

POSSIBILIDADES DE INTERPRETAÇÃO DA CADEIA OPERATÓRIA DE PRODUÇÃO DE INSTRUMENTOS LÍTICOS – SÍTIO PEDREIRA (MT)

*Paulo Jobim Campos Mello**
*Sibeli Aparecida Viana**

MELLO, P.J.C.; VIANA, S.A. Possibilidades de interpretação da cadeia operatória de produção de instrumentos líticos – Sítio Pedreira (MT). *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 11: 109-124, 2001.*

RESUMO: O presente artigo apresenta a cadeia operatória para a confecção de instrumentos líticos lascados em um dos sítios escavados durante o 'Projeto de Resgate do Patrimônio Arqueológico da UHE Manso (MT)'.

UNITERMOS: Cadeia operatória – Indústria lítica – Estado do Mato Grosso.

Introdução

Os instrumentos líticos dominaram o conjunto de material arqueológico por um grande período na maior parte do mundo. Não é surpresa, portanto, que as tendências de análise do material lítico tenham seguido a trajetória comum de análise da arqueologia em geral (Odell 1996).

Como podemos ver em Karlin; Bodu & Pelegrin (1991), a pré-história, desde o século XVIII, consagrou a maior parte de seus esforços no estabelecimento de um quadro crono-cultural. Esse objetivo fez com que se focalizasse o interesse sobre os testemunhos cuja intencionalidade era mais clara e imediatamente acessível pela observação direta (instrumentos líticos retocados, cerâmicas

decoradas etc.), tornando também mais clara a percepção da mudança cultural. Assim, os artefatos mais característicos de certos estratos eram utilizados como 'fósseis diretores', permitindo o reconhecimento e ordenação da sucessão das *facies* industriais e das culturas que eles identificavam.

A maioria dos estudos das indústrias líticas pré-históricas, portanto, restringia-se à descrição e à classificação de somente uma fração dos testemunhos, em detrimento de uma interpretação mais geral das atividades técnicas nas quais esses testemunhos se inserem.

Não faz muito tempo que a pré-história, com André Leroi-Gourhan na década de 1950, ampliou esses objetivos: as atividades técnicas, cujos objetos são os testemunhos materiais, tornaram-se um campo de pesquisa.

Se o estudo tipológico 'clássico' das indústrias provou seu valor para uma primeira identificação cultural dos grupos graças à comparação das indústrias (cronologia – tempo de longa duração), convém se chegar

(*) Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia da Universidade Católica de Goiás.

hoje a uma melhor precisão do que essa indústria testemunha (cotidiano – tempo de curta duração) (Karlin; Bodu & Pelegrin 1991).

É possível perceber, portanto, que o conjunto lítico resulta de uma série complexa de inter-relações envolvendo seleção de matéria-prima, economia de debitagem, técnica de lascamento, função de sítio e sistema de assentamento/subsistência. Assim, se se deseja obter dados significativos sobre o comportamento humano, deve-se analisar o conjunto inteiro de relações (Thacker 1996).

Foi essa a abordagem utilizada para a análise do material lítico da área afetada pela construção da UHE Manso (MT).¹ Pretendemos, nesse artigo, mostrar o início dessa análise, com a cadeia operatória de um dos sítios escavados.

1. Área da pesquisa

A construção da barragem da UHE Manso (localizada nas coordenadas N 8.355.500 e S 631.000) formou um lago de aproximadamente 429 km², abrangendo parte dos municípios de Chapada dos Guimarães, Rosário do Oeste e Nova Brasilândia. A área afetada pelo empreendimento mostrou-se extremamente rica em termos arqueológicos, tendo sido localizados 92 sítios arqueológicos pré-históricos, sendo que 60 dentro da área a ser diretamente afetada e os restantes nas suas imediações.

Será apresentada, no presente artigo, a análise do material lítico do sítio Pedreira, um dos sítios escavados durante o projeto de resgate. Esse sítio localiza-se nas coordenadas UTM 21.636598 E / 8.334039 N. Está implantado em um terreno com declividade inferior a 10%, a cerca de 20 m de um pequeno córrego e a 1.250 m do rio principal, o rio Quilombo.

O material está disperso por uma área de aproximadamente 14.000 m², onde foram realizadas 53 sondagens de 1x1 m, além de ter sido delimitada uma área de 400 m², na qual coletou-se material de superfície (Prancha 1).

(1) Projeto em desenvolvimento pelo IGPA/UCG em convênio com FURNAS Centrais Elétricas desde 1999.

No total, foram coletadas 376 peças líticas,² havendo o predomínio do arenito (338 peças), aparecendo, ainda, o sílex (34 peças), calcedônia (duas peças) e o quartzo (duas peças).³

O material aparece desde a superfície até os 40 cm de profundidade, sendo que a grande maioria das peças, 335, correspondendo a 90,8%, foi recolhida até os primeiros 10 cm.

Em relação ao peso geral⁴ desse material, é possível ver também o predomínio do arenito sobre as demais matérias-primas: 50.955 g de arenito, representando 83,86% do geral de material do sítio, 9.765 g de sílex, representando 16,07% e 45 g de quartzo, representando 0,07%.

Foram identificadas duas técnicas de lascamento – a unipolar e a bipolar, nos três tipos de matéria-prima.

2. O material arqueológico em arenito⁵

O material em arenito pode ser dividido nas seguintes categorias: 281 lascas (sendo 208 inteiras, 72 fragmentos proximais e uma lasca de refrescamento de plano de percussão de núcleo unipolar), oito núcleos unipolares, sete suportes retocados, 12 instrumentos utilizados brutos, 22 lascas bipolares sobre seixo, oito núcleos bipolares.⁶

2.1. Núcleos unipolares

Foram considerados como núcleos unipolares os blocos de matéria-prima rochosa, dos quais foram retiradas lascas para obtenção de instrumentos (Tixier *et al.* 1980).

