

A ANÁLISE DIACRÍTICA DOS OBJETOS LÍTICOS

Emílio Fogaça

RESUMO

O artigo apresenta a importância da análise diacrítica dos gestos técnicos como ferramenta metodológica para a compreensão dos artefatos líticos.

PALAVRAS-CHAVE: Análise diacrítica, Tecnologia lítica, Cadeia operatória.

ABSTRACT

This paper presents the importance of diacritical analysis of technical gestures as a methodological tool for the understanding of lithic artifacts.

KEYWORDS: Diacritical analysis, Lithic technology, Reduction processes.



INTRODUÇÃO

Um dos principais objetivos do estudo tecnológico-analítico dos objetos líticos é poder situá-los numa fase, sequência ou operação de uma cadeia operatória. Trata-se de indagar: o que precede esse objeto? O que ele prenuncia?

Toda peça lítica possui uma individualidade: é fruto de um momento particular da cadeia operatória. Também possui uma especificidade: pertence a um grupo de objetos similares que cumprem uma função no interior de um método particular que, pela repetição, gera esses grupos (BOEDA, 1997; FOGAÇA, 2003).

Confrontamos-nos portanto com dois momentos complementares: o reconhecimento da individualidade, que corresponde, *grosso modo*, ao resultado da **análise diacrítica** e à identificação da especificidade do objeto, processo mais sintético, que denominaremos **interpretação diacrítica**, ou seja, a compreensão da intenção de cada gesto sequencial.

No presente trabalho, discutimos apenas o primeiro momento, a análise diacrítica do objeto lítico.

Deduzimos do que acabamos de argumentar que se trata de um exercício crucial para a compreensão do objeto e para a construção de um contexto que explica a sua existência. Uma leitura equivocada (premissa falsa) conduz necessariamente a falsas classificações e interpretações (conclusões falsas).

A análise diacrítica de um objeto lítico se faz pelo reconhecimento das direções em que foram efetuadas as retiradas e sua sucessão cronológica. Ela é condição precedente para a interpretação diacrítica da peça (a interpretação da intenção e consequências de cada gesto de lascamento, DAUVOIS, 1976).

Como princípios de leitura, devemos lembrar de dois fenômenos característicos do lascamento das rochas duras:

1) Toda retirada deixa na massa de origem um negativo de sua face inferior. Assim, como podemos orientar uma lasca observando essa face e seus estigmas próprios (todos relacionados ao ponto de impacto e ao eixo de debitagem), podemos igualmente orientar um negativo, observando as 'pegadas na areia' dos estigmas; os principais estigmas que se formam em positivo na face inferior da retirada são:

a) O Bulbo de Percussão: é uma protuberância formada na proximidade da aresta entre a face inferior e o talão. Normalmente situa-se no centro do eixo de debitagem da lasca. Tal protuberância corresponde a uma parte do cone de força



que se desenvolve pela aplicação da percussão ou pressão. Pode ser mais ou menos proeminente. É variável tanto em função da rocha, quanto do tipo de percutor e da técnica de percussão;

*b) **Ondas de Percussão** (ou de Choque): são ondulações concêntricas, a partir do ponto de impacto, seus arcos são perpendiculares ao eixo de debitagem;*

*c) **Lancetas**: são como estrias, nem sempre claramente visíveis, que se formam nas bordas da lasca. São direcionadas para o ponto de impacto. Assim, é possível orientar um fragmento mesial de lasca (i.e. sem nenhuma das extremidades), apenas identificando esses estigmas, pois estarão sempre apontando para a extremidade proximal;*

*d) **Esquilhas**: são fragmentos que se desprendem normalmente nas proximidades do bulbo. Deixam negativos que não devem ser confundidos com negativos de lascamento. Se formam longe das bordas da lasca, não podem portanto ser intencionais;*

*e) **Bigodes**: linhas que divergem a partir da base do bulbo, assim como no caso das lancetas, essas estrias apontam para o ponto de impacto.*

2) A face superior de uma lasca registra etapas anteriores do processo de lascamento (debitagem de um núcleo, confecção de uma peça bifacial, confecção de um instrumento, etc).

157



Propomos agora ao leitor um pequeno esforço de raciocínio, a partir das seguintes premissas:

1) Se os estigmas da face inferior se formam em relação ao ponto de impacto (aplicação da força que destacará a lasca) e do eixo de debitagem (eixo imaginário em torno do qual se propaga a força); e

2) Ao ser retirada, a lasca deixa no bloco de origem um negativo de sua face inferior;

Então:

_ É possível identificar no bloco de origem a direção e a sucessão das lascas retiradas;

_ É possível identificar na face superior de uma lasca parcelas de negativos de lascas retiradas previamente, determinar sua direção e sucessão.

