

**Análise dos materiais líticos lascados do sítio arqueológico  
pernilongo, município de lepê/SP.**

**Analysis of the chipped lithic materials of the pernilongo  
archaeological site, municipality of lepê / SP.**

**Análisis de materiales líticos astillasel sitio arqueológico  
zancoenelmunicípio de lepê / SP.**

Gustavo de Jesus Andrade<sup>1</sup>

Larissa Figueiredo Daves<sup>2</sup>

Mariana Pimenta Bernardes<sup>3</sup>

Neide BarrocáFaccio<sup>4</sup>

**Resumo**

A análise dos materiais líticos lascados do Sítio Arqueológico Pernilongo, localizado no Município de lepê, SP, na área do Baixo Vale do Rio Paranapanema, lado paulista constitui mais um elemento para que o sistema regional de ocupação indígena dessa área seja conhecido. A coleção apresenta um total de 196 peças, nas quais foi verificada a presença de núcleos, instrumentos, seixos, lascas e estilhas. Essas peças foram confeccionadas por grupos humanos em período pré-histórico, tendo como suporte de lascamento seixos e blocos, originários de rochas basálticas, arenitos silicificados e silexitos. A análise das peças arqueológicas teve por intuito identificar os elementos referentes à tecnologia de produção utilizada pelo homem em período pré-colonial na confecção dos materiais líticos lascados.

**Palavras-chave:** Cadeia operatória de produção, Análise de peças arqueológicas, Material lítico lascado.

**Abstract**

The analysis of the chipped lithic materials of the Archaeological Site Pernilongo, located in lepê County, SP, in the lower Paranapanema River Valley, Paulista side, consists in one more element to make the regional system of indigenous

---

<sup>1</sup> Pós - Graduando pelo Programa de Pós-graduação em Geografia pela FCT/ UNESP Presidente Prudente. Bacharel em Geografia - FCT/ UNESP Presidente Prudente, SP [gustavo.andrade.fct@gmail.com](mailto:gustavo.andrade.fct@gmail.com)

<sup>2</sup> Pós - Graduanda pelo Programa de Pós-graduação em Geografia pela FCT/ UNESP Presidente Prudente, SP [larissadaves@hotmail.com.br](mailto:larissadaves@hotmail.com.br)

<sup>3</sup> Graduanda em Geografia - FCT/ UNESP Presidente Prudente, SP [marianapbernardes@hotmail.com](mailto:marianapbernardes@hotmail.com)

<sup>4</sup> Profª Livre Docente do Departamento de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente FCT/UNESP Presidente Prudente, SP [nfaccio@terra.com.br](mailto:nfaccio@terra.com.br)

occupation known. The collection has a total of 196 pieces, in which the presence of core, instruments, pebbles, chips and woodchips was verified. These pieces were made by human groups in prehistoric period, having as chipping support pebbles and blocks, originating from basaltic rocks, silicified sandstones and silexites. The analysis of archaeological pieces had the intention to identify the elements related to the technology of production used by man in pre-colonial period, in the making of chipped lithic materials.

**Keywords:** Operative production chain, Analysis of archaeological pieces, Material lytic chipped.

### Resumén

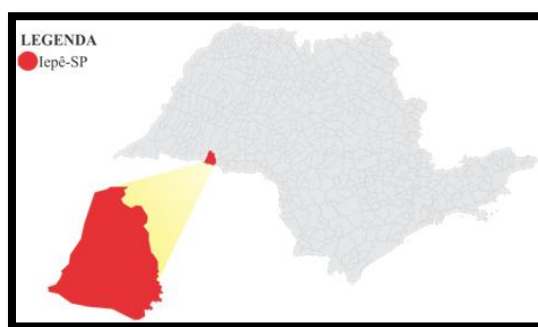
El análisis de los materiales líticos enastillase el Sitio Arqueológico zanco, situado en el municipio de Iepê, SP, en la zona del Bajo Valle del Río Paranapanema, lado Sao Paulo es otro elemento al sistema regional de la ocupación indígena de la zona que se conoce. La colección cuenta con un total de 196 piezas, en el que se verificó la presencia de núcleos, herramientas, guijarros, patatas fritas y patatas fritas. Estas piezas fueron hechas por grupos humanos en el período prehistórico, con los guijarros chipping apoyan y bloques originario de rocas basálticas, areniscas silicificadas y silexites. El análisis de piezas arqueológicas tenía el objetivo de identificar los elementos de la tecnología de producción utilizado por el hombre en el período pre-colonial en la fabricación de materiales líticos astillados.