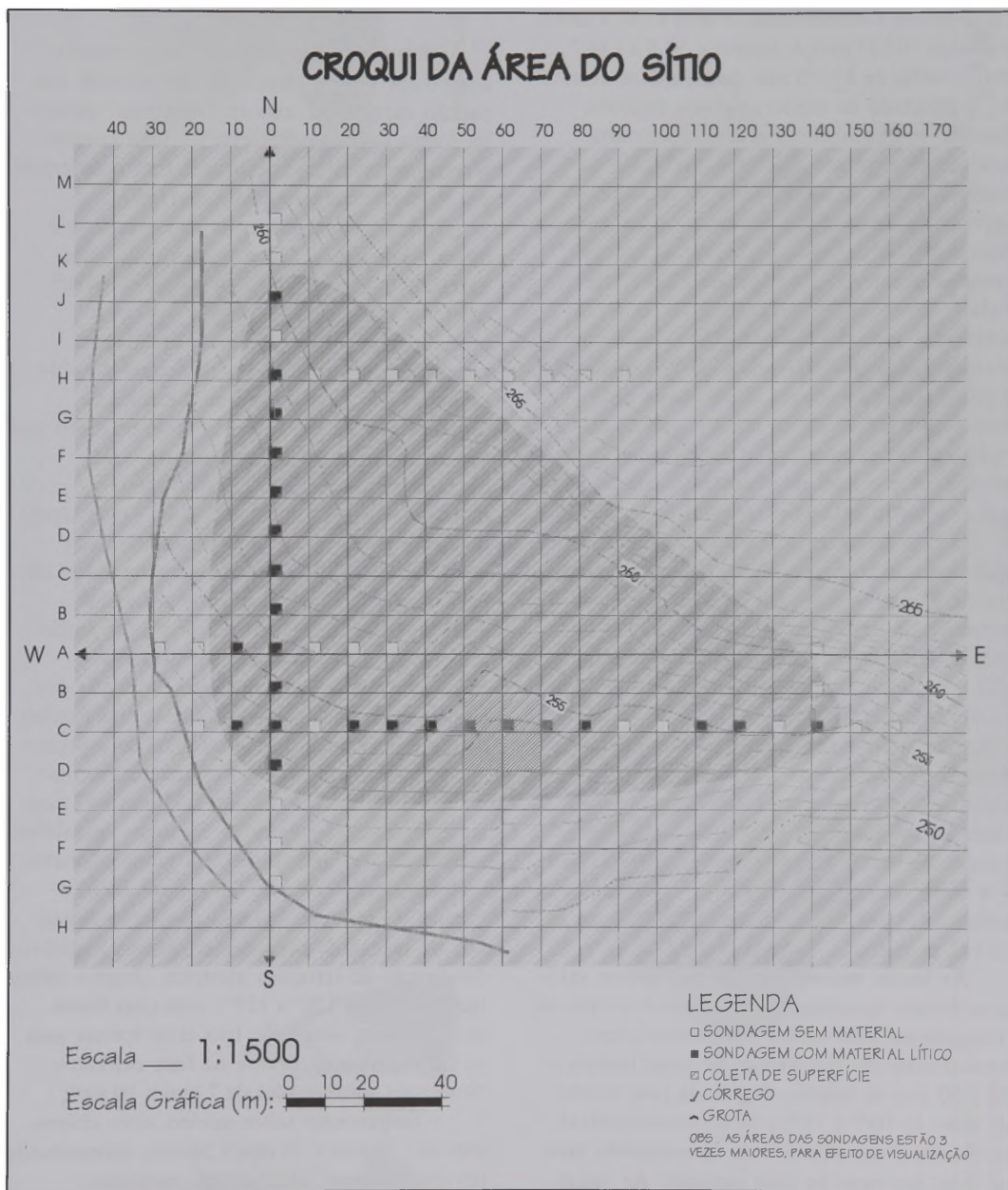
(2) Não foram computados os fragmentos de lasca e de matéria-prima, que só foram pesados.

(3) Não há evidências de ação de fogo sobre o material.

(4) Aqui, foram incluídas todas as categorias do material: lascas, fragmentos de lascas, instrumentos, núcleos, fragmentos de núcleos, percutores e fragmentos de matéria-prima.

(5) Só o material em arenito, que apareceu num maior número de peças e do qual foi possível esboçar a cadeia operatória, será descrito com mais minúcia.

(6) Para a descrição detalhada dessas peças cf. Viana, Mello; Barbosa (2002).



PRANCHA 1

A análise tecno-morfológica dos oito núcleos da coleção demonstrou que esses suportes eram obtidos a partir de seixos grandes, medindo de 54 a 98 mm e média de 72,35 mm de comprimento; de 86,4 a 164,4 mm e média de 109,33 mm de largura e 57,8 a 144,7 mm e média de 87,95 mm de espessura. Acerca da intensidade de exploração dos núcleos, ressaltou-se que nenhum deles se encontra totalmente esgotado. Sobre a qualidade da matéria-prima, observou-se que os núcleos apresentam-se com matéria-prima homogênea, com ausência de intrusões, assim como de grandes negativos refletidos na superfície. Essas informações, associadas ao contexto ambiental onde o sítio esteve instalado, com abundância de matéria-prima de boa qualidade à sua disposição, levam a supor que não houve uma economia de matéria-prima; em outras palavras não houve uma preocupação em exploração total do suporte, já que no seu entorno havia grande disponibilidade.

O fato de todos apresentarem forma globular leva a pensar em métodos semelhantes de gestos de exploração desses núcleos. A presença de uma lasca de refresco indica, por sua vez, prolongamento de exploração do núcleo, recuperando os ângulos aptos para *debitage*.

Pela análise dos negativos dos núcleos, pode-se inferir que as lascas debitadas se classificam em dois tipos: uma maior – resultante da produção de lascas tanto na fase inicial, de descorticação, como de *debitagem* – e outra menor, que pode estar relacionada ao reforço das arestas do núcleo ou produção de lascas pequenas.

As lascas maiores resultantes teriam saído com formas quadrangulares, semi-circulares ou triangulares, com talões lisos, dimensões aproximadas de 20 a 87 mm de comprimento e 31 a 60 mm de largura, ângulo da face interna do talão de 100° a 120° e face externa cortical, semicortical ou sem córtex, apresentando uma ou duas nervuras na face superior. As lascas menores, por sua vez, teriam saído com formas quadrangulares, semicirculares ou triangulares, com talões lisos e lineares, dimensões aproximadas de 10 a 33 mm de comprimento e 7 a 32 mm de largura, ângulo da face interna do talão de 95° a 110° e face externa lisa, podendo

apresentar face superior lisa ou com uma ou duas nervuras.

2.2. Instrumentos modificados por retoques

Foram classificados sete instrumentos, compostos por retoques que não formam um padrão específico, não apresentando, portanto, forma definida (Prancha 2). Instrumentos tecnologicamente semelhantes foram descritos por Fogaça; Sampaio e Molina (1997).