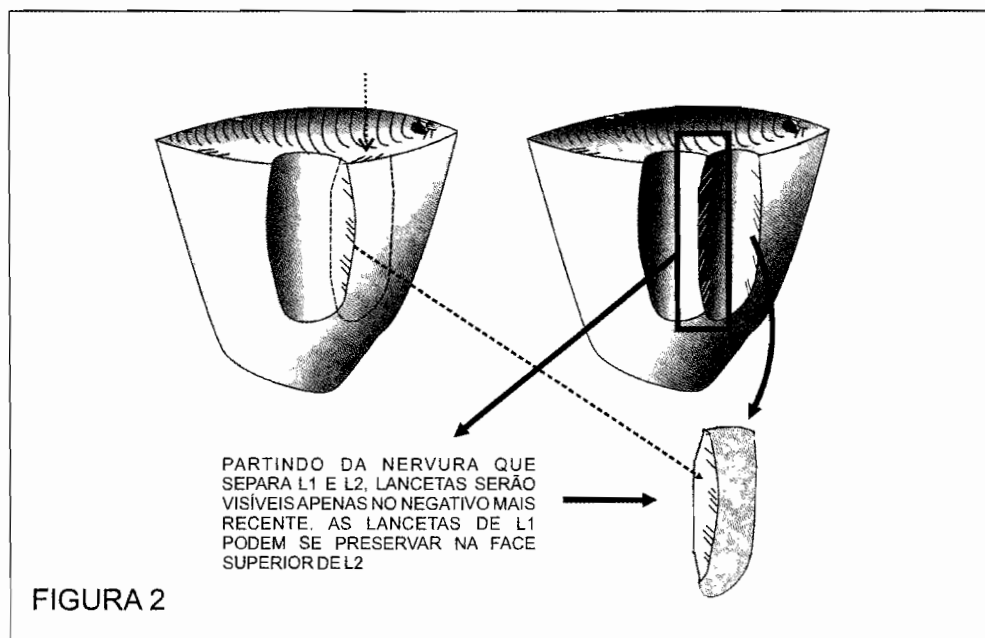
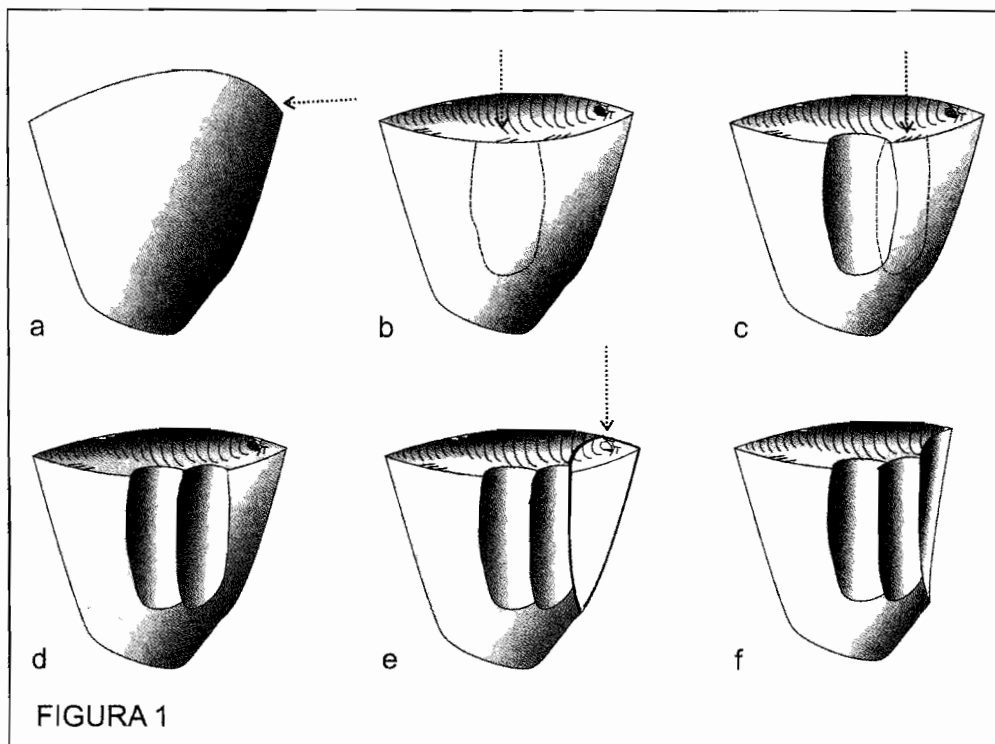
PRINCÍPIOS DA LEITURA DIACRÍTICA

Observemos inicialmente um exemplo imaginário simples (Figura 1):

Partimos de um bloco totalmente cortical (Figura 1, a), que não oferece uma boa superfície para receber os golpes de lascamento. O primeiro passo consiste então na criação dessa superfície. Esse objetivo é alcançado eliminando-se transversalmente uma das extremidades do bloco. Obtemos então uma superfície lisa, sem córtex e que apresenta os estigmas característicos de um negativo (Figura 1, b).

A partir desse momento, é possível retirar lascas de maneira controlada. A previsão da retirada da primeira lasca (que vamos denominar L1) está indicada na Figura 1 (b). Seu negativo está indicado na Figura 1 (c). Teoricamente, ele apresentará ao menos uma parte dos estigmas, não necessariamente todos.





1: Produção de uma sequência de lascas a partir de um bloco imaginário totalmente cortical. Figura 2: Exemplo de sucessão cronológica de retiradas inferido a partir da presença e orientação das lancetas. Desenho: E. Fogaça.





Uma segunda lasca (L2) é prevista um pouco à direita de L1 e será guiada pela nervura lateral dessa última (Figura 1, c). Seu negativo elimina uma parte dos estigmas do negativo de L1. Estes estarão na face superior de L2. Uma terceira retirada (L3) é prevista na extremidade direita do bloco, indicada em destaque na Figura 1 (e). Esta será a última retirada e apenas seu negativo preservará todos os estigmas (Figura 1, f). Lancetas do negativo de L2 estarão presentes na face superior de L3, não mais no negativo, próximo à nervura que separa L2 e L3.