**Palabras clave:** cadena operativa de la producción, el análisis de piezas arqueológicas, astillas material lítico.

## Introdução

O Sítio Arqueológico Pernilongo está localizado no Município de Iepê, São Paulo, na Região do Baixo Vale do Rio Paranapanema (Figura 1):

Figura 1 - Localização do Município de Iepê no Estado de São Paulo



Produção gráfica: Brendo Luiz Camargo Rosa (2014)

Segundo Faccio (2011, p.190):

O Sítio Arqueológico Pernilongo foi descoberto por Roberto Ekman Simões, em 1999, depois de um período de grande seca. Trata-se de um sítio de grupo Guarani, datado de 700±160 BP. As escavações e a análise do material arqueológico têm demonstrado que, na área do

sítio, existiram casas indígenas e que, em espaço fora das casas, muitas urnas funerárias foram enterradas. Nesse sítio, além de uma grande variedade de vasilhas cerâmicas, urnas funerárias, fragmento de cachimbo e fundos de casas, foram evidenciados líticos lascados, polidos e adornos em resina de jatobá como tembetá e brincos.

Nos períodos de seca, com a diminuição do nível das águas do lago da UHE da Capivara, diversos materiais líticos e cerâmicos afloraram à superfície. No caso das peças em cerâmica, evidenciou-se grande quantidade de fragmentos, além de peças inteiras, como vasilhas e urnas funerárias que, posteriormente, foram levadas para o Museu de Arqueologia de Iepê. (FACCIO, 2011).

No que diz respeito a este trabalho, foi dada ênfase ao estudo de 196 peças líticas lascadas, a partir de uma perspectiva tecnológica, que prima pela análise da cadeia operatória de produção das peças.

### **Aporte teórico metodológico**

Nesta pesquisa, trabalhou-se com a perspectiva de reconstituição da cadeia operatória de produção das peças.

Morais (1988) enfatiza que o estudo da indústria lítica de um sítio arqueológico engloba três etapas, sendo elas “recuperação da amostra, seleção de parâmetros descritivos e/ou analíticos e coleta de dados; a manipulação dos últimos deve acarretar suporte interpretativo seguro, bem como sugerir novas hipóteses de trabalho” (MORAIS, 1988, p. 60).

Segundo Fogaça (2001), o conceito de cadeia operatória teve início no contexto de observação etnográfica para a descrição e a documentação de técnicas tradicionais. Fogaça aborda que os antropólogos europeus que construíram esse conceito, tiveram como pressuposto a pesquisa de Marcel Mauss, que foi “responsável pela primeira proposta conhecida de abordar a tecnicidade tradicional como processo, como encadeamento de etapas de transformação da matéria”. (FOGAÇA, 2001, p. 105).

Mauss (1993) aborda, em sua obra, como compreender as técnicas ou os processos técnicos de forma encadeada, com uma perspectiva

etnográfica, relatando sobre o conceito de cadeia operatória para entender as técnicas realizadas por sociedades primitivas. Nesse sentido:

Todo o objeto deve ser estudado: primeiro em si mesmo; segundo em relação às pessoas que se servem dele; terceiro em relação à totalidade do sistema observado. O modo de fabricação dará lugar a um inquérito aprofundado: o material é local ou não? [...]. Estudo dos diferentes momentos de fabricação desde o material bruto até o objeto acabado. Estudar-se-á, em seguida, da mesma maneira, o modo de emprego e a produção de cada ferramenta. (MAUSS, 1993, p.47).

Grace (1996) afirma que a sequência operatória constitui os diferentes estágios da produção de ferramentas, desde a aquisição de matéria-prima, até o abandono final dos objetos não desejados e/ou muito usados, com ênfase nos materiais coletados para compreender a cadeia operatória. O autor aborda que as etapas de produção e a análise metodológica de materiais líticos ou cerâmicos com a perspectiva do conceito de cadeia operatória, permitem compreender o comportamento humano complexo que está por trás dos dados arqueológicos.

Após as análises obtidas no estudo do material lítico lascado, foi possível descrever as prováveis cadeias operatórias utilizadas na produção dos objetos.

Nesse contexto, o estudo da coleção lítica lascada do Sítio Arqueológico Pernilongo levou em consideração as seguintes categorias de análise: matéria-prima, suporte, integridade da peça e técnica empregada, visando realizar uma análise detalhada de cada peça arqueológica.

