

CADEIAS OPERATÓRIAS

TUPI*

ÂNGELO ALVES CORRÊA**

Resumo: *neste artigo apresentamos dois exemplos de análises em líticos tupi, primeiramente as especificidades encontradas no lascamento de quartzo do sudeste mineiro, em segundo a cadeia operatória de produção de tembetás em amazonita no sul do Ceará. Mais do que apresentar as cadeias operatórias estudadas como modos de fazer universais, esperamos apresentá-las como possíveis índices de identificação cultural.*

Palavras-chave: *Arqueologia Tupi. Tecnologia lítica. Estilo. Lascamento de quartzo. Tembetás.*

A pesar de uma ampla bibliografia sobre os sítios associados à tradição Tupiguarani ou Guarani e Tupinambá, poucos são os trabalhos que se debruçaram sobre os artefatos líticos confeccionados pelos ocupantes destes sítios no passado. Vemos certo desdém dos pesquisadores ao falarem das coleções analisadas, sendo a cerâmica entendida como a chave para a compreensão de tais grupos. No entanto, nossa análise sobre os modos de vida do passado sempre é limitada pela falta da maior parte da cultura material, normalmente perecível, ou da compreensão dos símbolos e significados que não chegam até nós (HODDER, 1982; 1988). Portanto, não podemos deixar de analisar nenhum dos vestígios, como é o caso dos artefatos líticos, que em sítios tupi¹ normalmente são o segundo conjunto artefactual mais comum.

Tão importante quanto analisar os vestígios líticos de populações ceramistas é buscar por uma concatenação com os resultados obtidos em análises cerâmicas. Inerente às próprias características destes dois tipos de vestígios e às abordagens metodológicas utilizadas, estes são estudados separadamente. Contudo, devemos buscar a integração dos resultados obtidos para cada um de forma a testar hipóteses formuladas e permitir vislumbrarmos quadros de características mais completos.

Visamos demonstrar que a variabilidade artefactual lítica em sítios de populações ceramistas também pode ser entendida como índice de caracterização de tradições tecnológicas específicas. Para isto apresentaremos dois exemplos de estudos em conjuntos líticos encontrados em sítios associados a populações Tupi. Os exemplos aqui apresentados são parte de trabalhos maiores que se debruçaram sobre diversas questões relacionadas aos líticos tupi, no entanto, apresentaremos apenas pormenores relacionados

* Recebido em: 30.05.2011. Aprovado em: 10.06.2011.

** Doutorando no MAE-USP. E-mail: angeloaac@yahoo.com.br

ao saber-fazer específico expresso por cadeias operatórias que nos levam a refletir sobre tradições tecnológicas, estilo e sistema tecnológico, conseqüentemente em identidades culturais e processos de continuidade e mudanças.

Focaremos na apresentação de parte das cadeias operatórias de dois conjuntos de artefatos tupi bem diversos. Primeiramente nos deteremos sobre as análises de particularidades percebidas nos vestígios associados à indústria sobre quartzo da região sudeste de Minas Gerais², onde pela análise dos conjuntos artefatuais advindos de cinco sítios diferentes, datados entre 1300 e 1600 AD, percebemos modos de fazer bem específicos. Em seguida, nos deteremos na análise do processamento de amazonita para confecção de tembetá, advindo de um sítio localizado no município de Brejo Santo, Ceará³, datado entre 700 e 1000 AD.

CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

As abordagens tecnológicas de artefatos oferecem a possibilidade de se estabelecer uma classificação sistemática não apenas dos conjuntos artefatuais em si, mas também dos processos de produção (LEMONNIER, 1992), processos intimamente relacionados com a dinâmica cultural dos grupos que produziram tais objetos. Entendemos por estudos tecnológicos os procedimentos que visam apresentar os artefatos em relação às cadeias operatórias que lhes deram origem, vislumbrando-os como resultados de um conjunto de ações possíveis de serem identificadas (LEMONNIER, 1992). Todos os fatos que teriam ocorrido a um artefato poderiam, desta forma, ser analisados buscando reconstituir os passos técnicos que lhe originaram, bem como as atividades para as quais foi utilizado, as alterações do uso e finalmente seu descarte (DIAS, 1994, p. 76). Podemos entender os sistemas tecnológicos como vinculados aos sistemas de representação social, se constituindo em um local de manifestações estilísticas, compreendendo, portanto, a questão do estudo do estilo como de fundamental importância para o entendimento dos conjuntos tecnológicos de diferentes grupos culturais (DIAS; SILVA, 2001, p. 96).

Segundo Sackett (1982, p. 63-5), os artefatos líticos, como os demais itens da cultura material de um povo, refletem uma cadeia de opções determinadas pelas atividades rotineiras de cada grupo, tendo sua origem a partir de comportamentos socialmente apreendidos, sendo sua morfologia final produto de uma cadeia de gestos, nos quais implicaram decisões determinadas e transmitidas culturalmente (DIAS, 1994, p. 87).

Buscando compreender os aspectos relativos ao lado humano por trás da morfologia dos artefatos líticos produzidos, podemos considerar dois aspectos complementares: o estudo da tecnologia de produção e da funcionalidade dos artefatos. Intentamos ainda ponderar que a atividade humana pode ser vislumbrada a partir do estudo tecnológico e funcional ao dividirmos tal atividade em quatro processos básicos: procura da matéria-prima, manufatura, uso e descarte (SCHIFFER, 1972, p. 158). Visando aprimorar os apontamentos de Schiffer, Collins (1975, p. 17-8) propõe cinco passos básicos associados à produção de artefatos líticos: obtenção de matéria-prima, redução inicial ou preparação de núcleos, modificação inicial ou primária, modificação secundária ou refinamento e modificação ou manutenção opcional de peças desgastadas pelo uso.

Assim em nossa análise buscamos refletir sobre os fatores associados aos diferentes processos produtivos, tomando por base tanto os instrumentos produzidos quanto os resíduos gerados a partir de sua produção. Buscamos analisar as peças de forma

individual, com o intuito de vislumbrar as particularidades estilísticas presentes nos lascamentos unipolar e bipolar, assim como nos artefatos brutos, polidos ou núcleos (COLLINS, 1975; DIAS, HOELTZ, 1997; DIAS, 1994, 2003).

O quadro teórico metodológico adotado durante as análises laboratoriais, bem como na redação deste artigo, parte dos conceitos da antropologia da tecnologia (LEMONNIER, 1992) e de estilo tecnológico (SACKETT, 1977;1982; 1993). Para as análises laboratoriais adaptamos a proposta de classificação de Dias e Hoeltz (1997), visando coletar o maior número de informações possíveis dos conjuntos artefatuais. Para tanto inserimos os dados referentes a cada peça lítica em cinco listas de atributos (brutos, lascados, lascados modificados, núcleos e polidos/picoteados). A tabulação dos dados permitiu a realização de análises estatísticas descritivas e qualitativas, que serviram de base para a comparação entre os conjuntos, possibilitando conjeturarmos acerca das escolhas feitas sobre o leque de opções disponíveis.