Todos os instrumentos são espessos e pouco elaborados. São raras as peças que apresentam marcas de *façonnage*, caracterizando-se por terem formas grosseiras e preliminares. As atividades de moldagem, executadas em poucos instrumentos do sítio Pedreira, não se assemelham à definição proposta por Tixier; Inizan & Roche (1980) que as caracterizam como uma sucessão de operações de lascamento cujo objetivo é moldar o instrumento pretendido. Os retoques localizados nos instrumentos também são pouco elaborados e pouco representativos nas peças, ou seja, estão dispostos em áreas aleatórias, não formando um padrão específico e, portanto, não se caracterizando como atividades finais que, conforme definição dos autores acima mencionados, teria como finalidade dar o acabamento final ou reavivar a peça.

– Instrumento sobre suporte indeterminado, com dimensões 42 mm x 31 mm x 17 mm. Apresenta retoques curtos e longos, paralelos, sobre nervura, delineando um gume côncavo, com ângulo de cerca de 60° e peso de 20 gramas. O instrumento não apresenta negativos de lascas de *façonnage*; apenas negativos das lascas de retoques abruptas (ângulo talão/face interna de 120° a 125°), com uma forma semi-circular, com talão liso, com apenas uma ou sem nenhuma nervura na face externa e dimensões aproximadas de 7 mm x 10 mm;

– Instrumento sobre núcleo, com dimensões de 121 mm x 70 mm x 56 mm, apresentando retoques longos, alternantes, paralelos, delineando um gume convexo, com ângulo de cerca de 50° e peso de 460 gramas. O instrumento apresenta negativos de lascas retoques, que se apresentariam com inclinação semi-abrupta (ângulo talão/face interna de 105°), com forma triangular, talão liso, uma ou duas



PRANCHA 2

DESENHOS: Ernesto Tedesco Reis
Renata de Godoy

nervuras na face externa e dimensões aproximadas de 9 mm x 9 mm;

– Instrumento sobre lasca, com dimensões de 164 mm x 118 mm x 63 mm, apresentando retoques longos, diretos, paralelos, no bordo direito e nas partes mesial e distal, formando duas *coches*, com ângulo de cerca de 70° e peso de 1.090 gramas. O instrumento apresenta negativos de lascas de *façonnage* e de lascas de retoque. As lascas de *façonnage* seriam semi-abruptas (ângulo talão/face interna de 105°), apresentando formas triangulares ou quadrangulares, talão liso, com uma ou nenhuma nervura na face externa e dimensões de 71 mm x 61 mm. As lascas de retoques resultantes seriam também semi-abruptas (ângulo talão/face interna de 105°, aproximadamente), quadrangulares e com talão liso relativamente espesso, apresentando uma nervura na face externa e dimensões aproximadas de 18 mm x 45 mm;

– Instrumento sobre lasca de seixo fragmentado, com dimensões de 120 mm x 98 mm x 45 mm; apresentando retoques longos, diretos, escamosos, delineando um gume convexo, com ângulo de cerca de 70° e peso de 520 gramas. O instrumento apresenta negativos de lascas de retoque as quais teriam inclinação semi-abrupta e abrupta (ângulo talão/face interna de 110°, aproximadamente), triangulares e quadrangulares com talão liso, apresentando uma ou duas nervuras na face externa e dimensões aproximadas de 19 a 30 mm x 14 a 26 mm;

– Instrumento sobre lasca fragmentada, com dimensões de 132 mm x 117 mm x 52 mm, apresentando uma seqüência de retoques localizada na porção direita da peça: apresenta retoques longos, diretos, delineando um gume côncavo, com ângulo de cerca de 60° e peso de 755 gramas. O instrumento apresenta negativos de lascas, as quais seriam semi-abruptas (ângulo talão/face interna de 120°, aproximadamente), com forma triangular e quadrangular, talão liso, uma nervura na face externa e dimensões aproximadas de 36 mm x 30 mm;

– Instrumento sobre suporte indeterminado, com dimensões de 79 mm x 55 mm x 39 mm, apresentando retoques diretos, longos, formando uma *coche*, com ângulo de cerca de 55° e peso de 150 gramas. O instrumento apresenta negativos de lascas de retoque que

teriam inclinação semi-abruptas (ângulo talão/face interna de 120°), apresentando forma triangular, talão liso, face superior com uma nervura e dimensões de 32 mm x 39 mm;

– Instrumento sobre suporte indeterminado, com dimensões de 104 mm x 56 mm x 42 mm, apresentando retoques diretos curtos, paralelos, formando uma *coche*, com ângulo de cerca de 70° e peso de 155 gramas. O instrumento apresenta negativos de lascas de *façonnage* e de lascas de retoque. As lascas de *façonnage* seriam semi-abruptas (ângulo talão/face interna de 110°), apresentando formas triangulares ou quadrangulares, talão liso, com uma ou nenhuma nervura na face externa e dimensões de 39 mm x 26 mm. As lascas de retoques resultantes seriam semi-abruptas (ângulo talão/face interna de 105°), com forma triangular ou quadrangular, talão liso, apenas uma nervura na face externa e dimensões aproximadas de 9 mm x 13 mm.

Tendo em vista que não foi verificada uma diferença em termos tecnológicos entre esses instrumentos, mesmo entre aqueles com evidências de negativos de *façonnage*, dividiram-se esses materiais em duas categorias de instrumentos, tomando por base seu aspecto morfológico:

1 – composta por peças espessas, sobre lascas ou massa central, sendo a maioria com matéria-prima recuperada sob forma de seixo. Os instrumentos dessa categoria medem de 164 a 131 mm de comprimento e 117 a 170 mm de largura e espessura de 62 a 45 mm. Apresentam uma seqüência de retoques, os quais estão representados nas posições diretas ou alternantes, em formas paralelas, sub-paralelas ou escamosas, longas ou curtas, formando gumes em *coches*, com ângulos que variam de 50° a 80°. Somente um instrumento apresentou marcas, embora grosseiras, de tentativa de *façonnage*. Pela análise dos negativos, observou-se que essas lascas teriam formas triangulares e quadrangulares, com talões lisos e inclinação sempre semi-abrupta (ângulo da face interna/talão de 105° a 120°). Os comprimentos são de cerca de 61 e 71 mm e face superior lisa ou com uma nervura, enquanto as lascas de retoques resultantes teriam formas triangulares e quadrangulares, de talões lisos e inclinação semi-abrupta, sendo que somente uma apresentou-se abrupta (ângulo da face interna/talão de 100° a 130°). Os comprimentos variam de 9 a 36 mm e de largura de 9 a 45 mm, apresentando face superior com uma ou duas nervuras;

2 – a outra categoria caracteriza-se por peças menores, sobre lasca ou suporte não-determinado, apresentadas em seixos ou em categorias não determinadas. Os instrumentos dessa categoria medem de 42 a 104 mm de comprimento, 31 a 56 mm de largura e espessura de 17 a 42 mm, apresentando somente uma seqüência de retoques, os quais estão representados nas posições diretas ou em nervura, em formas paralelas às escamosas, longos ou curtos, formando gumes côncavos, em *coches* ou retilíneos com ângulos que variam de 55° a 70°. Somente uma peça apresentou evidências de atividades de *façonnage*.

