

Setúbal Arqueológica

Vols. 11-12
1997

I Encontro de Arqueologia da Costa Sudoeste

Homenagem a
Zbigniew Żbyszewski

Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal
(Assembleia Distrital de Setúbal)

Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina
(Instituto de Conservação da Natureza)

Caracterização do Machado Mirense. Os Materiais de Monte dos Amantes (Vila do Bispo, Algarve)

JOÃO LUÍS CARDOSO *
MÁRIO VARELA GOMES **

Abstract

The mirian axe is one of the most characteristic macrolithic artifact from the late Plistocene and/or early post-glacial industries of the Baixo Alentejo coast, were it was recognized as a part of a specific industrial assemblage. Initially applied to this particular type of artifact, the mirian designation (from the river Mira estuary, near Vila Nova de Milfontes, took as eponym), is now extended to the whole industrial assemblage. Recent archaeological surveys, at the origin of this study, demonstrated that the distribution centre of the mirian axe is in fact in the Western Algarve region. At Monte dos Amantes (Vila do Bispo) were collected more mirian axes than those from all known sites. Such an important and homogeneous group enabled an essay of typological characterisation, through multivariate statistical methods. A total of fourteen dimensional parameters were considered and expressed numerically and two multivariate factor analysis applied:

- ordination by principal component analysis using the PC - programme SPAD;
- hierarchic clustering by the UPGMA method, using the PC - programme NTSYS.

The first method allowed the analysis of the Pearson correlations between parameters, showing the homogeneity of the sample in study. The second method allowed the identification of several groups, emphasizing sample size differences, but not morphological variations, because data used was based on dimensional parameters. A new cluster analysis, by UPGMA was performed, using shape attributes, after an individualisation of fundamental sectors, in each artifact. The eight groups obtained showed that, within this statistical homogeneous assemblage, it is possible the identification of several types, perhaps as a result of a functional specialisation - like their abundance in this site. This activities, eventually seasonal, of a population that, during the late glacial and/or the first post-glacial times inhabited the littoral and contiguous areas from Baixo Alentejo and Algarve regions, are not yet well known.

1. Introdução

Os machados mirenses, tal como foram definidos por H. Breuil, O. Ribeiro e G. Zbyszewski (1943), apresentam gume largo, convexo, e talão estreitado ou de "flancos esmagados". Esta é, de facto, a forma mais recorrente de um artefacto que, com diversas variantes, se encontra difundido ao longo da costa do extremo sudoeste da Península, ou seja, desde a região de Sines ao Barlavento Algarvio, embora tenham sido detectados artefactos dispersos em zonas afastadas da referida, como acontece com peças encontradas nas proximidades do Guadiana.

As primeiras recolhas de tais artefactos efectuaram-

-se junto à foz do rio Mira, por tal facto tornado epónimo dos mesmos, sucedendo-se outras na zona da Carapateira, no concelho de Aljezur e, sobretudo, na área próxima ao Cabo de S. Vicente, no concelho de Vila do Bispo.

Para além dos denominados machados mirenses podemos hoje, apesar da escassez de trabalhos monográficos com suporte científico aceitável, considerar a existência de uma indústria detentora de perfil técnico-morfológico particular — o mirense — característica do litoral do Sudoeste Peninsular.

A indústria mirense integra, para além de grande variedade formal de machados, outros artefactos, nomeadamente, picos, pesos de rede, chumbeiras, núcleos, percutores, raspadores sobre seixo ou lasca, discos, talvez dormentes e moventes de mós, etc..., materiais que têm sido esquecidos nos últimos estudos publicados, dedicados, principalmente, àquelas primeiras peças.

* Da Academia Portuguesa da História. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras - C.M.O..

** Da Academia Portuguesa da História.

De facto, os machados são, talvez, os utensílios mirenses não só mais comuns, como aqueles que melhor caracterizariam tal indústria no seio de vasta panóplia de artefactos lascados inventariados. Contudo, o seu notório polimorfismo pode corresponder a alguma especialização funcional, que importa averiguar e valorizar.

Tentar, com bases científicas, definir os morfotipos de tais artefactos é um dos principais objectivos do presente estudo, a par do balanço da integração cultural possível.

2. Condições de jazida

Até Novembro de 1979, data em que um de nós (M.V.G.) descobriu, na companhia de Rosa Varela Gomes e do saudoso Caetano de Mello Beirão, a jazida arqueológica do Monte dos Amantes, em Vila do Bispo, eram apenas conhecidos, naquele concelho, alguns artefactos mirenses, encontrados dispersos nos terraços próximos das falésias litorais (Ponta do Telheiro, Cabo de S. Vicente, Cabranosa e Sagres) (Ferreira, 1979, 102, 103; Gomes e Silva, 1987, 14).

Prospecções ulteriores, na companhia de Carlos Penalva, e outras, tendo em vista a realização do *Levantamento Arqueológico do Concelho de Vila do Bispo*, conduziram à identificação de numerosas jazidas não longe da mencionada (Vale de Gato de Cima, Monte dos Remédios, Cardoso, Catalão, Milrei, Padrão) e em locais mais afastados do mesmo concelho, perto da povoação da Figueira (Moinho Velho) (Gomes e Silva, 1987, 55).

Mais recentemente, um de nós (M.V.G.) e João Velhinho descobriram novas jazidas com materiais "mirenses", por vezes muito abundantes (Vale da Torre, Cerro dos Mouros, Portelas, Serra da Borges, Alcária do Melão, Guadalupe), ainda no mesmo concelho.

O arqueossítio de Monte dos Amantes, onde também reconhecemos notável conjunto de menires, talhados em calcário de cor branca e alguns deles formando dois cromeleques, ofereceu vasta mancha de distribuição de artefactos mirenses. Esta encontra-se centrada na depressão de pequena bacia aluvionar, formada pela ribeira da Zorreira, rodeada por encostas suaves, com terrenos de fraca potência arável, assentes sobre formações calcárias do Jurássico (Sinemuriano), que afloram nos pontos de cotas mais elevadas.

A indústria referida foi detectada à superfície do terreno, ou a pouca profundidade (0.20m a 0.30m), e nem mesmo a observação de muitos cortes, aliás pouco desenvolvidos dado o tipo de substrato assinalado, ou as escavações a que procedemos junto de monumentos pertencentes a diversos períodos (do Neolítico à Idade do Bronze), conduziram à descoberta de artefactos em contexto estratigráfico ou em associação arqueológica

clara com as referidas estruturas.

O espólio mirenses de Monte dos Amantes inclui, para além de quase uma centena de machados completos e de mais do triplo de fragmentos, manuportes, núcleos, percutores, bigornas, seixos truncados, picos, raspadores, discos e lascas, na sua totalidade talhados em grauvaque e somando cerca de meio milhar de peças.

3. Material e métodos

O trabalho que se apresenta assenta sobre uma amostragem de sessenta e nove artefactos completos, embora com distintos graus de uso e conservação. Esta colecção integra tanto peças nucleares, que aproveitam

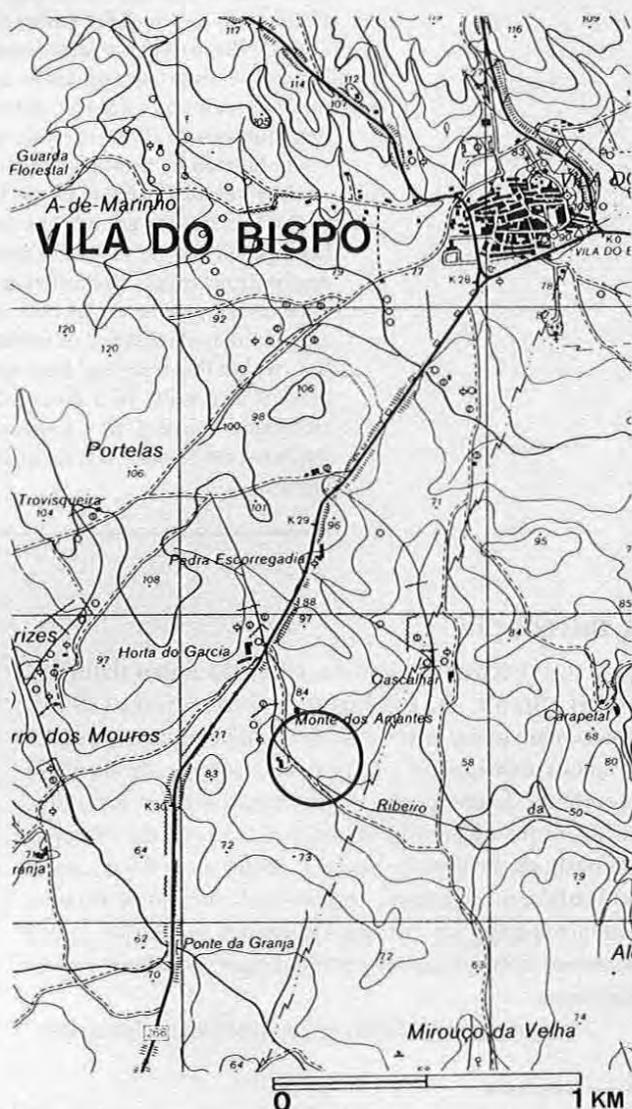


Fig. 1 - Localização da estação arqueológica de Monte dos Amantes (Vila do Bispo).

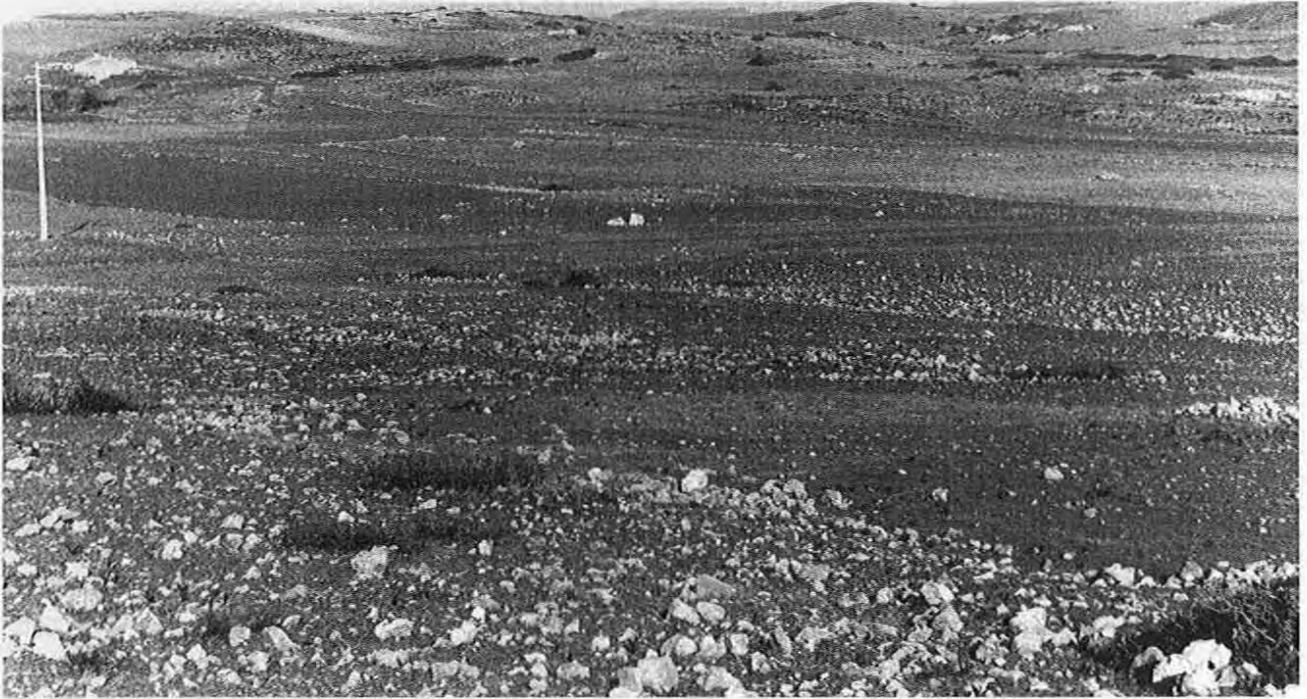


Fig. 2 - Vista, tirada de sudeste, da estação arqueológica de Monte dos Amantes (foto de M.V.G.) (R I/81-9).

blocos, placas ou seixos rolados (as menos numerosas, 8,69%), como afeiçoadas a partir de grandes lascas.

A matéria-prima utilizada, o grauvaque, rijo e de cor cinzenta escura a negra, por vezes com veios de quartzo branco, não é de origem local, encontrando-se, contudo, abundantes seixos daquela rocha do Carbónico, nas praias, não muito distantes, ao longo da costa atlântica ocidental. Com efeito, o grauvaque constitui a rocha de maior dureza disponível, em abundância, na região e susceptível de ser utilizada como suporte de peças com grandes dimensões. São, ainda, de grauvaque, muitas mós, elementos dormentes e moventes, recolhidas na mesma zona, assim como bom número de machados de pedra picotada/polida, cuja relação com o material lascado mirenses está longe de se encontrar esclarecida.

Com efeito, julgamos que o conjunto de sessenta e nove machados mirenses inteiros, recolhidos no Monte dos Amantes e que serviram de base a tratamento estatístico, reunia as condições necessárias a tal objectivo, uma vez que constitui, de longe, o acervo mais numeroso até ao presente reunido em uma área geográfica restrita e homogénea. Note-se que os mais de trezentos machados representados neste arqueossítio, com quase uma centena de peças completas, totalizam número superior ao de artefactos idênticos por ora publicados em todas as restantes jazidas mirenses. A estação que maior número de machados tinha entregue, até à descoberta de Monte dos Amantes, foi Milfontes Norte 2 (Fonte do Calhau)

com vinte e quatro exemplares, seguida de Vale de Telha (Aljezur) com dezoito. A jazida de Padrão (Vila do Bispo), próxima de Monte dos Amantes, ofereceu vinte e um machados inteiros o que, com outros numerosos achados da mesma zona ocidental do concelho de Vila do Bispo atinge números muitíssimo superiores ao total dos detectados nas regiões de Vila Nova de Milfontes e Aljezur.

Os parâmetros utilizados na caracterização dos machados mirenses foram os seguintes:

PES - Peso (grs).

CMA - Comprimento máximo (mm).

LMA - Largura máxima (mm).

LMI - Largura mínima (mm).

ESM - Espessura máxima (mm).

L13 - Largura a 1/3 do comprimento, a contar da extremidade distal (mm).

L12 - Largura a 1/2 do comprimento (mm).

L23 - Largura a 2/3 do comprimento, a contar da extremidade distal (mm).

CLA - Comprimento correspondente à largura máxima (LMA), a contar da extremidade distal (mm).

CLI - Comprimento correspondente à largura mínima (LMI), a contar da extremidade proximal (mm).

PET - Perímetro total (mm).

PEG - Perímetro do gume (mm).

Passaremos agora à descrição dos tipos de suporte, áreas lascadas e dos valores dos parâmetros obtidos para a amostragem de machados, de Monte dos Amantes (AM).

QUADRO I — Características métricas dos machados mirenses de Monte dos Amantes.

