

## 4. O fabrico de artefactos em pedra

■ ANA CRISTINA ARAÚJO

A abordagem da série lítica foi naturalmente condicionada pelas características arqueológicas do contexto (crono-culturais e tafonómicas) e teve em conta os padrões já reconhecidos de produção lítica documentados no universo de sítios de concheiro datados do Holocénico Inicial. A análise dos artefactos de pedra lascada foi conduzida de forma a reconhecer os objectivos das operações de talhe (os suportes pretendidos), os processos técnicos (as modalidades de fabrico), e a utilização dada aos objectos manufacturados (a partir da Traceologia, ver Capítulo 5). A indústria lítica de Toledo caracteriza-se, antes de mais, pela ausência quase total de standardização (*i.e.* ausência de opções recorrentes) quanto aos tipos morfológicos pretendidos e mesmo quanto às estratégias de gestão e de fractura adoptadas. Dois factores determinaram esta situação:

- o tipo/qualidade das matérias-primas disponíveis para as operações de talhe;
- a utilização que se pretendeu dar aos objectos fabricados, e que se relaciona directamente com o tipo de sítio e o tipo de actividades que aí ocorreram.

Os grupos humanos de Toledo — e de outros contextos similares reconhecidos em toda a faixa costeira actual, como se verá mais à frente — não incorporam, no seu universo técnico, as mesmas preocupações técnico-estilísticas dos seus mais directos antecessores. Esta tese encontra fundamento nas novas estratégias humanas de ocupação e de exploração dos territórios proporcionados pelo quadro climático holocénico.

### 4.1. Metodologias

---

Os métodos de análise utilizados foram determinados pelas características apresentadas pelo sítio, tendo sempre presente como objectivo o reconhecimento das *cadeias operatórias* de produção lítica (Mauss, 1947; Leroi-Gourhan, 1964). Encontrando-se presentes, no local, todas as categorias tecnológicas resultantes da fracturação *in situ* dos volumes de matéria-prima, optou-se, numa primeira fase, pela aplicação do método das remontagens ao conjunto lítico. Através dele pretendia-se esclarecer não só aspectos muito concretos de natureza tafonómica, como o reconhecimento, de uma forma mais directa, das modalidades de fabrico e de transformação dos suportes. A aplicação deste método revelou-se totalmente infrutífera. A ausência de colagens efectivas não impossibilitou, contudo, o reconhecimento de conjuntos de artefactos procedentes de um mesmo volume de matéria-prima.

A ausência de remontagens, de certa forma previsível, pode ser explicada pelos seguintes factores:

- o elevado grau de fragmentação da indústria;
- as características da matéria-prima utilizada nas operações de talhe, em particular do conjunto de rochas siliciosas, que inclui calcedónias e jaspes de diversos tipos. O processo de silificação, em diferentes fases e com diferentes tipos de sílica, conduziu a

uma grande heterogeneidade no interior de um mesmo nódulo, reforçada pela elevada presença de geodes;

- a total ausência de standardização nas modalidades de fabrico; não há sequências longas de debitagem; é recorrente a utilização de múltiplos planos de percussão, o recurso ao talhe bipolar. O processo de debitagem avança à medida das possibilidades físicas e mecânicas proporcionadas pelos nódulos de matéria-prima;
- a mutilação parcial do espaço arqueológico;
- as alterações de natureza pós-deposicional sofridas pelo sítio, considerando ambos os planos, vertical e horizontal.

Perante este cenário, optou-se pela utilização de grelhas de análise concebidas de forma a recuperar mentalmente as cadeias operatórias de produção lítica que tiveram lugar na jazida (Tixier & *alii*, 1980; Pelegrin, 1986) a partir da leitura tecnológica dos objectos manufacturados (*i.e.*, dos seus caracteres essenciais). Importa salientar que a *visualização* de determinados estigmas de talhe foi em certos casos inexequível dadas as características da matéria-prima atrás referidas e a presença sistemática de concreções carbonatadas apenas às superfícies das peças (mesmo após o recurso à limpeza com ácido asséptico). O procedimento analítico passou então pelo seguinte faseamento:

- a) procurou-se, em primeiro lugar, identificar as fontes de aprovisionamento (primárias e secundárias) existentes na área de implantação da jazida; a partir deste referencial geológico foi possível proceder a uma caracterização mais fundamentada da indústria e das opções tecnológicas empreendidas pelas populações de Toledo;
- b) a indústria foi inventariada por grandes categorias tecnológicas, correspondentes ao fraccionamento da cadeia operatória, e por padrões de fragmentação, respeitando sempre o posicionamento espacial e vertical de cada artefacto.
- c) esta primeira sistematização do conjunto lítico permitiu constatar de imediato:
  - uma produção assente em suportes curtos ou muito curtos (pequenas lascas e esquirolas de morfologias irregulares), sendo extremamente raros os suportes alongados (*i.e.*, lâminas e lamelas);
  - uma quase ausência de produtos decorrentes da preparação e/ou manutenção dos volumes de matéria-prima;
  - um índice de transformação muito baixo;
  - as dimensões reduzidas dos núcleos abandonados.
- d) identificados os ingredientes, faltava conhecer a receita, ou seja, as modalidades de fabrico. Núcleos, lascas inteiras, suportes alongados (lâminas e lamelas) e suportes transformados foram estudados a partir de grelhas analíticas que contemplam diversos atributos de natureza qualitativa (técnica) e métrica, que se complementam e combinam entre si, seleccionados de modo a compreender a gestão dos volumes de matéria-prima, as sequências de talhe e os métodos de transformação de suportes. Este procedimento permitiu igualmente compreender a identidade tecnológica de alguns grupos de artefactos presentes no interior da série lítica, como são os casos das raspadeiras curtas espessas e das peças esquiroladas (no quadro da problemática núcleo *vs.* utensílio).

As lascas foram ainda classificadas por tipos distintos, de acordo com a localização do córtex. Os núcleos e os suportes transformados (utensílios, no sentido tipológico do termo) foram ainda analisados com base noutros atributos de natureza técnica e métrica.

e) finalmente procurou-se testar, a partir da Traceologia (Capítulo 5), a eventual sobrevivência de traços de utilização nos artefactos. A selecção da amostra foi orientada de modo a respeitar a colecção lítica no seu conjunto e a responder a questões muito específicas suscitadas pelo estudo tecnológico.

## 4.2. Matérias-primas e fontes de aprovisionamento

O quartzito, o quartzo, e um conjunto muito diversificado de rochas ricas em sílica constituem as principais variedades petrográficas utilizadas nas operações de talhe. Foram também documentadas outras litologias, de grão muito grosseiro e de má fractura concoidal, incluídas neste estudo sob a designação genérica de rochas de grão grosseiro (Tabela 4.I).

**TABELA 4.I**

Toledo: Inventário geral da série lítica por matérias-primas e camadas.

MATÉRIAS-PRIMAS	CAMADA A		CAMADA B		CAMADA C		CAMADA D		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Quartzito	67	13,7	280	19,3	216	23,7	123	27,3	686	20,8
Quartzo	58	11,9	201	13,8	152	16,6	85	18,9	496	15,0
Rochas siliciosas (R.S.)	344	70,3	879	60,5	476	52,1	224	49,8	1923	58,2
Rochas de grão grosseiro (R.G.)	20	4,1	93	6,4	69	7,6	18	4,0	200	6,1
TOTAL	489		1453		913		450		3305	

Os blocos de matéria-prima entraram em bruto no local, sob a forma de seixos ou de pequenos blocos, e foram aí inteiramente debitados. As acções técnicas estão, assim, representadas na sua totalidade. A maioria das rochas, senão a totalidade, encontrar-se-ia já em posição secundária, ou seja, destacada dos respectivos afloramentos, constituindo as formações detríticas, os terraços e os depósitos de vertente as principais fontes de aprovisionamento das comunidades humanas de Toledo.

O quartzito apresenta-se sob a forma de seixo rolado e pode ser facilmente adquirido nas imediações do sítio. A análise efectuada aos artefactos produzidos nesta matéria-prima mostra que os volumes utilizados eram em regra de pequenas dimensões, raramente excedendo os 5 cm de comprimento máximo, o que é compatível com o referencial geológico. Apesar de terem sido debitados alguns volumes de má fractura concoidal, o quartzito de grão fino é claramente predominante (95%), sendo no entanto sistemática a presença de clivagens que não facilitaram o processo de debitage.

O quartzo encontra-se igualmente disponível no interior das formações detríticas locais, sob a forma de seixo rolado de pequenas dimensões (em regra inferiores às do quartzito). Apresenta-se granuloso, pouco homogéneo, de tonalidade clara, translúcida ou semitranslúcida e com medíocre aptidão para o talhe. Um conjunto muito reduzido de peças (4%), insere-se na categoria de quartzo leitoso: apresenta uma estrutura fina, homogénea e boa fractura concoidal.

As rochas siliciosas utilizadas em Toledo cobrem um espectro litológico muito diversificado, encontrando-se representados diferentes tipos de sílex, que constituem a larga maioria, bem como calcedónias, jaspes e opalas. Estas matérias-primas foram recolhidas em posição secundária, tendo entrado na jazida sob a forma de pequenos blocos com córtex pouco rolado ou, maioritariamente, de alteração. As fontes de aprovisionamento mais próximas localizam-se

a sul do sítio arqueológico, no interior de terraços quaternários cartografados na margem direita do rio Sizandro (Fig. 4.1). Estes depósitos cobrem toda a variabilidade litológica observada no concheiro de Toledo. As formações geológicas primárias encontram-se localizadas na bacia de Runa, a cerca de 10 km para SE dos elementos de terraço, aparecendo as silificações sob a forma de pequenos nódulos, veios ou plaquetas no interior de afloramentos calcários atribuídos ao Eoceno (Fig. 4.2). Depois de destacados dos afloramentos, os blocos de matéria-prima entraram na rede hidrográfica, vindo posteriormente a integrar os depósitos de terraço e as aluviões.

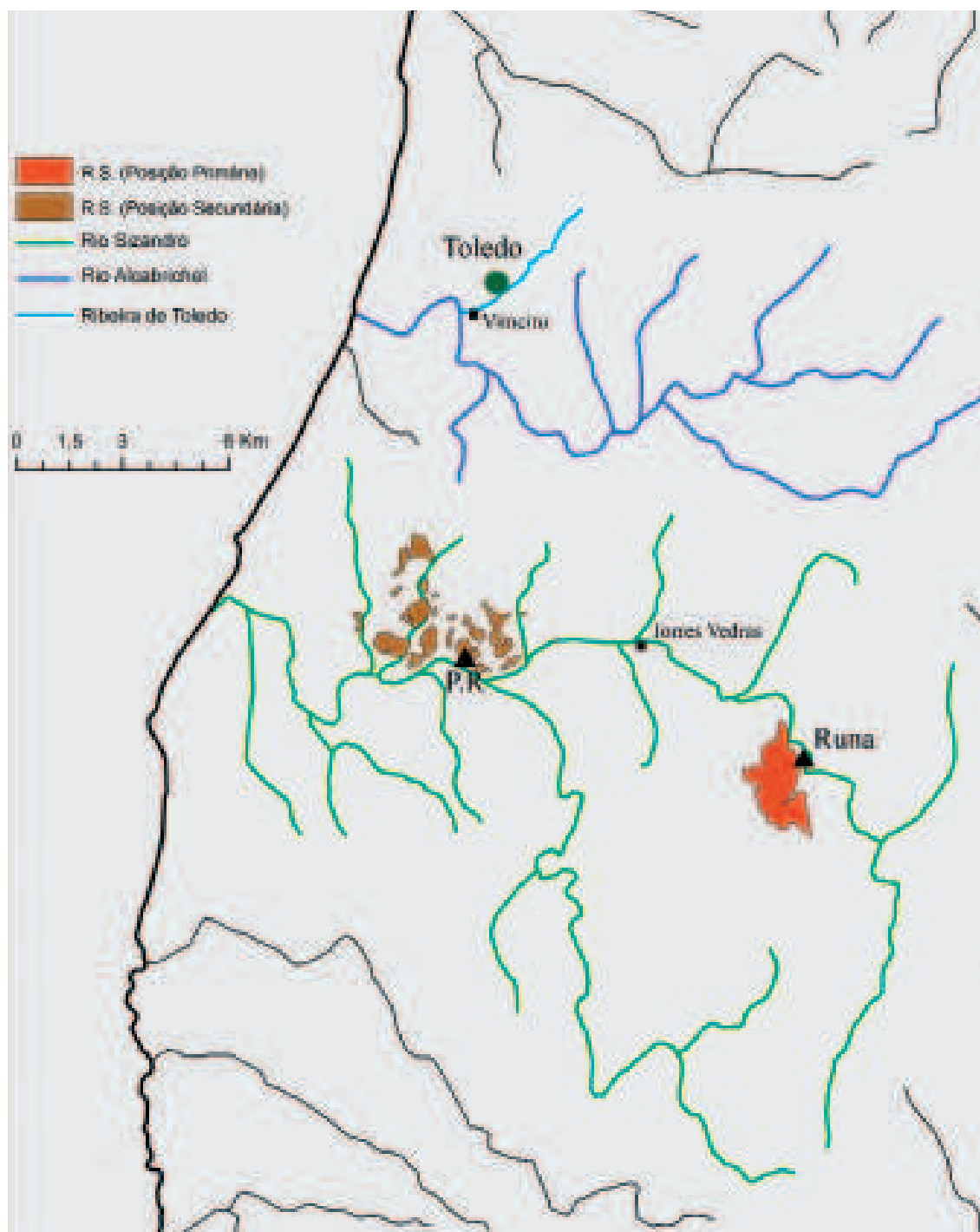


FIG. 4.1 – Localização das formações secundárias e primárias de onde procedem as matérias-primas siliciosas documentadas em Toledo.

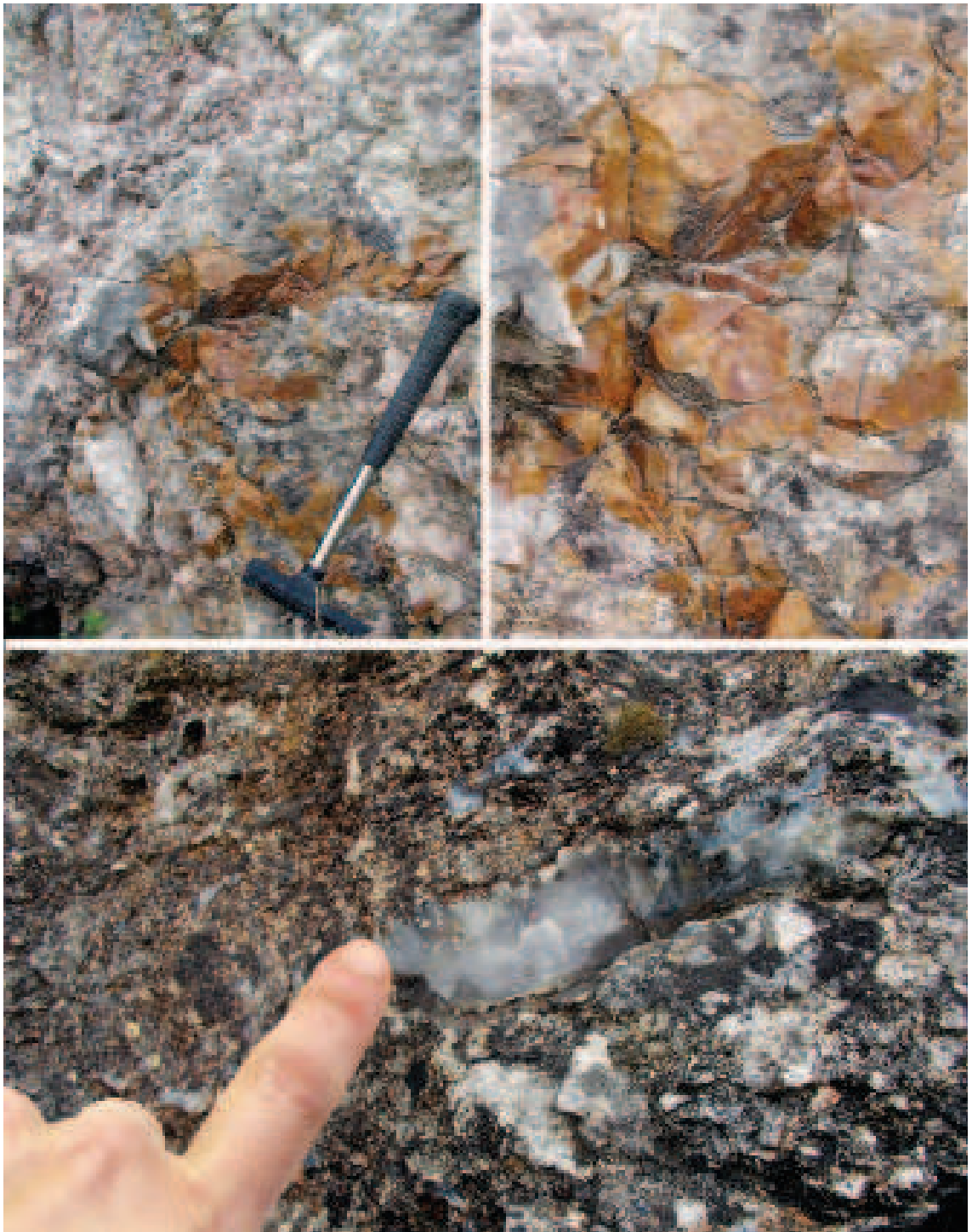


FIG. 4.2 - Veios de jaspe e de calcedónia presentes no interior de formações calcárias do Eoceno ("Eø – Paleogénico indiferenciado de Runa", Carta Geológica de Portugal, folha 30-D / Alenquer) localizadas na bacia de Runa, junto à Escola Profissional Agrícola (ver Fig. 4.1).

Existe uma grande variabilidade quanto à textura, tonalidade e tipos de inclusão no seio do conjunto de rochas siliciosas documentadas na série lítica, o que é compatível com as características observadas nos afloramentos primários de origem. Dominam contudo as texturas translúcidas ou semitranslúcidas, e as tonalidades mais claras (brancas, cremes, acinzentadas; Fig. 4.3).



FIG. 4.3 – Toledo: amostragem de alguns tipos de matérias-primas siliciosas (inclui sílices, jaspers e calcedónias) presentes no interior da série lítica. Foto de José Paulo Ruas.

Existe um conjunto mais reduzido de peças de coloração avermelhada ou acastanhada e de textura opaca. Os córtices são de alteração, de espessura milimétrica, e por vezes pulverulentos. A elevada presença de geodes e de outro tipo de impurezas derivadas do processo de silificação (patente na grande heterogeneidade existente no interior de um mesmo nódulo) não facilitaram o processo de debitage, tal como a morfologia e a dimensão original dos seixos. Foi realizado um primeiro ensaio de individualização das rochas siliciosas por tipos distintos, utilizando diversos parâmetros de caracterização macroscópica, como a textura, a tonalidade, o tipo de grão, o tipo de inclusões, etc. Esta tarefa revelou-se contudo improdutiva dada a enorme variabilidade existente no interior do conjunto lítico e no seio de um mesmo nódulo; acresce, ainda, o elevado grau de fragmentação da indústria e a reduzida dimensão dos produtos debitados. Procurou-se, todavia, verificar sobre a eventual existência de uma selecção de matérias-primas de melhor qualidade para a produção, transformação e utilização de determinados tipos de suportes.

Na categoria de rochas de grão grosseiro encontra-se um conjunto muito heterogéneo de litologias de difícil caracterização, mas que inclui seixos rolados de muito fraca aptidão para o talhe provenientes de fontes de aprovisionamento locais.

Considerando ambos os planos, vertical e horizontal, não existem diferenças no tipo de matérias-primas utilizadas entre as várias camadas e áreas de escavação. As rochas siliciosas predominam sempre largamente, seguindo-se o quartzito, o quartzo e as rochas de grão grosseiro. É na camada B e na Área/Propriedade B que se concentra a grande maioria dos restos líticos recuperados na jazida.



O conjunto de matérias-primas representado em Toledo reflecte, acima de tudo, o espectro de litologias (tipos e proporções) disponíveis no local ou nas suas proximidades, característica que é imputável à generalidade dos contextos de concheiro acumulados durante o Mesolítico Inicial.

#### 4.3. Os suportes pretendidos ...

Se a produção de lascas constituiu o objectivo principal das operações de talhe que tiveram lugar em Toledo (Tabela 4.II; Fig. 4.4), mais difícil foi determinar, no interior deste universo, os suportes realmente pretendidos (para serem utilizados em bruto ou transformados pela aplicação de um retoque) dos que constituem apenas resíduos do seu processo de fabrico (*i.e.*, lascas ou fragmentos de lascas gerados acidentalmente).

**TABELA 4.II**

Toledo: categorias tecnológicas representadas e matérias-primas.

