

MACROTRAÇOS DE USO EM INSTRUMENTO LÍTICO LASCADO ARATU

Luydy Abraham Fernandes

RESUMO

Este artigo descreve resumidamente o sítio arqueológico Vale Verde 1 (Município de Sítio do Mato, região Oeste da Bahia), filiado à Tradição Aratu. Nele foi recuperado um instrumento lítico lascado com presumidos sinais de uso intenso. Apontamos alguns dados da literatura na tentativa de contextualizar o uso e os traços decorrentes. Comentamos sobre os procedimentos aplicados no registro fotográfico e levantamos algumas hipóteses interpretativas para as marcas de uso no instrumento.

PALAVRAS CHAVE: Tradição Aratu; Macrotraços de uso; Tecnotipologia lítica.

ABSTRACT

This article briefly describes the archaeological site Vale Verde 1 (Município de Sítio do Mato, região Oeste da Bahia), affiliated to Tradition Aratu. In it was an instrument recovered lithic chipped with suspected signs of heavy use. We point to the literature in an attempt to contextualize the use and the resulting traces. We comment on the procedures applied in the photographic record and raise some interpretative hypotheses for traces to use the instrument.

KEY WORDS: Tradição Aratu; Traces of use; Lithic technotypology.

INTRODUÇÃO

Durante as pesquisas para o doutoramento sobre algumas coleções líticas lascadas de sítios Aratu na região Oeste da Bahia notamos a prevalência de macrotraços de uso, particularmente dos brilhos intensos e amplos e das estrias em feixes densos, paralelos muito longos e claros em pelo menos três sítios (Piragiba / Roça do Esperidião – ambos no município de Muquém do São Francisco, e Mucambinho – Barreiras). Além desses dois principais indicadores do uso, ainda percebemos um forte embotamento ou arredondamento do gume. Todos esses três indicadores surgiram associados entre si nos bordos ativos de lâminas de machados lascadas. Tal percepção levou-nos a reservar um espaço na tese (FERNANDES, 2011a), tentando avançar no conhecimento desses indícios. Recentemente localizamos outros sítios Aratu no município de Sítio do Mato, diretamente na margem esquerda do rio São Francisco, região Oeste da Bahia, com vários utensílios líticos (FERNANDES, 2011b, c, e d). Como estávamos familiarizados com as marcas de uso, de pronto notamo-las em um instrumento do sítio Vale Verde 1, cujas descrições, metodologia de registro e interpretações são o foco do presente artigo.

Sítio Vale Verde 1

Em 2010, através de contatos do senhor Sinvaldo dos Santos Castro, morador de Sítio do Mato, com o professor Dr. Carlos Etchevarne (Universidade Federal da Bahia) soubemos da existência de alguns sítios arqueológicos naquele município do Oeste da Bahia. Em 2011 iniciaram-se os reconhecimentos e uma sucessão de três campanhas que culminaram com o registro de 5 sítios arqueológicos, sendo um rupestre, dois com instrumentos líticos lascados em superfície e duas antigas aldeias Aratu. Um desses sítios aldeia está em excelente estado de preservação, cujo refugio de fato repousa sobre um topo de colina calcária com acesso restrito. A outra aldeia Aratu (sítio Vale Verde 1) está em fundo de vale. Lamentável e inevitavelmente viria a ser revolvida pelo arado, logo após as nossas incursões a ela. Em face dessa destruição iminente, não nos restou alternativa além de uma ação urgente de localização e resgate de urnas funerárias e coleta de artefatos líticos em superfície, visando minimizar as perdas de informação.

Assim sendo, aplicamos alguns procedimentos de campo voltados à rápida detecção de contextos e artefatos potencialmente informativos: - peneiramento do sedimento interno do desmanche das primeiras urnas funerárias; - abertura de uma série de pequenas trincheiras radiais (20cm de largura por 20cm de profundidade), partindo das primeiras urnas, cujo objetivo imediato era a localização de outros sepultamentos, bem como de contextos de

descarte; - abertura de poços teste com os mesmos objetivos das trincheiras; - caminhar com varredura visual de superfície e coleta seletiva de vestígios líticos, e; - decapagem de sete quadras (1x1m) onde seria aberta a cisterna. Os resultados foram positivos, pela detecção e resgate de mais duas urnas funerárias, recolha de instrumentos líticos polidos e lascados, fragmentos cerâmicos, objetos sobre osso e acompanhamentos funerários. Por fim, tentando minimizar os efeitos do revolvimento mecânico do solo com o que estava ao nosso alcance, instruímos insistentemente o proprietário e o seu filho para que, durante o serviço dos tratores, recolhessem os objetos e demarcassem os locais onde surgissem as urnas funerárias e eventuais fogueiras ou onde a terra fosse preta.

O Vale Verde 1 foi um sítio revelado a partir de três urnas saqueadas. Conta com artefatos líticos, dentre eles lâminas de machado lascadas e polidas e grande quantidade de cerâmica. A superfície apresenta-se bastante alterada pela ação humana contemporânea, com o desmatamento, revolvimento manual do solo e várias queimadas. Com efeito, os vestígios cerâmicos e líticos de superfície são cada vez mais fragmentados e destruídos. As características do sítio seguem o que já se conhecia no Oeste de Bahia para a fase Aratu (CALDERÓN, 1969 e 1971). No caminhar e na prospecção visual de superfície notamos que a extensão do sítio é de pelo menos 160 x 110 metros, no sentido norte-sul e leste-oeste, respectivamente. A 450 metros do sítio há um pequeno curso d'água intermitente, mas com vários trechos que mantêm água empocada mesmo no auge da estação seca. Seguramente, tal córrego era perene quando a vegetação ainda não havia sido suprimida. A seguir, descrevemos rapidamente a cultura material desse assentamento.

Cerâmica

Os fragmentos vistos em campo são de recipientes lisos, sem nenhuma decoração além do alisamento das superfícies e uma ótima queima. Os únicos recipientes relativamente mais íntegros foram as 5 urnas e opérculos que têm as formas tradicionais, ou seja, piriformes para a urna adulta, um pouco menos acentuada nas urnas infantis e conoidal para os opérculos. Um 'fuso' rombóide completa o conjunto de artefatos cerâmicos recuperados desse sítio.

