

J. L. CARDOSO e C. PENALVA

VESTÍGIOS DE PRAIA CALABRIANA  
COM INDÚSTRIAS DA «PEBBLE CULTURE»  
NO ALTO DE LEIÃO — PAÇO DE ARCOS

Separata do *Boletim da Sociedade Geológica  
de Portugal*, Vol. XXI, Fasc. II-III.

LISBOA

1979

# VESTÍGIOS DE PRAIA CALABRIANA COM INDÚSTRIAS DA «PEBBLE CULTURE» NO ALTO DE LEIÃO — PAÇO DE ARCOS

POR

J. L. CARDOSO e C. PENALVA

## RESUMO

No presente trabalho, noticiam-se vestígios de plataforma de abrasão marinha no Alto de Leião (Paço de Arcos), que pela sua cota (150 m), deverá ser considerada como calabriana. À sua superfície dispersam-se pequenos seixos, alguns deles talhados intencionalmente e posteriormente rolados pelo mar, os quais são integráveis no estágio I da «Pebble Culture» marroquina.

Do ponto de vista geológico, de acordo com os estudos de alguns autores, podemos considerar a estação agora estudada como contemporânea do segundo ciclo calabriano, já na sua fase regressiva. É pois a mais antiga estação paleolítica dada a conhecer até ao presente em Portugal.

## RÉSUMÉ

Le présent travail concerne l'existence de vestiges d'une plate-forme d'abrasion marine à Alto de Leião (Paço de Arcos), qui par sa valeur altimétrique (150 m), peut être considérée comme calabrienne. Parmi les pauvres cailloutis, parsemés à la surface de cette plate-forme, nous avons recueilli un assez grand nombre de pièces taillées ultérieurement roulées, dont l'ensemble est comparable au stade I de la «Pebble Culture» du Maroc atlantique. D'après les récentes études de quelques chercheurs, nous considérons cette station paléolithique comme étant contemporaine de la 2<sup>ème</sup> phase régressive de la mer calabrienne. C'est donc la plus ancienne de toutes les publiées jusqu'à présent au Portugal.

No decurso de prospecções arqueológicas que desde há anos temos realizado na área dos concelhos de Oeiras e Cascais, localizámos vestígios de antiga praia elevada calabriana, a 150 m de altitude, na qual se recolheram indústrias líticas roladas, pertencen-

centes à «Pebble Culture», que podemos considerar desde já como as mais antigas até agora descritas em Portugal (1).

A área em questão é ocupada por plataforma agricultada, de 100 m de comprimento por 50 m de largura, a cerca de 170 m do v. g. de S. Miguel (173 m). A estrada de Leceia atravessa esta zona, indo entroncar com a que pelo interior liga Oeiras a Sintra.

Os depósitos da praia antiga, são representados no local por pequenos seixos achatados muito rolados e ferritizados, quase exclusivamente de quartzito, havendo contudo alguns de quartzo e rochas jaspóides, muito dispersos sobre o manto basáltico aflorante. Falha de orientação noroeste-sudeste, localizada a cerca de 1 km, atingiu os calcários cretácicos, os quais se desenvolvem a sudoeste. O local dista do mar, em linha recta, perto de 4,5 km; nesse espaço, observam-se vestígios doutras plataformas marinhas à mesma altitude e a outras, mais baixas, desenvolvendo-se paralelamente à costa, que representam níveis clássicos das transgressões quaternárias mais recentes. Assim, a extensa plataforma de Porto Salvo, poderá ser contemporânea do Siliciano I, dadas as altitudes que aí se observam, à volta dos 100 m; às transgressões posteriores, correspondem plataformas menos extensas e mais recortadas.