Pela análise dos negativos, observou-se que saíram lascas de *façonnage* de formas triangulares e quadrangulares, com talões lisos e inclinação semi-abrupta (ângulo da face interna/talão de 110°). Os comprimentos dessas lascas são de cerca de 39 mm e largura de 26 mm, apresentavam face superior lisa ou com uma nervura. As lascas de retoques resultantes teriam formas triangulares, quadrangulares ou semi-circulares, com talões lisos e inclinação semi-abrupta e abrupta (ângulo da face interna/talão de 105° a 140°). Os comprimentos variavam de 7 a 32 mm e de 10 a 45 mm de largura, apresentando face superior lisa ou com uma nervura.

2.3. Instrumentos utilizados brutos

Dentre os instrumentos não-modificados desse sítio, estão 11 percutores, todos em seixo, de tamanhos e pesos variados, o que sugere que esses percutores estariam relacionados a diferentes etapas de produção dos instrumentos. O comprimento maior deles é 132 mm, o menor é 79 mm, com média de 105,6 mm, a largura maior é 117 mm, a menor é 55 mm, com média de 76,4 mm e a espessura maior é 52 mm, a menor é 39 mm, com média de 43,4 mm. Apresentam marcas de uso, localizadas nas superfícies aplanadas, provavelmente por causa de atividade relacionada à percussão bipolar e vestígios em diversos pontos das superfícies laterais das peças.

O outro instrumento dessa categoria foi classificado como um triturador, apresentando em uma de suas faces marcas de intenso picoteamento ou amassamento, que indicam esta atividade.

2.4. Lascas unipolares

Foram consideradas como lascas peças que apresentam estigmas característicos de lascamento por percussão unipolar: bulbo, talão, ondas de percussão etc. (Tixier; Inizan & Roche 1980) e lascas bipolares sobre seixo, as quais apresentam características dessa técnica (Prous 1986/1990). Essa categoria foi subdividida em: lascas inteiras, lascas fragmentadas (presença da porção proximal) e fragmentos de lascas (porção mesial e/ou distal). Foram tabuladas somente as lascas inteiras e as fragmentadas, enquanto os fragmentos foram somente pesados (Prancha 3).

As características tecnológicas, como podem ser observadas a seguir, em geral, coincidem com os negativos observados nos núcleos, bem como aqueles localizados nos instrumentos, o que denota uma possibilidade de inter-relação entre essas classes.

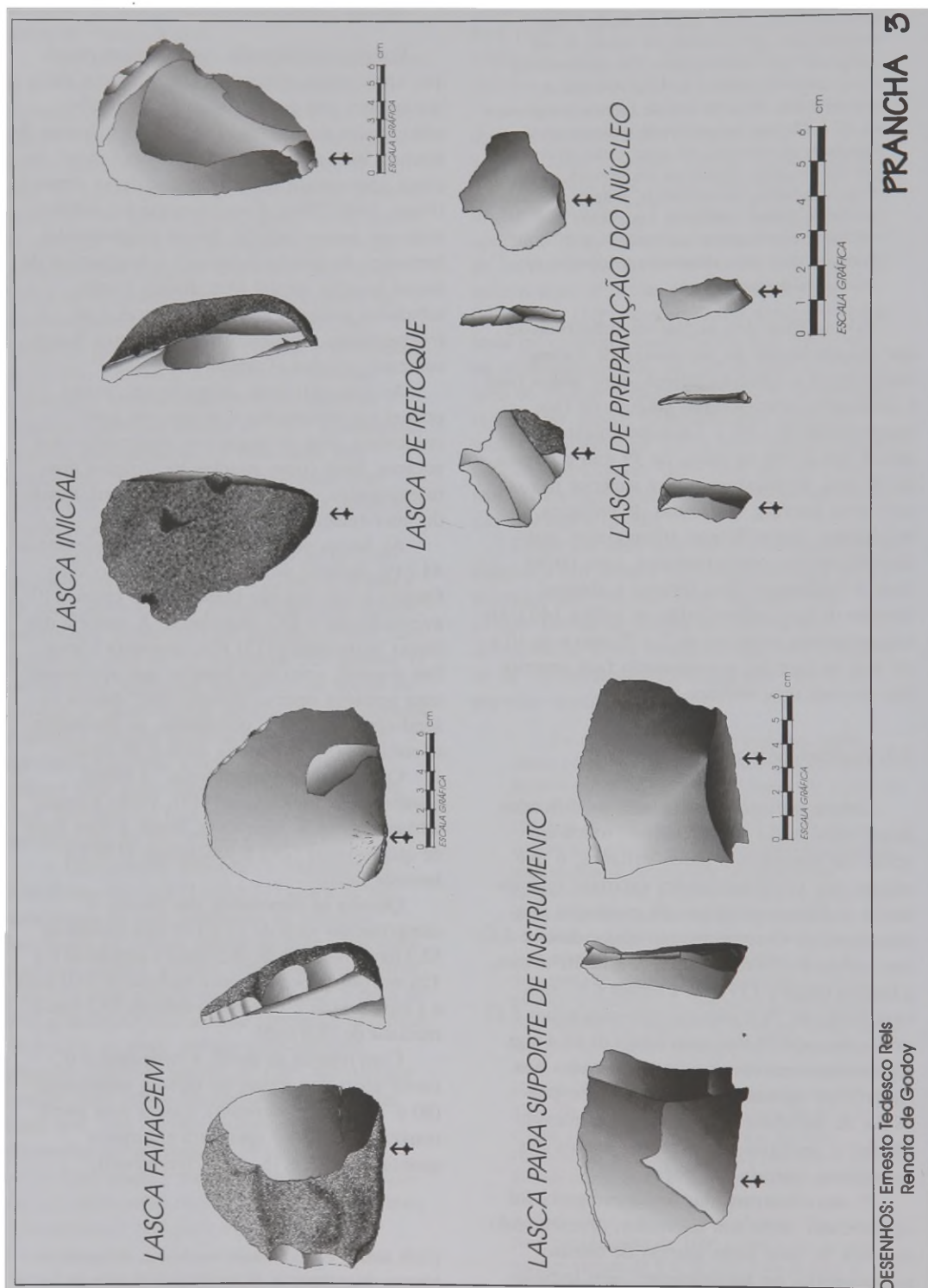
As lascas pesaram 22.545 g, representando 44,24% do total do arenito presente no sítio. Quanto à cor, dez são brancas, oito cinza, 110 avermelhadas e 152 amareladas. A maioria das lascas unipolares (173) não apresenta córtex. Em seguida, aparecem aquelas que apresentam uma pequena reserva cortical (69), depois as semi-corticais (29) e, por último, as inteiramente corticais (9). A maioria delas é de seixo.