COD.	SUP.	ÁR-SUP. CORTICAL	PES	CMA	LMA	LMI	ESM	LI3	LI2	123	CLA	CLI	PET	PEG
AM01	Nuc.	Prox. e mes. do anv.; mes. e dist. do rev.	680	150	94	55	40	90	82	59	31	30	410	130
AM02	Las.	Rev.	495	135	90	1	36	90	82	74	36	1	360	120
AM03	Las.	Prox. e dist. do rev.	450	130	87	48	35	84	62	50	32	17	350	110
AM04	Las.	Prox. e dist. do rev.	450	170	96	58	42	87	68	64	38	21	440	140
AM05	Las.	Prox. e dist. do rev.	365	117	111	52	30	100	75	56	23	14	390	140
AM06	Las.	Rev.	100	104	91	52	35	73	63	53	8	34	330	110
AM07	Las.	R ev.	525	117	107	65	37	86	73	56	7	36	370	170
AM08	Las.	Rev.	985	161	127	84	44	125	95	86	50	60	470	180
AM09	Las.	Rev.	450	135	91	73	27	79	74	76	17	61	390	120
AM10	Las.	Prox. e bordo esq. dist. do anv. - rev. com sup. de clivagem	480	130	95	61	31	90	67	62	45	51	380	130
AM11	Las.	Rev.	450	127	88	1	36	77	70	65	19	1	360	110
AM12	Las.	Rev.	605	118	93	74	43	88	72	72	39	59	350	120
AM13	Las.	Mes. do anv. e rev.	560	120	95	70	40	92	80	76	35	21	350	120
AM14	Las.	Mes. do rev.	875	158	116	80	39	104	90	85	29	28	440	140
AM15	Las.	Prox. e dist. da rev.	735	158	112	74	45	98	74	64	30	75	450	160
AM16	Las.	Prox. do rev.	500	148	105	60	31	93	75	65	25	27	410	120
AM17	Las.	Mes. do rev.	1310	197	99	1	60	91	76	69	98	1	510	120
AM18	Las.	Mes. e dist. do rev.	430	124	85	71	35	86	71	70	39	62	340	130
AM19	Las.	Mes. e dist. do rev.	690	159	108	46	43	96	73	63	32	15	450	150
AM20	Las.	Mes. do anv.; mes. e dist. do rev.	530	125	86	56	40	82	72	63	35	25	340	120
AM21	Las.	Rev.	365	133	90	57	26	88	71	63	38	24	360	140
AM22	Las.	Prox. e dist. do rev.	590	156	87	56	41	81	65	56	22	56	410	100
AM23	Las.	Mes. do rev.	385	136	75	45	36	71	58	54	28	21	360	110
AM24	Las.	Dist. do anv.; prox. do rev.	455	143	88	54	35	77	69	62	22	19	380	130
AM25	Las.	Prox. e mes. do rev.	320	117	73	44	32	74	64	58	31	16	320	120
AM26	Las.	Rev.	750	160	111	55	41	88	73	62	29	14	450	140
AM27	Las.	Rev.	270	114	73	42	27	68	62	50	17	23	310	100
AM28	Las.	Rev.	680	166	96	70	138	86	71	65	35	63	430	130
AM29	Las.	Não tem	835	171	95	1	54	95	84	71	50	1	450	160
AM30	Las.	Rev.	690	158	91	46	40	82	76	55	29	32	420	130
AM31	Las.	Prox. e mes. do rev.	250	130	84	42	23	75	67	55	22	14	340	110
AM32	Las.	Prox. e mes. do rev.	525	119	75	65	43	73	66	65	31	57	330	110
AM33	Nuc.	Mes. do rev.	635	129	84	76	45	85	82	75	32	46	350	130
AM34	Nuc.	Mes. do anv. e do rev.	530	135	78	71	40	72	73	73	25	79	370	100
AM35	Las.	Dist. do rev.	630	161	86	57	41	86	80	75	30	15	400	120
AM36	Las.	Prox. e mes. do rev.	725	155	96	55	40	98	84	70	53	60	420	150
AM37	Nuc.	Prox. e mes. do rev.	710	137	76	49	52	77	74	68	52	18	360	110
AM38	Las.	Rev.	550	155	76	55	38	74	72	67	43	13	390	120
AM39	Las.	Rev.	610	154	88	1	36	86	78	69	35	1	400	130
AM40	Las.	Mes. do rev.	700	156	83	67	41	71	68	66	25	44	420	110
AM41	Las.	Rev.	540	157	87	65	31	86	80	70	40	30	390	130
AM42	Las.	Mes. do rev.	640	151	82	73	44	79	75	77	35	77	390	130
AM43	Las.	Bordo dir. do rev.	465	138	78	66	35	75	73	72	32	27	370	140
AM44	Nuc.	Mes. do anv. e no rev.	920	169	88	77	45	85	82	78	59	49	440	170
AM45	Las.	Rev.	575	147	83	73	35	74	74	70	33	49	410	120
AM46	Las.	Prox. e mes. do bordo dir. do rev.	505	146	87	68	38	88	83	66	49	50	380	120
AM47	Las.	Mes. do rev.	690	169	80	62	38	74	69	65	25	48	430	110
AM48	Las.	rev.	1080	183	100	78	45	81	79	95	30	98	510	130
AM49	Las.	Mes. do rev.	350	109	63	53	37	63	63	61	31	19	290	110
AM50	Las.	Rev.	570	140	78	70	40	81	81	80	41	13	380	130
AM51	Las.	Prox. do rev.	615	150	83	65	43	81	69	64	25	98	420	120
AM52	Las.	Rev.	610	150	70	59	36	60	63	61	18	95	390	90
AM53	Las.	Prox. e mes. do rev.	660	136	92	81	44	92	82	80	40	45	390	140
AM54	Las.	Rev.	310	129	78	60	25	74	68	61	26	43	360	100
AM55	Las.	Mes. do anv. e no rev.	415	106	91	58	33	88	74	67	26	17	320	120
AM56	Las.	Rev.	1400	194	108	92	51	96	94	94	44	132	530	160
AM57	Las.	Mes. do rev.	390	111	78	1	39	76	73	63	23	1	300	110
AM58	Las.	Bolbo na ext. prox.	370	110	95	45	32	95	89	78	33	8	330	140
AM59	Las.	Rev.	430	116	90	58	31	89	82	70	39	15	340	130
AM60	Las.	Rev.	330	107	75	48	29	72	65	65	26	17	300	110
AM61	Nuc.	Prox. e mes. do anv.; rev.	760	163	93	50	41	96	85	66	55	26	410	170
AM62	Las.	Rev.	980	199	96	60	41	95	88	82	45	30	480	180
AM63	Las.	Rev.	380	144	74	1	28	64	63	56	35	1	360	110
AM64	Las.	Mes. do anv.; mes. e dist. do rev.	365	106	66	50	39	65	61	57	13	18	290	80
AM65	Las.	Prox. e mes. do rev.	345	109	75	64	34	73	67	65	72	24	310	100
AM66	Las.	Mes. e dist. do rev.	685	143	87	67	45	85	77	75	29	24	400	130
AM67	Las.	Mes. do rev.	440	126	84	65	32	76	78	70	32	32	340	110
AM68	Las.	Rev.	390	141	83	57	30	79	75	67	19	22	390	140
AM69	Las.	Mes. e dist. do rev.	405	115	81	67	39	82	74	67	38	46	330	120

Tendo em vista a constituição de grupos de morfotipos de artefactos, foram tentados os dois seguintes processos de análise multifactorial:

- 1) Ordenação em componentes principais, por recurso ao programa SPAD (Lebart e Morineau, 1985).
- 2) Hierarquização aglomerativa, pelo método UPGMA, (Unweighted Pair-Group Method Using Arithmetic Averages), por recurso ao programa NTSYS (Rohlf, 1988).

4. Resultados e sua discussão

4.1. Análise em componentes principais

A matriz de correlações de Pearson, a partir da qual foi feita a ordenação, revela que todas as correlações entre parâmetros são positivas, à excepção do par CLI e LMI com CLA (QUADRO II). Isto significa que a amostragem possui características estatisticamente homogêneas e de colinearidade.

As correlações positivas mais fortes ($>0,6$) encontram-se entre PES e os parâmetros ESM, L23, PET e CMA; entre CMA e PET; entre LMA e os parâmetros PET e PEG; entre LMI e CLI; entre L13 e os parâmetros L12 e PEG; e entre L13 e os parâmetros L23 e PEG (QUADRO II).

Repare-se que as medidas mostrando maior variabilidade são PES, LMI, CLA, CLI, com desvios-padrão muito grandes. Noutros casos, observa-se uma variação pequena (CMA, L13, L12, L23, PET e PEG).

O QUADRO III resume as características do sistema de eixos da análise em componentes principais, com os respectivos valores próprios. Os intervalos laplacianos de Anderson são, respectivamente, 4,270-8,364, 1,207-2,365, 1,093-2,141, para o 1º, 2º e 3º eixos.

Na ordenação — uma das técnicas de análise multivariada ou análise múltipla de factores — os dois

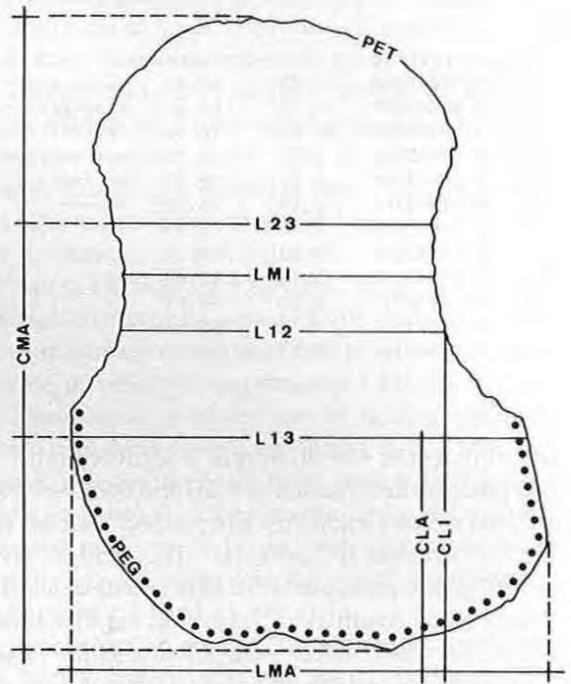


Fig. 3 - Parâmetros utilizados na caracterização dos machados mirenses.

primeiros eixos contêm a maior variabilidade possível do sistema e, normalmente, representam-se num plano (fig. 4).

No caso em estudo, verifica-se uma variabilidade acumulada de 63,84% nos dois primeiros eixos, que pode ser considerada um valor médio/alto.

Os intervalos laplacianos de Anderson, para um nível de confiança de 0,95 ($p > 0,05$) não mostram sobreposição no 1º e 2º eixos, indicando que os dois

	PES	CMA	LMA	LMI	ESM	L13	L12	L23	CLA	CLI	PET	PEG
PES	1.00	<u>0.84</u>	0.54	0.18	<u>0.79</u>	0.50	0.59	<u>0.61</u>	0.50	0.41	<u>0.88</u>	0.53
CMA	0.84	1.00	0.42	0.07	0.54	0.37	0.44	0.42	0.41	0.29	<u>0.94</u>	0.48
LMA	0.54	0.42	1.00	0.19	0.26	0.88	0.60	0.34	0.14	0.16	<u>0.65</u>	<u>0.70</u>
LMI	0.18	0.07	0.19	1.00	0.05	0.18	0.21	0.39	-0.07	<u>0.68</u>	0.17	0.21
ESM	0.79	0.54	0.26	0.05	1.00	0.31	0.37	0.42	0.48	0.22	0.56	0.31
L13	0.50	0.37	0.88	0.13	0.31	1.00	<u>0.76</u>	0.45	0.36	0.06	0.53	<u>0.76</u>
L12	0.59	0.44	0.60	0.21	0.37	0.76	1.00	<u>0.77</u>	0.39	0.15	0.51	<u>0.69</u>
L23	0.61	0.42	0.34	0.39	0.42	0.45	0.77	1.00	0.34	0.39	0.48	0.44
CLA	0.50	0.41	0.14	-0.07	0.48	0.36	0.39	0.34	1.00	-0.04	0.34	0.30
CLI	0.41	0.29	0.16	0.68	0.22	0.06	0.15	0.39	-0.04	1.00	0.37	0.12
PET	0.88	0.94	0.65	0.17	0.56	0.53	0.51	0.48	0.34	0.37	1.00	0.58
PEG	0.53	0.48	0.70	0.21	0.31	0.76	0.69	0.44	0.30	0.12	0.58	1.00

QUADRO II — Matriz de correlações de Pearson (linear, paramétrica).

QUADRO III — Histograma de valores - próprios

Valor-próprio	%	% acumulada	
1	5.97695303	49.81	49.81 ++++++
2	1.69006503	14.08	63.89 ++++++
3	1.53003526	12.75	76.64 ++++++
4	0.97765219	8.15	84.79 ++++++
5	0.54484504	4.54	89.33 ++++++
6	0.47883755	3.99	93.32 ++++++
7	0.32079992	2.67	95.99 ++++++
8	0.23058990	1.92	97.91 ++++++
9	0.13215467	1.10	99.02 ++++++
10	0.06912915	0.58	99.59 ++++++
11	0.03327837	0.28	99.87 ++++++
12	0.01566191	0.13	100.00 ++++++

primeiros eixos são diferentes e significativos. Tais intervalos são uma medida de variância dos eixos e a sua extensão indica a autonomia e importância de cada eixo.

A ordenação espacial das tendências de variabilidade é particularmente bem sucedida quando no sistema há parâmetros que pelas suas características se opõem. Tal não acontece neste sistema, cujas variáveis consideradas se encontram todas relacionadas entre si e de forma positiva, isto é, quando uma aumenta, a outra aumenta também.

Assim sendo, os eixos não são definidos nos dois extremos, mas apenas num, isto é, o eixo não contém um gradiente com variáveis que se opõem, antes é definido por dado bloco de parâmetros (fig. 4).

O 1º eixo é definido pelos parâmetros PES, CMA, ESM, LMA, L13, L12, L23, PET e PEG. O parâmetro CLA mostra uma tendência para este conjunto, mas possui desvios suficientes para não estar nele incluído. CLA vai depender muito da largura original do suporte, visto corresponder à largura máxima a partir da extremidade distal; daí a razão de tais desvios.

O 2º eixo é definido por dois parâmetros, LMI e CLI, que “funcionam” de forma diferente dos restantes. LMI (largura mínima) e CLI (comprimento correspondente à largura mínima, a contar de extremidade proximal) exibem variações face aos restantes parâmetros; dos dois, é CLI que evidencia maiores desvios.

Na figura 5, a maior parte dos indivíduos dispõem-se ao longo do 1º eixo. Neste, os indivíduos que lhe estão particularmente associados são os que melhor retratam a associação de parâmetros já mencionada. Os extremos são definidos pelas dimensões mais opostas, isto é, as maiores *versus* as menores.

Aos indivíduos associados ao 1º eixo (a larga maioria), corresponde uma dada proporção de parâmetros que se relacionam da mesma forma; por isso, a maior parte deles cai dentro de certas dimensões e é colocado no centro dos eixos, retratando um conjunto particularmente homogêneo no tamanho e proporções medidas. Nos

extremos, situam-se os maiores indivíduos (parte positiva) ou os menores (parte negativa), mas todos com as mesmas proporções relativas.

Repare-se que a maior parte dos indivíduos está associada a este eixo, o que também demonstra a coesão do grupo de parâmetros mencionados.

