

CADEIA OPERATÓRIA, LÂMINAS DE MACHADO POLIDAS E IMAGINÁRIO AMAZÔNICO NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO BOA VISTA, PARÁ

MARIA JACQUELINE RODET
DÉBORAH DUARTE-TALIM
VERA GUAPINDAIA
AMAURI MATTOS

RESUMO

O sítio arqueológico Boa Vista localiza-se na região de Porto Trombetas, no estado do Pará. Trata-se de um sítio a céu aberto, formado por duas manchas de Terra Preta Arqueológica que apresenta vestígios pertencentes ao que foi denominado Pocó e Konduri. Nesse artigo, pretende-se apresentar os resultados obtidos nas análises morfo tecnológicas das lâminas de machado polidas de superfície e em estratigrafia. Os objetos foram estudados seguindo as noções de cadeia operatória, com o objetivo de primeiramente compreendê-los e classificá-los, e depois tentar relacioná-los ao repertório simbólico amazônico. A morfologia final dos objetos, no caso as lâminas e o machado, é certamente resultado de um conjunto de elementos, como: as matérias-primas; os gestos aplicados e as técnicas empregadas em sua produção, além de outros elementos incorporados (cabos, amarras, resinas) e, finalmente, o repertório simbólico dessas populações, que pode estar intrínseco de forma mais ou menos visível nessa construção.

PALAVRAS-CHAVE

Tecnologia lítica, lâminas de machado polidas, Amazônia.

O papel das disciplinas relacionadas às Ciências Humanas, mais especificamente a Etnologia e a Arqueologia é, em parte, o de reconstituir as produções socioculturais dos grupos humanos considerando suas várias dimensões. Porém, os pré-historiadores frequentemente só conseguem reproduzir uma pequena parcela relacionada ao encadeamento de gestos e operações materiais, obtendo assim a representação simplificada e muitas vezes enganosa das cadeias operatórias que envolvem estas produções. Neste sentido, a utilização do conceito de cadeia operatória nos estudos da cultura material pode ser bastante limitada, principalmente, como aponta P. Lemonier (2004), quando se sabe que a cultura material de determinada sociedade é constituída a partir de um sistema intrinsecamente ligado, em que as diversas produções de objetos, ou seja, as transformações humanas sobre as matérias-primas, se imbricam formando uma rede (sistema) de produção cultural. M. Mauss (1947, 1967) afirmava que todos os objetos devem ser estudados em pelo menos três dimensões: em si mesmos, em relação às pessoas às quais servem e em relação à totalidade do sistema observado. P. Lemonier (2004) chama a atenção para o fato de que tanto etnólogos como arqueólogos, enquanto observadores, determinam, através da apresentação sistematizada de sequências ou fases, quando inicia e termina o processo de produção de um dado objeto. No entanto, por serem determinações do pesquisador, não necessariamente representam a realidade intrínseca à sua produção.

A Etnologia e a Arqueologia sempre deram destaque à Tecnologia (estudo científico das técnicas). Se inicialmente a Etnografia separava os grupos humanos de sua cultura material, desenvolvendo uma ciência meramente descritiva, após os trabalhos de M. Mauss (1947, 1967) e A. Leroi-Gourhan (1967), a tecnologia passou a ser abordada na Etnologia e na Arqueologia provendo um arcabouço teórico-metodológico que permite a classificação das técnicas em operações:

“A técnica é por vezes gesto e utensílio, organizado em cadeia para uma verdadeira sintaxe que dá às séries operatórias por vezes a sua fixação e a sua leveza. A sintaxe operatória é proposta pela memória e nasce entre o cérebro e o meio natural”. (Leroi-Gourhan 1964:117)

Trata-se de reconstruir, na medida do possível, de maneira física e mental os processos de produção dos objetos, pois os instrumentos trazem em si testemunhos dos traços significativos do meio no qual “ele foi um dia a sustentação” (Digard 1979). Esses processos remetem então às técnicas, aos gestos técnicos, à imagem mental do objeto a ser produzido, ações que certamente foram gestadas segundo normas culturais e por isso partilhadas pelo grupo.

Segundo M. Mauss (1947) as ações técnicas são frutos de ações materiais intrínsecas ao grupo, sendo assim, não é possível separar técnicas dos fatos sociais. É possível pensar então, que a tecnologia perpassa várias dimensões da sociedade, o que a torna um instrumento que permite compreender, em parte, os mecanismos regentes da mesma. De acordo com A. Leroi-Gourhan (1964) a técnica é gesto ou um conjunto de gestos e atos que são culturalmente transmissíveis. Se transmissíveis, alguém aprendeu para em seguida ensinar, e, assim, a técnica é cultural, o que reforça a dimensão social dos objetos.

Além da dimensão social, de ordem prática, os objetos possuem dimensão simbólica, mítica, que pode estar relacionada à sua produção e à função. Essa dimensão, mais difícil de ser percebida pelos observadores, escapa, na maior parte das vezes, às análises da cultura material realizadas pelos pré-historiadores. Por outro lado, são consideráveis os exemplos etnológicos que conseguem atingir a dimensão simbólica e social através da reconstrução de cadeias operatórias. A produção de tambores pelo povo Ankave da Nova Guiné (Lemonier 2004), ligada a cerimônias sociais importantes como passagem entre a vida e a morte, mostra uma dimensão mítica, pois cada elemento que compõe o tambor (madeira, couro, amarras) está imbuído de significado simbólico. Outro exemplo são as lâminas de machado polidas produzidas pelas populações de Java, na Indonésia (Petroquin e Petroquin 2002), que têm valor social intrínseco a sua produção já que são usadas como moeda de troca. Também as lâminas de machado produzidas pelos aborígenes australianos estão carregadas de outros significados além de suas funções práticas, pois durante o longo percurso anual que fazem para obter a matéria-prima, renovam os vínculos através de visitas aos membros da família que moram distante e assim mantêm a coesão social do grupo.

Para a Arqueologia, estudar cadeias operatórias produtivas de instrumentos não se resume apenas em entender o instrumento, mas em contribuir na reconstituição dos modos de vida de sociedades passadas. É a busca do humano, do desejo que se encontra por trás dos objetos técnicos. Estes, de acordo com A. Leroi-Gourhan (1964) são resultantes de pelo menos quatro dimensões da sociedade: dos desejos, da demanda, da necessidade e das escolhas, e são sempre orientados pelos modos de fazer (*savoir-faire*) e pelos comportamentos técnicos (atividades culturais e cognitivas). Estudar um objeto com essa perspectiva é deixar de pensá-lo de uma maneira estática (como faziam as tipologias), mas considerá-lo resultante de certos movimentos, de gestos, de um certo aprendizado. Assim, o conceito de cadeia operatória tende a ser interpretado como uma noção dinâmica e intimamente correlacionada às mentalidades. O objetivo fundamental da aplicação da noção de cadeia operatória é permitir a transformação de um objeto em um instrumento socialmente pré-definido no nível das mentalidades e do conhecimento, utilizando uma perspectiva paleoetnológica (Pelegrin 2005).

A coleção de lâminas de machados apresentada nesse artigo é proveniente da

região do baixo rio Amazonas, que tem sido considerada como um dos centros produtores de objetos líticos elaborados, como: ídolos, contas e pingentes (Boomert 1997; Aires da Fonseca 2010). A fabricação desses objetos é quase sempre considerada como uma forma de demonstrar prosperidade, sucesso e poder, e tem o objetivo de solucionar problemas ou cumprir obrigações sociais, como atrair parceiros produtivos, trabalho e aliados ou unir membros de um grupo social (Hyden 1998: 11). Segundo A. Boomert (1987: 36-37), as fontes documentais não deixam dúvidas que entre as sociedades que viviam nas várzeas do Amazonas e Orenoco esses objetos de pedra eram um dos principais elementos de trocas em eventos como casamentos, cerimônias de paz e negociações de consolidação de alianças políticas, levando-os a percorrerem extensas redes de troca. A. Porro (2010) por sua vez, sugere que os ídolos eram parte integrante da parafernália de xamãs amazônicos usada durante rituais para inalação de substâncias alucinógenas.