Vamos então analisar o processo até a retirada de L2 (Figura 1, 'c' e 'd', Figura 2): como podemos saber que o negativo de L2 é mais recente que aquele correspondente a L1?

Quando os estigmas são bem visíveis, as lancetas são os melhores indicadores da sucessão cronológica. No exemplo escolhido, podemos considerar que o negativo de L1 preserva todos os estigmas (em simetria) presentes na face inferior daquela lasca. Mas quando uma segunda lasca é retirada, parte desses estigmas é eliminada, passando a fazer parte da face superior da lasca mais recente. Assim, quando observamos a nervura que separa dois negativos (delimitada na Figura 2 pelo retângulo), vemos lancetas apenas no último negativo. Tal princípio de leitura vale para todos os negativos de um objeto lascado. O mesmo fenômeno acontecerá ao sair a terceira lasca indicada na Figura 1 (f).

ASPECTOS DAS LASCAS DEDUZIDOS DE SEUS NEGATIVOS

Os princípios que enunciamos até agora permitem, observando seus negativos, prever algumas características das lascas retiradas da massa original, mesmo que elas não estejam presentes na coleção estudada (Fogaça, 2001).

Vamos voltar à Figura 1 e examinar caso por caso. Se observarmos somente o negativo de L1 (Figura 1, c), o que podemos deduzir? Primeiramente, saberemos que se trata de uma lasca com a face inteiramente cortical, sem nervuras delimitando negativos anteriores. Marcas no negativo, contra-bulbo, baixo relevo das ondas de percussão, das lancetas, esquilhas, entre outros, poderão revelar as características em positivo da face inferior. O talão dessa lasca será liso, com alguns estigmas do negativo de preparação do plano de lascamento: ondas e lancetas provavelmente estarão preservadas no talão de L1.

O negativo da segunda lasca (Figura 1, d) sinaliza outras características. A lasca retirada possui na face superior uma nervura longitudinal que separa uma superfície sem córtex (parcela do negativo de L1), à direita de uma superfície cortical, esta última à esquerda. Essa nervura assume no caso o papel de nervura-guia, permitindo que a lasca

seja alongada e simétrica segundo seu eixo de debitagem. Na metade esquerda da lasca, é possível detectar ondas de percussão e lancetas do negativo de L1. O talão deve possuir características similares às daquelas da primeira lasca, sem esquecer que lancetas (da abertura inicial do bloco) podem ser perceptíveis a partir da aresta que separa o talão da face superior.

Posto que sabemos determinar a direção de uma retirada (lembrando que os estigmas e seus negativos se formam e se orientam a partir do ponto de impacto), se pudermos observar a face superior de L2, saberemos que duas lascas foram retiradas paralelamente a partir da mesma superfície da massa original (i.e. L1 e L2).

A terceira e última lasca retirada em nosso exemplo imaginário possui apenas uma particularidade em relação às duas anteriores (e deve ser lida da mesma maneira que elas): seu talão retirou parte da extremidade proximal da superfície de lascamento criada logo no início do processo. Aí poderemos ver contra-bulbos, negativos de esquilhas, de bigodes, etc. É fácil então deduzir que essa plataforma inicial foi preparada, condição anterior e necessária para a produção das lascas.

Essas lascas, deduzidas de seus negativos, estão esquematizadas na Figura 3.



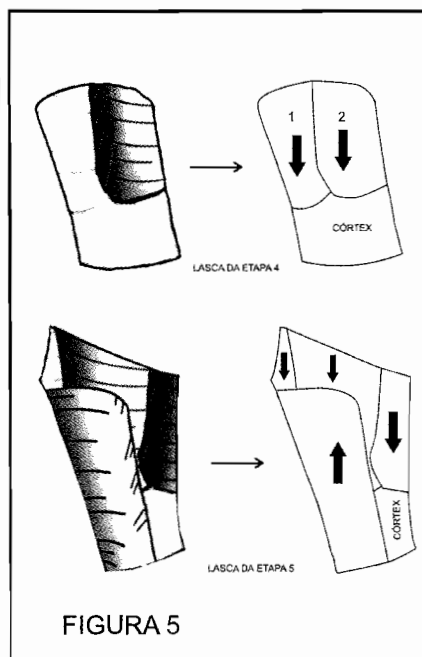
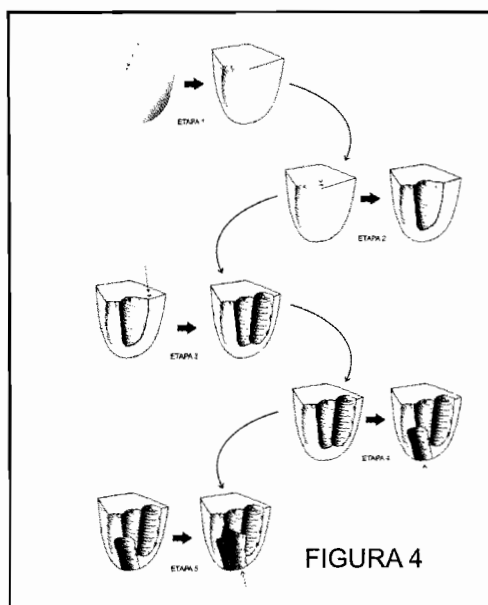
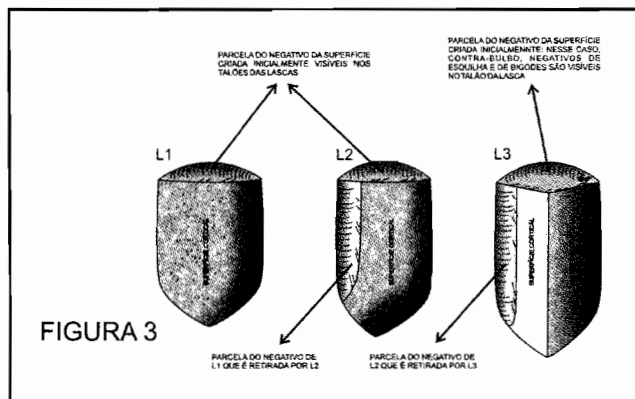