CATEGORIAS TECNOLÓGICAS	MATÉRIAS-PRIMAS									
	Quartzito		Quartzo		R. S.		R.G.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Núcleos	26	3,8	12	2,4	82	4,3	5	2,5	125	3,8
Preparação	0	0,0	0	0,0	14	0,7	0	0,0	14	0,4
Lascas	300	43,7	166	33,5	486	25,3	73	36,5	1025	31,0
Esquirolas	189	27,6	158	31,9	689	35,8	13	6,5	1049	31,7
Utensílios	9	1,3	9	1,8	108	5,6	0	0,0	126	3,8
Suportes alongados	9	1,3	1	0,2	46	2,4	1	0,5	57	1,7
Piças esquiroladas	0	0,0	1	0,2	15	0,8	0	0,0	16	0,5
Resíduos	153	22,3	149	30,0	483	25,1	108	54,0	893	27,0
TOTAL	686		496		1923		200		3305	

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro)

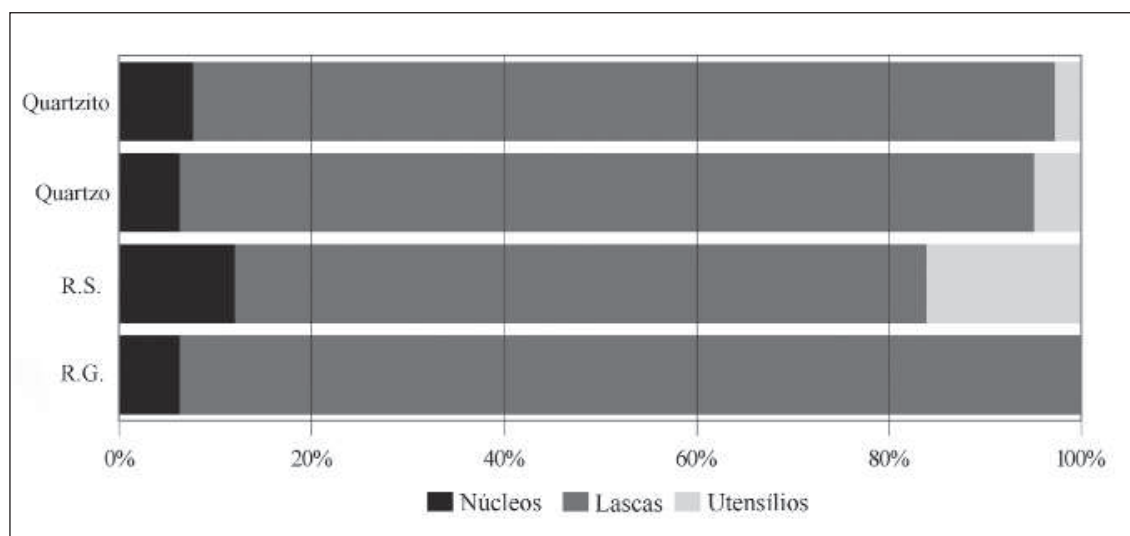


FIG. 4.4 - Toledo: os suportes pretendidos. Representação relativa de núcleos, lascas e utensílios por matéria-prima (R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro).

A dúvida prende-se com a qualidade da matéria-prima em termos da sua aptidão para o talhe, em particular do quartzo e do conjunto de rochas siliciosas, que não permite uma gestão pré-determinada dos volumes, mas uma adequação constante aos mesmos de forma a responder aos inúmeros percalços e acidentes que ocorrem durante o processo de debitação. O elevado número de lascas fracturadas no decurso das operações de talhe é disso testemunho (superior a 50%, Tabela 4.III), tal como a quantidade de esquirolas e de pequenos fragmentos incaracterísticos de talhe (ver Tabela 4.II).

**TABELA 4.III**

Toledo: estado de conservação das lascas por padrões de fragmentação e por matérias-primas.

LASCAS		MATÉRIAS-PRIMAS								
Estado de Conservação	QZI	%	QZ	%	R.S.	%	R.G.	%	Total	%
Lasca Inteira	138	46,0	69	41,6	227	46,7	53	72,6	487	47,5
Lasca Proximal	68	22,7	50	30,1	122	25,1	9	12,3	249	24,3
Lasca Mesial	7	2,3	8	4,8	25	5,1	6	8,2	46	4,5
Lasca Distal	30	10,0	10	6,0	28	5,8	2	2,7	70	6,8
Lasca Siret	57	19,0	29	17,5	84	17,3	3	4,1	173	16,9
TOTAL (N)	300		166		486		73		1025	

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro)

Assim, e sendo certo que nem todas as lascas foram produzidas intencionalmente, *i.e.* com o objectivo de serem utilizadas/aproveitadas, procurou-se averiguar sobre a eventual existência de um tipo morfológico pretendido ou de dimensão determinada. Em relação a este último parâmetro, a análise veio demonstrar que a dimensão destes suportes está principalmente dependente do tamanho dos volumes de matéria-prima disponíveis no local ou nas suas imediações<sup>1</sup>. As lascas produzidas em Toledo testemunham, acima de tudo, o que foi exequível tendo em conta as dimensões e a própria volumetria do bloco de matéria-prima, mas também uma enorme capacidade de adaptação do artesão aos recursos litológicos disponíveis, sem esquecer naturalmente a utilização que se pretendeu dar aos objectos. Assim, se o fabrico (intencional ou condicionado) de lascas de pequenas dimensões é um traço característico da indústria lítica de Toledo (veja-se a Tabela IV e Fig. 4.5), como interpretar outras categorias tecnológicas aí documentadas como as esquirolas e o pequeno conjunto de suportes alongados?

**TABELA 4.IV**

Toledo: distribuição das lascas inteiras por classes de comprimentos (em mm) e por matérias-primas.

Classes de Comprimentos (mm)	MATÉRIAS-PRIMAS					
	LASCAS	Quartzito (%)	Quartzo (%)	R.S. (%)	R.G. (%)	TOTAL (%)
	10,01-15	0,7	4,3	2,9	0,0	2,1
	15,01-20	8,1	23,2	35,8	7,5	22,2
	20,01-30	43,2	52,2	53,4	41,5	48,7
	30,01-40	36,5	18,8	7,4	30,2	20,7
	40,01-50	10,1	1,4	0,5	15,1	5,3
	50,01-60	0,7	0,0	0,0	5,7	0,8
	60,01-70	0,7	0,0	0,0	0,0	0,2
	TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro)



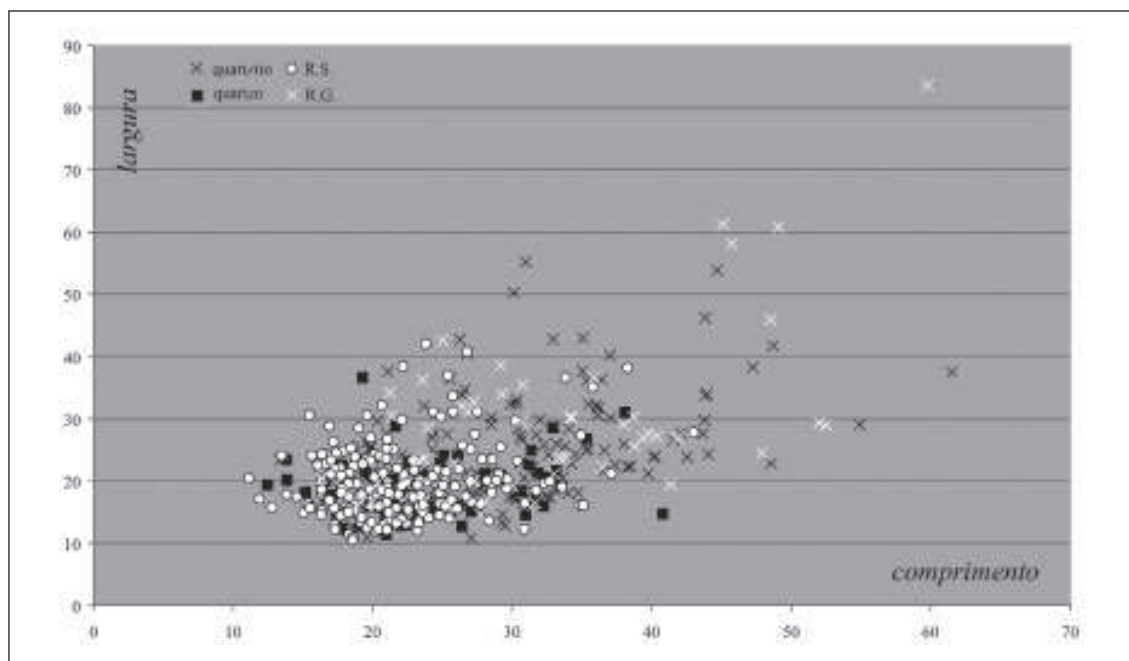


FIG. 4.5 – Toledo: dimensão das lascas (em mm). Diagrama de dispersão segundo as variáveis comprimento e largura (R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro). Só estão representadas as peças inteiras.

Com efeito, a dimensão média das lascas<sup>2</sup> (Tabela 4.V) não se afasta muito do limite máximo estabelecido, neste estudo, para as esquirolas (10 mm), sendo legítimo questionar se houve igualmente intenção em produzir suportes de dimensões ainda mais reduzidas (pequenas barbelas para funcionarem no quadro de um utensílio composto, por exemplo), ou se as esquirolas correspondem exclusivamente a resíduos produzidos durante o processo de fabrico de lascas. A grande maioria dos suportes com dimensão máxima  $\leq$  a 10 mm apresenta frequentemente talão espesso, esquirolamento do bolbo e morfologia irregular (não estandardizada), o que pode reverter em favor da última hipótese explicativa; *i.e.*, que as esquirolas correspondam apenas a resíduos gerados fortuitamente. Existem, no entanto, exemplares que apresentam morfologia e bordos mais regulares que poderiam eventualmente corresponder a pequenas barbelas destinadas a integrar um utensílio composto.

**TABELA 4.V**

Toledo: dimensões (média  $\pm$  desvio-padrão) das lascas e dos suportes alongados por matérias-primas.

	Comprimento		Largura		Espessura	
	M $\pm$ DP	N	M $\pm$ DP	N	M $\pm$ DP	N
<b>LASCAS</b>						
Quartzito	30,01 $\pm$ 8,01	138	24,4 $\pm$ 8,60	138	7,7 $\pm$ 3,20	138
Quartzo	23,9 $\pm$ 6,01	69	18,9 $\pm$ 4,71	69	6,6 $\pm$ 2,28	69
R.S.	22,1 $\pm$ 5,20	227	19,9 $\pm$ 5,84	227	6,4 $\pm$ 3,06	227
R.G.	32,2 $\pm$ 10,13	53	28,9 $\pm$ 13,24	53	8,2 $\pm$ 3,08	53
<b>SUPORTES ALONGADOS</b>						
R.S.	26,2 $\pm$ 6,92	16	9,5 $\pm$ 2,8	46	3,3 $\pm$ 1,39	46

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro). No caso das lascas foram apenas considerados os exemplares inteiros. Nos suportes alongados foi medida a largura e a espessura de toda a amostra, sendo a média do comprimento apenas relativa aos exemplares inteiros. Não foram consideradas nesta tabela as peças alongadas em quartzito (N=9), em quartzo (N=1) e em rochas de grão grosseiro (N=1), dada a reduzida dimensão da amostra.

Contam-se igualmente no interior da série lítica suportes que apresentam uma morfologia alongada, mas sem que possam ser verdadeiramente inscritos na categoria de lâmina ou lamela dado não se ter observado, no interior da série lítica, um investimento técnico claramente direccionado para a produção regular deste tipo de suportes (ver Tabela 4.II).

As lâminas e lamelas diferenciam-se das lascas por apresentarem um comprimento igual ou duas vezes superior ao da largura. Existem outros critérios, de natureza tecnológica, que devem ser necessariamente tomados em consideração quando se procede à distinção entre estes dois grupos de suportes. A diferença entre lâmina e lamela é puramente métrica, apresentando a segunda uma largura máxima igual ou inferior a 12 mm.

Poderão corresponder, à semelhança do que já foi atrás discutido a propósito das lascas e das esquírolas geradas intencional ou acidentalmente, a resíduos destacados no decurso da produção de lascas, sobretudo tendo em conta o reduzido número de exemplares, a sua morfologia irregular e, mais uma vez, a imprevisibilidade do resultado da acção exercida sobre blocos de matéria-prima de má qualidade. Os resultados da análise realizada aos 57 exemplares que apresentam uma silhueta alongada mostram que 75% conserva ainda vestígios de córtex e 68% secção triangular, remetendo a respectiva produção para uma fase inicial da exploração dos volumes. Apresentam uma dimensão média ligeiramente superior à das lascas (ver Tabela 4.V e Fig. 4.6), considerando apenas o parâmetro comprimento, mas essa pequena diferença resulta da própria amostra, *i.e.* com o número reduzido de efectivos existente. Não é de excluir a possibilidade de ter existido um aproveitamento oportunista e episódico das potencialidades oferecidas por alguns blocos naturais de matéria-prima, sobretudo tendo em conta a ausência de quaisquer estereótipos no interior da série lítica. Importa ainda referir que não foi documentado um único núcleo que no seu estado de abandono apresente negativos regulares e claros de levantamentos laminares ou lamelares. Os únicos eventuais candidatos, um buril sobre truncatura oblíqua e um buril carenado (ver Fig. 4.33), que apresentam as típicas facetas de levantamentos lamelares, não são suficientes para admitir como válida a hipótese de uma estratégia orientada para a produção deste tipo de suportes (a partir de núcleos-buril), sobretudo quando se considera a série lítica no seu conjunto como se verá mais à frente.

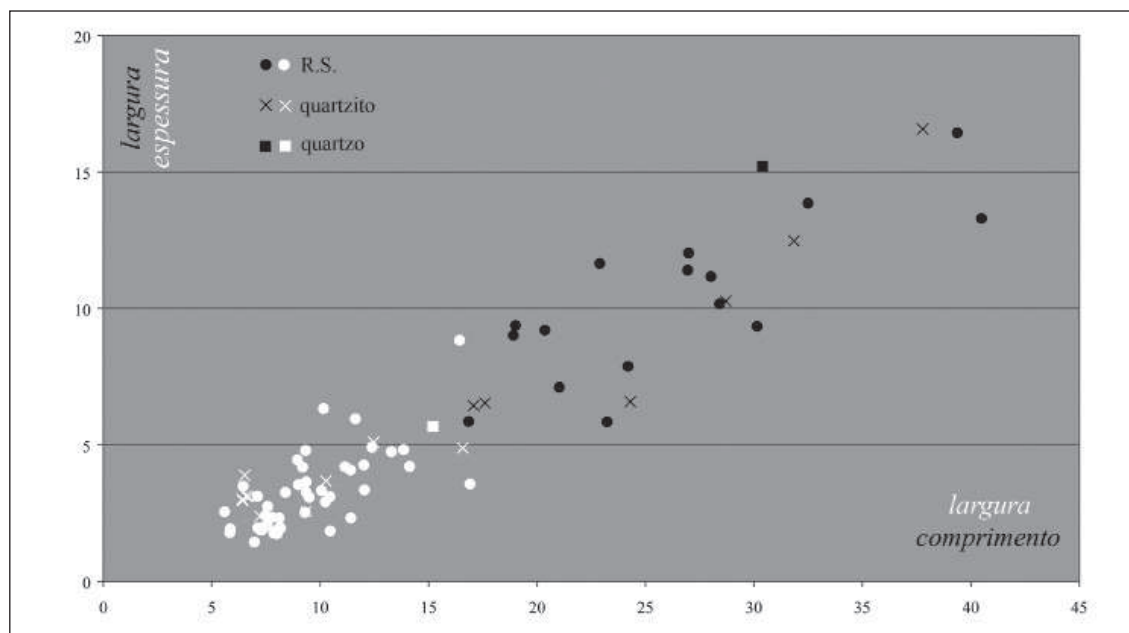


FIG. 4.6 – Toledo: dimensão dos suportes alongados (em mm). Diagrama de dispersão segundo as variáveis comprimento e largura (a negro), que inclui apenas os exemplares inteiros, e segundo as variáveis largura e espessura (a branco), que abarca toda a amostra. (R.S.: rochas siliciosas).

Assim, as estratégias de exploração da pedra em Toledo visam claramente, e em primeiro lugar, a produção de lascas, considerando todas as matérias-primas envolvidas nas operações de talhe. Se nos casos do quartzito e do quartzo parece mais difícil de entrever a existência de um objectivo que vise o de fabrico de suportes de dimensões ainda mais reduzidas, a produção lítica realizada a partir do conjunto de rochas siliciosas poderá incluir uma produção intencional (mesmo que marginal) de esquirolas, hipótese que só é defensável juntando agora à discussão as modalidades de fabrico, de transformação e de utilização de suportes reconhecidas na jazida. As esquirolas em quartzo são extremamente irregulares e apresentam bordos muito sinuosos devido ao tipo de fractura que este mineral produz (que respeita a integridade dos cristais).

Importa ainda referir que os dados até agora apresentados não são contrariados quando considerados à luz da estratigrafia, ou do espaço ocupado, o que reforça, aliás, as interpretações veiculadas anteriormente sobre os processos de formação e de alteração dos depósitos arqueológicos (Figs. 4.7 e 4.8).

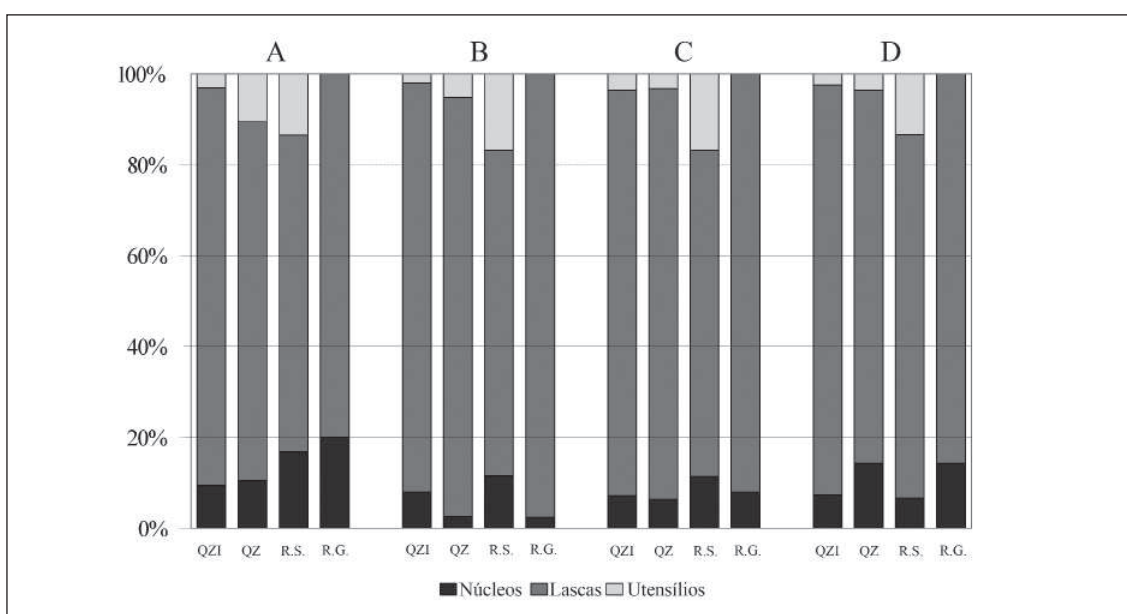


FIG. 4.7 - Toledo: representação relativa de núcleos, lascas e utensílios por matérias-primas e por camadas (QZI: quartzito; QZ: quartzo; R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro).

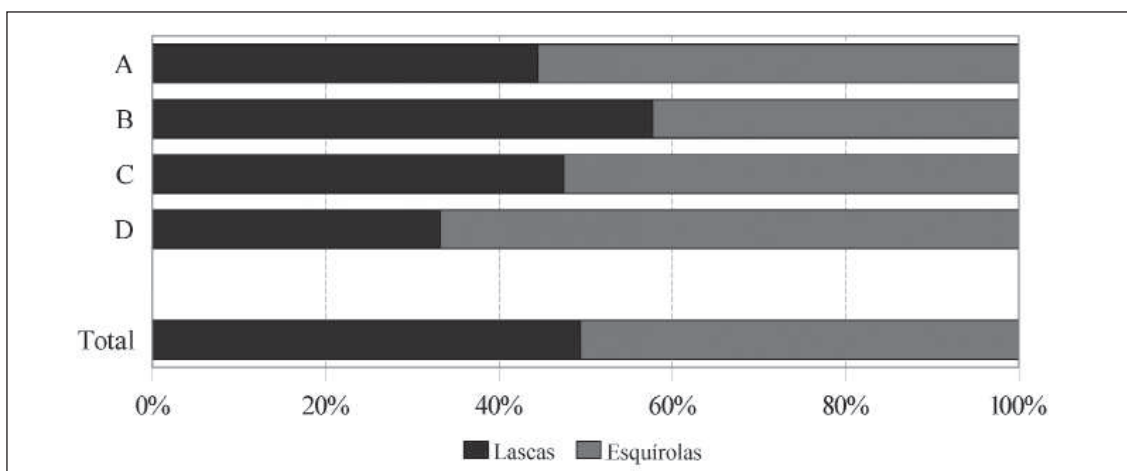


FIG. 4.8 - Toledo: representação relativa de lascas e de esquirolas por camadas.