Entre esses objetos de prestígio, estão os muiraquitãs, que podem ser definidos como pingentes elaborados em vários tipos de rochas com coloração em “vários matizes de verde, desde o branco ao esverdeado, verde amarelado, azeitonado, leitoso, até o verde escuro quase preto” (Costa *et al.* 2002: 475). Segundo A. Boomert (1987), embora esses artefatos quase sempre possuam forma de batráquios (figura 1), outros animais podem ser representados, como: pássaros, peixes e jacarés. Trata-se de objetos conhecidos pelo Ocidente desde o século XVI, quando se iniciam as viagens da Conquista do Novo Mundo, diretamente relacionados com o mito das Amazonas. Este mito, de origem muito provavelmente iraniana, mais antigo do que a Antiguidade greco-latina (Pizarro 2012), foi levado à Amazônia pelo cronista da viagem de Francisco de Orellana, Frei Gaspar de Carvajal, em 1541 (Costa *et al.* 2002; Pizarro 2012). As Amazonas, segundo o cronista, formam grupos de mulheres guerreiras, que vivem isoladas dos homens, em “cidades (...) extremamente ricas – (...) [estando] tradicionalmente associadas ao ouro – e a sociedade descrita é altamente estratificada” (Pizarro 2012: 72-73). Uma das versões do mito relata a realização de uma festa anual para reprodução, ocorrida nas margens de um lago.

Pouco antes da meia-noite, (...), em procissão, dirigiam-se ao lago, tendo nos ombros, potes cheios de perfume, que eram derramados na água para purificá-la. Dançavam, cantavam e depois atiravam-se no lago para o banho purificador. À meia-noite, (...), após fazer amor com os *Guaçarís* (homens de tribo indígena especialmente convidados para a festividade), mergulhavam e traziam do fundo do lago um barro mole e verde, o qual davam a ele formas brataquianas (os muiraquitãs), que endureciam a ser retirados da água. Com esses objetos presenteavam os *Guaçarís*, como amuleto, que eles traziam pendurados ao pescoço.” (Costa *et al.* 2002: 484-486).

Para além dos mitos que existem sobre essas sociedades guerreiras, os muiraquitãs são objetos muito elaborados, com um alto grau de *savoir-faire*, certamente dotados de

um amplo repertório simbólico.

Figura 1.



Figura 1. Exemplos de muiraquitãs, de morfologia batráquia (Acervo MPEG)

Entre os muiraquitãs que pertencem ao acervo do Museu Goeldi, alguns apresentam formas triangulares muito semelhantes às formas dos machados. A semelhança formal entre dois artefatos que *a priori* parecem ter funções diferentes - já que o muiraquitã seria um adorno pessoal e o machado um instrumento - sugere que a explicação das similaridades pode ocorrer fora do universo técnico e se adequar melhor ao universo simbólico.

A análise aqui proposta, além de apresentar aspectos técnicos e formais das

lâminas de machados, procurará considerar o contexto cultural do qual foram originadas e explorar a semelhança formal entre algumas lâminas de machados e alguns muiraquitãs.

APRESENTAÇÃO DO SÍTIO

O sítio Boa Vista está localizado sob uma pequena vila na margem direita do rio Trombetas (figura 2), no baixo curso do rio Amazonas, no estado do Pará. Em termos de pesquisa arqueológica, pode-se considerar que essa área começou a ser cientificamente explorada na década de 1920 por Curt Nimuendajú (Nimuendajú 2000, 2004), mais minuciosamente na década de 1950 por Peter Hilbert e, depois, em 1970 por Peter e Klaus Hilbert (Hilbert 1955; Hilbert & Hilbert 1980). P. e K. Hilbert encontraram diversos sítios na região, focando seus estudos em dois deles: o sítio Pocó, localizado na margem esquerda do rio Pocó, afluente do rio Nhamundá e o sítio Boa Vista. A partir desses dois sítios, definiram uma cronologia fundamentada nas ocorrências de estilos cerâmicos, que serve de base para toda a região de Trombetas. Assim, as ocupações mais antigas estariam relacionadas à ocupação Pocó – 65 a.C. ± 95 a 205 ± 115 A.D. - e as ocupações mais recentes, à ocupação Konduri - 1400 ± 100 A.D. (Hilbert 1955; Hilbert & Hilbert 1980)

Figura 2.

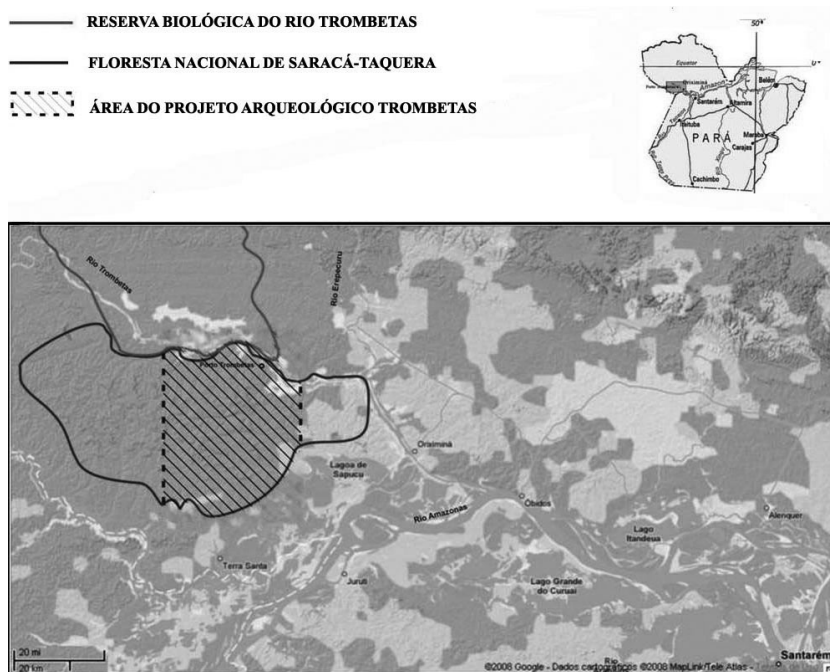


Figura 2. Mapa de localização do sítio Boa Vista (Guapindaia e Lopes 2011).

O sítio Boa Vista é formado por duas grandes manchas de Terra Preta Arqueológica (TPA) que foram escavadas pela equipe do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), entre os anos de 2002 e 2003. As datações radiocarbônicas obtidas por V. Guapindaia (2008, 2011) no sítio arqueológico Boa Vista confirmaram os dois momentos de ocupação com datas de 360 a.C. a 380 A.D., para os níveis relacionados à cerâmica Pocó e de 1.020-1.450 A.D., para aqueles relacionados à cerâmica Tradição Konduri. A análise do material lítico do sítio Boa Vista realizada por M. J. Rodet (2008, 2009) restringiu-se ao material proveniente da Escavação XII, composto por 579 objetos. Os resultados apontaram diferenças tecnológicas entre os níveis relacionados às ocupações Pocó e Konduri, confirmando também o que já havia sido estabelecido anteriormente (Rodet *et al.* 2010).

Neste artigo serão apresentados os resultados das análises realizadas sobre a indústria polida, precisamente as lâminas de machado, cuja maioria foi coletada por moradores em locais de atividades cotidianas. Por terem sido encontradas em subsuperfície, o material foi relacionado aos níveis da ocupação Konduri.

O grande interesse deste estudo é apresentar cadeias operatórias de fabricação de instrumentos líticos, especificamente, os polidos. Na Amazônia, desde o início da arqueologia na região, existe uma grande preocupação com o estudo das coleções cerâmicas, sendo as indústrias líticas deixadas em segundo plano. Mais recentemente, novas abordagens enfocam as análises das coleções líticas, cujos resultados enriquecem os modelos de ocupação humana elaborados para a região (Rostain 1986/1990; Versteeg e Rostain 1999; Bueno e Pereira 2007; Guapindaia 2008; Rodet *et al.* 2010; Duarte-Talim 2012; dentre outros).