O 2º eixo tem associado poucos indivíduos; opõe as peças com CLI mais divergente a todas as outras. A parte positiva é especialmente ligada a AM52 e AM34. A parte negativa está definida por quatro indivíduos, dois

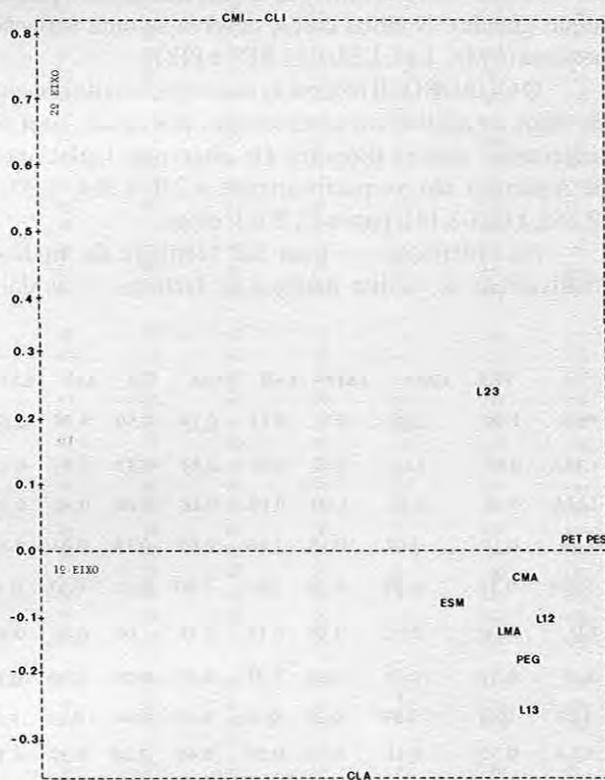


Fig. 4 - Disposição do plano formado pela 1ª e 2ª componentes (eixos) dos parâmetros considerados.

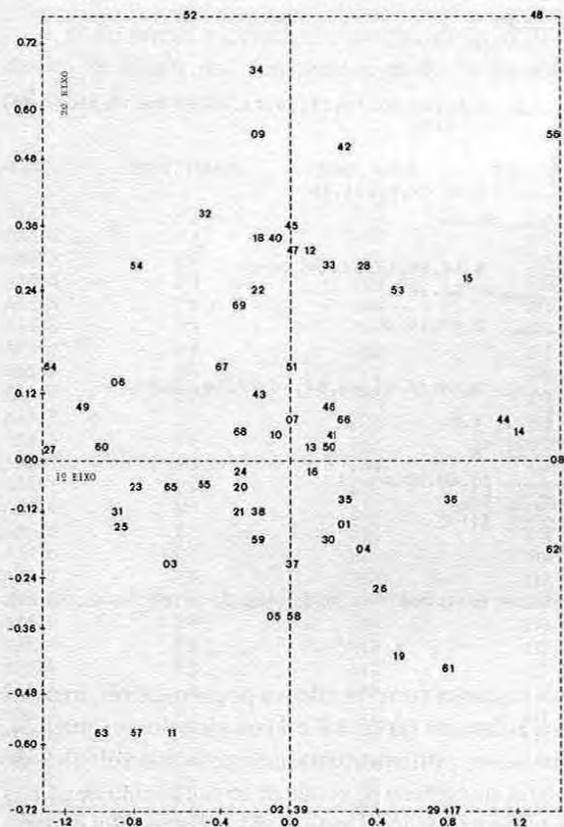


Fig. 5 - Disposição dos indivíduos no plano formado pela 1ª e 2ª componentes (eixos).

apenas associados a LMI e CLI, e outros dois, que estão na margem de todo o sistema, AM29 e AM17.

4.2. Hierarquização aglomerativa

Da figura 6, conclui-se, tal como já indicava o método anterior, que o LMI e o CLI se encontram estreitamente correlacionados entre si, e nitidamente individualizados

dos restantes parâmetros.

Entre estes, CLA constitui um parâmetro cedo isolado no dendrograma, indicando que a largura máxima pode ocorrer em (quase) qualquer secção, ao longo do comprimento da peça. Dos restantes nove parâmetros, é interessante verificar, como seria de esperar, relações interdependentes mais próximas entre PES e PET; entre L12 e L23; e, por último, entre LMA e L13, por ser mais perto da extremidade distal onde, normalmente, se observam as larguras mais elevadas, incluindo LMA. A alta relação evidenciada, pelo contrário, entre LMI e CLI indica que é próximo da extremidade proximal que é mais frequente, ou provável, encontrarmos LMI.

Desta forma, o esboço-tipo do machado mirenses, sugerido pelo dendrograma em apreço, é o de uma peça alargando para a extremidade distal, onde se situa o gume. Tal alargamento é, globalmente, feito de maneira progressiva, até cerca de 1/3 do comprimento a contar da extremidade distal, como parecem sugerir as correlações mais fortes entre L12 e L23 face a L13.

Este parâmetro, ao aparecer mais correlacionado com LMA sugere que, ao nível do terço do comprimento medido a partir da extremidade distal, se verifica, na generalidade, um brusco alargamento da peça, aliás em estreita ligação com o perímetro do gume, PEG, como indicado no dendrograma.

Em conclusão, as características dominantes do machado mirenses, com base na amostragem estudada de Monte dos Amantes, não podem deixar, pois, de corresponder a uma peça de largo gume, estreitando rapidamente e de forma “abrupta” a cerca de 1/3 do comprimento da peça a contar da extremidade útil, o que corresponde à imagem dele usualmente tida.

A figura 7 permite identificar, claramente, quatro grupos tipológicos de machados. Assim:

- O 1º grupo, o mais numeroso e coeso, é representado por 37 machados. É interessante

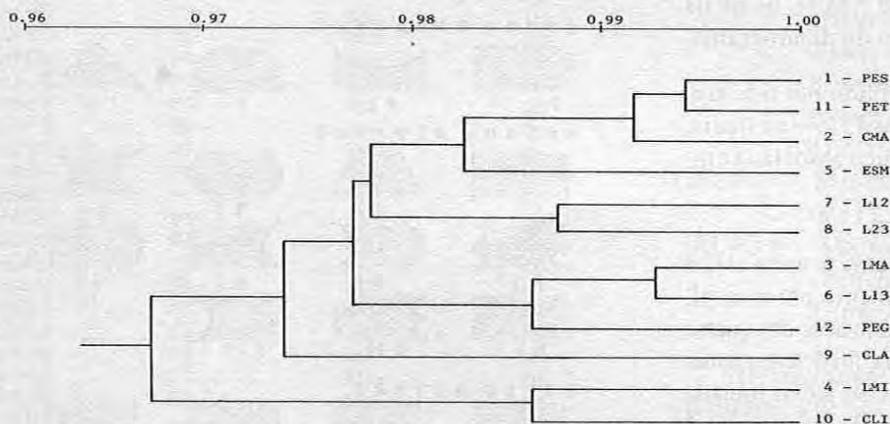


Fig. 6 - Dendrograma de parâmetros métricos obtido pelo método aglomerativo UPGMA, com base numa matriz de similaridade de correlações de Pearson.

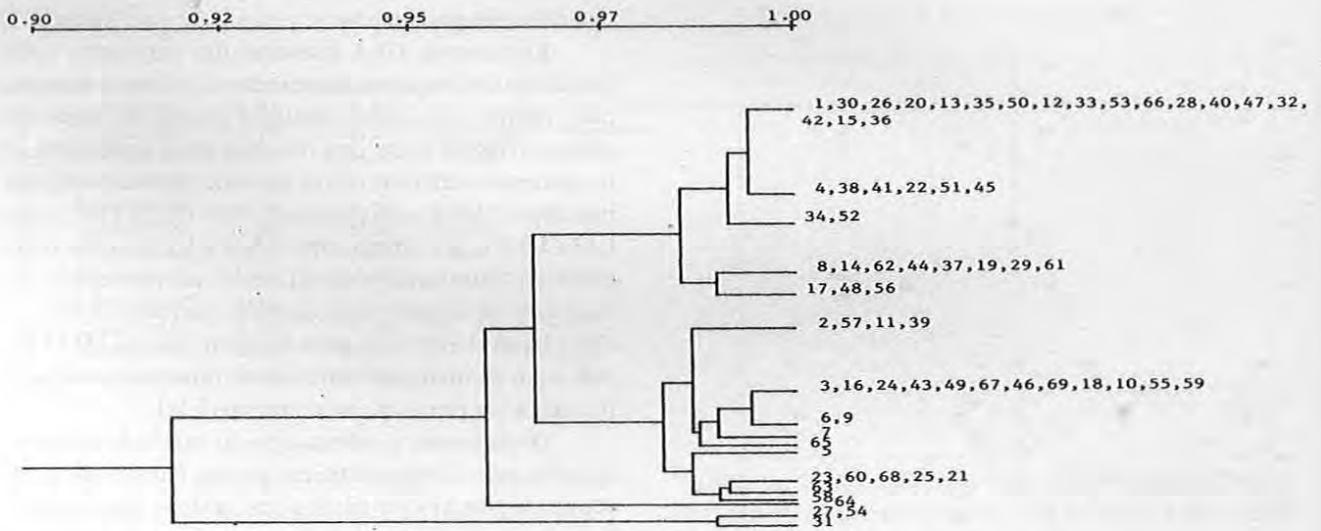


Fig. 7 - Dendrograma de indivíduos, obtido pelo método aglomerativo UPGMA, com base numa matriz de similaridade de correlações de Pearson.

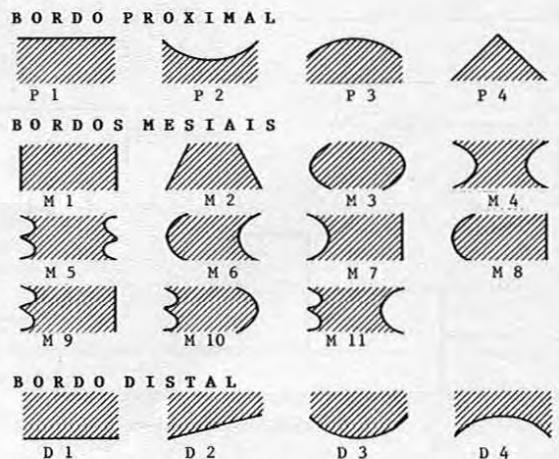
notar que os machados AM34 e AM52, que constituem um sub-conjunto no dendrograma, já apareciam individualizados na figura 2, onde constituem um sub-grupo;

- O 2º grupo, representado por 24 machados, mostra-se menos coeso, com uma maior “pulverização” de morfotipos, os quais, consequentemente, se encontram representados por um número menor de indivíduos. Verifica-se que os machados AM02, AM11, AM17, AM29, AM39, AM57 e AM63, têm correspondência nas figuras 3 e 4, embora nesta o último apareça mais isolado dentro deste grupo.
- O 3º grupo é constituído apenas pelo machado AM64. Este grupo mostra afinidades mais chegadas com o anterior. Na figura 5, tal machado ocorre no limite esquerdo da mesma, embora próximo de AM27 e AM54, os quais integram o 4º e último grupo do dendrograma.
- O 4º e último grupo, é constituído por três machados — AM27, AM54 e AM31 — os quais, porém, ocorrem de forma pouco associada embora próximos, na figura 5.

Procurámos confrontar os quatro grupos assim definidos com a evidência directamente observável. Rapidamente se constatou que, na organização dos quatro grupos, o tamanho, mais que a tipologia, foi determinante. Tal situação decorre directamente de se terem tomado parâmetros métricos, incluindo o peso. Assim, o grupo I engloba os machados de maiores dimensões, enquanto

os três restantes correspondem a peças menores, mais ou menos achatadas (grupos 2 e 4) ou globulosas (grupo 3). Impunha-se, portanto, uma definição morfológica de atributos, susceptível de conduzir ao isolamento de grupos formais de machados. Deste modo, cada peça foi descrita a partir da forma do contorno das três partes que a constituem: a proximal, a mesial e a distal, considerando os atributos expressos no seguinte quadro, em valores de classe:

QUADRO IV — Formas dos contornos, proximal, mesial e distal dos machados mirenses. Bordo proximal (P) (P1 - horizontal; P2 - côncavo; P3 - convexo; P4 - apontado); Bordos mesiais (M) (M1 - paralelos; M2 - convergentes; M3 - convexos; M4 - côncavos; M5 - bicôncavos; M6 - côncavo-convexos; M7 - plano-côncavos; M8 - plano-convexos; M9 - plano-bicôncavos; M10 - convexo-bicôncavos; M11 - côncavo-bicôncavos), Bordo distal (D1 - horizontal; D2 - oblíquo; D3 - convexo; D4 - côncavo).



A descrição morfológica da amostragem de machados de Monte dos Amantes, segundo os descritores referidos, é a seguinte:

COD.	EXT. PROX.	BOR. MES.	EXT. DIST.
AM01	P3	M2	D3
AM02	P3	M3	D3
AM03	P3	M4	D3
AM04	P3	M6	D3
AM05	P1	M4	D1
AM06	P3	M4	D1
AM07	P4	M8	D1
AM08	P3	M4	D3
AM09	P3	M4	D3
AM10	P3	M4	D3
AM11	P4	M2	D1
AM12	P2	M4	D3
AM13	P1	M6	D3
AM14	P3	M4	D3
AM15	P3	M4	D3
AM16	P3	M2	D3
AM17	P3	M2	D2
AM18	P3	M7	D2
AM19	P4	M4	D3
AM20	P3	M2	D2
AM21	P3	M7	D3
AM22	P3	M2	D3
AM23	P1	M7	D2
AM24	P3	M2	D3
AM25	P1	M2	D3
AM26	P3	M7	D3
AM27	P3	M2	D3
AM28	P1	M2	D3
AM29	P3	M2	D3
AM30	P1	M3	D3
AM31	P3	M2	D3
AM32	P1	M7	D3
AM33	P3	M2	D3
AM34	P3	M8	D3
AM35	P1	M2	D3
AM36	P1	M2	D3
AM37	P3	M2	D3
AM38	P1	M1	D3
AM39	P3	M2	D3
AM40	P1	M4	D3
AM41	P3	M8	D3
AM42	P3	M6	D3
AM43	P3	M1	D1
AM44	P3	M7	D3
AM45	P3	M7	D3
AM46	P1	M2	D3
AM47	P3	M2	D3
AM48	P3	M7	D3
AM49	P3	M1	D3
AM50	P1	M1	D3
AM51	P1	M4	D3
AM52	P3	M9	D3
AM53	P2	M4	D3
AM54	P1	M4	D3
AM55	P3	M2	D3
AM56	P3	M9	D3
AM57	P4	M3	D3
AM58	P1	M3	D3
AM59	P3	M3	D3
AM60	P3	M2	D3
AM61	P4	M2	D3
AM62	P3	M3	D3
AM63	P3	M2	D3
AM64	P3	M6	D3
AM65	P1	M1	D3
AM66	P3	M1	D3
AM67	P4	M2	D3
AM68	P3	M6	D3
AM69	P3	M4	D3

O tratamento da informação assim obtida foi, também, feito segundo o processo da hierarquização aglomerativa UPGMA. Dada a utilização e pequena amplitude dos valores de classe, foi adoptada, como medida de semelhança, a distância taxonómica média. Os resultados obtidos expressam-se na figura 8.

O dendrograma evidencia a repartição dos machados mirenses do Monte dos Amantes em oito grupos principais, com significado morfológico próprio (figs 9, 10, 11 e 12). São, assim, susceptíveis da seguinte descrição tipológica:

GRUPO 1—O mais numeroso. Machados de gumes convexos e bordos convergentes, com ausência de estrangulamentos laterais evidentes, embora se note a presença de esmagamento das arestas, no volume mesial e proximal de ambos bordos, ou em forma de cunha (n^{os} 1, 16, 22, 24, 27, 29, 63, 60, 31, 33, 55, 37, 39, 47, 2, 59, 62, 17, 20, 57, 61, 67, 49, 66).

GRUPO 2—Machados com bordos laterais côncavos e gumes convexos, com esmagamento das arestas nos volumes mesial e proximal de ambos bordos. Este volume corporiza a noção clássica que normalmente se tem do machado mirenses (n^{os} 3, 8, 9, 10, 14, 69, 12, 53, 19, 6, 15).

GRUPO 3—Machados de tendência rectangular, com gumes convexos e extremidades proximais predominantemente rectilíneas (n^{os} 25, 46, 36, 35, 28, 38, 65, 50, 30, 58, 40, 54, 51).