LÍTICOS NOS SÍTIOS TUPI

Alguns poucos trabalhos permitem que tenhamos uma melhor ideia sobre as características dos artefatos líticos encontrados nos sítios tupi. Neste sentido temos trabalhos na região Sul (SCHMITZ, MASI, 1987; RIBEIRO, 1991; CHMYZ, 1976/83; NOELLI, 1993; DIAS, 2001; GAULIER, 2001/2002; LUZ, FACCIO, 2006; PESTANA, 2007) que compõem um quadro detalhado, temos ainda um estudo funcional do lítico Guarani a partir de levantamento etno-histórico (NOELLI; DIAS, 1995). Contamos também com trabalhos para São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (VILHENA-VIALOU, 1980; PALESTRINI, CHIARA, 1980; BELTRÃO, 1970/71, 1978; DIAS JR, 1963, 1969, 1974; DIAS JR *et alii*, 1975; FACCIO, 1998; MORAIS, 1979). Especificamente para Minas Gerais, alguns estudos mais recentes têm buscado um entendimento detalhado das indústrias líticas presentes nos sítios tupi, incluindo sínteses gerais (PROUS, 2006a; PROUS *et alii*, 2010), análises detalhadas de coleções e sítios (PROUS, ALONSO, 2003; BAETA, ALONSO, 2004; PROUS, ALONSO, 2004; RODET *et al.*, 1996/7; CORRÊA, 2004, 2009) e trabalhos de experimentação (NEVES, 2008; PESSOA, 2005). No que concerne à região Nordeste, temos os trabalhos desenvolvidos na Bahia (CALDERON, 1969; 1974), Piauí (MARANCA, 1976; MARANCA, MEGGERS, 1981; OLIVEIRA, 2000), Pernambuco (LIMA; ROCHA, 1983/4) Rio Grande do Norte (NASSER, 1968), completando os principais referenciais quanto às indústrias líticas destes sítios.

Ao analisarmos a bibliografia consultada percebemos tanto elementos que podem ser entendidos como comuns aos mais diferenciados contextos, como também ficam latentes algumas diferenças regionais. Sempre são descritas a presença de lâminas polidas de machados preponderantemente petaliformes e mãos de pilão, que nem sempre são encontradas nos sítios, sendo associadas indiretamente. Além destes artefatos polidos constam ainda aqueles entendidos como adornos, tais como discos, plaquetas e tembetás, estes últimos especialmente ligados aos sítios tupi; “sabemos que, historicamente esse adorno, feito em cristal de rocha transparente ou de pedras verdes (amazonita), era reservado aos varões” (PROUS, 2006, p, 103) e tinha alto valor simbólico. Outro artefato considerado característico são os polidores com canaletas em “U” denominados calibradores, descritos para diversos sítios e com ampla dispersão (da região Sul a Nordeste); inicialmente se propôs que pudessem ter sido utilizados na

confeção dos *tembetá*, mas experimentações recentes têm mostrado que são mais compatíveis com a confeção de artefato em madeira ou outros materiais de menor dureza (PESSOA, 2005).

Os artefatos lascados, apesar de serem apenas sucintamente descritos, se constituem normalmente na maior parte dos vestígios líticos evidenciados. São descritos como oriundos de uma indústria expediente de “pequenas lascas cortantes, não retocadas, de quartzo, ágata e calcedônia, obtidas por percussão em bigorna” (PROUS, 2006, p. 102), temos ainda um grande número de lascas com estigmas de lascamento unipolar. Retoques são descritos para alguns casos na bibliografia, além de pouco frequentes, muitos destes retoques podem ser considerados frutos de fatores pós-deposicionais (PROUS; ALONSO, 2003).

Contudo, apesar de muitas semelhanças entre os sítios de norte a sul, também temos particularidades regionais. Segundo Prous (1992, p. 400) boa parte destas diferenças é referente às matérias-primas utilizadas. Aparentemente, os grupos priorizavam o uso dos materiais que tinham por perto da área de habitação, apesar de em alguns casos termos matérias-primas trazidas de longe (NOELLI, 1993). Deste modo, na região Sul temos um grande número de artefatos em ágata ou calcedônia, em São Paulo em arenito silicificado, em Minas Gerais indústria em quartzo e machados de silimanita e no Nordeste os discos de xisto, lascas em madeira silicificada e artefatos em amazonita. Além das matérias-primas, em algumas regiões a presença de certos artefatos acaba por diferenciar os conjuntos artefatuais regionalmente, como por exemplo, os machados “rompe-cabeça” (*itaiça*) ou boleadeiras no Sul e os *tembetá* em “T”, confeccionados em amazonita, presentes em maior frequência no Nordeste.

Nas análises os líticos presentes nos sítios tupi sempre ficaram em segundo plano em relação à cerâmica. Alguns pesquisadores se justificam dizendo que os artefatos encontrados eram em pequeno número ou mesmo que não havia indústria lítica associada ao sítio. Mesmo os artefatos líticos sendo em menor número sua análise deve ter o mesmo grau de relevância e objetivar igualmente o entendimento dos processos culturais por traz dos conjuntos. Partindo desta premissa apresentamos abaixo exemplos que permitem avaliarmos a produtividade de análises pormenorizadas em vestígios líticos tupi.

PARTICULARIDADES NO LASCAMENTO EM QUARTZO NO SUDESTE DE MINAS GERAIS

Os dados aqui apresentados referem-se aos vestígios encontrados em um conjunto de sítios⁴ tupi inseridos na microrregião de Juiz de Fora, Minas Gerais. Trata-se de indústria baseada no quartzo como matéria-prima, portanto envolvendo maior dificuldade na identificação dos estigmas de lascamento, devido à grande produção de detritos sem estigmas nesta matéria-prima.

Nas coleções analisadas houve baixa identificação (10%) das técnicas de lascamento utilizadas. Além das características da matéria-prima, podemos atribuir esta baixa identificação de estigmas ao lascamento bipolar sobre bigorna⁵, confirmado pela grande quantidade de nucleiformes nos sítios.

A percussão dura direta parece ter sido a forma preponderante de obtenção dos resultados esperados, originando nas lascas bulbos e pontos de impactos bem marcados.

A maioria das lascas de quartzo da coleção analisada pode ser entendida dentro da categoria de artefatos informais, tendo em vista que algumas apresentaram arredondamentos e micro-lascamentos nos gumes indicando uso. Na verdade, a maioria das lascas não apresenta sinais macroscópicos⁶ de uso, o que é típico em artefatos líticos informais, que têm por característica a facilidade de produção e efemeridade de uso. Assim, uma lasca produzida por poucos gestos de lascamento, com gume afiado, pode ter sido utilizada uma ou duas vezes e em seguida descartada. Essa vida curta de uso, sem dúvida, deixaria poucas ou nenhuma marca de utilização no artefato, sobretudo se foi utilizado para trabalhar materiais macios. Um grande número de lascas, com gumes ativos, encontradas poderia ter sido utilizado, porém devido ao caráter efêmero da atividade não pudemos identificar nenhuma evidência de uso.

A técnica preferencial para a obtenção de lascas parece ter sido a percussão unipolar, contudo, o lascamento bipolar foi empregado quando as matérias-primas não possuíam características adequadas ao unipolar, sobretudo, no caso de tamanhos reduzidos dos núcleos, ou quando se buscou abrir planos de percussão em grandes seixos. Já que:

Se puede decir que “la técnica bipolar permite obtener series de lascas funcionales de formas [estadísticamente] previsibles” (V. Mourre; el término “estadísticamente” es nuestro), a partir de bloques desfavorables debido a su materia prima (cuarzo), a la forma de los bloques (cantos, bloques masivos que no presentan ángulos para el ataque) o a sus escasas dimensiones (¡hasta menos de 3 cm de longitud!). Además del hecho de que es extremadamente eficaz, tiene la ventaja de ser muy fácil de aplicar (PROUS, 2004, p. 69).