\*

\* \*

Facto da maior importância, divulgado pela primeira vez entre nós, é a existência de seixos talhados, da «Pebble Culture», como parte integrante de depósito calabriano ou do que dele resta. Com efeito, parte da indústria lítica, apresenta-se muito rolada, de coloração uniforme acastanhada (devida à impregnação de óxidos de ferro do manto basáltico aflorante), semelhante à dos seixos intactos do depósito, factos que confirmam ser esta indústria lítica contemporânea deste, ou ainda mais antiga do que ele. De resto, tal facto foi já comprovado pelos autores do presente trabalho, juntamente com G. Zbyszewski, que em locais diferentes, puderam observar indústrias líticas «in situ» em depó-

(1) G. ZBYSZEWSKI e O. FERREIRA (1979) noticiaram o aparecimento de peças atribuídas à «Pebble Culture» na superfície de planalto pliocénico que se desenvolve a 130-140 m acima do rio Tejo, na região a E de Vale de Cavalos.

sitos mais abundantes doutras praias calabrianas do litoral ocidental. A área foi ocupada, posteriormente ao Calabriano, como mostram as peças pertencentes à «Pebble Culture», apenas eolizadas e ainda as de outras indústrias, de sílex e basalto, sem rolamento, de tipo Acheulense, Mustierense e posteriores.

O quadro apresentado, baseia-se na tipologia proposta por P. BIBERSON (1961, 1966) no que se refere à localização do talhe (numa extremidade, de ângulo ou em bordo lateral) e ao seu tipo (uni, bi e multidireccional); a designação utilizada para os instrumentos figurados nas estampas, é também a daquele autor. Àquela classificação, meramente morfológica, acrescentámos outro factor, que consideramos muito importante, correspondente à variabilidade do ângulo de levantamento das lascas (sub-horizontal e subvertical), pois ele, traduzindo a técnica de lascamento, define a função específica do instrumento — como raspador, nos casos de lascamento sub-horizontal, ou como raspadeira, nos casos de lascamento subvertical (2).

O material pertencente à «Pebble Culture», a seguir discriminado, corresponde a duas séries sucessivas, definidas pelo aspecto físico dos artefactos: uma, mais antiga, constituída por 58 exemplares fortemente rolados, sendo 56 de quartzito e 2 de quartzo; outra, mais recente, representada por 175 peças mais ou menos eolizadas, sendo 167 de quartzito, 3 de quartzo e 5 de rochas jas-póides.

Da consulta do quadro a seguir apresentado, pode concluir-se que o talhe unidireccional é prevalecente em ambas as séries, com especial incidência nos seixos talhados na extremidade (série I — 88,2 %; série II — 93,3 %); a convergência destes dois factores, a exemplo de outras estações portuguesas actualmente em estudo e estações africanas, caracteriza a fase mais arcaica da «Pebble Culture». O talhe unidireccional, num ângulo ou num bordo lateral, traduz já evolução tipológica que se expressa pelo aumento da parte activa do utensílio. Assim, o talhe de ângulo pode ser considerado como fase de evolução tipológica entre o talhe de uma

---

(2) Raspadeira e raspador designam actualmente o mesmo instrumento; na terminologia pré-histórica representam instrumentos morfológicamente diferentes.

QUADRO TIPOLOGICO

S. I

S. II

1. <i>Talhe numa extremidade</i>	34 (58,60 %)	105 (6 %)
1.1 — Tipo de talhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>unidireccional 30 (88,2 %)</li> <li>bidireccional 4 (11,8 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>98 (93,3 %)</li> <li>7 (6,7 %)</li> </ul>
1.2 — Ângulo de talhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>sub-horizontal 21 (61,8 %)</li> <li>subvertical 13 (38,2 %)</li> <li>com ambos os talhes 0 (0 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>35 (33,3 %)</li> <li>62 (59 %)</li> <li>8 (7,6 %)</li> </ul>
2. <i>Talhe de ângulo</i>	8 (13,8 %)	16 (9,1 %)
2.1 — Tipo de talhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>unidireccional 5 (62,5 %)</li> <li>bidireccional 3 (37,5 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 (100 %)</li> <li>0 (0 %)</li> </ul>
2.2 — Ângulo de talhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>sub-horizontal 7 (87,5 %)</li> <li>subvertical 1 (12,5 %)</li> <li>com ambos os talhes 0 (0 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 (37,5 %)</li> <li>10 (62,5 %)</li> <li>0 (0 %)</li> </ul>
3. <i>Talhe num bordo lateral</i>	14 (24,1 %)	42 (24 %)
3.1 — Tipo de talhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>unidireccional 10 (71,4 %)</li> <li>bidireccional 4 (28,6 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>31 (73,8 %)</li> <li>11 (26,2 %)</li> </ul>
3.2 — Ângulo de talhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>sub-horizontal 5 (35,7 %)</li> <li>subvertical 9 (64,3 %)</li> <li>com ambos os talhes 0 (0 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 (28,6 %)</li> <li>19 (45,2 %)</li> <li>11 (26,2 %)</li> </ul>
4. <i>Diversos</i>	2 (3,4 %)	12 (6,9 %)
4.1 — Talhe multidireccional	2 (100 %)	10 (83,3 %)
4.2 — Ortolitos	0 (0 %)	2 (16,7 %)