Figura 3: Características técnicas de lascas deduzidas a partir de seus negativos. **Figura 4:** processo de produção de lascas a partir de duas superfícies opostas. (Observe-se que não invertemos o desenho na Figura para facilitar a o entendimento do processo simulado). **Figura 5:** leitura diacrítica de lascas simuladas na Figura 4. Desenho: E. Fogaça.

Vamos analisar agora um processo um pouco mais complexo (Figura 4). Nesse segundo exemplo, o bloco é explorado segundo dois pólos opostos. Duas superfícies em cada uma de suas extremidades (planos de percussão) foram aproveitadas para a produção de lascas. Dividimos arbitrariamente o processo em cinco etapas:

Etapas 1: É a retirada da primeira lasca. Apenas a convexidade natural do bloco garante parte do controle necessário para a predeterminação da lasca destacada. Uma vez ocorrido, o negativo correspondente oferece duas nervuras-guias para orientar novas retiradas;

Etapas 2: A nervura direita do primeiro negativo é aproveitada para orientar a retirada de uma segunda lasca, similar à precedente (observe-se que até aqui o processo é bastante semelhante àquele descrito no exemplo anterior). Podemos deduzir que, se a primeira lasca possui face superior totalmente cortical, a segunda lasca retira uma parte do negativo da anterior e, portanto, possui córtex apenas em sua metade direita. No bloco explorado, é fácil determinar a sequência de retiradas, ou seja, fazer a leitura diacrítica;

Etapas 3: É, em síntese, uma repetição das etapas precedentes. A nervura direita do segundo negativo é aproveitada para guiar essa nova lasca. Sua face superior será semelhante à face da lasca anterior. No bloco explorado, poderemos ler facilmente a sucessão das três lascas.

Até o momento, os talões das três lascas são similares, superfícies naturais do bloco imaginário. Mas a partir de agora, há uma mudança de estratégia de produção de lascas. Um plano diametralmente oposto passa a ser explorado.

Etapas 4: A quarta lasca retirada, cujo eixo de aplicação de força, como já dissemos, é oposto aos anteriores, aproveita a nervura que delimita os negativos das primeira e segunda lascas produzidas. Ela retira parte desses negativos.

Etapas 5: A quinta e última lasca é predeterminada por várias nervuras:

- a nervura direita do negativo da 4ª lasca;
- a nervura esquerda do negativo da 3ª lasca (limite entre esta e a 2ª lasca);
- a nervura esquerda da 2ª lasca (limite entre esta e a 1ª lasca).

O planejamento dos critérios de predeterminação foi, nessa última etapa, bem mais



complexo que nas etapas anteriores. É possível identificar esse processo estando de posse apenas das lascas? Analisemos a figura 5.

O talão e os estigmas da face inferior da lasca da etapa 4 nos permitem orientar sem dificuldade seu eixo de debitagem. Mas, quando observamos a face superior, percebemos dois negativos na porção méso-distal orientados em sentido oposto. Por que podemos percebê-lo? Porque as ondas de percussão e as lancetas estão inversamente orientadas. É, portanto, possível deduzir que a lasca da Etapa 4 foi retirada em algum momento após a retirada de duas lascas a partir de uma superfície oposta.

O mesmo princípio de leitura aplica-se à lasca da etapa 5. Em sua face superior, podemos identificar, observando os mesmos estigmas, que três lascas foram anteriormente retiradas em sentido oposto.

Um conjunto coerente de lascas nos dá inúmeras informações sobre as estratégias de lascamento e sobre a massa rochosa explorada. Esse conjunto coerente de material depende do rigor do registro produzido durante a escavação, para que não ocorra, por exemplo, mistura de material de níveis arqueológicos distintos.

A leitura diacrítica desse processo está sintetizada na Figura 6.