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO

A coleção de material lítico polido presente no sítio é composta por 15 lâminas de machado inteiras ou semi-inteiras, além de 17 fragmentos de instrumentos polidos diversos (figura 3). Neste artigo serão apresentadas apenas as lâminas. Dessas, somente uma foi encontrada *in situ* (escavação XII, nível 7, peça número 15), sendo as demais doadas por moradores locais que as coletaram durante as atividades de plantio no sítio. Elas estão relacionadas às ocupações Konduri, pois se encontravam em subsuperfície.

Figura 3.

| Tipo de vestígio | Rocha verde | Hematita | Arenito | Diabásio | MP não identificada/dúvida | Total |
|---|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|--------------|
| Lâminas de machado inteiras | 14 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 |
| Fragmentos de instrumento polido | 11 | 1 | 3 | - | 2 | 17 |
| Total | 25 | 1 | 3 | 1 | 2 | 32 |

Figura 3. Conjunto de vestígios líticos polidos provenientes do sítio arqueológico Boa Vista.

De um modo geral, as lâminas apresentam-se em bom estado de conservação, com corpo e gume preservados, agudos e sem quebras ou perda de matéria prima por motivos tafonômicos, tais como rolamento, erosão, lascamentos atuais, etc.

METODOLOGIA

Atualmente, nos estudos tecnológicos de coleções líticas temos tentado unificar não só as terminologias, mas também padronizar as metodologias de análise (Rodet e Alonso 2007; Rodet *et al.* 2007; Rodet *et al.* 2010). É claro que, muitas vezes, é necessário fazer adaptações nas variáveis selecionadas, mas isso não afeta o corpo das análises como um todo. Assim, a abordagem empregada baseou-se nas características técnicas de produção dos objetos (análise tecnológica), que permitem entender como os instrumentos foram produzidos em uma perspectiva paleoetnológica. Para isso, utiliza-se o conceito de cadeia operatória (Tixier 1978; Inizan *et al.* 1995; Leroi-Gourhan 1966), a partir do qual as etapas de produção dos instrumentos são reconstituídas.

De acordo com os autores citados, o processo de produção inicia-se a partir de dois parâmetros principais: a necessidade e o desejo de produzir um determinado objeto. Esse objeto tem dimensões de ordem funcional, prática ou simbólica, mas principalmente cultural. Assim, se pensarmos de forma ideal, o lascador busca a matéria-prima tendo já em mente o instrumento desejado. Algumas regras, mais ou menos rígidas, vão guiar a escolha da matéria-prima: tipo, granulometria, resistência e morfologia do suporte. A partir da escolha e obtenção dos suportes, seguem-se as fases de produção dos

instrumentos, que podem contemplar técnicas, tais como: lascamento, picoteamento, polimento, alisamento, etc., não seguindo estas necessariamente uma sequência linear.

Depois de produzido, o instrumento é utilizado e, muitas vezes, quebrado e abandonado. Quando ainda em utilização, ele poderá ser refrescado, em caso de desgaste, ou reestruturado, em caso de acidente, por exemplo. Quando abandonado, o instrumento pode ser retomado e novamente utilizado. Em uma coleção lítica, essas fases podem ser observadas em maior ou menor grau.

No geral, o estudo tecnológico reconstitui parte das fases das cadeias operatórias através da identificação dos instrumentos e dos núcleos, das matérias-primas utilizadas e, quando possível, de suas jazidas, dos suportes procurados e dos restos brutos de debitagem, além da sucessão de técnicas aplicadas ao suporte. Esse tipo de análise permite uma classificação hierárquica das diversas sequências de retiradas e das fases técnicas aplicadas, organizando o conjunto lítico analisado. Por fim, deve-se relacionar os brutos de debitagem com os instrumentos e os núcleos, para verificar se são correspondentes. Ou seja, se os suportes foram produzidos pelos núcleos encontrados no sítio; ou ainda, se as lascas de façongem e retoque correspondem às retiradas observadas nas superfícies dos instrumentos. Além disso, a classificação por fases das cadeias operatórias permite apontar quais delas foram produzidas dentro do sítio ou da área escavada e quais foram realizadas no exterior. Esse cruzamento de dados permite também isolar as tendências gerais das séries estudadas (Tixier 1980; Geneste 1991; Pelegrin 1997, 2005; etc.).

A coleção aqui estudada é composta apenas de instrumentos finalizados, por isso não apresenta restos brutos de debitagem relacionados às fases de produção. Ainda assim, é possível aplicar a análise tecnológica através da observação dos estigmas deixados pelas diferentes técnicas utilizadas, além de identificar os tipos de técnicas empregadas e a sua sequência de aplicação.

A terminologia utilizada especificamente para as lâminas de machado foi adaptada de E. Rostain (1986/1990), A. Prous *et al.* (2002) e G. Neves (2003). Cada um dos setores do objeto foi descrito de maneira sistemática e foi estabelecida uma terminologia para as diversas partes da lâmina (figura 3). Neste trabalho, diferenciamos os termos lâmina e machado. A lâmina é apenas um dos componentes do instrumento, enquanto o machado é o objeto composto por cabo, amarras e eventualmente resinas ou ceras, os quais raramente se conservam no registro arqueológico (exceção para exemplares da Guiana Francesa, do Suriname e do Brasil mencionados por A. H. Versetee e E. Rostain 1999), além da lâmina propriamente dita.

Figura 4.

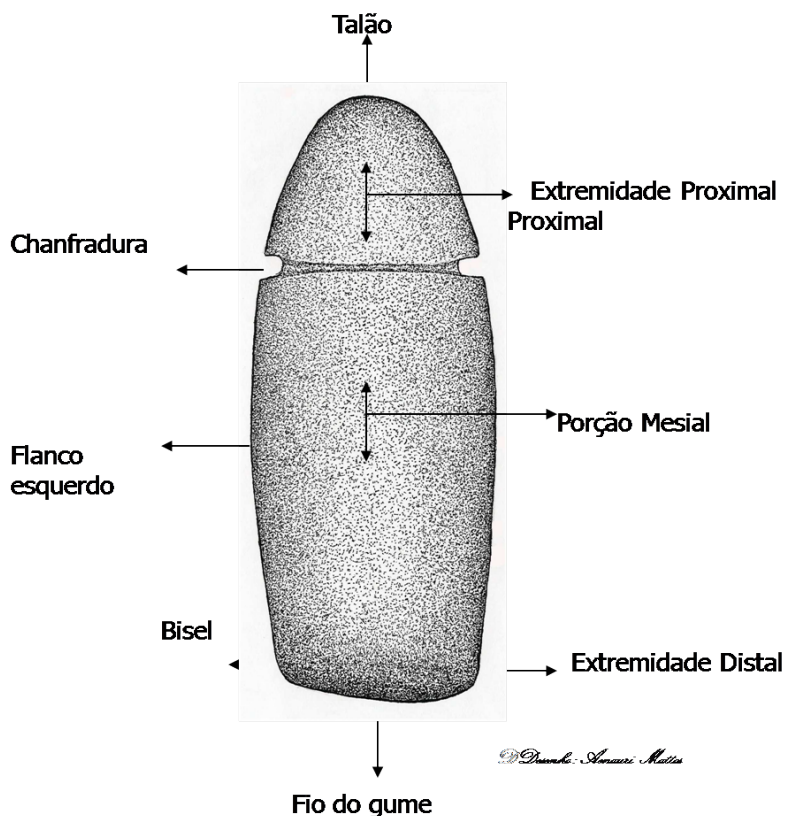


Figura 4. Terminologia: a nomenclatura escolhida para denominar as diversas porções das lâminas lascadas foi adaptada de uma terminologia já existente de A. Prous *et al.* (2002) e G. Neves (2003), para as lâminas polidas (desenho A. Mattos).