*Nota* — Nas peças que apresentam duas pátinas, não consideradas para efeitos estatísticos, 9 são predominantemente de talhe sub-horizontal e 7 de talhe subvertical. Dos dois talhes, o mais antigo é, em geral, o sub-horizontal.

extremidade e o talhe de um bordo lateral, traduzindo a procura do aproveitamento de um bordo maior do seixo, ou seja, melhor rendimento deste. O facto de ser uma fase ou estágio de transição, explica a fraca expressão numérica dele (série I — 13,8 %; série II — 9,1 %).

O talhe de um bordo lateral representa, dentro do contexto da «Pebble Culture» forma evoluída, como atrás já se anteviu. Com efeito, o gume num bordo lateral, segundo o eixo maior do instrumento, era mais eficiente do que os dois anteriores, para a função de raspador, que julgamos ser a mais propícia a estes utensílios, por ser aquela que mais racionalmente aproveitava as características morfométricas do seixo.

Finalmente, verifica-se que a série II mantém a predominância do talhe numa extremidade sobre o talhe lateral, tal como se tinha constatado na série I, apesar de ser posterior. O facto explica-se pela evolução extremamente lenta da «Pebble Culture», a que também não foram alheias as limitações impostas pela natureza, dimensões e formato do material.

\*

\*      \*

Os dados e conclusões que apresentámos são baseados, conforme referimos, em esquemas e definições precisas, elaboradas a fim de permitir uma nomenclatura universal para as indústrias integradas no contexto da «Pebble Culture». Eis os conceitos mais gerais quanto ao tipo de talhe dos seixos:

*Fractura simples*—Os seixos com fracturas simples, apelidados prudentemente por P. BIBERSON (1961) por «galets à fractures simples», aos quais anos antes C. R. LOWE (1952) fazia corresponder três grupos—os «hemiliths» (fractura segundo o eixo menor do seixo); os «plagioliths» (fractura na diagonal ao eixo maior do seixo); e os «ortoliths» (fractura segundo o eixo maior de seixo), são frequentes nas estações de «Pebble Culture» africanas, desde as do Uganda até àquelas que se situam no deserto do Sahara e mesmo no Maghreb. Para além da esquematização destes três tipos de fracturas iniciais, feita pelo autor sul-africano acima referido,

outros tipos foram também por ele individualizados, sendo posteriormente referidos por P. BIBERSON (1966). Devemos mencionar que a «fractura simples» pode ter várias origens. A primeira, ainda hoje aceite por alguns pré-historiadores, corresponde à fragmentação de seixos por acções mecânicas naturais, tais como fracturas térmicas e choques produzidos pelas vagas, facilitados por clivagens de rocha. Os fragmentos assim produzidos, seriam depois aproveitados pelo homem pré-histórico, sobretudo como raspadores. A segunda hipótese aponta para o lascamento intencional de tais seixos produzido por pancada violenta de percutor activo, sobre o seixo, o qual era apoiado num percutor passivo — a bigorna; difícil é de saber qual das duas hipóteses prevalecia, dado serem ambas possíveis.

*Talhe unidireccional* — Este tipo de talhe representa inequivocamente a forma mais primitiva de trabalho humano, marcando assim o início de longa evolução que nunca mais pararia. Esta expressou-se, de início, pelo aumento da parte activa do instrumento, ao serem efectuados múltiplos talhes, de forma paralela e sobretudo justaposta. Daí a nossa convicção de serem as indústrias microlusitanianas<sup>(3)</sup> essencialmente constituídas por raspadores genuínos, não só aptos para esta função mas, também, para a de afiar chuços de madeira, utilizados na caça. No entanto, o talhe unidireccional perdurou ao longo da Pré-História portuguesa, tal como aconteceu nas regiões africanas do Maghreb, de onde esta indústria é originária, segundo pensamos.