Ao analisarmos as dimensões das lascas unipolares (Figuras 1 e 2) percebemos que quanto maior o comprimento maior a variação na relação entre largura e espessura, indicando-nos os limites do controle de previsão nas retiradas. No montante dos sítios preponderam lascas curtas, normalmente menores que 50 mm, apresentando proximidade com as linhas de regressão, que pode indicar tanto controle e previsão do produto final, como intencionalidade na retirada de lascas com módulos específicos.

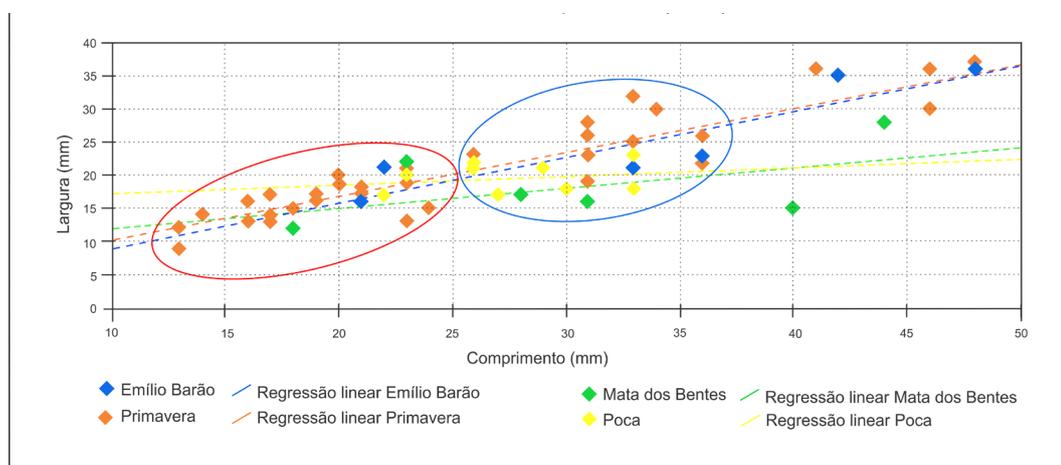


Figura 1: Relação comprimento/largura das lascas unipolares CxL

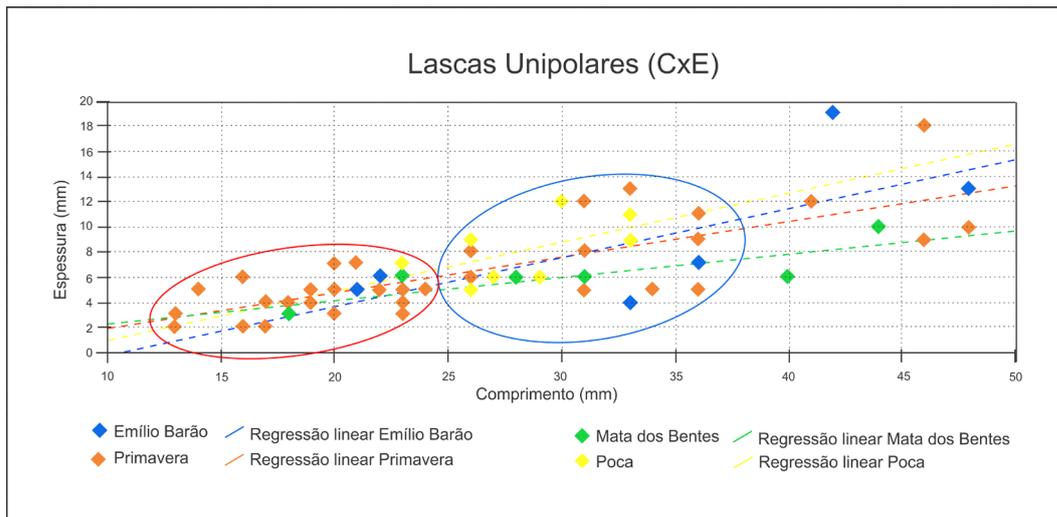


Figura 2: Relação comprimento/largura das lascas unipolaresCxE

Existe ainda uma relação métrica entre as peças conformando grupos que podem ser entendidos como possíveis módulos volumétricos buscados pelos lascadores (círculos vermelhos e azuis nas Figuras 1 e 2).

Em todos os sítios temos a presença das duas técnicas de lascamento (unipolar e bipolar), que foram empregadas de forma a obter os melhores resultados possíveis de acordo com as características de performance das matérias-primas utilizadas.

Para a maioria dos casos, os núcleos maiores foram lascados pela técnica unipolar e quando se tornavam muito pequenos ou perdiam a angulação necessária ($\leq 90^\circ$) se empregou a técnica bipolar. Temos que ressaltar, entretanto, que os estigmas deixados pelo lascamento bipolar são mais difíceis de serem reconhecidos, sobretudo, quando se trata de indústrias baseadas em quartzo (PROUS, 2004, p. 71). Porém, percebemos que o número de núcleos bipolares (nucleiformes) identificados é bem superior ao de núcleos unipolares, o que pode ser entendido como reflexo da cadeia produtiva posta em prática. Aparentemente os núcleos eram reduzidos, em um primeiro momento, pela técnica unipolar, quando o tamanho se tornava impeditivo a continuação da redução unipolar passavam a ser lascados pela técnica bipolar (Figura 3). Consequentemente a maior presença de nucleiformes no registro arqueológico é na verdade reflexo da estratégia escolhida para aproveitar os núcleos ao máximo.