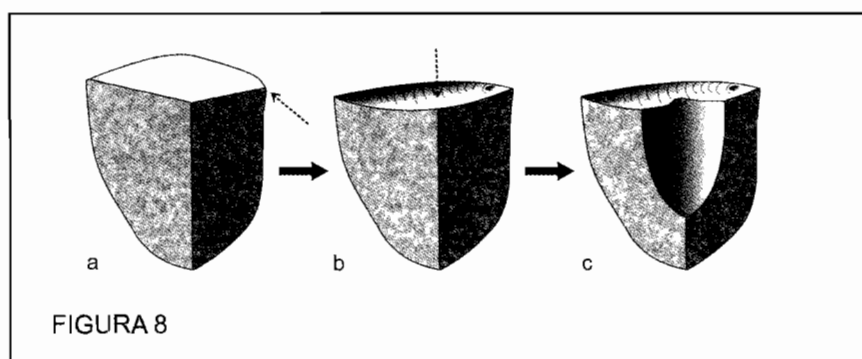
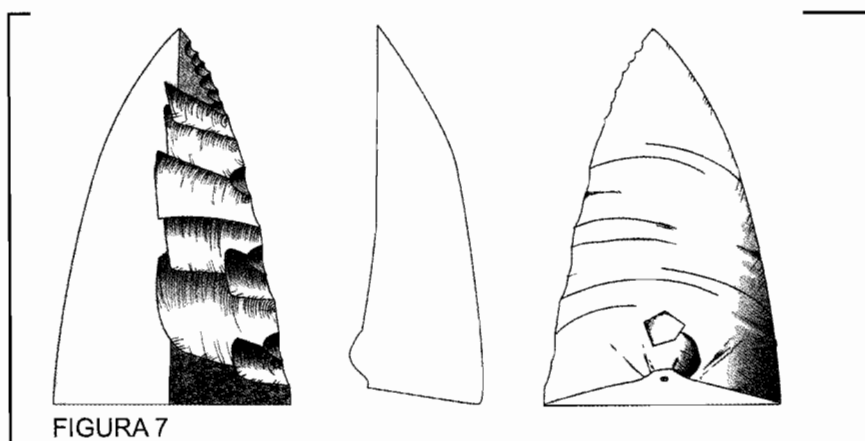
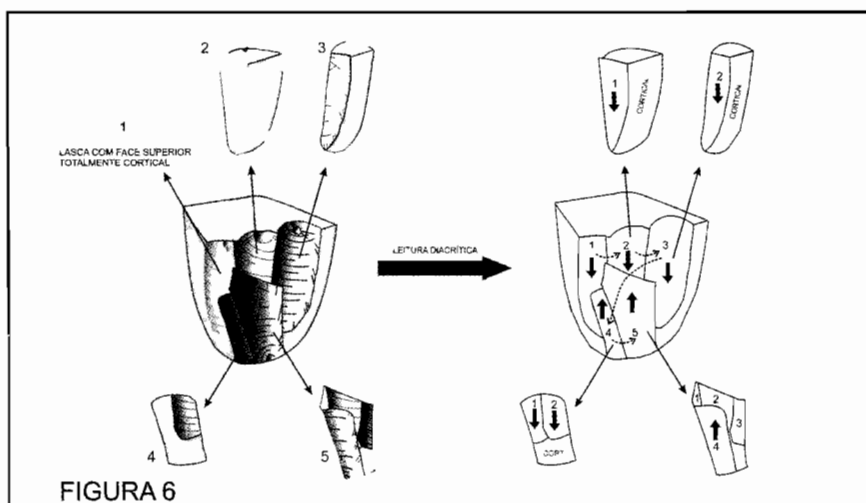


Figura 6: Processo de planeamento e implantação dos critérios de predeterminação de lascas. Figura 7: Instrumento sobre lasca modificada. Figura 8: Possível processo de preparação da lasca ilustrada na Figura 7; a: abertura de uma superfície lisa para receber o golpe que destacará a lasca; b: percussão lançada para retirada da lasca; c: negativo residual no bloco lascado. Desenho: E. Fogaça. Desenho: E. Fogaça.



LEITURA DIACRÍTICA DE UM INSTRUMENTO SOBRE LASCA

Vamos, finalmente, apresentar um exercício similar de leitura, porém tendo como objeto um instrumento (igualmente imaginário) sobre lasca modificada (Figura 7).

Diante de uma peça desse tipo, o primeiro passo consiste no reconhecimento das diferentes faces que compõem seu volume. Podemos assim identificar o suporte do instrumento: trata-se de uma lasca porque existem estigmas típicos da face inferior e o talão encontra-se bem preservado. Os estigmas da face inferior são claros e mostram que o eixo de debitage coincide com o eixo morfológico. Muito provavelmente, o artesão previu e determinou uma forma simétrica.

A posição do ponto de impacto e a espessura do talão indicam, por sua vez, a intenção de obter um suporte volumoso, o que está registrado no perfil da peça. Vale observar também que a formação de um bulbo bem pronunciado – o que pode ser controlado no lascamento – não parece interferir no design do instrumento. Caso contrário, este poderia ser eliminado, para facilitar o encabamento ou a preensão do utensílio.

Examinemos agora a face superior – lembrando que os termos ‘proximal’, ‘distal’, ‘esquerdo’, ‘direito’ são utilizados em concordância com a orientação convencional de uma lasca (TIXIER *et al.*, 1980; INIZAN *et al.*, 1995): face superior para cima, talão na extremidade de baixo.

Salta aos olhos a grande parcela de córtex ainda presente no objeto. Como já destacamos, isso não nos permite afirmar que se trata de uma das primeiras retiradas do bloco explorado, mas podemos aprender muito sobre suas características naturais. Como se trata de uma simulação, vamos supor que nossa lasca é de sílex e que o córtex formou-se em ambiente aquático. Era originalmente um seixo rolado em curso d’água. A ausência de córtex no talão e o perfil da peça nos informam que esse seixo já vinha sendo modificado antes da retirada dessa lasca. Já havia um ângulo apropriado para que ela pudesse ser obtida por percussão unipolar, e não por percussão bipolar sobre bigorna.

