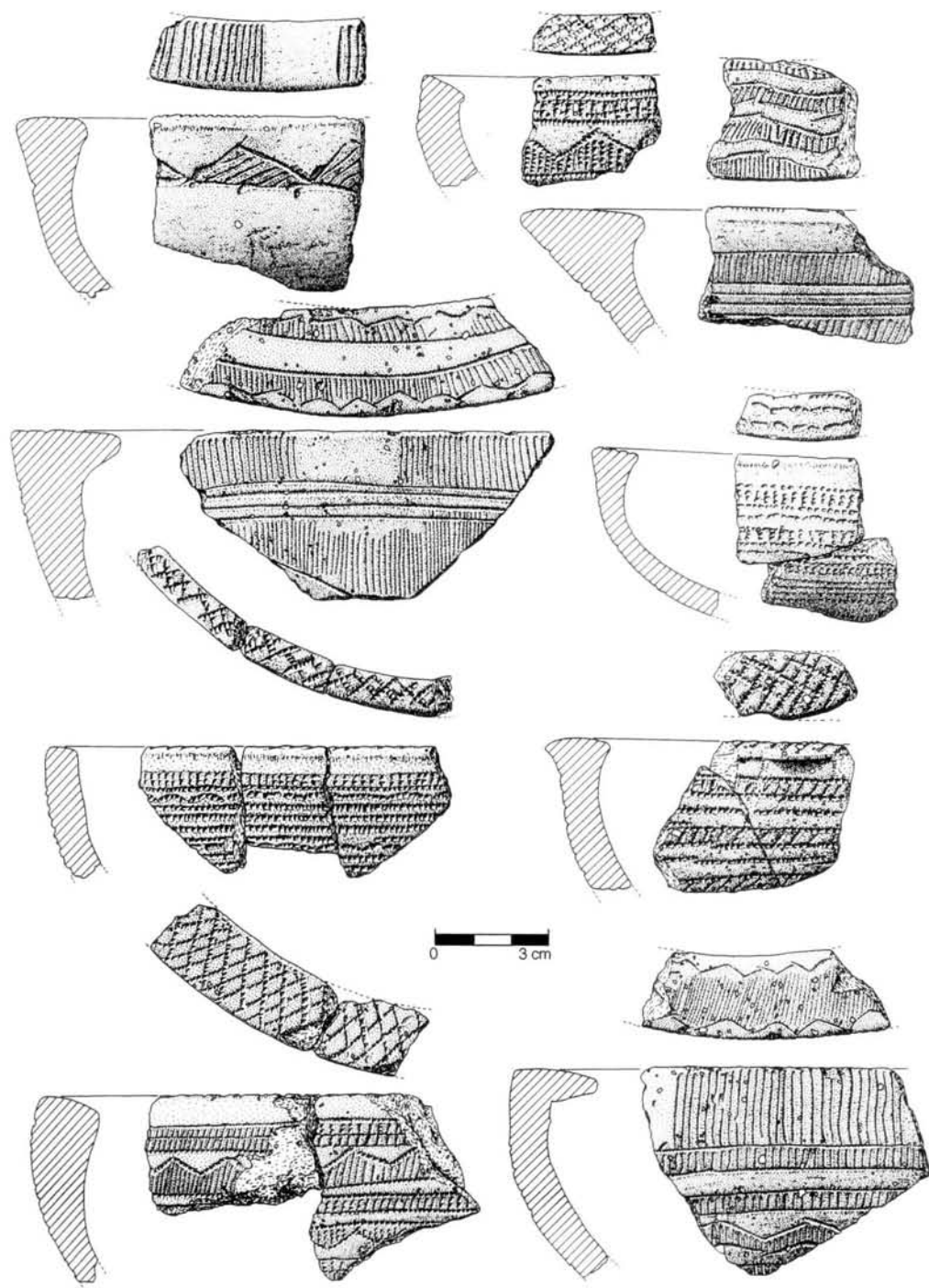


Fig. 13 – Leceia – tasses Palmela de la Cabane FM.

