

# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 8 • 1999 / 2000



CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS  
1999 / 2000

**ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS**

Volume 8 • 1999/2000      ISSN: 0872-6086

COORDENADOR E

RESPONSÁVEL CIENTÍFICO - João Luís Cardoso

PREFÁCIO - Jorge de Alarcão

FOTOGRAFIA - Autores assinalados

DESENHO - Bernardo Ferreira, salvo os casos  
devidamente assinalados

PRODUÇÃO - Gabinete de Comunicação da  
Câmara Municipal de Oeiras

CORRESPONDÊNCIA - Centro de Estudos Arqueológicos do  
Concelho de Oeiras  
Fábrica da Pólvora de Barcarena  
Estrada das Fontainhas, 2745-615 BARCARENA

*Aceita-se permuta  
On prie l'échange  
Exchange Wanted  
Tauscherverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS - João Luís Cardoso

MONTAGEM, IMPRESSÃO E ACABAMENTO - Impresse 4

DEPÓSITO LEGAL N.º 97312/96

**Estudos Arqueológicos de Oeiras,**  
8, Oeiras, Câmara Municipal, 1999/2000, pp. 325-353

## **O CALCOLÍTICO DA BAIXA ESTREMADURA: CONTRIBUTOS PARA UM ENSAIO, A PROPÓSITO DE LECEIA (OEIRAS)**

por João Luís Cardoso <sup>(1)</sup>

### **1- INTRODUÇÃO**

As dezassete campanhas anuais de escavações realizadas no povoado pré-histórico de Leceia desde 1983 conduziram a copioso conjunto de materiais estratigrafados, bem como a numerosas observações de campo, susceptíveis de constituir o fulcro e referência de futuros trabalhos em outros arqueossítios da região (para a bibliografia completa relativa a Leceia, publicada até 1998, ver CARDOSO, 1997/1998). Com efeito, o registo ali obtido denuncia a evolução, ao longo de mais de mil anos, de uma sociedade dinâmica e complexa, explorando de forma cada vez mais exaustiva os recursos naturais disponíveis. Foram as potencialidades agrícolas, rentabilizadas pela melhoria progressiva das próprias tecnologias de produção, que possibilitaram a criação de sobre-produto económico, susceptível de suportar trocas de produtos e de matérias-primas com outras regiões, trocas essas bem documentadas pela natureza e tipologia dos artefactos exumados. Estamos, por conseguinte, perante uma comunidade francamente aberta a intercâmbios de produtos e de bens, fortemente sedentarizada a determinado território, bem delimitado.

As aludidas relações económicas estabelecidas pelos habitantes de Leceia com o exterior, viabilizaram a introdução de novas tecnologias (a metalurgia do cobre é disso exemplo), tendo ainda expressão em outros aspectos materiais e afirmando-se, também, ao nível, mais abstracto, de super-estrutura mágico religiosa, como se conclui da natureza e tipologia dos ideoartefactos recolhidos, em clara afirmação da inserção dos seus possuidores num mundo de raízes culturais mediterrâneas, do qual faziam parte integrante.

Por outro lado, existe uma relação directa entre a complexidade arquitectónica e a existência de áreas semi-especializadas intramuros, de produção ou armazenagem, as quais se encontram expres-

---

<sup>(1)</sup> *Agregado em Pré-História. Professor da Universidade Aberta (Lisboa). Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).*

sivamente documentadas em Leceia por diversas estruturas de produção, adiante caracterizadas. Leceia constituiria, desta forma, o núcleo de uma massa populacional estável e sedentária, repartida por determinada região envolvente do aglomerado fortificado, habitando em núcleos de menores dimensões, unida provavelmente por uma origem comum, de consanguinidade.

Qual o modelo explicativo da gênese e evolução desta sociedade, entre meados do IV e finais do III milénios AC? Trata-se, antes de mais, da caracterização de um processo social influenciado por impulsos exógenos, condicionado pelas condições económicas e recursos naturais disponíveis, de cuja interação (PARREIRA, 1990, p. 29) resultou uma sociedade com marcadas especificidades, precocemente evoluída, articulada com outros grupos humanos, numa perspectiva transregional.

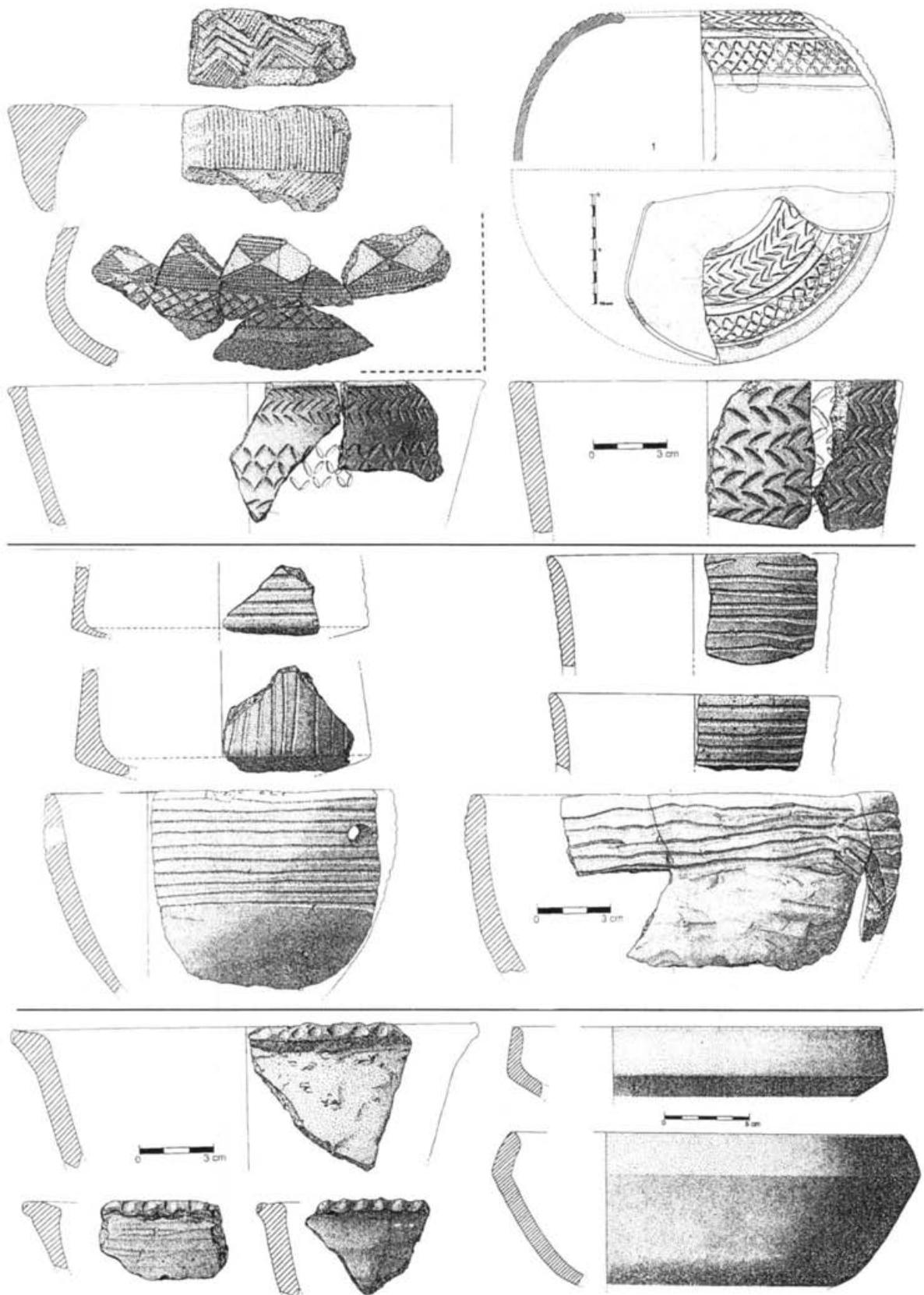
Com base nos elementos disponíveis, é usual a consideração, no Calcolítico da Estremadura, de três fases culturais principais. Tais fases encontram-se representadas em Leceia de forma paradigmática, correspondendo-lhes camadas arqueológicas de características e conteúdos artefactuais diferentes. Entre estes, avulta a cerâmica, de que alguns tipos podem ser entendidos como verdadeiros marcadores, ou fósseis estratigráficos, para usar uma expressão do foro geológico, de significado e validade culturais evidentes em Leceia (Fig. 1), como em outros povoados da mesma área cultural. Vejamos, pois, quais as principais características dessas fases, de expressão estratigráfica bem definida.

## 2 - O NEOLÍTICO FINAL

No decurso da segunda metade do IV milénio a.C., assiste-se, na Estremadura, à ocupação progressiva de sítios de altura, com boas condições naturais de defesa (SILVA, 1983). Em Leceia, estabeleceu-se, então, um vasto povoado aberto, sobre as bancadas rochosas então aflorantes (Fig. 2), aproveitando também o espaço entre elas (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996).

As nove datas radiocarbónicas obtidas, situam esta ocupação, com efeito, naquele intervalo de tempo (CARDOSO & SOARES, 1996). Assim, fazendo uso do programa CALIB, foram construídos gráficos de acumulação de probabilidade referente ao conjunto de datas obtido e calculados diversos intervalos de confiança: para uma probabilidade de 50%, a cronologia obtida para a ocupação do Neolítico final corresponde ao intervalo de 3350 - 3040 cal AC e, para uma probabilidade de 95%, ao intervalo de 3510 - 2900 cal AC.

Embora não se tenham identificado, em quaisquer povoados, até agora, estruturas defensivas, a escolha de lugares, naturalmente defendidos, pressagiam a existência de potenciais situações de conflito, arqueologicamente não detectáveis até então; com efeito, só se defende quem tem algo (além da sua pessoa...) para defender. Que bens seriam esses, que teriam obrigado tais comunidades a procurarem refúgio no alto das colinas da região? Certamente os resultantes da acumulação de excedentes da produção agrícola, propiciados pela melhoria das tecnologias de produção, designada-



**Fig. 1** - Cerâmicas representativas de cada uma das fases culturais representadas em Leceia. Em baixo, do Neolítico Final; ao centro, do Calcolítico Inicial; ao alto, à direita, do Calcolítico Pleno; e à esquerda, do Campaniforme.

mente a introdução do arado, do carro e da força de tração animal, como sugestivamente é ilustrado pela associação de bucrânios àqueles dois presumíveis elementos, no santuário rupestre exterior do Escoural (GOMES, GOMES & SANTOS, 1983), hipótese suportada pela abundância de restos de boi doméstico recolhidos na camada do Neolítico Final de Leceia. Trata-se, afinal, dos representantes mais frisantes da chamada Revolução dos Produtos Secundários (RPS). Entrevê-se, pois, na existência de bens de consumo, pela primeira vez excedentários, uma das razões para a instabilidade e tensão social instalada, tão bem documentada em Leceia, e que iria caracterizar todo o III milênio AC na Estremadura.

