

ELEMENTOS PARA O ESTUDO DA CADEIA OPERATÓRIA DE PRODUÇÃO DE BIFACES DA INDÚSTRIA ACHEULENSE DO CASAL DO AZEMEL (VALE DO RIO LIS, DISTRITO DE LEIRIA, CENTRO DE PORTUGAL)

por

João Pedro Cunha-Ribeiro*

Resumo: Apresentam-se os resultados do estudo tecno-tipológico da colecção de bifaces da indústria acheulense do Casal do Azemel. O valor da amostragem analisada e a sua homogeneidade, permitem destacar como principais características da respectiva cadeia operatória a frequente simplificação das etapas correspondentes à própria manufacturação dos bifaces, decorrente de uma judiciosa selecção da morfologia original dos suportes, bem como a padronização patenteada pela expressiva preponderância de bifaces apontados, elaborados segundo uma sequência operatória peculiar e claramente maioritária no conjunto.

Palavras-chave: Acheulense. Bifaces. Cadeias operatórias.

A estação paleolítica do Casal do Azemel encontra-se localizada na margem esquerda do rio Lena, a NW da Vila da Batalha, da qual dista cerca de 1,5 km. Está inserida numa zona de topografia aplanada, delimitada a este pelo encaixe relativamente acentuado do vale do rio Lena e a sul e a norte pelos vales mais suaves das ribeiras da Calvaria e da Várzea, respectivamente. Em termos geológicos o planalto corresponde a um antigo nível marinho pliocénico que localmente se desenvolve sobre níveis detríticos mais antigos, atribuídos ao Cretácico e ao Jurássico.

Identificada em 1978, esta jazida foi objecto de quatro campanhas de escavação arqueológica entre 1988 e 1991, o que permitiu recolher uma indústria lítica acheulense particularmente abundante, constituída na sua maioria esmagadora por objectos de quartzito talhados e profundamente eolizados.

Paralelamente, os trabalhos aí realizados levaram também a definir com rigor a associação de tais vestígios arqueológicos a um contexto claramente secundário, constituído por uma coluvião holocénica desenvolvida sobre o antigo

* Assistente de Arqueologia e Pré-história da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Bolseiro do ex-INIC.

nível marinho pliocénico (CUNHA-RIBEIRO 1995 e CUNHA-RIBEIRO e TEIXEIRA 1992). A integração de tais materiais talhados no referido depósito holocénico registou-se num momento claramente posterior ao seu abandono no local, o qual terá ocorrido numa importante fase de deflação, como se infere pela forte eolização que apresentam, situação essa que contrasta com a ausência de indícios de eolização entre os constituintes mais grosseiros da coluvião. Contudo, a forte similitude verificada entre as peças aí encontradas no que diz respeito ao seu estado físico, bem como a acentuada concentração observada — numa área de escavação pouco superior a 120 m² recolheram-se quase quatro milhares de peças — sugerem uma inequívoca homogeneidade do conjunto recolhido.

Os 3970 objectos líticos estudados foram inicialmente classificados a partir da aferição dos atributos morfo-tipológicos dos utensílios identificados e da análise sumária dos produtos de talhe e restantes materiais complementares a eles associados. Globalmente foi assim possível estabelecer a sua distribuição pelos seguintes grupos:

Bifaces	561 (14,13%)
Machados de Mão	127 (3,2%)
Utensílios sobre lasca	178 (4,48%)
Utensílios diversos	13 (0,33%)
Lascas	2638 (41,21%)
Núcleos	443 (11,16%)
Fragmentos de talhe	487 (12,27%)
Detritos	209 (5,25%)
Outros	316 (7,96%)

Entre os artefactos o grupo dos bifaces é sem dúvida o mais representativo, correspondendo a 63,82% dos utensílios identificados, nele se integrando 15,4% de bifaces parciais e 10% de unifaces. No seu conjunto este grupo revela em relação aos suportes utilizados um claro predomínio de lascas (50,4%), enquanto o aproveitamento de seixos rolados apenas foi observado num número reduzido de casos (13,6%). Do ponto de vista tipológico verifica-se um esmagador predomínio dos tipos espessos, neles se destacando as formas amigdalóides e lanceoladas (V. Est. IV e V), registando-se amiúde a existência de artefactos com morfologia particularmente equilibrada e acabamento cuidado, muito embora a utilização do percutor brando não seja identificável.

Dos restantes utensílios destaca-se um grupo de machados de mão onde a presença de diversos tipos mais evoluídos não deixa de coexistir com o claro predomínio dos tipos tecnicamente mais simples (O e I). Contudo, no seu conjunto estes utensílios evidenciam um apuro de formas onde o equilíbrio e a simetria surgem de forma relativamente pronunciada, mesmo entre os tipos menos elaborados. Já o

grupo de utensílios sobre lasca se revela relativamente mais numeroso, correspondendo a 20,3% dos artefactos identificados, incluindo um número particularmente diversificado de tipos, com destaque para os raspadores e denticulados.

Do ponto de vista tecnológico, a análise dos principais produtos de talhe permite também acentuar algumas das características marcadamente mais evoluídas desta indústria lítica. Com efeito, para além de um predomínio nítido das lascas de 2ª geração e da presença de indícios inequívocos da utilização da técnica Levallois, aparecem núcleos com estratégias de exploração complexas — unipolares e centrípetas — que sugerem sistemas de produção autónomos de lascas, facto tanto mais interessante quanto as dimensões relativamente reduzidas dos núcleos presentes nesta estação arqueológica apontarem para o facto de as lascas suporte dos bifaces, machados de mão e dos núcleos terem sido certamente obtidas num local exterior à jazida, onde abundaria a matéria-prima necessária, constituída por seixos rolados de quartzito.

Estas características levaram-nos a associar a indústria lítica da jazida do Casal do Azemel à ocupação acheulense mais recente que se encontra representada na bacia hidrográfica do rio Lis (CUNHA-RIBEIRO 1992 e 1992-1993), ocupação essa da qual esta mesma estação arqueológica, pelo volume de informações que forneceu, constitui sem dúvida o mais significativo testemunho.

Quando no âmbito do projecto de estudo das indústrias paleolíticas do vale do rio Lis se procurou individualizar melhor a sua especificidade no quadro da diversidade regional do Paleolítico inferior europeu e, ao mesmo tempo, aprofundar o conhecimento que delas se possui sobre a respectiva evolução diacrónica, orientando-se as investigações para a análise tecnológica dos conjuntos industriais detectados por forma a identificar os sistemas de produção subjacentes, boa parte da atenção inicial incidiu sobre o espólio da estação arqueológica do Casal do Azemel. Na verdade, quer pela sua dimensão quantitativa, quer pela representatividade de alguns dos grupos de artefactos mais característicos nela presentes, o estudo da indústria acheulense do Casal do Azemel revelava-se particularmente promissor para iniciar o desenvolvimento desta nova metodologia de análise, nomeadamente tendo em vista a individualização das várias cadeias operatórias identificáveis no âmbito do respectivo sistema de produção lítico.