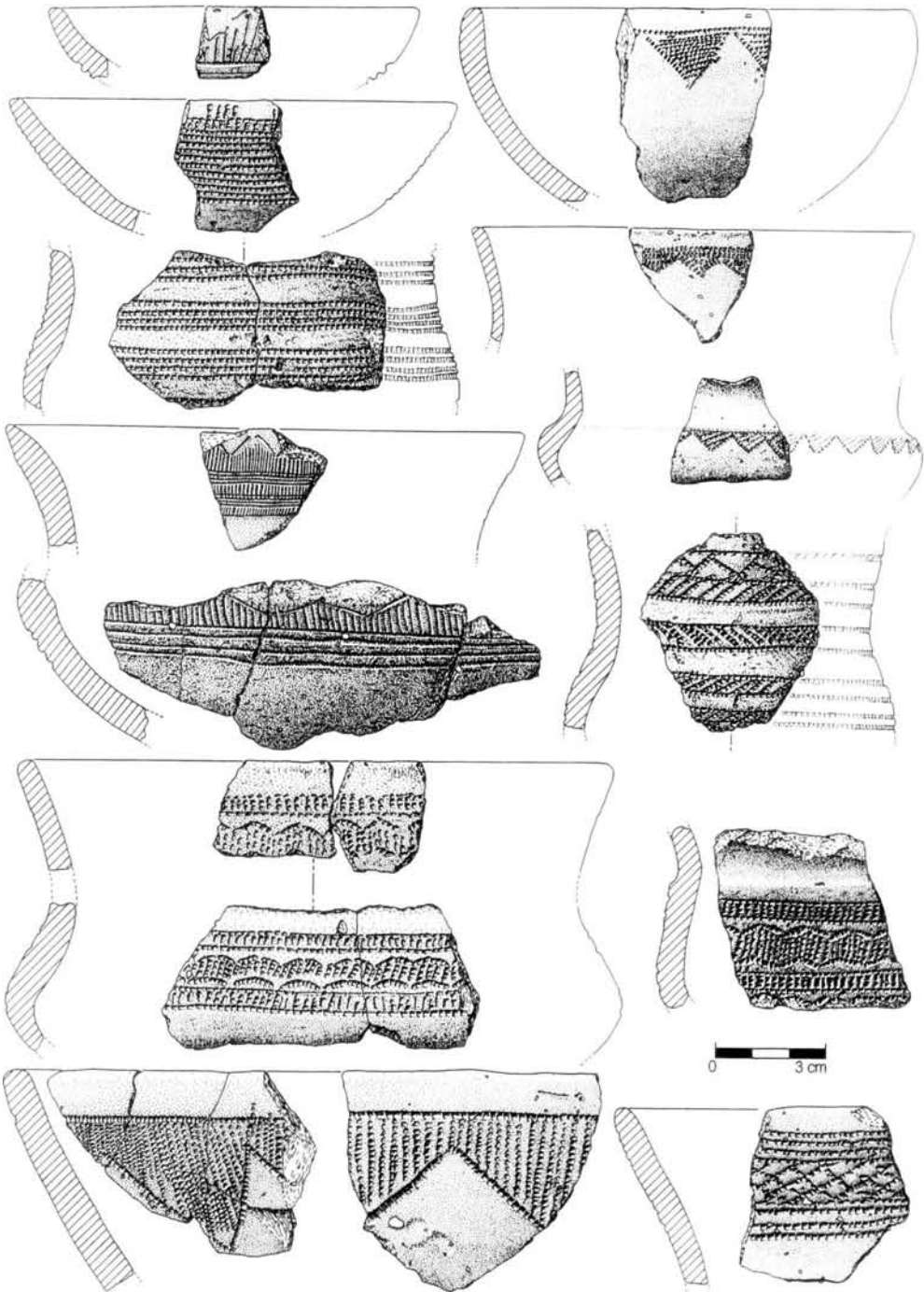


Fig. 14 – Leceia – céramiques campaniformes de la Cabame FM.