"As muralhas não traduzem apenas economia. Traduzem economia e sociedade.

São construídas para proteger alguém e alguma coisa de outrém. Assim sendo, a definição de esse outrém é fundamental. Como o é sabermos que tipo de sociedades se afrontam. E o contexto económico que o permite" (GONÇALVES, 1991, p. 405). Eis pertinentes observações a que procuraremos dar o nosso contributo, neste estudo.

### 3 - O CALCOLÍTICO INICIAL

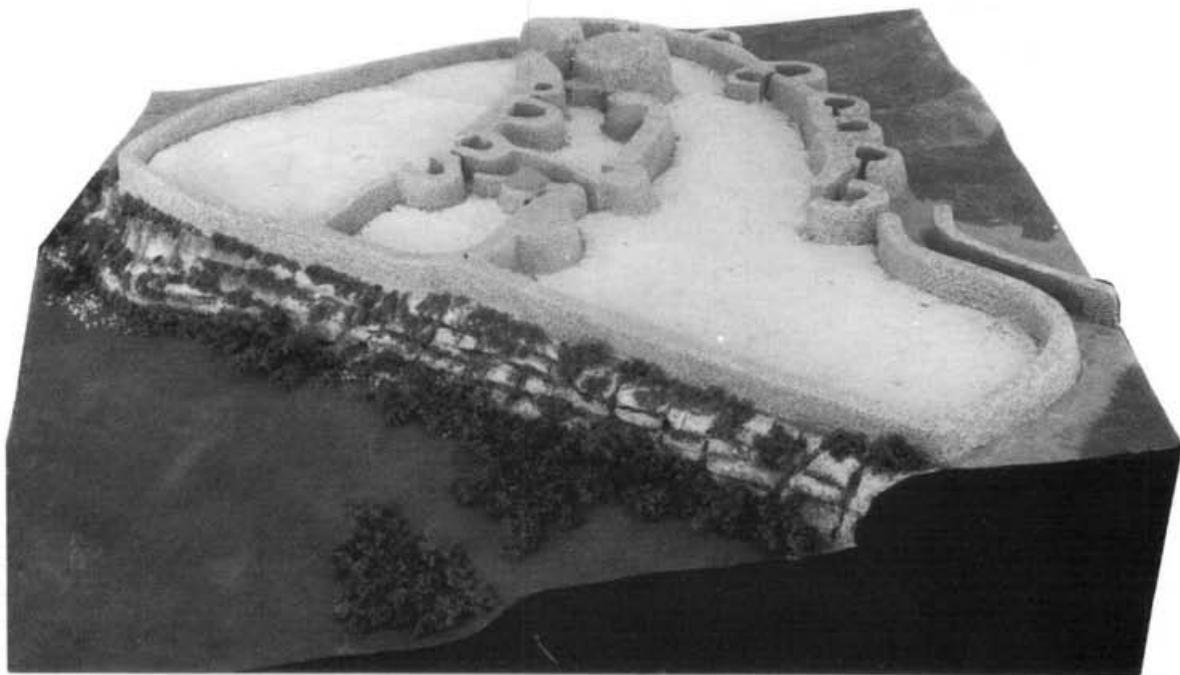
Em Leceia, após um período de abandono, que poderá ter durado de 30 a 150 anos, mais provavelmente algumas dezenas de anos (CARDOSO & SOARES, 1996), assiste-se, logo no começo do Calcolítico Inicial, situável cerca de 2900 BC, à construção de imponente fortificação (Figs. 3, 4, 5), fundada ora no substrato geológico, ora na camada correspondente à ocupação do Neolítico final (CARDOSO, 1989; 1994a; 1994b; 1995; 1997; 2000). Tal dispositivo defensivo respeitou, sem dúvida, um plano previamente definido e metodicamente levado à prática. A discordância que se observa entre esta ocupação e o povoado neolítico anterior não chega, porém, para admitir a existência de rupturas de ordem cultural (teriam certamente existido rupturas de natureza económico-social) e, muito menos, justificar a chegada de novas gentes estranhas à região. Ao contrário, entrevê-se em tal fortificação a consequência lógica do período de instabilidade gerado no Neolítico Final, pelas razões expostas.

Tal como se verificou para o Neolítico Final, também o Calcolítico Inicial se encontra datado em Leceia com elevada precisão. As nove datas de radiocarbono disponíveis, permitiram a construção de gráfico de acumulação de probabilidade (com base no programa CALIB) e, a partir dele, o cálculo de diversos intervalos de confiança. Deste modo, para uma probabilidade de 50%, a duração do Calcolítico Inicial em Leceia situar-se-á entre 2770 e 2550 cal AC e, para uma probabilidade de 95%, entre 2870 e 2400 cal AC (CARDOSO & SOARES, 1996).

Convém recordar, porém, que o intervalo de 50% representa o *floruit* do conjunto, ou seja, o seu período de florescimento (ver discussão deste conceito em SOARES & CABRAL, 1993, p. 220). Deste modo, tendo presentes os valores referidos, pode afirmar-se que o Calcolítico Inicial terá tido



**Fig. 2** - Fotografia aérea do povoado pré-histórico de Leceia, evidenciando-se a existência do esporão rochoso natural, no qual está situado. Foto de G. Cardoso.



**Fig. 3** - Leceia. Maqueta onde se evidencia a importância defensiva da escarpa natural que flanqueia o povoado pré-histórico ao longo de dois dos seus lados. Foto de G. Cardoso.



**Fig. 4** - Leceia. dois aspectos de maqueta de pormenor da área escavada, à escala original de 1/20. Em cima, observa-se a organização do dispositivo defensivo, com três ordens de muralhas. Em baixo, o mesmo dispositivo visto lateralmente, de Sul para Norte. Fotos de G. Cardoso.

uma duração inferior à do Neolítico Final, correspondendo ao intervalo de 2800-2500 cal AC. Assim sendo, a primeira fortificação de Leceia, edificada logo no começo do Calcolítico Inicial, ascenderia a cerca de 2800 cal AC, ou, talvez, a algumas dezenas de anos antes.

Leceia documenta, pois, a par dos dois casos homólogos mais conhecidos da região (Fig. 6) – Vila Nova de São Pedro (Azambuja), onde se recolheram centenas de pontas de seta de sílex em verdadeiros ninhos, talvez constituído arsenais bélicos, no estrato Vila Nova I de PAÇO (1964, p. 145), e Zambujal (Torres Vedras) – a pujança do povoamento calcolítico da Baixa Estremadura, articulado em grandes centros fortificados, de características proto-urbanas, cuja localização foi determinada pela conjugação de condições naturais de defesa (todos se inscrevem em plataformas delimitadas por escarpas, como Leceia ou o Zambujal, ou no alto de cabeços), com vales agrícolas de elevada fertilidade, dominando as vias de circulação naturais a região adjacente; condições geomorfológicas propícias e aptidão agrícola dos solos foram, pois, os dois aspectos determinantes para a selecção de tais lugares, dos quais alguns vieram a ser fortificados.

De facto, as actividades agrícolas em campos ou talhões circunscritos, adequados ao cultivo do trigo e da cevada, reconhecidos em Vila Nova de S. Pedro (PAÇO, 1954) seriam determinantes na economia e bases de subsistência destas populações, à semelhança das sediadas no esporão de Leceia, debruçado sobre o fértil vale da ribeira de Barcarena.

A importância do cultivo dos terrenos adjacentes, em encosta suave voltada para a ribeira de Barcarena, parece encontrar-se indirectamente denunciada pelo conteúdo polínico de episódio de abandono do Calcolítico Inicial detectado na estação. Com efeito, o Prof. João Pais (Universidade Nova de Lisboa) reconheceu, nos respectivos espectros polínicos, a larga predominância de gramíneas e de compósitas, tradicionalmente associadas a agriculturas cerealíferas, transitoriamente dominantes em tais espaços.

Os artefactos recolhidos documentam a importância das actividades agrícolas: machados, frequentemente exaustos, com o gume embotado pelo uso, destinados à deflorestação; sachos; numerosas mós manuais, de arenito silicioso, obtido nos arredores, de 5 a 10 km de distância; e elementos de foice, de sílex (Fig. 7).

Enfim, a horticultura, efectuada em pequenas hortas, ao longo dos vales, talvez recorrendo já a sistemas de irrigação primitivos (PARREIRA, 1990), encontra-se ilustrada em Vila Nova de São Pedro pela existência de fava e do linho (PAÇO & ARTHUR, 1953; PAÇO, 1954).

Em Leceia, embora, até ao presente, não se tenha recolhido nenhuma semente das espécies referidas, a prática da agricultura e eventualmente da horticultura encontra-se reforçada, além dos testemunhos materiais aludidos, pela existência de três lageados (Fig. 8) de planta circular, considerados como o embasamento de eiras (CARDOSO, 1989, Fig. 73 e 74; CARDOSO, 1994a, Fig. 15). Tais estruturas, que seriam revestidas de argila pisada, ou greda, muito dura, à semelhança de eiras tradicionais da actualidade – e de foram encontrados vestígios em uma delas – destinaram-se não apenas ao processamento dos cereais, mas também à secagem de leguminosas, como a fava.

Com efeito, só assim se explica a sua conservação, por incarbonização, em Vila Nova de S. Pedro. Trata-se exemplares únicos, no Calcolítico de Portugal, e que testemunham o vigor da economia agrícola de Leceia, bem documentada por uma pequena cabana, situada intramuros (Fig. 9), especializada na farinação, como se conclui da abundância dos elementos de mós manuais (moventes e dormentes) que jaziam no seu interior (escavações de 1998).

Este sistema de produção era completado pelo pastoreio de ovinos, caprinos e bovinos, de onde provinha a maioria das proteínas, bem como pela criação do porco doméstico, o que denuncia a marcada sedentarização destas comunidades e o pleno domínio da manipulação de todas as espécies domésticas que, já então, como hoje, constituem o grosso da nossa alimentação.

A caça do veado e do javali documenta a existência de manchas florestais pontuando espaços abertos, ocupados por pastagens naturais, propícias à circulação de manadas de auroques e de cavalos selvagens, também presentes nos inventários faunísticos. A recolção de moluscos e a pesca, no litoral adjacente, então de mais fácil acesso devido à anterior transgressão flandriana e ao não assoreamento das embocaduras dos cursos de água, encontra-se igualmente documentada na maioria dos povoados da região, completando as bases alimentares de tais populações. A presença de diversos anzóis de cobre, a par de numerosos restos de ciprinídeos (dourada e pargo) comprovam a prática de uma pesca litoral, por meio de pequenas embarcações e a partir das praias (ANTUNES & CARDOSO, 1995).