Os líticos lascados foram analisados quanto às formas dos suportes (seixos, lascas, nódulos, plaquetas, cristais e blocos); núcleos; produtos de debitage/retoque (lascas, estilhas, percutor ou instrumento) e peças consideradas brutas. O estudo da variedade da matéria-prima objetivou demonstrar quais rochas foram utilizadas na produção dos líticos lascados. As rochas em forma de seixos representaram a maior parte da coleção procedente do Alto/Médio Paranapanema, chegando até a área do Baixo Paranapanema por meio da força das águas desse rio, próximas da área de ocupação.

A escolha da matéria-prima é essencial para a manufatura de um objeto lítico e, para isso, os grupos de agricultores retiravam a matéria-prima necessária de afloramentos rochosos próximos a barrancos de rios. Tais tipos de rochas têm origem no curso de Rio Paranapanema com a fragmentação de blocos rochosos ao longo do rio todo e de seus afluentes, que resultaram, durante longo período, na formação de depósitos de cascalho desde o Alto até o Baixo curso do mesmo rio.

A análise da matéria-prima utilizada para a fabricação dos líticos lascados do Sítio Pernilongo inicia-se com a investigação da formação de tipos rochosos no Vale do Paranapanema. Segundo Morais (1988):

O arenito silicificado utilizado pelas populações pré-histórica do Vale do Paranapanema tem sua origem ligada a um extraordinário derrame de lava, resultante do vulcanismo neojurássico-eocretáceo da bacia do Paraná [...] houve deposição seletiva de areias em águas estagnadas, acumuladas em depressão e fissuras do basalto, resultando em diques clásticos (arenito intrapino); processo semelhante deu-se na base do derrame, quando as areias ascenderam por fissuras do basalto em fase de resfriamento (SUGUIO; FULFARO, 1974). O autor também relata que a ação termal do basalto sobre essas areias empapadas é discutível; todavia, vale dizer que a rocha encaixada sofreu processo de silicificação, resultando em densa cimentação dos grãos de quartzo. A textura granular fina, bem como a marcante propriedade isotrópica de sua estrutura propiciam ao arenito silicificado intrapino boa fratura conchoidal. Essa característica encontra-se prejudicada e outros tipos de arenitos silicificados, geralmente os não associados ao basalto encaixante (arenito Botucatu, arenitos do grupo Bauru e outro). (MORAIS, 1988, p. 72).

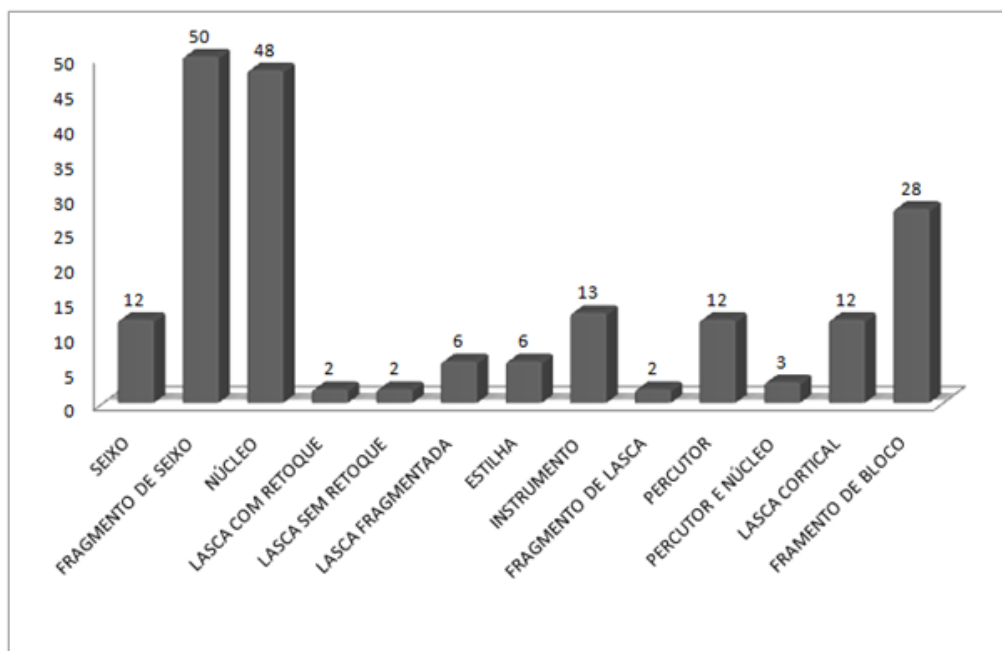
O material lítico do Sítio Pernilongo apresenta em maior quantidade fragmentos de seixos, núcleos e lascas de arenito silicificado e sílexito. Os grupos humanos utilizaram os recursos presentes no meio, para fabricar artefatos cortantes, utilizados em diversas atividades.

