

Recebido em 30/08/2021 e aprovado em 18/12/2021

IDENTIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA LÍTICA E APORTES PARA A COMPREENSÃO DAS ESTEARIAS MARANHENSES

IDENTIFICATION OF LITHIC TECHNOLOGY AND CONTRIBUTIONS TO THE COMPREHENSION OF MARANHÃO STILT VILLAGES

Abrahão Sanderson Nunes Fernandes da Silva¹

abrahamosanderson@hotmail.com / <https://orcid.org/0000-0001-6106-070X>

Alexandre Guida Navarro²

altardesacrificios@yahoo.com.br / <https://orcid.org/0000-0001-8223-2144>

Luiz Carlos Medeiros da Rocha³

Luiz.cmrocha@ufpe.br / <https://orcid.org/0000-0003-4218-9916>

236

RESUMO

O presente artigo apresenta dados inéditos sobre a tecnologia lítica dos sítios arqueológicos pré-coloniais conhecidos como estearias, nome que advém dos esteios que sustentavam as habitações semelhantes às palafitas em ambiente alagado. Estes assentamentos estão localizados na Baixada Maranhense – região estuarina composta por rios e lagos próxima à Ilha de São Luís, no estado do Maranhão. Os líticos desses sítios são constituídos por diferentes instrumentos polidos (lascados e picoteados), que, a partir da reconstituição de suas cadeias operatórias, foram classificados visando compreender aspectos como matérias-primas, tecnologias e possíveis usos.

Palavras-chave: Estearias; líticos; tecnologia.

¹ Docente, Departamento de História, UFRN.

² Docente, Departamento de História, UFMA.

³ Docente, Departamento de Arqueologia, UFPE.

ABSTRACT

This article presents unprecedented data on the lithic technology of pre-colonial archaeological sites known as Stilt Villages, a name that comes from the stilts that supported the houses in a flooded environment. These settlements are located in the Baixada Maranhense – an estuarine region made up of rivers and lakes near to the São Luís Island, in the state of Maranhão, Brazil. The lithic materials of these sites are made up of different polished instruments (chipped and perforated), which, from the reconstitution of their operative chains, were classified in order to understand aspects such as raw materials, technologies and possible uses.

Keywords: Stilt villages; lithics, technology.

CONTEXTO DA PESQUISA

As estearias são sítios arqueológicos caracterizados pela presença de esteios, ou colunas, sendo essas formadas a partir do uso dos troncos de árvores como a matéria-prima principal para a construção das aldeias palafíticas (NAVARRO, 2016, 2018a, 2018b). Em projeto desenvolvido desde 2014, o Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal do Maranhão (LARQ/UFMA) obteve 25 datações que demonstram tratar-se de sítios arqueológicos relacionados a ocupações pré-coloniais, e de longa duração, sendo o assentamento mais antigo, chamado de sítio arqueológico Encantado, com mais de quatro mil anos antes do início da era cristã, estando a maioria com ocupação entre os séculos IX e XI AD, como no caso dos sítios Armíndio, Boca do Rio, Caboclo e Cabeludo (NAVARRO, 2017; 2017 *et al.*; 2018a, 2018b).

As ações interventivas nos sítios foram realizadas tanto nos períodos de cheias dos rios quanto em épocas de menor vazão, uma vez que esses não secam por completo, caracterizando o trabalho de campo, também, como formado a partir

atividades ligadas a arqueologia dos ambientes úmidos (MENOTTI, 2013; MENOTTI, 2004). Assim, inicialmente foi buscado a compreensão espacial dos esteios observando padrões de aglomeração e dispersão destes, implicando, inclusive e em conjugação com os demais dados da cultura material, na percepção da existência de grandes aldeias com um núcleo coletivo cercado por áreas residenciais, assim interpretados por Navarro (2018a, 2018b).

Posteriormente, e neste caso especificamente em períodos de seca intensa, ainda que subsista nessas épocas pequena lâmina d'água que deixa os trechos de intervenção úmidos ou lamacentos, foram considerados, por exemplo, elementos como diferenciação topográfica e aglomeração de evidências para definir as unidades de coleta do material arqueológico identificado em superfície, o qual foi georreferenciado e coletado (NAVARRO, 2018a, 2018b).

Não obstante, as datações dos sítios foram obtidas a partir de madeiras dos esteios e também das crostas carbônicas das cerâmicas, portanto, dado a natureza do registro arqueológico nessas áreas, os materiais líticos são associados às amostras obtidas por se considerar o contexto de deposição desses em meio às evidências utilizadas também para o estabelecimento das cronologias.

O material arqueológico coletado nas etapas de campo do projeto “Carta Arqueológica das Estearias do Estado do Maranhão” é composto majoritariamente por fragmentos cerâmicos e peças líticas, havendo coleta de poucas evidências

ligadas a outras categorias, como fragmentos de madeira, sendo que a caracterização de sítios ligados ao projeto pode ser melhor observada em Navarro (2018). Observasse também que, conforme Leite Filho (2010), a estratigrafia das estearias caracteriza-se por um pacote deposicional de 20 a 40 cm em cujo interior há dominância de material cerâmico fragmentado, por vezes formando alguns amontoados que se assemelhariam a locais de descarte, parecido com áreas de “lixreira”.

Ressaltamos ainda que as características peculiares destes assentamentos em áreas de várzea, tais como os solos encharcados e por vezes formando lâmina d’água mesmo nos períodos “secos” (figura 1), tem sido elemento que dificulta a percepção estratigráfica, havendo, controle horizontal dos vestígios, mas com prejuízos em relação à percepção vertical dos mesmos.

239



Figura 1. Execução de atividade de campo, para coleta de material arqueológico no ambiente úmido. Foto: Alexandre Navarro, 2016.

Os conjuntos líticos caracterizados neste artigo foram coletados em 7 (sete) sítios arqueológicos (figura 2), localizados em áreas no leito dos rios Turiaçu, Paruá e Pericumã. As estearias onde houve coleta de material lítico foram denominados de Armíndio, Boca do Rio, Cabeludo, Caboclo, Encantado, Jenipapo e Lago do Souza.

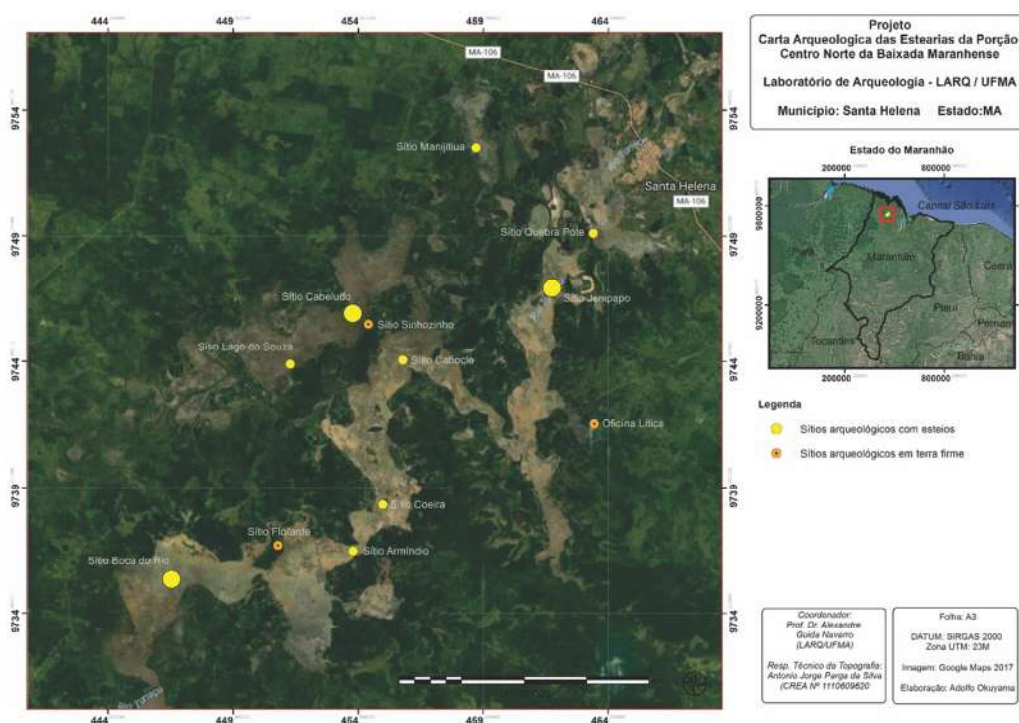


Figura 2. Mapa com a localização dos sítios arqueológicos pesquisados.

Estes sítios, de forma ampla, podem ser caracterizados como aldeias lineares, com a possibilidade de que os esteios acompanhassem os corpos hídricos; há maior concentração dos esteios no meio dos lagos, não sendo descartada a possibilidade, nos sítios estudados no referido projeto, terem ocorrido espaços maiores dedicados a coletividade e núcleos residenciais menores (NAVARRO, 2018a, 2018b). Ainda destacamos, em relação aos sítios arqueológicos mencionados cujo material foi analisado que, conforme pode ser visualizado no quadro 1, há contemporaneidade de ocupação em ao menos 05 (cinco) desses.