Enfim, o estado de exaustão, já aludido, de muitos machados de pedra polida, denuncia importantes actividades florestais, não apenas para a obtenção de campos agrícolas ou para pastagens permanentes, mas também de lenhas e de produtos silvícolas, como a bolota, presente em Vila Nova de S. Pedro (PAÇO, 1954), que poderia ser farinada. Entrevê-se, pelo exposto, e no que a Leceia diz respeito, a existência de uma comunidade explorando metódica e exaustivamente os recursos disponíveis nos diversos biota adjacentes, desde o estuário, passando pelo litoral, até aos bosques ou pradarias que se desenvolviam pelo interior do território, até à serra de Sintra.

As sucessivas fases de reforço de estruturas, observadas em Leceia no decurso do Calcolítico inicial, tal como no Zambujal e em Vila Nova de S. Pedro (evidenciadas pelas escavações de V. Gonçalves, na década de 1980), respeitaram, tal como a construção inicial, um plano global e reajustamentos planeados; revelam, outrossim, a manutenção e, talvez, o agravamento da instabilidade social no decurso do Calcolítico Inicial, período de cerca de 300 anos, durante a 1ª metade do III milénio AC. A imponência de tais construções denuncia, ainda, uma sociedade inter e intra-comunitariamente hierarquizada. O modelo tribal, que pressupõe igualitarismo, fortalecido pelos laços consaguíneos, não se adapta totalmente à realidade observada; é mais adequado entrevermos sociedade sedentária, francamente estabilizada no território, cuja abertura aos estímulos exógenos, teria propiciado e favorecido a chegada de forasteiros; a sua presença foi acentuando uma crescente diferenciação social intracomunitária. Ganha assim credibilidade a explicação da existência de diversas estruturas habitacionais de diferente qualidade construtiva e tamanho, segundo a posição de

maior ou menor privilégio que teriam no respeitante à respectiva defensabilidade no seio da área construída, proporcional ao destaque social dos respectivos moradores. É o caso de uma grande casa de planta circular (Fig. 10) situada na área melhor defendida, enquanto que outras, de menor tamanho e construção mais deficiente se situam em zonas mais expostas a eventuais ataques inimigos.

Por outro lado, na construção desta notável fortificação – cuja área construída se aproxima da de Vila Nova de S. Pedro, (1 ha) e é maior que a do Zambujal (0,7 ha) – encontra-se implícita a existência de excedentes alimentares, susceptíveis de permitirem o afastamento das actividades produtivas do segmento mais activo da população, por dilatado período de tempo.

Enfim, entrevê-se não apenas a divisão do trabalho (como em qualquer comunidade tribal), mas a própria hierarquização das funções, competindo a determinada "elite" da comunidade a coordenação do trabalho de todos, de que será exemplo frisante, a própria construção da fortificação. O Calcolítico Inicial corresponde, inquestionavelmente, na Estremadura, a uma época de florescimento económico, expresso pelas melhorias obtidas na capacidade produtiva, umas conhecidas desde o final do Neolítico, outras já plenamente calcolíticas.

#### 4- O CALCOLÍTICO PLENO

A fase cultural seguinte – o Calcolítico Pleno da Estremadura, cujo início é situável no fim da primeira metade do III milénio AC – encontra-se em geral bem documentada nos povoados ocupados ou fundados na fase cultural anterior.

As dezoito datas radiocarbónicas disponíveis em Leceia para o Calcolítico Pleno, conjuntamente com as respeitantes às outras fases culturais ali representadas, fazem deste povoado calcolítico o melhor caracterizado, em termos da respectiva evolução cronológico-cultural, de todos os existentes em território português. O tratamento estatístico respectivo do conjunto permitiu, pela primeira vez, situar a transição entre o Calcolítico Inicial e o Calcolítico Pleno cerca de 2600 AC (CARDOSO & SOARES, 1996). Uma maior precisão é, de momento, impossível, atendendo a que a curva de calibração disponível possui uma inclinação muito fraca e com muitas oscilações para a época em causa. O *terminus* desta fase cultural pode, da mesma forma, situar-se cerca de 2200 AC.

Em Leceia, produzir-se-ia, nesta fase, em áreas restritas do espaço habitado (como mostra a presença de escórias e pingos de fundição), um instrumental de cobre variado, com destaque para os pequenos artefactos, como sovelas, escopros e punções. A preferência dada a tais artefactos explica-se: por um lado, a escassez do então precioso metal, não favorecia o fabrico de grandes artefactos; por outro lado, seriam os preferencialmente produzidos, destinados a funções específicas, que os seus equivalentes líticos ou ósseos desempenhavam menos eficazmente. De facto, os grandes machados de cobre, de que nenhum exemplar completo se recolheu em Leceia – corresponderiam mais a peças de prestígio, de carácter ritual ou, tão-somente, a simples lingotes, sem funções práticas.

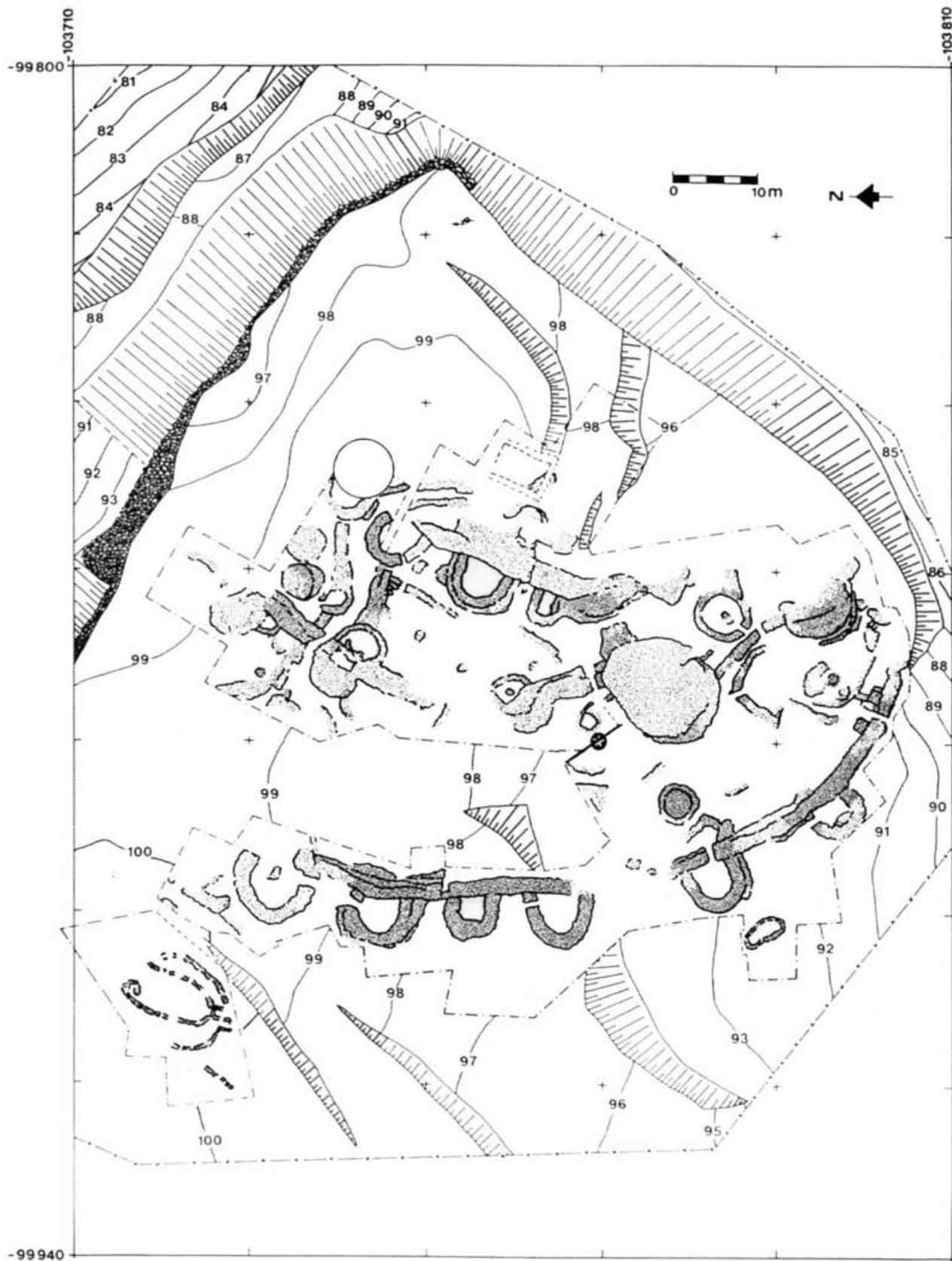


Fig. 5 - Leceia (1983-2000) - planta geral simplificada da área escavada.