#### 4.4. ...e as estratégias de fabrico

Como já foi referido, a série lítica comporta todos os elementos procedentes das diferentes etapas da cadeia operatória de debitação, o que é válido para a totalidade das rochas utilizadas nas operações de talhe. A compreensão das modalidades de produção de artefactos em pedra passou pelo estudo dos núcleos, utilizando diversos parâmetros de análise, e dos estigmas de talhe presentes nos suportes debitados. O reconhecimento dos modos de execução do talhe foi muitas vezes dificultado pela ausência de estigmas bem marcantes dadas as características das matérias-primas trabalhadas. Existem contudo alguns aspectos que importa desde já salientar:

- não se encontram praticamente documentadas procedimentos relacionados com a conformação ou a manutenção dos núcleos, provavelmente em resultado da disponibilidade imediata da matéria-prima e da sua medíocre aptidão para talhe; um pequeno conjunto de 14 peças (quatro tabletes, oito flancos de núcleo e duas cristas) mostra, apesar de tudo, o recurso pontual à formatação ou arranjo de certos volumes;
- a percussão directa com percutor duro em pedra é a técnica mais utilizada para qualquer uma das matérias-primas trabalhadas;
- não foi reconhecida qualquer gestão intencionalmente diferenciada das matérias-primas; *i.e.* uma adequação entre estratégias de produção e tipos determinados de matérias-primas.
- a debitação processou-se de acordo com a morfologia, as dimensões e as possibilidades de fractura dos blocos naturais, e segundo técnicas e métodos de talhe muito simples; esta asserção é válida para a totalidade das matérias-primas.

##### *O que dizem os núcleos*

São em regra de pequenas dimensões, apresentando os exemplares em quartzito e em rochas de grão grosseiro uma ligeira vantagem sobre as restantes matérias-primas (Tabela 4.VI e Fig. 4.9). A dimensão apresentada pelos núcleos no seu estado de abandono reflecte não só o tamanho original dos blocos, já por si pequenos, mas sobretudo uma elevada produtividade. Eles foram, com efeito, e na esmagadora maioria dos casos, explorados até à exaustão.

**TABELA 4.VI**

Toledo: parâmetros estatísticos dos núcleos.

NÚCLEOS	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	N
Quartzito					
Dimensão máxima (mm)	47,6	8,9	32,0	64,4	20
Peso (g)	68,3	56,1	9,0	280,0	20
Quartzo					
Dimensão máxima (mm)	33,8	7,7	22,7	42,9	7
Peso (g)	25,0	22,4	3,0	48,0	7
R.S.					
Dimensão máxima (mm)	29,7	8,2	15,6	72,7	63
Peso (g)	13,7	12,9	1,0	102,0	63
R.G.					
Dimensão máxima (mm)	65,2	25,1	38,2	102,4	5
Peso (g)	183,2	27,0	519,0	197,6	5

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro)

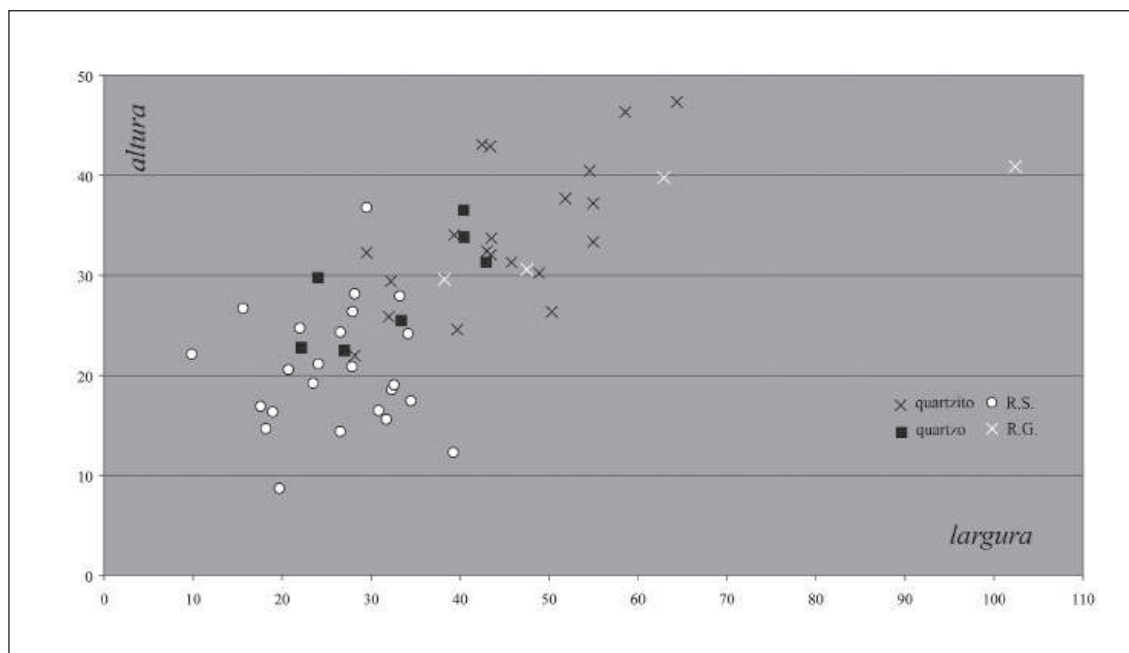


FIG. 4.9 – Toledo: dimensão dos núcleos (em mm). Diagrama de dispersão segundo as variáveis largura e altura (R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro). Foram incluídos apenas os exemplares sobre os quais foi possível estabelecer a relação entre as duas variáveis.

Os núcleos em quartzito e em rochas de grão grosseiro apresentam como volume inicial um seixo rolado (87%), tendo sido apenas documentado um provável núcleo sobre lasca. A debitage aproveita, na maioria dos casos, a espessura do seixo como superfície de lascamento principal, prosseguindo ao longo do eixo de maiores dimensões da peça. Este tipo de gestão e de adaptação às características apresentadas pelos volumes de matéria-prima faz com que o levantamento de suportes se processe preferencialmente numa única direcção (unipolar) e a partir de uma plataforma de percussão que é cortical em 67% dos casos (Tabela 4.VII). Esta estratégia constitui-se como a regra da produção de pequenas lascas em quartzito e em rochas de grão grosseiro (Fig. 4.10). As esquirolas devem ser interpretadas como resíduos do seu processo de fabrico.

A presença frequente de acidentes e de outros percalços derivados da qualidade da matéria-prima obrigam, por vezes, à realização de levantamentos na direcção oposta à principal (bi-direccionais), ou adjacente (cruzados ou perpendiculares), de modo a prosseguir a produção de suportes e rentabilizar os volumes de matéria-prima. A abrasão é quase inexistente. Estes procedimentos (*i.e.* comportamentos técnicos) constituem-se como soluções adentro da mesma estratégia/norma de produção lítica atrás referida (Fig. 4.11) e têm como objectivo prolongar o processo de debitage de suportes. Quando os seixos apresentam morfologia mais rectangular ou quadrangular, com arestas e faces bem marcadas, a debitage tende a aproveitar, desde o começo, toda a superfície disponível do volume, apresentando os núcleos abandonados negativos de levantamentos multi-direccionais e morfologia globular. O ciclo de debitage cessa quando as dimensões ou a presença de ressaltos inviabilizam a progressão da exploração. A única excepção ao padrão de produção lítica que tem vindo a ser descrito é a de um provável núcleo sobre lasca que apresenta negativos de levantamentos centrípetos em toda a sua periferia (ver Fig. 4.11: 4). Não é de excluir contudo a hipótese de estes levantamentos terem sido realizados com o intuito de transformar este suporte num utensílio, ainda que a análise traceológica não tenha revelado quaisquer vestígios de utilização neste artefacto.

TABELA 4.VII

Toledo: atributos tecnológicos considerados na análise dos núcleos, por matérias-primas

FRACTURA	NÚCLEOS	Quartzito/ R.G. (%)	Quartzo (%)	R.S. (%)	NÚCLEOS	Quartzito/ R.G. (%)	Quartzo (%)	R.S. (%)
	Volume				N.º de planos de percussão			
	Seixo	87,1	50,0	42,7	Um	37,5	37,5	10,9
	Lasca	3,2	8,3	–	Dois	54,2	50,0	23,9
	Indeterminado	9,7	41,7	57,3	≥ 3	8,3	12,5	65,2
	Córtex				Tipologia do plano de percussão			
	Ausente	12,9	50,0	57,3	Cortical ( C )	66,7	37,5	–
	Rolado	83,9	50,0	–	Liso (L)	12,5	50,0	70,7
	Alterado	3,2	–	42,7	Preparado	–	12,5	–
	Conservação A				C + L	20,8	–	29,3
	Inteiro	77,4	66,7	70,7	N.º de negativos de levantamentos			
	Perpendicular (ppd)	–	–	–	1	4,2	–	–
	Paralela (prl)	–	–	–	2-4	33,3	25,0	20,0
	Ppd e prl		–	1,2	5-7	25,0	37,5	65,0
	Múltiplas	22,6	33,3	4,9	> 7	37,5	37,5	15,0
	Indeterminada B	–	–	23,2	Organização dos levantamentos			
	N.º de faces trabalhadas				Uni-direccional	33,3	25,0	10,9
	Uma	66,7	50,0	17,8	Bi-direccional	16,7	50,0	15,2
	Duas	20,8	12,5	11,1	Perpendicular	12,5	–	–
	≥ 3	12,5	37,5 C	71,1 C	Cruzado	12,5	–	8,7
	Últimos produtos				≥ 3 direcções	25,0	25,0 C	65,2 C
	Lascas	66,7	25,0	–				
	Lasca + Lamela	–	–	4,1				
	Esquírolas	4,2	37,5	79,2				
Lasca + Esquírola	29,2	37,5	16,7					

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro). A: em relação à superfície de debitação principal; B: múltiplas fracturas, por vezes de origem térmica; C: aproveitamento de toda a superfície. disponível do volume



FIG. 4.10 - Toledo: núcleos em quartzito debitados segundo a espessura do volume. Esta figura retrata o tipo e a dimensão dos seixos disponíveis localmente. Foto de José Paulo Ruas.



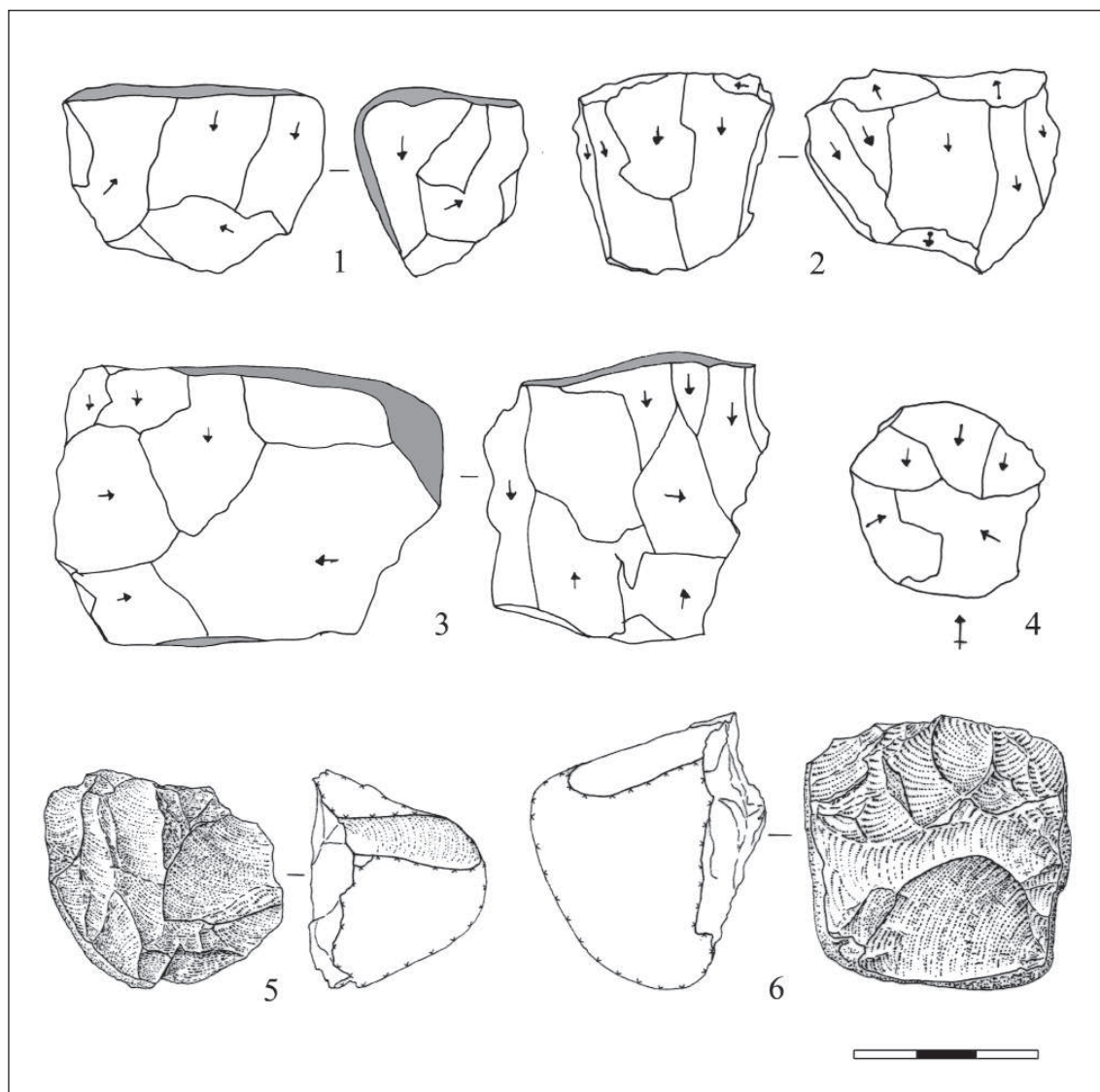


FIG. 4.11 – Toledo: núcleos em quartzito utilizados para a produção de lascas. Nos exemplares 1, 3, 5 e 6 ainda é possível observar o tipo de seixo utilizado; 4, núcleo sobre lasca com levantamentos centrípetos. A presença de ressaltos ou a perda da convexidade das superfícies de debitage constituem as causas mais prováveis para o abandono do processo de produção. 1-4: desenhos de Ana Palma; 5-6: desenhos de Sergei Tatartsev.

O quartzo foi igualmente objecto de uma debitage de pequenas lascas, segundo um esquema semelhante ao descrito no parágrafo anterior, mas com um investimento acrescido no talhe conduzido a partir de dois planos de percussão opostos. Se a tendência da estratégia parece ter sido o aproveitamento de uma face plana e mais regular do seixo como superfície de debitage principal (Fig. 4.12), mais difícil foi compreender se o processo de produção de suportes se efectuou, desde o início, com recurso a levantamentos bidireccionais efectuados alternadamente, a partir de duas plataformas opostas (que são na maioria dos casos lisas), ou se esta estratégia foi forçada pela impossibilidade de o artesão prosseguir com a debitage unipolar devido à presença sistemática de ressaltos (que obrigam à sua correcção a partir de um plano de percussão oposto). Infelizmente, a ausência de estigmas claros de talhe nos núcleos de quartzo não possibilita uma leitura mais conclusiva a este respeito. O seu abandono deve-se ou à perda da convexidade da(s) superfície(s) de debitage, ou à presença de ressaltos, ou às reduzidas dimensões dos volumes. Os negativos dos levantamentos mostram uma produção de pequenas lascas e de esquirolas.



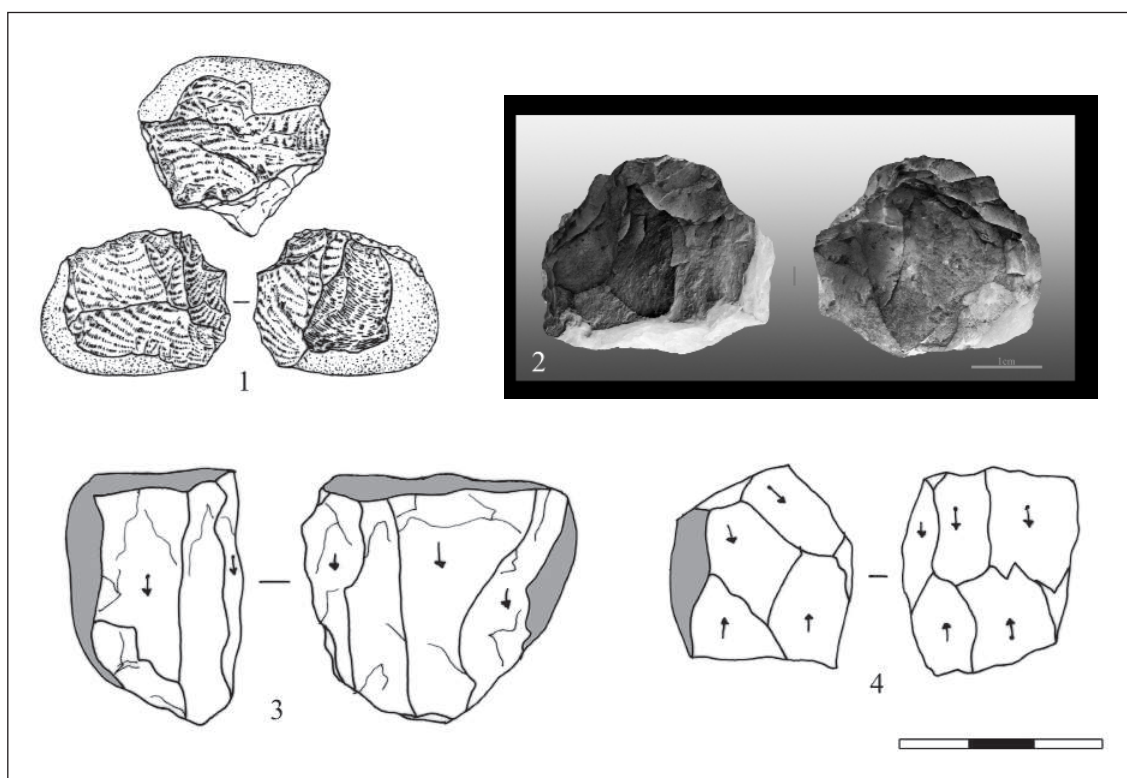


FIG. 4.12 – Toledo: núcleos em quartzo para a produção de lascas. 1, 3 e 4 sobre seixo rolado; 2. sobre lasca, com levantamentos bifaciais. O exemplar n.º 1 apresenta preparação da plataforma 1. desenho de Sergei Tatartsev; 2. Foto José de Paulo Ruas; 3-4. desenhos de Ana Palma.

Foi igualmente documentado um núcleo sobre lasca espessa de quartzo (Fig. 4.12: 2) que apresenta negativos de levantamentos centrípetos, curtos, em ambas as faces. O objectivo da transformação deste suporte visaria o fabrico de pequenas esquirolas ou, contrariamente, a obtenção de um gume funcionalmente mais activo e cortante (*i.e.*, de um utensílio). Não é possível ser-se inteiramente conclusivo a este respeito, apesar de a peça não ter revelado quaisquer vestígios de utilização segundo o estudo traceológico.

Os núcleos em rochas siliciosas apresentam morfologias e superfícies extremamente irregulares e foram na esmagadora maioria dos casos debitados até à exaustão. Adquirem, no seu estado de abandono, um aspecto globular ou uniforme, com estigmas de talhe muitas vezes difíceis de ler e de interpretar (Fig. 4.13). A estratégia adapta-se, desde o início, às características morfológicas e volumétricas dos blocos naturais, aproveitando as suas arestas como guias para a debitação de pequenos suportes (ver Tabela 4.VII). É possível que o artesão tivesse sido forçado a proceder, em determinados casos, a uma configuração prévia e elementar do bloco de matéria-prima de modo a iniciar as operações de talhe. Essa configuração deve ter consistido, apenas, na supressão das zonas e ângulos mais protuberantes de modo a obter (pelo menos) uma primeira superfície de lascamento, bem como um primeiro plano de percussão regular.

Se no ponto de partida é possível entrever um método na abordagem dos volumes (Fig. 4.14), o processo de debitação vê-se imediatamente condicionado, prosseguindo à medida das possibilidades de fractura dos blocos de matéria-prima. O artesão selecciona, passo a passo, o local onde bater, mas o processo de debitação pára sistematicamente nos planos de clivagem da rocha; a fractura dos suportes é inevitável e dá-se muitas vezes junto ou imediatamente após o plano de percussão.

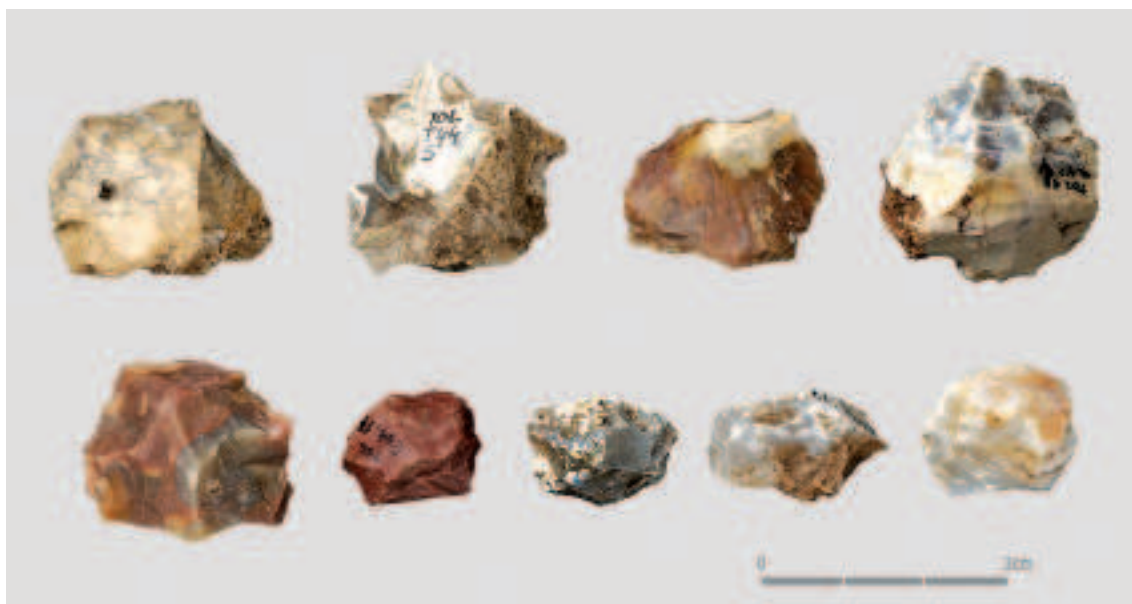


FIG. 4.13 – Toledo: núcleos em matérias-primas siliciosas (inclui sílex, jaspe e calcedónia). Esta figura retrata o tipo, as dimensões e em alguns casos o invólucro exterior da grande maioria dos núcleos documentados na jazida. Foto de José Paulo Ruas.