Lítico

Três lâminas de machado polidas foram recolhidas. Uma subtriangular de pequenas dimensões: cerca de 5,7cm de comprimento, 4,0 de largura máxima e 1,7 no talão. A espessura é de 2,4cm e o seu gume está bastante embotado. A segunda lâmina é retangular alongada. Mede cerca de 11cm de comprimento por 4,5cm de largura. Apresenta um gume muito desgastado e

obtusos. A terceira lâmina é alongada, de talão arredondado, com 13,2cm de comprimento e 5,7 de largura medial. Tem o gume em melhores condições, contudo, com lascamento acidental (de uso?) que lhe suprimiu quase a metade do fio. Do conjunto polido destaca-se um objeto lítico cilíndrico, sem função presumida. Não se trata de um percutor ou de uma mão de mó, muito menos de uma mão de pilão. O tratamento da sua periferia é muito liso de modo que não seria usado para golpear.

Dos instrumentos lascados, uma lâmina de machado íntegra em arenito de grão grosso foi reconhecida. Apresenta os flancos e parte do talão picoteados e o gume em leque, façonado por lascamento. Tem a mesma tecnotipologia das lâminas de machado lascadas de Piragiba que é compartilhada por vários sítios do Oeste da Bahia. Um fragmento de lâmina de machado lascada em matéria prima que lembra o silexito também foi encontrado. Um terceiro fragmento de instrumento, objeto do presente artigo, apresentava sinais de uso, traduzidos por nítido e amplo brilho em uma das superfícies, aos quais longos feixes paralelos de estrias estão associados. Além disso, partes do gume estão muito embotadas, justamente nas parcelas em contato com o brilho e as estrias. Precisamente por tais características esse fragmento, talvez de gume de lâmina de machado lascado fraturado obliquamente foi recolhido e analisado.

No caminhar localizamos ainda mais dois fragmentos térmicos de um seixo de quartzito com sinais de percussão bastante intensos. Também um grande fragmento de seixo de quartzito com sinais de percussão intensos na periferia e no centro de uma das suas faces, sugerindo ter sido usado como apoio ou 'quebra coquinhos'. O conteúdo dos poços teste e das quadras revelou vários produtos de debitage com grande predominância para lascas de quartzo hialino. Complementarmente, um grande bloco de cristal de quartzo hialino, do tamanho de um punho fechado, usado como núcleo, cujos negativos de lascas estão bem demarcados estava em subsuperfície a cerca de 120cm a noroeste da urna 05.

Sepultamentos em urna

Cinco urnas foram retiradas, três destruídas por populares e duas escavadas por nós. Um sepultamento era adulto, possivelmente um homem, dado o volume do processo mastoide e pela proeminência da arcada supraciliar. O desgaste nos molares, particularmente no segundo molar do ramo direito da mandíbula sugere que se trata de um indivíduo acima dos 35 anos, a depender da sua dieta. Esta urna estava deposta ao lado de uma urna infantil, ambas destroçadas por populares. Entre os sedimentos delas localizamos algumas contas cilíndricas em osso longo de um pequeno animal. Medem cerca de 11mm de comprimento por 3mm de largura com evidentes sinais de corte para produção. Em uma das urnas infantis que escavamos muitas

contas de colar foram identificadas. Eram de dois tipos: cilíndrico, cortado a partir de diáfises de ossos longos de pequenos animais (pássaros?) e outro com formato discoide dotado de uma pequena perfuração no centro, talvez recortados a partir de conchas do rio. Dissociada desses sepultamentos uma coroa dentária de um molar humano com desgaste nas cúspides surgiu isolada em uma quadra.

Artefatos em osso

Além das contas citadas acima, foi localizado em uma quadra um pequeno adorno similar a uma ponta de projétil de formato rombóide (30 x 17mm) recortado a partir de uma diáfise de osso longo de animal no qual são visíveis as estrias de acabamento nas duas faces. A decapagem de novas quadras trouxe outro objeto equivalente, um pouco mais alongado. É impossível assegurar-lhes a função.

Alguns dados bibliográficos sobre a função dos artefatos denominados lâmina de machado

Presumimos que nas antigas aldeias os instrumentos de pedra que denominamos de lâminas de machados lascadas funcionavam no corte da madeira das árvores, coisa que apenas um gume não muito aguçado e resistente poderia executar, eventualmente, conforme a observação etnográfica (IHERING, 1908) para a América do Sul, com o recurso do fogo a ajudar nessa operação. Por outro lado, também o revolvimento do solo não poderia ser feito de mãos nuas, desarmadas. Nesse caso, tanto o equipamento lítico como implementos de osso ou madeira teriam um desempenho dentro de padrões à época aceitos como satisfatórios.

Destas colocações decorrem algumas das considerações e algumas das denominações que tendemos a adotar. Assim, para os sítios da tradição Aratu, os instrumentos que chamamos de 'lâminas de machados lascadas' pressupõem, num senso comum amparado pelas necessidades inevitáveis do desmate, um uso preferencial para seccionar a madeira. Contudo, tal preferência não deve ser tomada por exclusividade, podendo estar o uso desses instrumentos afeito às necessidades ou às circunstâncias diversas. Portanto, mesmo não sendo tão aptos para tanto, do nosso ponto de vista cultural, não devemos excluir o uso do que chamamos de lâminas lascadas de machados como enxós e até mesmo como enxadas para o revolvimento do solo. De outra forma, no que alude ao trato da terra, se conhecem eficientes exemplos no Brasil de objetos indígenas em suportes queratinosos e em madeira concebidos e destinados a esse último fim, tais como: - cavador de garras de tatu canastra, - cavador haste da flecha, - pá de cavouco e, - paus de cavouco (RIBEIRO, 1988).