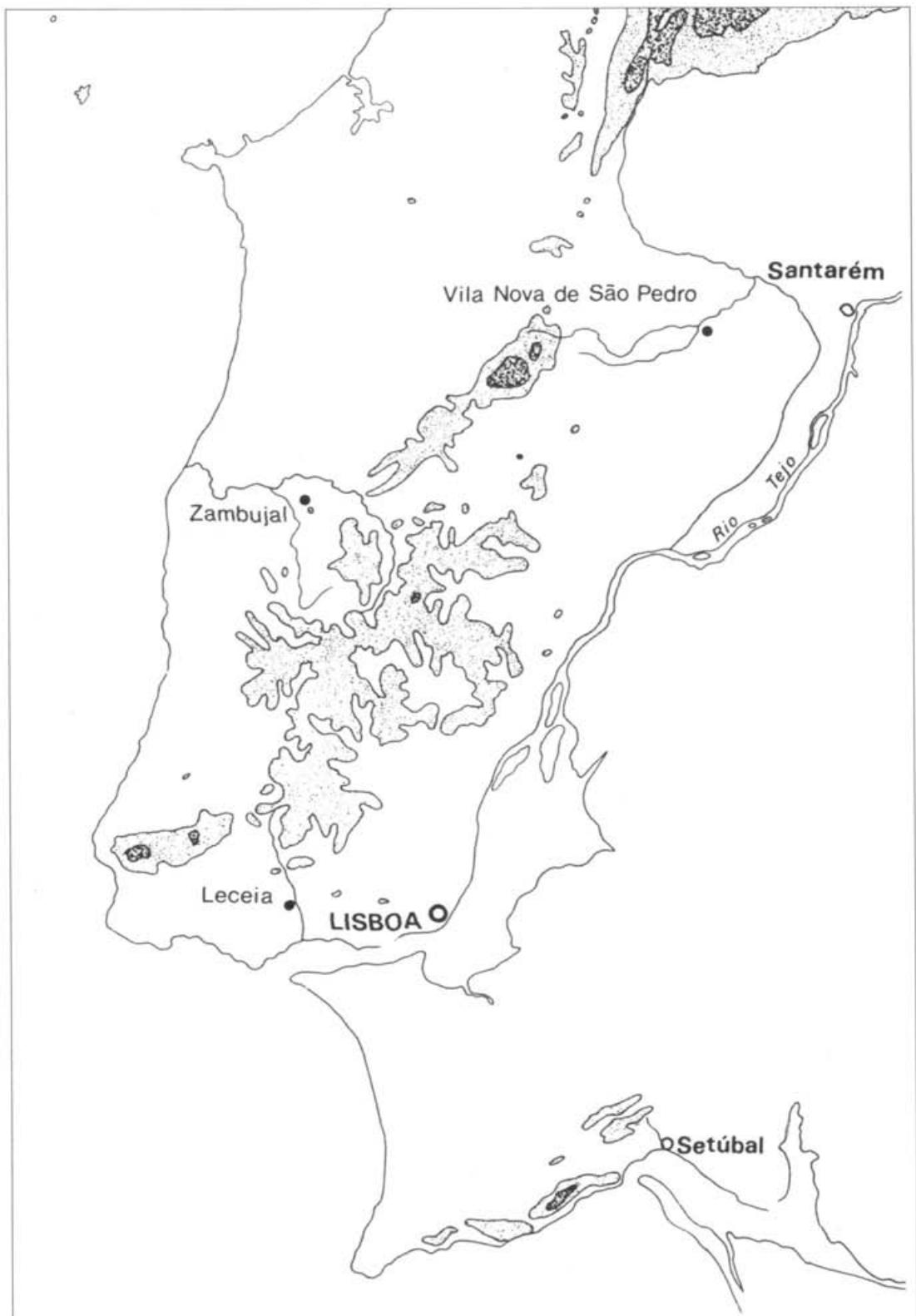
É evidente que o cobre puro, de que são feitos, não poderia competir, quanto à dureza e resistência, com qualquer machado de anfibolito, de obtenção muito menos dispendiosa. O uso de peças de cobre poderá ser visto, deste modo, apenas como uma extensão da Revolução dos Produtos Secundários (RPS), visando a melhoria da eficiência de determinados instrumentos de produção ou de transformação, conducentes à diversidade e especialização dos bens de consumo, designadamente alimentares. Neste contexto, não cremos que deva ser demasiado valorizada a sua acção como agente de mudança económica ou social (CARDOSO, 1999 a). No Calcolítico inicial da Estremadura, é nítida a ausência de artefactos de cobre, ao menos em Leceia (desconhece-se se também no Zambujal; em Vila Nova de S. Pedro, a deficiência do registo arqueológico impede-nos de maiores rigores, embora SAVORY (1970) não os tenha encontrado, no corte de 1959, na camada com "copos", pertencente a esta fase cultural).

Este aspecto é da maior importância; em Leceia, o critério de ausência é significativo, atendendo à representatividade da área escavada, por vir demonstrar que a construção desta fortificação foi ditada por necessidades de defesa estranhas à metalurgia, contrariando as teses desenvolvidas a partir da escavação do Zambujal, nas décadas de 1960 e de 1970, segundo as quais o cobre constituía o "leit-motiv" da presença, nesta finisterra da Europa, de grupos de prospectores, metalurgistas e comerciantes deste metal, oriundos dos confins do Mediterrâneo Oriental, aqui se instalando, em verdadeiras feitorias fortificadas.

A tardia introdução do cobre na Estremadura, acompanha, simplesmente, a de outras novidades tecnológicas, típicas da RPS, em pleno 3º milénio, como a fiação (os "pesos de tear" são quase desconhecidos da Camada 3, do Calcolítico inicial) ou a transformação de produtos lácteos (os "cinchos" encontram-se mesmo dela ausentes). A este propósito, é interessante observar, com todas as reservas decorrentes de métodos de escavação pouco rigorosos e de análise arqueográfica igualmente grosseira, que PAÇO (1964, p. 146) já tenha referido, acerca de Vila Nova de S. Pedro, que "As condições económicas que sofreram alteração com a vinda dos metalúrgicos do cobre, apresentam agora mais indícios de indústrias de fiação e tecelagem, de fabrico de produtos lácteos...".

Já na década de 1950 se relacionou a progressão dos construtores de *tholoi* – identificados com populações de prospectores e de metalurgistas do cobre – com a difusão do uso deste metal, da Andaluzia, até à Estremadura, passando pelo Alentejo (FERREIRA & VIANA, 1956). As datações de povoados calcolíticos do Grupo do Sudoeste parecem confirmar tal proposta, ao darem como mais precoce o uso do cobre naquela região que na Estremadura (SOARES & CABRAL, 1993).

Com efeito, sendo escassos ou inexistentes, na Estremadura, tanto o cobre nativo como os compostos de que então se poderia obter o metal, importava proceder a análises sistemáticas, não destrutivas, através dos métodos de fluorescência de Raios X (XRF) e de FNAA, recorrendo a neutrões rápidos de ciclotrão, não disponível em Portugal. Trata-se de método rigoroso, de carácter quantitativo, com a vantagem de não danificar as peças, o qual foi sistematicamente empregue no conjunto metálico exumado em Leceia (CARDOSO & GUERRA, 1997/1998).



**Fig. 6-** Localização dos três povoados fortificados calcolíticos mais importantes da região do Baixo Tejo.

Os resultados das análises feitas sistematicamente pelo método XRF em todos os cerca de 130 artefactos até ao presente recolhidos em Leceia, um dos maiores conjuntos metálicos peninsulares pré-históricos de características cronológico-culturais homogéneas e provenientes de uma única estação, bem como as cerca de 45 peças submetidas a análise por FNAA, permitiram as seguintes conclusões gerais:

- a matéria-prima original é, invariavelmente, o cobre nativo; as análises revelaram, de facto, cobres quase puros, compatíveis com as características de tais minérios;

- o arsénio varia entre 0,5 e cerca de 5% (análises por FNAA). A continuidade da distribuição de tal elemento evidencia o carácter aleatório da sua presença, subordinada à composição dos minérios utilizados e não em consequência de uma sua qualquer adição intencional (Fig. 11); esta conclusão confirma, inteiramente, opinião anterior (FERREIRA, 1961, 1970);

- o enriquecimento superficial secundário de arsénio, bem como de ferro, pode ser evidenciado comparando os resultados das análises de FNAA, respeitantes ao interior não alterado das peças e de XRF, respeitantes à sua superfície.

A demonstração de que o cobre nativo constituía a fonte de matéria-prima, aliás em consonância com o já sabido a respeito de metalurgia calcolítica, reforça a hipótese de que a sua mineração se efectuava em especial na zona dos chapéus de ferro dos jazigos de polissulfuretos metálicos da faixa piritosa, além de filões de quartzo com mineralizações de cobre nativo. Neste contexto, afigura-se importante a ocorrência de diversos lingotes de cobre em Leceia: um deles, foi submetido a estudo metalográfico (CARDOSO & FERNANDES, 1995). O seu achado vem ilustrar o comércio do cobre, sob a forma de lingotes, desde a área de exploração, onde seriam produzidos, até aos povoados, onde seriam transformados em diversos artefactos, recorrendo especialmente à técnica da martelagem e do corte a frio.

Também a ocorrência de rochas anfíbolíticas nos povoados calcolíticos da Estremadura, onde se desconhece tal tipo petrográfico, ilustra, até mais expressivamente que o cobre, o comércio transregional de matérias-primas então consideradas estratégicas. Em Leceia, as rochas anfíbolíticas constituem mais de 70% do total das rochas duras utilizadas (CARDOSO & CARVALHOSA, 1995) e o panorama nos restantes povoados não deverá ser diferente (Fig. 12). Impunha-se a importação “maciça” de tal matéria-prima, sob a forma de autênticos lingotes líticos – alguns exemplares recolhidos em Leceia com escassa ou nula transformação atestam-na – sobretudo do Alto Alentejo, onde este tipo petrográfico ocorre em diversos locais, pressupondo a existência de rotas comerciais e de circulação de produtos, estáveis, permanentes e duradouras. Apenas cerca de 30% das rochas duras são de origem regional, incluindo tipos petrográficos muito variados (rochas ígneas, metamórficas e sedimentares) todas elas disponíveis na região de Sintra - Mafra - Loures. Tais rochas documentam a existência de um comércio de âmbito mais circunscrito, regional ou transregional, não negligenciável, no qual se inscreve, também, o abastecimento de argila, e/ou de elementos não plásticos, utilizados como desengordurantes nas pastas cerâmicas.



**Fig. 7** - Leceia, lâminas sub-elipsoidais de levantamentos bifaciais planos ("foicinhas") do Calcolítico Inicial e Pleno. Foto de J.L. Cardoso.



**Fig. 8** - Leceia. Lageado da planta circular, atribuído ao embasamento de eira (*Estrutura EM*). Calcolítico Inicial. Foto de J.L. Cardoso.

Foi, por certo, a existência de um sobreproduto económico, resultante da acumulação de excedentes de produção agrícola, que possibilitou a estas comunidades calcolíticas da Baixa Estremadura o estabelecimento e manutenção de permutas, não apenas de âmbito regional, como as mencionadas, mas mesmo de carácter transregional, conducentes ao aprovisionamento de matérias-primas estratégicas – no caso, o cobre e os xistos anfíbolíticos – de cuja existência dependia a satisfação de actividades vitais para a sobrevivência da comunidade (machados, sachos, enxós, martelos, e escopros). Trata-se de exemplo dos mais interessantes, pelas distâncias envolvidas, de abastecimento especializado de matérias-primas, no âmbito da Pré-história peninsular e, mesmo europeia.

Tais produtos evidenciam, assim, a pujança económica destas comunidades, francamente abertas ao estabelecimento de permutas a média e longa distância, favorecidas pela própria localização geográfica dos povoados, dominando as principais vias de circulação ou penetração no interior do território estremenho.