Os resultados obtidos vieram permitir confirmar as nossas expectativas. Desde logo foi possível determinar o desenvolvimento da fase inicial de selecção da própria matéria-prima a talhar e de obtenção dos suportes a transformar num local exterior à estação acheulense do Casal do Azemel.

No mínimo, o homem pré-histórico que numa fase já final do Paleolítico inferior se instalou no Casal do Azemel teria de se deslocar em linha recta entre 1,5 km e 4 km, até chegar aos locais mais próximos onde abundava a matéria-

-prima indispensável para a obtenção da panóplia de artefactos talhados de que carecia para as suas actividades quotidianas de subsistência. Aí procedia numa primeira fase à selecção da matéria-prima, constituída em estado bruto por seixos rolados de quartzito e de quartzo, bem como por pequenos nódulos de sílex frequentemente inseridos nos mesmos depósitos detríticos onde abundam os seixos rolados, os quais se encontram representados na região por formações geológicas cuja cronologia vai desde o Cretácico até ao Pleistocénico. Nesta selecção primária tinham-se em conta as propriedades físicas da matéria-prima relevantes para a sua posterior adequada exploração por talhe. A abundância do quartzito, permitindo a ocorrência de variedades litológicas com excelentes qualidades de talhe, determinaria certamente a sua escolha preferencial para o desenvolvimento das operações de transformação subsequentes, tanto mais que o quartzo, menos representado entre os seixos rolados, se apresentava menos atreito às operações de talhe, enquanto o sílex, bastante menos abundante, estava representado por nódulos de pequenas dimensões, evidenciando com frequência múltiplas fracturações, pequenos geodes e outras irregularidades internas que condicionavam a sua transformação por talhe.

No próprio local onde se abasteceria de matéria-prima o homem paleolítico procedia em seguida à obtenção dos suportes indispensáveis para a sua posterior transformação nos vários artefactos de que necessitava. Esta operação traduzia-se quer na escolha de seixos rolados cuja morfologia original se evidenciava judiciosamente propícia à posterior confecção de um biface ou à sua exploração como núcleo, quer na obtenção de lascas suporte de grandes ou médias dimensões, quase sempre de primeira geração, obtidas a partir do talhe por percussão directa, com percutor móvel ou fixo, de grandes seixos rolados.

Os suportes assim seleccionados eram em seguida transportados para a estação arqueológica do Casal do Azemel, onde decorriam as seguintes operações talhe e retoque que permitiam a obtenção dos vários grupos de artefactos aí recolhidos. Dessa forma é possível identificar na indústria acheulense do Casal do Azemel a presença de três grandes cadeias operatórias, observáveis nas suas diferentes etapas de evolução a partir da transformação do suporte original, visando cada uma delas, respectivamente, a confecção de bifaces, machados de mão ou a exploração mais ou menos complexa de núcleos de dimensões relativamente reduzidas. A manufacturação de utensílios sobre lasca a partir do aproveitamento de suportes obtidos no decurso da definição por talhe dos bifaces ou de machados de mão de tipos morfologicamente mais evoluídos, bem como através da utilização de lascas de dimensões mais reduzidas resultantes da exploração dos núcleos identificados na jazida, era complementada por uma quarta cadeia operatória, claramente secundária em relação às restantes, que se consubstanciava na definição de utensílios sobre lasca a partir da transformação por retoque de lascas suporte de grandes ou

médias dimensões.

A análise circunstanciada da cadeia operatória de produção dos bifaces, sem dúvida a mais significativa e preponderante no âmbito dos sistemas de produção de utensílios líticos que caracterizam a indústria acheulense do Casal do Azemel, revelou-se particularmente profícua na reavaliação da metodologia utilizada no estudo de tais artefactos e na própria definição dos seus principais atributos classificativos.

Tradicionalmente o estudo dos bifaces alicerçava-se numa hierarquização das suas principais particularidades morfológicas, estruturando-se a respectiva classificação na definição de tipos decorrentes da combinação persistente de algumas dessas características. Mesmo quando nos anos sessenta, na tentativa de obstar à multiplicação de tipos ou à subjectividade muitas vezes inerente à avaliação de alguns dos atributos a eles inerentes, se procurou estabelecer uma tipologia baseada na determinação de tipos definidos a partir da aferição conjugada de índices numéricos que resultavam da combinação de uma série de dimensões previamente estipuladas (BORDES 1961), os pressupostos morfo-tipológicos da classificação destes artefactos permaneceram incólumes.

Sem que se possa por ora questionar a operacionalidade de uma tal metodologia, nomeadamente tendo em vista a sua utilização sistemática e quase universal, é contudo possível procurar complementar o seu uso com uma análise tecnológica das várias fases operacionais que conduzem à manufacturação dos bifaces. A amostragem de bifaces disponível no âmbito do estudo das indústrias acheulenses do Casal do Azemel revelou-se aliás particularmente propícia à prossecução de tais objectivos.

Um dos aspectos que desde logo ressalta na análise do sistema de produção de bifaces do Casal do Azemel, reporta-se ao facto de as duas primeiras fases operatórias do processo não se encontrarem documentadas na jazida, tendo-se desenrolado claramente no exterior. Como já se referiu, quer a selecção da matéria-prima, quer a subsequente obtenção de suportes, ocorreu certamente no próprio local de aprovisionamento da matéria-prima, situado, no mínimo, a mais de 1,5 km da jazida. De sublinhar, contudo, o desenvolvimento de uma selecção de suportes em que o aproveitamento oportunístico da morfologia original de alguns seixos rolados surge de forma claramente marginal em relação à produção preponderante e intencional de lascas-suporte.

O espólio lítico exumado da estação paleolítica do Casal do Azemel permite contudo documentar as fases subsequentes da cadeia operatória dos bifaces, consubstanciadas na própria manufacturação da peça a partir da transformação por talhe do respectivo suporte, nas vicissitudes que acompanharam sua posterior utilização e, finalmente, no seu abandono (GENESTE 1985 e BOËDA *et alii* 1990).