GRUPO 4—Machados de tendência rectangular, com gumes rectilíneos e as extremidades proximais convexas (n^{os} 11, 43).

GRUPO 5—Machados com marcado estrangulamento lateral e extremidades rectilíneas (n^o 5) (fig. 9).

GRUPO 6—Machados assimétricos, tendencialmente com bordos laterais convexo-côncavos ou plano-côncavos. Integra casos em que a extremidade proximal está transformada em gume, sendo claramente "bipenes" (n^{os} 42, 45, 48, 52). Em alguns destes casos um dos bordos laterais é bicôncavo, por forma a facilitar a fixação ao cabo (n^{os} 4, 42, 64, 68, 21, 44, 45, 48, 26, 18, 34, 41, 52, 56).

GRUPO 7—Machados de bordos laterais plano-côncavos (n^{os} 13, 32, 23).

GRUPO 8—Machados de bordos laterais convergentes e extremidades distais com gume côncavo (n^o 7) (fig. 9).

Desta forma, a principal conclusão da análise efectuada é a de que os machados mirenses se distribuem por grupos, tendo em conta as suas características formais.

O "carácter standardizado da sua manufactura"

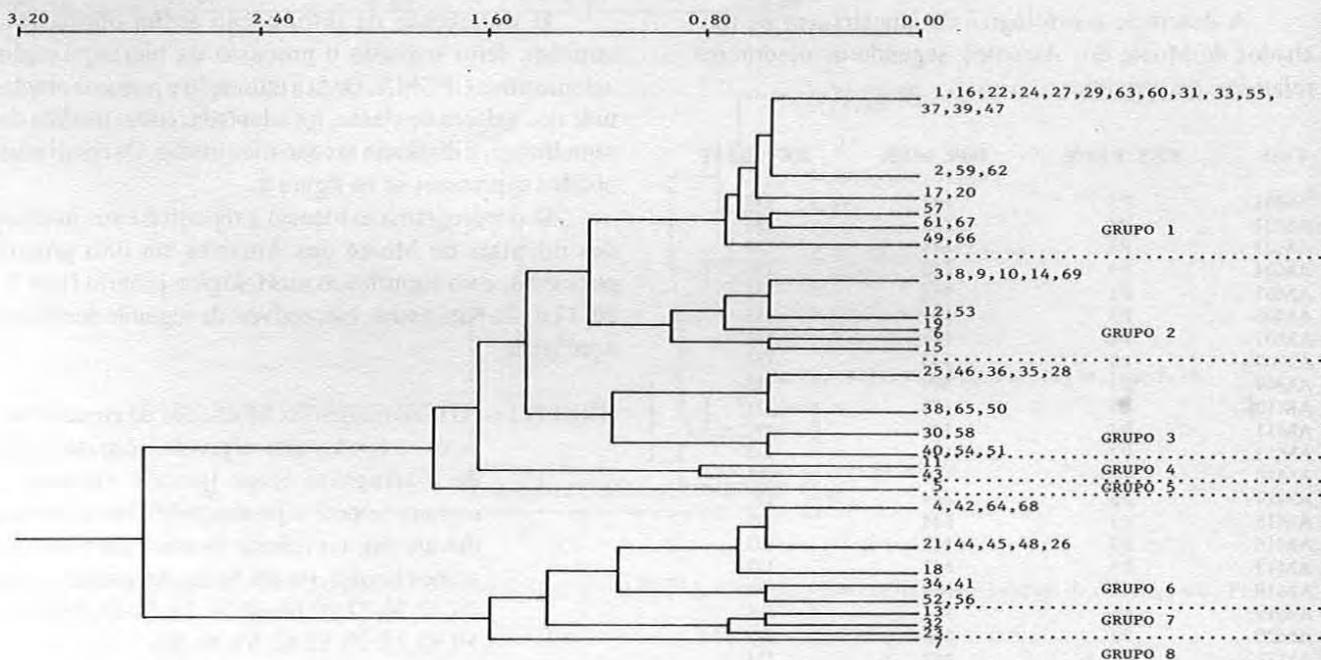


Fig. 8 - Dendrograma de parâmetros morfológicos, obtido pelo método aglomerativo UPGMA, com base numa matriz de similaridade de distância taxonômica média.

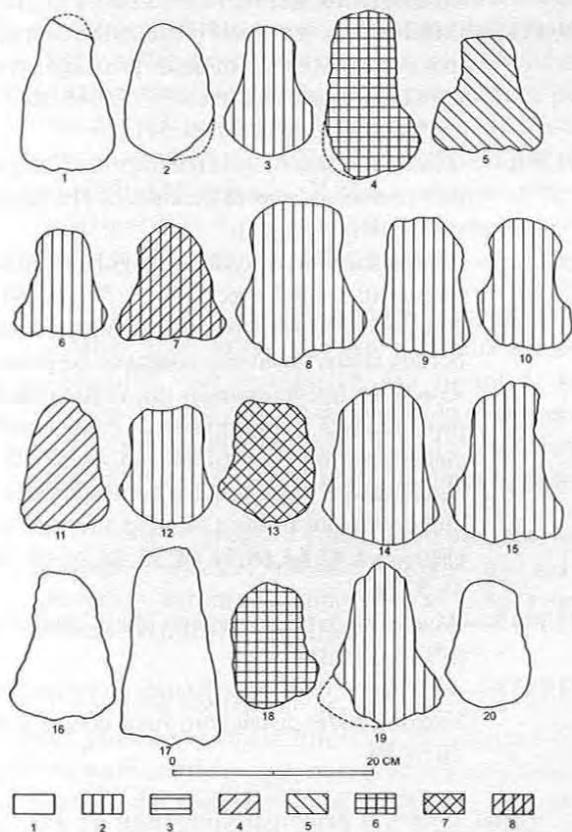


Fig. 9 - Machados mirenses de Monte dos Amantes (1-20). Grupos morfológicos.

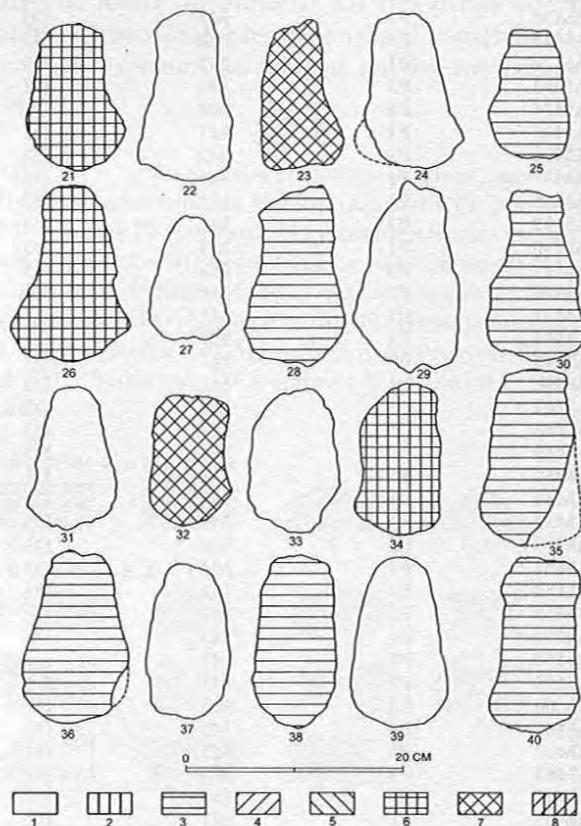


Fig. 10 - Machados mirenses de Monte dos Amantes (21-40). Grupos morfológicos.

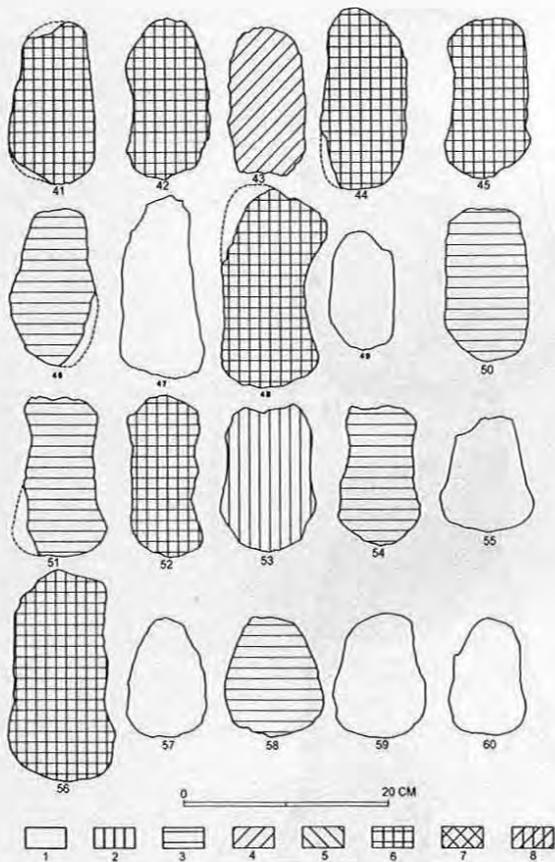


Fig. 11 - Machados mirenses de Monte dos Amantes (41-60). Grupos morfológicos.

(Soares e Silva, 1993, 27), ficará, pois, melhor reduzido ao âmbito de cada grupo agora definido. Tão pouco as designações de base empírica propostas por C. Penalva e L. Raposo, (1987) — não obstante o aparente cuidado na definição de parâmetros métricos que, depois, não são aproveitados — de “machado mirenses de tipo clássico”, “machado em cunha” e “machado rectangular”, possuem cabal suporte científico, verificando-se não contemplarem todo o universo formal que, como se acabou de demonstrar, se alarga, pelo menos a oito grupos. Contudo, análises mais finas permitirão, no futuro, não só o maior aprofundamento tipológico dos grupos isolados como, eventualmente, criar outros.

5. Integração cultural

Quando H. Breuil, O. Ribeiro e G. Zbyszewski (1943) identificaram “la hache à deux flancs écrasés... à poignée”, desde logo o associaram às indústrias “languedocenses”.

Nas falésias a sul do rio Mira aqueles artefactos foram recolhidos em paleossolos de areias acinzentadas, consideradas wurmianas, sobrepostos por areias dunares holocénicas. A norte daquele rio apresentavam-se

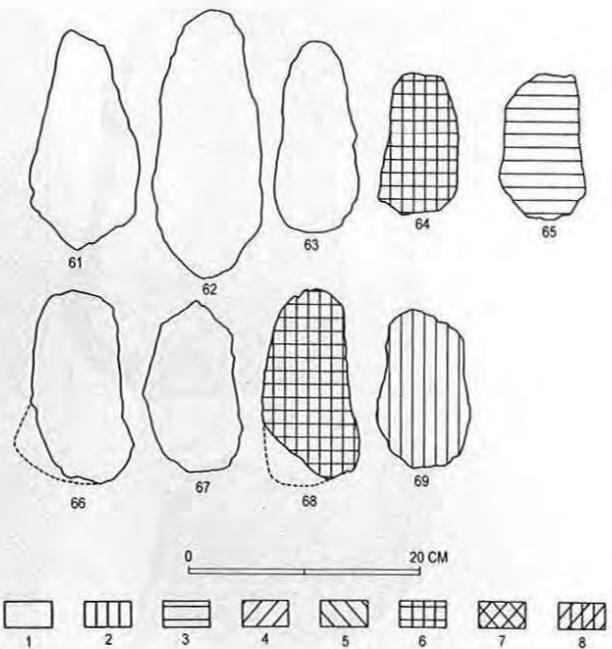


Fig. 12 - Machados mirenses de Monte dos Amantes (61-69). Grupos morfológicos.

condições de jazida idênticas, nomeadamente na estação do Semáforo, em Vila Nova de Milfontes, com concheiro e então atribuída ao Paleolítico superior. Tal classificação seria reforçada pela presença abundante de *Littorina littorea* (Breuil, Ribeiro e Zbyszewski, 1943, 55, 57, 60).

Meio século decorrido sobre tais observações, aumentou consideravelmente o número de estações que entregaram material mirenses, sobretudo machados, alargando-se a sua distribuição a todo o litoral do extremo Sudoeste Peninsular e, por vezes, ao seu *hinterland* imediato, de Sines a Portimão, ou até ao Guadiana, se atendermos a peças, encontradas isoladas, no Sotavento Algarvio. Todavia, apesar de alguns contributos tendo em vista uma melhor caracterização técnico-morfológica (Penalva e Raposo, 1987; Raposo e Penalva, 1987), mantém-se a primitiva indefinição cultural, não se tendo ainda esclarecido se os artefactos mirenses serão elementos de um complexo industrial, ou um “*fácies regional e litoral de uma indústria*” mais ampla, o “languedocense” como defenderam Zbyszewski e Penalva (1979, 235). O mesmo se passa com a sua correlativa atribuição cronológica, que alguns autores chegaram a fazer remontar à “*transição entre o Acheulense final e o Languedocense antigo*” (Zbyszewski, Ferreira, Leitão e North, 1972, 117).

De facto, não só trabalhos recentes, como outros que passaram revista às mais significativas evidências arqueológicas disponíveis, não ofereceram argumentos decisivos para a problemática assinalada, muito embora o machado mirenses tenha sido, até, considerado como

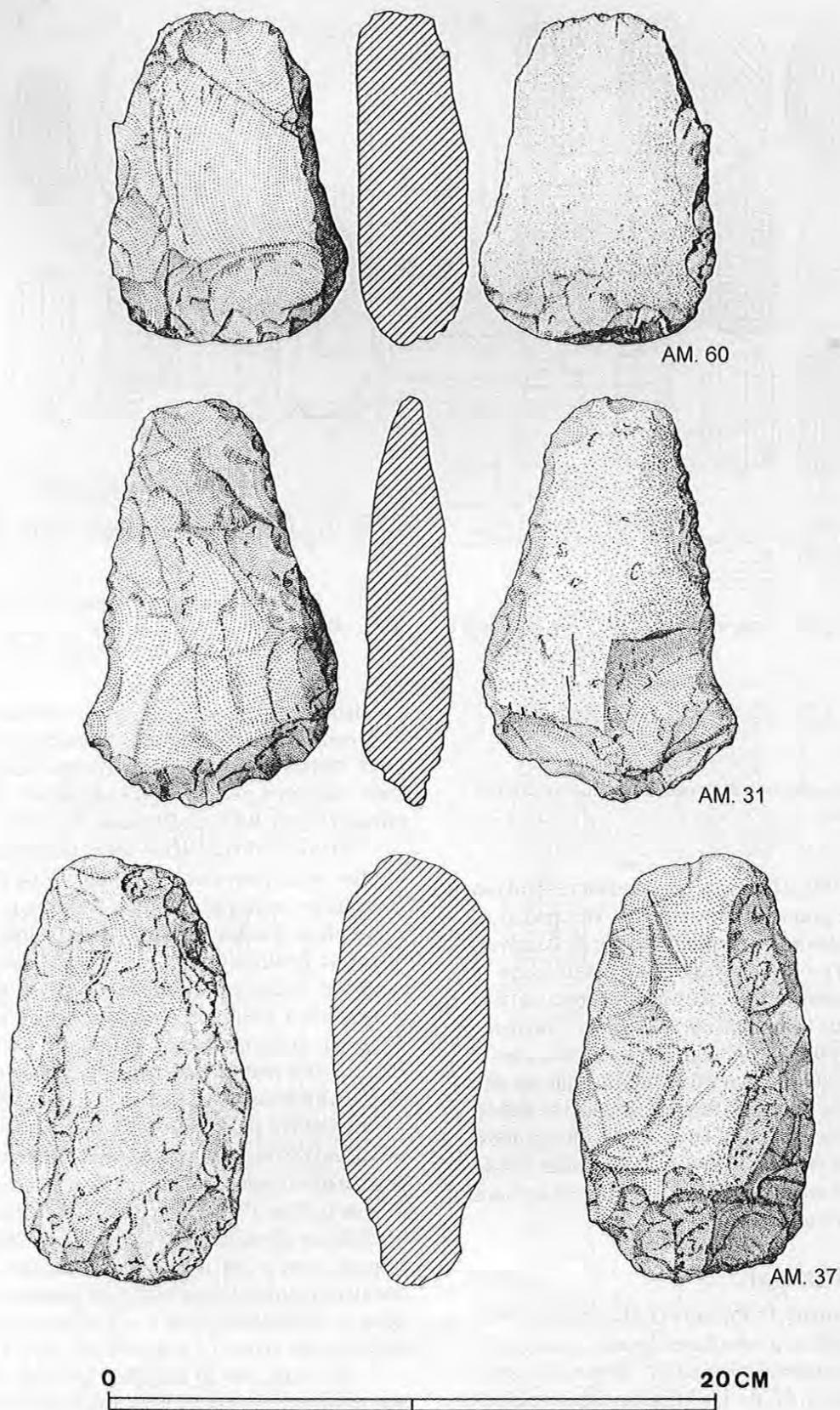


Fig. 13 - Machados n^os 60, 31 e 37 (Grupo 1).