Se se encontra demonstrada a influência mútua de carácter transregional entre as áreas culturais calcolíticas do Baixo Alentejo e da Estremadura, objecto de trabalho pioneiro a que importa dar continuidade (SILVA, SOARES & CARDOSO, 1995), entrevê-se, igualmente, tal fenómeno entre áreas geográficas muito mais longínquas. Referimo-nos à omnipresente divindade feminina calcolítica, de evidentes raízes mediterrâneas, sem que, contudo, seja lícito invocar, através da sua presença na Baixa Estremadura, a chegada de populações exógenas, dali oriundas. Em um mundo marcado por profundas transformações sociais, em parte decorrentes da sua extrema abertura ao exterior, a difusão de práticas e de conceitos seria, naturalmente, uma realidade incontornável (Figs. 13, 14).

Porém, a existência na Estremadura de objectos verdadeiramente importado do Mediterrâneo, que de alguma forma poderiam suportar a presença directa de elementos populacionais exógenos, não foi até ao presente reconhecida (SILVA, 1990). De qualquer modo, valorizar excessivamente este argumento seria perigoso: por um lado, a simples presença de um único artefacto nestas condições deitaria por terra o argumento da ausência; por outro lado, mesmo que tal viesse a verificar-se, não provaria, por si só, a presença directa de elementos alóctones entre a população, visto poderem ter aqui chegado através de uma longa cadeia de trocas, protagonizadas por outros tantos intermediários. É assim que poderá ser interpretada, a confirmar-se, a recente descoberta de cerâmicas anatólicas calcolíticas (do Bronze Antigo II, ca. 2600-2200 AC) na Andaluzia, em "un contexto característico del Cobre del Sudeste tipo Millares-El Malagón, asociado a cerámica campaniforme." (GONZÁLEZ PRATS *et al.*, 1995).

Difusão de ideias e conceitos, veiculadas ou favorecidas por contactos comerciais, muito mal conhecidos ainda, eis o modelo que de momento julgamos possível e aceitável, para a explicação de artefactos, de marcado exotismo, logo no início do Calcolítico, face à situação verificável no final do Neolítico, na região da Baixa Estremadura (Fig. 15). Ambiente geral de carácter mediterrânico, prevalecente durante todo o Calcolítico na Baixa Estremadura – reforçado pela sua posição geográfica – teriam propiciado em diversas regiões adjacentes evoluções internas idênticas e fenómenos de

interacção. Aliás, a valorização da componente comercial na difusão da tradição arquitectónica, da metalurgia e dos objectos de prestígio, foi anteriormente sublinhada por PARREIRA (1990); achamo-la perfeitamente viável.

No entanto, o registo arqueológico disponível sugere uma evolução "in situ" da formação calcolítica da Baixa Estremadura a partir das populações que aqui viviam, e pujantemente deixaram os traços da sua presença, no Neolítico Final, ao longo da segunda metade do 4º milénio, segundo datações de radiocarbono obtidas em Leceia.

De facto, cada povoado fortificado, mesmo os de uma mesma região cultural, como a Estremadura, embora adoptando soluções arquitectónicas comuns, ter-se-ia comportado e evoluído de forma independente, adaptando-se às condicionantes geomorfológicas naturais de maneira distinta; a solução defensiva encontrada em Vila Nova de S. Pedro, com uma imponente fortificação central, é diferente da de Leceia e Zambujal, sendo estas, por seu turno, diferentes entre si. Claro que o tamanho da área construída influenciava as características arquitectónicas adoptadas em cada caso. Tal variável é directamente proporcional, como é evidente, ao número de habitantes de cada sítio, o que conduz directamente à questão de saber qual a população sediada em Leceia e nos povoados de maiores dimensões da Baixa Estremadura.

O cálculo demográfico proposto por CHAPMAN (1991) conduz, no caso de Leceia, à estimativa de 200 habitantes no auge da ocupação, considerando a área da estação (cerca de 1 ha), valor ligeiramente inferior ao obtido pela relação proposta por RENFREW (1972) para povoados do Egeu, da cerca de 300 habitantes por ha. A ser assim, Leceia teria um número de habitantes idêntico ao de Vila Nova de S. Pedro e cerca de um terço mais que o Zambujal (com 0,7 ha). Outros cálculos, baseados no número de ocupantes de cada unidade habitacional, ou por metro quadrado de área coberta, não são aplicáveis, visto desconhecermos, em boa parte, quantas as estruturas habitacionais na altura existentes na área fortificada. A grande desarmonia que se patenteia, em qualquer dos citados povoados, entre a imponência das estruturas de carácter defensivo e as habitações identificadas, sugere que parte importante da população viveria extramuros, procurando apenas o abrigo das muralhas no decurso de situações de maior tensão social. Esta evidência foi pessoalmente confirmada em Leceia, tendo-se observado numerosos vestígios de "fundos de cabana", extramuros, na base da escarpa voltada para o vale da ribeira de Barcarena.

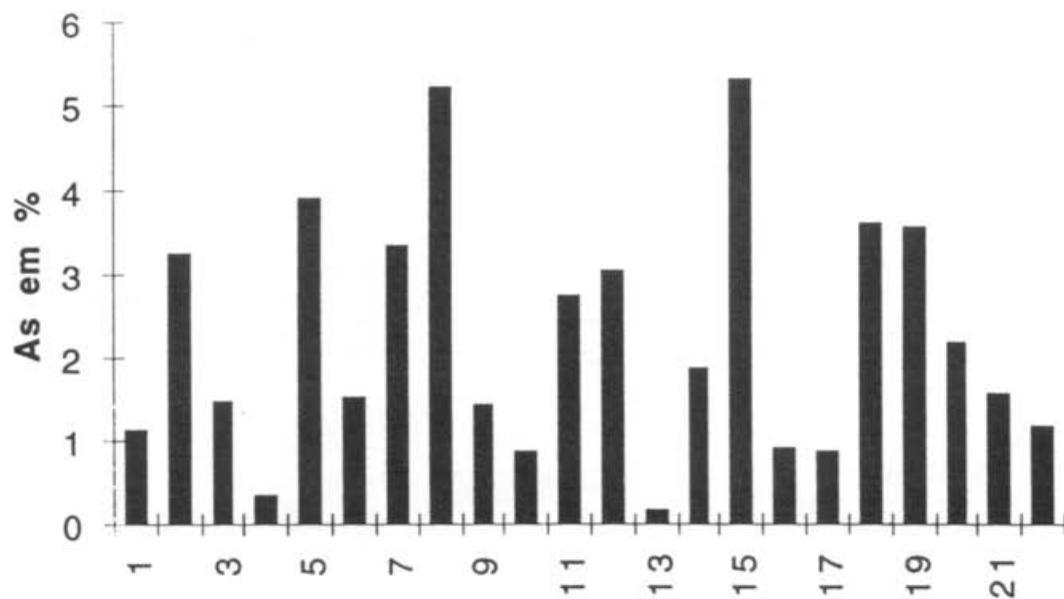
Para alimentar uma população de 200 a 300 habitantes, número que julgamos adequado à realidade observada em Leceia, não seria necessária uma área de captação de recursos superior à que se poderia atingir em duas horas de marcha. Dentro de tal território não se reconheceram, até ao presente, através da cartografia arqueológica regional (CARDOSO & CARDOSO, 1993), quaisquer núcleos activos no Calcolítico Inicial ou Pleno, susceptíveis de constituírem ameaça à segurança dos habitantes de Leceia. Idêntica afirmação é válida considerando a eventualidade de sobreposição parcial de tal território com o correspondente a outro povoado situado fora daquele limite. Em consequência, e embora não se possa invocar a ameaça corporizada por um outro povoado de grandeza



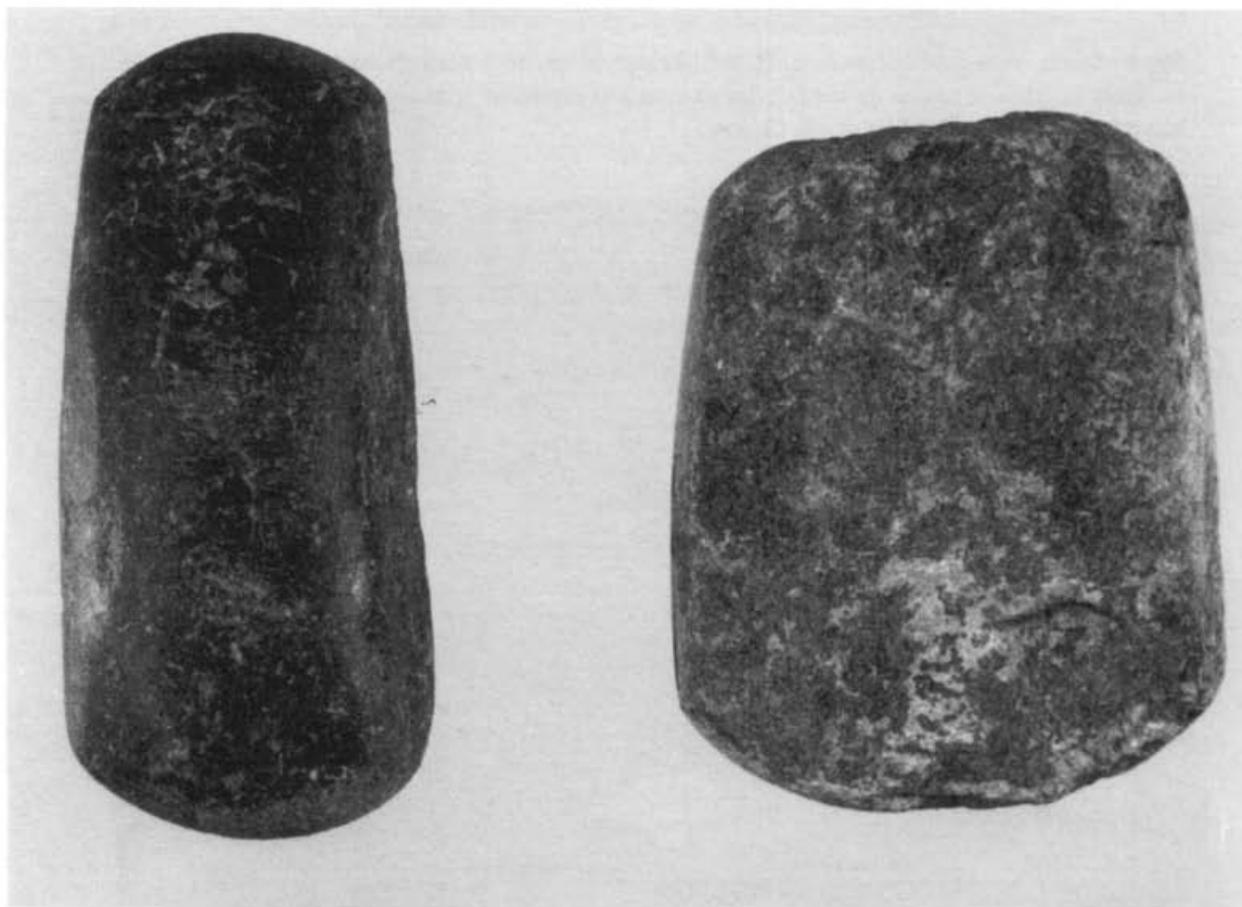
**Fig. 9** - Leceia. Vista geral da *Estrutura FO*, do Calcolítico Inicial, destinada a albergar unidade especializada na farinhação, como se conclui da cerca de dezena e meia de elementos de moagem recolhidos (dormentes e moventes de mós manuais). Foto de J.L. Cardoso.