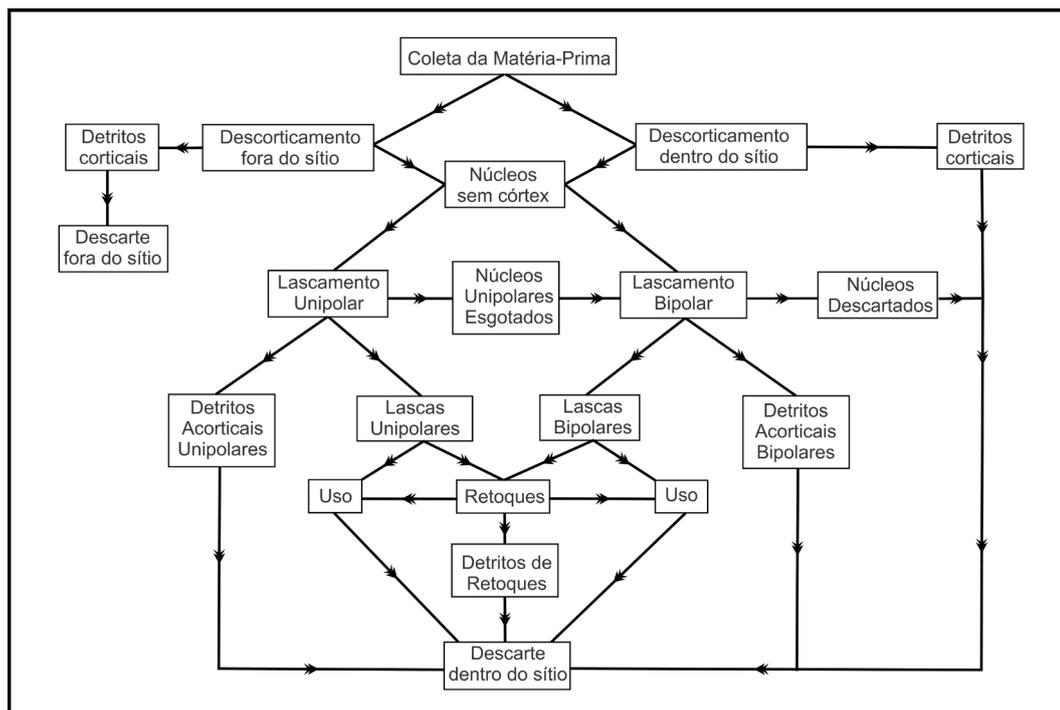


Figura 3: Cadeia operatória de lascamento em quartzo no sudeste de Minas Gerais

Apesar de sucinta, a apresentação dos dados acima nos leva inevitavelmente a refletir sobre seqüências postas em prática pelos indivíduos para a produção de seus artefatos, e conseqüentemente as escolhas feitas em detrimento de outras (SCHIFFER; SKIBO, 1992, 1997). Ou seja, a cadeia operatória posta em prática, entendida como encadeamento de atos, gestos e instrumentos constituintes de um processo técnico com grandes etapas mais ou menos previsíveis, isto no nível das tendências segundo a definição de A. Leroi-Gourhan (1945, p. 357). No tocante aos fatos, teríamos um conjunto de operações que um grupo humano organiza e efetua, no espaço e no tempo, segundo os meios dos quais dispõem, notadamente o saber técnico que dominam, em vista de um resultado: a satisfação de uma necessidade socialmente reconhecida. De forma sintética podemos ver na Figura 3 as etapas da cadeia operatória de lascamento que foi possível reconstituir para os conjuntos estudados.

De forma descritiva podemos orientar a leitura do Figura 3 a partir da coleta de matérias-primas, onde parece ter havido dois procedimentos: se promovia o descorticação fora do sítio (ou das áreas que foram escavadas) ou dentro do sítio, portanto gerando vestígios diferenciados. Os núcleos já sem córtex foram submetidos a dois tipos de lascamentos: unipolar quando a matéria-prima tinha boas características de performance para este lascamento (incluindo tamanho) e lascamento bipolar para matérias-primas menos favoráveis ao lascamento unipolar ou com tamanhos reduzidos.

Do lascamento unipolar obtinham-se lascas com volumes e características desejadas, detritos e núcleos unipolares esgotados devido à redução do tamanho. As lascas unipolares poderiam ser utilizadas imediatamente sem nenhuma alteração ou ser retoçadas (poucas peças documentadas), originando detritos de retoque e artefatos retocados.

A quase ausência de núcleos unipolares em contraposição à maior presença de nucleiformes nos leva a concluir que os núcleos unipolares esgotados estavam sendo

submetidos ao lascamento bipolar, originando os nucleiformes (lascas/núcleos bipolares) e detritos amplamente representados. As lascas bipolares podiam ser utilizadas imediatamente ou serem submetidas a retoques (apesar de nenhuma ter apresentado retoque), originando detritos de retoque e logicamente lascas retocadas.

Com a cadeia operatória de lascamento que esboçamos acima, esperamos demonstrar que este tipo de exercício permite-nos vislumbrar tais sequências mais como indicativas de possível distinção entre diferentes modos de fazer, do que propriamente exprimindo uma forma dogmática de fazer.

A PRODUÇÃO DE TEMBETÁS EM AMAZONITA

As considerações aqui apresentadas referem-se a análises empreendidas em coleção oriunda do sítio Baixio dos Lopes, município de Brejo Santo, Ceará. Neste sítio foi retirada ampla amostra de artefatos cerâmicos e líticos que foi em sua totalidade analisada (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2008), contudo desde o princípio o que chamou a atenção foi a quantidade de blocos e artefatos de amazonita. Do montante total de artefatos líticos (5297) quase 7% (364), trata-se de peças elaboradas em amazonita ou na matriz de pegmatito de onde aparentemente o mineral estava sendo extraído. Além de discos e paralelogramos em amazonita com alisamento preponderaram fragmentos de tembetás.

Os tembetás são artefatos amplamente relacionados a sítios tupi (NETTO, 1877; PROUS, 1992; NEVES, 2008; CORRÊA, 2009). Tais artefatos possuem uma grande variabilidade morfológica evidenciada tanto nos estudos arqueológicos como etnográficos, contudo, relacionados a sítios arqueológicos associados a populações Tupi temos essencialmente peças em forma de “T” (Figura 4).

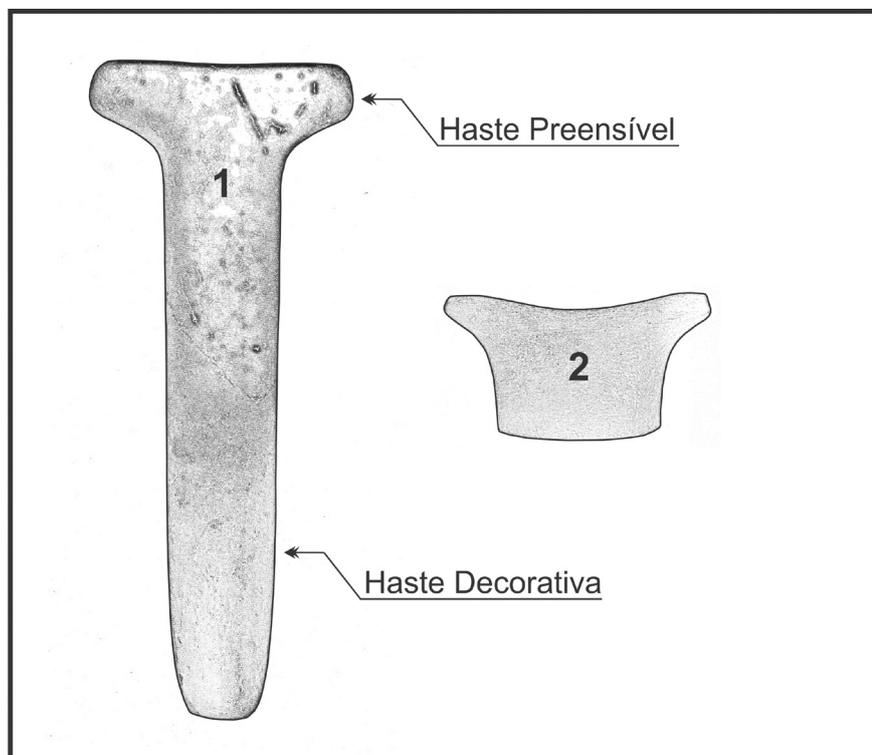


Figura 4: Características morfológicas de dois tipos de tembetás

Para fins descritivos podemos dividir os tembetás em “T” em pelo menos duas partes: *haste preênsil* (parte horizontal do “T”), que em uso fica no lado interno do lábio e funcionalmente segura a peça em sua posição; e *haste de adorno* (parte vertical do “T”) referindo-se a parcela que se destina a ficar aparente no rosto (Figura 4). Temos de ressaltar o fato de que em sítios tupi a morfologia em “T” apresenta pelo menos, duas variáveis métricas em relação às partes descritas, onde o tamanho da haste de adorno pode ser mais longa ou mais curta em relação a haste preênsil (Figura 4). Estas morfologias produzem diferenças sensíveis na aparência do artefato quando em uso, tendo em vista que o tembetá de haste de adorno curta fica apenas com a extremidade fora do corpo, se assemelhando a um disco na face de quem o usa, enquanto o de haste longa fica com a maior parte da haste para fora, evidenciando o corpo da haste.