Existe uma nervura (ou aresta) separando duas superfícies corticais, parcialmente eliminada por retiradas necessárias para a confecção do instrumento. O artesão serviu-se portanto de uma quina do seixo para a retirada desse suporte. Na Figura 8, esboçamos uma hipótese sobre o processo anterior à retirada da lasca.

Nessa face superior, os negativos concentram-se todos na metade direita da peça. A borda oposta foi preservada bruta de debitage. É facilmente perceptível que o tra-



tamento dado a essa metade é desigual: os negativos têm extensões e formas distintas e a extremidade distal direita recebeu uma sequência de retoques regulares e bem mais curtos. Temos portanto duas grandes zonas modificadas na peça: a porção direita mésio-proximal e a porção direita distal.

Vamos ler separadamente essas diferenças.

De imediato, devemos nos perguntar: como podemos saber que essas modificações são posteriores à retirada da lasca-suporte?

A premissa inicial é que, para serem posteriores, os golpes que resultaram nesses negativos só podem ter sido aplicados na borda sobre a face inferior, pois esta não existia antes da retirada da lasca.

Um elemento a ser observado é a presença em alguns negativos de contra-bulbos e outros estigmas da parte proximal. Se fossem anteriores à lasca, não estariam presentes, conforme ilustramos na Figura 9.



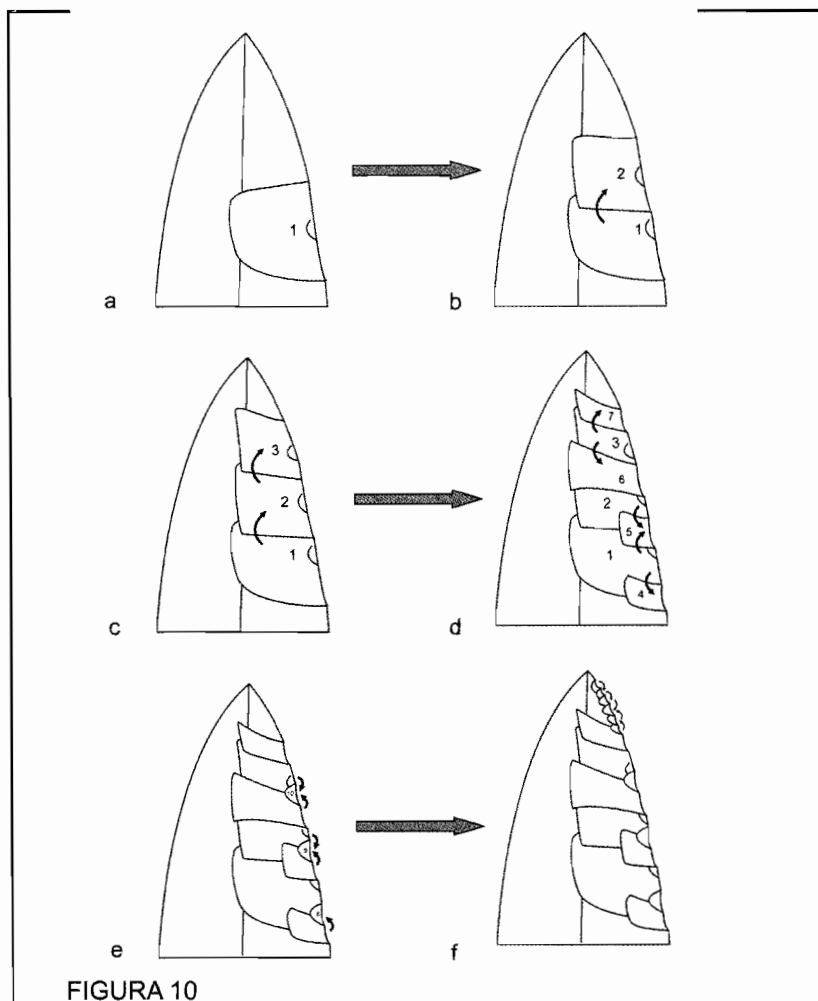
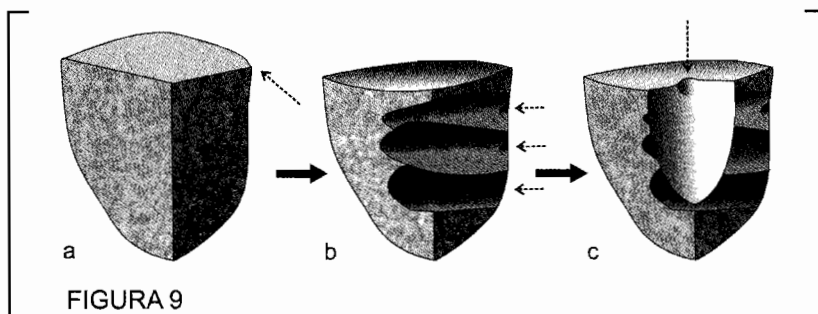


Figura 9: retiradas efetuadas antes da retirada da lasca longitudinal preservam os estigmas proximais de seus negativos na massa original explorada e não na face superior da lasca. Esta poderá apresentar apenas nervuras transversais, negativos de ondas de percussão e/ou lancetas. **Figura 10:** Etapas da leitura diacrítica do instrumento. Desenho: E. Fogaça.