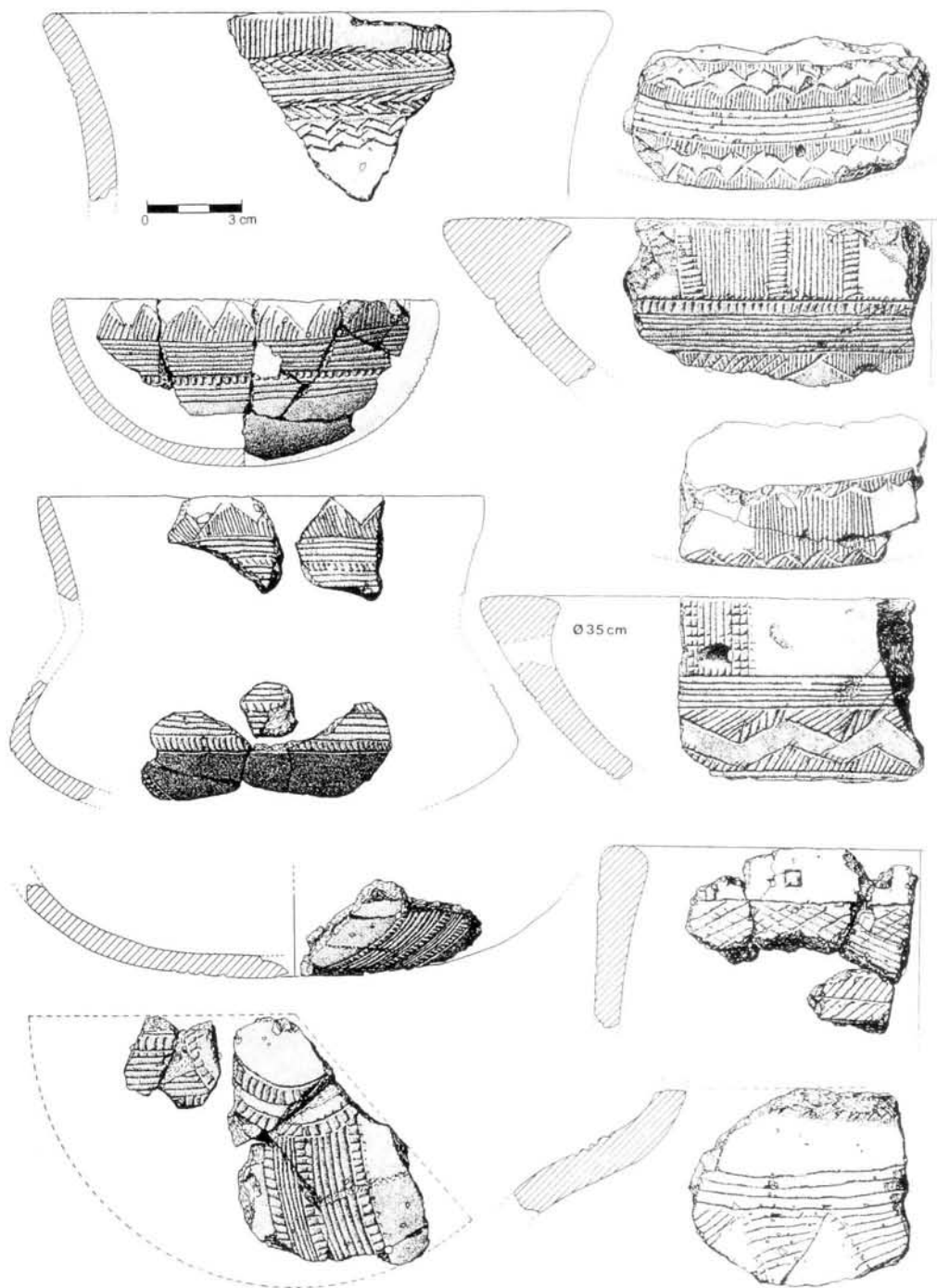


Fig. 15 – Monte do Castelo, Leceia – céramiques campaniformes.