Na coleção aqui analisada os fragmentos de tembetá identificados remetem apenas a morfologia de haste de adorno mais longa. A morfologia deste artefato no sítio é bem padronizada, apresentando apenas variação no tamanho das peças, desde fragmentos de grandes tembetás até de peças bem pequenas.

Além dos artefatos em amazonita percebemos vasta coleção de placas e blocos em arenito, quartzito e xisto com alisamento nas superfícies causado pelo uso como alisadores/polidores. Analisando a dimensão relacional (SCHIFFER, 1987) entre estes artefatos e os fragmentos de peças alisadas e polidas entendemos o local do sítio como uma unidade produtiva.

Com as análises ficou clara a presença de artefatos em diversas etapas da cadeia operatória dos tembetás, de modo que foi possível a reconstituição em nove etapas hipotéticas e testáveis da produção deste artefato no sítio, descritas a seguir:

- 1 - coleta de matéria-prima - as amazonitas encontradas são originárias de pegmatitos, tendo sido encontrados diversos fragmentos de limpeza dos núcleos coletados. As fontes desta matéria-prima estão provavelmente localizadas no entorno em um raio aproximado de 50 km, onde temos intrusões graníticas Pré-cambrianas ricas neste tipo de mineral (RADAMBRASIL, 1981);
- 2 - limpeza dos núcleos – devido à baixa presença de resíduos de limpeza dos núcleos de pegmatitos no sítio podemos aventar que as amazonitas já eram previamente individualizadas nas jazidas, apenas sendo realizada uma limpeza mais apurada na aldeia;
- 3 - Conformação de plaquetas – os cristais de amazonita eram submetidos a processos de lascamento para conformação de plaquetas. Lascamento bem suave, já que a amazonita não reage bem a esta técnica, que teria sido empregada apenas para separar plaquetas, se beneficiando dos planos de clivagem do mineral (Figura 5, item 1).

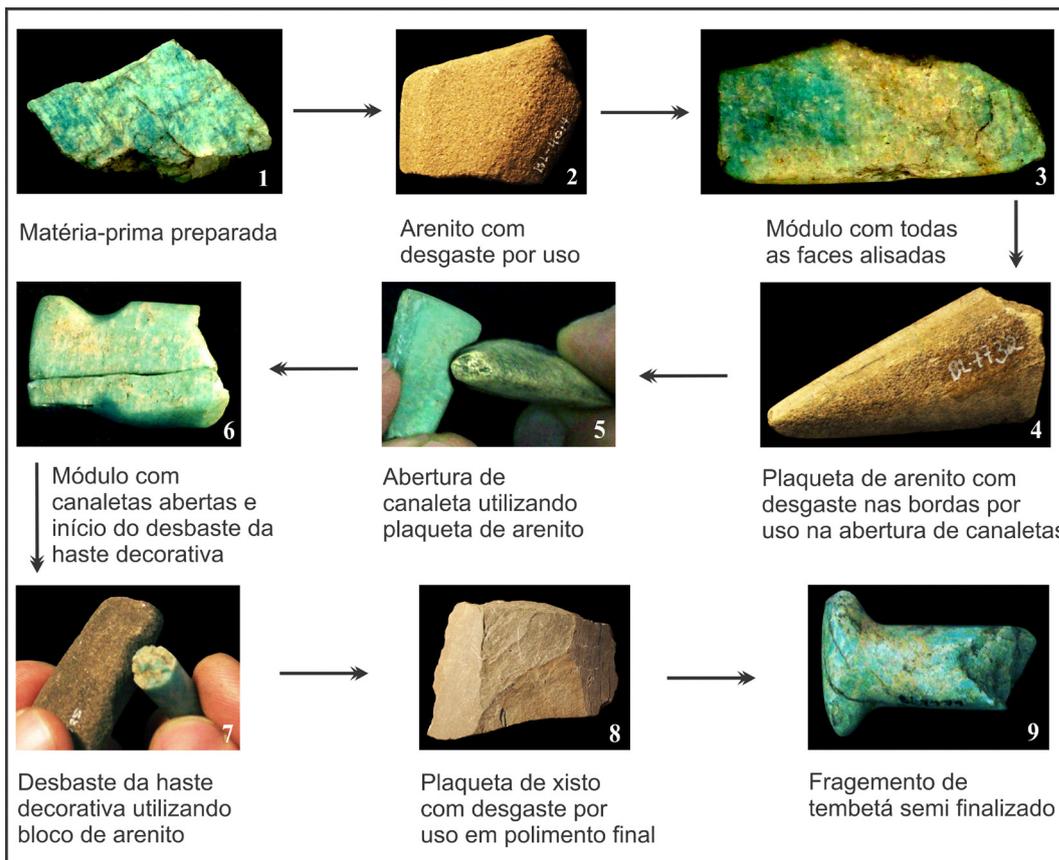


Figura 5: Sequência de produção de tembetás em Brejo Santo, Ceará

- 4 - módulos – As plaquetas foram regularizadas por meio de desbaste das laterais feitos por: 4.1) lascamento (aparentemente sobre bigorna); ou 4.2) desgaste utilizando placas de quartzito (como se fossem serradas por desgaste), visando obter uma morfologia de paralelogramo.
- 5 - alisamentos dos paralelogramos - Os paralelogramos eram então alisados em alisadores de arenito friável de grãos grossos encontrados na própria matriz do sítio. Nesta etapa os paralelogramos eram regularizados, ou seja, eram desbastados por fricção conformando melhor a morfologia quadrangular com seis faces bem definidas (Figura 5, itens 2 e 3). Com o final desta etapa temos a configuração de módulos, assim denominados por definirem previamente as medidas máximas que poderia ter a peça final;
- 6 - abertura de canaletas – a partir dos módulos se iniciava os procedimentos de conformação do tembetá iniciando pela abertura de duas canaletas laterais na largura do paralelogramo e próximas a uma das extremidades. Este trabalho foi executado utilizando placas de arenito como se fosse uma serra (ou lima circular), que com movimentos de ir e vir abriam as canaletas (conclusão a partir da existência de placas de arenito polidas que se encaixam nas canaletas inacabadas). Com a abertura de ambas as canaletas, definia-se uma cintura que limita as parcelas do paralelogramo destinadas a transformação em haste préensil e de adorno (Figura 5, itens 4 a 6). Foram encontrados vários artefatos ainda em elaboração que apresentavam esta etapa