As etapas da leitura diacrítica do instrumento estão ilustradas na Figura 10.

As primeiras retiradas sobre a lasca correspondem à série de negativos mais longos e amplos (Figura 10, 'a', 'b' e 'c'). Estes ainda preservam parcelas de seus contra-bulbos, mas é fácil reconhecê-los como os mais antigos uma vez que os outros se sobrepõem a eles e não o contrário.

Observando as nervuras que os separam, constatamos que a sequência se desenvolve desde a parte proximal até a distal.

A retirada 2 é guiada por uma nervura da retirada 1 e a retirada 3 por uma nervura da retirada 2 (Figura 10, c). São todas retiradas similares, cuja combinação nervura/aresta natural guia a forma retangular que se repete. Nas faces superiores das lascas correspondentes, as nervuras-guia estarão situadas na metade esquerda (Figura 11).

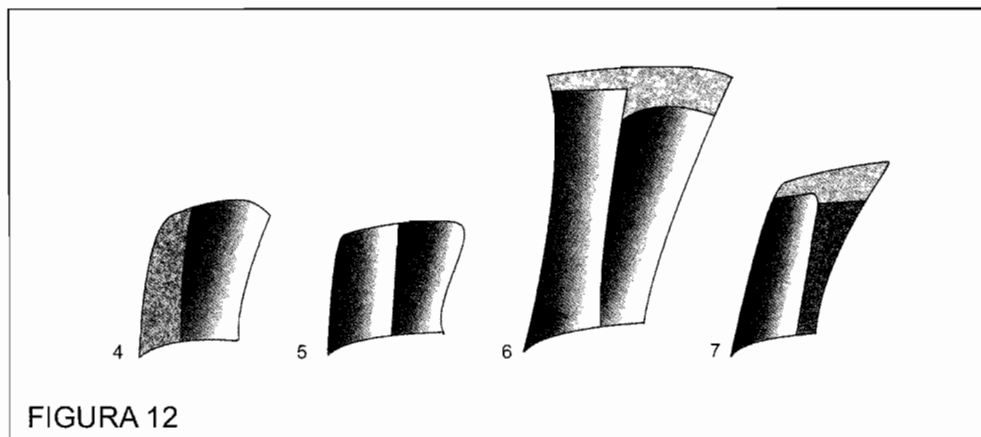
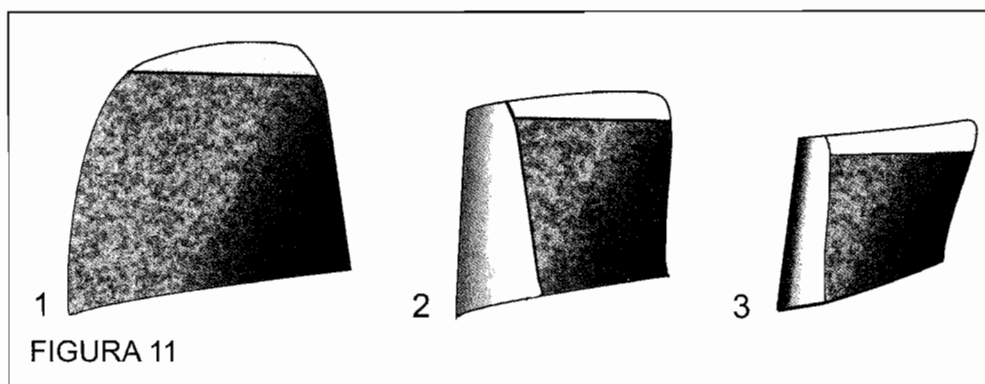


Figura 11: Reconstituição deduzida das três primeiras lascas da Figura 10 (c). Figura 12: Reconstituição deduzida das lascas indicadas na Figura 10 (d). Desenho: E. Fogaça.



Uma segunda sequência é formada pelas retiradas (ou negativos) 4, 5, 6 e 7 (Figura 10, d). Observe-se que, nesse caso, a numeração não indica a sucessão cronológica; é impossível estabelecer a ordem em que essas lascas foram retiradas.

Nessa sequência, as características morfotecnológicas das lascas são variáveis. Os negativos 4 e 5 são bem mais curtos e relativamente mais largos que os negativos 6 e 7, mas todos têm uma característica em comum: os golpes foram planejados para que as nervuras preexistentes guiassem as lascas exatamente segundo um eixo central (Figura 12).

Uma terceira e última sequência de retiradas é indicada pelos negativos 8, 9 e 10 (aqui também a numeração é arbitrária, sem sentido cronológico). Essas três lascas mais largas que compridas seguem as nervuras formadas na sequência anterior.

O outro setor trabalhado do suporte, na região distal direita, segue um princípio totalmente distinto. Trata-se de uma única sequência de retiradas com formas similares e mesma extensão. Na Figura 13, ilustramos sua leitura diacrítica.