A confecção do biface inicia-se com a definição volumétrica da peça. Desen-

cadeia-se assim a transformação da morfologia do suporte original através da obtenção de amplos levantamentos que tendencialmente permitem configurar duas superfícies justapostas, cuja intersecção conduz em simultâneo à definição de um gume periférico de amplitude variável e de uma extremidade de morfologia igualmente variável. A estratégia operatória subjacente ao desenrolar desta fase decisiva da manufacturação dos bifaces evidencia porém diferentes combinações no desenvolvimento sequencial do talhe das duas faces, cujo significado e importância varia em função do seu grau de complexificação e do diferente peso que cada uma dessas sequências operatórias apresenta no conjunto dos artefactos estudados.

A sequência operatória mais simples corresponde ao talhe alternante das duas faces, procurando-se tirar partido, sempre que possível, do negativo do levantamento anterior como plano de percussão para a obtenção de uma nova extracção na face oposta. Curiosamente é a sequência operatória menos representada no conjunto dos 497 bifaces estudados (3,6%).

Seguem-se, pela sua ordem de importância, uma sequência operatória designada como secundária e uma outra denominada alterna, a primeira abrangendo 15,7% dos bifaces estudados e a segunda 22,1% dos mesmos artefactos. No primeiro caso trata-se de uma estratégia assente num desenvolvimento sequencial do talhe das duas faces, em que a definição por talhe de uma primeira face permite criar um conjunto de negativos que em seguida vão ser utilizados como planos de percussão para a obtenção das extracções que conduzem à configuração da segunda face, sem que entre ambas as faces se possa estabelecer qualquer outra diferenciação. Os bifaces definidos pela segunda sequência operatória referida resultaram, por seu lado, do desenvolvimento alterno de extracções a partir dos dois bordos opostos, não se podendo estabelecer no final qualquer tipo de hierarquização ou outro tipo de diferenciação entre as duas faces.

Finalmente surgem duas sequências operatórias com estratégias de talhe similares, embora evidenciando um desenvolvimento sequencial diametralmente oposto, que no seu conjunto correspondem a mais de metade dos utensílios estudados. A mais significativa e importante, por nós apelidada como sequência operatória principal, engloba por si só 51,1% dos bifaces do Casal do Azemel.

Trata-se basicamente de um processo de definição volumétrica da peça alicerçado na definição sequencial do talhe das suas duas faces. O talhe da primeira face consubstancia-se essencialmente na extracção, numa das extremidades do suporte, de dois ou mais levantamentos tendencialmente bipolares em relação ao eixo maior do objecto, criando-se assim dois planos convergentes cuja intersecção define uma aresta longitudinal de dimensão variável (V. Est. IV e V). O aproveitamento da face ventral das lascas-suporte como plano de percussão para a obtenção de tais levantamentos revela-se particularmente ajustado, tanto mais que a prossecução do talhe desta face se impõe de imediato sempre que ocorre a

necessidade de proceder ao desbaste da massa inicial do suporte, tendo em vista a definição volumétrica do artefacto (V. Est. VI, nº 5). Não admira pois que cerca de 56% dos bifaces manufacturados a partir da aplicação desta sequência operatória principal evidenciem de forma inequívoca o aproveitamento de lascas como suportes (V. p.e. Est. IV, nº 1 e Est. V, nº 4).

Em seguida, numa segunda fase, procede-se ao talhe da face oposta. Procura-se então obter de forma tendencial o seu aplanamento por intermédio de um número variável de levantamentos muitas vezes invasores, extraídos sempre que possível a partir do aproveitamento dos negativos da face oposta como planos de percussão. A morfologia original do suporte usado determina contudo a maior ou menor extensão do talhe nesta face, tendo em vista a definição de uma secção longitudinal tendencialmente plano-convexa, o que nem sempre é facilitado pelas propriedades internas da matéria-prima como patenteia a frequente ocorrência de acidentes de ressalto (V. Est. VI, nº 6). O afeiçoamento da extremidade distal nesta segunda fase manifesta-se na maior parte dos casos com a obtenção de um levantamento aplanado, transversal e unipolar na parte distal do utensílio, que secciona o plano diédrico anteriormente definido na face superior da peça, delimitando a base da respectiva ponta.

Os artefactos obtidos por esta sequência operacional caracterizam-se por apresentarem uma extremidade distal relativamente bem destacada e quase sempre apontada, com uma secção transversal triangular, enquanto a peça evidencia no seu todo uma secção longitudinal tendencialmente plano-convexa. Demonstrando frequentemente um judicioso aproveitamento da morfologia original dos suportes, muitas destas peças são bastante elaboradas e surgem com uma silhueta simétrica e equilibrada, para o que concorre a presença pontual de retoques de regularização dos bordos, quase sempre com uma disposição descontínua.

A presença de artefactos com a extremidade distal arredondada no âmbito do desenvolvimento da sequência operatória principal decorre na maior parte dos casos do posterior afeiçoamento da respectiva extremidade distal, inicialmente apontada, por retoque contínuo (V. Est. V, nº 4). Daí que tais utensílios evidenciem muitas das vezes uma extremidade arredondada que morfologicamente se destaca bastante bem do conjunto da peça.

A sequência operatória principal inversa, como o seu próprio nome indica, representa uma verdadeira inversão da ordem pela qual se desenrola na anterior sequência o talhe das duas faces, o que resulta no facto de a definição volumétrica da peça se iniciar com o aplanamento de uma das faces, a qual em seguida vai ser utilizada como plano de percussão a partir do qual se vão extrair os levantamentos que conduzem à definição de um plano diédrico na face oposta e da respectiva aresta longitudinal central. Claramente minoritária, já que abrange apenas 4,8% dos artefactos estudados, ela surge aparentemente como uma alter-

nativa à sequência operatória principal, decorrente certamente do facto de alguns suportes não evidenciarem na sua morfologia original uma superfície capaz de ser usada como plano de percussão para o desenvolvimento das extracções necessárias à configuração do plano diédrico com que aí se inicia a definição volumétrica da peça. Os bifaces obtidos por este esquema operatório apresentam no seu conjunto características morfológicamente similares às identificadas entre os utensílios resultantes da aplicação da sequência operatória principal.

No seu conjunto, o acabamento destes artefactos termina por vezes com um trabalho complementar de retoque dos bordos, trabalho esse visando quase sempre eliminar irregularidades resultantes do facto de a anterior fase operatória de definição volumétrica peça se alicerçar basicamente no talhe directo com percutor duro, com a obtenção de amplas extracções. Trata-se de um trabalho claramente opcional, muito embora a sua incidência no bordo distal se revele por vezes indispensável entre os artefactos que apresentam a extremidade distal arredondada.

De referir, por último, a identificação na indústria acheulense do Casal do Azemel de 63 fragmentos de bifaces, 35 dos quais são classificáveis como fragmentos distais e 27 como fragmentos proximais. A presença destas peças constitui um testemunho indispensável da fase terminal da cadeia operatória de produção dos bifaces nesta jazida acheulense, correspondente à utilização e abandono de tais artefactos.