- produtiva, e no sítio há muitas placas de arenito com os bordos arredondados que apontam para o uso como ferramenta ativa;
- 7 - conformação da haste de adorno – após a abertura da cintura se iniciava a redução por alisamento da parte maior do paralelogramo desbastando os cantos sucessivamente passando de uma secção quadrangular, para octogonal, hexadecágono, e assim sucessivamente, cada vez mais se aproximando da forma cilíndrica final. Esta etapa parece ter sido realizada com a fricção em blocos estreitos de arenito que apresentam pequenas depressões em “U” (Figura 5, item 7). As estrias visíveis na haste indicam movimentos paralelos ao comprimento da haste de adorno. O arredondamento final era conseguido com a mudança constante da posição da peça, deixando como evidência pequenos planos com estrias.
 - 8 - conformação da haste preênsil – a conformação desta haste parece ter se dado de forma semelhante a anterior, apenas não se objetivava a configuração circular e sim de duas hastes tendendo a planas e com os cantos arredondados. Ao final destas duas etapas (7 e 8) já teríamos definida a forma final do tembetá;
 - 9 - polimento – a maior parte dos fragmentos de tembetás encontrados apresenta estrias bem visíveis, mas temos algumas peças com polimento fino que indicam um refino, ou realmente o que podemos chamar de polimento final. Ao que tudo indica depois que a forma final era conseguida se procedia ao polimento utilizando uma rocha de grãos muito finos como polidor, já que percebemos pouquíssimas estrias (Figura 5, itens 8 e 9). As estrias visíveis com uso de ampliação permitem afirmar grande variação nos movimentos utilizados, sendo tanto paralelos quanto perpendiculares ao maior comprimento. No conjunto artefactual analisado temos rochas utilizadas para alisamento e polimento com diversas granulometrias, que aparentemente eram aplicadas de acordo com as intensidades de modificação desejada, ou seja, nas etapas iniciais onde se precisava de maior intensidade de desbaste utilizava-se rochas com grãos mais grossos, já para as etapas finais se preferia rochas mais finas, incluindo placas de xisto micáceo de grãos muito finos e textura sedosa para o polimento final.

Adornos em pedras verdes, principalmente tembetás, são amplamente referidos como bens de prestígio pelos relatos históricos (EVREUX, 2002; LERY, 1980; ABBEVILLE, 2002; SOUZA, 1971; GANDAVO, 1980; VASCONCELOS, 1977; STADEN, 1974). Pelos relatos fica aparente que tais artefatos eram símbolos de poder e/ou prestígio de seus portadores, distinguindo-os dos demais, sendo normalmente reservados a grandes guerreiros e chefes, pelo menos os de pedras. Pois, quando jovem, após a abertura do furo no lábio inferior haveria uma graduação não apenas no tamanho crescente dos tembetás inseridos, mas também uma escala dos materiais utilizados, variando entre madeira, osso, conchas, para apenas numa idade mais avançada ser comum o uso destes em pedras verdes, azul ou brancas (principalmente em EVREUX, 2002; ABBEVILLE, 2002; STADEN, 1974; LERY, 1980).

Comumente nos sítios arqueológicos associados aos Tupi se encontram poucas peças de adorno, e no caso de tembetás raramente ultrapassam um exemplar por sítio, enquanto para o sítio aqui analisado temos fragmentos de 13 tembetás. O que nos leva a algumas indagações frente a tantos exemplares e indícios produtivos para o sítio em questão. Seria este um caso de intensificação da produção para atender não apenas aos ocupantes do sítio? Essa intensificação seria indicativo de trocas com outros grupos?

Os tembetás de tamanho reduzido seriam para substituir os vários materiais utilizados ao longo da vida e do alargamento do furo labial?

Curiosamente nenhuma peça encontrada estava inteira ou apresentava o polimento final, portanto, nenhuma estaria em uso. Deste modo, aparentemente tivemos acesso apenas a peças que teriam sido abandonadas durante a produção por defeitos ou quebra, o que é muito comum ao se lidar com o mineral amazonita.

As informações históricas reforçam a possibilidade de trocas de pedras verdes por outros artefatos entre os Tupi, sobretudo quando consideramos que Evreux aponta para o fato de que,

Os tupinambás e tapuias dão muito apreço a estas pedras. Vi por uma pedra para o beijo dar o valor de mais de vinte escudos de mercadorias um tupinambá a um miariense, em nossa casa de São Francisco, no Maranhão (EVREUX, 2002, p. 94).

Evreux complementa informando que ao questionar um indígena o que ele queria em troca de seu tembetá (de mais de quatro dedos de comprimento!) recebeu a seguinte resposta: *dê-me um navio de França carregado de machados, de foices, de vestidos, de espadas e de arcabuzes* (EVREUX, 2002, p. 94). Evidenciando desta forma uma alta valoração desta peça já entendida como um bem de troca/comércio.

Quanto a possibilidade de concentração da distribuição de artigos de prestígios em certas aldeias o registro histórico nos oferece mais um exemplo, quando Abbeville(2002, p. 186) descreve as principais aldeias do Maranhão e apresenta uma denominada *Itaendaue*, ou “largo de pedras”, chefiada por um morubixaba denominado *Uaignon-Mondeuue*, significando “lugar onde se apanham pedras azuis” (LIMA, 2010). Claro exemplo de aldeia detentora do controle de exploração de pedras “azuis”, sem falar na possibilidade de seu beneficiamento, que não fica claro na fonte histórica.

Portanto, dispomos de uma situação singular onde vestígios arqueológicos e relatos históricos contribuem para o entendimento de uma parcela da vida e do relacionamento de grupos pretéritos. Mesmo que de forma preliminar podemos vislumbrar o registro arqueológico de uma “Itaendaue cearense”, permitindo importantes reflexões sobre as possibilidades de se estudar os artefatos líticos tupi mais do que apenas como “vestígios toscos de indústrias informais”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de menosprezados por muitos pesquisadores percebemos como podem ser produtivas as análises dos vestígios líticos encontrados nos sítios Tupi, mesmo que os submetamos apenas a análises macroscópicas.

Os estudos dos artefatos cerâmicos e líticos convenientemente são feitos em separado, sobretudo, devido às diferentes metodologias aplicadas a cada um deles. Contudo, no caso de sítios lito-cerâmicos convém tentarmos uma interface entre esses dois suportes já que ambos faziam parte de uma mesma realidade cultural vivida.

Nos exemplos aqui abordados, mais do que apresentar as cadeias operatórias percebidas, objetivamos apontar para a possibilidade de podermos vislumbrar modos de fazer específicos. Para isso, apresentamos os modos de lascamento de quartzo no sudeste mineiro e o de se fazer tembetá no sul cearense. Ao invés de entendermos

estes modos de fazer como procedimentos universais os consideramos na perspectiva dos estudos de estilo tecnológico (SACKET, 1977, 1982, 1985, 1993; WIESNER, 1983, DIAS & SILVA, 2001) como característicos dos grupos que habitaram estas regiões em períodos determinados, portanto, sendo importante índice de identificação cultural. Destarte, mais do que enxergar nossas conclusões como modos únicos de como os grupos executavam estas tarefas, esperamos poder contribuir para comparações interregionais e intertemporais visando o entendimento da história de longa duração destes povos.

Análises cuidadosas destes conjuntos líticos tupi demonstraram a possibilidade de vislumbrarmos detalhes das tradições culturais tão relevantes quanto aqueles já reconhecidos para os conjuntos cerâmicos. Apontando, desta forma, para o caráter positivo de se consorciar estudos líticos e cerâmicos, possibilitando maior completude na proposição de hipóteses e no entendimento de continuidade e rupturas nas tradições regionais.