Quanto a esses dois aspectos – matéria-prima e função – indicamos algumas citações que apontam e corroboram o que aventamos acima, ou seja, um uso vinculado ao cultivo que implica em desmate e revolvimento do solo. Algumas citações são para a região da península Ibérica:

Sin embargo, nos encontramos con dos problemas [...]: en primer lugar, la conservación de objetos relacionados con la modificación del suelo es escasa y, en segundo lugar, existe cierta dificultad para discernir la funcionalidad y los modos de utilización para este tipo de prácticas [de cultivo].

Es probable [...] que la conservación de estos útiles esté relacionada con las propiedades de la materia prima empleada para su fabricación, que suponemos era principalmente la madera, aunque también se aprovecharan el hueso y la piedra. Las hachas de piedra pulida podem estar asociadas a esta actividad [de trabalho do solo...].

[...] Asi, la siembra se debe realizar mediante el palo cavador [...] que serviría como azada para remover el suelo [...] y preparar um agujero donde se depositarían las semillas. (BUXÓ, 1997, p. 168).

Num raciocínio similar, o prof. Schmitz e equipe atribuíram um conjunto de funções para os talhadores, instrumentos menos elaborados que as lâminas de machado lascadas, coletados em suas pesquisas de sítios goianos. Dentre tais funções também estava a de revolver a terra, conforme se pode ler a seguir: “Talhadores – O termo abrange grande variedade de instrumentos lascados, de feição bifacial por retoque e preparação para encabamento, cuja função principal seria cortar por golpe, talhar ou retalhar madeira, eventualmente cavar a terra.” (SCHMITZ et al, 2004, p. 185)

Em uma obra anterior, versando sobre os sítios pesquisados no Oeste da Bahia, os mesmos autores já aventavam a possibilidade do uso de lâminas de machados lascados, para o manejo da terra: “A suposição é de que tenham tido principalmente função de cortar madeira [...]; mas os artefatos também poderiam servir para abrir e afogar a terra para o plantio em solos bastante compactos.” (SCHMITZ et al, 1996, p. 107)

Curiosamente, o prof. Calderón também sugeria, de modo muito breve, para um artefato da tradição Aratu da região Oeste da Bahia, a possibilidade de ter sido usado no manejo da terra, ao identificar pela legenda de uma das suas ‘estampas’, um artefato com os seguintes dizeres: “Machado ou cavador de granito” (CALDERÓN, 1971, p. 175).

Adensando essa possibilidade, o professor Prous também tece algumas observações sobre os usos de lâminas lascadas, ventilando a hipótese de funcionarem com enxós.

Peças cordiformes [aludindo às lâminas de machado lascadas com polimento restrito apenas ao gume] poderiam ser usadas como cavadeiras, conforme o exemplo etnográfico comentado por Beltrão 1970 [BELTRÃO, Maria da Conceição. 1970. A propósito das coleções

líticas desprovidas de dados estratigráficos. Rio de Janeiro: Museu Nacional, Publicações Avulsas, n. 52.], mas as lâminas mineiras lascadas com gume polido que observamos, não parecem adaptadas a este uso e poderiam ter sido aproveitadas como enxós manuais. (PROUS et al, 2002, p. 191)

Recorrendo aos dados de contextos do Velho Mundo, encontramos a seguinte alusão ao uso de instrumentos de pedra no lavradio:

Las herramientas de piedra para golpear fueron sistematicamente utilizadas en calidad de azadas agrícolas en los poblados neolíticos de las mesetas boscosas de Europa y Asia, aun que cuando aquí se encuentran con frecuencia azadas hechas de asta de ciervo, y a veces de huesos largos, mientras que son mucho más raras las de piedra. En una cantidad de casos, escaparon a la atención de los investigadores a raíz de la ausencia de indicios morfológicos bien definidos. Hay ejemplos de que los agricultores de Tripolje emplearon como azadas los preparados de hacha y azuela o hachas y azuelas viejas o deterioradas. Como hemos señalado, sobre esto es posible juzgar en base a las huellas de desgaste, las cuales se diferencian de manera clara de las huellas dejadas por el trabajo sobre madera. (SEMENOV, 1981, p. 246)

Infelizmente, apesar da preciosa afirmação de que as marcas de uso deixadas sobre as lâminas de pedra quando agiam sobre a terra serem claramente distintas das marcas contra a madeira, o autor soviético não apresenta detalhadamente como são essas marcas produzidas pela terra, de modo que não temos esses parâmetros para comparações.

Uma obra recente, que tem a qualidade de fazer um levantamento mais amplo e com acesso a bibliografia de vários países, nos dá o tom para essa questão, quando arrola as matérias cujas experimentações líticas costumam selecionar como alvo:

Numerosas han sido las materias con las que se han realizado programas experimentales. La carne, la piel, fresca, seca o húmeda, el asta, el hueso, los vegetales herbáceos e la madera han sido los materiales con los que normalmente se ha experimentado. Otras materias como el ámbar, la lana, la cerámica, la concha, etc, son más raras, y en muchos casos deben relacionarse con la contrastación de algunas hipótesis previamente planteadas. (TRÍAS, 2007, p. 94-5.)

Cumpramos observar que nem ao menos o uso na terra foi citado, do que podemos depreender que tais experimentações não devem ter um peso relevante dentro do campo das pesquisas, mundo afora. Ou, pelo menos, não figuram de modo tão representativo nas publicações.

Poderíamos prosseguir nas citações, mas estas bastam para mostrar mais uma lacuna percebida. Quando se trata de distinguir formas e, mais seguramente, marcas de usos de instrumentos líticos destinados ao trato com a madeira, osso, pele e carne a bibliografia disponível dá-nos bons amparos (SEMENOV, 1981; MANSUR, 1986-90; TRÍAS, 2007, por exemplo). No entanto, quando recorremos aos estudos que distinguem formas, claro que não determinantes, e marcas de usos de utensílios para a derrubada de árvores e preparo do solo, não encontramos subsídios seguros ou balizadores para nos guiar. Eis um campo aberto para investigações e, apesar das coleções líticas de grupos horticultores se prestarem a esse tipo de abordagem, aparentemente elas ainda não foram exploradas nesse sentido.