A análise conjunta das diversas sequências operatórias subjacentes à definição volumétrica dos bifaces no quadro da cadeia operatória destes artefactos identificada no Casal do Azemel, permite verificar que desde o início do processo de transformação dos suportes seleccionados a confecção dos bifaces visava não só determinar desde logo a configuração volumétrica da peça, como também definir, ou pelo menos esboçar, a morfologia da respectiva extremidade distal. Este último atributo era no entanto frequentemente reforçado na fase subsequente, correspondente à regularização dos bordos, sendo mesmo pontualmente alterável, como se observou no caso dos bifaces manufacturados a partir da aplicação de uma sequência operatória principal ou inversa, cuja extremidade distal inicialmente apontada foi em seguida arredondada por retoque. Trata-se todavia de um atributo de relevância particularmente significativa, cuja variabilidade sugere de maneira bem clara a multifuncionalidade que frequentemente é atribuída aos bifaces (OHÉL 1987).

Agrupando os vários bifaces estudados em função da morfologia apresentada pela respectiva extremidade distal, seguindo aliás de forma modificada uma proposta classificativa originalmente apresentada por A. Tavoso (TAVOSO 1978), é possível distinguir três grandes conjuntos: bifaces apontados; bifaces com extremidade distal arredondada; bifaces de bisel terminal.

O cruzamento desta classificação com as sequências operatórias identificadas no decurso do processo de confecção dos bifaces apresenta alguns resultados particularmente interessantes.

Com efeito, desde logo se verifica que o grupo dos bifaces de bisel terminal — sem dúvida o menos representativo já que integra apenas 11,3% das peças estudadas — se encontra apenas associado às sequências operatórias alterna, secundária e alternante, pela sua ordem de importância. Já o grupo dos bifaces com extremidade distal arredondada, claramente mais numerosos — correspondem a 29,2% do total das peças — são relacionáveis com a totalidade das sequências identificadas, embora se encontrem preferencialmente representados nas sequências operatórias secundária, alterna e alternante, de acordo com a ordem de importância relativa de cada uma delas. A sua presença entre os artefactos obtidos pela sequência operatória principal e pela sua congénere inversa é manifestamente inferior, apesar de significativa. Por último surge o grupo dos bifaces apontados, agrupando cerca de 52,1% do total dos artefactos analisados. Apesar de nele se encontrarem igualmente presentes todas as sequências operatórias identificadas, este grupo destaca-se não apenas pela sua representatividade, mas também pela marcada conexão que se pode estabelecer entre ele e a sequência operatória principal subjacente à manufacturação dos bifaces nesta estação paleolítica, já que abarca mais de 80% dos bifaces a ela associáveis.

De acordo com os dados observados no estudo da indústria acheulense do Casal do Azemel, os bifaces podem ser assim definidos em termos gerais como artefactos obtidos a partir da transformação por talhe de uma lasca produzida intencionalmente para o efeito ou, em menor número, de um seixo rolado quase sempre de quartzito, assentando a sua confecção num conjunto de operações de talhe que visam a transformação da morfologia original do suporte com a criação de uma nova volumetria baseada na intersecção de duas faces justapostas, o que permite o desenvolvimento de um gume periférico de extensão variável e, ao mesmo tempo, determina a definição de uma extremidade distal de morfologia igualmente variável.

Entre o grupo dos bifaces incluem-se também os chamados bifaces parciais, os esboços de bifaces e os unifaces. Os primeiros correspondem a artefactos onde a transformação parcial do suporte por talhe deu apenas origem a um gume periférico definido por talhe bifacial cuja extensão não ultrapassa mais de metade do perímetro da peça, enquanto os esboços de bifaces se reportam a utensílios em que a transformação do suporte original se restringiu na maior parte dos casos de forma marginal à zona da extremidade distal. Os unifaces abrangem um conjunto amplo e diversificado de utensílios que em tudo se assemelham aos bifaces, mas dos quais se distinguem pelo facto de uma das suas faces justapostas não evidenciar

qualquer alteração significativa da sua morfologia original por talhe.

Mas se em termos tecnológicos a manufacturação dos bifaces parciais e dos esboços de bifaces se reparte de forma relativamente equitativa pelas diferentes sequências operatórias identificadas, os unifaces encontram-se apenas representados entre as estratégias operatórias que integram um desenvolvimento sequencial do talhe das duas faces. Na verdade, a presença destes utensílios evidencia acima de tudo uma clara estratégia de simplificação das sequências operatórias principal e secundária, na maior parte das vezes decorrente de um judicioso aproveitamento da morfologia original do suporte, para o que certamente muito terá contribuído o cuidado posto na sua selecção inicial. A ausência de qualquer uniface entre os materiais associáveis à sequência operatória inversa, que apresenta igualmente um desenrolar sequencial do talhe das duas faces, resulta do facto de a preservação de uma face não alterada pelo talhe ser incompatível com o processo de transformação que determina que a definição por talhe de um plano diédrico criador de uma aresta longitudinal numa das faces seja antecedida do aplanamento da face oposta, de forma a estabelecer previamente um plano de percussão adequado à prossecução de tal operação. Ora, os unifaces cuja configuração indicia uma estratégia de fabrico similar à dos bifaces associáveis às sequências operatórias principal e inversa, caracterizam-se naturalmente pelo facto de a face talhada apresentar uma transformação por talhe que se traduz na definição de dois planos convergentes que ao intersectarem-se criam uma aresta longitudinal central, não se tendo em seguida procedido ao aplanamento da face oposta, o que determina a sua inserção na sequência operatória principal. Para se poderem relacionar com a sequência operatória inversa teriam de evidenciar a prévia transformação por talhe da face oposta, o que os afastaria dos unifaces.

Do ponto de vista global, a análise da cadeia operatória dos bifaces do Casal do Azemel sugere desde logo um cuidado particular posto pelo homem paleolítico na selecção da própria matéria-prima e na subsequente obtenção dos suportes para a confecção de tais artefactos. Muito embora nesta fase operatória não se vislumbre qualquer tipo de pré-determinação dos suportes, como sucede com a manufacturação dos machados de mão (ROCHE e TEXIER 1991), regista-se contudo um claro aproveitamento oportunístico da morfologia original quer dos seixos rolados mais propícios para o fim em vista, quer das múltiplas lascas aí obtidas premeditadamente. A simplificação frequentemente inerente à fase de transformação subsequente dos suportes, bem patente nalguns dos bifaces parciais e unifaces identificados nesta jazida paleolítica, longe de testemunhar um reduzido desenvolvimento tecnológico ou neuro-motor por parte dos seus responsáveis, demonstra pelo contrário o judicioso aproveitamento por vezes propiciado pelos suportes cuidadosamente seleccionados. Com efeito, mesmo em tais casos o apuramento de

um plano de simetria bilateral e a cuidada definição morfológica da extremidade distal não era descurada, evidenciando-se muitas das vezes um resultado similar ao que era obtido com o talhe amplo e total das duas faces e o retoque contínuo e cuidadoso de regularização de ambos os bordos nas peças mais finamente concebidas. Por outro lado, a expressiva preponderância de bifaces apontados, obtidos segundo uma sequência operatória também claramente maioritária, é reveladora de um assinalável grau de padronização.