Sítio arqueológico	Datação convencional	Data calibrada (2 sigma)	Data calendário (2 sigma)	Número Lab. BETA
Armíndio	930±30 BP	905-865 BP	1045 -1085 AD	404757
Encantado	1230±30 BP	1180-1050 BP	770-900 AD	406837
	1220±30 BP	1180-1045 BP	770-905 AD	492359
	5870±30 BP	6736-6530 BP	4787-4581 BC	492360
Boca do Rio	1150±30 BP	1065-995 BP	885-995 AD	406836
Caboclo	1120±30 BP	1055-1015BP	895-935 AD	406835
Cabeludo	1160±30 BP	1065-960 BP	885-990 AD	430864
	1200±30 BP	1112-968 BP	838-982 AD	458479
	1020±30 BP	934-798 BP	1016-1152 AD	492361
Jenipapo	1210±30 BP	1175-1130 BP	775-820 AD	406834
Lago do Souza	1950±30 BP	1926-1785 BP	24-165 AD	492358
	1820±30 BP	1785-1775 BP	165-175 AD	430862

Quadro 1. Datações radiocarbônicas das estearias pesquisadas

As coleções de material lítico dos 7 sítios arqueológicos citados anteriormente, se constituem a partir de vestígios divididos entre instrumentos polidos, essencialmente lâminas de machado e esferas (podendo conter uma ou várias partes alisadas e planas), percutores (contendo características de manufatura desses instrumentos, além das marcas diretamente relacionadas a ação de percutir), fragmentos desses instrumentos ou outros não identificados com negativos de lascamento, e seixos, sendo alguns desses últimos entendidos como instrumentos brutos por apresentarem marcas de desgaste pelo intenso uso, o que acarretou a sua modificação morfológica, cujas características apresentaremos adiante.

242

O material lítico, que está associado a um ambiente úmido ou submerso, apresenta um bom grau de conservação, apesar da suavização de algumas feições devido à ação natural das águas dos rios que acabam alisando e arredondando artificialmente as peças, mas mantendo boa parte dos estigmas técnicos visíveis, como negativos de lascamento, marcas de percussão e alisamento dos gumes, por exemplo.

Neste sentido, a ideia de abordar os conjuntos líticos a partir da perspectiva tecnológica (LEROI-GOURHAN, 1964; INIZAN, 1976; TIXIER, 1980; INIZAN et al, 2017; PELEGRIN, 1995) visa valorizar e compreender as características formais e técnicas dos artefatos, mas enxergando estes como integrantes do sistema simbólico de um grupo, entendendo-os como carregados de significações

que podem ser decodificadas (ou lidas), para possíveis inferências de como foram produzidos (desde a busca e escolha de uma determinada matéria-prima até os processos técnicos de elaboração); do uso social (da função às representações que o artefato apresenta); ou até mesmo dos processos de reciclagem, perda ou descarte e consequente formação do registro arqueológico.

Não obstante, o material lítico aqui analisado se trata quase que exclusivamente de peças com características da técnica de polimento na sua manufatura (objeto finalizado ou muito próximo do fim), ou seja, caso tenha havido outros processos técnicos na produção dos artefatos, as marcas e os demais produtos ou “detritos” da produção são pouco evidenciados ou associados aos artefatos durante a coleta e, até, na análise em laboratório. Utilizou-se, portanto, e como citado, além das características morfológicas (formas) das peças, utilizado na arqueologia, sobretudo pela abordagem tipológica, também as características das atividades técnicas, a partir da inserção da abordagem tecnológica, sob a perspectiva tecno-econômica (BRÉZILLON, 1968; TIXIER, 1978; TIXIER et al, 2017), com a reconstituição das respectivas cadeias operatórias, aspectos econômicos da matéria-prima, sistemas técnicos, *savoir-faire*, e *raccords* (remontagens mentais, em sua maioria) (TIXIER, 1980).

Ainda assim, destacamos que a classificação exposta neste artigo é melhor compreendida enquanto ação inicial naquilo que cumpre às indústrias líticas presentes nas estearias da porção centro-norte da Baixada Maranhense. Mas ainda

assim, tal circunstância não impede as inferências acerca das possibilidades de entendimento técnico, econômico e social das populações que os produziram e utilizaram os materiais líticos presentes nas estearias.

CONCEITUAÇÃO E METODOLOGIA

Entre os caminhos conceituais e metodológicos utilizados aqui para o entendimento e análise das indústrias líticas, em oposição à tipologia (porém, não excludente), se aplicou a análise tecnológica, desenvolvida inicialmente desde a década de 1960 na França, a partir da chamada Escola Francesa.

Ao longo do processo de análise e interpretação desta, um dos principais conceitos utilizados para uma análise tecnológica é o de cadeia operatória. A ideia da cadeia operatória, introduzida na arqueologia nos anos 1960 a partir de André Leroi-Gourhan (1964), que por sua vez, tomou emprestado esse conceito da antropologia praticada entre os anos de 1940 e 1950, nas figuras do antropólogo e etnólogo Marcel Mauss (1947) e Marcel Maget (1953), baseia-se no reposicionamento hierarquizado dos diferentes objetos arqueológicos de todas as etapas de transformação da matéria e produção dos instrumentos (objeto desejado pelo artesão), desde a matéria-prima bruta, passando por todas as etapas de produção lítica, até a finalização e utilização do instrumento final. Há de considerar, também, todos os demais aspectos inseridos no processo de produção desses instrumentos, como as jazidas de matéria-prima, suas etapas de fabricação, os seus gestos técnicos e materiais envolvidos para toda e qualquer etapa.

Logo, a análise tecnológica busca o reposicionamento de cada peça produzida e utilizada na fabricação dos instrumentos dentro da cadeia operatória (ou cadeias operatórias), de forma organizada e correlacionada uma com as outras (PELEGRIN, 2005; RODET, DUARTE-TALIM & SANTOS JÚNIOR, 2013), configurando um entendimento técnico (*savoir-faire*) nas coleções.

Entre os objetivos de estudo a partir da cadeia operatória, está o de entender o sistema técnico do grupo que produzia tais instrumentos líticos, levando em consideração também o estado técnico das peças (PELEGRIN, 2020). Nessa perspectiva, a peça analisada como chega às mãos do pesquisador a partir do momento do seu abandono, acabada ou não, possibilita uma avaliação em qual momento da cadeia operatória a peça pertence, e se pertence a tal cadeia operatória “normal” ou esperada, (PELEGRIN, 2020, p. 231), observando variantes do sistema técnico.

Considerando a composição da amostra de peças analisadas, optou-se por intentar o reconhecimento dos métodos e técnicas na produção de objetos líticos que tenham como última característica o polimento, que pode, a princípio, parecer óbvia e clara. No entanto, essa suposta obviedade nem sempre condiz com a realidade do artesão que produzia essa indústria. Uma indústria lítica relacionada diretamente ao polimento pode, ao longo do processo de produção, ter passado por outras tecnologias para a elaboração do instrumento, como o lascamento e o picoteamento. Portanto, mesmo em se tratando somente do instrumento final

durante as análises, outros dados podem ainda ser observados para o entendimento técnico das coleções, como ainda morfologias, estigmas variados observados de maneira macro ou microscópica, proporcionando a um entendimento morfo-tecnológico.

Dentro do processo de produção, em que as cadeias operatórias dos instrumentos possam estar inseridas, poucos são os materiais polidos passíveis de remontagens físicas e até mesmo mentais, ou *raccords*, como apresenta Tixier (1978; 1980). No entanto, as remontagens se mostram importantes quando o pesquisador procura entre os próprios objetos ou em marcas neles, indícios do processo de produção dos objetos, observando as sequências operacionais, a fim de reconstruir os métodos de produção, independente da técnica utilizada. A utilização dos *raccords* para as indústrias líticas polidas pode representar uma maior dificuldade na leitura tecnológica, devido a ausência “natural” desses restos dos lascamentos e polimentos dentro do registro arqueológico para remontagens físicas, mas ao mesmo passo, a partir de uma base de dados etnográficos de outros grupos, que não necessariamente o pesquisado, além das marcas e estigmas evidenciados na própria coleção, pode levar ao entendimento dos comportamentos técnicos a partir de associações e remontagens mentais do grupo que produziu os materiais líticos em estudo.

Não obstante, a associação de dois fatores, matérias-primas e técnicas utilizadas na produção dos instrumentos polidos em muitas indústrias líticas, acabam não

deixando restos ou outros produtos e subprodutos que caracterizariam um processo de redução da massa inicial, dificultando essa leitura tecnológica, o que se faz necessário que o pesquisador tenha um bom conhecimento preliminar sobre as indústrias líticas polidas para definições da ou das suas cadeias operatórias.

Acerca das terminologias e leitura das peças polidas, que, diferentemente dos materiais lascados, não tem grandes difusões na literatura especializada, com algumas exceções (LAMING-EMPERAIRE, 1967; ROSTAIN, 1987; ROSTAIN, 1986/1990; ROSTAIN, 1989; ROSTAIN, 1994; PROUS *et al.* 2002; PÉTREQUIN & PÉTREQUIN, 2002; SOUZA, 2008; ROCHA, 2013; RODET *et al.*, 2014). Os materiais polidos, portanto, podem ser divididos em dois grupos, os instrumentos de classe ativa e classe passiva (PROUS, 1992; ROCHA, 2013, PROUS, 2019), onde as representações e leitura dos instrumentos ocorrem de maneira diferente uma da outra.

247

São considerados instrumentos de classe ativa aqueles que morfologicamente apresentam uma parte (ou zona) com função de transformar outras matérias (como o gume das lâminas, ou partes dos percutores etc.). Por outro lado, têm-se os instrumentos de classe passiva, que apresentam uma parte (ou zona) com funções de receber determinadas ações (força), a exemplo dos almofarizes, dos alisadores etc. Esses últimos poderão ser representados e analisados pelo menos a partir de uma vista superior, lateral, e inferior, definidos pelo pesquisador. Em alguns casos, a mesma peça pode ter mais de uma função (logo, instrumentos distintos),

tanto de classe ativa como passiva, e essa leitura técnica respeitará o que estiver sendo analisado especificamente.

Nas imagens a seguir contam o entendimento com relação as orientações das representações gráficas para os instrumentos de classe ativa e passiva para os materiais líticos polidos (figuras 3 e 4).

Ainda, a metodologia para as análises das coleções líticas polidas das estearias da baixada maranhense também tem como base referencial a Escola Francesa clássica, organizando as séries líticas nos seus (possíveis) lugares das cadeias operatórias a partir da classificação morfo-tecnológica prévia intra-coleção e depois inter-coleções, levando em consideração o valor e o grau de homogeneidade técnica (e cronológica) e o grau de representatividade da coleção (RODET, 2005).