**Fig. 10** - Leceia. Grande cabana de planta circular, com embasamento constituído por muro de alvenaria argamassado. No interior, de chão de argila batida, observa-se estrutura do combustão sub-retangular (*Casa ZZ*). Calcolítico Inicial. Foto de G. Cardoso.



**Fig. 11** - Leceia. Variação do teor de arsénio em artefactos de cobre, determinado por FNA ("Fast Neutron Activation Analysis") (seg. CARDOSO & GUERRA, 1997/1998, Fig. 9).



**Fig. 12** - Leceia. Machados de anfíbolito, ulteriormente transformados em martelos. Comprimento do exemplar da esquerda: 11,6 cm.

análoga, situado nas proximidades, o conjunto de núcleos de menor expressão identificados em um raio de 15 km em redor poderiam constituir uma pressão constante, ainda que difusa, sobre as terras usufruídas pelos ocupantes de Leceia. Assim, cremos que a construção desta fortaleza se terá devido mais a razões de ordem preventiva. A simples presença de uma fortificação desta imponência, constituindo um marco bem evidenciado na paisagem, longe de nela se dissimular, corporizaria a posse e os direitos sobre determinado território envolvente, servindo ao mesmo tempo como elemento dissuasor (ou intimidatório, cf. SANGMEISTER & SCHUBART, 1972, p. 197) de qualquer grupo, oriundo ou não da região, que ousasse invadir tal domínio. Com efeito, ao longo dos cerca de trezentos anos de funcionamento efectivo da fortificação, tal terá acontecido: em estrutura de acumulação de detritos domésticos, do Calcolítico Pleno, recolheram-se restos de, pelo menos, três indivíduos, insepultos, adultos e todos do sexo masculino, o que faz pensar em uma horda atacante dizimada pelos defensores do povoado (CARDOSO, CUNHA & AGUIAR, 1991; CARDOSO, 1994a).

Cremos, pois, que Leceia é um exemplo flagrante em como, na Baixa Estremadura, no decurso do Calcolítico, é possível correlacionar os conceitos tradicionais de "fortificação", "interacção cultural" e "intensificação económica" (cf. para os dois últimos, JORGE, 1994, p. 473 e 475). Quanto a nós, é incontornável tal interdependência: embora possa haver interacção e intensificação sem fortificação, a inversa não cremos ser possível, para a época e região em causa.

Assim, a génese dos povoados fortificados calcolíticos da Baixa Estremadura, tal como os da Beira Alta e de Trás-os Montes e Alto Douro, resultaria da evolução interna do sistema agro-pastoril herdado do Neolítico Final: a exploração crescente de territórios, de forma cada vez mais organizada e eficiente, reforçada pela melhoria das tecnologias de produção, conduziu à ocupação e demarcação efectiva de territórios e à consequente instabilidade social, onde de início a metalurgia do cobre não teria qualquer expressão.

Os estímulos mediterrâneos, sem dúvida importantes, embora sempre expressos de forma indirecta, teriam sido determinantes na introdução daquela metalurgia, numa fase de consolidação do sistema agro-pastoril, cuja progressão para regiões cada vez mais setentrionais, a partir da Andaluzia, parece comprovada pelas datações absolutas disponíveis. As populações, sediadas e repartidas por povoados-fortaleza, com o usufruto de determinadas parcelas do território, evidenciam um esboço de organização social crescentemente organizado e hierarquizado, francamente aberto a estímulo externos, veiculados por intensas trocas comerciais, de as quais dependia, em parte, o sucesso do grupo (caso da importação de rochas duras para as tarefas do quotidiano, para além do cobre, este com importância menor).

Ao nível do registo material, continua a ser a cerâmica decorada o elemento arqueográfico mais discriminante, como já o era da fase cultural anterior. Trata-se do conhecido motivo impresso ovalar, organizado aos pares ("folha de acácia") ou formando quadrifólios ("crucífera"), totalmente desconhecidos, em Leceia, na Camada 3, correspondente ao Calcolítico Inicial, fase cultural caracterizada, como em Vila Nova de S. Pedro, pelos bem conhecidos "copos canelados" (Fig. 1).

O testemunho oferecido por aquelas cerâmicas é de reter. É notável a constância de motivos decorativos e de formas, bem diferenciadas, no Calcolítico Inicial como no Pleno, na região da Baixa Estremadura. Tal fenómeno terá, por certo, explicação social. Se se aceitar a produção cerâmica como uma tarefa essencialmente feminina, a aludida constância poderá explicar-se por virilocalidade; ou seja, as mulheres tomariam a morada do marido, assegurando assim a difusão de tais cerâmicas, através de múltiplos casamentos, no interior da área cultural da Baixa Estremadura.

No Calcolítico Pleno da Estremadura, abundam, mais do que no período anterior, os grandes vasos esféricos de armazenamento ("vasos de provisões"), agora providos, em torno da boca, de exuberante decoração em "folha de acácia" e em "crucífera". No instrumental lítico, realça para as numerosas lâminas ovóides de sílex, na larga maioria (senão totalidade) utilizadas como elementos de foices, em proporção cerca de seis vezes superior à verificada, em Leceia, no Calcolítico Inicial. Tais factos são expressivos da melhoria dos níveis de produção possibilitados pelo aperfeiçoamento das técnicas agrícolas, a par da introdução de novas actividades, visando a exploração mais completa dos recursos, comprovada por artefactos quase ou mesmo desconhecidos no Calcolítico inicial: trata-se dos já aludidos pesos de tear rectangulares e dos cinchos com paredes perfuradas, além do cobre. A RPS estava, ainda, em franca afirmação, na Baixa Estremadura, no decurso do Calcolítico pleno, tal como acontecia, tanto no Nordeste, como no Sudoeste; para o o Alto Algarve Oriental dá-nos GONÇALVES (1991, p. 409) explícito testemunho.

Porém, apesar do evidente sucesso da economia da comunidade do Calcolítico Pleno instalada em Leceia, é no decurso desta fase cultural que se observa o declínio do dispositivo defensivo, exprimindo e emergência de um novo tipo de organização social, o qual se prolongou até ao Bronze Final. Segundo tal modelo, as fortificações já não constituiriam os elementos nodais da ocupação dos territórios, embora algumas das mais importantes pudessem continuar a ser locais habitados, até ao Bronze Pleno, como é o caso de Zambujal ou de Vila Nova de S. Pedro.

Com efeito, nestes derradeiros momentos calcolíticos, situáveis já no dealbar do milénio, ou mesmo na primeira metade do seguinte (o II), corporizando a transição para a Idade do Bronze, assiste-se à (re)ocupação de locais, na maioria desprovidos de condições naturais de defesa, por toda a Baixa Estremadura, abandonados desde o Neolítico Final. Qual o significado de tal facto? Significará que o clima de tensão generalizada a que se assistiu em todo o III milénio nesta mesma região e tão bem documentado em Leceia, pelos numerosos reforços das muralhas e bastiões, foi sendo, gradual ou bruscamente, dissipado? A breve trecho, a evolução social interna destas comunidades, caracterizada por intensa competição intercomunitária pela posse dos melhores territórios, conduziu a situações de conflito generalizado, de que ainda no Calcolítico Pleno há provas evidentes neste povoado, como atrás se referiu. Este "localismo", que tão nefasto se viria a revelar para a sobrevivência das comunidades que o praticavam (SILVA, 1993), não favoreceria, de igual modo, as actividades artesanais não directamente ligadas à produção, como a metalurgia: "a especialização artesanal "imperfeita" e a limitação da procura decorrente de um sistema económico excessivamente



**Fig. 13** - Leceia. Pequeno cilindro de calcário com representação, por incisão, do triângulo sexual feminino. Calcolítico Pleno. Comprimento: 30 cm. Foto de J.L. Cardoso.

**Fig. 14** - Leceia. Representação, em barro maciço, de porca (reconstruída). Neolítico Final. Comprimento máximo: 21,0 cm. Foto de G. Cardoso.



**Fig. 15** - Leceia. Recipiente de calcário, talvez almofariz, para a preparação de cosméticos, produtos medicinais, ou outros. Calcolítico Inicial. Diâmetro médio: 6,8 cm. Foto de J.L. Cardoso.

compartimentado bloqueavam o desenvolvimento daquela actividade que consideramos motora, atendendo à sua capacidade de indução de alterações estruturais na esfera produtiva e social" (SOARES & SILVA, 1995, p. 136).

## 5 - O "FENÓMENO" CAMPANIFORME

A partir do Calcolítico Pleno, a nova ordem económico-social que então, progressivamente, se impôs, ao menos na Baixa estremenha, consubstanciava-se, no final do Calcolítico, pelo abandono quase generalizado dos antigos povoados fortificados e pela multiplicação de pequenos núcleos em locais abertos, sem condições naturais de defesa, onde pontificam as cerâmicas campaniformes.

No contexto referido, a eclosão das cerâmicas campaniformes poderá, tão-somente, ser entendida como simples moda, rapidamente copiando os artesãos locais protótipos importados, como sugerem as análises feitas às pastas dos fragmentos de Porto Torrão (ARNAUD, 1993). Aliás, a coexistência, em estratigrafia, das cerâmicas campaniformes com recipientes característicos do Calcolítico Pleno, como no povoado da Rotura, Setúbal (SILVA, 1971; GONÇALVES, 1971), tem expressão nas datas de radiocarbono entretanto obtidas, as quais mostram uma contemporaneidade entre as duas tradições cerâmicas, nos raros sítios onde aquelas se encontraram isoladas, como em Leceia: assim, enquanto no interior da fortificação, se continuaram a fabricar recipientes com decorações não campaniformes, no decurso de todo o Calcolítico Pleno (visto aquelas só ocorrerem, e de forma dispersa, na parte superior da respectiva camada), em duas cabanas identificadas na área adjacente extramuros (Figs. 16, 17), verificou-se serem exclusivas, de entre as cerâmicas decoradas, as campaniformes (Figs. 18, 19). Mas as correspondentes cronologias absolutas caem dentro do intervalo correspondente à ocupação do Calcolítico Pleno, respectivamente: Sac - 1317 – 2825-2654 cal AC (Cabana FM) e ICEN - 1241 – 2629-2176 cal AC Cabana EN), ambas a 2 sigma (CARDOSO & SOARES, 1990/1992).