Atendo-nos às condições ambientais dos horticultores é evidente a necessidade, para o cultivo, da derrubada da mata. Aliás, a própria mata pode ser tomada como o indicador e como o limite da zona naturalmente favorável à horticultura com as técnicas e tecnologias então empregadas. Ao se afastar mais dos rios, a terra perde umidade, decai em fertilidade e não teria a capacidade de sustentar o cultivo nos moldes pré-coloniais (WÜST, 1983). Contemporaneamente, vemos que essas observações não são impróprias, sendo as premissas cujas populações sertanejas atuais usam como base empírica para a instalação das suas próprias roças. Como os indígenas do passado, os sertanejos de hoje praticam uma agricultura ligada ao ritmo sazonal das estações e à própria fertilidade presente de forma natural no solo, quase sem outros recursos externos.

Em consequência, abater a mata e revolver o solo são tarefas inevitáveis, constantes, ao menos no período inicial da abertura dos campos, e de considerável volume nas quais se ocuparam os indígenas. Além dessas ações, a madeira na forma de grandes postes, toras e troncos era solicitada nas muitas e amplas habitações documentadas para a tradição Aratu (Op. cit.), bem como em inúmeras outras circunstâncias tais como o diário fogo de cozer ou as hastes de flechas e dos arcos que as disparavam.

Quando confrontadas às necessidades acima aludidas, começamos a compreender o elevado número de lâminas lascadas de machados recolhidos em sítios do Oeste da Bahia, tal qual em Piragiba. O montante em torno de quatro centenas de instrumentos reconhecidos como lâminas de machado lascadas naquele sítio Aratu reflete o peso e a frequência dessas atividades, bem como se adéqua às exigências de um expressivo contingente populacional evidenciado pelos mais de cento e vinte sepultamentos detectados no solo daquela antiga aldeia (FERNANDES, 2003).

Descrição do Instrumento

O protocolo de análise dos instrumentos líticos lascados que designamos por lâminas de machado foi desenvolvido durante as nossas pesquisas em um dos laboratórios do Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais, dirigido pela Profa. Dra. Maria Jacqueline Rodet. Baseamo-nos em procedimentos correntemente usados por

aquela equipe, complementando-os e os direcionando ao nosso objeto de estudo particular. Aplicando tal protocolo à peça de Vale Verde 1 (Figura 1) percebemos que se trata de um lascamento bifacial, sobre uma lasca debitada por percussão direta dura, em arenito silicificado ou um quartzito de grão médio-fino (0,4 a 0,2mm), homogêneo, com uma coloração avermelhada escura. Cerca de metade da face superior ostenta um córtex pouco poroso (de bloco?). No gume, sinuoso em seu plano de ataque e convexo em vista superior, notamos negativos de duas retiradas Siret, alternantes, que seguramente são das últimas ações sobre o utensílio. O acidente refletido aparece em pelo menos outros dois negativos. O comprimento do gume é de 84mm, ao longo dos quais os ângulos se distribuem entre 80 e 70°. O objeto se quebrou, possivelmente por fadiga funcional, portanto é impossível fornecer suas medidas plenas. O fragmento que dispomos tem 70mm de comprimento, 47mm de largura máxima e 20mm de espessura tomados morfologicamente. A sua fratura tem um traçado próximo do que seria o eixo tecnológico, desenvolvendo-se das proximidades do ponto de percussão da lasca suporte até o extremo distal e possivelmente aconteceu durante o uso. Há picoteado interrompido pela quebra no que restou do talão da lasca suporte e, caso esse instrumento fosse uma lâmina de machado, tal parte corresponderia a um dos flancos da lâmina. Na face da quebra são visíveis algumas frentes de fratura oriundas do picoteado penetrando até 4mm na rocha. Pelo que resta do utensílio, podemos dizer que poucas retiradas o formataram, cerca de 9, desde que não se contem os lascamentos derivados dos golpes insistentes do picoteado. Todas as retiradas são bem mais largas que longas, sendo uma do flanco a maior de todas, embora não possa ser medida, pois foi interrompida pela quebra do implemento. Não há sinais evidentes da ação do fogo.



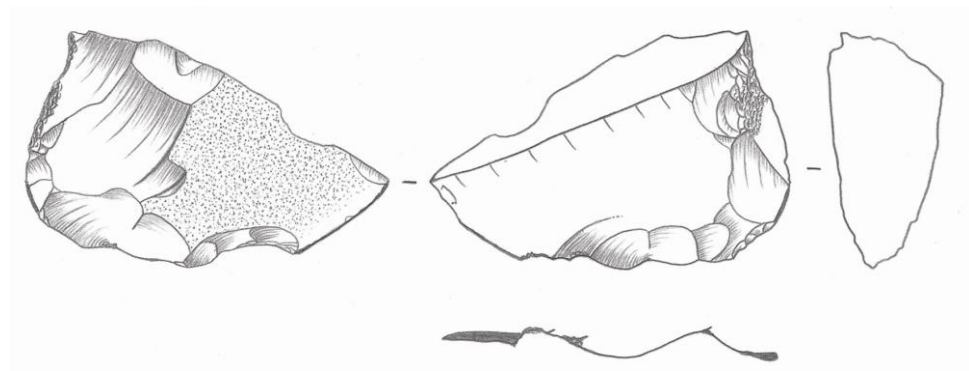


Figura 1: Vistas do utensílio do sítio Vale Verde 1 (Desenho e fotos: Luydy Fernandes).

Macrotraços de Uso

Embotamento

Dois trechos nos cantos do gume ostentam um forte embotamento. Estão separados por uma sequência consecutiva de lascamentos, formada pelas duas últimas retiradas Siret, bem como por um terceiro grupamento de golpes que nos parecem ser tafonômicos. O trecho menor é adjacente ao flanco picoteado, inicia-se no talão da lasca suporte e mede 9mm, sendo interrompido pelo negativo do Siret, que o levou consigo em seu talão. O maior trecho tem 25mm, sendo interrompido de um lado pelo grupamento de golpes que presumimos pós-deposicionais e pelo outro lado na quebra do instrumento. Esse trecho maior de embotamento afetou inclusive o córtex.