As peças foram observadas e analisadas a partir de um protocolo descritivo (ROCHA, 2013), formando assim uma base de dados comparáveis entre as séries, onde, caso seja julgado necessário, peças específicas poderiam ser analisadas de forma mais detalhada e descritiva. Essa análise, a partir da base de dados, pode ser executada de duas maneiras, sendo a primeira com a elaboração de um protocolo contendo os elementos a serem observados nos conjuntos e apensados em tabela *excel*, ou, a partir de criação de ficha única para cada peça analisada, contendo os mesmos elementos a serem observados (quadro 2).

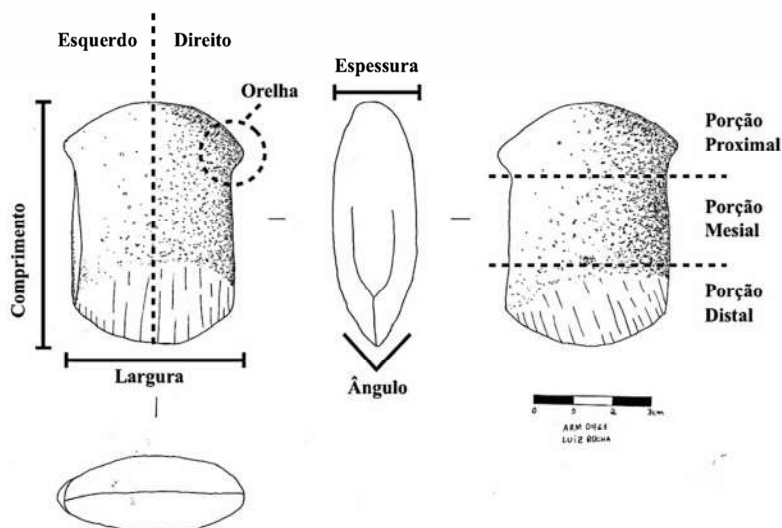


Figura 3. Exemplo de representação gráfica das orientações para leitura dos instrumentos de classe ativa. Fonte: ROCHA, 2013, p. 118 (adaptado).

249

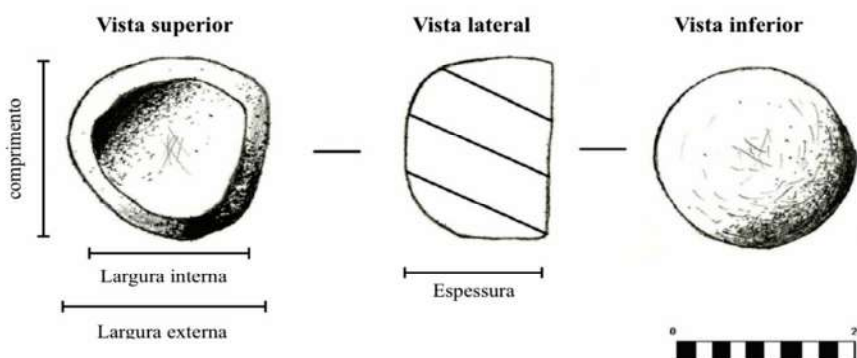


Figura 4. Exemplo de representação gráfica das orientações para leitura dos instrumentos de classe passiva. Fonte: ROCHA, 2013, p. 118 (adaptado).

Gabarito de Análise para os Materiais Líticos Polidos			
Classe Geral 1 – Ativo 2 – Passivo 3 – NI	Caract. de Superfície 1 – Enrugado 2 – Grão Fino 3 – Grão Médio 4 – Grão Grosso 5 – Picoteado 6 – Alisado 7 – Polido	Encabamento 1 – Adesivo 2 – Indicativo 3 – Inexistente 4 – Marca 5 – Presente 6 – NI	Comprimento (mm)
			Largura (mm)
			Espessura (mm)
			Peso (kg)
Matéria-prima 1 – Arenito 2 – Basalto 3 – Diabásio 4 – Diorito 5 – Gnaisse 6 – Granito 7 – Hematita 8 – Sílex 9 – Silexito 10 – NI	Manufatura 1 – Bruto 2 – Lascamento 3 – Lasc/Pico 4 – Lasc/Pico/Poli 5 – Lasc/Poli 6 – Picoteamento 7 – Pico/Poli 8 – Polimento	Ação Apreendida 1 – Base 2 – Bater 3 – Bater/Cortar 4 – Depósito 5 – Furar 6 – Moer 7 – Polir 8 – Ritual/Decoraç 9 – NI	Ângulo do Gume
			Desenho 1 – Sim 2 – Não
			Coloração Foto 1 – Sim 2 – Não
Massa Inicial 1 – Bloco 2 – Lasca 3 – Plaqueta 4 – Seixo 5 – NI	Morfologia 1 – Amorfo 2 – Circular 3 – Circular com fuso 4 – Circular com depressão 5 – Cordiforme 6 – Elipsoidal 7 – Losango (romboidal) 8 – Oval 9 – Piriforme 10 – Quadrado 11 – Retangular 12 – Semi-lunar 13 – Trapezoidal 14 – Triângular	Aplicação de Força 1 – Pressão 2 – Pressão Direta 3 – Pressão Difusa 4 – Percussão 5 – Perc. Indireta 6 – Perc. de Lanç 7 – NI	Instrumento 1 – Adorno 2 – Almofariz 3 – Batedor 4 – Bigorna 5 – Bola 6 – Calibrador 7 – Enxó 8 – Tembetá 9 – Lâmina de Machado 10 – Lâmina (de mão) 11 – Mão-de-pilão 12 – Polidor Fixo 13 – Polidor Móvel 14 – Virote 15 – Zoolito 16 – NI
Vestígio 1 – Adorno 2 – Bruto 3 – Instrumento 4 – Lasca 5 – Núcleo 6 – NI	Talão 1 – Adorno 2 – Ausente 3 – Presente 4 – NI	Marca de Uso 1 – Presente 2 – Ausente	Observações:
Integridade da peça 1 – Completa 2 – Frag. Distal 3 – Frag. Mesial 4 – Frag. Proximal 5 – Meso-proximal 6 – Meso-distal 7 – Frag. NI	Abrasão 1 – Lenta 2 – Parcial 3 – Rápida 4 – Total	Gume 1 – Presente 2 – Ausente	
		Traceologia 1 – Sim 2 – Não	

Quadro 2. Gabarito de análise para os materiais líticos polidos

ASPECTOS TECNOLÓGICOS DAS INDÚSTRIAS LÍTICAS DAS ESTEARIAS

Como mencionado anteriormente, apesar do material lítico polido ser atribuído diretamente a uma produção a partir da técnica de polimento, esses materiais podem, e certamente devem, ter passado por outras técnicas para a produção dos instrumentos idealizados pelos artesãos.

De maneira geral, as etapas na fabricação em uma indústria lítica polida se iniciam a partir de um projeto técnico mental, podendo seguir com a (1) *escolha dos suportes*, selecionando e obtendo as matérias-primas e as massas iniciais que serão transformadas. Adiante, mas não mantendo uma linearidade nesse processo de produção, os suportes podem passar pelo (2) *lascamento*, (termo genérico que pode ser tanto de uma etapa de façonagem como de debitagem, a depender da cadeia operatória de cada conjunto), responsável pela retirada de lascas (ou fragmentos) através de percussão, onde essa etapa se configura enquanto uma fase inicial da produção. Como uma terceira fase da fabricação, está o (3) *picoteamento*, podendo ser necessário para regularizar ou afeiçoar determinadas formas da matéria em transformação a partir de percussões diretas e constantes sem o objetivo de retirar lascas. E, por fim, o (4) *alisamento e/ou polimento* nas peças, apresentando-se enquanto etapa de acabamento dos instrumentos (INIZAN, et al. 2017).

Reforçamos que a ideia de alisamento se dá a partir utilização de abrasivos, com a finalidade de alisar e regularizar superfícies das peças, o que acarreta estigmas visíveis nos materiais, como macro estrias. A ideia do polimento, por sua vez, se configura em “apagar” quaisquer outras estigmas anteriormente produzidos (lascamento, picoteamento, alisamento), deixando as superfícies lisas, polidas e, a depender da matéria-prima, brilhosa.

Assim, como as coleções estão inseridas dentro de um mesmo contexto arqueológico e ambiental, não perdendo de vista o lapso temporal entre alguns sítios estudados, os materiais serão apresentados a seguir a partir de conjuntos de instrumentos elaborados a fim traçar um entendimento mais amplo dessas peças (figura 7). Logo, serão apresentados os seguintes conjuntos de instrumentos (esses pensados como resultado final na produção): os *fragmentos* (peças quebradas, fragmentadas, geralmente de instrumentos), esses apresentados de forma a complementar os entendimentos já apensados sobre os demais itens identificados, buscando entender possíveis etapas na produção lítica, ou mesmo no uso e reuso dessas peças dentro das suas cadeias operatórias; *esferas*, que apesar de poder ser caracterizado também como instrumento (objeto desejado pelo artesão), ainda faltam dados para sua completa caracterização quanto ao objetivo, se o foi produzido intencionalmente ou por consequência do seu próprio uso; *percutores* (peças utilizadas para percussão na produção dos instrumentos) e *alisadores* (peças utilizadas similarmente aos percutores, porém não apresentam marcas de golpes, mas sim o de alisamentos); *seixos*, que necessariamente apresentam ou

indicam alguma marca de utilização, mas sem modificações anteriores; *lâminas de machado* (e cabo e machado completo identificado); e, por fim, *peças não identificadas*. Mesmo não havendo lascas produtos de façãoagem ou debitage na produção, utilizaremos o conceito de remontagens a partir de marcas e estigmas existentes nos instrumentos analisados.