BIBLIOGRAFIA

- BOËDA, E., GENESTE, J.-M. e MEIGNEN, L. (1990), Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen, *Paléo*, 2, pp. 43-80.
- BORDES, F. (1961), *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Éd. Delmas, Bordeaux, 1 vol., p. 85, 11 fig., 1 atlas, 108 est.
- CUNHA-RIBEIRO, J. P. (1992), O Paleolítico no vale do rio Lis, *Revista da Faculdade de Letras*, 2ª Série, 9, Porto, pp. 401-462.
- CUNHA-RIBEIRO, J. P. (1992-1993), Contribuição para o estudo do Paleolítico do vale do rio Lis no seu contexto crono-estratigráfico, *Portugália*, 13-14, Porto, pp. 7-137.
- CUNHA-RIBEIRO, J. P. (1995), A estação acheulense do Casal do Azemel (Batalha). *Revista da Faculdade de Letras*, 2ª Série, 12, Porto.
- CUNHA-RIBEIRO, J. P. e TEIXEIRA, A. J. M. (1992), Casal do Azemel (Batalha): primeiras escavações, *Arqueologia*, 22, Porto, pp. 5-8.
- GENESTE, J.M. (1985), *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*, Thèse N.D., Sc., Bordeaux I, 2 t., X-572p., ill.
- OHEL, M. Y. (1987), The Acheulean Handaxe: a maintainable multifunctional tool, *Lithic Technology*, 16, nos. 2-3, pp. 54-55.
- ROCHE, H. e TEXIER, P.-J. (1991), *La notion de complexité dans un ensemble lithique. Application aux séries acheuléennes d'Isenya (Kenya)*, in 25 ans d'Études Technologiques en Préhistoire, XIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Éditions APDCA, Juan-les-Pins, pp. 99-108.
- TAVOSO, A. (1978), *Le Paléolithique inférieur et moyen du Haut-Languedoc. Gisements des terrasses alluviales du Tarn, du Dadou, de l'Agout, du Sar et du Fresquel*, Études Quaternaires, Mémoires n° 5, Éditions du Laboratoire de Paléontologie Humaine et Préhistoire, Paris, p. 404.

Est. I



Fig. 1 — Localização da estação paleolítica acheulense do Casal do Azemel no mapa de Portugal.

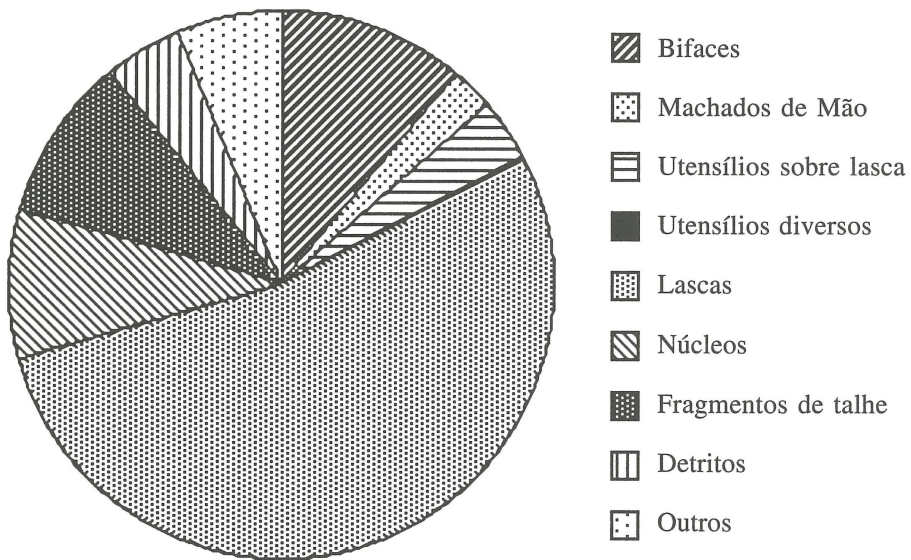


Fig. 2 — Gráfico da composição técnica e tipológica da indústria acheulense do Casal do Azemel.