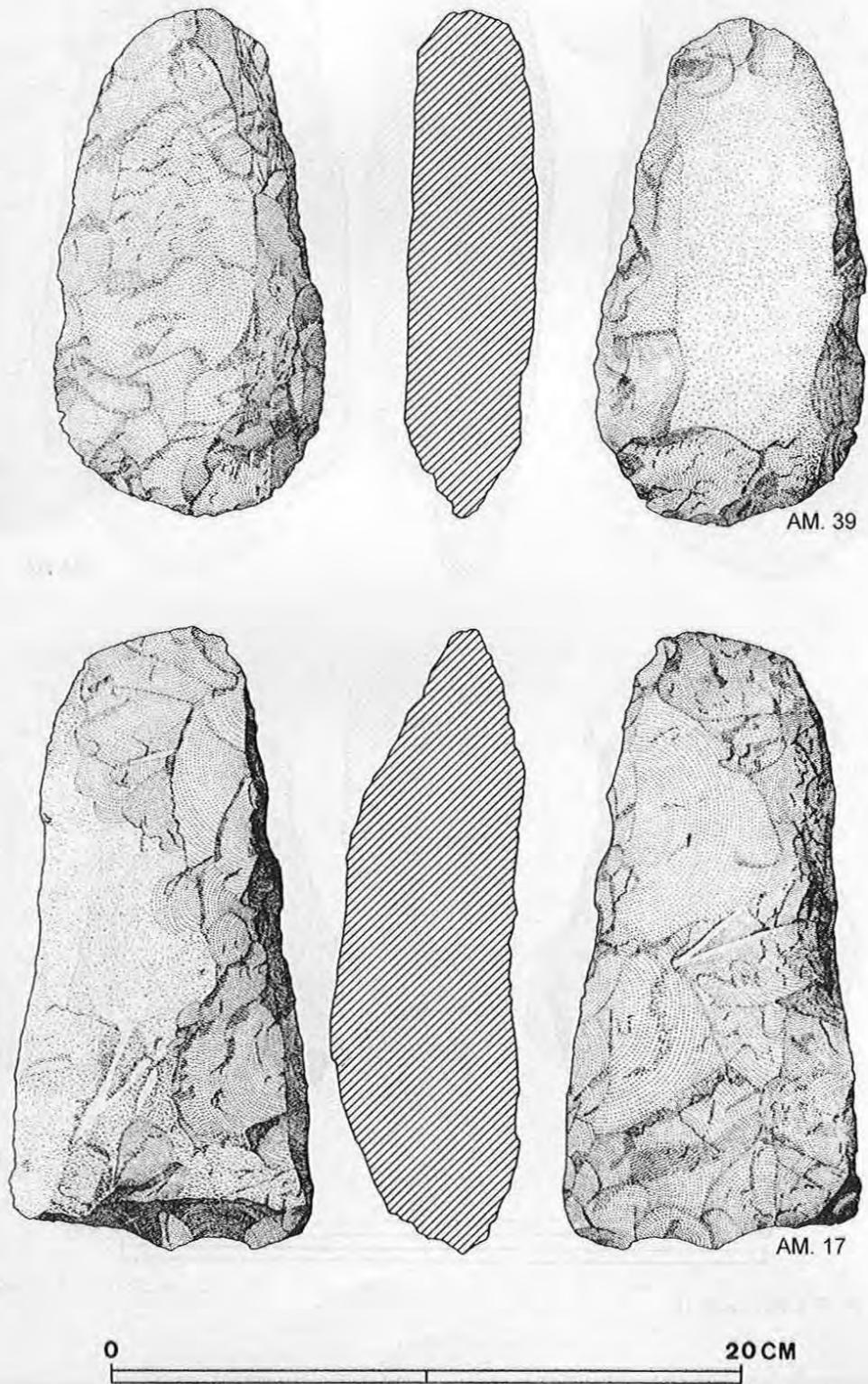


Fig. 14 - Machados n^os 39 e 17 (Grupo 1).

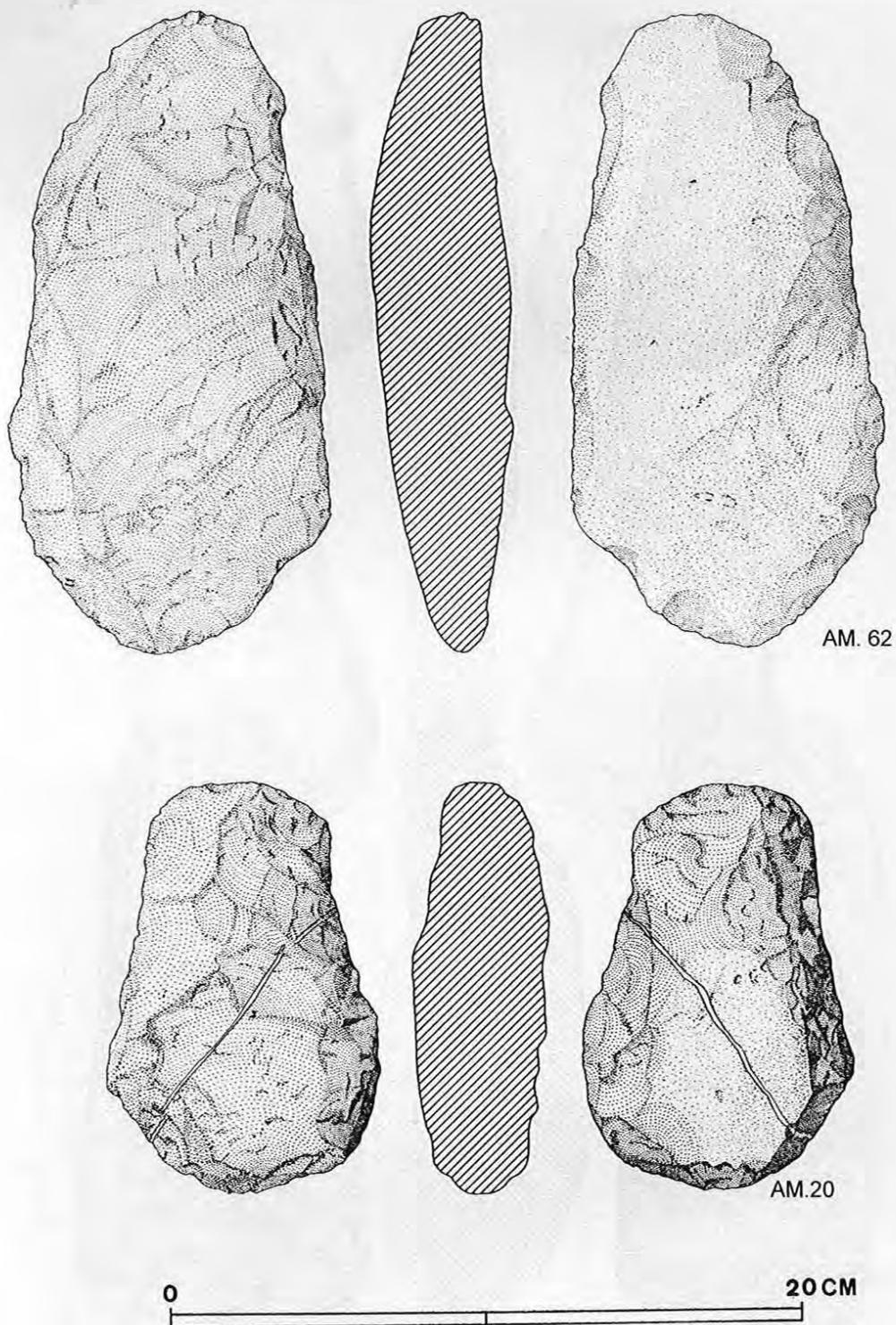


Fig. 15 - Machados n^os 62 e 20 (Grupo 1).

“...verdadeiro *ex-libris* de uma época e região...” (Raposo e Penalva, 1987, 39; Raposo, 1988, 34). Mas afinal de que época e região? Milfontes, Aljezur, S. Vicente - Sagres, Portimão? ou da Península de Lisboa a Vila Real de Santo António como dá a entender um mapa de L. Raposo (1994)

“dos principais sítios mirenses ou relacionáveis com o *Mireense*”? Aliás, é totalmente de excluir da indústria mireense formas de machados encontrados no litoral das penínsulas de Lisboa e Setúbal, bem como as duas peças provenientes do Cabo de Sines, que já Breuil e Zbyszewski

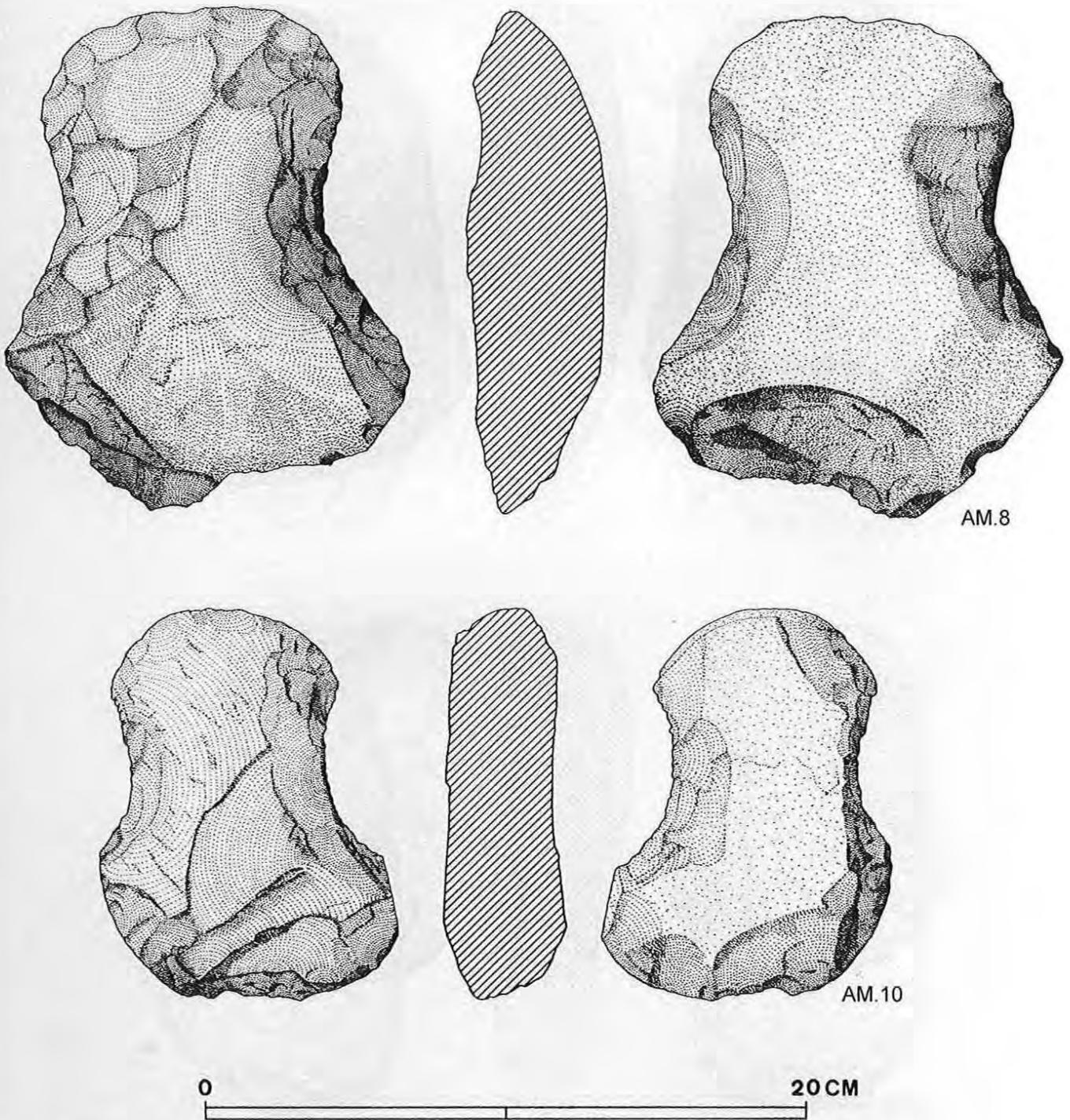


Fig. 16 - Machados n.ºs 8 e 10 (Grupo 2).

(1946, 276), cautelosamente, descreveram como “*formes parentes de ces que plus au Sud, nous appelons haches miriennes*”.