		SÍTIO ARQUEOLÓGICO							
CLASSIFICAÇÃO		Encanto	Souza	Cabeludo	Jenipapo	Caboclo	Boca do Rio	Armíndio	TOTAL
	Fragmento	2	3	6	6	6	26	12	61
	Lâmina	3	0	2	4	8	17	31	65
	Seixo	0	1	0	0	7	0	0	8
	Bola	0	2	2	0	10	10	20	44
	Percutor	0	1	0	0	0	4	6	11
	Alisador	0	0	0	0	0	3	3	6
	TOTAL	5	7	10	10	31	60	72	195

253

Quadro 3. Quantitativo de peças analisadas, seus respectivos sítios arqueológicos e conjuntos adorados no processo de análise.

Assim, para melhor apresentar e entender os instrumentos (além dos fragmentos dos instrumentos e peças não identificadas) foram elaborados conjuntos em cada categoria de instrumento, que foram analisadas a partir das características tanto tecnológica como morfológica.

Fragmentos

Os 61 fragmentos das coleções analisadas são, em sua maioria, associados a instrumentos que foram finalizados, e com muita certeza, utilizados, o que nos leva a propor a ideia de que tais quebras ocorreram a partir das suas respectivas

utilizações. Tem-se 3 conjuntos de fragmentos: fragmentos de lâminas de machado (esses de diferentes outros conjuntos de lâminas de machado); de almofariz, e outros fragmentos não identificados, podendo esses últimos, em alguns casos, estarem relacionados a alguma etapa de produção de outros instrumentos.

Por mais que, aparentemente, os fragmentos possam não representar grandes destaques dentro de uma coleção arqueológica, quando se trata de fragmentos de instrumentos polidos, esses podem carregar consigo informações não observadas no instrumento acabado, levando ao reconhecimento técnico e às intenções do grupo.

254

Fragmentos de Lâminas de Machado

De forma recorrente, os possíveis acidentes que acarretaram as quebras de algumas lâminas de machado estão localizados na parte distal e mesial do instrumento, com pequenos negativos de lascas associados a essa quebra, além de uma área marcadamente desgastada nos seus gumes.

Há também fragmentos pertencentes à etapa de produção lítica, como peças fragmentadas que apresentam picoteamento e alisamento. O que não é possível concluir, no entanto, é se essas peças foram acidentalmente quebradas e abandonadas em seguida, ou se, dentro da etapa de produção, essas peças estavam sendo confeccionadas e, por algum motivo, não foram finalizadas. No entanto,

esses fragmentos apresentam dados importantes para representar inícios e/ou abandonos da produção lítica dos grupos das estearias, já que poucos são os produtos e subprodutos diretamente associados aos instrumentos líticos polidos criados durante as suas produções.

Esferas

Para esses materiais entendidos aqui como esferas e que também podem ser descritos, associados e/ou chamados na literatura como bolas, ou bolas de boleadeiras por apresentarem sulcos em alguns casos, enquadram-se as peças que passaram pela etapa de façonagem para formatar a sua morfologia em esfera.

255

Uma característica recorrente para os materiais analisados é que, mesmo apresentando morfologia similar com alguns alisadores e percutores, esses instrumentos não apresentam nenhuma marca brilhosa surgida pela atividade intensa do polimento em um mesmo plano, por exemplo, e também não apresentam nenhuma marca de percussão, sendo formatada (por façonagem) por completo.

Não há variação técnica marcante entre as peças, logo, entendidos como um único conjunto de instrumentos. Todas as suas superfícies apresentam estigmas de picoteamento, seguido de alisamento, na medida em que traz a regularidade esférica para o objeto. Com dimensões médias entre 60 mm a até 110 mm, os instrumentos esféricos podem estar associados às atividades ligadas a produção de

outros instrumentos, como almofarizes, ou mesmo a atividades de caça, mesmo que essas inferências ainda não tenham sido debatidas sobre o registro e contexto arqueológico em questão.

Há de considerar ainda que esses materiais possam também estar associados a uma etapa na produção de alisadores ou mesmo à produção de percutores específicos, e que, por não ter sido utilizado, não apresenta estigmas de tais atividades. Esse ponto é passível de apreensão, tendo em vista as morfologias encontradas entre alguns tipos de percutores e dos alisadores são similares.

Percutores e alisadores

Entendem-se como percutores os instrumentos que apresentam marcas de percussão sobre outras superfícies, transformando a matéria percutida. Com o princípio similar, o de transformar outra superfície, estão os alisadores. No entanto, esse último não percute sobre outras matérias, mas, através da ação de fricção, passa a dar outras formas a outros instrumentos e/ou superfícies.

Esses dois tipos de instrumentos não necessariamente passaram por nenhum processo de fabricação anterior ao seu uso. Eles podem simplesmente serem selecionados e utilizados, sem haver nenhum tipo de preparado anterior, como também, podem se apresentar sobre uma mesma superfície, onde um mesmo instrumento pode servir como percutor e também como alisador (e vice-versa).

São comuns no registro arqueológico que percutores polidos (ou mãos-de-pilão, utilizados para triturar alimentos) apresentem-se de forma alongados, cilíndricos, com uma ou as duas extremidades ativas. Diferentemente, até o momento, não foi encontrado nenhum instrumento com tal morfologia (o que não quer dizer que não exista). Os materiais entendidos como percutores das estearias se dão a partir de esferas com marcas de percussão, sem grandes variações, com uma ou duas áreas pontiagudas e arredondadas necessária para o ato de percussão.

Já os alisadores, esses podem ser divididos em dois conjuntos. Em ambos, é possível identificar um uso contínuo, em mais de uma face. O peso desses instrumentos varia entre 70 a 260 gramas.

257

Desse modo, esses instrumentos podem ser o primeiro estágio de possíveis percutores e/ou alisadores. Esse fato pode ser observado onde, em alguns instrumentos analisados, é possível encontrar uma superfície da esfera com estigmas de alisamento (ou percussão), e em outros com duas ou três superfícies com estigmas de alisamento, percussão, ou ambos (figura 5).

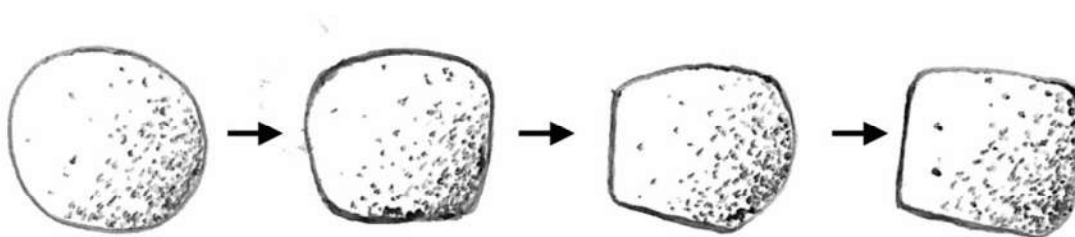


Figura 5. Exemplo de sequência de transformação do instrumento a partir da sua utilização

Conjunto 1

O primeiro conjunto é composto por alisadores com um ou até quatro superfícies com estigma de alisamento/polimento. Esses estigmas surgem a partir de atividade técnica de fricção sobre outras matérias, formatando uma superfície lisa. Possivelmente esses materiais foram selecionados suportes com pequenas dimensões, onde se foi projetado o desejo do artesão, tendo com método a façanando em seguida a partir da técnica de percussão direta e alisamento (fricção).

Entre esses alisadores são observados, em diferentes instrumentos, atividades que se complementam, como descrito anteriormente, indicando que o mesmo instrumento poderia ter mais de uma função (bater e alisar).

258

Conjunto 2

Para esse conjunto, foram agrupadas as peças que apresentam forma esférica, porém, com depressões em uma superfície, certamente sendo utilizado enquanto alisadores/calibradores de outras superfícies, como gumes de lâminas de machado, por exemplo (figura 6).

Essas esferas apresentam dimensões iguais às demais sem depressões em suas superfícies. Não obstante, essas depressões se apresentam como sulcos ou canaletas, produzidas involuntariamente pelo processo de abrasão em outras superfícies. Em algumas das peças, essa abertura produzida chega a ser curta, com

canaletes modestas à mais protuberantes. Suas dimensões variam entre 50 mm a 30 mm de comprimento, apresentando uma abertura provocada pela fricção como sendo mais ou menos largas, até 20 mm.



259

Figura 6. Alisador, com depressão em uma das faces do instrumento, e marcas de percussão nas suas extremidades. Foto: Luiz Rocha, 2018.

Lâminas de Machado

Um grande diferencial dos sítios das estearias da Baixada Maranhense, com relação aos sítios arqueológicos brasileiros que apresentam lâminas de machado, se dá pela presença de cabos bem preservados, ou mesmo machado completo identificado (cabo com sua respectiva lâmina), dados raros na arqueologia

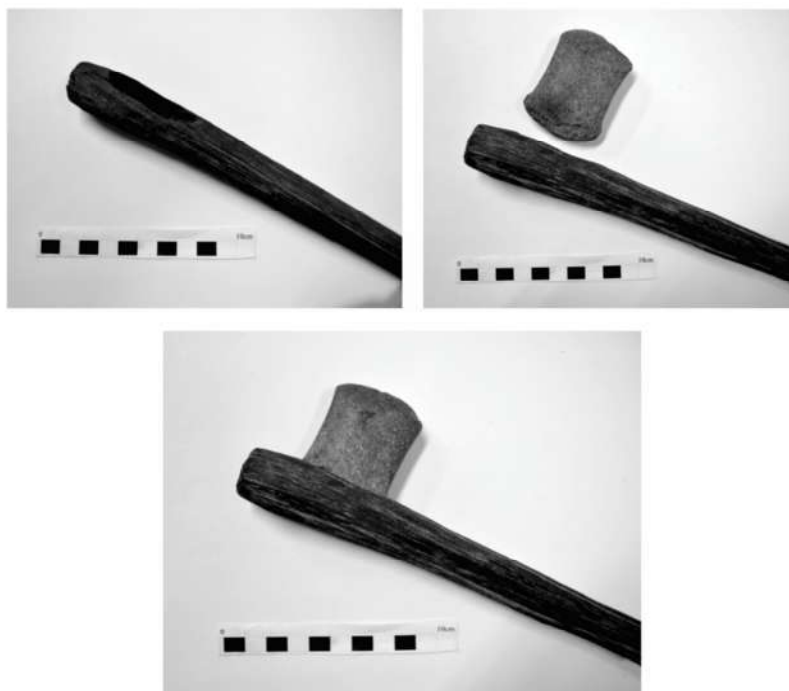
brasileira. Esse é o caso do cabo de um machado encontrado no sítio Armíndio. Para esse cabo, ainda não foi feita nenhuma análise sobre a sua natureza.