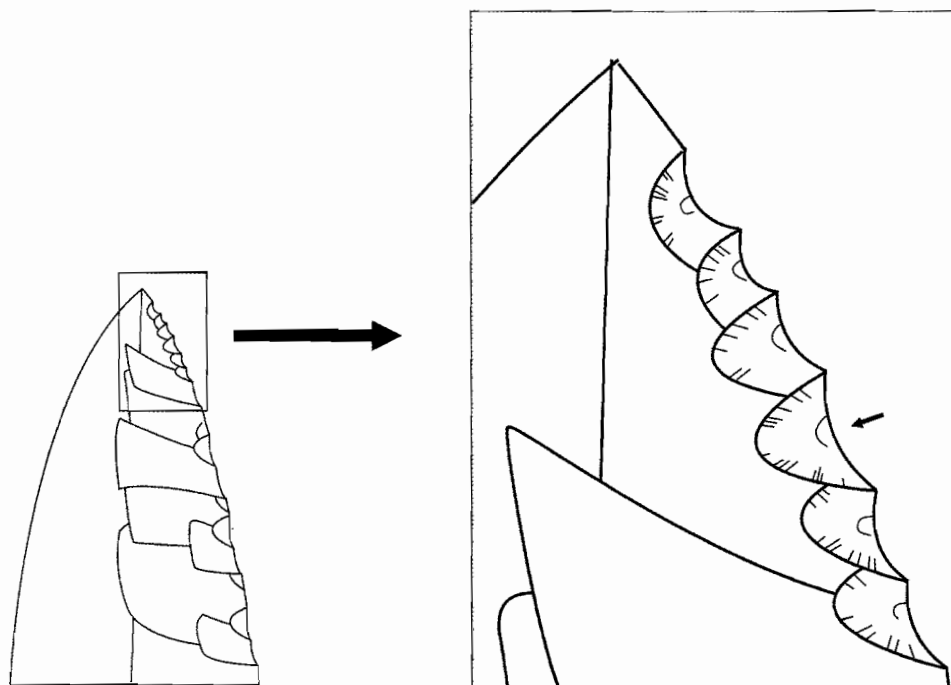


Figura 13: Detalhe da confecção do segmento distal direito do instrumento. Observe-se que apenas o negativo indicado por uma seta possui lancetas em ambas as nervuras. Desenho: E. Fogaça.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vemos assim como é possível ordenar uma coleção lítica situando cada objeto e grupos de objetos em um momento da(s) sequência(s) de gestos técnicos.

Essa ordem é obtida não apenas pelo procedimento indutivo (leitura dos negativos e dos estigmas em positivo) mas, com igual relevância, pelo procedimento dedutivo, considerando que as leis físicas de fraturação das rochas duras permitem sempre algum grau de predeterminação das retiradas.

Toda retirada pode ser ao menos parcialmente deduzida do negativo correspondente, e vice-versa.

Finalizaremos expondo nossa ‘receita caseira’ para leitura de objetos líticos, destacando inicialmente os seguintes princípios:

- *é necessário, para cada contexto e cada tipo de matéria prima lascada, identificar com precisão como se formam os estigmas de lascamento;*
- *todo estigma existe em positivo (face inferior da retirada) e em negativo (no núcleo, em outra lasca ou no instrumento).*

Tendo em mente esses princípios, a leitura pode ser resumida conforme os seguintes preceitos:

- *negativos de retiradas mais recentes preservam com maior probabilidade os estigmas típicos da porção proximal (contra-bulbo, estilhas, bigodes, entre outros);*
- *entre dois negativos separados por uma nervura, será mais recente aquele que possuir lancetas radiantes em direção ao ponto de impacto;*
- *em um instrumento lítico, negativos de retiradas que afetam a borda podem ser bem anteriores à obtenção do suporte e não devem ser confundidos com negativos de retoque, os quais preservarão (ao menos alguns) estigmas proximais inconfundíveis.*

No mais, bom divertimento, principalmente se você gosta de montar quebra-cabeças com milhares de peças e sem nenhuma ilustração que indique o resultado final...



ÓRGÃO FINANCIADOR

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científica e Tecnológico – CNPq (bolsa de produtividade em Pesquisa).

Emílio Fogaça

Núcleo de Arqueologia

Universidade Federal de Sergipe

Campus de Laranjeiras

fogacaemilio@hotmail.com



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOEDA, E. 1997. *Technogenèse des systèmes de production lithique au Paléolithique Inférieur et Moyen en Europe Occidentale et au Proche Orient*. Habilitation à diriger des recherches, Université de Paris X, Nanterre, França.
- DAUVOIS, M. 1976. *Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques*. Paris, Pierre Fanlac.
- FOGAÇA, E. 2001. *Mãos para o pensamento*. Tese de Doutorado, IFCH/PUCRS, Porto Alegre, Brasil.
- FOGAÇA, E. 2003. “Instrumentos líticos unifaciais da transição Pleistoceno-Holoceno no Planalto Central do Brasil: individualidade e especificidade dos objetos técnicos”. *Canindé*, n.3, 9-36.
- INIZAN, M. L.; REDURON, M.; ROCHE, H. e TIXIER, J. 1995. *Préhistoire de la pierre taillé 4: technologie de la pierre taillée*. Meudon, Cercle de Recherches et d’Études Préhistoriques (CNRS) e Nanterre, Université de Paris X.
- TIXIER, J.; INIZAN, M. L. e ROCHE, H. 1980. *Préhistoire de la pierre taillé 1: terminologie et technologie*. Valbonne, Cercle de Recherches et d’Études Préhistoriques (CNRS).