Na análise realizada foi possível identificar aspectos como: tecnologias utilizadas na elaboração dos instrumentos (lascamento, picoteamento, alisamento e/ou polimento), morfologias, acidentes e macrovestígios (que podem indicar utilização e encabamento). Os resultados apresentados correspondem, então, a uma tendência morfo-tecnológica geral da coleção.

ESTUDO TECNOLÓGICO DA COLEÇÃO

As lâminas de machado polidas são instrumentos formados por pelo menos três

partes (figura 4): extremidade proximal, porção mesial e extremidade distal. Cada uma dessas partes apresenta especificidades. A extremidade proximal (talão) e a porção mesial (corpo da lâmina) são realizadas a partir de duas ou de três técnicas: lascamento e/ou picoteamento, e, mais raramente, por polimento. Teoricamente trata-se de setores passivos do instrumento, os quais vão receber cabos e amarras. A extremidade distal (bisel e gume) é fabricada frequentemente por polimento e está relacionada à parte ativa do machado.

AS MATÉRIAS-PRIMAS

Para a coleção do sítio Boa Vista, não foi realizada análise específica para identificar quais rochas foram utilizadas como suporte. Assim sendo, as peças foram reunidas em um único grupo denominado como “rochas verdes”, que pode englobar, entre outras: anfíbolitos, diabásios e gabros. Tais rochas são ricas em olivinas, que lhes confere coloração esverdeada. São compostas por minerais variados, facilitando a alteração e a desagregação dos grãos durante os trabalhos de picoteamento e/ou polimento do suporte. De forma geral, apresentam granulometria grossa e heterogeneidade considerável. Esses dois elementos colaboram para que este tipo de matéria-prima não responda bem ao lascamento e seja mais apropriada a outras técnicas, tais como o picoteamento.

Por outro lado, realizar o estudo mineralógico detalhado seria interessante, pois poderia apontar algumas diretrizes para a pesquisa. A escolha correta da matéria-prima é fator essencial na produção do instrumento, pois esta influencia diretamente na eficácia e resistência da lâmina. De acordo com A. Boomert e S. B. Kroonenberg (1977 *apud* Verteeg e Rostain 1999), a aptidão da rocha à abrasão regular é um elemento fundamental para a produção do instrumento, em consequência, as rochas preferidas seriam as homogêneas. As heterogêneas, de grãos grossos, ou ainda as xistosas, seriam evitadas, pois afetariam o bom desempenho e a resistência do fio do corte.

No entanto, na Amazônia, de forma geral, parece que esta escolha nem sempre prevalece. Em alguns sítios foi possível observar vários tipos de rochas empregadas como suporte, inclusive as xistosas (sítio arqueológico do Pacoval). Na coleção em questão, a granulometria, a olho nu, variou entre fina a grossa, tendo vários exemplares a grãos grossos e médios.

De todo modo, seguramente existe alguma especificidade para escolha das matérias-primas relacionadas à produção de lâminas que se desconhece. Não foram encontradas fontes de matéria-prima próximas ao sítio, o que leva a pensar na realização de incursões aos locais das jazidas ou trocas com outros grupos, como relata C. Lévi-Strauss (1948 *apud* Verteeg e Rostain 1999) para os Trumai e os Suyá do alto Xingu.

Enfim, classificar todas as matérias-primas sob um único rótulo (rochas verdes), não permite avaliar se houve ou não uma economia da matéria-prima (Perlès 1980) para a produção das lâminas polidas, ou seja, se foram utilizadas determinadas matérias-primas para produzir instrumentos tecno-morfológicamente específicos ou se, ao contrário, não há diferenças na escolha da matéria-prima para a produção dos diversos instrumentos.

AS FASES DE PRODUÇÃO DAS LÂMINAS POLIDAS

A análise tecnológica da coleção permitiu descrever em parte a cadeia operatória da produção das lâminas. Por outro lado, nos baseamos também em trabalhos experimentais e etnológicos realizados no Brasil e no exterior (Versteeg e Rostain 1999; Prous *et al.* 2002; Pétroquin e Pétroquin 2002). De forma geral, foi possível estabelecer a sequência de operações para a fabricação dos instrumentos: escolha do suporte, façonagem do mesmo, dando-lhe a morfologia desejada, finalização do objeto e sua utilização. Ao longo dessas sequências podem ser utilizadas uma ou mais técnicas, tais como: lascamento, percussão direta dura, picoteamento, alisamento e polimento. A execução das fases, assim como a utilização das diferentes técnicas, não segue uma sequência linear, podendo ocorrer de forma intercalada. As fases identificadas na análise das lâminas de machado do sítio Boa Vista podem ser sintetizadas, de maneira geral, nas quatro etapas que seguem.

FASE 1. OBTENÇÃO DO SUPORTE:

Os instrumentos analisados apresentam alto grau de transformação, o que não permitiu identificar os suportes escolhidos. Muito provavelmente, as jazidas de matéria-prima eram bem conhecidas pelos pré-históricos. É possível que as fontes de matéria-prima fossem afloramentos, diques ou ainda os rios que forneceriam suportes em formas variadas como blocos, plaquetas, seixos, lascas, etc. No geral, a coleção estudada apresentou suportes de morfologia alongada.

De acordo com os estudos em Java, Indonésia (Pétroquin e Pétroquin 2002), as jazidas de matérias-primas utilizáveis são quase sempre conhecidas e testadas ou exploradas pelo grupo, mesmo quando distantes dos territórios ocupados permanentemente. Os modos de prospecção utilizados implicam a subida de cursos de água examinando os aluviões e testando com o percutor as matérias encontradas. Várias rochas são procuradas – xistos ou rochas xistosas, serpentinas, basaltos, rochas magmáticas metamorfozadas. A maior preocupação desses grupos é encontrar matéria-

prima abundante que poderá ser selecionada em grande número. De acordo com este trabalho, somente a proximidade dos afloramentos pode oferecer uma condição de escolha mais ampla relacionada com a qualidade e a resistência mecânica.

FASE 2. LASCAMENTO DO SUPORTE OBTIDO (ETAPAS INICIAIS DA FAÇONAGEM):

A partir da aquisição do suporte, este poderá ser transformado, primeiramente, por lascamento. Essa é uma técnica que permite a retirada de volume de maneira rápida e eficaz sem muito dispêndio de energia, delineando o suporte a partir da ideia mental do objeto desejado. No entanto, o limite da aplicação dessa técnica para a elaboração de lâminas de machado polidas é a própria matéria-prima escolhida – as rochas verdes – a qual é composta por mais de um mineral, ou seja, no geral são heterogêneas e que, conseqüentemente, não respondem bem ao lascamento. Esse tipo de matéria-prima absorve o impacto do percutor e não permite que a onda de lascamento flua com facilidade (fratura pelo princípio do cone de Hertz – Rodet e Alonso 2007), o que pode causar acidentes e tornar o trabalho lento.

Dentre as peças analisadas, não há nenhuma que apresente de forma sistemática e clara estigmas da aplicação dessa fase. No entanto, foram observados alguns negativos de lascamento restritos aos flancos e ao talão, realizados por percussão direta dura, que talvez possam relacionados a essa fase. Por outro lado, é possível observar a aplicação da técnica em um exemplar proveniente do sítio Pacoval, localizado no município de Prainha, na região do baixo Amazonas, estado do Pará. Neste, há uma grande retirada saindo do flanco e entrando na face achatada da peça, muito provavelmente relacionada a essa fase, servindo para adelgaçar o suporte.

As pequenas retiradas encontradas nos flancos podem corresponder à façonagem do volume, sendo, assim, intencionais. Porém, podem também estar relacionadas ao momento do picoteamento, que fragiliza a área e facilita o desprendimento de pequenas lascas, sendo, neste caso, involuntárias. Observou-se esse mesmo tipo de “acidente” em lâminas de machado lascadas provenientes do sítio de Piragiba, estado da Bahia, onde pequenas lascas se soltaram durante o processo de picoteamento (Rodet *et al.* no prelo; Fernandes 2011). Como algumas delas não tinham ainda se desprendido completamente do instrumento, puderam ser observadas durante a análise. Em algumas coleções oriundas do estado de Minas Gerais (Prous *et al.* 2002) foram também observadas pequenas lascas com talões picoteados que podem corresponder a esta fase do trabalho. Quanto às retiradas presentes no talão, elas podem estar relacionadas à preparação específica do setor para o encabamento, ou ainda, ao uso do instrumento.