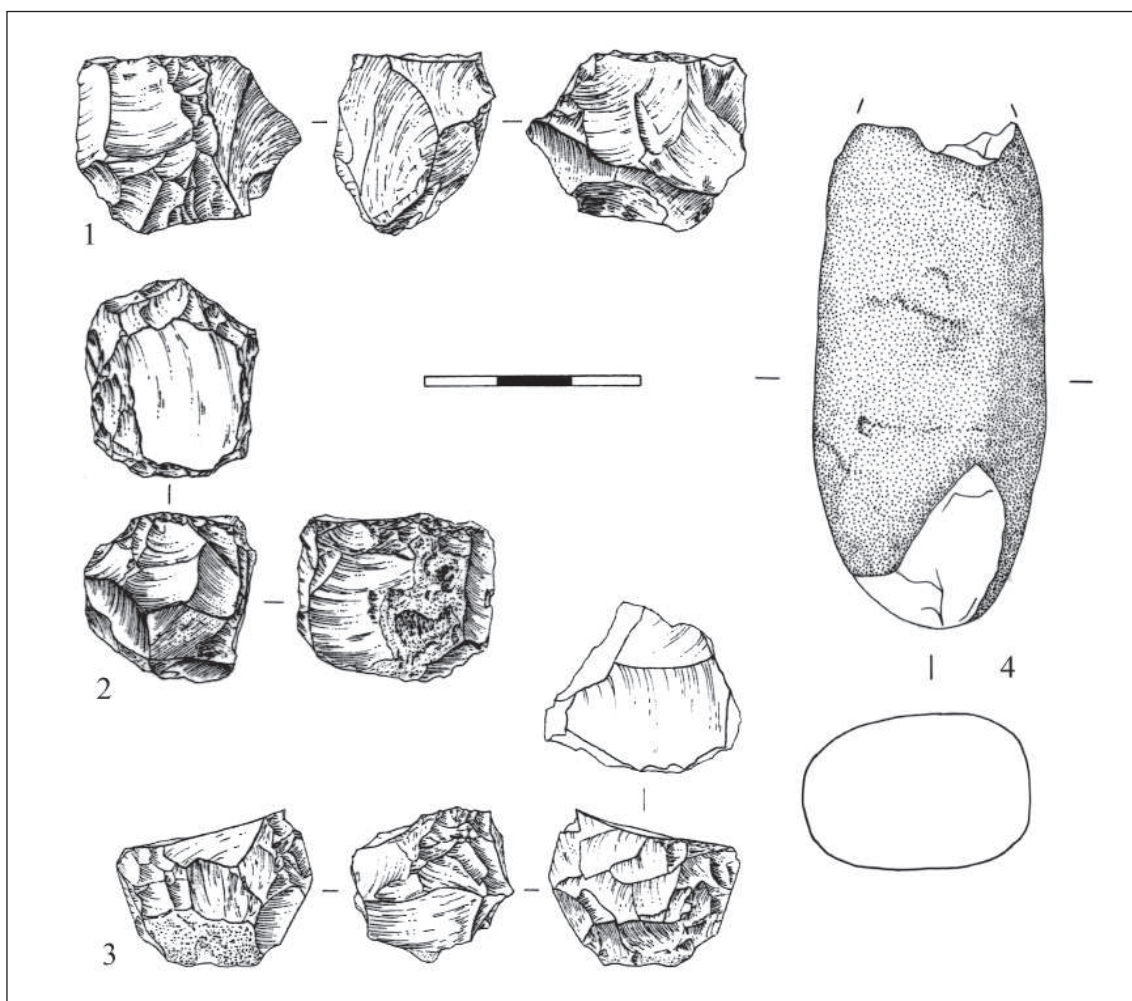


FIG. 4.14 – Toledo: 1-3, outros núcleos confeccionados em matérias-primas siliciosas; 4, percutor em quartzito. Desenhos de Sergei Tatartsev.

Apesar dos condicionalismos inerentes à medíocre aptidão para o talhe do conjunto de matérias siliciosas, os volumes continuam a ser debitados, por vezes até à exaustão, passando as esquírolas a ser o tipo de suporte aparentemente pretendido. A presença de um objectivo que vise claramente a sua produção é também confirmada pela selecção de volumes naturais cujas dimensões, logo à partida, apenas possibilitam a produção deste tipo de suporte. Assim, a produtividade parece constituir a grande prioridade: obter o maior número possível de pequenos gumes cortantes, que serão depois seleccionados, ou aproveitados, de acordo com as necessidades funcionais imediatas. A debitage é sempre a adaptação de um objectivo a uma matéria-prima.

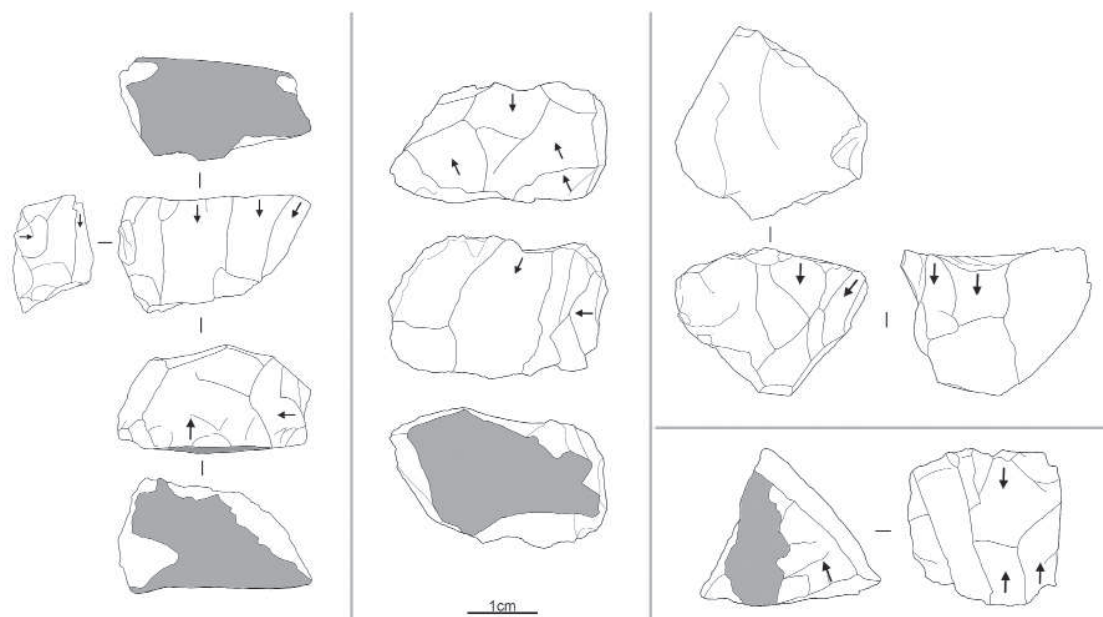


FIG. 4.15 – Toledo: desenho diacrítico de três núcleos confeccionados em matérias-primas siliciosas. Estes exemplares dão igualmente uma imagem do tamanho original dos volumes utilizados, que são em regra de pequenas dimensões. A presença frequente de ressaltos obriga à mudança constante na direcção dos levantamentos.

### *O que dizem as lascas*

Retratam estratégias pouco elaboradas, raramente com recurso a etapas de preparação ou de manutenção dispendiosas em matéria-prima. O espectro técnico é consequentemente limitado, considerando os vários tipos de lascas que podem ser produzidas no decurso de uma sequência de debitage. A análise efectuada a este tipo de suportes teve então como principais objectivos:

- esboçar um quadro dos procedimentos técnicos envolvidos no seu fabrico;
- verificar a eventual existência de um tipo morfológico pretendido para ser utilizado em bruto (utensílio à posteriori), ou transformado pela acção de um retoque.

Já foi referido que as dimensões das lascas reflectem, fundamentalmente, as características e tamanho dos blocos naturais de matéria-prima, tal como o elevado grau de fragmentação que apresentam (ver Tabelas 4.III e 4.IV).

É igualmente natural que uma parte significativa dos exemplares apresente ainda, na sua superfície, vestígios de córtex, tanto mais que o tipo de estratégia seguida tende a gerar,

nos casos do quartzito e do quartzo, suportes com córtices nas partes lateral e distal (Tabela 4.VIII), ao mesmo tempo que dá uma imagem da dimensão inicial dos volumes debitados. A presença maioritária de lascas não corticais no caso das rochas siliciosas deve-se ao tipo e à extensão do revestimento exterior dos volumes, que é de alteração e muitas vezes limitado apenas a uma parte da superfície do bloco natural de matéria-prima.

**TABELA 4.VIII**

Toledo: classificação das lascas segundo a localização do córtex.

	LASCAS	Quartzito (%)	Quartzo (%)	R.S. (%)	R.G (%)	Total (%)
	Totalmente cortical	13,9	10,1	4,9	2,0	8,0
com Córtex	lateral	17,5	13,0	6,3	3,9	10,4
	lateral / distal	18,2	33,3	2,9	13,7	13,2
	distal	9,5	8,7	8,3	3,9	8,2
	duas partes laterais	0,7	0,0	0,0	0,0	0,2
	central	0,7	0,0	2,4	0,0	1,3
	Lasca não cortical	39,4	34,8	75,1	76,5	58,7
	Índice de córtex	60,6	65,2	24,9	23,5	41,3

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro)

Na Tabela IX encontram-se discriminados alguns dos atributos técnicos considerados na análise das lascas inteiras.

Nos exemplares em quartzito, em quartzo e em rochas de grão grosseiro os negativos dos levantamentos precedentes retratam uma estratégia maioritariamente unipolar, realizada a partir de um plano de percussão que é cortical ou liso; a presença de peças com negativos de levantamentos cruzados ou bi-direccionais, realizados a partir de uma plataforma adjacente ou oposta à principal, deve-se sobretudo à procura de soluções para contornar problemas derivados da qualidade das matérias-primas de modo a prosseguir o processo de debitage. As lascas produzidas neste conjunto de rochas apresentam morfologia e bordos irregulares e pouco cortantes em regra, não obedecendo a qualquer padrão morfológico.

As lascas produzidas a partir do conjunto diversificado de rochas siliciosas apresentam silhuetas igualmente irregulares mas com estigmas de talhe bem mais difíceis de observar. As suas características técnico-morfológicas retratam contudo o esquema de debitage sugerido a partir da análise dos núcleos, não existindo elementos que sustentem o recurso regular a procedimentos ou operações técnicas relacionadas com uma preparação cuidada do ponto de impacto, por exemplo, à excepção de alguns exemplares que apresentam abrasão ou uma ligeira facetagem do talão.

A análise aos perfis veio igualmente confirmar a dificuldade sentida pelos talhadores em manter a convexidade da(s) superfície(s) de debitage, dada a medíocre aptidão para o talhe do conjunto de matérias-primas documentado na jazida.

Assim, o problema da definição de qual o tipo morfológico pretendido, a lasca-suporte por oposição à lasca-resíduo, e da eventual procura de suportes de dimensões reduzidas de tipo esquirola passa pela introdução de outros ingredientes na discussão: a análise aos utensílios, às peças esquiroladas e aos vestígios de uso conservados nos suportes brutos e retocados.

TABELA 4.IX

Toledo: atributos tecnológicos considerados na análise das lascas.

	LASCAS	Quartzito	Quartzo	R.S.	R.G.	Total
		%	%	%	%	%
Padrão Dorsal	Cortical	13,9	10,1	4,9	1,9	8,0
	Paralelo	71,5	62,3	63,2	69,8	66,3
	Cruzado	1,5	0,0	6,4	0,0	3,2
	Cruzado na parte distal	1,5	0,0	3,4	0,0	1,9
	Bi-direccional	0,0	0,0	4,4	0,0	1,9
	Bi-direccional distal	2,2	2,9	3,4	0,0	2,6
	Irregular	8,8	24,6	13,2	28,3	15,3
	≥ 3 direcções	0,7	0,0	1,0	0,0	0,6
Perfil	Direito	62,0	63,8	60,8	54,7	60,9
	Curvo	27,0	26,1	25,5	32,1	26,8
	Torcido	10,9	10,1	13,7	13,2	12,3
Secção	Plana	19,7	10,1	7,4	3,8	11,0
	Triangular	48,9	59,4	34,3	52,8	44,5
	Trapezoidal	21,9	11,6	33,3	18,9	25,1
	Irregular	9,5	18,8	25,0	24,5	19,4
Morfologia dos bordos	Paralelos	24,8	7,2	26,5	24,5	22,9
	Convergentes	6,6	7,2	8,3	5,7	7,3
	Divergentes	5,1	7,2	11,8	9,4	8,9
	Bi-convexos	16,8	10,1	8,3	1,9	10,4
	Irregulares	19,0	37,7	33,8	39,6	30,7
	Côncavo-convexos	27,7	30,4	11,3	18,9	19,9
Talão	Cortical	63,5	52,2	19,6	43,4	40,2
	Liso	25,5	34,8	57,4	49,1	43,6
	Diedro	0,0	1,4	8,3	0,0	3,9
	Linear	5,1	4,3	2,5	0,0	3,2
	Facetado	0,0	0,0	3,9	0,0	1,7
	Punctiforme	5,1	4,3	3,9	5,7	4,5
	Esmagado	0,7	2,9	4,4	1,9	2,8

(R.S.: rochas siliciosas; R.G.: rochas de grão grosseiro)

#### 4.5. A transformação de suportes

Como se pode observar na Tabela 4.II, o grau de transformação de suportes pela acção do retoque é de 3,8% (N=126), concentrando-se maioritariamente no conjunto de matérias-primas siliciosas. Com efeito, enquanto que no quartzito e no quartzo o índice de transformação é de apenas 1,3% e 1,8%, respectivamente (N=9 em ambos os casos), o mesmo ascende, no caso das rochas siliciosas, a 5,6% (N=108). Excluindo os fragmentos e outros resíduos resultantes do normal processo de talhe, a relação entre o número de suportes produzidos (sp) e o número de suportes transformados (st) é de  $\approx 59\text{sp}/1\text{st}$  no caso do quartzito,  $\approx 39\text{sp}/1\text{st}$  no caso do quartzo e, traduzindo um aproveitamento consideravelmente superior, de  $\approx 13\text{sp}/1\text{st}$  no caso das rochas siliciosas. Isto não significa, porém, que as suas características internas (tipo de grão, homogeneidade, etc.) tenham sido determinantes no momento de seleccionar os suportes a retocar, como se verá mais à frente. Não se encontra documentada a transformação de suportes em matérias-primas de grão grosseiro.



TABELA 4.X

Toledo: caracterização dos suportes utilizados na confecção da utensilagem.

UTENSÍLIOS	Quartzito	Quartzo	R.S.	TOTAL	
	N	N	N	N	%
TOTAL	9	9	108	126	3,8 *
Tipo de suporte					
lasca cortical	2	2	0	4	3,2
lasca parc./ cortical	5	5	32	42	33,3
lasca não cortical	2	2	61	65	51,6
tablete de núcleo	0	0	1	1	0,8
lasca de crista	0	0	2	2	1,6
flanco de núcleo	0	0	1	1	0,8
indeterminado	0	0	11	11	8,7
Conservação					
inteiro	6	6	62	74	58,7
fragmento	3	3	46	52	41,3
Dimensões (Médias)					
Comprimento	38,4	24,5	21,7		
Largura	35,4	19,7	1,3	74	58,7
Espessura	13,3	7,7	8,2		

(R.S.: rochas siliciosas). \* % obtida sobre o total da indústria lítica (N=3305). As dimensões dizem apenas respeito aos exemplares inteiros.

Os suportes seleccionados são naturalmente as lascas (Tabela 4.X), ainda com vestígios de córtex (total ou parcial) nos casos do quartzito e do quartzo (78%), e maioritariamente não corticais no caso das rochas siliciosas (57%), o que é compatível com os padrões documentados a partir da análise das lascas brutas.

É de referir, no entanto, o aproveitamento de lascas de preparação ou de manutenção de núcleos para o fabrico de utensílios (N=4), tendo sobretudo em conta a raridade com que este tipo de peças ocorre no interior da série lítica. Como se verá mais a frente, a espessura terá sido determinante no momento da selecção de suportes para a confecção de determinados tipos de utensílios, cuja utilização pressupõe, ou requer, uma maior robustez do suporte. Existe um conjunto de peças retocadas cujo grau ou tipo de fractura, muitas vezes combinado com a ausência de estigmas de talhe, não permitiram determinar a natureza do suporte retocado.

Comparando as dimensões (comprimento e largura) dos utensílios e das lascas brutas produzidas a partir de rochas siliciosas, verifica-se que não há diferenças significativas entre estes dois grupos de artefactos (ver Tabelas 4.V e 4.X; Fig. 4.16), o que demonstra a ausência de uma selecção (das lascas a retocar) baseada nas duas variáveis métricas referidas anteriormente. Mais de 50% dos utensílios em rochas siliciosas apresentam comprimentos que se situam na classe dos 20-30 mm, indo ao encontro do padrão documentado a partir da análise das lascas brutas. O mesmo não se verifica, contudo, quando se considera o eixo da espessura na análise, tal como foi já sugerido. Com efeito, as lascas mais espessas parecem ter sido preferencialmente seleccionadas para serem transformadas em utensílios (Fig. 4.17).

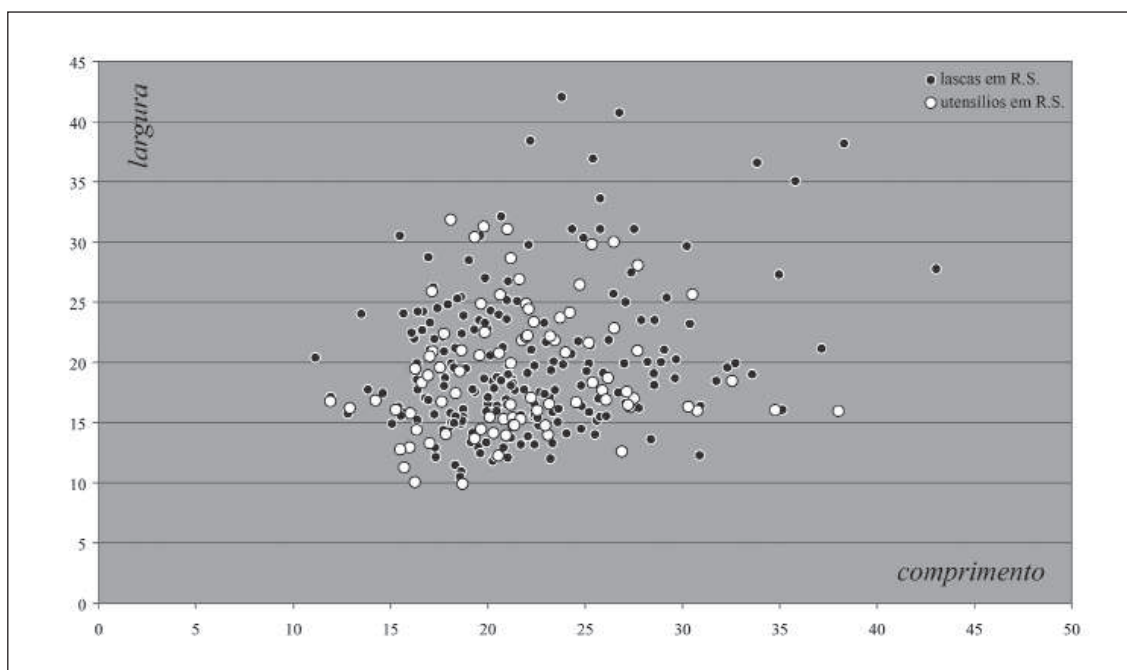


FIG. 4.16 – Toledo: dimensão das lascas brutas e dos utensílios produzidos em matérias-primas siliciosas (em mm). Diagrama de dispersão segundo as variáveis comprimento e largura (R.S.: rochas siliciosas).