Um fragmento de machado mirenses foi recolhido nos Chãos de Sines (M.V.G.) e outro junto ao concheiro

da Samouqueira (Sines), “*nas terras de desmontagem da camada arqueológica que aflora no talude da arriba*”, para a qual existe a datação radiocarbónica de 7160 ± 70 B.P. (Soares e Silva, 1993, 27). A associação estratigráfica sugerida (Silva e Soares, 1981, 42) não foi confirmada pela

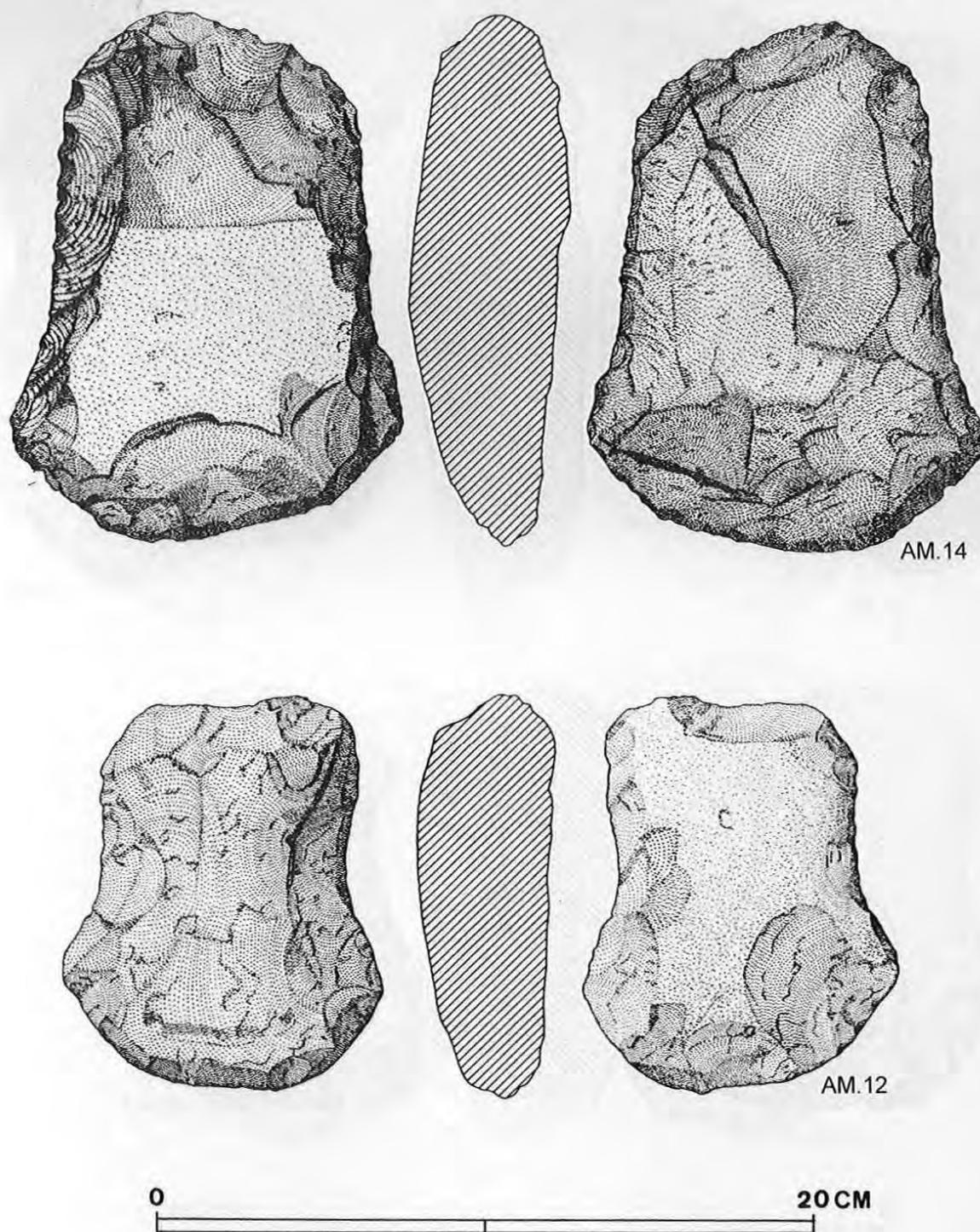


Fig. 17 - Machados nºs 14 e 12 (Grupo 2).

escavação ulterior da jazida, a qual forneceu, apenas no seu "núcleo sul", outro fragmento de machado mireense, em contexto do Neolítico antigo de raiz mesolítica, segundo informação oral de C. Tavares da Silva. Este arqueólogo

referiu-nos que as jazidas de Aivados e Espigão, ambas a norte de Milfontes, também ofereceram indústrias afins da mireense.

A primeira (Aivados) entregou artefactos de base

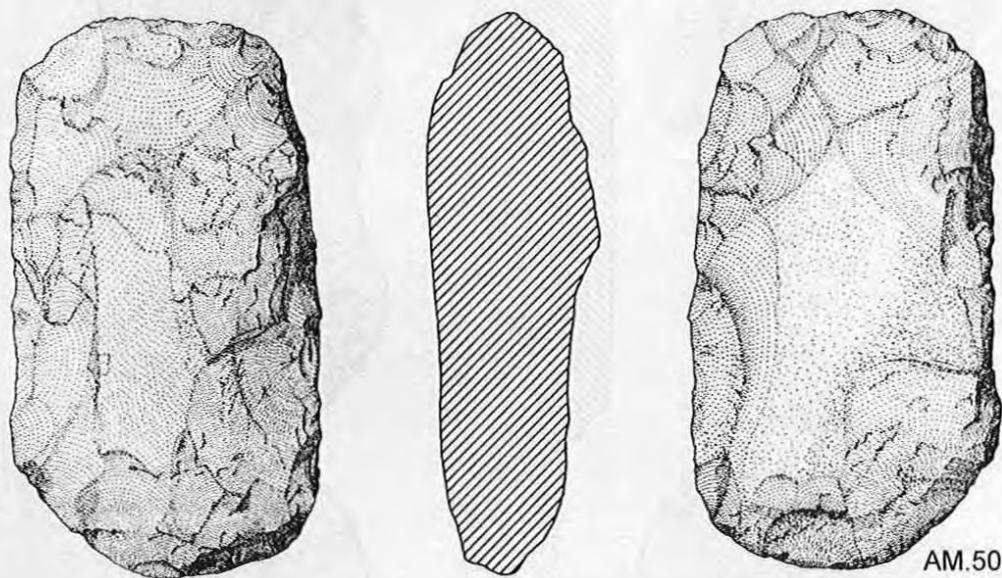
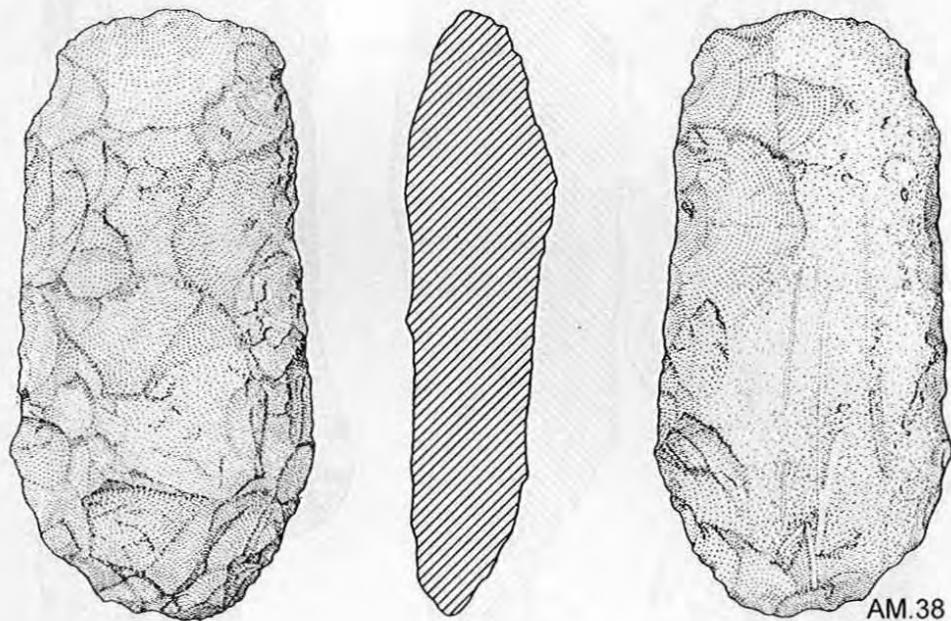


Fig. 18 - Machados n°s 38 e 50 (Grupo 3).

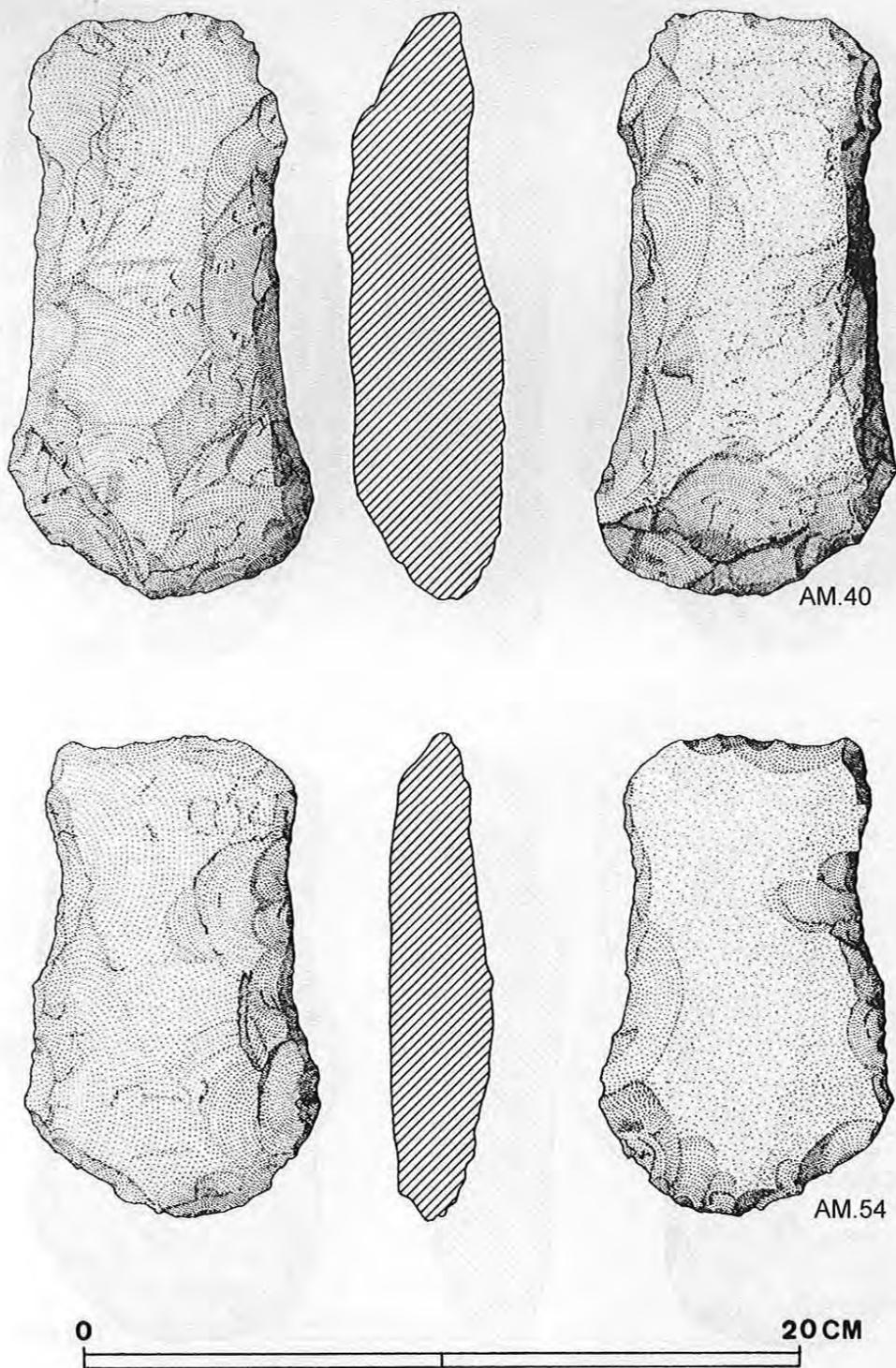


Fig. 19 - Machados n^os 40 e 54 (Grupo 3).

microlítica, com predomínio das lamelas de dorso, e macrolítica, de características languedocenses, embora sem machados.

Na segunda, recolheram-se indústrias microlíticas, nomeadamente raspadores unguiformes, associadas a

materiais macrolíticos languedocenses, salientando-se a ausência de machados mireenses.

Uma sondagem no concheiro do Semáforo de Milfontes ou Pedra do Patacho, onde Breuil e Zbyszewski (1946, 320, 321) assinalaram apenas "*plusieurs débris de*

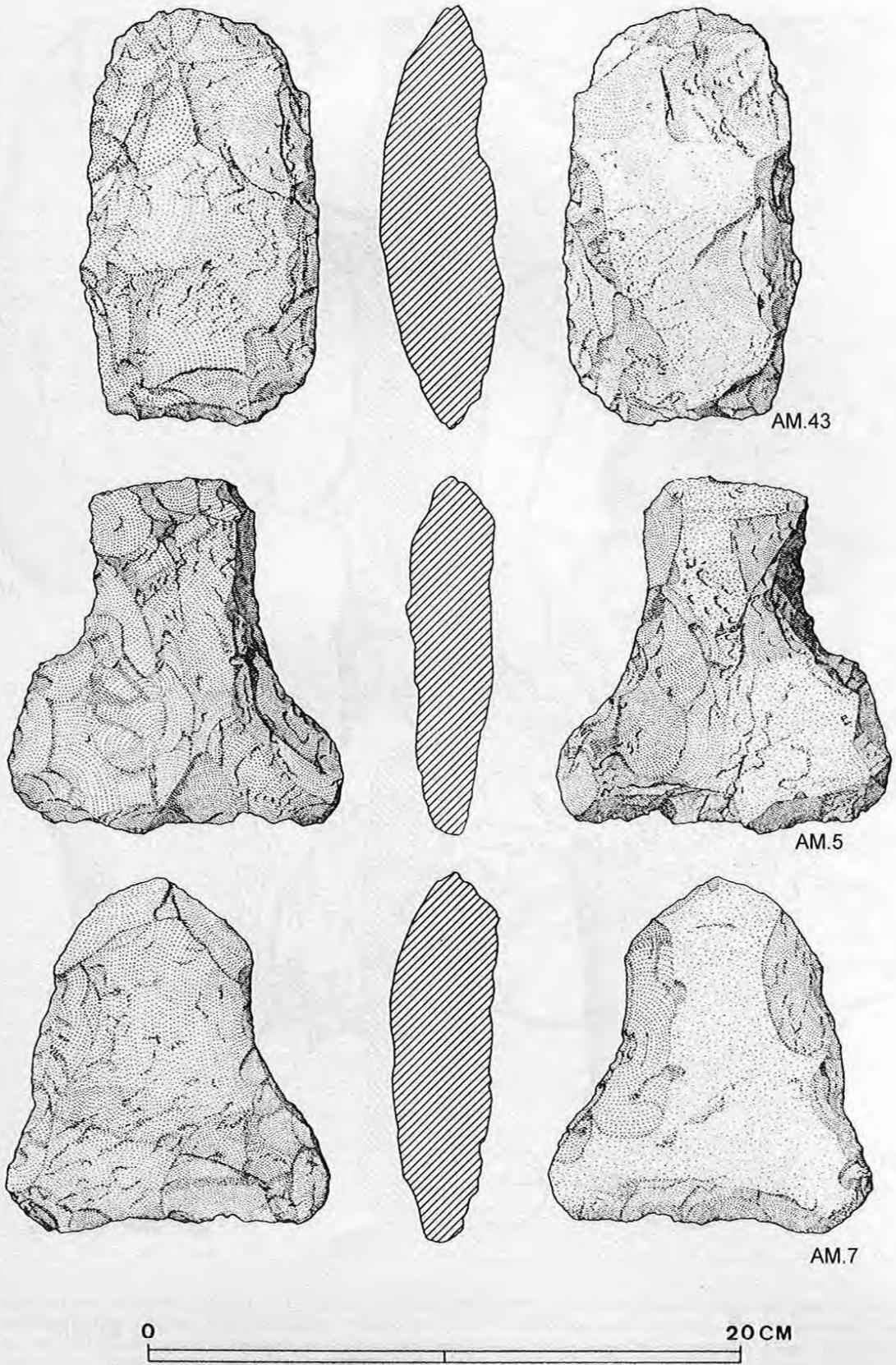


Fig. 20 - Machados nº 43 (Grupo 4), nº 5 (Grupo 5) e nº7 (Grupo 8).