Com respeito à morfologia,⁷ a forma quadrangular predomina (113), vindo a seguir a triangular (45). Aparecem, ainda, a com mais de quatro lados (29), a subcircular (15) e a laminar (seis).

Quanto às dimensões das lascas, o comprimento varia de 10 a 139 mm (média de 52,2 mm e mediana de 48,5 mm), a largura de 8 a 126 mm (média de 52,2 mm e mediana de 47,0 mm) e a espessura de 2 a 59 mm (média de 19,2 mm e mediana de 18,0 mm).

Com relação ao perfil, o helicoidal e o curvo aparecem quase na mesma quantidade (80 e 73, respectivamente). Lascas com perfil convexo e retilíneo aparecem em menor quantidade (37 e 18, respectivamente).

(7) A análise da morfologia das lascas, do perfil, do número de nervuras e dimensões, foi restrita às lascas unipolares inteiras.



DESENHOS: Ernesto Tedesco Reis
Renata de Godoy

Quanto ao número de nervuras na face externa, a maior parte apresenta apenas uma (67), vindo a seguir aquelas que apresentam três ou mais (41). Também aparecem aquelas que não apresentam nenhuma (35), duas (22), em Y invertido (18), em Y (12), em T (uma), duas paralelas (oito) e uma vertical (quatro).

O talão liso é o predominante, aparecendo em 188, vindo a seguir o cortical (50) e o linear (18). Aparecem, ainda, o talão esmigalhado (sete), em asa de pássaro (cinco), diedro (três), facetado, em vírgula e puntiforme (um de cada tipo).

Em relação ao ângulo do talão/face interna, este varia de 90° a 140° (média de 105,8° mm e mediana de 110,0° mm).

Quanto ao comprimento do talão, pode-se perceber que apresenta uma grande variação, indo de 3 até 108 mm (média de 31,5 mm e mediana de 27,0 mm).

O mesmo acontece em relação à espessura do talão, que varia de 1 a 51 mm (média de 13,8 mm e mediana de 11,0 mm).

Quanto ao acidente de lascamento, 56 lascas (20% do total) apresentam algum tipo, sendo o *siret* o mais comum (46). Aparecem, ainda, lascas refletidas (4), com lingueta (4) e transbordantes (2).

2.5. *Lasca de refrescamento*

Foi identificada uma lasca de refrescamento de plano de percussão medindo 94 mm de comprimento, 42 mm de largura e 24 mm de espessura e pesando 90 g, que apresenta, em sua superfície, vários negativos de retirada de lascas, orientados em diversas direções.

2.6. *Lascas e núcleos bipolares*

Quanto ao material obtido pela técnica bipolar, foram identificadas 22 lascas e oito núcleos sobre seixo.

Em relação às dimensões das lascas, o comprimento varia de 30 a 99 mm (média de 64,1 mm e mediana de 60,5 mm), a largura de 12 a 48 mm (média de 33,0 mm e mediana de 33,5 mm) e a espessura vai de 8 a 50 mm (média de 20,4 mm e mediana de 19,0 mm).

Já quanto às dimensões dos núcleos, o comprimento varia de 37 a 117 mm (média de

77,6 mm e mediana de 66,5 mm), a largura de 16 a 100 mm (média de 57,4 mm e mediana de 59,5 mm) e a espessura de 16 a 66 mm (média de 35,9 mm e mediana de 30,5 mm).

2.7. *Fragmentos de lascas*

Foram classificadas nessa categoria todas as lascas que não apresentavam porção proximal. Estão inseridas nessa categoria 3,765 gramas, que representam 7,39% do total de material de arenito.

2.8. *Fragmentos de matéria-prima*

Todo o material que não apresentava vestígio de lascamento foi introduzido nessa categoria. No total, foram registrados 6,620 gramas de matéria-prima, que representam 12,99% do total de material de arenito.

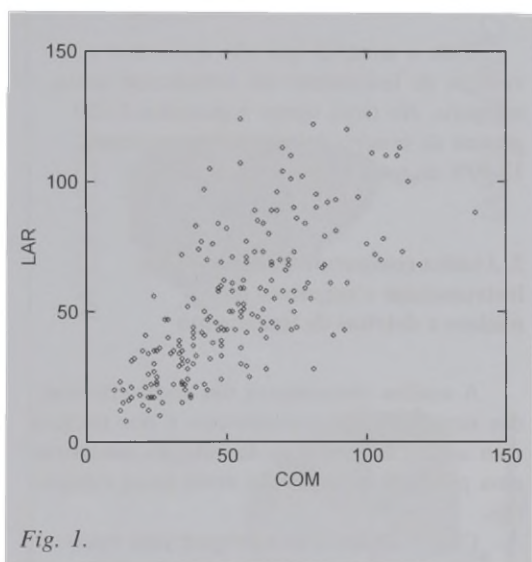
3. **Análise comparativa: negativo dos instrumentos x negativos dos núcleos x detritos de lascamento**

A análise comparativa das características dos negativos dos instrumentos e dos núcleos com as lascas presentes da coleção constatou uma possível inter-relação entre essas categorias.

Com o objetivo de averiguar essa inter-relação em nível estatístico, trabalhou-se primeiramente com a categoria de dimensão das lascas (largura e comprimento), com o intuito de averiguar diferenças entre elas; posteriormente, trabalhou-se com ângulo de talão e com presença de córtex, buscando uma diferença para as lascas de dimensões pequenas, de retoque e de preparação de núcleo; um outro teste foi realizado, agora utilizando as dimensões de comprimento, largura e espessura das lascas maiores; buscando diferenças ainda entre os tipos de lascas de descorticação e as de *façonnage*, foi realizado um teste utilizando as variáveis de comprimento e presença de córtex na face externa e, finalmente com o objetivo de refinar o teste anterior, trabalhou-se com as categorias de tipo de talão e presença de córtex na face externa.

O primeiro teste, no qual foram utilizados a largura e o comprimento das lascas, mostra um *continuum*, não podendo perceber-se nenhuma divisão entre os diferentes tipos de lascas (retoque, preparação de núcleo, descorticação, *façonnage*, *debitagem* para obtenção de suporte para instrumento) em relação a esses atributos (Fig. 1).