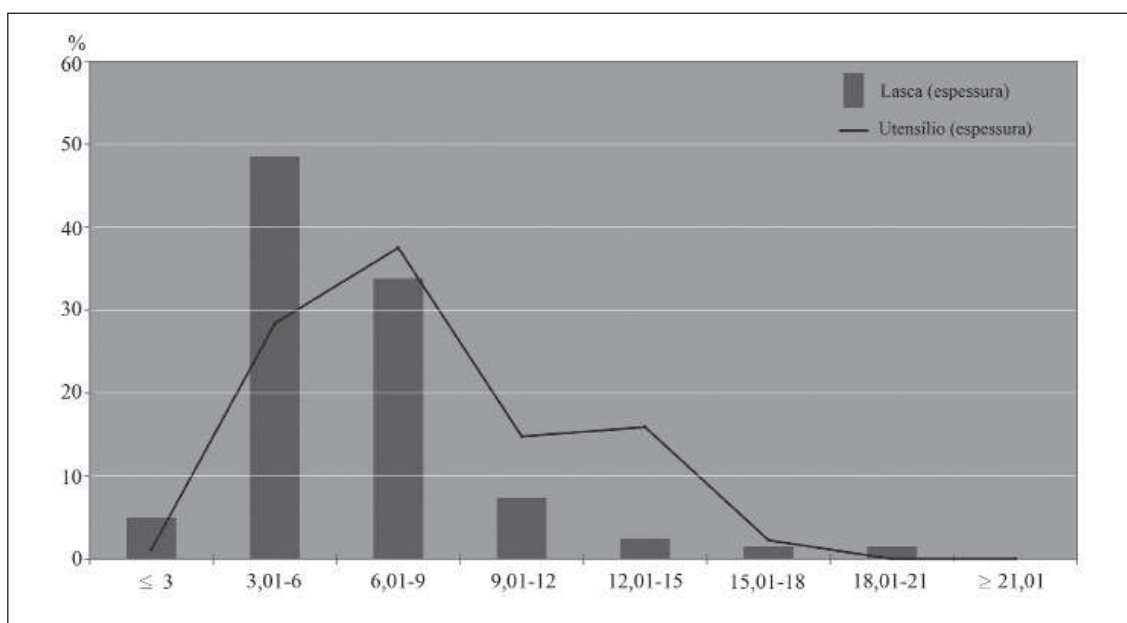


FIG. 4.17 – Toledo: histograma das espessuras das lascas e dos utensílios (classes em mm).

No caso do quartzito, apesar do reduzido número de exemplares documentado, há um claro aproveitamento das lascas de maiores dimensões para a confecção de utensílios (comparar Tabelas 4.V e 4.X; Fig. 4.18).

Assim, a aplicação do retoque recai, preferencialmente 1) nas lascas mais espessas (*i.e.* mais robustas) fabricadas a partir de matérias-primas siliciosas; 2) nas lascas de quartzito de maior calibre. No caso dos utensílios em quartzito, apesar das médias das três variáveis métricas serem ligeiramente superiores às dos suportes brutos (comparar Tabelas 4.V e 4.X; ver Fig. 4.28), essas diferenças não parecem relevantes ao ponto de fundamentar a existência de



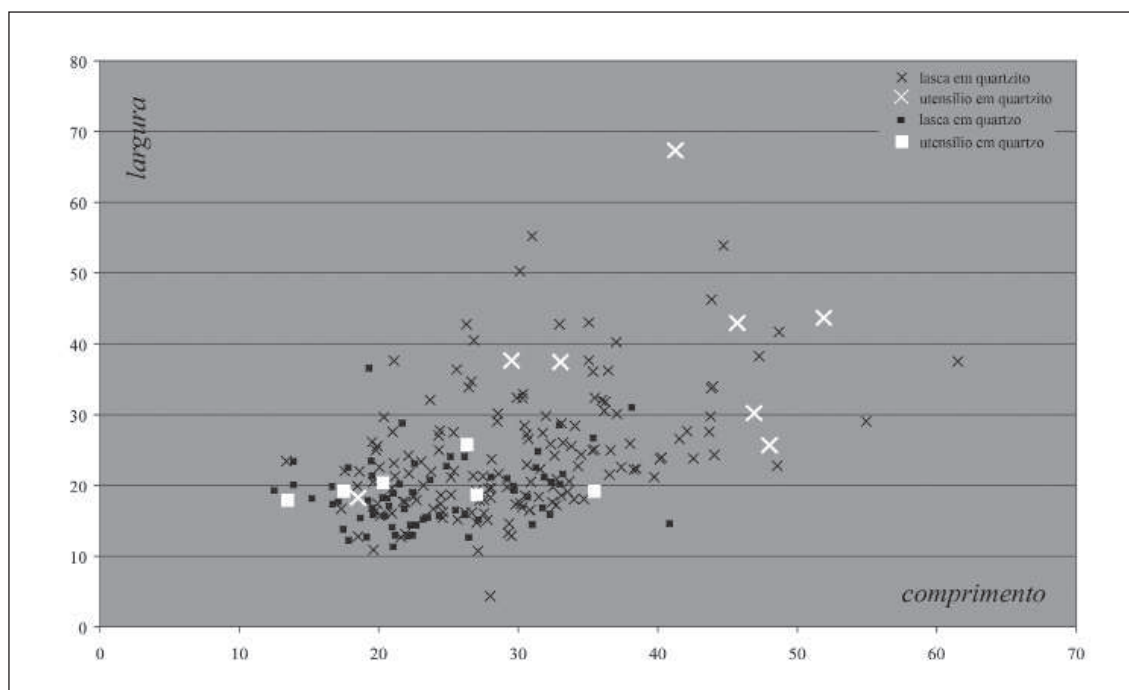


FIG. 4.18 – Toledo: dimensão das lascas brutas e dos utensílios produzidos em quartzito e em quartzo (em mm). Diagrama de dispersão segundo as variáveis comprimento e largura.

uma escolha baseada neste critério. Assim, a existir uma economia da debitage (Perlès, 1991), ela manifesta-se apenas ao nível dos parâmetros métricos acima referidos (*i.e.* das dimensões).

Considerando outro tipo de atributos presentes nos suportes transformados (tipo de secção, de perfil, de talão e de organização dos negativos dos levantamentos anteriores), verifica-se que não existe uma selecção de peças baseada neste tipo de caracteres técnico-morfológicos (Tabela 4.XI), concordando, de uma forma geral, com os mesmos padrões documentados nas lascas brutas e retratando naturalmente as mesmas modalidades de produção lítica. A geometria do contorno das peças transformadas pela acção do retoque sofre naturalmente alterações, mas essas alterações não chegam, por vezes, a mudar de forma significativa a morfologia original do *suporte-lasca* utilizado, como se verá de seguida, conferindo antes aos objectos determinados caracteres que se pressupõe serem funcionais.

TABELA 4.XI

Toledo: atributos tecnológicos considerados na análise dos utensílios.

UTENSÍLIOS	Quartzito		Quartzo		R.S.	
	N	%	N	%	N	%
TOTAL (N=126)	9	7,1	9	7,1	108	85,7
Secção						
plana	2	22,2	1	11,1	2	1,9
triangular	2	22,2	3	33,3	27	25,0
triangular $\geq 90^\circ$	–	–	–	–	5	4,6
trapezoidal	3	33,3	5	55,6	30	27,8

UTENSÍLIOS	Quartzito		Quartzo		R.S.	
	N	%	N	%	N	%
trapezoidal $\geq 90^\circ$	2	22,2	—	—	8	7,4
irregular	—	—	—	—	18	16,7
não determinada	—	—	—	—	18	16,7
Perfil						
direito	5	55,6	8	—	57	52,8
curvo	2	22,2	—	—	17	15,7
torcido	2	22,2	1	11,1	10	9,3
não determinado	—	—	—	—	24	22,2
Talão						
Cortical	4	44,4	3	33,3	8	7,4
liso	2	22,2	2	22,2	38	35,2
diedro	—	—	—	—	2	1,9
linear	1	11,1	—	—	—	0,0
facetado	—	—	—	—	1	0,9
punctiforme	—	—	1	11,1	6	5,6
esmagado	—	—	—	—	2	1,9
retocado	—	—	1	11,1	3	2,8
não determinado	2	22,2	2	22,2	48	44,4
Padrão dorsal						
cortical	2	22,2	2	22,2	0	0,0
paralelo	6	—	4	44,4	49	45,4
cruzado	1	11,1	1	11,1	7	6,5
cruzado na parte distal	—	—	—	—	1	0,9
bi-direccional	—	—	—	—	1	0,9
irregular	—	—	—	—	20	18,5
$\geq 3$ direcções	—	—	—	—	4	3,7
não determinado	—	—	2	22,2	26	24,1

(R.S.: rochas siliciosas)

Quais são, então, os utensílios procurados pelos artesãos de Toledo? Apesar de a resposta exigir que se apele a outras componentes materiais documentadas na jazida — a composição da utensilagem depende naturalmente das actividades aí desenvolvidas — a análise passa ainda, nesta fase, pelo reconhecimento das modalidades de transformação dos suportes brutos.

De uma forma geral, os utensílios documentados na jazida não obedecem a normas e critérios técnicos bem definidos, o que faz com que o recurso a métodos de classificação e de seriação tipológica baseados em tipos uniformizados seja muito pouco eficaz para o caso em apreço. O equipamento de caça não se encontra, por outro lado, representado (ver 4.7). Para

além do investimento técnico ser na realidade reduzido, não existe também uma grande variabilidade ao nível formal. Com efeito, o espectro de utensílios circunscreve-se *grossa modo* a quatro grupos distintos que incluem peças que partilham entre si características comuns, considerando os vários tipos de caracteres que definem o retoque. A associação de determinadas peças a determinadas categorias ou tipos de utensílio nem sempre foi pacífica dada a ausência de traços bem característicos em alguns dos exemplares, em particular no caso das lascas com retoques irregulares. Com efeito, e considerando esta última categoria de artefactos, não é de excluir a hipótese de existir uma ou outra peça cujo retoque não foi intencional mas criado no decurso da utilização do suporte.

Nas Tabelas XII e XIII encontram-se discriminados os utensílios documentados na jazida, por tipos, bem como as características do respectivo retoque.

**TABELA 4.XII**

Toledo: caracteres do retoque considerados na análise dos utensílios em quartzito e em quartzo.

O RETOQUE	QUARTZO (N=9 7%*)			QUARTZITO (N=9 7%*)			
	Entalhe	Denticulado	Raspadeira	Entalhe	Denticulado	Lasca retocada	Furador
TOTAIS	6	2	1	3	3	2	1
Localização**							
distal	—	—	—	1	1	—	—
bordo direito	3	—	—	2	2	1	—
bordo esquerdo	1	2	—	—	—	1	—
dois bordos	2	—	—	—	—	—	—
distal + dois bordos	—	—	1	—	—	—	—
Posição							
directo	3	2	—	3	—	1	—
inverso	3	—	—	—	1	1	1
alterno	—	—	1	—	—	—	—
alternante	—	—	—	—	2	—	—
Delineação							
rectilíneo	—	—	—	—	—	1	1
entalhe	6	—	—	3	—	—	—
denticulado	—	2	1	—	3	1	—
convexo	—	—	—	—	—	—	—
Repartição							
contínuo	—	2	—	—	2	1	—
descontínuo	—	—	1	—	—	1	—
parcial	6	—	—	3	1	—	1

\* % obtida sobre o total de utensílios (N=126); \*\* localização do retoque segundo o eixo tecnológico do suporte.

TABELA 4.XIII

Toledo: caracteres do retoque considerados na análise dos utensílios em matérias siliciosas.

O RETOQUE	ROCHAS SILICIOSAS (N=108 → 85,7%*)									
	Lasca Retocada		Furador		Entalhe/Denticulado		Raspadeira		Fragmento de peça	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTAL (!N=108**)	28	25,9	8	7,4	35	32,4	24	22,2	11	10,2
Localização***										
distal	5	17,9	—	—	7	20,0	16	66,7	—	—
proximal	—	—	—	—	2	5,7	—	—	—	—
bordo direito (bd)	8	28,6	1	12,5	4	11,4	2	8,3	—	—
bordo esquerdo (be)	7	25,0	—	—	6	17,1	—	—	—	—
dois bordos (db)	2	7,1	4	50,0	8	22,9	—	—	—	—
proximal + be	1	3,6	—	—	—	—	—	—	—	—
distal + bd	1	3,6	2	25,0	1	2,9	1	4,2	—	—
distal + be	1	3,6	—	—	—	—	2	8,3	—	—
distal + db	—	—	—	—	—	—	2	8,3	—	—
indeterminada	3	10,7	1	12,5	7	20,0	1	4,0	11	100,0
Posição										
directo	21	75,0	5	62,5	26	74,3	18	75,0	8	72,7
inverso	6	21,4	1	12,5	3	8,6	6	25,0	—	—
alterno	—	—	2	25,0	3	8,6	—	—	—	—
alternante	—	—	—	—	1	2,9	—	—	—	—
indeterminado	1	3,6	—	—	2	5,7	—	—	3	27,3
Delineação										
rectilíneo	12	42,9	—	—	—	—	2	8,3	—	—
entalhe	—	—	—	—	15	42,9	—	—	—	—
denticulado	—	—	—	—	20	57,1	2	8,3	1	9,1
côncava	2	7,1	—	—	—	—	—	—	3	27,3
convexa	2	7,1	—	—	—	—	20	83,3	3	27,3
espigão	—	—	7	87,5	—	—	—	—	—	—
irregular	12	42,9	1	12,5	—	—	—	—	4	36,4
Repartição										
contínuo	10	35,7	1	12,5	8	2,3	20	83,3	—	—
descontínuo	4	14,3	1	12,5	5	1,4	2	8,3	—	—
parcial	13	46,4	6	75,0	19	5,4	2	8,3	—	—
indeterminado	1	3,6	—	—	3	0,9	—	—	11	100,0

\* % obtida sobre o total de utensílios (N=126); \*\* este total inclui ainda dois buris (= 1,9%, ver texto); \*\*\* localização do retoque segundo o eixo tecnológico do suporte.

Considerando os três grandes conjuntos de matérias-primas, são as lascas com entalhe (N=24→19%) ou as lascas denticuladas (N=25→19,8%) que predominam na amostra, não existindo uma localização preferencial para a sua realização no seio do suporte, e ocupando raramente a totalidade do bordo. Os entalhes são geralmente largos e profundos comparativamente ao tamanho do suporte (Fig. 4.19: 4, 5; Fig. 4.20: 1, 4; Fig. 4.34). Integraram-se nesta categoria os suportes que apresentam ou um único entalhe, ou dois, desde que localizados em dois lados distintos da peça. São obtidos a partir de um único levantamento, normalmente directo, ao qual se associam micro-retoques abruptos marginais, por vezes irregulares. Os denticulados (Fig. 4.19: 2, 3; Fig. 4.20: 2, 3; Fig. 4.21: 1, 2; Fig. 4.35) apresentam normalmente uma linha de pequenos entalhes contíguos (por vezes apenas dois, situados lado a lado), nem sempre muito desenvolvidos e regulares. As dimensões e a extensão variam muito, existindo contudo algumas peças cujo retoque se estende, praticamente, a todo o perímetro da peça (ver Fig. 4.35). Ao contrário dos entalhes, cujo retoque é abrupto ou semi-abrupto, nos denticulados ele é mais rasante (tornando o gume mais cortante).

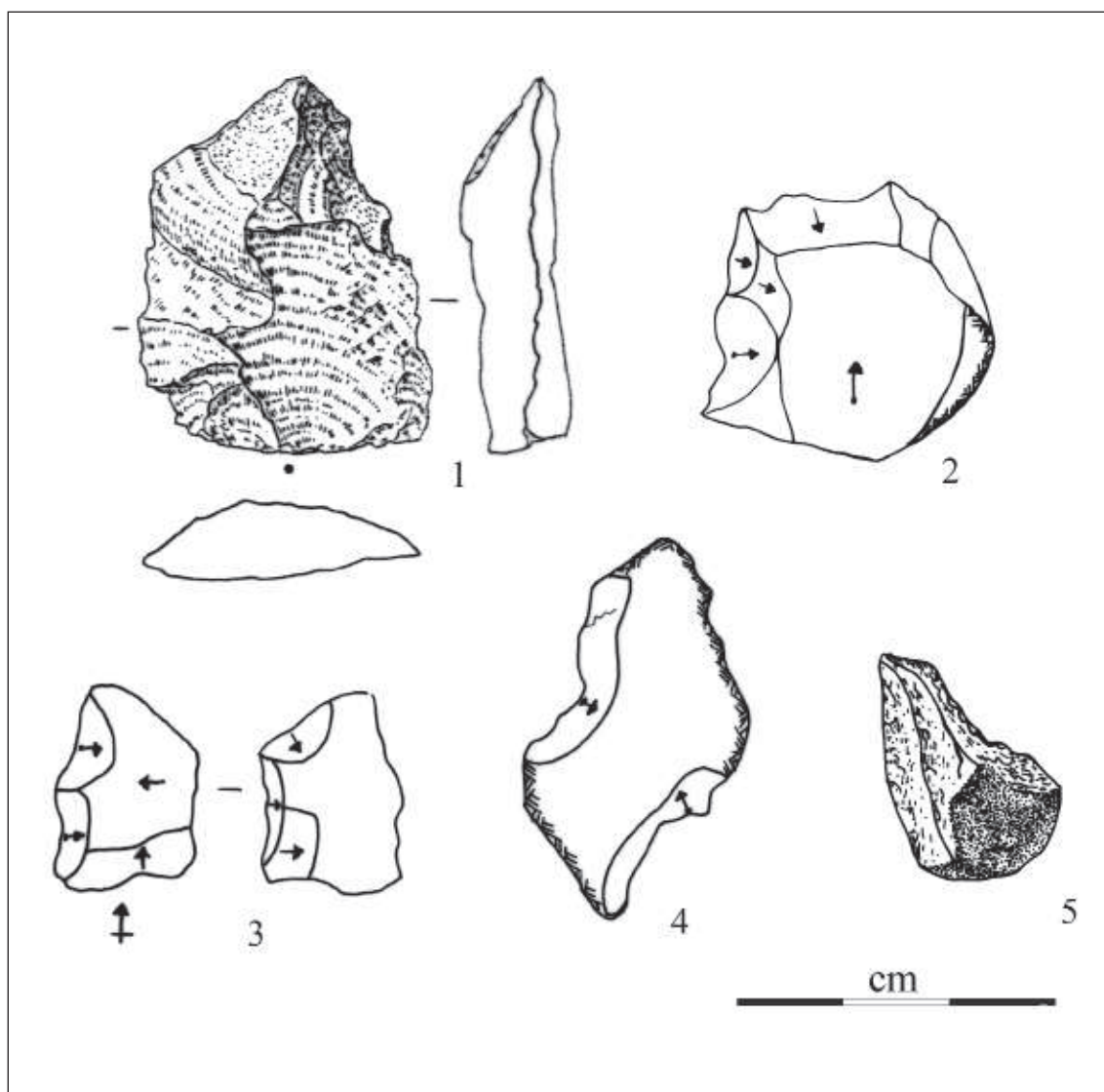


FIG. 4.19 – Toledo: utensílios em quartzo. 1. lasca com retoque parcial marginal; 2-3. denticulados; 4-5. entalhes. Desenhos de Ana Palma.

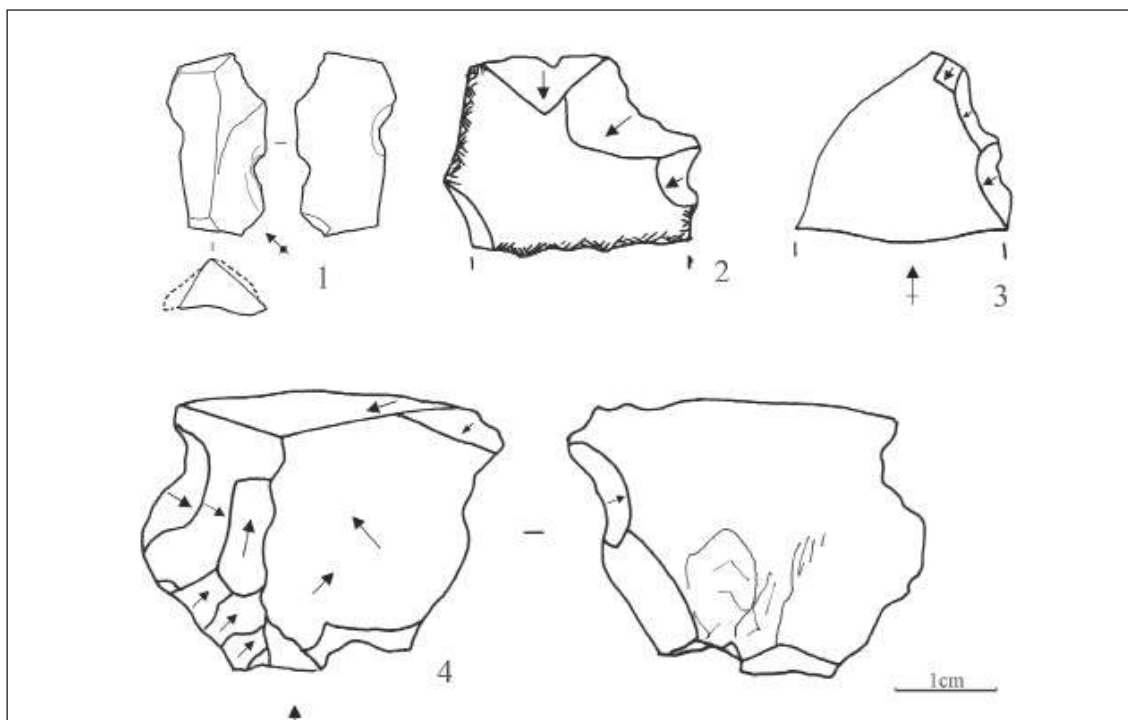


FIG. 4.20 - Toledo: utensílios em matérias-primas siliciosas. 1.entalhe duplo (alternativo); 2. denticulado directo; 3. denticulado inverso; 4. entalhe duplo (alternativo). Desenhos de Ana Palma.