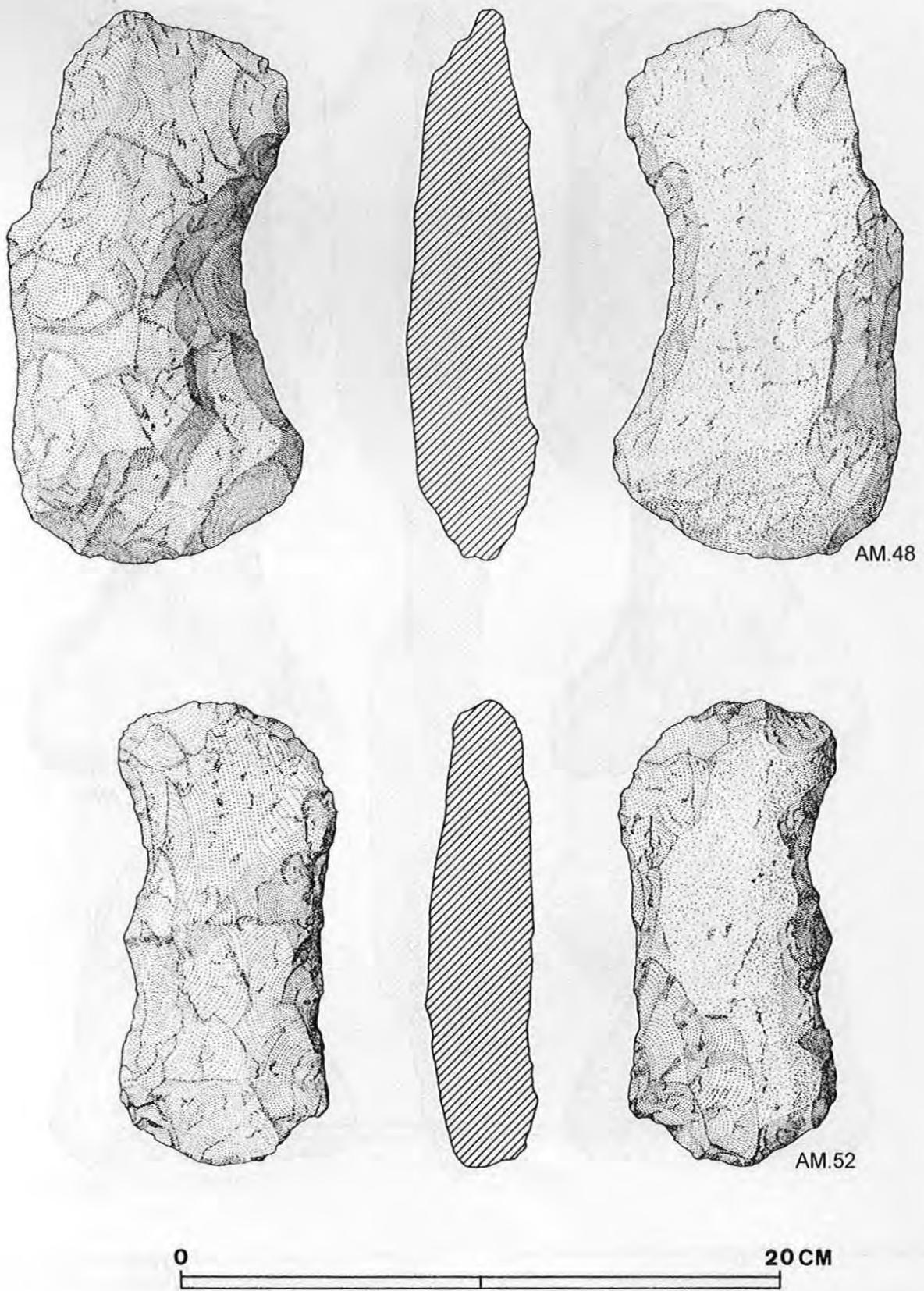


Fig. 21 - Machados n°s 48 e 52 (Grupo 6).

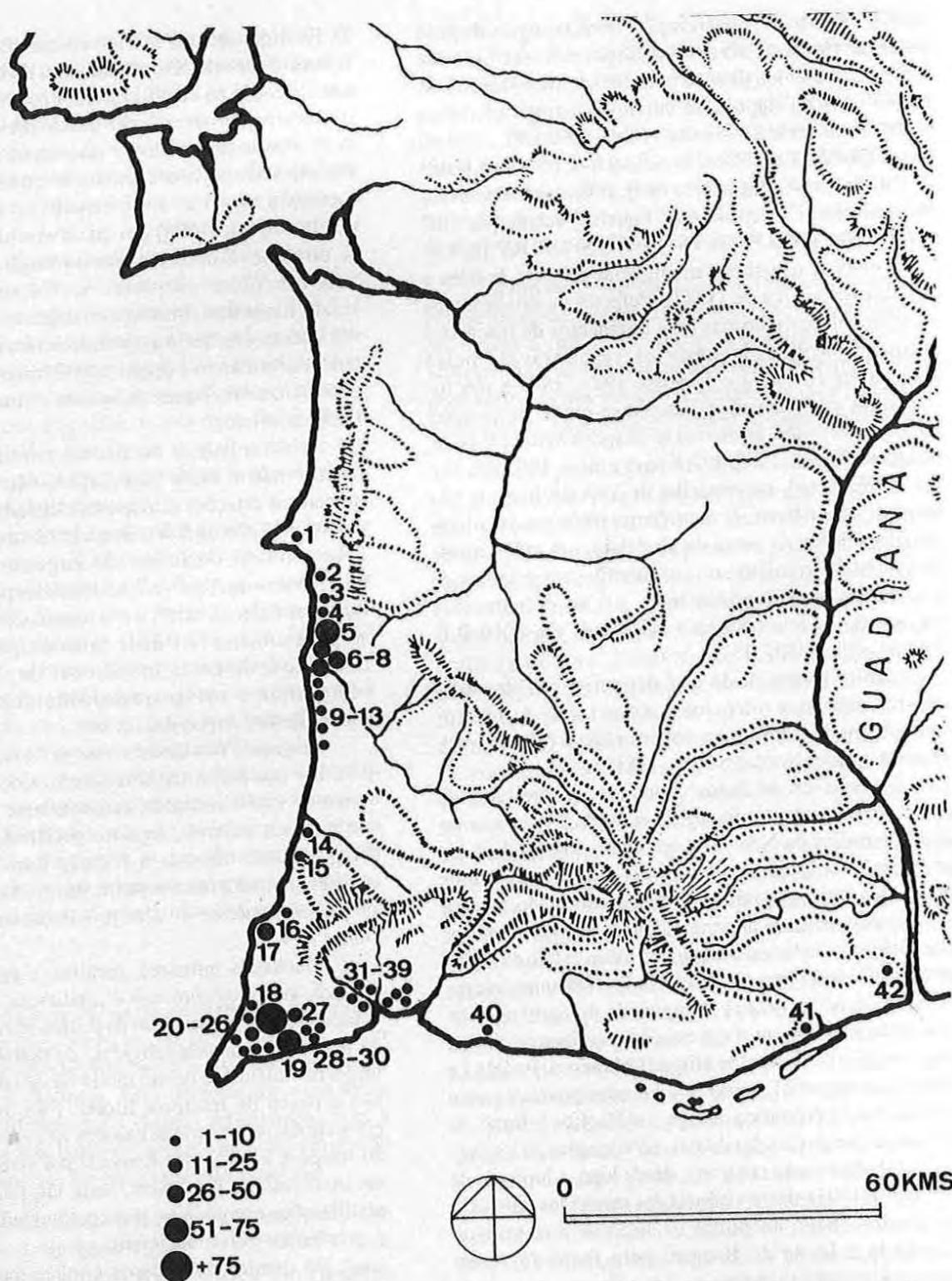


Fig. 22 - Distribuição dos machados mirenses. 1- Chãos de Sines; 2- Samouqueira; 3- Aivados Norte; 4- Aivados Sul; 5- Milfontes Norte (Monte do Calhau); 6- Milfontes Norte (Ponta do Ladoiro - Angra da Cerva); 7- Milfontes Norte 1 (Canal); 8- Milfontes Norte 3 (Porto das Barcas); 9- Milfontes Sul; 10- Pedra de D. Rodrigo; 11- Foz dos Ouriços; 12- Medo Tojeiro; 13- Palheiros do Alegria; 14- Monte Clérigo; 15- Palmeirinha do Picão; 16- Carrapateira; 17- Vale da Telha; 18- Monte dos Amantes; 19- Padrão; 20- Vale de Gato de Cima; 21- Ponta do Telheiro; 22- Cardoso; 23- Santo António de Cima; 24- Vale da Torre; 25- Mesquita; 26- Milrei; 27- Serra da Borges; 28- Ingrina-Sul; 29- Guadalupe; 30- Moinho Velho; 31- Bensafrim (Monte Alto); 32- Bensafrim (Sabrosa); 33- Meia Praia; 34- Odiáxere; 35- Areias-Mexilhoeira; 36- Cerro do Algarve; 37- Poio; 38- Alcalar; 39- Santa Filomena; 40- Mato Serrão I; 41- Pinheiro (Luz); 42- Castro Marim.

haches miriennes”, não mostrou novos vestígios daquela indústria. Uma amostra constituída por valvas de *Littorina littorea*, apresentou datação pelo 14C de 10.400 ± 90 B.P. (ICEN - 748), depois de corrigida para o efeito de reservatório oceânico (Soares e Silva, 1993, 24).

Também é significativo constatar-se de que na jazida de Palheirões do Alegria (Odemira), extenso acampamento escavado por L. Raposo e C. Penalva, datado por 14C entre 8820 ± 100 B.P. (Gx-16414) e 8400 ± 70 B.P. (ICEN-136) onde se reconheceram algumas oficinas de talhe e identificaram cerca de 33.000 artefactos ou sub-productos de talhe, surgiram apenas dois fragmentos de machados (Raposo, 1993). Segundo os responsáveis pelas escavações (Penalva e Raposo, 1987, 184) à macro-indústria em grauaque, associa-se outra, de carácter laminar e em sílex, atribuível ao Magdalenense (Raposo, Penalva e Pereira, 1993, 490; Soares e Silva, 1993, 27, 28).

Mais a sul, no concelho de Vila do Bispo e não longe de bom número de ocorrências mirenses, encontra-se o concheiro da praia do Castelejo, em cujos níveis inferiores foi recolhida macro-utensilagem e lascas de grauaque sem que, contudo, ali se detectassem machados. Aquela ocupação foi datada em 8000 B.P. (Gomes e Silva, 1987, 15, 35, 36).

Enfim, na estação do Neolítico antigo de Cabranosa-Sagres, não se evidenciou a associação de macro-utensilagem às indústrias cerâmicas e líticas (Zbyszewski, Ferreira, Leitão, North e Norton, 1981).

À escassez de dados concretos, susceptíveis de conferirem uma cronologia segura, epipaleolítica ou mesmo dos primórdios do Neolítico, conforme tem vindo a ser proposto pela maioria dos autores que aos conjuntos industriais mirenses se têm ultimamente dedicado, acresce a total inexistência de tais artefactos nas jazidas de épocas ulteriores, nomeadamente nas do Neolítico antigo da região de Sines (Vale Vistoso, Vale Píncel I) e Odemira, exceptuando-se a ocorrência já mencionada de Samouqueira. Eles estão ainda ausentes nas estações neolíticas do litoral algarvio, não só de Vila do Bispo (Cabranosa, Padrão I e Pedra Escorregadia), como nos grandes povoados com ocupações do Neolítico antigo ao Neolítico final, de Caramujeira e Areias das Almas, no concelho de Lagoa.

Tal observação contraria, desde logo, a hipótese de L. Raposo (1993), da pervivência dos machados mirenses. Este autor chega ao ponto de admitir que tenham alcançado a Idade do Bronze, pelo facto de serem conhecidos artefactos mirenses e menires em quase todo o extremo ocidental do concelho de Vila do Bispo e junto a algumas cistas da mesma região e do concelho de Aljezur (Vale da Telha).

Porém, ali surgem também não poucas jazidas romanas de carácter agrícola, sem que daí possamos deduzir que os machados mirenses fossem utilizados naquelas explorações ou, ainda, pelos homens do Infante

D. Henrique que por tais terras deambularam na primeira metade do século XV, estando fora de hipótese, porém, a sua aplicação no abate de árvores ou em outras operações de construção naval então desenvolvidas.

Por mais sedutoras que sejam certas propostas interpretativas, nomeadamente quando na sua argumentação tocam as áreas cognitivas, como a avançada por L. Raposo (1993) em que o machado mirenses seria “...*instrumento ancestral que ao longo do tempo passa a estar mais ligado ao simbólico...*”, a problemática gerada reside, fundamentalmente, em tentar entendermos a lógica das interacções, sócio-económicas, técnicas e ambientais, que determinaram a opção pelo fabrico de tais peças tão especializadas, numa dada fase cultural, obviamente limitada no tempo.

Na verdade, a ocorrência mirenses-menires, e o mesmo não é dizer associação, não se verifica em numerosas estações mirenses, designadamente em todas a norte do Cabo de S. Vicente, por não existirem menires. Por outro lado, o mirenses não surge em muitas estações com menires do Algarve. E não pode ser por simples acaso, ou “mera coincidência”, o não termos detectado nem uma só peça mirenses nos mais extensos povoados abertos neolíticos, da costa meridional do Algarve, e que ofereceram a maior quantidade de menires como Caramujeira e Areias das Almas.

Julgamos não dever voltar às “coincidências” para perceber que certos territórios terão sido explorados, ao longo de vários milénios, dadas as suas potencialidades em recursos naturais, sendo especialmente propícios à frequência ou mesmo à fixação humana como terá acontecido com a faixa costeira, das arribas marítimas aos pequenos estuários e vales próximos, beneficiados por linhas de água.

Machados mirenses, menires, cistas da Idade do Bronze, vestígios romanos e medievais, representam a acumulação de testemunhos da cultura material, e também da actividade mágico-religiosa, de populações que, ao longo de milénios e de um modo ou de outro, utilizaram tais espaços da interface litoral. Não tomemos, pois, pré-existências materiais, capazes de resistirem à erosão do tempo e à acção dos homens, por serem construídas em matérias não perecíveis, nem, tão pouco, eventuais reutilizações esporádicas, por continuidades históricas e pervivências tecno-funcionais.

No quadro dos nossos conhecimentos actuais, apenas se regista uma certeza, de ordem geológica, derivada da posição estratigráfica destas indústrias na sequência plistocénica, definida no litoral baixo-alentejano. Com efeito, G. Zbyszewski (1957, 135) assinala indústrias mirenses em camadas de cor avermelhada ou acinzentada (paleossolos) sobre a duna consolidada, conforme documenta o corte da praia do Malhão-sul, entre Porto Covo e Vila Nova de Milfontes, cuja idade é

wurmiana ou dos primeiros tempos do pós-glaciário. Tal constatação foi confirmada em diversas observações ulteriores como, por exemplo, na Pedra de D. Rodrigo, a sul de Vila Nova de Milfontes (Zbyszewski, Ferreira e Penalva, 1978, 438). Que tais indústrias possuam, nesta época e lugar, um significado próprio, também parece pacífico, uma vez que, embora correspondendo a acampamentos temporários, certamente de carácter sazonal, está já suficientemente caracterizada a partir do seu estudo, a economia, modo de vida e relações estabelecidas com o meio circundante (Cardoso, 1985, 44). Esta posição, defendida há já alguns anos, não parece ter-se modificado desde então, mantendo-se actual. Parece, assim, altamente provável que, essencialmente, o mirenses corresponda a um Paleolítico superior final ou ao Epipaleolítico, mais por exclusão de partes do que por provas concretas aduzidas a favor desta hipótese, a não ser as de carácter geológico.

Convém, de igual modo, interrogar a cadeia de “estádios de utilização” na “vida útil” dos machados, proposta por C. Penalva e L. Raposo e que seria demonstrada pelo “rejuvenescimento progressivo do gume activo” dos mesmos (1987, 184, 199, 201). Tal interpretação é, em nosso entender, demasiado redutora, bem como a proposta por outros autores, que chegaram a falar de “carácter standardizado da sua manufactura e lógica conservadora” (Soares e Silva, 1993, 27).

Existe, de facto, num mesmo grupo, globalmente homogéneo, peças distintas adaptadas, talvez, a funções diferenciadas, conforme se pode concluir pelo estudo tipológico agora apresentado, o que não significa que o fabrico/uso de machados mirenses se tenha estendido no tempo, como aqueles dois primeiros autores pretenderam.