*Talhe bidireccional* — Este tipo de talhe é indicador de apreciável destreza de mãos e de apuramento da técnica, pois dele resultava um gume duplamente afiado. De facto, a obtenção de tais utensílios produzir-se-ia em dois momentos: no primeiro procedia-se ao levantamento, numa só face, de uma série de lascas justapostas, resultando daí uma peça de lascamento unidireccional, com gume rectilíneo, semelhante às obtidas pelo processo anteriormente referido. Seguidamente, esta seria virada ao

(<sup>3</sup>) «Lusitaniano» e «Microlusitaniano», foram as designações utilizadas por H. BREUIL e G. ZBYSZEWSKI (1946) na caracterização da «Pebble Culture» portuguesa.

ao contrário e, a partir do mesmo gume, trabalhada por outros lascamentos, produzindo-se assim uma peça bidireccional, com aresta em zig-zague, devida ao levantamento alternado de lascas. Estava-se, portanto, na presença de um gume apresentando o princípio da serrilha, muito mais eficaz do que o gume simplesmente rectilíneo.

*Talhe multidireccional* — Este tipo de talhe implicava sucessão de levantamentos de lascas, sem direcção definida. O resultado desta técnica era a obtenção, como produto final, de diversos tipos de utensílios, tais como os discos, os poliedros e em fase mais avançada, os esferóides e as «bolas», possivelmente utilizadas como armas de arremesso na prática da caça. São ainda de considerar os raspadores de forma piramidal e bipiramidal, raros na «Pebble Culture» portuguesa.

\*  
\*   \*   \*

Após a descrição sumária dos tipos de talhe que constituem hoje a nomenclatura internacional, chegou o momento de correlacionarmos o local agora estudado e a sua indústria lítica, com outros, existentes na Europa ocidental e, em especial, com os do Norte de África. Nas comparações com estes últimos, teremos de admitir forçosamente a transposição da «Pebble Culture» de um continente para o outro. Com efeito, é hoje considerado facto aceite por muitos geólogos e pré-historiadores, que o homem pré-histórico tenha transposto o espaço que separa os dois continentes, seguindo pelo menos duas vias (ALIMEN, 1975); a que menor influência teve no que se refere a Portugal teria sido a passagem do istmo Siculo-Tunisino. Seguindo esta via, os grupos humanos portadores da «Pebble Culture», teriam deixado o continente africano na Tunísia, mais precisamente na zona de Cabo Bom. A transposição da fossa tunisina, ou Canal da Sicília, traduzir-se-ia por um longo percurso de aproximadamente 150 km, torneando o «Banco da Aventura» e o «Banco Medina», atingindo-se finalmente a costa ocidental da Sicília, numa zona compreendida entre Marsala e Agrigento, tal como parece comprovar a estação calabrisiana de Faro Rosello, perto de Realmonte (BIANCHINI, 1969).

No entanto, é o Istmo Hispano-Marroquino que, quer pela sua posição geográfica, quer pela curta distância que separa os dois continentes (cerca de 15 km), maior importância terá tido na migração de populações africanas para a Europa ocidental. De salientar o facto desta pequena distância, medida a partir de Tânger a Tarifa, poder ter sido ainda mais curta em épocas do Quaternário antigo, se considerarmos as plataformas submarinas dos dois continentes, certamente em fase de emersão parcial nos períodos de máximos regressivos atingidos nas épocas glaciares. Nestas, em particular durante o «Wurm», terá havido forte erosão dos fundos submarinos, sendo assim lícito admitir, independentemente das variações eustáticas negativas, produzidas no Quaternário antigo que as cotas batimétricas existentes nesta época, no Istmo, fossem de qualquer modo de valor inferior.