Assim sendo, é lícito admitir a hipótese de se estar perante duas populações de raízes culturais distintas (CARDOSO, 1999b), o que recoloca a questão, de há muito discutida, embora noutros moldes, do estatuto e significado subjacente à difusão e afirmação do "fenómeno" campaniforme.

Seja como for, a desarticulação da estrutura social calcolítica, coincidente com a plena afirmação das cerâmicas campaniformes, na região estremenha, ainda antes dos meados do III milénio AC (CARDOSO & SOARES, 1990/1992), que conduziu, aparentemente, ao retorno a formas de povoamento vigentes nesta mesma região no Neolítico, possibilitando a plena libertação das capacidades produtivas das populações, corresponderia, na realidade, a um aumento da hierarquização social, acompanhada da manutenção de um reduzido número de sítios fortificados, de fundação anterior. Este fenómeno foi acompanhado pelo estabelecimento de redes de troca de grande amplitude, que

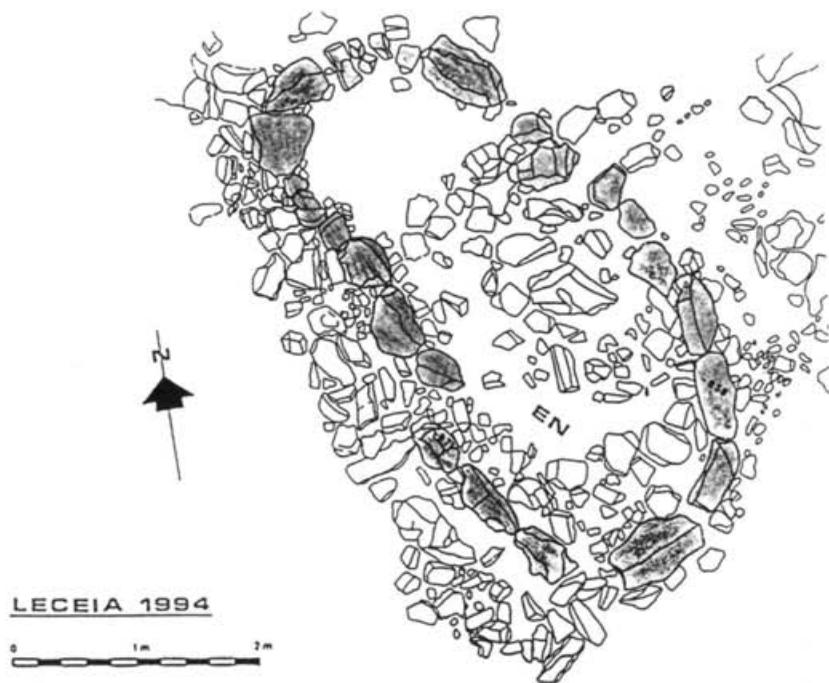


Fig. 16 - Leceia. Planta da cabana campaniforme EN.



Fig. 17 - Leceia. Planta da cabana campaniforme FM.

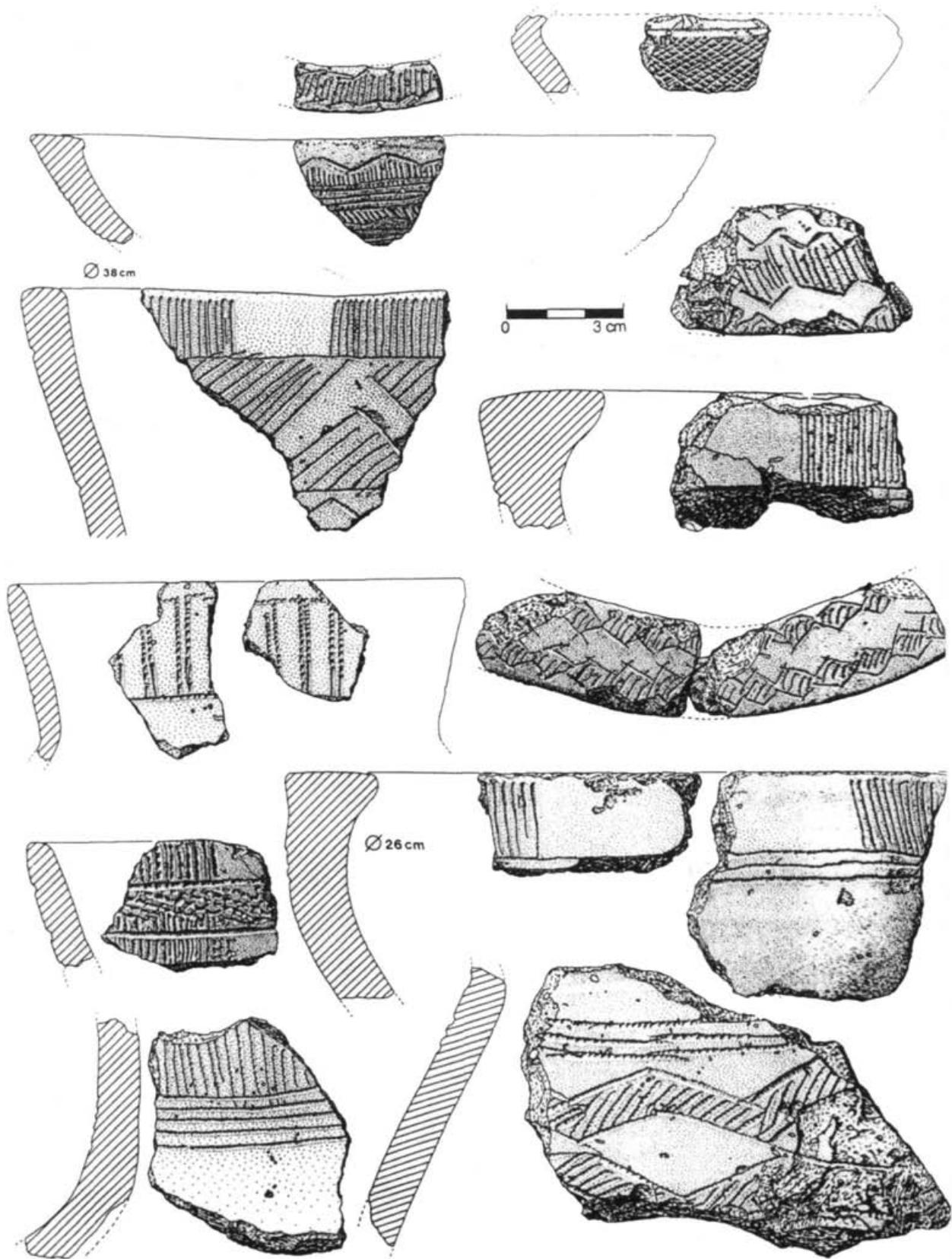


Fig. 18 - Leceia. Recipientes decorados da cabana campaniforme EN.

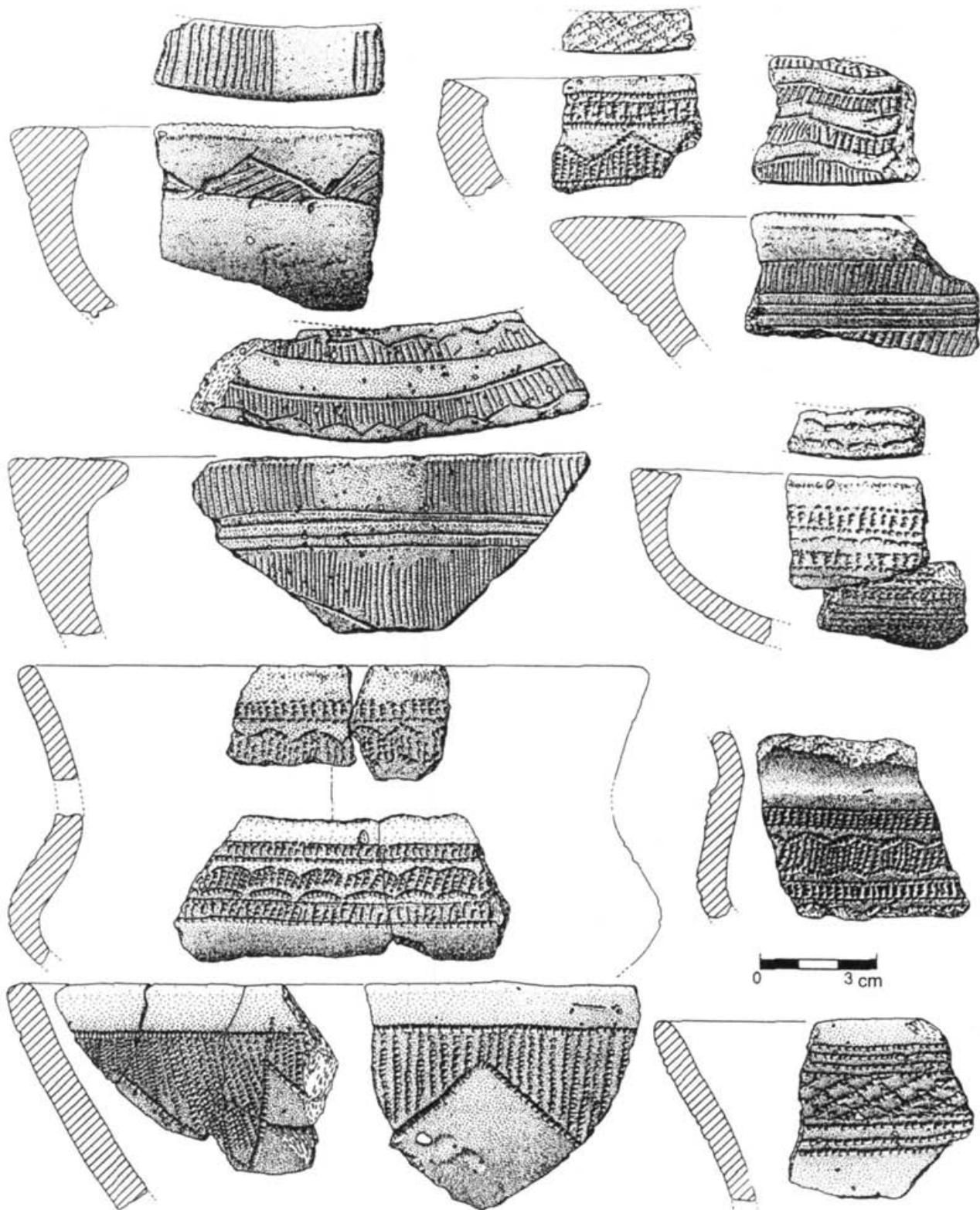


Fig. 19 - Leceia. Recipientes decorados da cabana campaniforme FM.

acompanharam a standartização de artefactos de grande difusão: os artefactos do "pacote" campaniforme. São os vasos "marítimos", pontas Palmela (Fig. 20), adagas, braçais de arqueiro e botões de osso que melhor representam tal realidade. Tais elementos fariam parte da indumentária de uma classe guerreira, então emergente, a qual viria a afirmar-se plenamente na Idade do Bronze.