Enfim, não foi possível saber se os suportes chegaram preparados ao sítio ou se essa fase do trabalho foi realizada na própria jazida de matéria-prima.

FASE 3. PICOTEAMENTO DO SUPORTE (ETAPAS FINAIS DA FAÇONAGEM):

Nessa fase são definidos o volume e a morfologia finais do objeto, completando o trabalho iniciado na fase anterior. Trata-se de utilizar um percutor (duro, mais ou menos resistente) e com um movimento de percussão lançada, picotear a superfície do instrumento (o trabalho pode ser restrito a certos setores ou atingir toda a face). O trabalho, se demorado, é seguro, pois não há o risco de retirar mais massa do que o desejado, além de ser uma técnica bem adaptada ao tipo de matéria-prima, pois ela se desagrega com facilidade.

Na coleção analisada, algumas peças guardam os estigmas da aplicação dessa técnica, demonstrando que as lâminas foram quase completamente picoteadas antes de serem polidas ou alisadas. Outras apresentam picoteamento restrito a alguns setores, resquícios, talvez, de áreas picoteadas maiores. Foram observados ainda, picoteamentos em locais bem específicos e bem visíveis. Por exemplo: na parte mesial, no talão ou nos flancos da peça. Este tipo de picoteamento pode estar destinado à fixação da lâmina ao cabo, dando ao setor maior aderência, ou pode estar relacionado a uma questão estética.

As experimentações de A. Prous *et al.* (2002) demonstraram que percutores utilizados para picotear têm as superfícies completamente transformadas. Alguns percutores com essas características foram encontrados dentre os vestígios exumados do sítio Boa Vista e podem ser relacionados a essa fase.

FASE 4. ALISAMENTO E POLIMENTO (ETAPA DE ACABAMENTO):

Trata-se da fase de acabamento da produção das lâminas, na qual são utilizadas as técnicas de alisamento e polimento. Estas podem ser aplicadas em toda a peça ou somente em algumas partes. Apenas o bisel será sempre alisado e polido.

A priori, o alisamento é realizado com a aplicação de areia e água, com intenção de retirar arestas, finalizar o volume e a morfologia procurados e delinear o gume. É fácil observar a olho nu os estigmas desse processo, ou seja, as estrias de alisamento. Estas se estendem longitudinalmente no corpo do objeto, ou, mais frequentemente, transversalmente no bisel. No entanto, de acordo com as experimentações realizadas por A. H. Versteeg e E. Rostain (1999), a areia não seria fundamental na aplicação dessa

técnica:

Si l'utilisation de sable semble a priori indispensable pour un bon polissage, les expérimentations ont démontré qu'il n'était pas utile, et qu'il constituait même un désavantage. (...). L'eau était en revanche utilisée pour laver le polissoir et éliminer la poussière issue de la pièce polie, qui devient vite pâteuse et adhère au polissoir. Le temps nécessaire pour polir une lame est très variable selon la roche et la dimension de la lame. Les expérimentations suggèrent qu'il est possible d'obtenir une petite lame en 2-3 heures. (...). Les pierres étaient polies sur des rochers, ce qui a laissé des cuvettes plus ou moins grandes à la surface de ces affleurements. Le polissage des faces de la lame a formé des cavités en forme d'amande ou de coque de bateau. (...). Le façonnage des côtés a abouti à des polissoirs en fuseau (Versteeg e Rostain 1999: 9).

O polimento pode ser a última técnica aplicada sobre as lâminas, sendo comum que ele apague os estigmas deixados pelas outras técnicas. Na coleção, algumas poucas peças estão completamente polidas, sendo mais frequente a presença de instrumentos com polimento restrito a alguns setores. O bisel foi o setor privilegiado para a utilização do polimento. Trata-se da aplicação de um abrasivo fino – provavelmente areia fina ou argila – e água, criando um brilho característico na superfície escolhida.

Enfim, outro aspecto técnico que necessita ser investigado é a realização de chanfraduras, ombros, sulcos, faixas ou áreas de picoteamentos. Esses elementos certamente não foram criados sobre um polidor fixo; foram provavelmente realizados por pequenos polidores manuais (de rocha, mineral ou madeira) ou outros instrumentos.

As experimentações realizadas pelos autores já citados indicam que:

Les éléments morphologiques de certaines lames, comme les encoches, ne peuvent être façonnés sur le polissoir, et des végétaux ont pu être alors utilisés. Une fois polie, les dimensions de la lame sont notablement réduites par rapport à celles de l'ébauche antérieure. (...). Parfois, les irrégularités de taille étaient gardées et le talon non poli pour une meilleure tenue dans le manche (dans les cas d'un emmanchement par inclusion). (...). L'inégalité et la rugosité de la surface du talon permettaient une meilleure tenue de la lame au manche, par l'incrustation dans le bois des aspérités de la pierre. Succédant au polissage de la lame, un travail de finition était encore réalisé sur le tranchant. L'argile ou la vase facilitaient l'aiguisage et permettaient un poli très fin (Versteeg e Rostain 1999).

De fato, é recorrente observar nos entalhes das lâminas estigmas mais ou menos profundos, em geral pouco largos e irregulares, dos instrumentos utilizados.

A morfologia final de um objeto é certamente resultado de um conjunto de elementos, tais como: as matérias-primas escolhidas como suporte segundo sua disponibilidade, e suas aptidões para uso como lâminas de machado; as técnicas aplicadas; os gestos; as morfologias; além da necessidade de incorporar elementos aos instrumentos, como cabos, amarras, resinas e as necessidades que tais elementos impõem. Por exemplo, para adaptar certos cabos, é necessário, muitas vezes, criar na lâmina formas como sulcos ou reentrâncias/chanfraduras, e etc.

No entanto, além da questão puramente técnica, é certo que todos esses fatores têm uma origem cultural comum que orienta desde a escolha da matéria-prima, dos instrumentos, até o tipo de polimento usado na confecção dos machados. Segundo L. H. Van Velthen, “um objeto (etnográfico...) é criado em um contexto particular, referente a uma sociedade humana específica onde está inserido em muitos planos: técnico, produtivo, estético, simbólico” (2012: 53). No caso dos objetos arqueológicos, como as lâminas de machados aqui tratadas, não é possível afirmar com segurança a que contexto estavam relacionados, porém é possível criar hipóteses interpretativas baseadas nas características das peças, nos gestos técnicos ou nos procedimentos que resultam em objetos com determinadas morfologias, associando-as aos exemplos etnográficos, como os já citados aqui.

No entanto, além da questão técnica, é certo que esses fatores têm uma origem cultural comum que orienta desde a escolha da matéria-prima, dos instrumentos, até o tipo de polimento usado na confecção dos machados.

Um dos exemplares inteiros encontrado no Suriname, com cabo, resina, amarras e a lâmina, apresenta no setor de ligação entre o cabo e a lâmina um recorte circular, que pode ser um negativo da fixação de um pequeno ornamento, o que conferiria à peça valor simbólico (Verteeg e Rostain 1999). É claro que os autores não descartam a possibilidade de o estigma estar relacionado a um procedimento técnico, local, de inserção de um pino para melhor fixação da lâmina ao cabo, técnica observada em alguns exemplares do Suriname e do Amapá.

Assim, na tentativa de entender um pouco desse universo, no primeiro momento, as lâminas foram organizadas em dois conjuntos, considerando-se suas características tecnológicas e morfológicas. As peças isoladas foram somente descritas.