Brilho

Com maior prevalência na face inferior, notamos que toda essa superfície está afetada pelo brilho em diversos graus de intensidade, a depender da sua situação funcional e da microtopografia. As únicas exceções, melhor dizendo, supressões são a superfície do negativo do lascamento Siret e o talão da lasca suporte, bem como no picoteado que lhe atinge. Nas imediações dos gumes embotados ele é bem mais intenso, nítido e regular. Em contraponto, quando mais afastado do gume tais características se atenuam. Contudo, nos setores de microtopografia elevados a intensidade, nitidez e regularidade voltam a aumentar. Em oposição, nas depressões e reentrâncias, ainda que adjacentes ao gume, o brilho esmaece ou até desaparece. Mesmo na face superior há brilho adjunto aos trechos embotados, penetrando até 5mm sobre o córtex. Ainda na face superior, partindo do menor trecho embotado, o brilho avança mais, por 8mm, sendo suprimido pelo negativo Siret à direita e por golpes bem menores à esquerda, derivados do picoteado do talão da lasca suporte.

Estrias

Nas áreas dotadas de brilho podem ser percebidos, com um pouco mais de acurácia visual, feixes densos, longos, paralelos e unidirecionais de estrias. Na face inferior, lugar onde há predominância do brilho, medimos o mais longo feixe de estrias partindo do gume que alcançou 15mm. Se considerarmos os feixes internos, ou seja, que partem do negativo da lasca Siret, teremos o valor máximo de 18mm. Caso consideremos a extensão aproximada de superfície retirada pela dita lasca, seriam feixes com cerca de 31mm. Essa lasca Siret além de ter levado parte do embotamento como talão, deve ter toda a sua superfície externa dominada por um brilho intenso e cruzada totalmente, dos seus bordos ao talão, por feixes de estrias contínuas. Dada a convexidade do delineamento do gume, o ângulo que os feixes de estrias faz com o bordo ativo se altera a partir do ponto onde é tomado, embora, em relação ao eixo funcional tais ângulos sejam constantes. Apenas para termos um parâmetro, o medimos com o gabarito de ângulos (LAMING-EMPERAIRE, 1967) no ponto medial do maior trecho de gume desta peça, o que resultou em algo próximo aos 80°. Por fim, as estrias estão sempre associadas ao brilho e este ao embotamento do gume.

Registros Fotográficos

Mesmo que não se saiba do que se trata, ver o brilho com os olhos é muito fácil; entretanto, registrá-lo em fotografias não o é. Especialmente quando tal marca é muito ampla, como é o caso neste objeto. Da mesma forma, quando esse indicador está sobre uma superfície irregular, não plana, ondulada, o que nos permite enxergá-lo é o reflexo da luz. Além disso, a qualidade estereoscópica da nossa visão torna a percepção do brilho mais imediata e o leve movimento do instrumento com os dedos nos faz dimensionar e avaliar corretamente suas características. Para se constatar as estrias é preciso um pouco mais de paciência e de familiaridade com a manifestação dessa marca de uso. A prática e a comparação são elementos essenciais para identificá-las. Contudo, a luz tangencial é imprescindível no caso das estrias. Nada disso é possível com a objetiva de uma câmara fotográfica. Por conta disso a apresentação dos registros fotográficos que fizemos de instrumentos do sítio de Piragiba em outras ocasiões, direcionados para a evidência do brilho e das estrias, gerou pedidos para que detalhássemos a metodologia estabelecida para tanto, coisa que agora fazemos para esse implemento do sítio Vale Verde 1.

Equipamento Fotográfico

Usamos duas máquinas fotográficas. Inicialmente uma Kodak EasyShare C1013, 10.3 megapixels, zoom óptico de 3x, estabilizador digital de imagem, lentes esféricas equivalentes a 34mm-102mm. Depois passamos para uma GE A1250, 12.2 megapixels, zoom óptico de 5x, estabilizador de imagem, lentes esféricas equivalentes de 5 x 6,3 - 31,5mm. O interesse na mudança de máquinas estava no maior zoom da câmara GE (5x), que permitia fotos mais

detalhadas do brilho e das estrias. Usamos um tripé para a fixação da câmara e para gradação da distância em relação ao instrumento lítico. Para acionar o disparador recorremos ao botão do timer, de modo a não causar trepidação no momento da foto. Empregamos o módulo de fotografias com o objeto muito próximo à lente em todos os registros (close-up). Para posicionar o instrumento sobre a bancada forrada com papel recorremos a tacos de borrachas comuns para apagar lápis. Cortamos quatro pedaços em rampas, maiores e menores, pois com eles obtemos o apoio e variamos a inclinação das superfícies a serem registradas. Por fim, contamos com uma luminária dotada de cúpula e braço articulado com uma lâmpada incandescente leitosa de baixa potência (40w). Tentamos antes com lâmpadas fluorescentes e os resultados foram insatisfatórios. As incandescentes são de fato as fontes de luz mais recomendadas.

Procedimentos para as fotografias

Ver os brilhos e as estrias é possível de dia, com a luz solar. Contudo, o excesso de luminosidade e a falta de um foco unidirecional não permitem explorar ao máximo as superfícies dos artefatos. Quando executamos as experiências de noite, com o emprego da luminária os resultados foram superiores. Notamos superfícies com brilhos e mesmo estrias não constatadas antes. Manuseando e girando o instrumento, variando a sua proximidade com a fonte de luz, bem como o ângulo (Figura2) sob o qual a luz incida sobre as superfícies até o brilho mais tênue e em trechos mais restritos tornou-se perceptível. Luz tangencial e rasante era mais propícia. Outro fator que se mostrou favorável foi pôr a superfície observada sob luz mais ou menos intensa. Tal variação era obtida aproximando o instrumento da penumbra. Conseguimos os melhores resultados com afastamentos entre 10 e 30cm da fonte de luz para a peça e com a mesma distância entre esta e os olhos. As observações iniciais foram feitas com a vista desarmada, ou seja, sem lentes de aumento. Identificado o trecho a ser fotografado, o próximo passo foi pô-lo verticalmente sob a lente, apoiá-lo com os tacos, ligar a máquina e ver pela tela se o brilho surgia com a intensidade desejada. Em caso negativo, variávamos os tacos até conseguir o efeito de reflexão desejado para a superfície brilhante. Acertada a posição, tomávamos as fotos e começávamos a aproximação para obter a máxima ampliação antes da perda do foco. O tripé com alavanca de elevação foi essencial para isso. Com ela descíamos a máquina até o limite do foco, o que acontecia a pouco mais de 1cm de distância entre a lente e o artefato. Outra variante que explorávamos era o ângulo de incidência e a distância da fonte de luz com o instrumento. Executamos muitas fotos alterando cada uma das variáveis e depois escolhíamos as que melhor expunham as marcas de uso. Ao fim das tomadas, partíamos para a