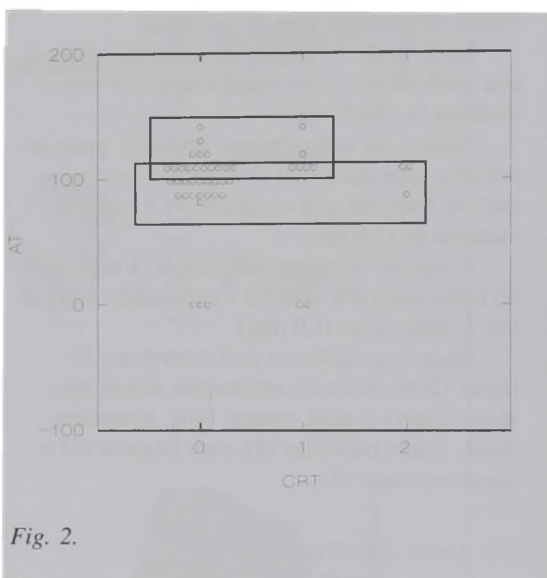
A partir da observação dos negativos existentes nos núcleos e instrumentos, no entanto, nota-se que as lascas referentes às atividades de retoque e preparação de núcleo apresentam dimensões menores (não ultrapas-



sam os 30 mm de comprimento ou 35 mm de largura) que as dos outros tipos. Trabalhando-se com esse grupo de lascas menores, e ainda por meio da observação dos negativos dos instrumentos e dos núcleos, pode-se tentar distinguir aquelas referentes às atividades de retoque das ligadas à preparação de núcleos tanto pela presença de córtex (enquanto as primeiras apresentam-se sem córtex ou com apenas uma reserva cortical, as últimas podem apresentar-se, também, semicorticais) como pelo ângulo talão/face interna (as primeiras apresentam ângulo maior que 100°, enquanto as últimas têm ângulo menor que 120°). Assim, foram identificadas 21 possíveis lascas de retoque e 34 possíveis lascas de

preparação de núcleo (sendo que 14 lascas podem pertencer a qualquer um dos grupos) (Fig. 2).

Quanto ao grupo de lascas maiores, no qual estariam representadas as lascas de descorticação, *façonnage* e que serviriam para suportes de instrumentos, essas últimas podem ser diferenciadas das demais pelas suas grandes dimensões (comprimento maior que 100 mm, largura maior que 80 mm e espessura



maior que 30 mm), características observadas nos instrumentos fabricados sobre lasca. Dentro da coleção há apenas cinco lascas com essas características (Fig 3).

Para fazer a diferenciação entre as lascas de descorticação e as de *façonnage*, uma vez que elas apresentam dimensões semelhantes, pode ser usada a quantidade de córtex: as primeiras apresentam-se inteiramente ou semicorticais e as últimas mostram-se sem córtex, com uma pequena reserva ou, também, semicorticais (Fig 4).

É possível notar que as lascas semicorticais podem pertencer a qualquer uma das duas categorias. Esse grupo ambíguo pode ser diminuído com a utilização do tipo de talão: enquanto as lascas de descorticação podem apresentar talão liso ou cortical, nas de *façonnage* dificilmente apareceria este último tipo de talão. Assim,

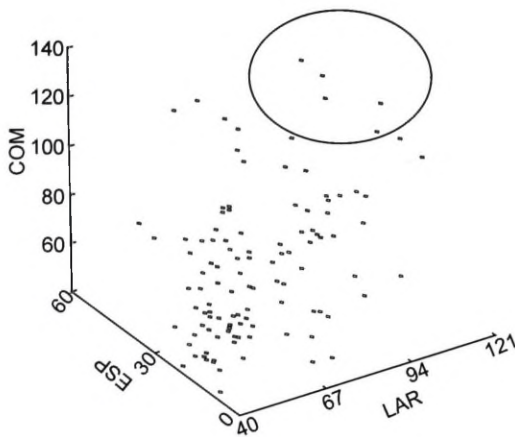


Fig. 3.

as lascas que poderiam pertencer a estas duas categorias ficam reduzidas ao número de nove (Fig. 5).

No total, portanto, as lascas de descorticação aparecem em número de 20 e as de *façonnage* em número de 36 (lembrando que nove delas podem pertencer a qualquer um desses dois grupos).

4. Reconstituição da cadeia operatória

A reconstituição da cadeia operatória do sítio Pedreira só foi possível pela identificação

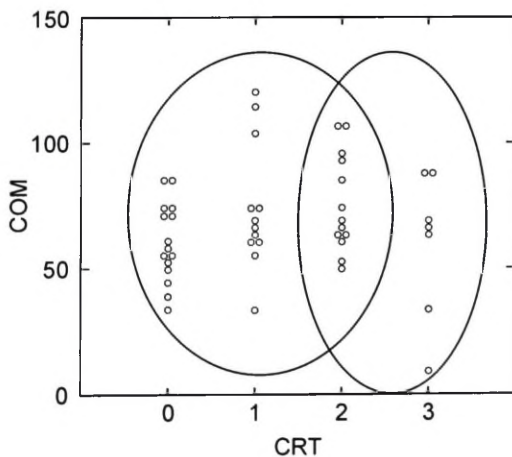


Fig. 4.

de uma inter-relação entre os núcleos, os instrumentos e os detritos de lascamentos presentes na coleção. A análise comparativa desses elementos demonstrou a possibilidade de essas categorias terem sido organizadas (desencadeadas) numa série de operações que, segundo Balfet (1991), são como malhas indispensáveis e dependentes de uma cadeia operatória.

Essa cadeia operatória está caracterizada por três fases (Prancha 4), sendo a primeira realizada fora do sítio e as demais realizadas no interior do assentamento, identificadas na coleção ou inferidas a partir dos detritos de lascamento.

A primeira fase, denominada *Obtenção de Matéria-Prima*, realizada fora do sítio consti-

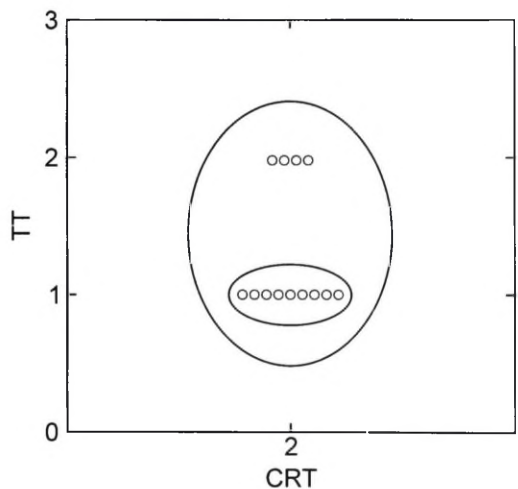


Fig. 5.

tui-se na primeira etapa de uma cadeia operatória de fabricação de instrumento lítico. No sítio Pedreira, as matérias-primas mais utilizadas foram os grandes seixos de arenito e de sílex, que poderiam ser adquiridos na área de entorno do sítio (num raio de 5 km), presentes tanto nos rios secundários, como naquele de maior porte da área, o rio Quilombo, localizado a cerca de 1.250 metros de distância do sítio.