TUPI OPERATORY CHAINS

Abstract: the article presents the analysis of two classes of lithic artifacts related to the Tupian groups. The first is focused on the process of quartz flaking from sites of the southwest of Minas Gerais state, while the second one concerns the operatory chain related to the production of tembetás – polished lip adornments – made of amazonite, from sites of the south of Ceará state. Rather than just presenting these two kinds of operatory chains as universal ways of doing, they are considered as possible indexes of cultural identification.

Keywords: Archeology Tupi, Lithic technology, style, quartz flaking, labret.

Notas

- 1 Por sítios tupi nos referimos a todo local utilizado por populações classificadas como falantes do tronco linguístico Tupi de acordo com classificação de Rodrigues (1964, 1984). Quando utilizamos a palavra Tupi grafada com maiúscula inicial nos referimos aos povos falantes desta língua, enquanto a grafia com minúscula se refere aos artefatos ou sítios a eles relacionados.
- 2 Os resultados apresentados são parte de dissertação de mestrado (CORRÊA, 2009) que analisou os vestígios coletados durante atividades do Projeto de Mapeamento Arqueológico e Cultural da Zona da Mata mineira (LOURES OLIVIERA, 2006) pela equipe do MAEA/UFJF, nos municípios de Juiz de Fora, Rio Novo e São João Nepomuceno.
- 3 Os resultados apresentados são parte das análises apresentadas em relatório do Programa de Diagnóstico Arqueológico, Histórico e Cultural - Ferrovia Transnordestina - Trecho Missão Velha (CE) - Salgueiro (PE). Relatório Final. (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2008), realizado pela equipe da Zanettini Arqueologia.
- 4 Os sítios aqui mencionados são denominados: Poca, Primavera, Mata dos Bentes, Teixeira Lopes e Emílio Barão (ver LOURES OLIVIERA, 2006; CORRÊA, 2004, 2009).
- 5 Utilizamos a denominação de lascamento bipolar a partir da definição apresentada por Prous (2004).
- 6 Reforçamos que as conclusões apontadas são fruto de análises macroscópicas que utilizaram ampliações inferiores a 40x, portanto não contando com acurácia de traceologia para confirmar ou refutar as considerações aqui ponderadas.

Referências

- ABBEVILLE, CAULDE, D. *História da missão dos padres Capuchinhos na ilha do Maranhão e suas circunvizinhanças*. São Paulo: Siciliano, 2002.
- BAETA, A. & ALONSO, M. Consórcio Aimorés. *Programa de Resgate Arqueológico UHE Aimorés - Relatório final*, CD. 2004.
- BELTRÃO, M. Acampamentos Tupi-Guaranis para coleta de moluscos. *Revista do Museu Paulista*, NS, v. 19. p. 97-145, 1970/71.
- BELTRÃO, M. *Pré-História do estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária. 1978.
- CALDERON, V. Contribuição para o conhecimento da arqueologia do Recôncavo e do sul do estado da Bahia, Separata do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, *Publicações Avulsas*, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 26, p. 141-154. 1974.
- CALDERON, V. Nota prévia sobre arqueologia das regiões central e sudoeste do estado da Bahia, Separata do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, *Publicações Avulsas*, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 10, p. 135-150, 1969.
- COLLINS, M. Lithic technology as a mean of processual inference. In: SWANSON, E. (Ed). *Lithic technology: making and using stone tools*. Chicago: Mouton Publishers, 1975, p. 15-34.
- CORRÊA, Ângelo A. Resultados preliminares da Tecnotipologia do Sítio Arqueológico Primavera: In: A. P. de Paula Loures de Oliveira (Org). *Arqueologia e Patrimônio da Zona da Mata Mineira: São João Nepomuceno*. Juiz de Fora: Editar, 2004, p. 91-103.
- CORRÊA, Ângelo A. Tetama nas matas mineiras: sítios Tupi na microrregião de Juiz de Fora – Minas Gerais. Dissertação (mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-30042009-135816/pt-br.php>
- DIAS JR. O. *et alii*. Fase Belvedere: uma fase Tupiguarani do estado de Minas Gerais. *Boletim do IAB*, Rio de Janeiro, n. 7, p. 5-19, 1975.
- DIAS JR. Ondemar. Nota prévia sobre as pesquisas arqueológicas em Minas Gerais. *Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Resultados preliminares do quinto ano 1969-1970*. Museu Paraense Emílio Goeld. Publicações Avulsas, Belém, n. 26, p. 105-116, 1974.
- DIAS JR. Ondemar. Notas sobre a Arqueologia da Região de Cabo Frio, RJ. *Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira*, Rio de Janeiro, p. 1-15, 1963.
- DIAS JR. Ondemar. Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas no Estado do Rio de Janeiro. Resultados Preliminares do Segundo Ano, 1966-67. Separata do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, *Publicações Avulsas*, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 10, p. 119-129, 1969.
- DIAS, A & HOELTZ, S. Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Revista do CEPÁ: Santa Cruz do Sul*, v. 21, n. 25, p. 21-62. 1997.
- DIAS, A. & SILVA, A. Sistema tecnológico e estilo: as implicações desta inter-relação no estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n. 11, p. 95-108. 2001.

DIAS, Adriana. *Repensando a Tradição Umbu a Partir de um Estudo de Caso*. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do sul, 1994.

DIAS, Adriana. *Sistemas de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do Alto Vale do Rio dos Sinos*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

DIAS, Adriana. *Variabilidade lítica e o conceito de Tradição tecnológica: novos aportes para uma arqueologia de caçadores coletores no sul do Brasil*. Comunicação apresentada no XI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Rio de Janeiro. 2001.

EVREUX, IVES D'. *Viagem ao norte do Brasil feita nos anos de 1613 a 1614*. São Paulo: Siciliano. 2002.

FACCIO, N. *Arqueologia dos cenários das ocupações horticultoras de Capivara, baixo Paranapanema*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo – Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 1998.

FERNANDES, F. *Organização social dos Tupinambá*. São Paulo: Instituto Progresso-Editorial S.A. 1948.

GANDAVO, P. *Tratado da Terra do Brasil; História da Província de Santa Cruz*. Belo Horizonte/São Paulo: EdUSP. 1980.

GAULIER, P. *Ocupação pré-histórica guarani no município de Porto Alegre, RS*. Considerações preliminares e primeira datação do sítio arqueológico da Ilha Francisco Manoel. *Revista de Arqueologia*, São Paulo: n. 14/15, p. 57-73, 2001/2002.

HODDER, IAN. *Interpretación en Arqueología. Corrientes actuales*. Barcelona: Crítica. 1988.

HODDER, IAN. *Symbolic and structural archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press. 1982.

LEMONNIER P. *Elements for an Anthropology of Technology*. Michigan: Museum of Anthropological Research (88), University of Michigan. 1992.

LEROI-GOURHAN, A. *Evolução e Técnicas (o Homem e a Matéria)*. Lisboa: Edições 70. 1984 [1945].

LERY, J. *Viagem à terra do Brasil*. Trad. Milliet. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia. 1980.

LIMA, ANDRÉ S. Pedras verdes, *pedrashedasou spleenstones*: o comércio de pedras na Amazônia indígena sob o olhar dos europeus. *Revista Amazônica*, Belém, v. 2 n. 2, p. 342-357, 2010.