CONJUNTO 1:

O grupo é composto de oito peças que apresentam regras bastante estritas e características significativas que permitem definir o conjunto. Trata-se de peças mais longas que largas, de morfologia trapezoidal alongada, com dimensões que variam entre 10,6 e 5,5 cm, largura entre 3,8 e 5,4 cm e espessura entre 1,5 e 2,9 cm. Os talões são principalmente do tipo arredondado, truncado linear e mais raramente pontudo, picoteado e, às vezes, polido. Frequentemente observa-se a extremidade proximal com forma ogival pontuda ou arredondada, que determina a morfologia geral da peça. Essa morfologia é ainda mais destacada a partir da realização de chanfraduras do tipo dupla com garganta (figura 5). As mesmas são bem marcadas, profundas e bem delimitadas (0,3 e 0,4 cm), com sulcos também marcados, que podem ser mais rasos à medida que entram nas superfícies das peças. Ainda nessa área, observam-se alguns negativos de lascamento que podem estar relacionados à feitura do setor para o encabamento. A produção do bisel – duplo convexo triangular ou pontiagudo, assimétrico - está sempre relacionada ao polimento e muito raramente também ao picoteamento. O fio do gume apresenta ângulos próximos a 70° e 90°.

Esse grupo apresenta peças com as faces assimétricas: uma mais plana em oposição a outra mais convexa.

Figura 5.

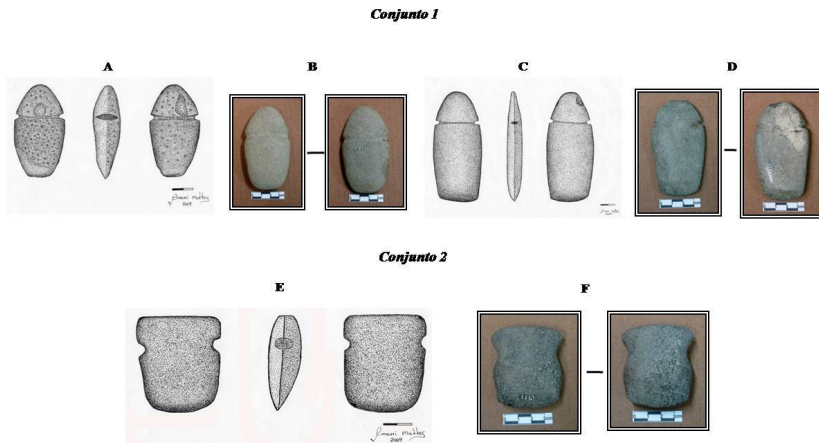


Figura 5. Conjuntos 1 e 2 de lâminas: destaque para a semelhança morfológica entre as peças que compõem os conjuntos. A-D, exemplos de peças do conjunto 1, de morfologia trapezoidal, com dupla chanfradura que destaca a extremidade proximal (ogival pontuda ou arredondada). E-F, peças do conjunto 2, de morfologia retangular, com dupla chanfradura (fotos e desenhos de A. Matos).

CONJUNTO 2:

O conjunto é composto de duas peças. Trata-se de objetos de morfologia retangular (figura 5 E - F) realizados sobre suportes mais curtos, porém mais robustos que os utilizados para as demais lâminas da coleção (aproximadamente 6,1 x 5,0 x 3,0 cm e 6,3 x 5,9 x 2,6 cm). O setor proximal apresenta picoteamento e chanfraduras duplas limitadas por arcadas quadradas ou arredondas. Os talões são picoteados, do tipo truncado, com dimensões próximas de 5,0 x 2,0 cm.

A porção mesial traz também vestígios de picoteamento e tem as dimensões muito próximas da anterior, o que caracteriza uma lâmina curta e robusta.

Os biseis podem ser duplos, convexos, simétrico-triangulares ou ainda assimétricos, tendo sido realizados por polimento (em um deles, observam-se resquícios de picoteamento). O fio é convexo simétrico, com ângulos de 70° e 80°.

Pelo menos duas técnicas foram observadas na produção dessas peças: picoteamento e polimento. Quanto ao lascamento, este pode ter sido utilizado, mas não foi identificado nenhum negativo nas superfícies. Os estigmas demonstram que as chanfraduras em arcadas foram produzidas utilizando ao menos uma técnica, o polimento.

AS OUTRAS PEÇAS:

As demais peças – de número 2, 11, 14 e 15 – não apresentam chanfraduras, o que as diferencia claramente dos outros dois conjuntos, podendo implicar em encabamentos também distintos (figura 6). Por outro lado, apresentam dimensões, talões, técnicas e morfologias muito variadas, sendo impossível agrupá-las (figura 7). As peças no geral são longas, com comprimentos que variam entre 7,2 / 8,4 / 12,4 e 11,2 cm. Os talões podem ser ou não picoteados, dos tipos truncado ou arredondado. As técnicas observadas nas superfícies das peças são o picoteamento e o polimento. Apenas uma delas apresentou, além dessas, vestígios de lascamento (peça nº. 15). As morfologias podem ser: triangular, elipsoidal ou trapezoidal.

Figura 6.

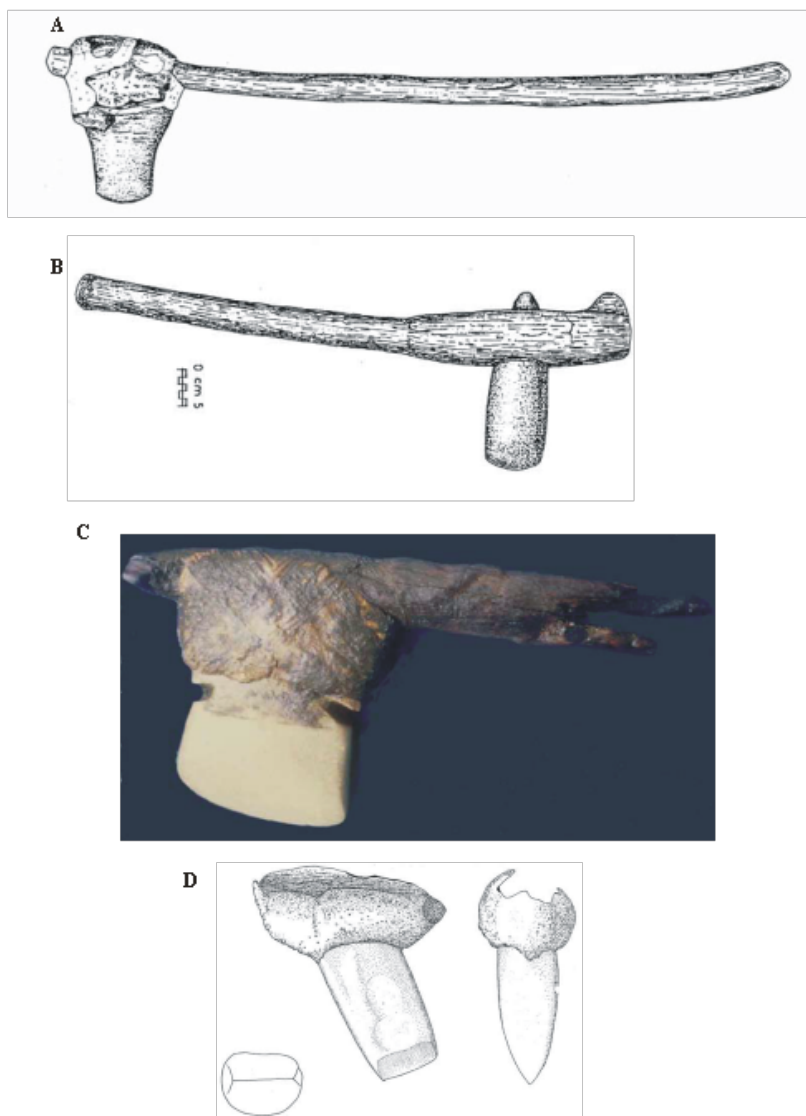


Figura 6. Tipos de encabamentos de lâminas encontradas encabadas. A: lâmina do rio Matarony, Guiana Francesa. B: lâmina do rio Approuague, Guiana Francesa. C: lâmina do rio Amazonas, Abatetuba, Brasil. D: lâmina do rio Mazarumi, Guiana (Veerstig e Rostain, no prelo).