A passagem de um continente para o outro, segundo H. ALMÉN (1975), teria tido início, como atrás se disse, na costa marroquina perto de Tânger, encurvando seguidamente para o Atlântico, em direcção da cadeia montanhosa — o «Ridge» de G. Kelling e D. J. Stanley, que efectuaram estudos batimétricos naquela zona em 1972. Em seguida, encurvaria para Espanha, entrando no continente europeu em local próximo de Tarifa. A permanência, em território espanhol, dos portadores da «Pebble Culture», é confirmada por várias estações, todas localizadas no sul do País, marcando como que trilhos seguidos pelos grupos humanos. Assim, para leste, encontramos a estação de Cullar de Baza I, datada de 1 M. a., que poderá indicar o caminho daqueles que, pouco depois, haveriam de chegar a Vallonet, no sul de França (LUMLEY et al., 1963). Para norte de Tarifa, encontramos a estação de Carmona, perto de Sevilha, onde foram recolhidas algumas peças (BORDES e VIGUIER, 1969). Na opinião destes autores, deverão pertencer a fase já evoluída da «Pebble Culture». Finalmente, para oeste, encontramos a estação de El Aculedero, sobranceira a Cádiz e datada do Vilafranquiano superior. Nela foi recolhido material idêntico ao nosso «microlusitaniano», talhado em seixos achatados de secção elipsoidal, englobados em areia argilosa avermelhada. Esta estação marca o caminho, independentemente de poder ser mais moderna, daqueles que, seguindo ao longo da costa, chegaram pela primeira vez ao território que é hoje Portugal. Continuando a sua marcha, dei-

xaram o seu testemunho na estação calabriana do Mirouço (ainda inédita), na costa ocidental algarvia; outros vestígios existem a norte, entre os quais se conta o local agora estudado.

\* \*  
\*

O material lítico do Alto de Leião, deverá correlacionar-se com a fase I da «Pebble Culture», das quatro definidas por P. BIBERSON (1961) para o Marrocos atlântico, sendo por conseguinte conforme salientámos no início deste trabalho, o testemunho seguro mais antigo de actividade humana divulgado até ao presente em Portugal. Esta verificação baseia-se nas conclusões constantes do quadro estatístico, depois de comparadas com jazidas como as de Tardiguet-er-Rahla, Oued Mda, e Arbaoua (LECOINTRE, 1952; BIBERSON, 1957, 1961).

Considerando a correlação no aspecto geológico, devemos ter em conta o estabelecido por G. Choubert em vários trabalhos, entre as fases continentais e marinhas quaternárias marroquinas e as respectivas indústrias paleolíticas. Por ora, realçaremos somente o facto de já em 1958, G. ZBYSEWSKI ter definido três fases sucessivas de oscilações eustáticas calabrianas no nosso País, as quais eram ao tempo incluídas ainda no Pliocénico; assim, haveria uma primeira fase aos 180-190 metros, segunda fase aos 150-160 metros e finalmente terceira fase aos 115-130 metros; modernamente, a existência de três ciclos calabrianos, está praticamente consagrada. Não contando com os efeitos de possível tectónica quaternária, praticamente por estudar em Portugal, atribuímos o Alto de Leião à segunda fase daquele autor. Mais precisamente, dado o facto de se verificar uma maior concentração dos vestígios do depósito junto à quebra de terreno, que delimita a área que se encontra imediatamente acima da plataforma de Porto Salvo, atribuída ao Siciliano I, pensamos poder tratar-se de vestígios do episódio final regressivo desta segunda fase.

Outros restos daquilo que seria o litoral português no Quaternário mais antigo, revelando indústrias roladas «in situ», encontram-se, como atrás dissemos, em fase adiantada de estudos geológicos e arqueológicos. Pensamos que as informações forne-

cidas por estações como estas, conducentes à reinterpretação de depósitos desde há muito considerados como pliocénicos, só evidencia o valor do trabalho em comum que deveria existir entre geólogos e pré-historiadores, indispensável ao conhecimento das condições e extensão dos primeiros povoamentos humanos processados nesta finisterra da Europa e das suas relações com os equivalentes, noutras partes dos continentes europeu e africano.