Preferindo a transição gradual aos sobressaltos bruscos da evolução social, tais testemunhos corporizariam, deste modo, a passagem, paulatina, para um novo regime social, baseado na figura do "chefe", rodeado pela elite a quem competiria a manutenção e vigilância de determinado território, hipótese consubstanciada na bem conhecida panóplia guerreira campaniforme, já referida, na qual assumiriam importância crescente as armas, com o surgimento, no final, das adagas ou espadas curtas. Estaríamos, então, já longe da sociedade tribal, baseada no princípio da consaguinidade, "por natureza, uma sociedade fechada e suspicaz, na qual o exclusivismo do vínculo que a realiza e mantém conduz internamente à solidariedade e externamente à discórdia" (CARVALHO, 1946, p.17-18).

A transição de uma sociedade igualitária, do tipo da descrita, para uma sociedade já estratificada socialmente, como a da Idade do Bronze, foi corporizada, gradualmente, pela sociedade calcolítica. As características dos seus povoados, a diferenciação intracomunitária que se entrevê nalguns deles, a franca abertura que os respectivos habitantes mantiveram com o exterior, denunciada por artefactos, do mais sofisticados aos mais simples – pontificando entre estes as cerâmicas – e, especialmente, com o mundo meridional e mediterrâneo, dele recebendo estímulos de vária ordem, fizeram da Baixa Estremadura, uma região privilegiada onde, ao longo de cerca de mil anos, se podem testemunhar as transformações internas de uma sociedade dinâmica, em permanente mutação, prenunciadora das primeiras sociedades proto-estatais do Ocidente europeu.

## BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES, M. Telles & CARDOSO, J. L. (1995) - Ictiofauna do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 5, pp. 187-192.
- ARNAUD, J. M. (1993) - O povoado calcolítico de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): síntese das investigações realizadas. *Vipasca*, 2, pp. 41-60.
- CARDOSO, J. L. (1989) - *Leceia. Resultado das escavações realizadas*. Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (1994a) - Leceia 1983-1993. Resultados das escavações do povoado pré-histórico. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO (número especial), 164 p.
- CARDOSO, J. L. (1994b) - L'habitat chalcolithique fortifié de Leceia. *Les dossiers de l'Archéologie*, 198, pp. 10-15. Faton. Quétigny.
- CARDOSO, J. L. (1995) - O povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Resultados das escavações efectuadas (1983-1993). *Actas do I Congresso de Arqueologia Peninsular* (Porto, 1993), 5, pp. 115-129.
- CARDOSO, J. L. (1997) - Génese, apogeu e declínio das fortificações calcolíticas da Estremadura. *Zephyrus*, 50, pp. 249-261.

- CARDOSO, J. L. (1997/1998) - Leceia, paradigma da protecção do Património Arqueológico no concelho de Oeiras. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 7, pp. 47-59.
- CARDOSO, J. L. (1999a) - Copper metallurgy and the importance of other raw materials in the context of Chalcolithic economic intensification in Portuguese Estremadura. *Journal of Iberian Archaeology*, 1, pp. 93-109.
- CARDOSO, J. L. (1999b) - La fin du chalcolithique et la présence campaniforme dans les basses vallées du Tage et du Sado. *Studium Dilectum, Colectânea de Homenagem ao Prof. Doutor Justino Mendes de Almeida*. Lisboa, Academia Portuguesa da História, pp. 159-183.
- CARDOSO, J. L. (2000) - The fortified site of Leceia (Oeiras) in the context of the Chalcolithic in Portuguese Estremadura. *Oxford Journal of Archaeology*, 19 (1), pp. 37-55.
- CARDOSO, J. L. & CARDOSO, G. (1993) - Carta arqueológica do concelho de Oeiras. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 4, 126 p.
- CARDOSO, J. L. & CARVALHOSA, A. Barros e (1995) - Estudos petrográficos de artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Análise de proveniências. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 5, pp. 123-151.
- CARDOSO, J. L. & FERNANDES, J. M. B. (1995) - Estudo arqueometalúrgico de um lingote de cobre de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 5, pp. 153-164.
- CARDOSO, J. L. & GUERRA, M. F. (1997/1998) - Análises químicas não destrutivas do espólio metálico do povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras e seu significado no quadro da intensificação económica calcolítica da Estremadura. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 7, pp. 61-87.
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. Monge (1990/1992) - 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. & SOARES, A. M. Monge (1996) - Contribution d'une série de datations <sup>14</sup>C, provenant du site de Leceia (Oeiras, Portugal), à la chronologie absolue du Néolithique et du Chalcolithique de l'Estremadura Portugaise. *Actes du Colloque de Périgueux* (1995), *Supplément à la Revue d'Archéométrie*, pp. 45-50.
- CARDOSO, J. L.; CUNHA, A. Santinho & AGUIAR, D. (1991) - o homem pré-histórico no concelho de Oeiras. Estudos de Antropologia Física. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 2, 85 p.
- CARDOSO, J. L.; SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1996) - A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* - CMO, 6, pp. 47-89.
- CARVALHO, J. de (1946) - A cultura castreja. Sua interpretação sociológica. *Ocidente*, 29, suplemento, 32 p. (separata).
- CHAPMAN, R. W. (1991) - *La formación de las sociedades complejas. El Sureste de la Peninsula Iberica en el marco del Mediterráneo Occidental*. Critica. Barcelona.
- FERREIRA, O. da Veiga (1961) - Acerca da presença de arsénio em instrumentos primitivos, encontrados em Portugal. *Boletim de Minas*, 12, 8 p. (separata).
- FERREIRA, O. da Veiga (1970) - La métallurgie primitive au Portugal pendant l'époque chalcolithique. *Actas VI Congreso Internacional de Minería* (Léon, 1970), 1, pp. 99-116.

- FERREIRA, O. da Veiga & VIANA, A. (1956) - L'importance du cuivre péninsulaire dans les âges du Bronze. *Actas 4.ª Sessão do Congresso Internacional de Ciências Pré-históricas e Proto-históricas* (Madrid, 1954), pp.521-529.
- GOMES, R. Varela; GOMES, M. Varela & SANTOS, M. Farinha dos (1983) - O santuário exterior do Escoural (Montemor-o-Novo, Évora). *Zephyrus*, 36, pp. 287-307.
- GONÇALVES, V. S. (1971) - *O castro da Rotura e o Vaso Campaniforme*. Setúbal, Junta Distrital de Setúbal.
- GONÇALVES, V. S.(1991) - *Megalitismo e metalurgia no Alto Algarve Oriental. Uma aproximação integrada*. Estudos e Memórias do Centro de Arqueologia e História da Universidade de Lisboa. Lisboa, INIC, vol. I.
- GONZÁLEZ PRATS, A.; RUIZ SEGURA, E.; FUENSANTA, J. G. & SEVA ROMÁN, R. (1995) - Cerâmicas anatólicas en el poblado calcolítico de Les Moreres (Crevillente, Alicante, España). *Actas do I Congresso de Arqueologia Peninsular* (Porto, 1993), 5, pp.133-137.
- JORGE, S. Oliveira (1994) - Colónias, fortificações, lugares monumentalizados. Trajectória das concepções sobre um tema do Calcolítico peninsular. *Revista da Faculdade de Letras* (Universidade do Porto), Série II, 11, pp. 447-546.
- PAÇO, A. do (1954) - Sementes pré-históricas do castro de Vila Nova de S. Pedro. *Anais da Academia Portuguesa da História*, Série II, 5, pp. 281-359.
- 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 (1966) - Castro da Pedra de Ouro. *Anais da Academia Portuguesa da História*, Série II, 16, pp. 117-152.
- PAÇO, A. do & ARTHUR, M. L. C. (1953) - Castro de Vila Nova de San Pedro. IV - sementes pré-históricas de Linho. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 4, pp. 151-157.
- PARREIRA, R. (1990) - Considerações sobre os milénios IV e III a. C. no centro e sul de Portugal. *Estudos Orientais*, 1, pp. 27-43.
- RENFREW, C. (1972) - Patterns of population growth in the prehistoric Aegean. *Man, settlement and urbanism* (P. Ucko et al., eds.), pp. 383-399. Londres.
- SANGMEISTER, E. & SCHUBART, H. (1972) - Zambujal. *Antiquity*, 46, pp. 191-197.
- 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 da Associação dos Arqueólogos Portugueses* (Lisboa, 1969), 1, pp. 133-162.
- SILVA, C. Tavares da (1971) - O povoado pré-histórico da Rotura. Notas sobre a cerâmica. *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia* (Coimbra, 1970), 2, pp. 175-192.
- SILVA, C. Tavares da (1983) - O megalitismo e os primeiros metalurgistas. *História de Portugal* (direcção de José Hermano Saraiva). Lisboa, Alfa, 1, pp. 83-89.
- SILVA, C. Tavares da (1990) - Influências orientalizantes no Calcolítico do centro e sul de Portugal. Notas para um debate. *Estudos Orientais*, 1, pp. 45-52.

- SILVA, C. Tavares da (1993) - Calcítico. *In Pré-história de Portugal*. Universidade Aberta, 57, pp. 197-233.
- SILVA, C. Tavares da; SOARES, J. & CARDOSO, J. L. (1995) - Os povoados fortificados do Monte da Tumba e de Leceia. Elementos para um estudo comparado. *Trabalhos de Arqueologia*, 7, pp. 159-168.
- SOARES, A. M. Monge & CABRAL, J. M. Peixoto ( 1993) - Cronologia absoluta para o Calcítico da Estremadura e do sul de Portugal. *Actas do I Congresso de Arqueologia Peninsular* (Porto, 1993), 2, pp. 217-235.
- SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1995) - O Alentejo Litoral no contexto da Idade do Bronze do Sudoeste Peninsular. *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de Poder* (S. O. Jorge, ed.). Lisboa, Instituto Português de Museus, pp. 136-139.