No entanto, foi encontrado um cabo de um machado, sem sua lâmina, mas que carrega uma parcela de informações relevantes para as lâminas polidas das coleções estudadas, além de corroborar com o grande potencial de estudos com esses materiais na região.

No que compreende as lâminas de machado dessas coleções, em sua maioria, as lâminas foram produzidas para serem encabadas (com exceção do conjunto 4), a partir do repouso no cabo e fixado com fibras e cola adesiva natural, ou pela sua introdução parcial no cabo, sem necessariamente ultrapassá-lo. Essa inferência é possível a partir da morfologia das lâminas analisadas, e pelas marcas nas zonas distais das lâminas, e dos machados e cabos de machados encontrados até o momento no contexto das estearias (figura 7).

Entre as lâminas de machado, pode ser identificada, a partir da seleção de seixos ou blocos de média e pequena dimensão, no geral, a etapa de façonagem inicial do lascamento do suporte, dado obtido a partir de algumas peças consideradas no início do processo produtivo e que apresentavam negativos pouco demarcados, seguindo ainda pelo processo final da façonagem, onde a peça passa por picoteamento e/ou alisamento. Por fim, como a maioria das lâminas, são acabadas

pelo avivamento do gume e encabamento, considerado aqui como fase de retoque da lâmina e acabamento do instrumento.



261

Figura 7. Exemplo da fixação e associação de cabo de machado e uma lâmina encontrada no sítio Armíndio. Foto: Luiz Rocha, 2018.

A porção proximal nem sempre passa por etapas de finalização de acabamento, como alisamento/ polimento, diferentemente das zonas mesial e distal. As lâminas de machados que apresentam essas características podem estar associadas a cabos “fêmeas”, onde as lâminas são pousadas em cavidades produzidas nas madeiras, facilitando suas fixações.

Outro dado observado se deu pelos macro e micro-traços nos gumes das lâminas. São recorrentes nos gumes, negativos de lascas, sobretudo por quebras acidentais pelo uso, além de irregularidades promovidas pelo picoteamento, como também, e de forma mais marcante, estrias em sentidos direcionais bem demarcados. Esse último pode ser decorrente ao uso, mas pode também está associado ao processo de fabricação.

É possível, portanto, relacionar esses estigmas com as marcas produzidas tanto pela fabricação, como pelo uso, havendo a necessidade de experimentações arqueológicas para liquidar ao máximo tais questões, reconhecendo melhor as técnicas utilizadas dentro dessa cadeia operatória. As lâminas de machado das coleções analisadas podem ser organizadas em 4 conjuntos que apresentam características morfológicas e tecnológicas comuns (figura 8).

262

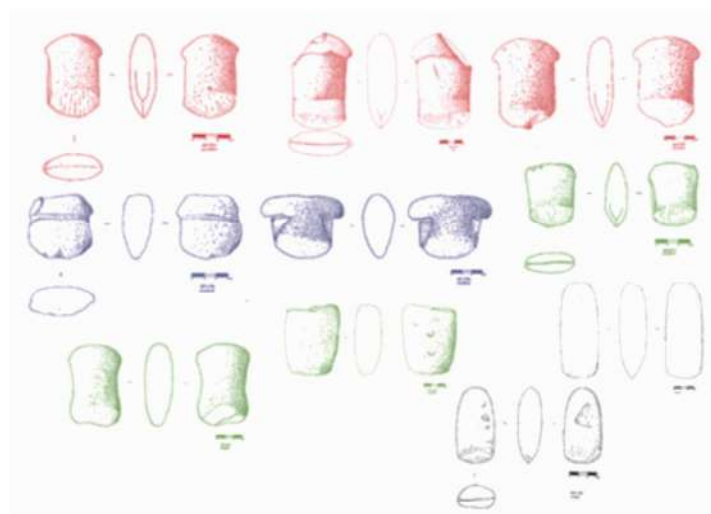


Figura 8. Exemplificação dos conjuntos de lâmina caracterizados. Na cor vermelha o conjunto 1; em azul o conjunto 2; em verde o conjunto 3; e na cor preta o conjunto 4. Desenhos Luiz Rocha, 2018.

Conjunto 1

O primeiro conjunto de lâminas é composto por peças que concentram semelhanças, sobretudo na sua porção proximal. Essa porção, convexa, com presente de orelhas bem marcadas. Com formato geral retangular, pouco alongado, com variação de peças consideradas pequenas (6 cm de comprimento) e medianas (13 cm de comprimento).

O gume dessas lâminas apresenta-se convexo, muito demarcado através de um polimento necessário para a construção do fio cortante e ângulo favorável ao corte. O fio dos gumes apresenta-se em variação entre 90° a 110°. Ainda sobre o gume, são recorrentes negativos indicando quebras ocasionadas, possivelmente, pelo uso.

As porções mesias se apresentam sempre retilíneas ou levemente côncavas, muitas vezes somente com marcas de picoteamento.

Entre as técnicas utilizadas para a façongem das lâminas, para esse conjunto, só foi possível observar as atividades de picoteamento e polimento (além do alisamento em certa medida). No entanto, como já relatado para outros instrumentos, é plenamente possível e esperado que o lascamento (retiradas por percussão) tenha ocorrido entre as lâminas de machado deste e dos demais conjuntos.

Conjunto 2

O segundo conjunto de lâminas de machado, diferem do conjunto 1 pela presença de “sulcos” logo abaixo das orelhas. Essas características são bem delimitadas por pequenos picoteios acrescidos de alisamento, regularizando a superfície.

As peças desse conjunto apresentam-se mais quadrada, sem grandes alterações, com comprimento médio de 6 cm, por 8 cm.

Ao mesmo passo do conjunto 1, identificou-se no conjunto 2 a técnicas do picoteamento e polimento, porém, essas técnicas são marcadamente nas porções dos que entendemos como “sulcos”, que podem indicar a intenção da fixação das lâminas no cabo com o auxílio de fibras, amarrando-as. Ainda assim, é necessária uma ampliação das análises das peças desse conjunto, uma vez que a maioria das peças analisadas leva a crer que elas ainda não tinham sido finalizadas, exatamente pelo excesso de picoteamento e pouco polimento no fio do gume, fator primordial para a funcionalidade do instrumento.

264

Conjunto 3

O conjunto 3 é formado por lâminas retangulares, largas, com ausência ou leves orelhas, comparando com os demais conjuntos. Ainda, a porção mesial se apresenta retilínea, com pouca variação, além de alisamento nas laterais das lâminas. O encabamento proposto para esse conjunto se dá a partir do encaixe da lâmina no cabo, e sua fixação ocorrendo a partir de cola natural e fibra.

As porções distais e seus gumes passam por polimentos/alisamento lineares para a construção dos respectivos fios. Os estágios que os gumes dessas lâminas foram encontrados apresentam-se desgastados, com ângulos que chegam a 140° e outros com 90°. Porém, para essas lâminas com ângulos maiores, não é identificado estigmas de polimento/alisamento, o que sugere que o fio não chegou a ser formado. As técnicas observadas nesse conjunto é o picoteamento e o polimento.

Conjunto 4

As lâminas do conjunto 4 não apresentam nenhum tipo de orelha ou sulco, com porção proximal convexa, alongadas, porém, em diferentes comprimentos (15cm a 8 cm), o que pode está relacionado com os tipos de suportes utilizados em suas fabricações. Tanto a sua porção proximal como distal (gume) são convexas (ovais), e a porção mesial mais retilínea. Há uma marcada atividade técnica na área dos gumes através do polimento. Os ângulos desses gumes chegam a 70°. O picoteamento é identificado pouco nessas peças, sendo mais preponderante o polimento (o que não exclui uma atividade intensa pelo lascamento e também o próprio picoteamento anteriormente).

Outros instrumentos

Por fim, também compõem os materiais líticos polidos das coleções, seixos brutos com marcas de polimento, e três lâminas que não foram aqui relacionadas aos machados.

Os seixos representam uma pequena quantidade entre os materiais líticos, considerados em sua maioria enquanto instrumentos brutos, selecionados pelas suas estruturas físicas e morfológicas na própria natureza, não havendo preparado anterior para suas utilizações. Ainda não foi possível associar essas peças a alguma atividade específica que não seja o de polir, ou afiar alguns gumes, por exemplo. No entanto, praticamente toda sua superfície apresenta estigmas de atividade de polimento, o que é um excelente dado de possíveis polidores móveis.

As três lâminas (figura 9) destoam de todas as demais lâminas e instrumentos das coleções arqueológicas, seja nas suas morfologias ou mesmo na matéria-prima. Em sua característica morfológica em sua zona distal, o gume se apresenta de maneira assimétrica nas duas faces, sendo uma face que demandou mais tempo de atividade na sua produção, produzindo um instrumento similar a um cinzel ou talhadeira contemporânea. Suas dimensões se apresentam entre 80 mm de comprimento e no máximo 30 mm de largura. A sua matéria-prima também difere dos outros instrumentos por se apresentar em diabásio.