A segunda fase da cadeia operatória, realizada no interior do sítio, caracteriza-se pela produção propriamente dita dos instru-

mentos, elaborados pelas técnicas unipolar e bipolar. Através do lascamento unipolar, predominante na coleção, foi se desencadeando uma série de gestos que, a partir de seqüências previsíveis, teriam transformado a matéria-prima no instrumento desejado. Nessa fase, estão inseridas desde as primeiras etapas, como a preparação do plano de percussão, até a produção de suportes para a produção de instrumentos. Os suportes dos instrumentos foram adequados a partir de métodos distintos de lascamento: *debitagem*, *façonnage* e fiação de seixo, cujas seqüências de operações foram identificadas da seguinte forma:

1 – Atividades de *debitagem* – durante ou após as atividades de descorticação, utilizando um plano de percussão preparado ou não, as lascas grandes, assim como os fragmentos de matéria-prima, seriam utilizados como suporte para instrumentos. Ressalta-se que lascas bastante espessas também poderiam passar por atividades de *façonnage* e somente depois serem finalizadas (retocadas);

2 – atividades de *façonnage* – dos grandes seixos teria sido retirada uma lasca inicial; seu negativo teria criado o plano onde as lascas de *façonnage* sairiam com talão liso, face externa cortical no início e, posteriormente, semi-cortical e sem córtex. Após a *façonnage* da massa central, o instrumento tomaria sua forma final através das seqüências de retoques;

3 – atividades de fiação – dos grandes seixos teria sido retirada uma lasca cortical; posteriormente, sairiam outros tipos de lascas, porém não utilizando o plano de percussão criado, mas “fatiando” o seixo, ou seja, as lascas sairiam com talão cortical, mas com face externa semi-cortical, com córtex localizado no dorso da lasca. Ressalta-se que lascas espessas poderiam ser moldadas por atividades de *façonnage* antes de serem retocadas.

Ao final dessa segunda fase, a base de produção dos instrumentos estaria finalizada, sendo concluída na terceira etapa com as retiradas de retoque. Essa terceira fase poderia ser desenvolvida no interior do sítio, onde seriam produzidos instrumentos dos tipos 1 e 2, cujas descrições já foram apresentadas, ou transportada para outros assentamentos, onde instrumentos mais elaborados seriam confeccionados. A hipótese de transporte de material preparado está sustentada na própria diversidade de produção de suportes, associa-

da à quantidade expressiva desse material, às características *grosseiras* dos instrumentos e ao contexto do próprio sítio, situado numa cascalheira. Pensa-se que o limite dessa cadeia operatória não seja unicamente a produção desses artefatos rústicos, mas sim a elaboração de peças mais refinadas que pudessem atender a finalidades específicas. Essas peças teriam sido finalizadas e aproveitadas em outros assentamentos da região que mantivessem alguma inter-relação com o sítio Pedreira. Essa estratégia permite que o gasto de energia seja dissipado de modo positivo, de forma que não seja transportada matéria-prima que não atenda às necessidades previstas.

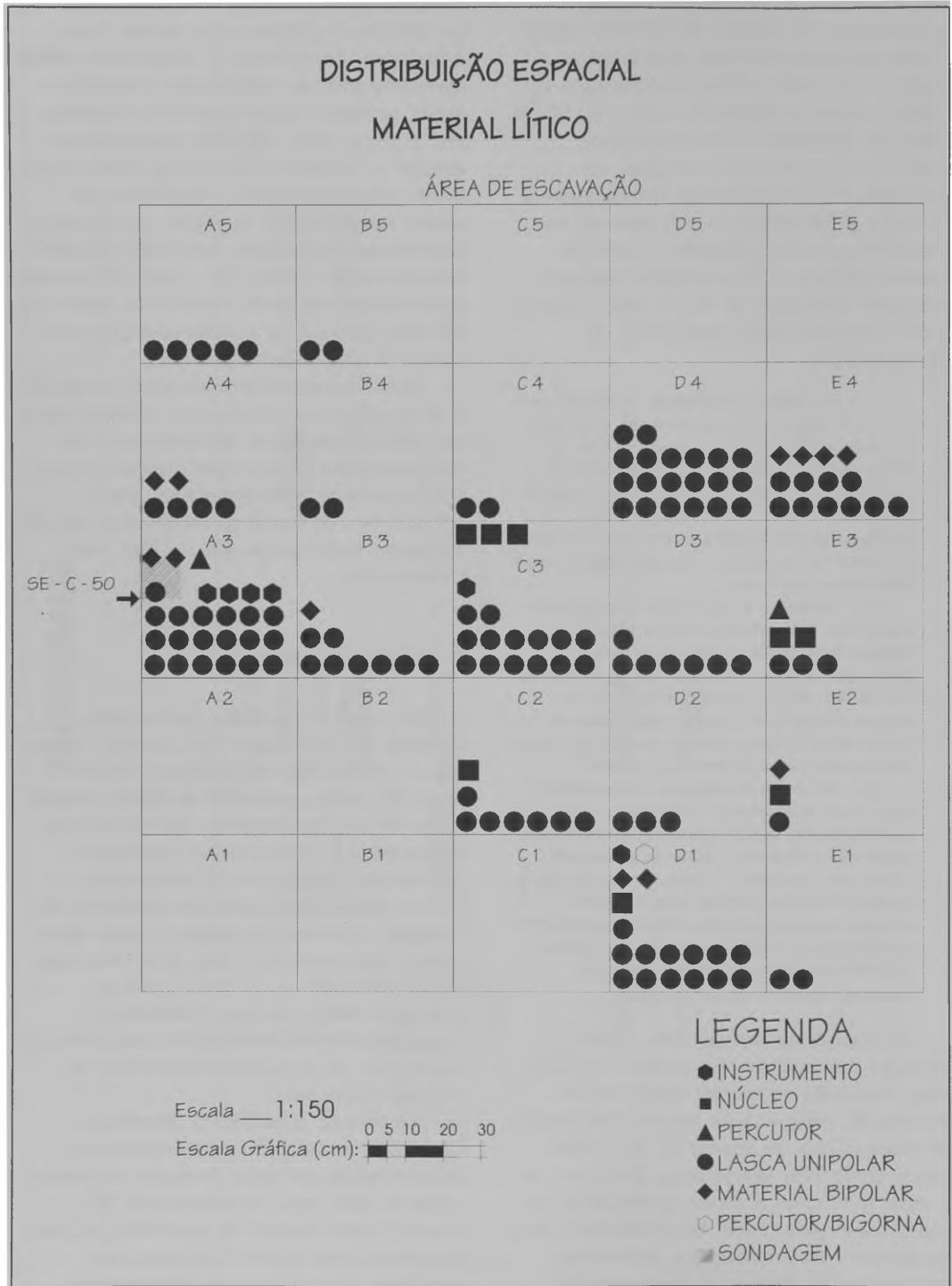
Nesse sentido, estudo em nível de detalhe a ser desenvolvido *a posteriori* pretende não só encontrar em outros assentamentos da região coleções líticas cujos suportes para os instrumentos já estão preparados, sem a primeira fase da cadeia operatória, mas também elementos tecnológicos que possam inter-relacioná-los.