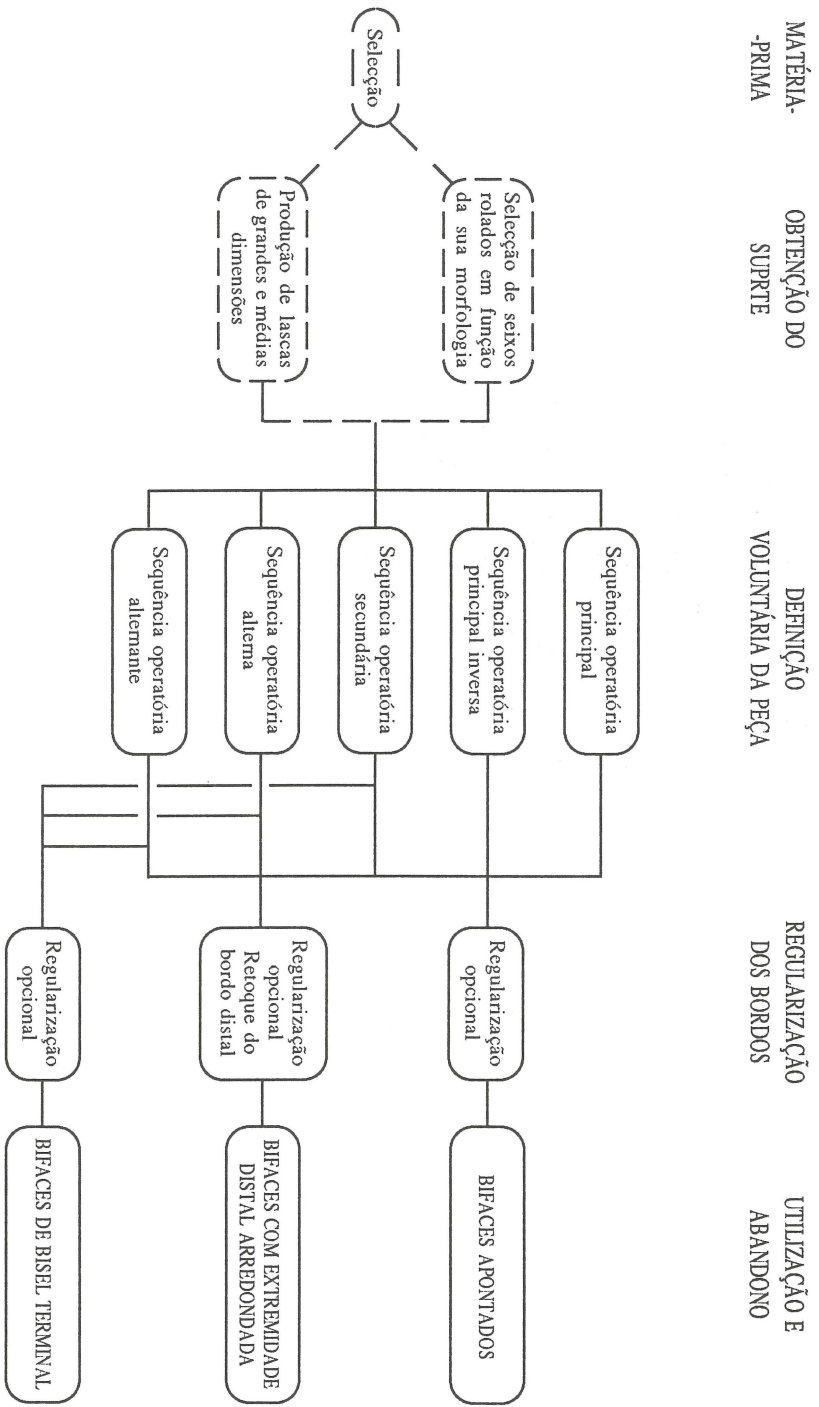
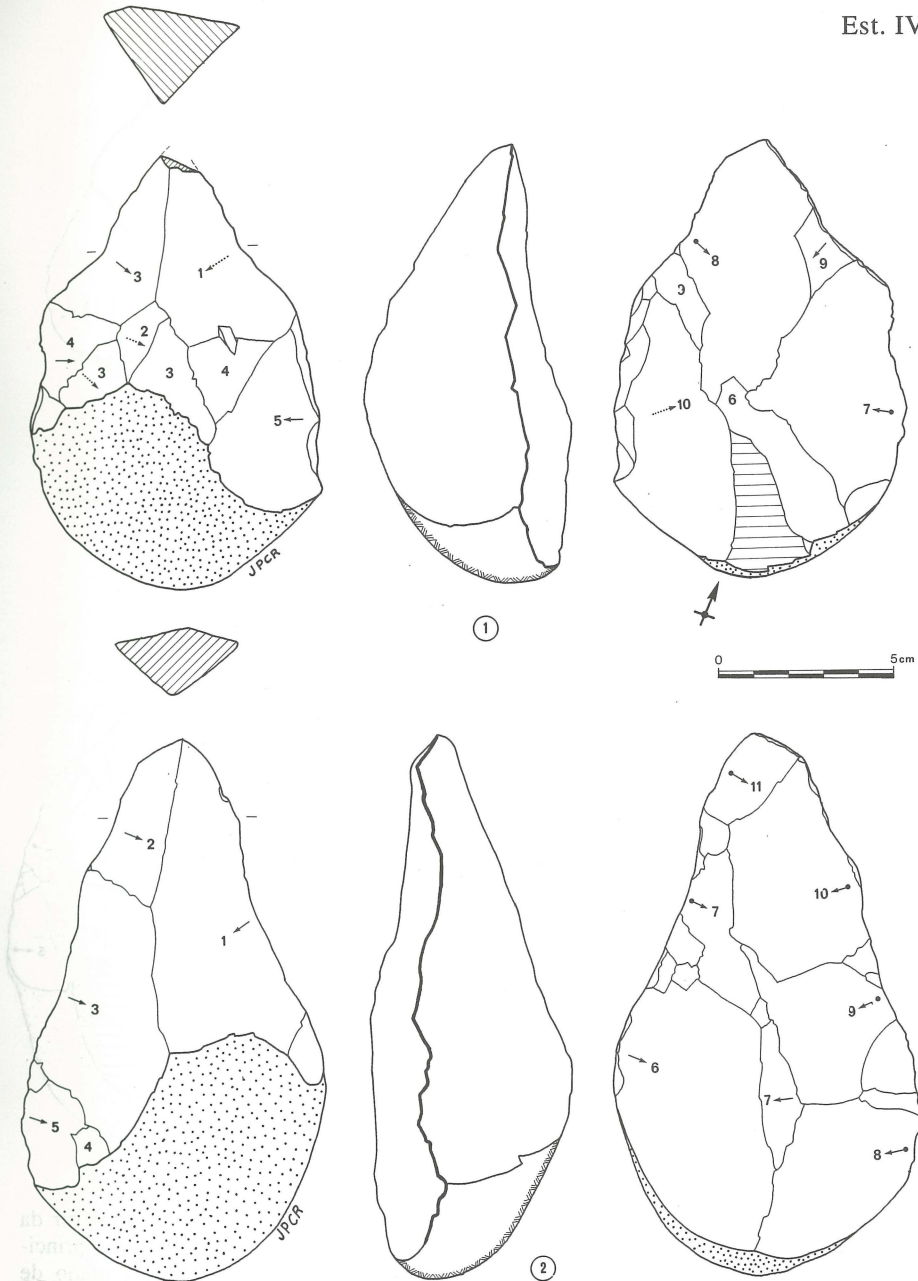
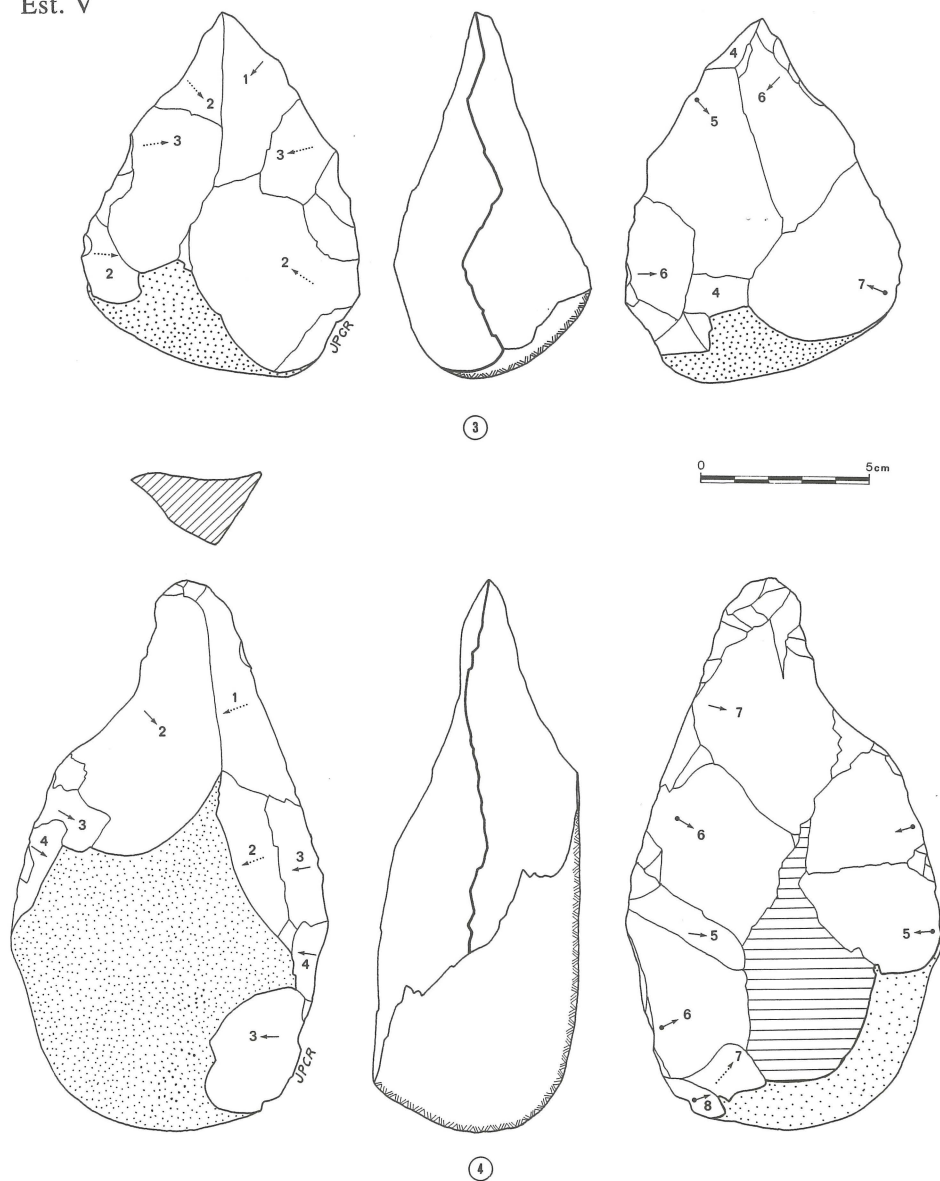