visualização das imagens no computador. Com um programa simples realizamos duas ações: recortar no enquadramento desejado e ampliar a imagem o máximo possível. O controle final das ampliações era feito com uma escala gráfica comum, inscrevendo um segmento de reta sobre a imagem e indicando em milímetros o seu tamanho real. São essenciais tentativas, erros, paciência e muitas fotos até obter os resultados desejados.

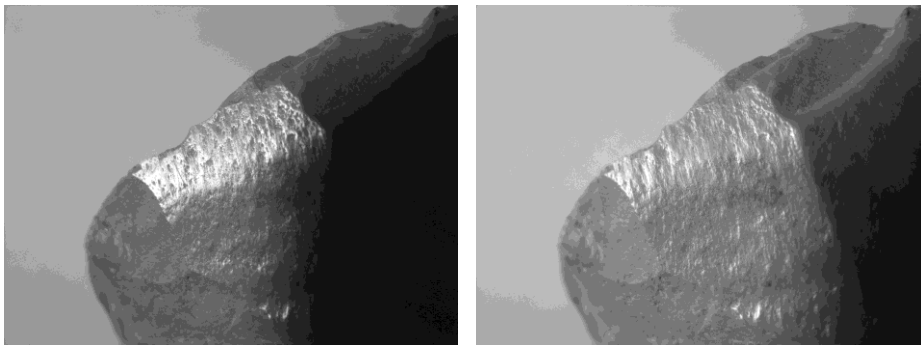
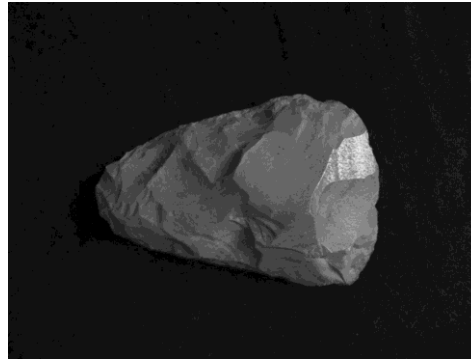


Figura 2: Efeito da variação do ângulo de iluminação sobre marcas de brilho e estrias partindo do gume de lâmina de machado lascado. O trecho ampliado corresponde ao mesmo negativo com brilho na foto anterior, que mostra todo o instrumento (PG.PR.I.145, artefato da Praça de Piragiba.

Fotos: Luydy Fernandes).

Fotografias e interpretação dos macrotraços de uso

Os registros fotográficos realizados com a metodologia descrita acima subsidiam a interpretação dos macrotraços de uso na peça em pauta e permitem apresentá-los à comunidade científica para abrir as discussões nesse campo da traceologia. Temos convicção de não serem necessários grandes ampliações com microscópios para ver o que está evidente aos olhos nus.

Sobre a platina uma peça com tais características não revela o seu potencial. Pelo contrário, assim ele desaparece, perdendo-se, tornando-se incompreensível ou se confundindo com marcas naturalmente provocadas pela água ou ainda com estrias de polimento ou tecnológicas da fabricação. O treino e a capacitação para a traceologia de grandes ampliações parece não se adequar à leitura em implementos com macrotraços dessa magnitude, recapitulando uma discussão seminal que opôs a escolas de baixos e de grandes aumentos (TRÍAS, 2007). São precisos novos parâmetros para avançar. Vejamos agora uma seleção de fotos do instrumento em pauta e as inferências ilustradas por elas.

Microtopografia do suporte

A microtopografia da face interna da lasca suporte, dominada pelas ondas de percussão, torna-se evidente pela ação do brilho (Figura 3). As cristas são afetadas ao passo que as depressões não o são. Da mesma forma, as saliências e as reentrâncias menores da matéria rochosa são destacadas e eventualmente niveladas pelo atrito que gera o brilho e as estrias. Esse aspecto aponta para dois pontos relevantes. O primeiro serve como argumento contrário ao brilho natural provocado pela água. Sendo ela um elemento fluido, penetraria em todos os recôncavos da peça, provocando o brilho na totalidade de superfície, independente da sua microtopografia. O segundo ponto indica o grau de plasticidade da matéria trabalhada pelo instrumento. Podemos considerar que não era tão plástica, mantendo contato apenas com os relevos mais altos da superfície rochosa. Esse comportamento fica ainda mais eloquente em um negativo refletido do gume. O centro do negativo e a sua parcela refletida sofreram intensamente a ação que causou o brilho ao passo que o seu recesso mais profundo permaneceu intacto.

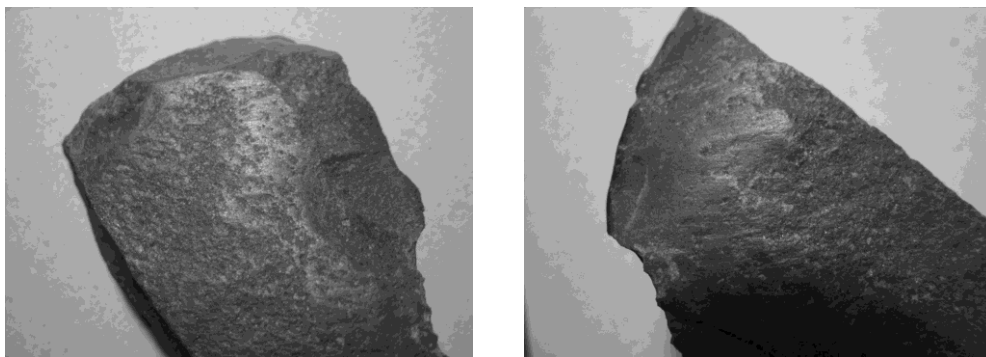


Figura 3: Microtopografia das ondas de percussão e das saliências/reentrâncias reveladas pelo brilho na face interna do instrumento (Artefato do St Vale Verde 1. Fotos: Luydy Fernandes).