6. Conclusões

Os artefactos genericamente denominados machados mirenses, incluem, de facto, utensílios com morfologia e possivelmente funções diversas, integráveis em oito grupos distintos. Eles demonstram uma sábia adaptação às diferentes actividades relacionadas com a exploração de vasto leque de recursos naturais, revelando importantes aspectos de especialização funcional.

Verificou-se serem mais comuns os machados com gumes convexos (grupos 1, 2, e 3, 69.56%), e mais numerosos os de bordos oblíquos (24 ex.=34.78%), seguidos pelos de flancos estrangulados, até ao momento tidos como a forma mais “típica” ou “clássica” (11 ex.=15.94%). A forma de “tendência rectangular”, grupo 3, totalizou 13 exemplares, ou seja 18.84% da amostragem, enquanto as formas assimétricas, grupo 6, somaram 14 peças (20.28%).

A observação macroscópica dos vestígios de

utilização nos gumes sugere aproveitamento para a escavação do solo, o abate e o corte de lenhosas, ou em alguns casos, mais raros, o desmonte de rochas brandas, como os calcários dolomíticos e margosos, com nódulos de sílex, do Jurássico inferior, existentes no extremo da Costa Sudoeste. Tais tarefas exigiriam o encabamento dos machados; os bordos esmagados que exibem, na maior parte dos casos, destinavam-se à melhor fixação do cabo, de madeira, através de fibras, tiras de couro ou cordas.

As formas evidenciam destreza no talhe, acentuado enriquecimento tecnológico, e diferenças “estilísticas”, por forma a responder, de modo expedito, às variadas solicitações das actividades produtivas praticadas, possivelmente nos inícios do pós-glaciário ou no final do Plistocénico, na interface costeira da região assinalada.

Não dispomos, por ora e apesar de alguns esforços recentes, de informação arqueológica capaz de permitir datar, com precisão, um só machado mirenses. As observações estratigráficas pioneiras, que lhes atribuíam idade tardiglaciária a pós-glaciária, culturalmente do Paleolítico superior e Epipaleolítico, continuam válidas, sendo mesmo, confirmadas pelos escassos indícios que antes referimos. Com efeito, tendo sido tal idade estabelecida primeiramente na região de Milfontes, rapidamente foi extensiva para o Sul. Já em 1945, Formosinho, Vaultier e Zbyszewski declaram (p. 17), a propósito da jazida da Praia do Telheiro, ao norte do Cabo de S. Vicente: “...il s'agit d'une industrie contemporaine de la dernière série de Milfontes qui établit un passage du Paléolithique aux industries plus récentes d'âge mésolithique”. Esta constatação mantém-se plenamente actual, contradizendo, assim, hipótese recente, uma vez mais sem suporte material ou estratigráfico, no sentido de um progressivo rejuvenescimento para sul, desde Milfontes, desta indústria (Raposo e Penalva, 1993, 137).

A distribuição geográfica do denominado machado mirenses, parece não ser tão “restrita” como alguns julgaram (Soares e Silva, 1993, 27), nem tão ampla como outros recentemente propuseram (Raposo e Penalva, 1993, 137). Com efeito, não se confirma a sua presença a norte do cabo de Sines. Verifica-se que só os machados da estação agora dada a conhecer, ultrapassam quantitativamente o total daqueles artefactos encontrados e publicados em toda a Costa Sudoeste e fazem deslocar, para Sul e o Barlavento Algarvio, o “centro de gravidade” da sua dispersão. De assinalar, ainda, as recentes descobertas de machados mirenses em diferentes pontos dos concelhos de Lagos e Portimão.

Os novos arqueossítios, agora dados a conhecer, alargam, sobretudo ao território algarvio aquela distribuição, como se pode observar no seguinte inventário:

Sítios mirenses ou relacionáveis com o mirenses, (Seg. L. Raposo, 1993, n.ºs 1 a 46, com precisão numérica dos autores).	Machados mirenses e peças aparentadas	Fragmentos de machados mirenses	Total	Bibliografia
1. Guincho	0	0	0	Breuil e Zbyszewski, 1945
2. Vila Pouca	0	0	0	Roche, Ferreira e Zbyszewski, 1959
3. Ponta do Cabedelo	0	0	0	Silva e Soares, 1986
4. Casal do Mocinho	0	0	0	Silva e Soares, 1986
5. Praia da Lagoa	?	?	?	
6. Sines Norte	?	?	?	
7. Cabo de Sines	0	0	0	Breuil e Zbyszewski, 1946
8. Praia de Morgavel	?	?	?	
9. Samouqueira	0	1	1	Silva e Soares, 1981
10. Porto Covo	0	0	0	Breuil e Zbyszewski, 1946
11. Aivados Norte (Set.)	1	1	2	Breuil e Zbyszewski, 1946
12. Aivados Sul (Mer.)	0	1	1	Breuil e Zbyszewski, 1946
13. Milfontes Norte 2 (Fonte do Calhau)	24	38	62	Zbyszewski, Ferreira, Leitão e North, 1972
14. Milfontes Norte (Ponta do Ladoiro-Angra da Cerva)	13	24	37	Zbyszewski, Leitão e North, 1971
15. Milfontes Norte 1 (Canal)	16	24	40	Zbyszewski, Ferreira, Leitão, North, 1972
16. Milfontes Norte 3 (Porto das Barcas)	5	21	26	Breuil e Zbyszewski, 1946
17. Milfontes Norte 4 (Semáforo/ Pedra do Patacho)	0	0	0	Breuil e Zbyszewski, 1946
18. Milfontes Sul	3	1	4	Breuil e Zbyszewski, 1946
19. Pedra de D. Rodrigo	4	3	7	Zbyszewski, Ferreira e Penalva, 1978
20. Foz dos Ouriços	3	2	5	Zbyszewski e Penalva, 1986
21. Medo Tojeiro	4	4	8	Zbyszewski e Penalva, 1979
22. Palheiros do Alegria	0	2	2	Raposo, 1993
23. Cabo Sardão (Sul)	?	?	?	
24. Porto de Pesca (Zambuqueira)	?	?	?	
25. Zambuqueira Norte	?	?	?	
26. Palmeirinha do Picão	1	0	1	Muralha-Cardoso, 1988
27. Vale da Telha	18	13	31	Raposo e Penalva, 1987
28. Carrapateira	2	1	3	Zbyszewski, 1948
29. Monte Clérigo	3	1	4	Cardoso, 1988
30. Bensafrim (Monte Alto)	1	0	1	Antunes, Cardoso, Ferreira e Manupella, 1986
31. Castelejo	0	0	0	Gomes e Silva, 1987.
32. Vale de Gato de Cima	0	6	6	Rec. M.V.G.
33. Monte dos Amantes	80	296	376	Rec. M.V.G.
34. Milrei	0	5	5	Rec. M.V.G.
35. Padrão	21	44	65	Rec. M.V.G.
36. Moinho Velho	0	1	1	Rec. M.V.G.
37. Catalão	?	?	?	Ferreira, 1979
38. Cabranosa	?	?	?	Ferreira, 1979
39. Ponta do Telheiro	0	1	1	Formosinho, Vaultier e Zbyszewski, 1945.
40. Cardoso	1	3	4	Rec. M.V.G.
41. Cabo de S. Vicente	?	?	?	Ferreira, 1979
42. Sagres	?	?	?	Ferreira, 1979
43. Ponta de Sagres	?	?	?	Ferreira, 1979
44. Monte dos Remédios	?	?	?	Ferreira, 1979
45. Pinheiro (Luz)	1	0	1	Viana e Zbyszewski, 1949
46. Castro Marim	1	3	4	Viana e Zbyszewski, 1949
47. Ingrina-Sol	1	3	4	Rec. M.V.G.
48. St António de Cima	3	11	14	Rec. M.V.G.
49. Vale da Torre	0	6	6	Rec. M.V.G.
50. Mesquita	1	2	3	Rec. M.V.G.
51. Serra da Borges	17	5	22	Rec. M.V.G., J. Velhinho
52. Guadalupe	1	0	1	Rec. M.V.G.
53. Bensafrim (Sabrosa)	1	3	4	Rec. M.V.G.
54. Santa Filomena	1	0	1	Rec. M.V.G.
55. Areias-Mexilhoeira	1	1	2	Rec. M.V.G., F. Serpa
56. Cerro do Algarve	1	0	1	Rec. F. Serpa
57. Poio	1	0	1	Rec. F. Serpa
58. Alcalar	10	0	10	Rec. F. Serpa
59. Odiáxere	0	1	1	Rec. M.V.G.
60. Meia Praia	1	0	1	Rec. J. Velhinho
61. Chãos de Sines	0	1	1	Rec. M.V.G.
62. Matos Serrão I	1	0	1	Rec. M.V.G., J.L. Cardoso

Agradecimentos

À Prof.^a M. T. Ferreira, do Instituto Superior de Agronomia, que ajudou a estruturar e a processar as matrizes dos dados, bem como a interpretação dos resultados, tendo ainda cedido o *software* utilizado.

Bibliografia

- ANTUNES, M.T., CARDOSO, J.L., FERREIRA, O. DA V. & MANUPELLA, G., 1986, Nota acerca de um novo tipo de machado mirenses proveniente de Bensafrim (Algarve), *Trabalhos de Arqueologia do Sul*, vol. 1: 29-31.
- BREUIL, H., RIBEIRO, O. & ZBYSZEWSKI, G., 1943, Les plages quaternaires et les industries préhistoriques du littoral de l'Alentejo entre Sines et Vila Nova de Milfontes, *XVII Congresso da Associação Espanhola para o Progresso das Ciências*, 7^a secção, tomo VIII, Porto, pp. 48-62.
- BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G., 1945, Contribution à l'étude des industries paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire. Les principaux gisements quaternaires du littoral d'Estremadura et des terrasses fluviales de la basse vallée du Tage, *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, tomo XXVI, 679 pp.
- BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G., 1946, Contribution à l'étude des industries paléolithiques des plages quaternaires de l'Alentejo littoral, *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, tomo XXVII: 269-334.
- CARDOSO, J.L., 1985, Pré-história da Península de Setúbal, *Livro-Guia da excursão "Formações Plio-Quaternárias da Península de Setúbal"*, Grupo de Trabalho Português para o Estudo do Quaternário / Grupo Español de Trabajo del Cuaternario, Lisboa, 58 pp..
- CARDOSO, J. M., 1988, Relatório. Subsídios para a Carta Arqueológica de Aljezur, *Espaço Cultural*, n^o 3: 19-41.
- FERREIRA, O. da V., 1979, Arqueologia, *Carta Geológica de Portugal, Notícia explicativa da folha 51-B, Vila do Bispo*, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa, pp. 102, 103.
- FORMOSINHO, J., VAULTIER, M., & ZBYSZEWSKI, G., 1945, Nouvelles découvertes paléolithiques en Algarve, *Trabalhos da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia*, vol. X: 185-198.
- GOMES, M.V. & SILVA, C.T., da 1987, *Levantamento Arqueológico do Algarve. Concelho de Vila do Bispo*, Delegação Regional do Sul da Secretaria de Estado da Cultura, Faro, 84 pp., 38 figs..
- LEBART, L.A. & MORINEAU, A., 1985, *SPAD-Système Portable pour l'Analyse des Données*, Éditions CESIA, Paris.
- PENALVA, C. & RAPOSO, L., 1987, A propósito do machado mirenses. Aspectos morfo-técnicos e tipológicos, *Da Pré-História à História*, Ed. Delta, Lisboa, pp. 183-215.
- RAPOSO, L., 1988, A Pré-História Antiga na Costa Sudoeste, *Anais da Real Sociedade Arqueológica Lusitana*, 2^a série, vol. II: 17-36.
- RAPOSO, L., 1993, O sítio de Palheirões do Alegria e a questão do Mirenses, *Encuentro de Arqueologia del Suroeste. Documento de Trabajo*, Huelva-Niebla, pp. 17-36.
- RAPOSO, L., 1997, O mirenses e os machados mirenses: Algumas reflexões em voz alta, *Setúbal Arqueológica*, (neste volume).
- RAPOSO, L. & PENALVA, C., 1987, Uma colecção de artefactos mirenses do Vale da Telha (Aljezur), *Espaço Cultural*, n^o2: 23-50.
- RAPOSO, L., & PENALVA, C., 1993, Les haches miriennes du Portugal et les houes tensiftiennes du Maroc: Quel type de relations?, *Mediterráneo*, n^o 2: 123-142.
- RAPOSO, L.; PENALVA, C. & PEREIRA, J.P., 1993, Notícia da descoberta da estação mirenses de Palheirões do Alegria (Odemira, Portugal). *Actas da 2^a Reunião do Quaternário Ibérico*, vol. 1, Madrid, pp. 481-491.
- ROCHE, J., FERREIRA, O. da V. & ZBYSZEWSKI, G., 1959, Deux stations préhistoriques des environs de Lisbonne: Vila Pouca et Pinhal da Charneca, *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*, vol. I, Instituto de Alta Cultura, Lisboa, pp. 89-103.
- ROHLF, F.J., 1988, *NTSYS-PC. Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System. Version 1.50.*, Exeter Publishers, New-York.
- SILVA, C.T. da & SOARES, J., 1981, *Pré-História da Área de Sines*, Gabinete da Área de Sines, Lisboa, 231 pp., 176 figs..
- SILVA, C.T. da & SOARES, J., 1986, *Arqueologia da Arrábida*, Col. Parques Naturais, n^o15, Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa, 211 pp., 164 figs..
- SOARES, J. & SILVA, C.T. da, 1993, Na Transição Plistocénico-Holocénico, Marisqueio na Pedra do Patacho, *Al-madan*, II série, n^o2: 21-29.
- VIANA, A. & ZBYSZEWSKI, G., 1949, Contribuição para o Estudo do Quaternário do Algarve, *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, tomo XXIX: 197-250, XII ests..
- ZBYSZEWSKI, G., 1948, Le Quaternaire de Carrapateira, *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*, vol. XXXIII: 234-242, II ests..
- ZBYSZEWSKI, G., 1957, Le Quaternaire du Portugal, *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal*, vol. 13: 1-277, 5 figs., IX ests..
- ZBYSZEWSKI, G., FERREIRA, O. da V., LEITÃO, M. & NORTH, C.T., 1972, Contribuição para o conhecimento das indústrias mirenses de Vila Nova de Milfontes, *O Arqueólogo Português*, série III, vol. VI: 103-118, VII ests..

ZBYSZEWSKI, G., FERREIRA, O. da V., LEITÃO, M., NORTH, C.T. & NORTON, J., 1981, Nouvelles données sur le Néolithique Ancien de la station à céramique cardiale de Sagres (Algarve), *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, tomo 67: 301-311.

ZBYSZEWSKI, G., FERREIRA, O. da V. & PENALVA, 1978, Um acampamento languedocense com indústria mireense a Sul de V.N. de Milfontes. A Pedra de D. Rodrigo, *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, tomo LXIII: 437-448, V ests..

ZBYSZEWSKI, G., LEITÃO, M. & NORTH, C.T., 1971, Uma oficina de preparação de machados mireenses do Languedocense de Vila Nova de Milfontes, *Comuni-*

cações dos Serviços Geológicos de Portugal, tomo LV: 139-163, XII ests..

ZBYSZEWSKI, G. & PENALVA, C., 1979, A estação paleolítica do Medo Tojeiro (Baixo Alentejo). Contribuição para o estudo do "Languedocense" costeiro, *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, tomo 65: 231-237, IX ests..

ZBYSZEWSKI, G. & PENALVA, C., 1986, A estação mireense da Fóz dos Ouriços (Almograve, Baixo Alentejo), *Trabalhos de Arqueologia do Sul*, vol. 1: 17-27.

(Texto entregue para publicação em 1992).