Fig. 3 — Cadeia operatória de produção de bifaces do Casal do Azemel.

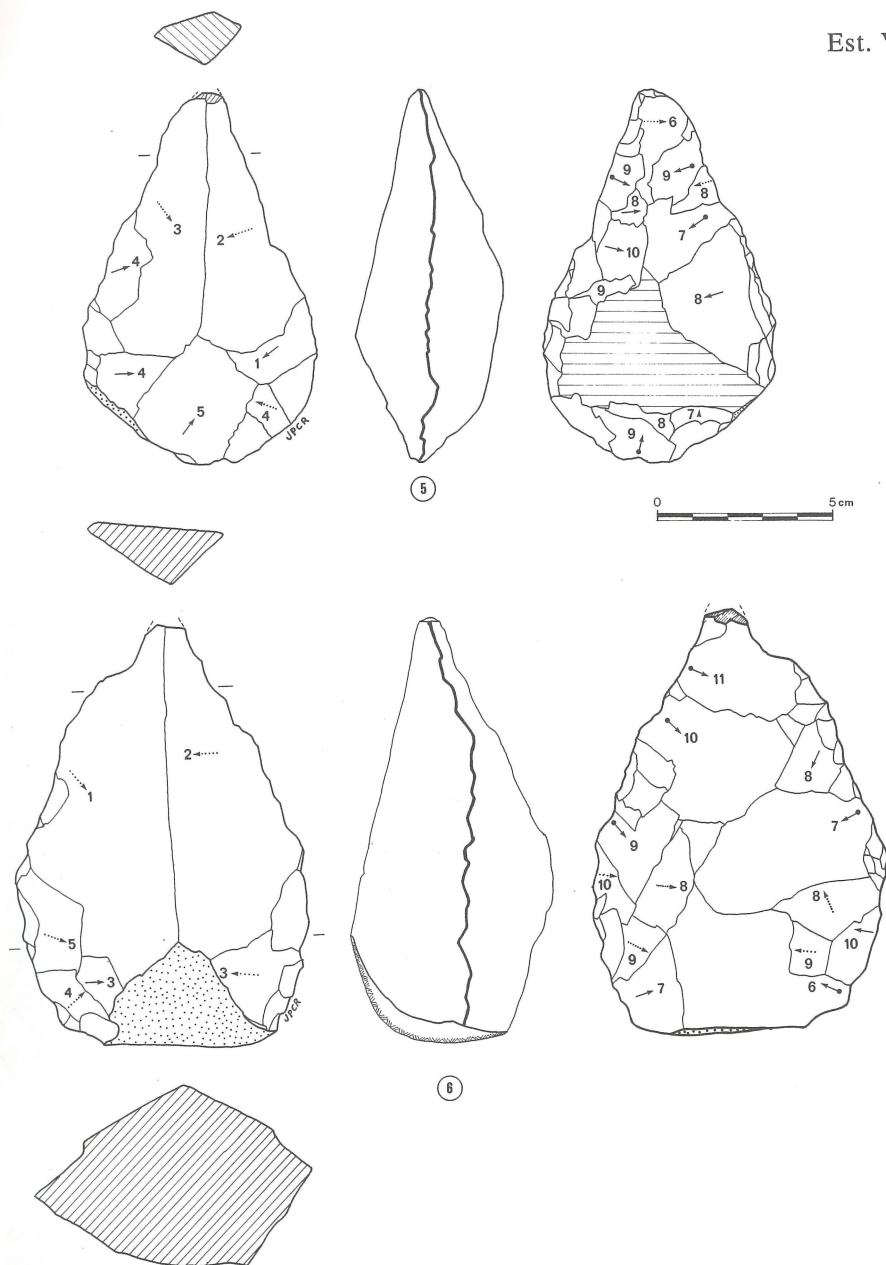


1. Biface Amigdalóide com talão do Casal do Azemel, obtido a partir de uma lasca de quartzito de primeira geração de acordo com a seqência operatória principal. Trata-se de uma peça que evidencia uma morfologia bem apontada, com um plano de equilíbrio bilateral não totalmente simétrico e um perfil longitudinal claramente plano-convexo.
2. Biface Lanceolado típico, elaborado a partir de um suporte não identificável. Corresponde a uma peça bastante apurada, com uma extremidade distal apontada, confeccionada de acordo com a seqência operatória principal dos sistemas de produção de bifaces do Casal do Azemel. Em termos morfológicos destaca-se pela simetria da sua silhueta e pelo perfil longitudinal plano-convexo que apresenta.