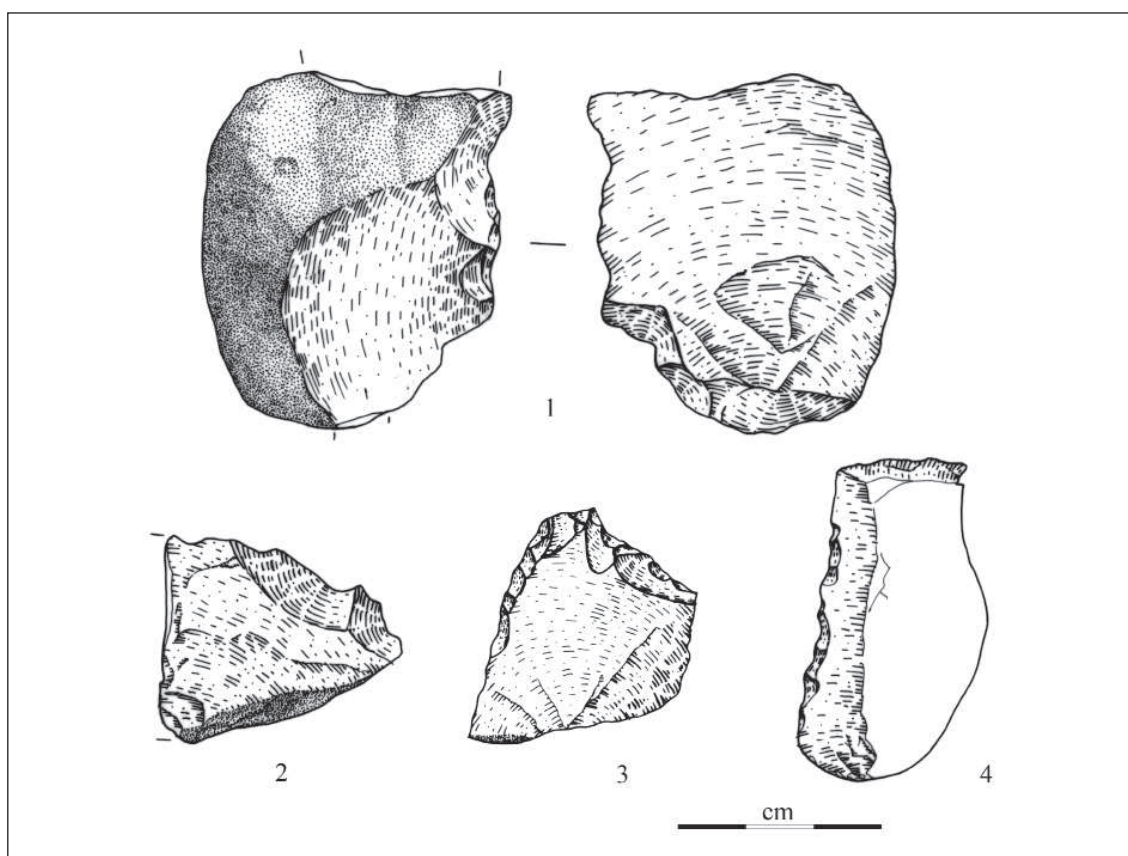


FIG. 4.21 - Toledo: utensílios em quartzito. 1. denticulado em bordo direito (alternante) de lasca parcialmente cortical (do tipo gomo de laranja); 2. denticulado inverso sobre lasca; 3. lasca com retoque inverso em ambos os bordos; 4. lasca cortical com retoque curto, inverso e parcial. Desenhos de Ana Palma.

O segundo grupo de utensílios com maior representatividade inclui lascas que apresentam um ou mais levantamentos que não chegam, contudo, a definir nem um entalhe, nem um denticulado propriamente dito (Fig. 4.22). São em regra peças incaracterísticas e pouco ou nada estandardizadas quanto aos diversos caracteres que definem o retoque, que é frequentemente marginal e confinado apenas a uma parte muito restrita do suporte. A sua natureza intencional é por vezes questionável, num ou noutro caso. Se o objectivo da aplicação do retoque é o de conferir ao suporte uma morfologia mais ou menos estandardizada e mais apta ao exercício de uma determinada função, ele não se reflecte de forma significativa nos casos em apreço.

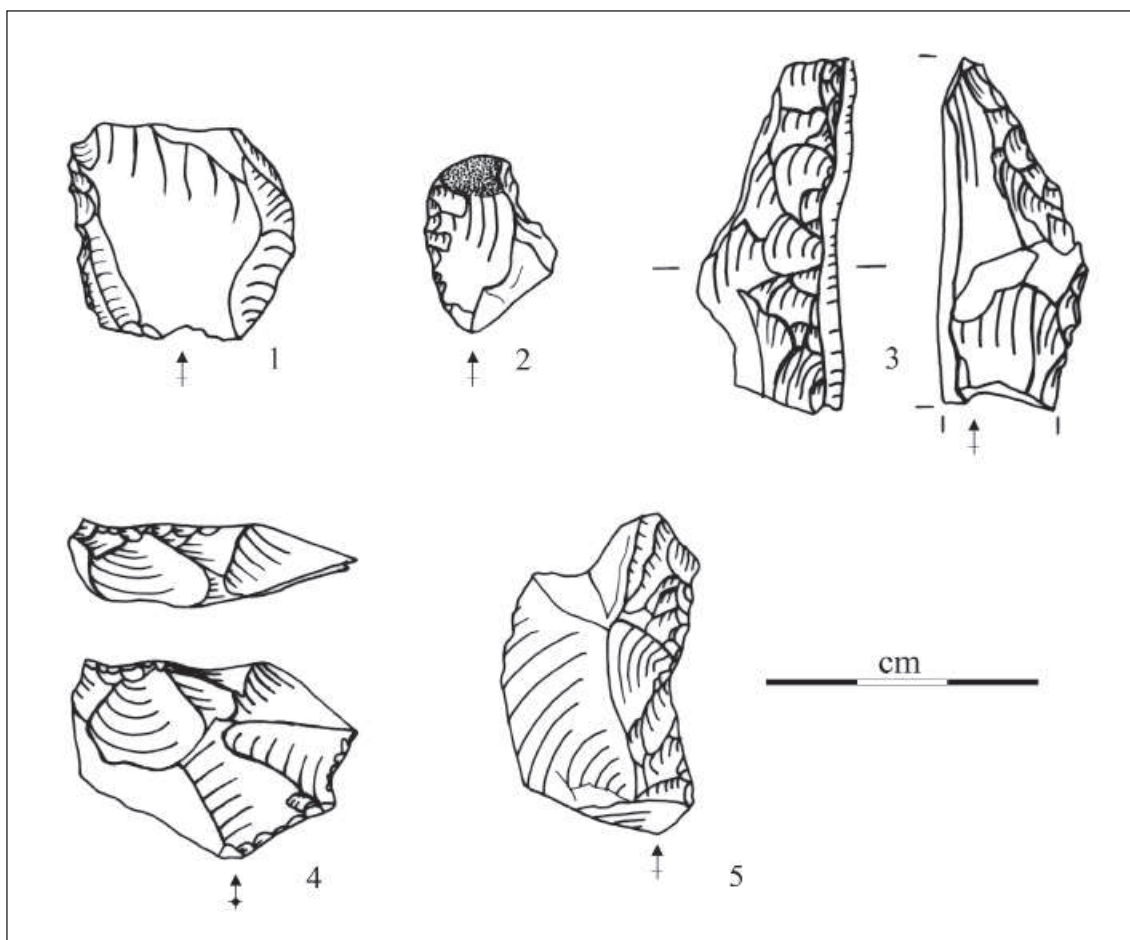


FIG. 4.22 – Toledo: utensílios em matérias-primas siliciosas. 1. lasca com retoque parcial directo no bordo esquerdo 2. lasca parcialmente cortical com um entalhe no bordo direito e retoque parcial directo no bordo esquerdo; 3. lasca espessa com retoque contínuo abrupto no bordo direito; 4. lasca com retoque curto, directo e parcial; 5. lasca espessa parcialmente cortical com retoque contínuo, inverso no bordo esquerdo. Desenhos de Ana Palma.

As raspadeiras constituem o tipo de utensílio talvez mais coeso do universo de peças retocadas documentadas em Toledo. À excepção de um único exemplar em quartzo, as restantes peças foram produzidas a partir de matérias-primas siliciosas (ver Tabelas 4.XII e XIII). São em regra peças curtas, espessas (ver Tabela XIV e Fig. 4.23) e com uma morfologia ligeiramente em leque quando associam retoque num ou em ambos os bordos do suporte (incluídas, então, sob a designação de raspadeiras sobre suporte retocado; Fig. 4.24: 1, 2, 3; Fig. 4.36), ou unguiforme (Fig. 4.24: 4-5), considerando a silhueta e as dimensões de alguns dos exemplares (incluídos, contudo, sob a designação genérica de raspadeira simples, ver Fig. 4.25).



TABELA 4.XIV

Toledo: parâmetros métricos das raspadeiras.

Raspadeiras	Comprimento	Largura	Espessura	Espessura da frente	Índice de alongamento
Média ± desvio-padrão	20,06 ± 3,5	21,50 ± 5,5	9,77 ± 3,86	8,20 ± 3,5	1,00 ± 0,36

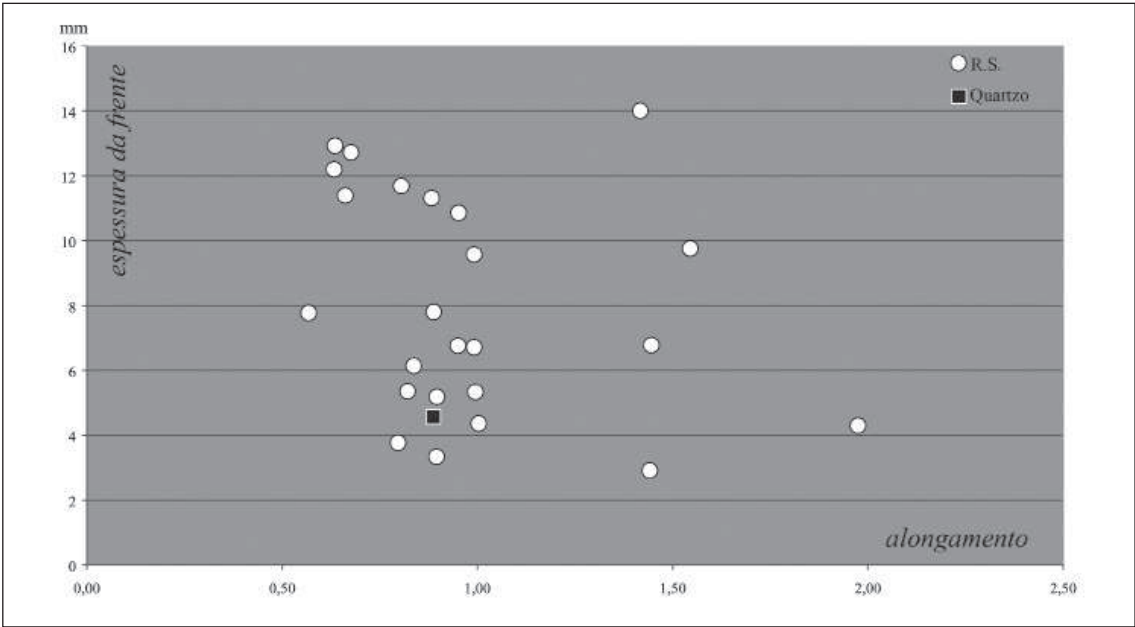


FIG. 4.23 - Toledo: dimensão das raspadeiras. Diagrama de dispersão segundo as variáveis alongamento do suporte e espessura da frente (R.S.: rochas siliciosas).

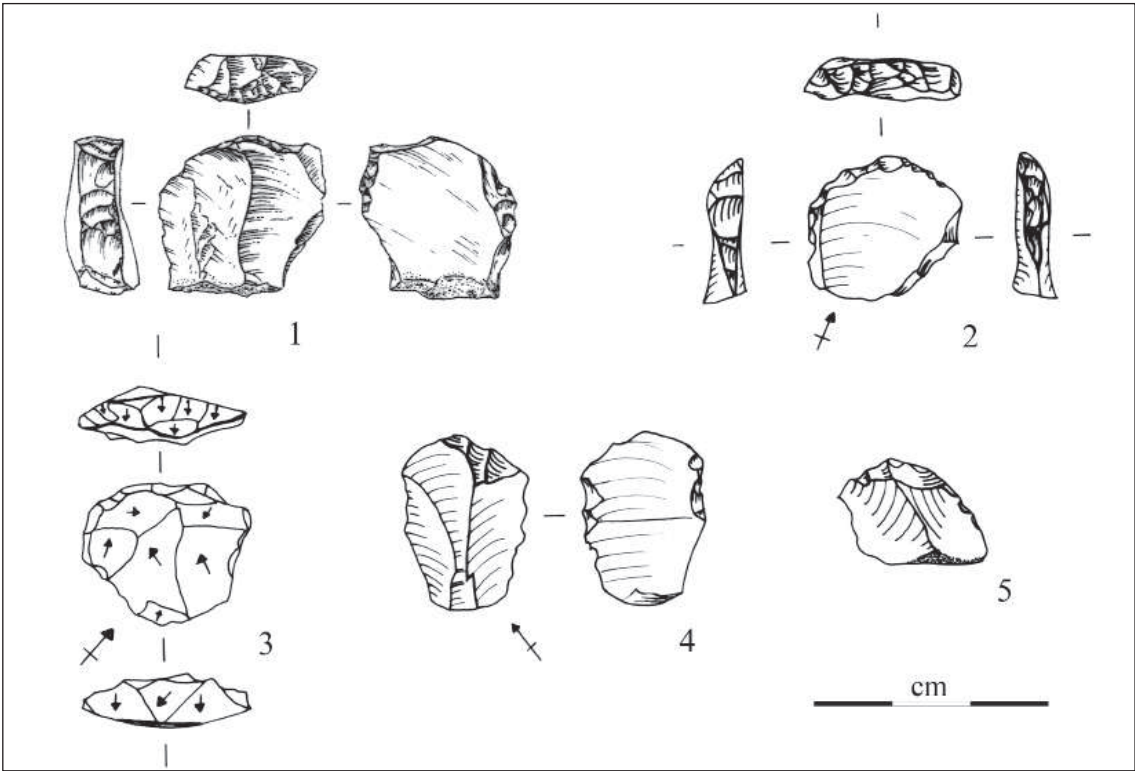


FIG. 4.24 - Toledo: raspadeiras em rochas siliciosas. 1-3 sobre lasca retocada; 4-5 unguiformes. Desenhos de Ana Palma.

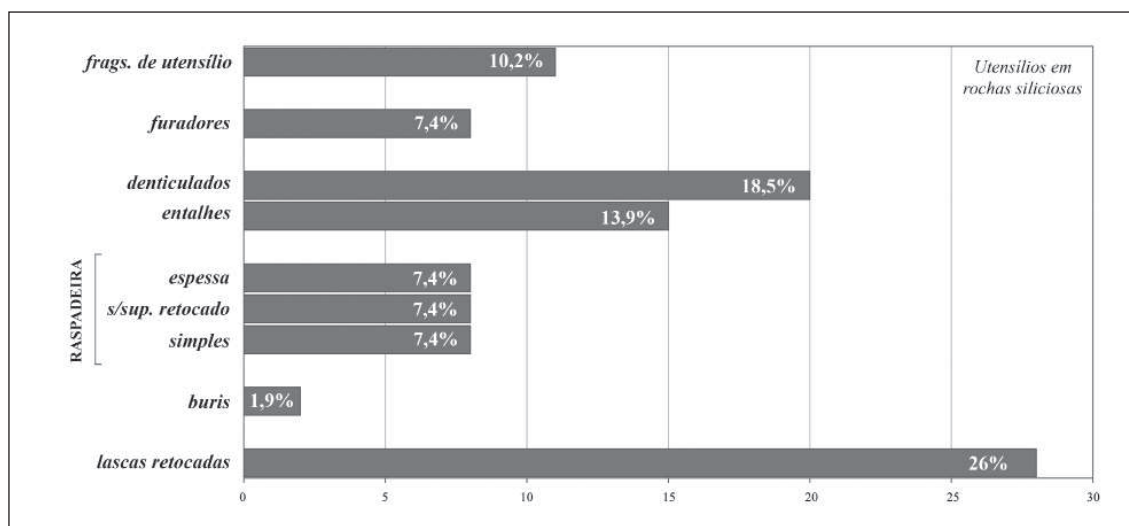


FIG. 4.25 – Toledo: histograma da representação relativa da utensilagem por tipos.

O retoque, que ocupa em regra toda a parte distal do suporte, é maioritariamente abrupto ou semi-abrupto, directo, e de delineação convexa. Nos exemplares com uma frente ainda mais espessa (incluídas sob a designação de raspadeira espessa, Figs. 4.25, 4.26 e 4.37), observam-se duas gerações distintas de levantamentos: a primeira, que abarca toda a espessura do suporte; a segunda formada por micro-retoques abruptos marginais. No início do estudo da série lítica colocou-se a hipótese de este conjunto de artefactos corresponder, efectivamente, a núcleos, embora sobre lasca, destinados a produzir pequenos suportes de tipo esquirola. As características gerais da série lítica eram perfeitamente compatíveis com este raciocínio, tanto mais que, por vezes, não se observavam efectivamente diferenças substanciais entre uns e outros. Porém, uma observação mais atenta e crítica permitiu constatar a existência de determinadas características de natureza técnica, morfológica e até volumétrica que são comuns ao conjunto de raspadeiras espessas: desde o tipo de suporte utilizado (lascas originalmente curtas e muito espessas, quase sempre de secção rectangular), ao tipo de retoque, que define no artefacto uma frente bem abrupta, convexa ou direita, até ao seu aspecto robusto, mesmo que pouco ergonómico. Estas características, conjugadas com os resultados do estudo traceológico, que demonstrou a existência de traços de utilização em pelo menos um dos exemplares (ver Capítulo 5), acabaram por determinar a inclusão destes artefactos no seio da utensilagem. Esta decisão não exclui, porém, a hipótese de algumas peças poderem ter acumulado, durante o seu ciclo de vida, funções ou estatutos diversos (como núcleos e como utensílios, por exemplo), o que faria todo o sentido no quadro de um esquema integrado de produção lítica como parece reflectir a indústria de Toledo.

Os oito furadores presentes no interior da série lítica (um em quartzito e oito em rochas siliciosas, ver Tabelas XII e XIII) foram fabricados com o objectivo de conferir a determinados suportes uma extremidade apontada, mas robusta em regra. A parte funcional é criada seja através do levantamento de dois entalhes relativamente largos e profundos, localizados em ambos os bordos da lasca e normalmente na sua parte distal, seja através da intercepção de um retoque com uma aresta ou superfície natural do suporte. O diagnóstico, contudo, nem sempre foi fácil, claro e dirigido numa única direcção. Existem três casos que merecem uma descrição mais detalhada e que enquadram a apreciação anterior.

A peça representada na Fig. 4.27 (n.º 2), que aproveita como suporte uma *tablette* de núcleo, exhibe características que não se afastam muito das que definem uma raspadeira afoinhada.