LIMA, M. & ROCHA, J. Um sítio Tupiguarani no sertão pernambucano. *Arquivos Museu História Natural*, Belo Horizonte, 8/9: 135-140. 1983/4. R

LOURES OLIVEIRA, A. Sítios arqueológicos da Zona da Mata mineira: alguns aportes para o entendimento dos antigos assentamentos na região. In: LOURES OLIVEIRA, A (org). *Arqueologia e Patrimônio da Zona da Mata Mineira: Juiz de Fora*. Juiz de Fora: Editar. 2006.

LUZ, J. A. R. & FACCIO, N. B. A pedra lascada dos índios Guarani, pré-históricos, a partir de uma análise tecnológica. *Anais do V encontro do Núcleo Regional da Sociedade de Arqueologia Brasileira – SAB-SUL*, Rio Grande. 2006.

MARANCA, S. & MEGGERS, B. Uma reconstituição experimental de organização social, baseada na distribuição de tipos de cerâmica num sítio habitação de tradição tupiguarani. *Pesquisas*, 31: 227-247. 1981. R

MARANCA, SILVIA. Estudo do sítio Aldeia Queimada Nova – estado do Piauí. *Revista do Museu Paulista*, São Paulo: Série Arqueologia, n. 3, 1976.

MORAIS, JOSÉ. A ocupação do espaço em função das formas de relevo e o aproveitamento das reservas petrográficas por populações pré-históricas do Paranapanema, *Coleção Museu Paulista*, série Arqueologia, São Paulo, n. 6, 83 p. 1979.

NASSER, N. Considerações preliminares sobre a arqueologia da bacia do rio Curimatau. Separata do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, *Publicações Avulsas*, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 4, p. 179-190, 1968.

NETTO, LADISLAU. Apontamentos sobre os Tembetás (Adornos labiais de pedra) da Collecção Archeologica do Museu Nacional. In: *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, v. II, 1877.

NEVES, GUSTAVO. *O material lítico polido do interior de Minas Gerais e São Paulo: entre a matéria e a cultura*. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo - Museu de Arqueologia e Etnologia, 2008.

NOELLI, F. & DIAS, A. Complementos históricos aos estudos funcionais da indústria lítica Guarani. *Revista do CEPA*, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 22, p. 7-24. 1995.

NOELLI, FRANCISCO. *Sem Tekohá não há Teko*. (Em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e subsistência Guarani e suas aplicações a uma área de domínio do delta do rio Jacuí, Rio Grande do Sul.). Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

OLIVEIRA, CLÁUDIA. *Estilos tecnopológicos da Cerâmica pré-histórica no Sudeste do Piauí – Brasil*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo – Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 2000.

PALESTRINI, L. ; CHIARA, P. A indústria lítica de Três Vendas, Município de Arauama, Estado do Rio de Janeiro. *Revista do Museu Paulista*, São Paulo, NS, n. 27, p. 133-147, 1980.

PESSOA, A. *Função dos Calibradores e sua inserção na cultura material Tupiguarani*. Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Sociologia e Antropologia, Belo Horizonte, 2005.

PESTANA, MARLON. *A Tradição Tupiguarani na Porção Central da Planície Costeira do Rio Grande do Sul*, São Leopoldo. Dissertação (Mestrado) – UNISINOS, Rio Grande do Sul, 2007.

PROUS, A. & ALONSO, M. Análise do material arqueológico – lítico. In: BAETA, A. & ALONSO, M. (coords). *Relatório finaldo Resgate Arqueológico UHE Aimorés*, CD, p. 113-144, 2004.

PROUS, A. & ALONSO, M. Estudo de conjuntos líticos Tupiguarani. In: *XII Congresso Sociedade de Arqueologia Brasileira, resumos*: 148. 2003.

PROUS, ANDRÉ; ALONSO, M.; AMORELI, F.; LIMA, A. P.; SOUZA, NEVES, G.; ALMEIDA, A. As indústrias líticas dos ceramistas Tupiguarani. In: PROUS, A.;

LIMA, T. A. (Org.). *Os Ceramistas Tupiguarani*. Superintendência do IPHAN de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 3, p. 27-76. 2010.

PROUS, A. Apuntes para análise de indústrias líticas. Ortigueira: Fundación Federico Maciñeira. 2004.

PROUS, A. *O Brasil antes dos brasileiros*. A pré-história do nosso país. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 2006.

PROUS, A. *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília. 1992.

RADAMBRASIL. *Levantamento de Recursos Naturais*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, p. 21-23, 1981.

RIBEIRO, P. *Arqueologia do Vale do Rio Pardo, Rio Grande do Sul, Brasil*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo – Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 1991.

RODET, J. *et alii*. As indústrias líticas recentes da região de Montalvânia. *Arquivos do Mus. Hist. Nat.*, Belo Horizonte, n. 17/18, p. 211-242, 1996/7.

RODRIGUES, ARION. A classificação lingüística do tronco Tupi. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 12, n. 1-2, 1964.

SACKETT, J. Approaches to Style in Lithic Archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology*, Washington DC, n. 1, p. 59-112, 1982.

SACKETT, J. Style and Ethnicity in Archaeology: the case for Isochrestism. In: M.W. Conkey & C. Hastorf (Eds.). *The Uses of Style in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press. 1993. p. 5-17.

SACKETT, J. The Meaning of Style in Archaeology: A General Model. *American Antiquity*, Washington DC, v. 42, n. 3, p. 369-380, 1977.

SACKETT, J. Style and Ethnicity in the Kalahari: A Reply to Wiessner. *American Antiquity*, Washington DC, n. 50 v. 1, p. 154-166, 1985.

SCHIFFER, M. & SKIBO, J. The Explanation of Artifact Variability. *American Antiquity*, Washington DC, n. 62, v. 1, p. 27-50, 1997.

SCHIFFER, M. & SKIBO, J. Theory and Experiment in the Study of technical change. In: M.B. SCHIFFER (Ed). *Technological Perspectives on Behavioral Change*. Tucson: University of Arizona Press. 1992. p. 40-76.

SCHIFFER, M. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity*, Washington DC, n. 37, p. 156-165, 1972.

SCHIFFER, M.B. *Formation Processes of the Archaeological Record*. Albuquerque: University of New Mexico Press. 1987.

SCHMITZ, P. & MASI, M. Análise de artefatos líticos de fase da tradição Tupiguarani do Rio Grande do Sul, Brasil. *Documentos – Arqueologia do Rio Grande do Sul*, São Leopoldo, n. 1, p. 49-97, 1987.

SOUZA, GABRIEL S. *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. São Paulo: EDUSP, (1938) 1971.

237 STADEN, H. *Dois Viagens ao Brasil*. São Paulo: Edusp e Editora Itatiaia Ltda. 1974.

VASCONCELOS, SIMÃO. *Crônica da Companhia de Jesus*. Petrópolis: Vozes, v. I, 1977 [1663].

VILHENA-VIALOU, A. *Tecno-tipologia das indústrias líticas do sítio Almeida em seu quadro natural, Arqueo-etnológico e regional*. São Paulo, Universidade de São Paulo, Museu Paulista, Instituto de Pré-história, 1980.

WIESSNER, P. Style and Social Information in Kalahari San Projectile Points. *American Antiquity*, Washington DC, v. 48 n. 2, p. 253-276, 1983. Conferir.

ZANETTINI ARQUEOLOGIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico, Histórico e Cultural - Ferrovia Transnordestina - Trecho Missão Velha (CE) - Salgueiro (PE). *Relatório Final*. 2008.