Intensidade das marcas de uso

Tanto o embotamento como o brilho e as estrias (Figura 4) se modulam em graus de intensidade. Pelas fotos o embotamento ou arredondamento do gume não se revela muito evidente, embora o seja. Ele pode ser notado pela linha suave e sem interrupções ou ângulos. Já o brilho presta-se bem para essa avaliação. Como o contato pelo uso é maior no gume o brilho concorda com essa interação e é mais intenso a partir do fio de corte. Nas imagens é possível perceber que a superfície alterada e refletora da luz é praticamente total nas vizinhanças do bordo ativo. Paulatinamente se atenuando quanto mais se afasta dele. Tal comportamento pode ser verificado ao longo do gume. As estrias obedecem ao mesmo padrão, mais intensas no gume e esmaecendo ao se afastar dele. Negativos de lascas com graus diferentes de brilho existem nessa peça. O mais notável é aquele na face inferior contíguo ao talão da lasca suporte, cujo interior reteve um brilho sem estrias e de intensidade menor. A atenuação do brilho indica que esse lascamento aconteceu durante a vida útil do implemento, contudo, antes do seu abandono. Como permaneceu sob os efeitos do desgaste por menor tempo, o resultado foi essa menor abrangência e intensidade para o brilho.

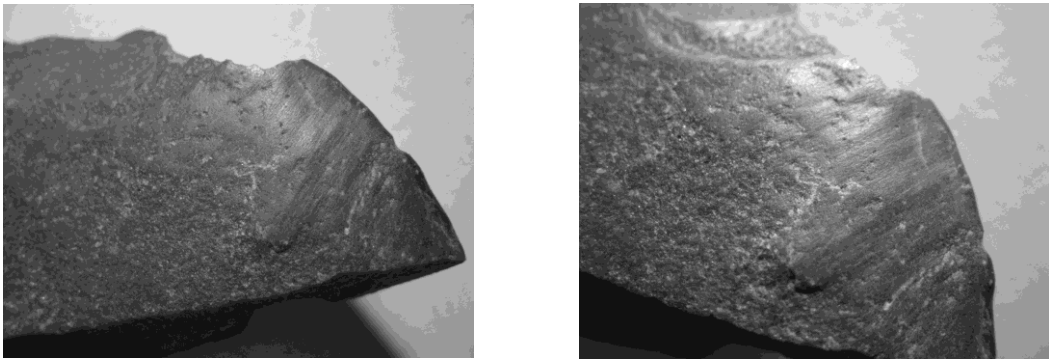


Figura 4: Gradação de intensidade do brilho e das estrias a partir do gume embotado. Mesmo trecho do gume com orientações diferentes para a fonte de luz incidente (Artefato do St Vale Verde 1. Fotos: Luydy Fernandes).

Interrupções nos macrotraços de uso

A sequência de alguns eventos é atestada pela presença das marcas de uso. A quebra accidental do utensílio em pauta é corroborada pelo embotamento, pelo brilho e estrias. O encontro da superfície de quebra com o fio do gume mostra que tanto o embotamento, como o brilho e as estrias foram abruptamente interrompidos (Figura 5). Se a face da fratura existisse quando da impressão do brilho, estrias e do embotamento, jamais teríamos um ângulo com arestas vivas entre eles, como o que há. O desgaste do uso o teria abatido tal como fez com os ângulos do bordo ativo. Mais expressiva é a retirada de lascas acontecidas depois do surgimento dos macrotraços funcionais, como ocorre com os dois negativos Siret e com o conjunto de

golpes posicionados antes e depois desses Sirets. O aspecto áspero e fresco da matéria suprimida entra em contraste com o brilho, cuja suavidade atenua e homogeneiza a superfície.



Figura 5: Interrupção do embotamento, brilho e estrias pela quebra do instrumento (Artefato do St Vale Verde 1. Foto: Luydy Fernandes).

Origem antrópica dos macrotraços

Reunindo e organizando logicamente os argumentos podemos apresentá-los de maneira a demonstrar que o embotamento, o brilho e as estrias são plasmados no utensílio durante o uso e não por agentes naturais tafonômicos, tais como a água ou por causas não intencionais, tais como o arraste pós-deposicional no lavradio do solo. O primeiro argumento deriva do sítio. Vale Verde 1 está fora da ação de qualquer cheia. O riacho vizinho dista 450m e pela suave elevação do terreno até o sítio as águas não teriam volume para alcançá-lo. Se o fizessem a erosão seria avassaladora. Ainda que o brilho e as estrias fossem hídricos a ação da água seria aleatória e não haveria determinação para a parte da peça afetada. No entanto, o que vemos é uma concentração das superfícies brilhantes no gume e nas partes imediatamente adjacentes. Concomitantemente, como uma suposta corrente de água provocaria estrias tão paralelas, constantes e partindo exatamente do fio do gume para o interior das faces? Mais ainda, por qual razão tais feixes de estrias naturalmente impressos pela presumida vazão de água estão associados ao brilho e ao gume embotado de modo tão coeso e coerente? Por fim, por que a água não causou esses mesmos sinais nas depressões da microtopografia (Figura 6), somente afetando os setores mais salientes? Ou, melhor, como explicar a intensidade mais acentuada do uso no gume e imediações, que decai paulatinamente na medida em que se afasta dele? Se permutarmos a água como suposto agente das marcas de uso pelo arraste posterior no solo e mantivermos as questões, ainda sim elas não terão repostas satisfatórias.