A lâmina de número 15 é a única encontrada *in situ*. Trata-se de uma pequena

lâmina de morfologia trapezoidal realizada sobre rocha verde, completamente polida. Somente foi observado picoteamento no talão e nos flancos, o que pode corresponder ao encabamento do tipo encaixado. O bisel é duplo convexo, simétrico, pontiagudo e polido. O fio da lâmina é convexo simétrico com ângulos próximos a 70°.

Enfim, um último objeto deve ser mencionado (figura 7). Trata-se de um instrumento de morfologia triangular, com dimensões aproximadas de 5,5 x 3,2 x 2,0 cm. Apresenta, no geral, características de lâmina de machado – extremidade proximal com chanfradura, talão, morfologia geral, etc. Contudo, o setor que corresponderia ao gume não é em bisel, mas mais truncado, com pequenas cúpulas de fundo rugoso, resultantes da perda de matéria-prima.

Figura 7.

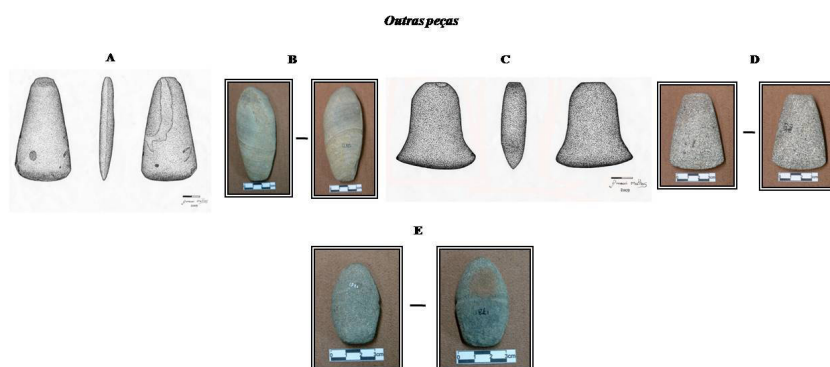


Figura 7. As outras peças: estas não puderam ser agrupadas por apresentarem características tecno-morfológicas bem diferenciadas. A-D, respectivamente, as peças de nº 2, 11, 14 e 15. E: peça com setor distal truncado, com cúpulas resultantes da perda de matéria-prima (fotos e desenhos de A. Matos).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleção de lâminas analisadas sob a metodologia da Escola Francesa (Leroi-Gourhan 1964; Inizan *et al.* 1995), aliada à comparação com exemplos etnográficos, permitiu fazer inferências de cunho tecnológico sobre a cadeia operatória de produção dos objetos, mas também pensar sobre possíveis aspectos culturais e simbólicos, intrínsecos à sua produção.

Em termos tecnológicos, pode-se destacar a identificação de 4 fases principais de fabricação (obtenção do suporte, início e término da façomagem e finalização do instrumento), com utilização de diversas técnicas (lascamento, picoteamento, alisamento e polimento) que podem ser específicas a cada fase. Cabe ressaltar mais uma vez que o

encadeamento das etapas nem sempre é linear, e que a sequência apresentada é uma síntese, uma modelização das operações reconstruídas durante as análises a partir dos estigmas deixados por suas realizações.

As questões relacionadas à utilização deste instrumento não foram tratadas neste artigo, mas deve-se considerar que as lâminas de machado podem ter utilidades diversas. A. H. Verteeg e E. Rostain (1999) exemplificam diversos outros usos de machados para além da derrubada de árvores com o objetivo de abrir clareiras para áreas de plantio, como: cortar madeira para a produção de instrumentos ou estruturas diversos (postes de casa, cabos, assentos, etc.), produzir canoas, derrubar colmeias para coleta de mel, dentre outros. As lâminas podem apresentar setores com usos diferenciados: a porção distal (gume), com utilização primordial para cortar, e a porção proximal (talão), utilizada não apenas para auxiliar no encabamento, mas também como uma segunda parte ativa do objeto, para picotear, furar, etc., dependendo de sua morfologia e do tipo de encabamento.

Para complementar este estudo, é interessante realizar uma análise das matérias-primas utilizadas, com vistas a aprofundar o entendimento acerca de suas escolhas em termos de granulometrias, suportes, etc., frente às técnicas e métodos utilizados.

Por fim, foi possível agrupar as peças em conjuntos tecno-morfológicos semelhantes e relacionar parte deles ao contexto cultural regional. De uma maneira geral, a morfologia final das lâminas do grupo 1 mostrou-se bastante rígida, e chama atenção o fato de apresentar semelhanças com outros objetos provenientes da região, os pingentes em forma de batráquios conhecidos como muiraquitãs. O Muiraquitã (ou a rã) é uma constante no imaginário dos povos amazônicos em geral e, em particular, na região do baixo curso do rio Amazonas, em Oriximiná. Os trabalhos de J. Aires da Fonseca (2010) demonstraram que esse elemento pode ser incorporado não só na cerâmica, mas também em outros objetos dessas populações, por exemplo, nos ídolos de pedra e nas contas. No nosso entendimento, é possível acrescentar mais um elemento a esse universo, as lâminas do conjunto 1. Elas têm todo um trabalho na parte proximal, que destaca o que poderíamos considerar como sendo a cabeça da representação, e as partes mesial e distal, como sendo o corpo do animal. O formato final pode ser relacionado ao muiraquitã.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIRES DA FONSECA, J. 2010. “As Estatuetas Líticas do Baixo Amazonas”. In: Pereira, E. e Guapindaia, V. (orgs.). *Arqueologia amazônica*. Belém: MPEG, IPHAN, SECULT, pp. 235-257
- BOOMERT, A. 1997. “Gifts of the Amazon. “Green Stones” pendants and beads as items of ceremonial exchange in Amazonian and Caribbean”. *Antropologica*, 67: 33-54.
- BUENO, L.; PEREIRA, E. 2007. “Indústrias Líticas em Sítios Cerâmicos da Amazônia: um estudo do sítio Domingos, Canaã dos Carajás, Pará”. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 17:99-126.
- COSTA, M. L; SILVA, A. C. R.; ANGÉLICA, R.M. 2002. “Muyrakytã ou Muiraquitã, um Talismã Arqueológico em Jade Procedente da Amazônia: uma revisão histórica e considerações antropogeológicas”. *Acta Amazônica* 32 (3): 467-490.
- DIAGARD, J-P. 1979. “La Technologie en Anthropologie: fin de parcur ou nouveau souffle?” *L’Homme*, 19(1): 73-104.
- FERNANDES, H. L, A. 2011. *As Lâminas de Machado Lascadas Aratu de Piragiba – BA*. Salvador: Tese de doutoramento em Antropologia, Universidade Federal da Bahia.
- GENESTE J.-M. 1991. “Systèmes d’approvisionnement en Matières Premières au Paléolithique Moyen et au Paléolithique Supérieur en Aquitaine.” *L’Homme de Néandertal, Actes du Colloque International de Liège*, (4-7)6 : 75-97.
- GUAPINDAIA, V. 2008. *Além da Margem do Rio – as ocupações Konduri e Pocó na região de Porto Trombetas, PA*. São Paulo: Tese de doutoramento em Arqueologia, MAE/USP.
- GUAPINDAIA, V.; LOPES, D. 2011. “Estudos Arqueológicos na Região de Porto Trombetas, PA.” *Revista de Arqueologia/Sociedade de Arqueologia Brasileira*. 24(2): 50-73.
- HAYDEN, B. 1998. “Practical and Prestige Technologies: The evolution of material systems.” *Journal of Archaeology Method and Theory*, 5 (1): 1-55.
- HILBERT, P. P. 1955. “A Cerâmica Arqueológica da Região de Oriximiná”. *Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará*. Vol. 9, 76 p.
- HILBERT, P. P. & HILBERT, K. 1980. “Resultados Preliminares da Pesquisa Arqueológica nos rios Nhamundá e Trombetas, Baixo Amazonas.” *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Nova série: Antropologia*. vol. 75: 1-11.
- INIZAN M.-L., REDURON M., ROCHE H., TIXIER J. 1995. *Technologie de la Pierre Taillée*. Paris: Editions du CREP, 4: 199 p.
- LEMONNIER, P. 2004. “Mythiques Chaînes Opératoires.” *Techniques e Culture*, 43-44 Marseille: Maison des sciences de l’homme. p. 1-14.
- LEROI-GOURHAN, A. 1964. *O Gesto e a Palavra. 1- Técnica e linguagem*. Lisboa, Vila Nova de Gaia, Rio de Janeiro: Edições 70, LDA. 237 p.
- LEROI-GOURHAN, A. 1966. «La Préhistoire: problèmes méthodologiques». In : *Presses Étude technologique des industries lithiques taillées: Bibliographies Universitaires de France*. p. 240-269.
- MAUSS, M. 1947. *Manuel d’ethnographie*. Paris: Petite Bibliothèque Payot.
- NEVES, G. 2003. *As Lâminas de Machado Pré-Históricas do Brasil – revisão bibliográfica e estudos recentes*. Belo Horizonte: Monografia de final de curso, para obtenção do título de bacharel em história, FAFICH-UFMG.
- NIMUENDAJÚ, C. 2000. *Cartas do Sertão. De Curt Nimunedajú para Carlos Estevão*