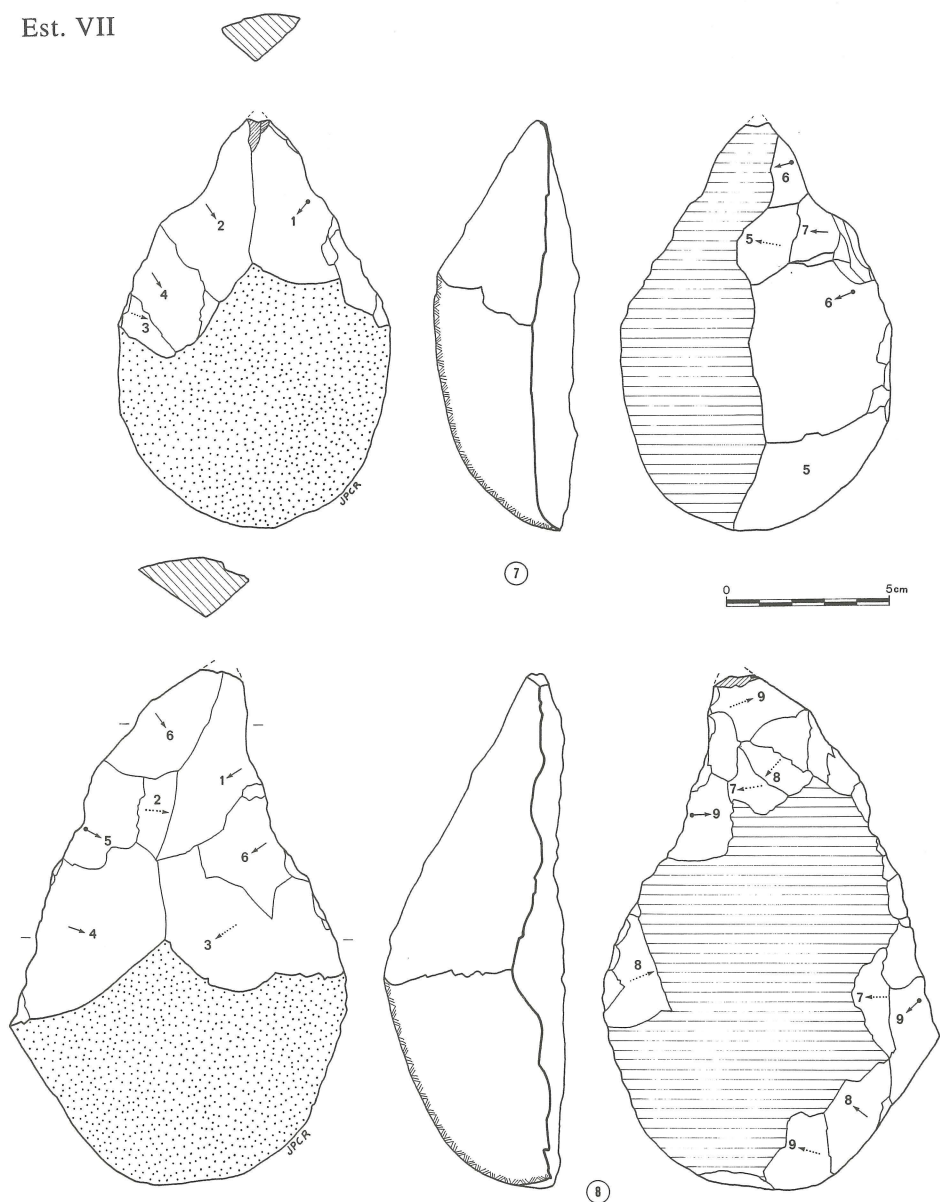
Est. V



3. Pequeno Biface Amigdalóide curto com talão do Casal do Azemel, obtido a partir da transformação de um seixo rolado de quartzito segundo a sequência operatória principal. O produto final evidencia uma morfologia bem apontada, com um plano de equilíbrio bilateral acentuado e um perfil longitudinal curiosamente biconvexo-assimétrico.
4. Biface Amigdalóide com talão, elaborado a partir de uma ampla lasca de descorticação em quartzito. A sua manufatura assentou na transformação do suporte de acordo com a estratégia subjacente à sequência operatória principal, tendo-se inicialmente obtido um artefacto claramente apontado, de silhueta relativamente assimétrica e com um perfil biconvexo assimétrico. A posterior regularização dos bordos da peça por retoque descontínuo de incidência pontualmente bifacial, veio contudo permitir o claro arredondamento da sua extremidade distal.



5. Pequeno biface lanceolado típico do Casal do Azemel. Confeccionado sobre lasca, de acordo com a sequência operatória principal, evidencia uma morfologia apontada, com uma silhueta bastante equilibrada e um perfil longitudinal biconvexo-simétrico.
6. Biface Amigdalóide curto com talão, elaborado apartir de um suporte não identificável segundo a sequência operatória principal, identificada no âmbito do sistema de produção de bifaces associado à indústria acheulense do Casal do Azemel. Do ponto de vista morfológico o artefacto revela uma extremidade distal bem destacada e apontada, a par de um plano de equilíbrio bilateral quase perfeito e de um perfil longitudinal boconvexo-assimétrico, decorrente dos inúmeros ressaltos que acompanham o desbaste da sua face inferior.



7. Biface parcial espesso Ovalar típico sobre lasca oriundo do Casal do Azemel. Trata-se de uma peça onde a definição volumétrica do artefacto procurou tirar o maior partido possível do suporte original, tendo-se restringido ao máximo a sua transformação por talhe de acordo com a estratégia da sequência operatória principal. Não obstante estes constrangimentos, o biface exhibe um plano de equilíbrio bilateral notável, um perfil longitudinal marcadamente plano-convexo e uma extremidade distal bem destacada e apontada.
8. Biface parcial Amigdalóide com talão, elaborado a partir de uma calote de quartzito cuja morfologia original foi judiciosamente aproveitada para a sua transformação num biface apontado de acordo com a sequência operatória principal. Em termos morfológicos corresponde a uma peça com uma silhueta não totalmente simétrica, mas cujo perfil longitudinal evidencia um recorte acentuadamente plano-convexo.