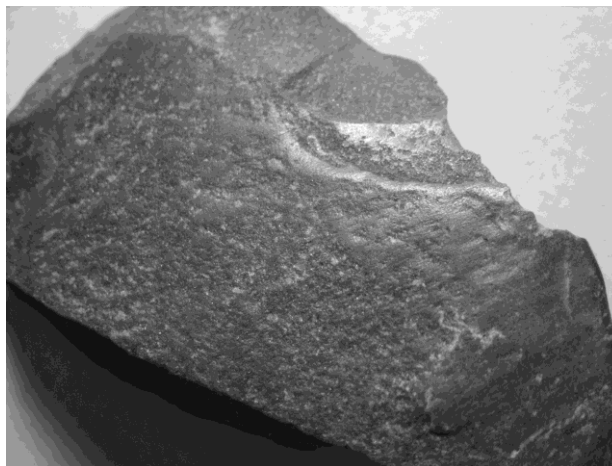


Figura 6: Forma pela qual o brilho e as estrias ‘evitaram’ o recesso mais profundo de um negativo refletido na face inferior (Artefato do St Vale Verde 1.
Foto: Luydy Fernandes).

As aludidas marcas de uso não se revelam apenas nesse exemplar desse sítio. Até o presente momento constatamos essas três marcas de uso, com ênfase especial ao brilho, em centenas de espécimes distribuídos por quatro sítios Aratu do Oeste da Bahia: - Piragiba em Muquém do São Francisco; - Roça do Esperidião no mesmo município; - Mucambinho em Barreiras e - Vale Verde 1 em Sítio do Mato. Na literatura científica há fortes indícios de existirem sinais equivalentes em pelo menos outro sítio do mesmo Oeste da Bahia no município de Correntina (SCHMITZ et alii, 1996) e no vale do rio Peruaçu, Norte de Minas Gerais (RODET et al, 1996/1997). Cabe apontar que todos esses sítios estão em regiões cortadas pelo rio São Francisco. Seria prudente que coleções de instrumentos líticos lascados depositadas nos museus, particularmente de grupos horticultores, fossem revistas à luz desta perspectiva, de modo que outros exemplares dotados de marcas de uso similares sejam identificados, estudados e os resultados comparados. Haveria um ganho na produção do conhecimento com essa operação bem menos onerosa que a escavação dos sítios. Em paralelo, caminharíamos para o próximo passo, ou seja, experimentações na tentativa de replicar tais macrotraços, buscando compreender seus processos de formação.

Luydy Abraham Fernandes

Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

luydyabraham@gmail.com

REFERÊNCIAS

- BUXÓ, Ramon. *Arqueología de las Plantas: la explotación económica de las semillas y los frutos em el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Barcelona: Crítica, 1997.
- CALDERÓN, Valentin. A fase Aratu no Recôncavo e Litoral Norte do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas: resultados preliminares do terceiro ano 1967-1968. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Publicações Avulsas nº 13. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1969. p. 161-172.
- CALDERÓN, Valentin. Breve notícia sobre a arqueologia de duas regiões do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas: resultados preliminares do quarto ano 1968-1969. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Publicações Avulsas nº 15. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1971. p. 163-174.
- FERNANDES, Luydy Abraham. *Os Sepultamentos do Sítio Aratu de Piragiba – BA*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais - UFBA). Salvador, 2003.
- FERNANDES, L. A. *As Lâminas de Machado Lascadas Aratu de Piragiba – BA*. Tese (Doutorado em Antropologia - UFBA). Salvador, 2011a.
- FERNANDES, L. A. 1º Relatório de visita: Município de Sítio do Mato – BA. Salvador: Grupo de Pesquisa Bahia Arqueológica. 2011b. Digitado.
- FERNANDES, L. A. 2º Relatório de visita: Município de Sítio do Mato – BA. Salvador: Grupo de Pesquisa Bahia Arqueológica. 2011c. Digitado.
- FERNANDES, L. A. 3º Relatório de visita: Município de Sítio do Mato – BA. Salvador: Grupo de Pesquisa Bahia Arqueológica. 2011d. Digitado.
- IHERING, Hermann F. A. Os machados de pedra dos índios do Brasil e o seu emprego nas derrubadas de mato. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, São Paulo, XII, 1908 (1907), p. 426-433.
- LAMING-EMPERAIRE, Anette. *Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul: Manuais de Arqueologia nº 2*. Curitiba: CEPA, 1967.
- MANSUR, Maria Estela. Instrumentos líticos: aspectos da análise funcional. *Arquivos do Museu de História Natural – UFMG*. v. XI. Belo Horizonte: UFMG, 1986-90, p. 115-169.
- PROUS, A.; ALONSO, M.; PILÓ, H.; XAVIER, L.; LIMA, A.; SOUZA, G. 2002. Os machados pré-históricos no Brasil descrição de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamento e utilização. *Canidé – Revista do Museu de Arqueologia de Xingó*, nº 2. Canindé do São Francisco: UFS, 2002, p. 161-236.
- RIBEIRO, Berta G. *Dicionário do Artesanato Indígena*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1988.
- RODET, Maria Jacqueline; BIARD, Miguel; PROUS, André; XAVIER, Leandro; ALONSO, M. *Indústrias Líticas Recentes da Região de Montalvânia*. *Arquivos do Museu de História Natural*. v. XVII/XVIII. Belo Horizonte: UFMG, 1996/7, p. 211-242.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair Sales; MIRANDA, Avelino Fernandes de; RIBEIRO, Maira Barberi; BARBOSA, Mariza de Oliveira. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central – Sudeste da Bahia e Leste de Goiás: O Projeto Serra Geral. Pesquisas, Série Antropologia, nº 52. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas, 1996.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; ROSA, André Osório; BITENCOURT, Ana Luisa Vietti. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central – Serranópolis III. Pesquisas, Série Antropologia nº 60. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas, 2004.

SEMENOV, Sergei Aristarkhavich. Tecnología Prehistórica: estudio de las heramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso. Madrid: Akal, 1981.

TRÍAS, Manuel Calvo. Tallando la piedra: formas, funciones y usos de los útiles prehistóricos. Barcelona: Ariel, 2007.

WÜST, Irmhild. Aspectos da ocupação pré-colonial em uma área do Mato Grosso de Goiás: tentativa de análise espacial. Dissertação (Mestrado em Arqueologia - USP). São Paulo, 1983.