- de Oliveira. Apresentação e Notas de Tekla Hartmann. Coleção Coisas de índios. Museu Nacional de Etnologia. Lisboa, Ed. Assírio & Alvin.
- NIMUENDAJÚ, C. 2004. *In Pursuit of a Past Amazon. Archaeological Researches in the Brazilian Guyana in the Amazon Region*. A posthumus work compiled and translate by Sig Rydén and Per Stenborg, edited by Per Stenborg. (Etnologiska SATududier 45). Göteborg-
- PELEGRIN, J. 1997. “Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions.” L’Europe Central et septentrionale au Tardiglaciaire, Table Ronde de Nemours, Nemours, 13-17 mai, *Mémoires du Musée de Préhistoire d’Île de France*, 7: 73- 86.
- PELEGRIN, J. 2005. *Cours de DEA*. Université de Paris X, Laboratoire d’Archéologie et Technologie lithique. Paris : Manuscrito.
- PERLES, C. 1980. “Économie de la matière première et économie de la débitage : deux exemples Grecs.” In:Tixier, J. (org.). *Pré-histoire et Technologie Lithique*. Valbone: Centre de Recherches Archeologiques du C.N.F.S..
- PÉTROQUIN, P. e PÉTROQUIN, A.-M. 2002. *Ecologie d’un outil: la hache de pierre en Irian Jaya (Indonésie)*. Monographie du CRA 12. Paris: CNRS Editions. p. 21-81.
- PIZARRO, A. 2012. *Amazônia : as vozes do rio : imaginário e modernização*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 271 p.
- PORRO, A. 2010. “Arte e Simbolismo Xamânico na Amazônia.” *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Ciência Humanas*. v. 5(1): 129-144.
- PROUS, A., ALONSO, M., PILÓ, H., XAVIER, L. A. F., LIMA, A. P., NEVES, G. 2002. “Os Machados Pré-históricos no Brasil – descrição de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamento e utilização.” *Canindé*, Xingó, nº 2.: 162-237.
- RODET, M. J. e ALONSO, M. 2006. “Princípios de Reconhecimento de Duas Técnicas de Debitagem: percussão direta dura e percussão direta macia (*tendre*).” *Revista de Arqueologia SAB*, 17 (II-2004): 63-73.
- RODET, M. J., DUARTE, D., CUNHA, A. N. C., DINIZ, L. R., BAGGIO, H. 2007. “Os Métodos de “Fatiagem” sobre Seixo de Arenito/Quartzito do Brasil Central – exemplo do sítio arqueológico de Buritizeiro, Minas Gerais.” *Anais do XIV Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB - CD)*.
- RODET, M.J.; GUAPINDAIA, V.; MATOS, A. 2010. “Análise Tecnológica e Cadeia Operatória: uma nova proposta para a indústria lítica lascada das culturas ceramistas da Amazônia.” In: Pereira, E. e Guapindaia, V. (Orgs.). *Arqueologia amazônica*. Belém: MPEG, IPHAN, SECULT, v. 2:681-711.
- RODET, M. J., FERNANDES, H. L. A., DUARTE, D. No prelo. “As Lâminas de Machado Lascadas do Sítio Aratu de Piragiba, Bahia.” Comunicação apresentada no XV Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2009. Belém.
- ROSTAIN, E. 1986/1990. “Étude d’une Chaine Opératoire: les haches en pierre polie d’Amazonie.” *Arquivos do Museu de História Natural*, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, vol. 11 : 195-240.
- TIXIER, J. 1978. *Méthode Pour l’étude des Outillages Lithiques. Notice sur les travaux scientifiques*. Paris: Thèse de doctorat d’état à Lettres, Université de Paris X, Nanterre, 1978, 117 p..
- TIXIER, J. 1980. “Raccords e remontages.” In: Tixier, J. (org.). *Pré-histoire et technologie lithique*. Journées du 11-12-13 mai 1979. Centre de Recherches Archeologiques du C.N.F.S., Valbone.

- VELTHEN, L. H. Van. 2012. “O Objeto Etnográfico é Irredutível? Pistas sobre novos sentidos e análises.” *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(1): 51-66.
- VERSTEEG, A.H e S. ROSTAIN. 1999. “A hafted Amerindian stone axe recovered from the Suriname River.” *Mededelingen Surinaams Museum* 55 (in press).

CHAÎNE OPÉRATOIRE, POLISHED STONES AXES BLADES AND AMAZONIA'S IMAGINARY IN THE ARCHEOLOGICAL SITE BOA VISTA, PARÁ

ABSTRACT

The archeological site Boa Vista is located in the Porto Trombeta's region, State of Pará, Brazil. It's an open archeological site, formed by two concentrations of Terra Preta Arqueológica (TPA), which one presenting remains of the Pocó and Konduri Traditions. In this paper, we intend to present the results of the morpho-technological analyses of polished stone axes blades, founded on surface and on stratigraphy. These axes were studied according to the chaîne-opératoire concept, in order to, on the first moment, comprehend and classify these instruments, and then, to relate them to the Amazon's symbolic repertory. The final morphology of an object, in this case polished blades and axes, results certainly from a group of elements, such as: the raw materials; the movements and the techniques utilized into their production; among others elements (handles, binding materials, resins) and, finally, the symbolic repertory of these populations, which can be represented more or less clear through this construction.

KEYWORDS

Stone technology, polished stone axes blades, Amazon.

SOBRE OS AUTORES

MARIA JACQUELINE RODET

Professora do departamento de Antropologia e Sociologia da UFMG, e é doutora em arqueologia, pela Universidade de Paris X, Nanterre França.

Contato: jacqueline.rodet@gmail.com

DÉBORAH DUARTE TALIM

Bolsista FAPEMIG pelo Museu de História Natural da UFMG, e é mestra em Arqueologia pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Contato: delsduarte@hotmail.com

VERA LÚCIA GUAPINDAIA

Pesquisadora do MCTI-Museu Paraense Emilio Goeldi. Doutora em Arqueologia pela Universidade de São Paulo, mestre em História pela Universidade Federal de Pernambuco e graduada em História na Universidade Federal do Pará.

Contato: vera.guapindaia@globo.com

AMAURI MATOS

Graduando em História pela Universidade de Santo Amaro. Desde 2004 é técnico em arqueologia do Museu Paraense Emilio Goeldi, no projeto salvamento arqueológico em Porto Trombetas. Possui experiência em análise do material lítico, cerâmico, desenhos técnicos arqueológicos, além de prática em campo.

Contato: amauriamatos@hotmail.com