Essas lâminas, com dimensões pequenas, podem representar uma atividade específica entre os conjuntos produzidos pelos artesãos, que ainda não conseguimos relacionar com os dados que temos até o momento. Porém, levando em consideração que os grupos das estearias certamente utilizaram lâminas para talhar diferentes madeiras, tal instrumento pode servir para esse fim, e muito provavelmente sem o auxílio de encabamentos.

Outra hipótese para esses instrumentos pode estar relacionados a produção por algum agente do grupo em aprendizagem dos métodos e técnicas para a produção dos instrumentos líticos, como jovens aprendizes e até mesmo crianças. Essa é uma hipótese merecedora de futuras verificações, sobretudo quando forem identificadas outras peças das cadeias operatórias das lâminas.

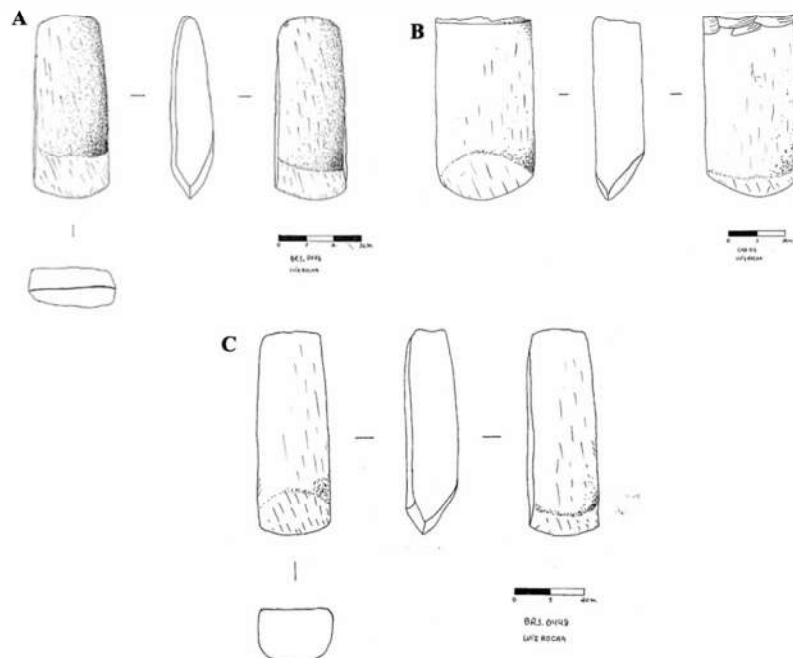


Figura 9. Representação gráfica das lâminas identificadas do tipo cinzel. A, lâmina do tipo cinzel, com gume assimétrico; B, lâmina do tipo cinzel, com gume assimétrico e negativos de retiradas em zona proximal; C, lâmina do tipo cinzel, com gume assimétrico. Desenhos: Luiz Rocha, 2018.

A técnica de produção dessas lâminas ocorreu a partir do lascamento, indicada pela tentativa de retomada em uma das lâminas, na zona distal da peça, onde é possível identificar alguns negativos em uma quebra. Em seguida, deve ter havido o alisamento e polimento (sem picoteamentos). Esses negativos também podem indicar atividades onde as lâminas poderiam ser utilizadas para talhar com auxílio de percussão indireta.

Identificação das Matétias-Primas, em Relação aos Recursos Litológicos

Com apenas seis exceções (um seixo em quartzo, uma lâmina de machado em arenito silicificado e outra em diabásio, além das três lâminas do tipo cinzel, anteriormente referidas), todos os materiais líticos das coleções são em granito, variando somente as suas granulometrias e colorações (gráfico 1).

268

A matéria-prima dos instrumentos sendo a sua maioria em granito demonstra uma preferência específica dos artesãos para suas produções, tendo sido considerado nesta interpretação, as características litológicas da região. Como citado anteriormente, cabe a realização de novas prospecções para identificar se há jazidas locais, ou se, de fato, trata-se de uma captação externo das áreas dos sítios onde os materiais foram encontrados.



Gráfico 1. Quantitativo de peças por matéria-prima na amostra analisada.

Entendemos que a escolha de determinados tipos de rocha reflete fatores ligados à tradição tecnológica de um grupo, isto, em meio às possibilidades que o artesão teria para confecção de seus objetos. O ato de selecionar uma matéria-prima corresponde a um processo técnico, no qual um planejamento mental (abstrato) em todas as suas etapas será efetivado de acordo com o objetivo e as circunstâncias (PÈRLES, 1980; PÈRLES, 1992). Situações como efetivação do tempo, maior probabilidade de sucesso e o não desperdício de material, são levadas em consideração na elaboração de estratégias que, conscientes ou inconscientes, são responsáveis pela eficácia do processo.

Estas estratégias não são circunstanciais e, uma vez eficazes, são implementadas e integradas no comportamento do grupo. Elas são transmitidas através de gerações e substituídas quando novas circunstâncias e restrições exigem a adoção de uma estratégia apropriada. Conforme a qualidade e a abundância da fonte de matéria-prima, entre outros, pode ocorrer não exatamente a adoção de uma nova estratégia, mas certos ajustes, o que reforça o caráter dinâmico das estratégias (VIANA, 2005: 219).

Entre essas estratégias estão àquelas relacionadas à busca por matérias-primas, situação que ocorre por causa da individualidade dos ambientes. Segundo Pêrles (1992), essa situação acontece porque nem sempre há qualidade, abundância e facilidade no acesso as matérias-primas são fatores equânimes, que ocorrem em harmonia, e por isso os grupos adotam mecanismos, ou estratégias, de aquisição específica.

A situação acima caracterizada insere a aquisição de matéria-prima como um dos elementos relacionados a tradição tecnológica do(s) grupo(s) e como tal, está sujeita a alterações em diferentes esferas do grupo. No entanto, “são mudanças relacionadas à manutenção de uma determinada hierarquia de performance que articula as diferentes escolhas envolvidas no processo de produção e utilização do conjunto artefactual produzido” (BUENO, 2005: 35).

A matéria-prima está inserida no campo das *restrições extrínsecas*,

as quais correspondem à matéria-prima a ser transformada; ao ambiente, que oferece informações em termos de qualidade, de disponibilidade e de acessibilidade sobre a matéria-prima a ser trabalhada; à memória técnica e ao conhecimento tecnológico da cultura (tradição cultural). (BOEDA, 2001, *apud* VIANA, 2005: 129)

No que cumpre aspectos relacionados às relações do homem com a natureza, em tempos pré-coloniais, implícito nesse caso os processos envolvidos com as matérias-primas, Pèrles (1993) delineou duas tendências. A primeira delas poderia ser chamada de determinista, uma vez que considera como primordiais os fatores externos ao(s) grupo(s) como prevaletentes nas decisões individuais ou coletivas. Nessa tendência, situações como o clima, sazonalidade e natureza dos recursos são determinantes nas explicações sobre as técnicas e tipologias de indústrias arqueológicas próximas cronológica e espacialmente.

A outra tendência prioriza a variabilidade individual, sendo guiada pela individualidade do artesão, no que cumpre aos seus conhecimentos técnicos, o que pretende com a matéria-prima e o nível de habilidade. Assim, os processos técnicos corresponderiam a decisões tomadas pelo artesão, com base numa relação de causa e efeito levada a cabo pelo saber ‘experenciado’ do indivíduo, o qual é, por isso, ator principal e não coadjuvante na elaboração das indústrias líticas.

Logo, ambas as possibilidades devem ser observadas pelo pesquisador, buscando identificar as intenções técnicas de cada grupo, levando em consideração além dos fatores ambientais (como os recursos de matéria-prima, por exemplo), mas

também as atividades técnicas a partir dos projetos técnicos por trás das indústrias líticas.

A captação de recursos litológicos é um dos elementos indicativos do *espaço praticado* pelos grupos humanos pré-históricos. Essa situação está ligada aos diferentes usos do espaço por esses grupos e encontra-se, também, associada a aspectos como subsistência e mobilidade. Na concepção de Binford (1980), ele aborda esses aspectos através de dois conceitos, o do *forrageiro*, relacionado a uma alta mobilidade provocada pela sazonalidade dos recursos e ausência de estratégias de estocagem de alimentos e, o dos *coletores*, que possuem maior capacidade de lidar com a sazonalidade dos recursos, devido ao desenvolvimento de estratégias para a estocagem de alimentos, o que implicou em uma menor mobilidade e numa busca por alimentos e demais recursos feita de maneira especializada.

272

Contudo, modelos de explicação da mobilidade apenas por vias terrestres e tão somente de grupos caçadores coletores não podem ser utilizados como única ferramenta para se inferir o espaço praticado pelas populações das estearias. Isto porque a possibilidade de mover-se no ambiente aquático é um elemento ‘complexificador’ dos mecanismos de busca e aquisição de recursos por parte dessas sociedades e, não raro, tal fator tem sido abordado na literatura arqueológica brasileira, porém, nestes casos tratando-se de outras populações (TENÓRIO, 2003; CALIPPO, 2010).

As características geológicas e geomorfológicas da Baixada Maranhense facultam uma diminuta presença de recursos litológicos. Esses, em maior quantidade e variação, podem ser encontrados fora dela. Particularmente, tal ordem de matérias-primas relacionada aos objetos líticos analisados neste artigo é encontrada de maneira mais acentuada em raios de deslocamento com mais de 50 km (cinquenta quilômetros) de distância em relação aos sítios arqueológicos onde foram coletados os materiais analisados. Tal encontro de matérias-primas pode ter ocorrido, principalmente, em áreas nas margens dos afluentes de maior energia fluvial.