5. Distribuição espacial

Baseando-se em dados gerais como, tamanho do sítio, deposição de refúgio arqueológico, implantação topográfica e reconstituição da cadeia operatória, há fortes possibilidades de esse assentamento não ter sido de habitação, mas de atividades específicas, relacionado à produção de instrumentos líticos, elaborados a partir das estratégias de fiação, *façonnage* e *debitage*. Esses instrumentos apresentam-se, como já demonstrado, pouco elaborados e, de modo geral são grandes e toscos, os quais poderiam ser transportados para outros sítios para servirem de suportes de peças mais elaboradas ou utilizadas como tal.

No entanto, a análise da distribuição espacial do material lítico em arenito ficou comprometida por causa do estado de preservação do sítio, pela baixa densidade de material e pelo método de escavação, os quais não propiciaram a identificação de área específica de produção dos instrumentos.

Na área de escavação (Prancha 5), observa-se pouca densidade de material lítico,



FRANCHA 5

disperso em sentido oblíquo, visualmente perceptível na direção NO/SE, enquanto nas extremidades ocorre ausência de materiais. Esses dados não sustentam a preservação de ateliês originalmente bem delimitados, ainda que fossem posteriormente alterados.

A relação observável entre algumas categorias tecnológicas que, ao menos teoricamente, deveriam estar interligadas, não sustenta a possibilidade de se reconhecer ateliês de lascamento pouco perturbados: a proporção entre núcleos (oito peças) e lascas em geral (140 peças) é de apenas 1:18. Deve-se atentar para o fato de que se no grupo de lascas estão incluídas aquelas resultantes de *façonnage*, retoque etc., esta relação deve ser ainda menor.

Se tomarmos apenas as lascas corticais (sete peças), que estão estreitamente ligadas à *debitage*, a proporção é de aproximadamente 1:0,88, inferior ao que seria de se esperar em se tratando de seixos recuperados no curso d'água localizado próximo.

Por outro lado, comparando-se os dados da área de coleta (área contínua) com os dados dos materiais de superfície das sondagens de 1m², as relações mantêm-se muito próximas: lascas : núcleos – 1:18 e lascas : núcleos – 1:1,33.

As duas metodologias mostram-se equivalentes. Então é provável que representem o total do sítio, tanto em termos quantitativos como qualitativos.

O problema da delimitação obtida para o sítio poderia ser explicado pelo intenso remeximento de uma área, originalmente mais concentrada e menor.

A possibilidade de transporte de material, levantada anteriormente, será aprofundada pela análise tecnológica mais detalhada do material, com reconhecimento de métodos de *debitage*, confecção de artefatos etc. Esse detalhamento permitirá ultrapassar os dados até agora levantados, quando buscar-se-á estabelecer as relações qualitativas entre as categorias para um melhor controle dos indícios ainda preliminares resultantes da análise espacial ainda baseada em relações quantitativas gerais.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Prof. Emílio Fogaça pelas valiosas críticas e sugestões.

MELLO, P.J.C.; VIANA, S.A. Possibilities of interpretation of the operational sequence for the stone tool production – Pedreira site (MT). *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 11: 109-124, 2001.

ABSTRACT: This article presents the operational sequence for the stone tool confection in one of the sites excavated in the course of the 'Project of Archaeological Rescue in the Manso Dam (MT)'.

UNITERMS: Operacional sequence – Lithic – Mato Grosso State.

Referências bibliográficas

- BALFET, H.
1991 Des chaînes opératoires, pour quoi faire?. H. Balfet (Org.) *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, por quoi faire?* Paris, CNRS: 11-20.
- FOGAÇA, E.; SAMPAIO, D.; MOLINA, L.A.
1997 Nas Entrelinhas da tradição: os instrumentos de ocasião da Lapa do Boquete. *Revista de Arqueologia*. Sociedade de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro, 10: 71-88.
- KARLIN, C.; BODU, P.; PELEGRIN, J.
1991 Processus technique et chaînes opératoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. H. Balfet (Org.) *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires*.

MELLO, P.J.C.; VIANA, S.A. Possibilidades de interpretação da cadeia operatória de produção de instrumentos líticos – Sítio Pedreira (MT). *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 11: 109-124, 2001.

- toires, por quoi faire?* Paris, CNRS: 101-118.
- ODELL, G.H.
1996 Introduction. G.H. Odell (Ed.) *Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory*. Nova York, Plenun Press:1-6.
- PROUS, A.
1986 Os artefatos líticos, elementos descritivos classificatórios. *Arquivos do Museu de História Natural*, IX: 1-90.
- THACKER, P.T.
1996 Hunter-gatherer lithic economy and settlement systems. G.H. Odell (Ed.)
- Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory*. Nova York, Plenun Press: 101-123
- TIXIER, J.; INIZAN, M.L.; ROCHE, H.
1980 *Préhistoire de la Pierre Taillée: Terminologie et Technologie*. Valbonne: CREP.
- VIANA, S.; MELLO, P.; BARBOSA, M.
2002 Primeiras Abordagens Interpretativas dos Sítios Arqueológicos do rio Manso/MT. Relatório Final. Projeto de Resgate do Patrimônio Arqueológico Pré-histórico da UHE-Manso/MT. Goiânia, UCG/IGPA.

Recebido para publicação em 4 de junho de 2001.