Terminamos com uma palavra de homenagem ao Doutor G. Zbyszewski nosso Mestre e Amigo, a quem devemos tantos ensinamentos de Geologia e Pré-História e a quem a Geologia e a Pré-História portuguesas tanto devem.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALIMEN, H. (1975) — Les «Isthmes Hispano-Marocain et Siculo-Tunisien» aux temps acheuléens. *L'Anthropologie*, Paris, t. LXXIX, pp. 400-436.
- BIANCHINI, G. (1969) — Manufatti della «Pebble Culture» in Sicilia. *Riv. Sc. Prehis.*, t. XXIV.
- BIBERSON, P. (1957) — Découverte d'instruments de la «Pebble Culture» dans les cailloutis villafranchiens d'Arbaoua. *C. R. Ac. Sc. Paris*, t. 245, pp. 938-939.
- (1961) — Le Paléolithique inférieur du Maroc atlantique. *Service des Antiquités du Maroc*, Rabat, mém. 17.
- (1966) — Fiches Typologiques Africaines. *Congrès Panafricain de Préhistoire et d'Études Quaternaires*, ed. M. N. H. N., Paris.
- BORDES, F. e VIGUIER, C. (1969) — Présence de galets taillés de type ancien dans la région de Carmona (Province de Séville — Espagne). *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. 269, pp. 1947-1949.
- BREUIL, H. e ZBYSZEWSKI, G. (1946) — Contribution à l'étude des industries paléolithiques des plages quaternaires de l'Alentejo littoral. *Com. Serv. Geol. Port.*, Lisboa, t. XXVII, pp. 269-334, 39 est.
- CHOUBERT, G. (1961) — Quaternaire du Maroc. *Biuletyn Peryglacialny*, Lotz, n.º 10, 29 pp.

- (1962) — Réflexion sur les parallélismes probables des formations quaternaires atlantiques du Maroc avec celles de la Méditerranée. *Quaternaria*, Roma, Vol. VI, 175 pp.
- (1965) — Essai de corrélation des formations continentales et marines du Pléistocène au Maroc. *Not. Serv. Geol. Maroc*, Rabat, t. XXV, 45 pp.
- CHOUBERT, G. et al. (1956) — Essai de classification du Quaternaire marin du Maroc atlantique. *C. R. Ac. Sc. Paris*, t. 243, pp. 504-506.
- LECOINTRE, G. (1952) — Recherches sur le Néogène et le Quaternaire marins de la côte atlantique. *Publ. Serv. Geol. du Maroc*, t. 99.
- LOWE, C. van Riet (1952) — The Pleistocene geology and prehistory of Uganda. Part II. *Publ. Geol. Surv. Uganda*, mem. n.º 6.
- LUMLEY, H. et al. (1963) — La grotte du Vallonet — Roquebrune — Cap-Martin (A. M.). *Bul. Mus. Anthr. Prehist. Monaco* fasc. 10, pp. 5-10.
- KELLING, G. e STANLEY, D. J. (1972) — Sedimentation in the vicinity of Strait of Gibraltar. In *The Mediterranean Sea*, ed. Stanley, Stroudsburg, pp. 489-519.
- PENALVA, C. (1978) — Ensaio de correlação do «fácies» Lusitano com as indústrias do Marrocos Atlântico. *Com. Serv. Geol. Port.*, Lisboa, t. LXIII, pp. 521-546.
- ZBYSZEWSKI, G. (1968) — Le Quaternaire du Portugal. *Inst. Alta Cultura*, Lisboa, 227 pp.
- ZBYSZEWSKI, G. e FERREIRA, O. V. (1979) — Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50000. Notícia explicativa da folha 31-B, Chouto. *Serv. Geol. Portugal*, Lisboa.

## LEGENDA DAS ESTAMPAS

- Est. 1 — *Talhe unidireccional numa extremidade*. Todas as peças figuradas pertencem à série I, excepto a n.º 7.
- Est. 2 — *Talhe de ângulo: unidireccional* (n.º 10) *e bidireccional* (n.º 9 e 11). Todas as peças figuradas pertencem à série I.
- Est. 3 — *Talhe unidireccional num bordo lateral* (n.º 12, 13, 14, 15 e 18). Pertencem à série I as peças n.º 13, 14 e 18; à série II a peça n.º 12; a peça n.º 15 apresenta trabalhos de duas épocas, evidenciando-se o mais moderno em todo o bordo esquerdo da peça e o mais antigo, menos nitidamente, na metade superior do bordo direito.  
*Talhe multidireccional* — disco realizado por levantamentos centrípetos a partir da periferia do seixo original (n.º 16); Série II.  
*Ortolito*, transformado em raspador por retoques marginais (n.º 17); Série II.  
Raspador côncavo-convexo realizado por lascamento sub-horizontal e subvertical (n.º 19).
- Est. 4 — Pormenor do gume fortemente rolado do raspador do ângulo da Est. II, n.º 10, realizado por talhes unidireccionais justapostos.

NOTA — Todas as figuras estão à escala natural, excepto a da Est. IV.