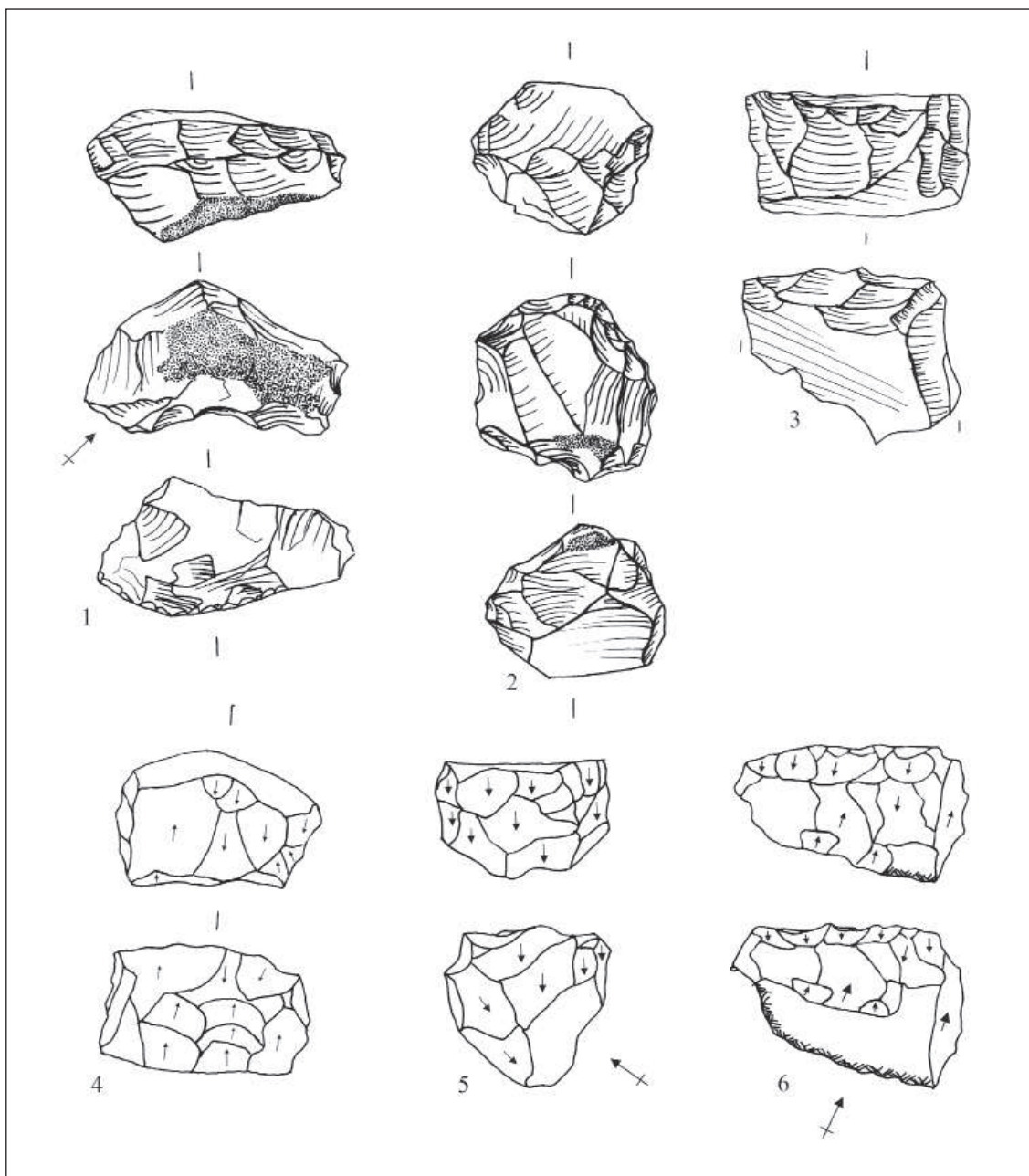


FIG. 4.26 – Toledo: raspadeiras espessas em rochas siliciosas. Desenhos de Ana Palma.

O furador em quartzito representado com o n.º 3 na Fig. 4.21 pode, com legitimidade, suscitar igualmente dúvidas. Apresenta uma extremidade espessa e apontada através de uma linha de retoque que parte de ambos os bordos e que convergem na parte distal do suporte, não chegando, contudo, a formar uma verdadeira ponta, traço que caracteriza e define um furador típico. Entre *lasca com extremidade apontada* e *furador*, mesmo que atípico, optou-se pela segunda hipótese, mesmo que esta detenha uma forte conotação funcional não verificada no caso em apreço.

O último exemplo é o de um furador que apresenta como suporte um fragmento de peça esquirolada espessa (Figs. 4.27 e 4.35: 1), cuja ponta foi criada pela intercepção de uma superfície de fractura natural, abrupta, e por dois entalhes adjacentes localizados no lado oposto. Apesar dos estigmas de talhe não serem suficientemente claros de modo a reconhecer, sem

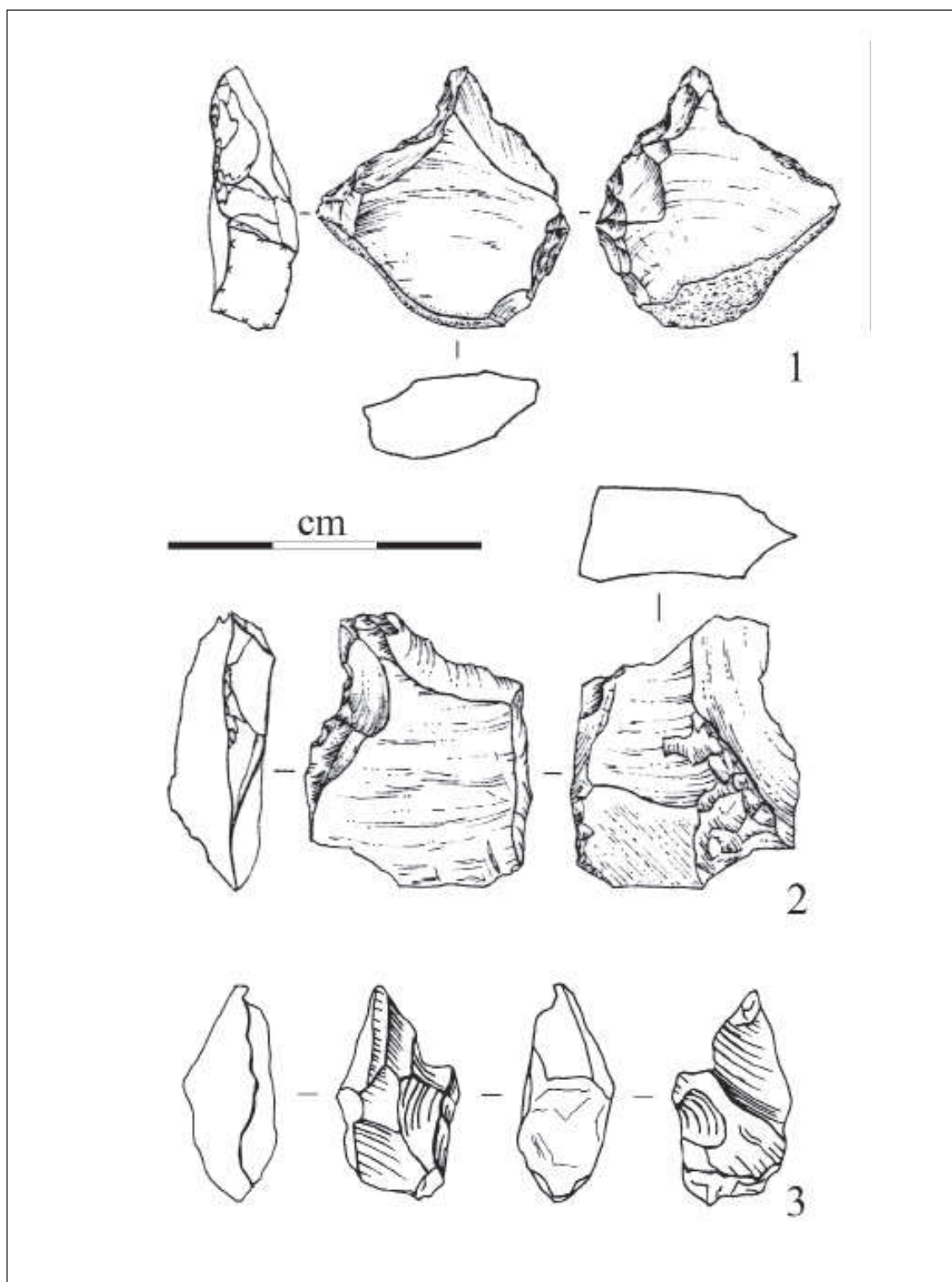


FIG. 4.27 - Toledo: furadores em rochas siliciosas (3. sobre flanco de núcleo; 4. sobre peça esquirolada; igualmente representada na Fig. 4.35, n.º 1).

ambiguidade, a cronologia dos gestos técnicos, parece contudo mais provável admitir a anterioridade da *peça esquirolada* em relação ao furador, dada a presença de um pequeno retoque marginal inverso localizado na metade proximal da lasca, adjacente ao entalhe, que parece sobrepor-se aos negativos dos esquirolamentos.

Finalmente junta-se agora o último ingrediente à discussão, o conjunto de 16 peças esquiroladas documentadas na jazida (uma fabricada em quartzo leitoso e as restantes em matérias-primas siliciosas, ver Tabela 4.II). A sua análise e interpretação tiveram necessariamente em consideração a problemática em torno do estatuto conceptual deste tipo de artefactos (núcleos ou utensílios) e as características gerais da série lítica: tipos e modalidades de fabrico representadas. Faria sentido associar quase de imediato este conjunto de artefactos a núcleos<sup>3</sup> tendo em conta a presença de uma produção intencional de suportes de tipo esquirola documentada na jazida. Na lógica deste raciocínio, as peças esquiroladas funcionariam como complemento a este objectivo de produção lítica: a aquisição de pequenas barbelas para funcionarem no quadro de um utensílio composto (*i.e.*, embutidas num cabo de madeira ou de osso). Importa, porém, apresentar as suas características para construir a argumentação final (Tabela 4.XV).

**TABELA 4.XV**

Toledo: atributos tecnológicos considerados na análise das peças esquiroladas.

PEÇAS ESQUIROLADAS (N=16)			
Dimensões média ± desvio-padrão)		Conservação*	
comprimento	20,01 ± 2,96	inteira	6
largura	16,43 ± 3,31	fractura paralela	7
espessura	6,38 ± 2,09	fractura perpendicular e paralela	3
Tipo de suporte			
Lasca parcialmente cortical	5	Esquirolamentos	
lasca não cortical	10	unifaciais	11
flanco de núcleo	1	bifaciais	5
N.º de bordos esquirolados			
um	3	Morfologia	
dois	11	rectangular	7
três	1	quadrangular	4
quatro	1	irregular	5

\* em relação ao sentido da percussão

1. Os esquirolamentos são normalmente realizados no eixo de maiores dimensões da peça, que corresponde, em regra, e nos casos em que é possível observar este atributo, ao eixo tecnológico do suporte (Fig. 4.28);
2. As lascas são o tipo de suporte utilizado, apresentando frequentemente fracturas paralelas<sup>4</sup> derivadas da acção violenta do percutor;
3. A morfologia rectangular ou quadrangular que caracteriza a maioria das peças esquiroladas não se afasta muito da tendência morfológica geral das lascas brutas, à qual se adjunta um novo carácter, o do esquirolamento, que irá conferir a este grupo de artefactos uma clara standardização formal (Fig. 4.29);
4. Apesar de se enquadrarem adentro dos mesmos parâmetros métricos que as lascas brutas (comparar Tabelas 4.V e 4.XV; Figs. 4.30 e 4.31), as peças esquiroladas são ligeiramente mais pequenas decorrente do tipo de exploração efectuado;
5. Os esquirolamentos são maioritariamente curtos, unifaciais e localizados na face ventral do suporte, sobre dois bordos opostos;
6. Um dos bordos esquirolados apresenta, em regra, um ângulo mais aberto (bordo percutido?) que o ângulo da extremidade oposta, que é mais agudo e cortante.



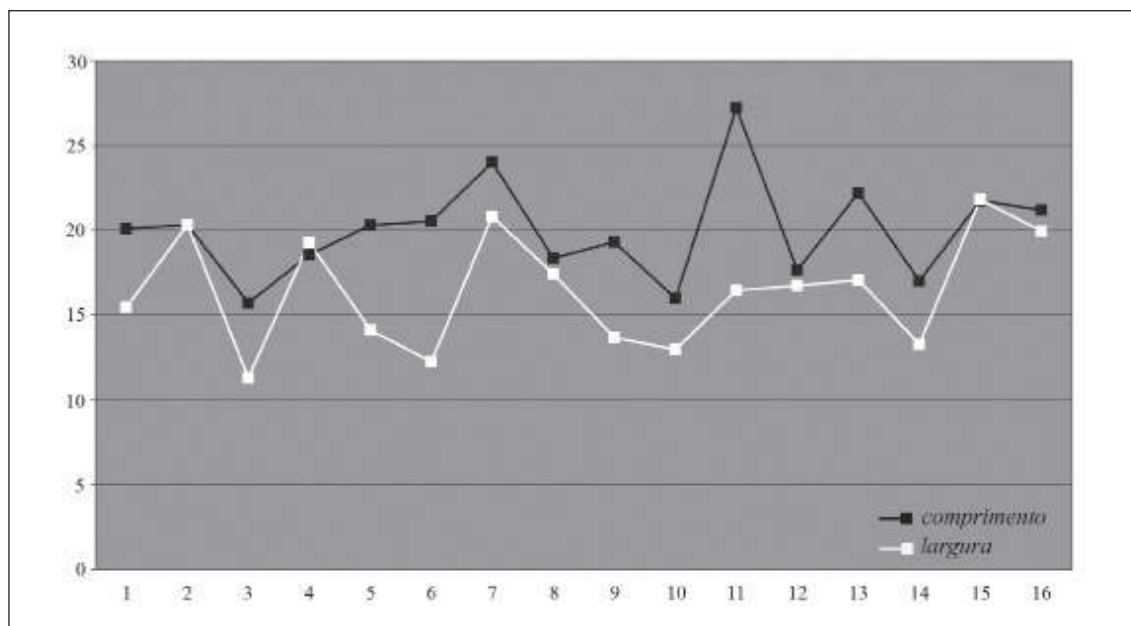


FIG. 4.28 – Toledo: morfologia das peças esquiroladas. Diagrama de dispersão segundo as variáveis comprimento e largura.

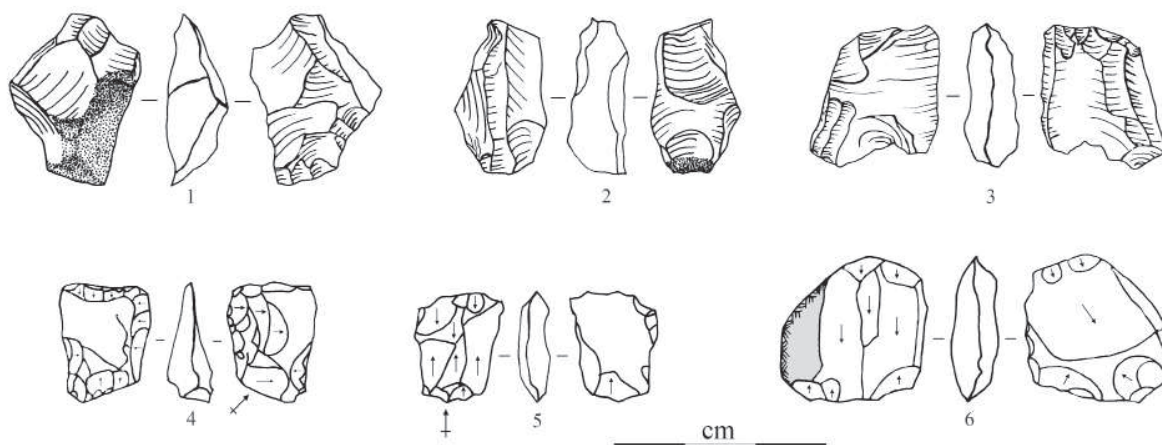


FIG. 4.29 – Toledo: peças esquiroladas. 1-5. em rochas siliciosas; 6. em quartzo.

Este conjunto de características parece ajustar-se mais a um funcionamento enquanto utensílios das peças esquiroladas (cunhas? Le Brun-Ricalens, 2008). Acresce, ainda, em desfavor da hipótese contrária (a do o seu funcionamento enquanto núcleos), o facto de as esquirolas documentadas na série lítica não apresentarem atributos compatíveis com uma produção sobre bigorna, ou seja, a partir de *peças esquiroladas-núcleo*. Os suportes alongados não exibem, igualmente, atributos claros que remetam para uma técnica de fabrico deste tipo.

A admissão da hipótese utensílio, pelo menos para a generalidade das peças esquiroladas, reforçada aliás pelos resultados do estudo traceológico (ver Capítulo 5), não está contudo isenta de outro tipo de problemas. Com efeito, existem dois exemplares que associam ao esquirolamento outros caracteres técnicos, de retoque, à semelhança do que foi já descrito e discutido a propósito do furador sobre peça esquirolada representado na Fig. 4.27 (n.º 3). Os dois artefactos agora referidos apresentam um entalhe num dos bordos (Fig. 4.32: 1 e 4)

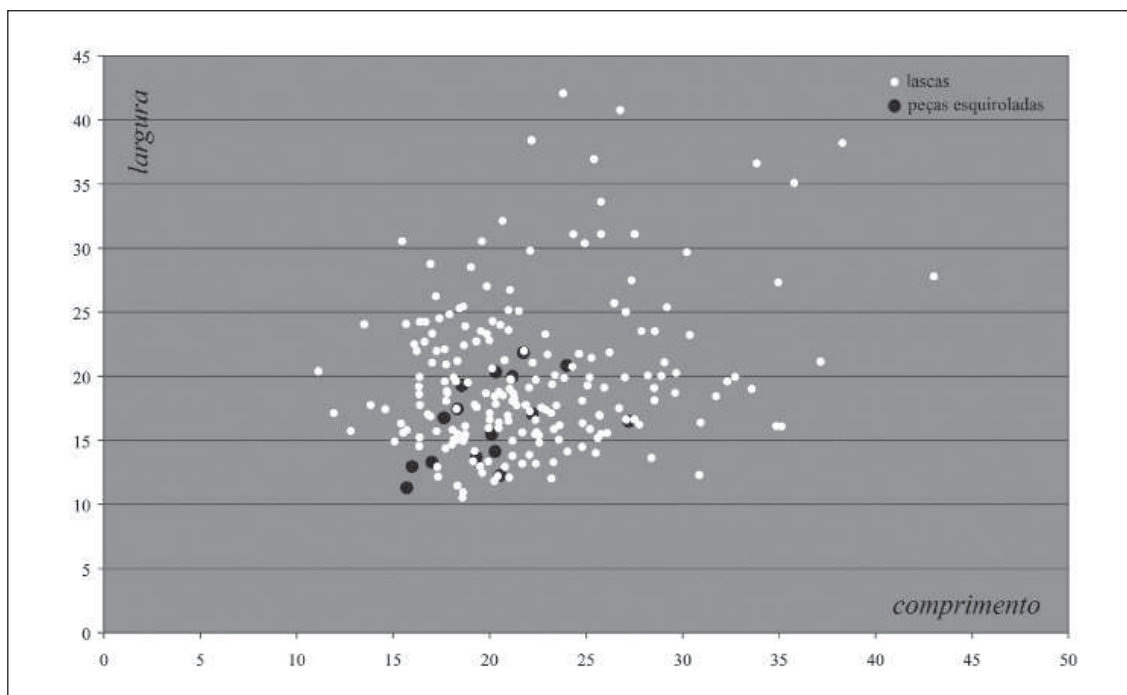


FIG. 4.30 - Toledo: dimensão das peças esquiroladas por comparação com as lascas brutas. Diagrama de dispersão segundo as variáveis comprimento e largura.

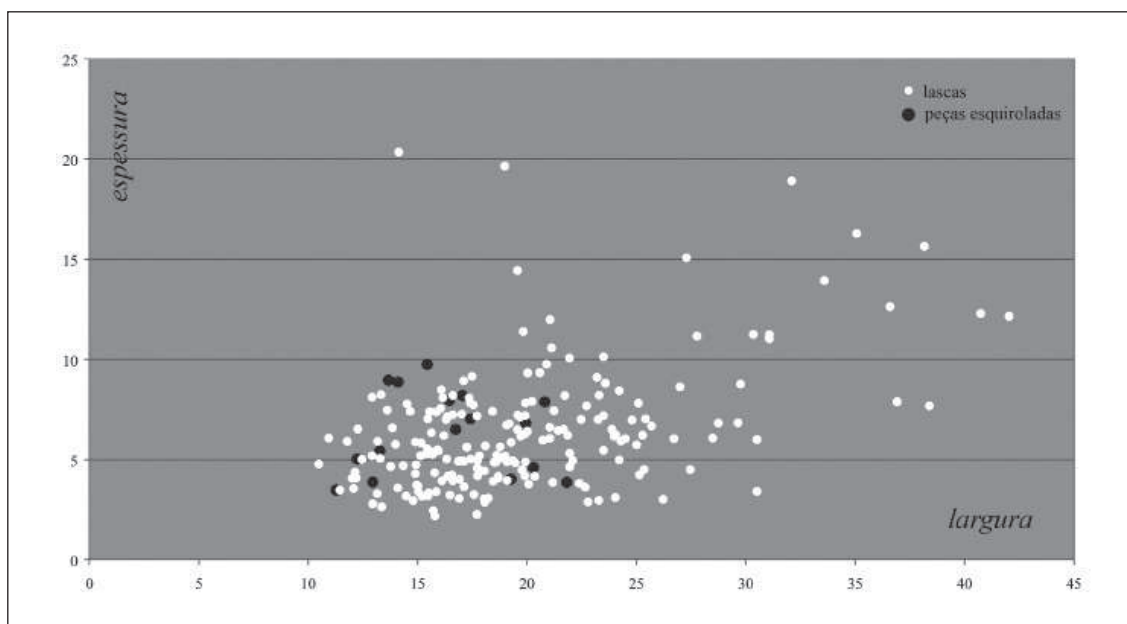


FIG. 4.31 - Toledo: dimensão das peças esquiroladas por comparação com as lascas brutas. Diagrama de dispersão segundo as variáveis largura e espessura.

cujas execuções parecem preceder, desta vez, a dos esquirolamentos (peças recicladas?). O exemplar com o n.º 1 acumula, ainda, vestígios de utilização de acordo com o estudo traceológico, precisamente num dos bordos esquirolados (Capítulo 5). Se esta diacronia de gestos técnico-funcionais estiver correcta, estaríamos então, e em última instância, perante um caso de um entalhe que foi reaproveitado como peça esquirolada (cunha?) e mais tarde como ferramenta de trabalho de matérias macias de origem animal. Esta aparente reconversão funcional de determinados artefactos vem reforçar de novo o carácter versátil e polivalente da indústria



lítica de Toledo, como veremos mais à frente. Encontra-se igualmente documentado um outro caso de peça esquirolada (Fig. 4.32: 3) cuja forma, volumetria e características técnicas sugeriam à partida um outro modelo de funcionamento, desta vez como núcleo. O estudo traceológico revelou contudo a sua utilização como peça intermediária para o trabalho de matérias duras (Capítulo 5). Apresenta três faces distintas com esquirolamentos e bordos violentamente percutidos, quase esmagados em resultado da forte percussão exercida.