Pensando em específico na possibilidade de captação e acondicionamento de matéria-prima para a produção dos instrumentos líticos aqui estudados, é importante levarmos em consideração que os pacotes geológicos da Baixada Maranhense estão assentes de forma imediata, em áreas dos Sedimentos Pós-Barreiras. Para além da área iminente da Baixada, ocorrem a Formação Itapecuru, o Anfíbolito Cocal, o Grupo Aurizona e áreas de Depósitos Aluvionares, considerando-se, nesses casos, o mesmo raio de 50 km anteriormente referido. Para além deste espectro de possível deslocamento para as populações das estearias, citamos ainda as áreas dos Granitos (Granito Moça, Granito Negra Velha e Granito Maria Suprema) e os espaços com presença da Suíte Tromai e da Formação Chega Tudo, que estão a distâncias inferiores a 100 km (cem quilômetros) dos sítios arqueológicos cujo material lítico foi analisado neste trabalho (figura 10).

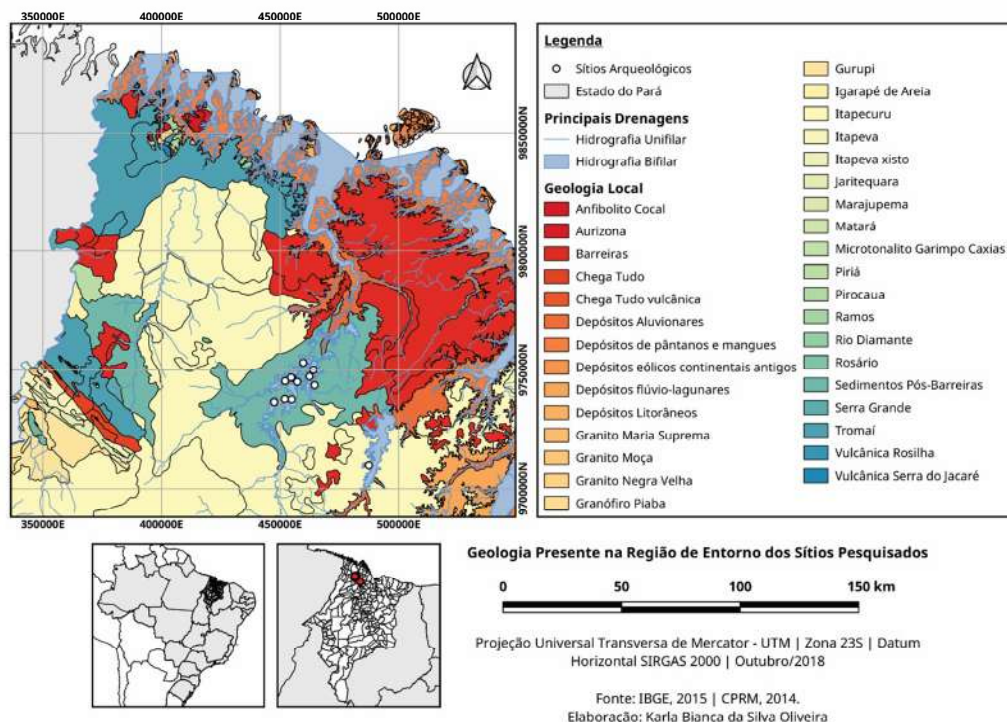


Figura 10. Mapa evidenciando os aspectos geológicos existentes no entorno dos sítios arqueológicos, cujo material lítico foi pesquisa.

A partir do exposto, propõe-se aqui uma reflexão sobre as possibilidades espaciais dessa seleção e captação das matérias-primas suportes à fabricação. O fato da pouca disponibilidade a partir de afloramentos e seixos em grandes volumes não indica um fator dificultoso na captura das matérias-primas, como também na produção dos instrumentos.

O modo de vida das populações das estearias sempre esteve associado às águas dos rios que as cercavam. Portanto, muito provavelmente as captações desses materiais na inicialização das produções ocorreram a partir da busca via navegação ou pelas áreas não alagadas da floresta, mas sempre associadas ao rio.

Ainda é prematura uma associação direta de pontos específicos e precisos dessa captação/seleção das matérias-primas, e também entender se haveria algum tipo de inicialização técnica em pontos fora dos esteios, ou mesmo das próprias produções dos objetos desejados pelos artesãos. Na medida em que as atividades de campo forem se ampliando e agora com um olhar voltado para as indústrias líticas das estearias, será possível configurar de maneira mais precisa sobre os aspectos técnicos de produção (*savoir-faire*) por parte dos artesãos, como também dos seus usos. Faz-se necessário ainda, a realização de novas prospecções para buscar possíveis pontos de captação de matéria-prima nos próprios sítios e seus entornos, a partir dos dados apresentados nesta pesquisa.

275

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos tecnológicos para as indústrias líticas polidas ainda não são difundidos entre os arqueólogos que, comumente, realizam esses estudos com indústrias líticas lascadas, principalmente entre os pesquisadores brasileiros. Ainda assim, a análise desse material sob a abordagem da tecnologia lítica e o conceito de cadeia operatória, possibilitam grandes construções sobre as atividades técnicas e culturais dos artesãos que produziram os instrumentos líticos polidos, mesmo que

se tenham poucos dados para um entendimento completo e plural sobre as intenções de quem os produziram, utilizaram e abandonaram.

Desse modo, o presente estudo buscou contribuir com os primeiros entendimentos acerca dos instrumentos líticos polidos identificados e associados aos povos das águas das estearias da Baixada Maranhense, certos de que ainda há muito a ser feito.

Não obstante, consideramos fortemente que as fontes de matéria-prima possíveis para a produção do material lítico analisado são relacionadas em ambiente fora das áreas dos sítios arqueológicos, uma vez que não são encontrados facilmente na geologia, afloramentos ou blocos intrassítio, o que se faz necessário novas prospecções para tentar, de fato, identificar ou não afloramentos que disponibilizariam diretamente essa matéria-prima. Portanto, os ambientes hidrográficos e suas vias navegáveis, podem ter propiciado a captação de matéria-prima em outros espaços. Há ainda a necessidade de entender se essa matéria-prima foi apenas captada externamente à área do sítio e consequentemente toda a produção tenha ocorrido de maneira interna, ou se nos respectivos locais de captação, os artesãos selecionariam as matérias-primas, e produziram os suportes para a produção dos instrumentos externamente às áreas dos sítios.

Como apontado ao longo do trabalho, a falta de outras peças residuais do grande quebra-cabeça tecnológico do material das estearias, por estarmos tratando aqui de

indústrias líticas polidas, é um fator que dificulta o estudo de todo pesquisador para se chegar a um entendimento mais amplo das cadeias operatórias. No entanto, todo tecnólogo sempre parte do que temos nessas coleções, que são os instrumentos, ou seja, os desejos finais dos artesãos desde a sua necessidade inicial e seu respectivo projeto mental (mesmo podendo ter variações durante o processo que ainda não podemos identificar). Portanto, ainda assim, foi possível chegar aos primeiros entendimentos das intenções dos grupos humanos que produziram esses instrumentos apresentados aqui.

Seixos e blocos podem ter servido de suportes iniciais para a produção de todos os instrumentos analisados. Logo, a façanagem pode ter sido o principal método de produção dos instrumentos (esferas e lâminas), sendo que os percutores e alisadores não apresentaram, em sua maioria, um preparo anterior para o seus usos. Em específico nas lâminas, podemos considerar que houve retoque (enquanto método) para produção dos fios dos gumes, porém, a partir de técnicas diferentes aos que geralmente são associados aos retoques dos materiais líticos lascados. As técnicas para o retoque nas lâminas se deram a partir do alisamento e/ou polimento a partir de fricção do gume do instrumento sobre outra superfície.

A etapa de retoque também é evidenciada em possíveis reavivamentos e retomadas dos gumes, que acabam se desgastando ao longo do tempo de uso das lâminas.

Entre os materiais líticos das coleções analisadas, foram identificadas as técnicas de lascamento, picoteamento, alisamento e polimento na produção dos instrumentos líticos das coleções dos sítios das estearias da Baixada Maranhense. Ainda é necessária a realização de experimentações para poder tornar mais claro as técnicas utilizadas no material lítico.

Não obstante, levando em consideração a natureza das matérias-primas (granito, que dificulta naturalmente a produção de lascas concoidais), entre as técnicas de *lascamento* utilizadas, podemos relacionar a percussão direta com percutor em rocha (duro) para a produção inicial dos suportes dos instrumentos, trazendo pré-formas desejadas para aplicação de outras técnicas.

278

Sobre o *picoteamento*, certamente essa técnica se apresentou a partir de percussões diretas com percutores duros, com golpes precisos e bem definidos, para regularizar a superfície dos suportes, em especial das lâminas de machado, trazendo as morfologias mais próximas do objetivo final desejado. Esses picotes foram realizados também para produzir feições específicas das lâminas, como “sulcos” parciais ou totais nas suas faces. Outro dado observado é que, em algumas zonas meso-proximal das lâminas, há somente a presença do picoteamento, com leve alisamento, não sendo destinado grande esmero para essas zonas, ao contrário das zonas distais (gumes).

Acerca das técnicas de *alisamento* e *polimento*, executadas a partir de fricção com auxílio de outra superfície (como alisadores móveis identificados), essas podem “apagar” marcas de etapas anteriores na produção lítica polida, regularizando negativos e estigmas de percussão, seja de lascamentos ou picoteamentos.

Entre as lâminas de machado, foi possível relacionar peças que podem não terem sido encabadas, e outras lâminas encostadas e/ou introduzidas parcialmente em cabos de madeira, fixados com algum tipo de cola adesiva e fibra para amarração.

Por último, não foi destacada nesse estudo a funcionalidade de todas as peças das coleções, apesar de que vários instrumentos já detêm um conhecimento sobre as suas utilizações, sobretudo pelos dados etnográficos. Essas associações poderão ser realizadas de maneira mais direta futuramente, sobretudo após experimentações e análise traceológicas.