Considerando os argumentos agora apresentados, é possível depreender que o recurso à técnica bipolar constitui não só um fim em si, a utilização de suportes brutos como peças intermediárias (cunhas?) para o trabalho de matérias duras, mas também um meio de aproveitar gumes esquirolados para realizar outro tipo de tarefas, como o trabalho de matérias macias de origem animal. Se esta conclusão se estende ou não a todos os exemplares documentados na jazida é uma hipótese que permanecerá sempre em aberto.

Resta, por último, fazer referência aos dois buris recuperados no interior da camada B, um no Talude da Estrada (S.B, n.º 8), o outro na Área B (Q43.95). O primeiro — um buril sobre truncatura oblíqua — tem como suporte uma lasca espessa de sílex, de secção triangular, e exhibe três levantamentos de buril no bordo direito distal (Fig. 4.33: 1). Apresenta um bisel<sup>5</sup> espesso (8,90 mm), o que não deixa de estar relacionado com a espessura da própria lasca que lhe serve de suporte (8,75 mm). O segundo exemplar — um buril carenado sobre fragmento de lasca espessa de sílex (11,24 mm) de secção irregular — apresenta quatro levantamentos lamelares arqueados e um bisel igualmente espesso mas curvo e poliédrico (16,31 mm) (Fig. 4.33:2). Exibe, ainda, uma segunda geração de levantamentos constituída por um retoque regular curto que se estende por todo o bisel, acabando por delinear uma frente bem definida. Se do ponto de vista estritamente tipológico esta peça se enquadra na definição tradicional de buril carenado (ver, por exemplo, Demars & Laurent, 2000, pp. 52, 53), ela não deixa de apresentar claras semelhanças formais com uma raspadeira carenada lateralmente, do mesmo tipo das documentadas no sítio de ar livre do Areeiro III, igualmente datado do Mesolítico Inicial. Esta jazida documenta uma produção de lamelas para a confecção de armaduras (lamelas de Areeiro ou lamelas Dufour) realizada a partir de núcleos de tipo raspadeira carenada (*Reduction sequence 5b: carnated endscraper*; Bicho, 2000, p. 263-264). No caso de Toledo, e à semelhança do que foi

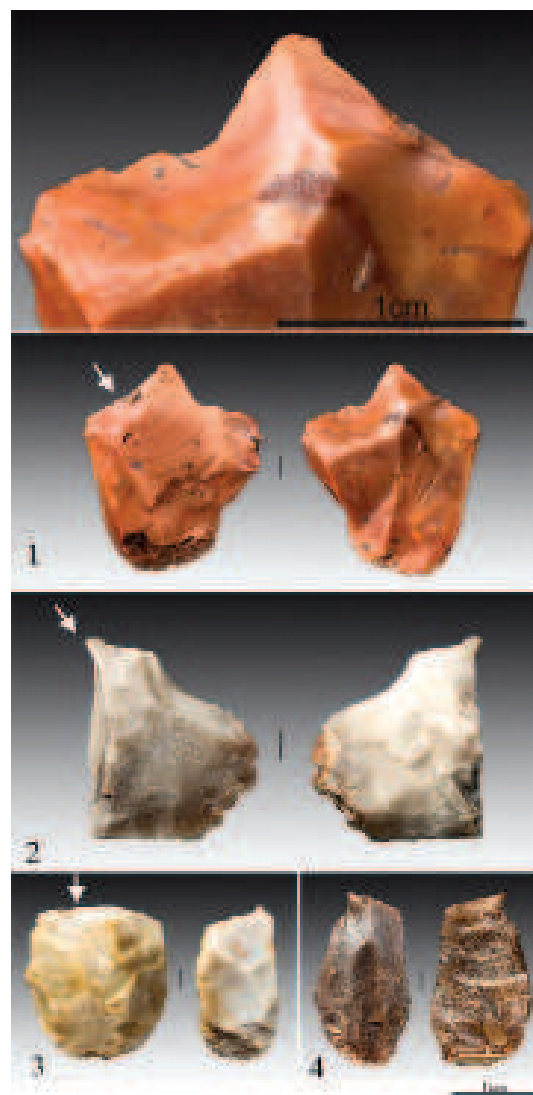


FIG. 4.32 – Toledo: peças esquiroladas. 1 e 4. associam ambas um entalhe. O exemplar n.º 1 apresenta ainda vestígios de utilização, segundo o estudo traceológico na zona assinalada com a seta (Capítulo 5); 2. apresenta uma fractura paralela e vestígios de utilização na extremidade distal (na intercepção entre a fractura e os esquirolamentos), segundo o estudo traceológico (Capítulo 5); 3. sobre lasca espessa e apresenta igualmente vestígios de utilização (Capítulo 5). Fotos de José Paulo Ruas.

anteriormente discutido a propósito do significado real das raspadeiras espessas aqui recuperadas, não deixou de ser equacionada a hipótese de ambos os buris poderem, na realidade, corresponder a núcleos destinados a produzir suportes lamelares. Contudo, e considerando as características da produção lítica de Toledo no seu conjunto, não é possível sustentar a referida hipótese. O estudo traceológico acabou por resolver, pelo menos, o dilema da identidade técnica deste artefacto, ao documentar vestígios do seu contacto, em modo de raspagem, com matérias macias de origem animal (ver Capítulo 5).

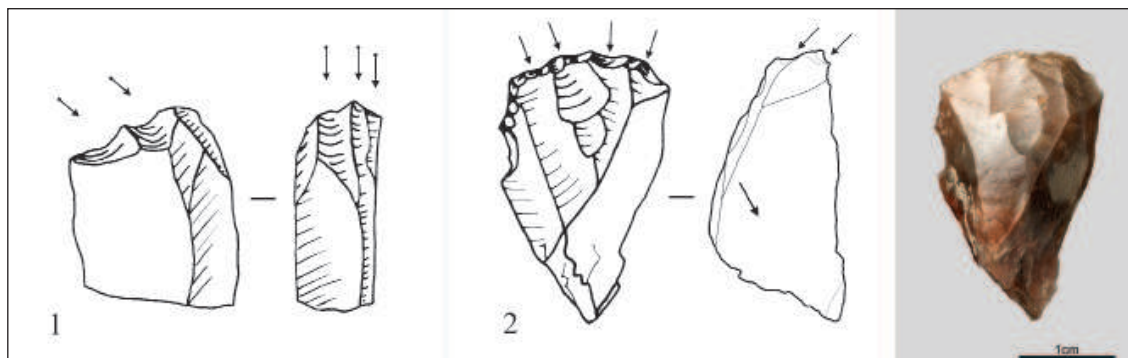


FIG. 4.33 – Toledo: 1. buril sobre truncatura oblíqua; 2. buril carenado. Desenhos de Ana Palma. Foto de José Paulo Ruas.

Os dois buris agora apresentados não só constituem casos isolados no interior da série lítica de Toledo, como este tipo de peça se encontra ausente nas restantes jazidas de concheiro acumuladas durante o Mesolítico Inicial. A sua presença está contudo registada em sítios desta mesma época localizados quer no interior quer na periferia do maciço calcário estremeño, como são, por exemplo, os casos da Lapa do Picareiro (Ourém, Fátima; Bicho & *alii*, 2003) e do sítio de ar livre do Areeiro III (Rio Maior; Bicho, 2000).

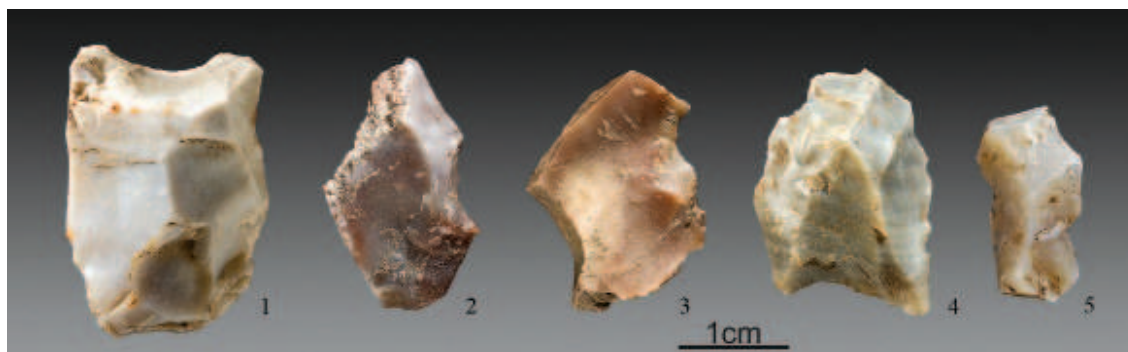


FIG. 4.34 – Toledo: entahes em rochas siliciosas. Foto de José Paulo Ruas.

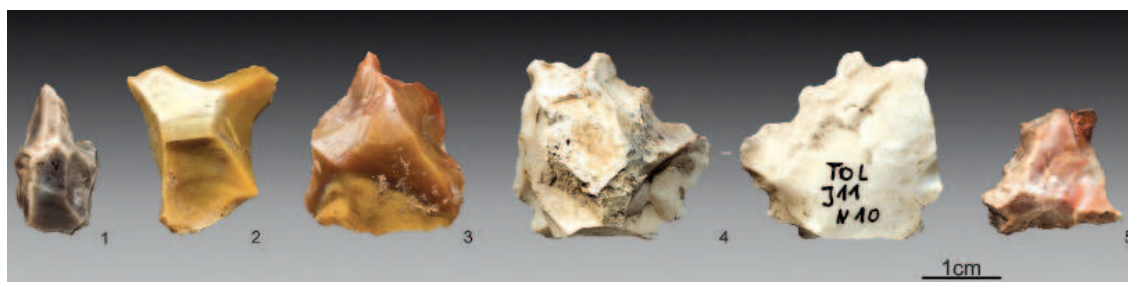


FIG. 4.35 – Toledo: 1-3, furadores (o exemplar n.º 1 encontra-se também representado na Fig. 4.27). 4-5, denticulados. Todos em rochas siliciosas. Foto de José Paulo Ruas.

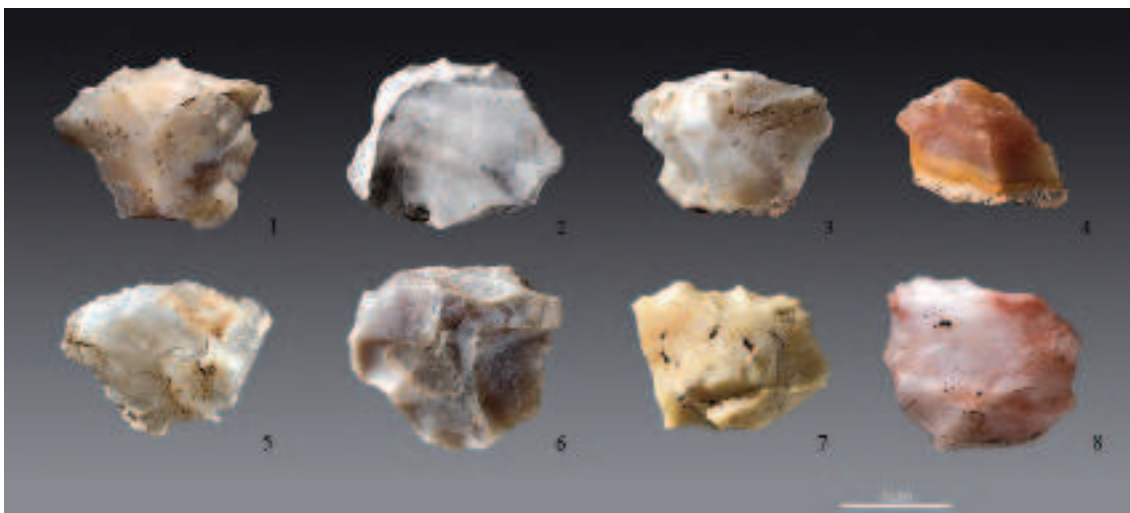


FIG. 4.36 – Toledo: raspadeiras. 1-7. em rochas siliciosas; 8. em quartzo. Foto de José Paulo Ruas.

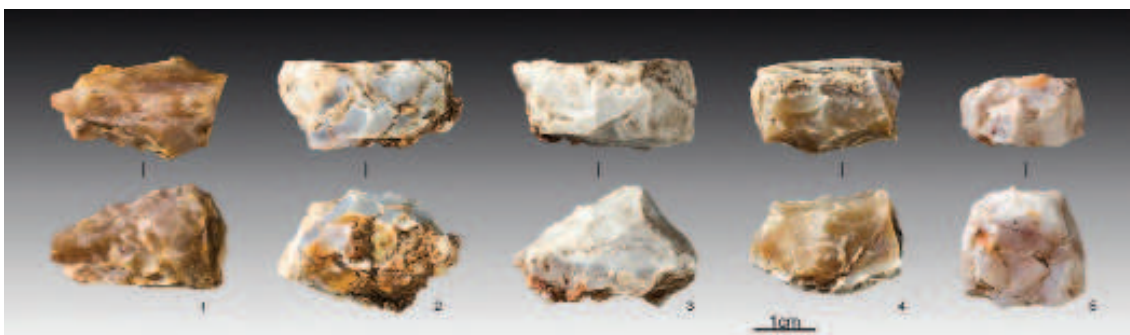


FIG. 4.37 – Toledo: raspadeiras espessas. Foto de José Paulo Ruas.

#### 4.6. A utilização de suportes

De modo a testar algumas das hipóteses de interpretação sugeridas pelo estudo tecnológico e obter, por uma via de investigação distinta, uma *visão funcional* da série lítica recuperada em Toledo — e, por corolário, uma aproximação às actividades aí desenvolvidas —, foi seleccionada uma amostra de 144 artefactos para análise traceológica (Capítulo 5).

Infelizmente, a qualidade das matérias-primas utilizadas nas operações de talhe, em particular do conjunto de rochas siliciosas, não oferecia logo à partida garantias quanto à conservação de eventuais estigmas de utilização nos artefactos. A observação microscópica veio de seguida revelar um indicie elevado de alteração das superfícies num número significativo de peças (44%), inviabilizando assim o seu estudo traceológico e reduzindo a amostra para 86 exemplares apenas. Mesmo assim, foi possível observar estigmas de utilização em 16 artefactos (20%, sobre o total de 86 peças com eventual potencial traceológico). Verificou-se, assim,

- a) uma maior percentagem (conservação?) de vestígios de uso nos artefactos debitados em matérias siliciosas, sendo de registar a sua total ausência nas peças em quartzo;
- b) o recurso à utilização, enquanto utensílio, quer de suportes brutos quer de suportes retocados;

- c) um aproveitamento superior das peças retocadas, justificando assim o investimento realizado na sua transformação;
- d) a presença de vestígios de uso em peças esquiroladas.

Apesar das limitações inerentes à amostra (em termos quantitativos e mesmo qualitativos, *i.e.* número de peças observadas e número de peças que registam traços de uso) existem três aspectos importantes que vieram confirmar:

- a) a intenção em produzir artefactos espessos (ou frentes espessas) para o tratamento de matérias macias de origem animal (raspagem de pele, Capítulo 5), não obstante a sua morfologia aparentemente pouco ergonómica. Apesar de não ser possível, apenas com base na traceologia, argumentar em favor da hipótese *utensílio* para o conjunto das raspadeiras espessas documentadas na jazida, o facto de pelo menos uma apresentar traços de utilização não deixa de ser significativo, indo por outro lado ao encontro das observações produzidas no decurso do estudo tecnológico;
- b) uma maior adequação das características técnico-morfológicas das peças esquiroladas a um funcionamento enquanto utensílios: seja como peças intermediárias (cunhas?), seja pelo aproveitamento, reciclagem ou reconversão destas para a execução de outras tarefas (o trabalho de matérias macias animais, ver Capítulo 5). Esta proposição vai ao encontro do carácter polivalente comumente atribuído a este tipo de artefactos (ou da técnica bipolar), à sua utilização fácil, oportunista e imediata; o que conforma, também, o carácter versátil já amplamente sugerido para a produção lítica de Toledo.
- c) a tese de que todos os suportes debitados podem ascender à categoria de utensílio, *i.e.* de utensílio *à posteriori*, tal como se depreende da presença de traços de utilização em suportes brutos, sem qualquer standardização formal ou dimensional.

#### 4.7. Conclusão

---

Considerando os dados até agora apresentados, e para dar resposta à questão levantada anteriormente quanto ao tipo morfológico pretendido pelos artesãos de Toledo — a *lasca-suporte* por oposição à *lasca-resíduo* — não é possível fundamentar a existência de uma hierarquização evidente entre produtos e subprodutos de debitage no universo lítico documentado nesta jazida: esquirolas e lascas, com morfologias e dimensões variadas, podem ser utilizadas em bruto (utensílios *à posteriori*) ou transformadas pela acção do retoque de acordo com as necessidades imediatas, o tempo disponível e as possibilidades de fractura dos blocos de matéria-prima utilizados para a confecção das ferramentas domésticas de trabalho. Todo o conjunto lítico é, em suma, potencialmente aproveitável.

Assim, os princípios básicos da exploração da pedra em Toledo são simples e adaptam-se, com sucesso, à mediocridade da matéria-prima disponível no local ou nas suas proximidades. Lascas e esquirolas são produzidas a partir de núcleos que são explorados segundo uma estratégia maioritariamente frontal e unipolar, numa primeira fase, mas que rapidamente invade toda a superfície disponível dos volumes de matéria-prima. No seu estado de abandono, os núcleos apresentam, em regra, morfologias informes e negativos de levantamentos de pequenas lascas, esquirolas ou de ambos os tipos de suporte.

Não foi possível sustentar, por outro lado, a existência de estratégias orientadas para a produção de suportes lamelares, seja através de núcleos de tipo buril, raspadeira carenada ou peça esquirolada. O pequeno conjunto de lamelas recuperado em Toledo enquadra-se no mesmo

esquema de produção de lascas, devendo constituir resíduos descartados no decurso do seu processo de fabrico. Não deixa a este propósito de ser significativo o facto de não se verificar qualquer investimento na sua transformação pela acção do retoque. Isto não significa, porém, que o espectro de opções e habilidades tecnológicas destas comunidades não inclua este tipo de produção. A indústria lítica de Toledo reflecte, acima de tudo, um sítio e as suas circunstâncias. A presença dos dois buris não só atesta aptidões e conhecimentos técnicos que estão muito para além das soluções líticas documentadas neste local, como constitui mais um exemplo da transferência do *savoir-faire* paleolítico para o sistema tecnológico mesolítico.

Permaneça, ainda, a grande interrogação: com que equipamento se caçou e pescou em Toledo? O conjunto amplo de espécies faunísticas aqui recuperado (ver Capítulos 6 e 7) pressupõe, naturalmente, a utilização de técnicas de captura diversificadas. A ausência de armaduras em pedra que pudessem ter funcionado como pontas de projectil, bem como dos vestígios relacionados com o seu processo de fabrico, sugere o recurso a outro tipo de táticas de captura ou de abate das presas. A utilização de lanças em madeira, por exemplo, é uma das hipóteses a considerar, tal como o uso de armadilhas, físgas e até do próprio fogo, consoante o tipo de presa envolvido (ver Capítulo 9). A ecologia das faunas de origem terrestre representadas em Toledo indica a presença de um meio florestado (ver Capítulo 6), com o pinheiro bravo a constituir a formação vegetal predominante (Leeuwaarden & Queiroz, 2003; Queiroz & Leeuwaarden, 2004), cujas potencialidades, em madeira, seriam certamente aproveitadas pelas comunidades humanas de Toledo para a confecção do seu equipamento de caça. As espécies piscícolas poderiam, da mesma forma, ser capturadas a partir de um leque diversificado de técnicas que não envolvem necessariamente utensilagem em pedra. Armadilhas e redes de diversos tipos, anzóis e outros apetrechamentos poderiam ser confeccionados em madeira (de árvores e de arbustos), em osso e mesmo em concha.

Interpretar a indústria lítica de Toledo é falar em produtividade (como contraponto à fraca aptidão para o talhe do conjunto de matérias-primas), em flexibilidade de normas e de soluções técnicas empreendidas; enfim, na polivalência de utilizações possíveis. O que não deixa de constituir um traço distintivo da cultura material lítica das jazidas de concheiro formadas durante o Holocénico inicial.

#### NOTAS

<sup>1</sup> Não se exclui naturalmente a hipótese de existir um objectivo claro de produzir suportes de pequenas dimensões, objectivo que é dependente do tipo de actividades desenvolvidas no local.

<sup>2</sup> São apenas considerados os exemplares inteiros.

<sup>3</sup> *Peça esquirolada-núcleo.*

<sup>4</sup> Considerando o sentido da percussão.

<sup>5</sup> Aresta que resulta da intercepção entre o grupo de facetas de buril e a truncatura.