Portanto, essa pesquisa demonstrou que é inegável o grande potencial e campo de pesquisa sobre os entendimentos técnicos, econômicos e culturais dos grupos que viveram nas estearias da Baixada Maranhense, observados a partir das indústrias líticas dos povos das águas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BINFORD, L. R. Willow smoke and dogs' tails: Hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *Antiquity*. V. 45, 1980.

BRÉZILLON, M. *La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*, IV supplément à Gallia Préhistoire (Paris, CNRS), 1968.

BUENO, Lucas. *Variabilidade tecnológica nos sítios líticos da região do Lajeado, médio Tocantins*. Tese de Doutorado. 2005. São Paulo. Universidade de São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas: Museu de Arqueologia e Etnologia – Programa Interdepartamental de Pós-Graduação em Arqueologia.

CALDARELLI, Solange Bezerra; COSTA, Fernanda de Araújo; KERN, Dirse Clara. Assentamentos a céu aberto de caçadores-coletores datados da transição Pleistoceno final/Holoceno inicial no Sudeste do Pará. *Revista de Arqueologia*. Belém/PA, n. 18, 2005.

CALIPPO, Flávio Rizzi. *Sociedade sambaqueira, comunidades marítimas*. Tese de Doutorado. 2010. São Paulo. Universidade de São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia: Programa de Pós-Graduação e Arqueologia.

INIZAN, M-L; et al. *Tecnologia da Pedralascada* [tradução Maria Jacqueline Rodet, Juliana de Resende Machado]. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, 2017.

LAMING-EMPERAIRE, Anette. *Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul*. Manuais de Arqueologia, 2, Curitiba, CEP/Universidade Federal do Paraná, 1967.

LEITE FILHO, Deusdedit Carneiro. Arqueologia dos ambientes lacustres: cultura material, dinâmica sociocultural e sistema construtivo nas estearias da Baixada Maranhense. *Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico UFMG*, v. 25, p. 54-99, 2016.

LEROI-GOURHAN, André. *O gesto e a palavra 1 - técnica e linguagem*, Vila Nova de Gaia, Rio de Janeiro: Edições 70, LDA, 1964.

MAGET, Marcel. *Guide d'étude des comportements culturels*. Paris, Editions des civilisations du Sud. 278pp, 1953.

MARTIN, Gabriela. *Pré-história do Nordeste brasileiro*. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1996.

MAUSS, M. *Manuel d'ethnographie*. Paris: Petite Bibliothèque Payot. 1947.

MENOTTI, Francesco. Wetland occupations in Prehistoric Europe. In: MENOTTI, Francesco; O'SULLIVAN, Aidan (Eds.). *The Oxford Handbook of Wetland Archaeology*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

MENOTTI, Francesco. The lake-dwelling phenomenon and wetland archaeology. In: MENOTTI, Francesco (ed.) *Living on the lake in prehistoric Europe: 150 years of lake-dwelling research*. London: Routledge, 2004.

NAVARRO, A. G.. O povo das águas: carta arqueológica das estearias da porção centro-norte da Baixada Maranhense. *Cadernos de Pesquisa*. v. 20, p. 57-65, 2013.

NAVARRO, A. G.. Arte e estilo nas estearias maranhenses. *Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico UFMG*, v. 25, p. 100-124, 2016.

NAVARRO, Alexandre Guida. As cidades lacustres do Maranhão: as estearias sob um olhar histórico e arqueológico. *Diálogos* (On-line), v. 21, p. 126-142, 2017.

281

NAVARRO, A. G. New evidence for the late first millennium AD stilt-house settlements in Eastern Amazonia. *Antiquity*, 92 (366), 1586-1603, 2018a.

NAVARRO, Alexandre Guida. Morando no meio dos rios e lagos: mapeamento e análise cerâmica de quatro estearias do Maranhão. *Revista de Arqueologia* (Sociedade de Arqueologia Brasileira. Impresso) v. 31, p. 73-103, 2018b.

NAVARRO, A. G.; COSTA, M. L.; SILVA, A. S. N. F.; ANGELICA, R. S.; RODRIGUES, S. S.; GOUVEIA NETO, J. C. *O muiiraquitã da estearia da Boca do Rio Santa Helena, Maranhão: estudo arqueológico, mineralógico e simbólico*. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciências Humanas, v. 12, p. 869-894, 2017.

PELEGRIN, J. Réflexions méthodologiques sur l'étude de séries lithiques em contexte d'atelier ou de mine. In.: *Les mines de silex au Néolithique en Europe: table ronde de Vesoul*, 18-19 octobre, 1991, C.T.H.S, p. 159-172, 1995.

PELEGRIN, J. *Les pierres taillées: un historique de leur apport à l'archéologie*. 2005.

PELEGRIN, J. A Tecnologia lítica à francesa. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 1, p. 221-243, 25 abr. 2020.

PERLÈS, C. Économie de la matière première et économie de la débitage : deux exemples Grecs organizadopor TIXIER, J. *Préhistoire et technologie lithique*. Journées du 11-12-13 mai 1979. Centre de Recherches Archeologiques du C.N.F.S., Valbone. 1980, p. 37-41.

PERLÈS, C. In search of lithic strategies: a cognitive approach to prehistoric chipped stone assemblages. In: GARDIN, J.-C.; PEEBLES, C.S. (Orgs.). *Representations in Archaeology*. Indianápolis: Indiana University Press, 1992.

PÉTREQUIN, Pierre; PÉTREQUIN, Anne-Marie. *Écologie d'un outil: la hache de pierre emlrianJaya (Indonésie)*. Paris: CNRS Editions, 2002. (Monographiedu CRA 12).
PROUS, André. *Arqueologia brasileira*. Brasília: UnB, 1992.

PROUS, André. *Arqueologia Brasileira: os primeiros colonizadores*. 1ª ed. Campo Grande: Carlini e Caniato/Tantatinta, 2019. v. 1. 864p.

282

PROUS, André; ALONSO, Márcio; PILÓ, Henrique; XAVIER, Leandro A. F.; LIMA, Ângelo Pessoa; SOUZA, Gustavo Neves de. Os machados pré-históricos no Brasil. Descrição de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamento e utilização. In.: *Canindé – Revista do Museu de Arqueologia do Xingó*, n.º 2. Aracajú, Universidade Federal de Sergipe, Dezembro/2002.

ROCHA, Luiz Carlos Medeiros da. *Tecnologia da Pedra Polida: estudo dos materiais líticos polidos das coleções arqueológicas do Rio Grande do Norte*. 2013, 187 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia e Arqueologia) - Programa de Pós-graduação em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2013.

RODET, Maria Jacqueline. Princípios metodológicos de análise das indústrias líticas lascadas – aplicação às séries do norte de Minas Gerais e regiões circunvizinhas. In: *Congresso da sociedade de arqueologia brasileira, 2005, Campo Grande*. Atas do XIII Congresso da SAB, p. 15, 2005.

RODET, Maria Jacqueline; DUARTE-TALIM, Déborah; SANTOS JUNIOR, Valdecidos. Cadeia operatória e análise tecnológica: uma abordagem metodológica possível para as indústrias líticas lascadas da América do Sul (exemplo das pontas de projétil do

nordeste do Brasil). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* - Series Especiales, Nº1 (2): 264-278, 2013.

RODET, M. J.; DUARTE-TALIM, Déborah; GUAPINDAIA, Vera; MATTOS, Amauri. Cadeia Operatória, Lâminas de machado polidas e imaginário Amazônico no sítio arqueológico Boa Vista, Pará. In.: *Teoria e Sociedade*, número especial: Antropologias e Arqueologias hoje. 2014.

ROSTAIN, Stéphen. Étude d'une chaîne opératoire: les haches en pierre polie d'Amazonie. In.: *Arquivos do Museu de História Natural da UFMG*. Belo Horizonte, v. 11, 1986/1990.

ROSTAIN, Stéphen. Approche pour une compréhension de l'emmanchement des haches d'Amazonie. In: *International congress for Caribbean archeology*. Cayenne: ORSTOM, 1989.

ROSTAIN, Stéphen. *L'occupation Amérindienne Ancienne du Littoral de la Guyane*. Tomes I et II. Université de Paris I. Pantheon/Sorbon, 1994.

283

ROSTAIN, Stéphen; WACK, Yves. Haches et Herminettes en Pierre de Guyane Française. In.: *Journal de la Société des Américanistes*, tome LXXIII, Musée de l'Homme, Paris, 1987.

SILVA, Abrahão Sanderson N. F. da. *Bacanga, Paço do Lumiar e Panaquatira*: estudo das indústrias líticas presentes em sambaquis na Ilha de São Luís, Maranhão, por cadeias operatórias e sistema tecnológico. Tese de Doutorado. 2012. São Paulo. Universidade de São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia: Programa de Pós-Graduação e Arqueologia.

SOUZA, Gustavo Neves. *O material lítico polido do interior de Minas Gerais e São Paulo*: entre a matéria e a cultura. 2008. 148f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Programa de Pós-graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

TENÓRIO, Maria Cristina. Identidade cultural e origem dos sambaquis. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*. São Paulo, n. 14, 2003.

TIXIER, J. *Notice sur les travaux scientifiques*. Université de Paris X, Nanterre. Thèse de doctorat d'Etat, 1978.

TIXIER, J. “Raccords e remontages”. In.: TIXIER, J. (Org). *Préhistoire et technologie lithique*. Journées du 11-12-13 mai 1979. Centre de Recherches Archéologiques du C.N.F.S., Valbone. 1980.

VIANA, Sibeli Aparecida. *Variabilidade tecnológica do sistema de debitage e de confecção dos instrumentos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do rio Manso/MT*. Tese de Doutorado. 2005. Porto Alegre/RS. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas: Programa de Pós-Graduação em História.