A variedade de matéria-prima presente nos líticos lascados do Sítio Arqueológico Pernilongo apresenta alterações de superfície como brilho e pátina, devido ao rolamento das rochas no curso do rio, tendo ainda ocorrido alterações de superfície pelas ações humanas, como o avermelhamento e as fraturas, decorrentes da ação térmica.

## **A indústria lítica do Sítio Arqueológico Pernilongo**

A análise tecnológica dos 196 líticos lascados do Sítio Arqueológico Pernilongo apresenta suporte de lascamento, núcleo, produtos de debitage e de retoque (lascas, estilhas, percutor), e instrumentos (Gráfico 1):

Gráfico 1 - Categoria dos líticos lascados do Sítio Arqueológico Pernilongo, Iepê/SP.



Fonte: Sítio Arqueológico Pernilongo (2014), elaboração própria.

A cadeia operatória foi iniciada com a escolha da matéria-prima em cascalheiras encontradas na área do Sítio Arqueológico Pernilongo e terminou com a finalização do artefato.

Os dados estatísticos obtidos a respeito da análise dos líticos lascados do Sítio Pernilongo mostram variáveis quantitativas, obtidas a partir da classificação do material lítico, nas categorias suporte e matéria-prima utilizada para a confecção da peça arqueológica.

Das 196 peças da coleção, 50 foram caracterizadas como fragmentos, produzidos com rochas de arenito silicificado e silexito. Os núcleos também representam grande número da indústria (48 peças), e foram explorados, principalmente, para a produção de lascas e percutores, pois, são de grande relevância para o entendimento do processo de lascamento, pelo

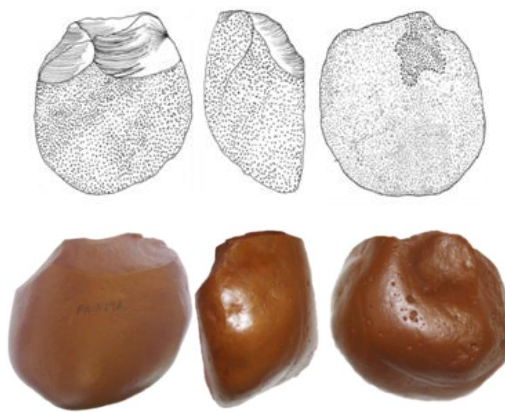
fato de terem sido utilizados no início da fabricação do artefato lítico, como nos casos das lascas, estilhas e instrumentos.

Analisando o gráfico 1, verifica-se a predominância de fragmentos de seixo, fragmentos de bloco e de núcleos, seguidos por seixos brutos e percutores. As lascas com retoques e sem retoque, lasca fragmentada, fragmento de lasca, percutor e núcleo e estilhas são mais raros.

As Figuras de 2 a 9 apresentam uma mostra de peças do Sítio Arqueológico Pernilongo.

Na Figura 2, peça PRN nº193, apresenta-se um instrumento caracterizado na literatura como Chopper:

Figura 2 - Chopper em seixo de arenito silicificado.

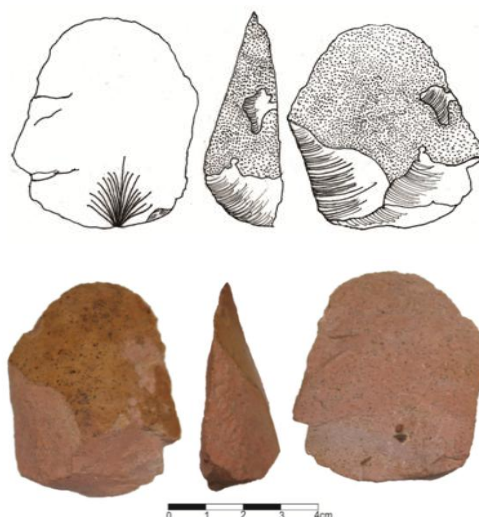


Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.  
Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

Esse Chopper foi confeccionado em seixo arenito silicificado, na cor marrom e não apresenta alteração de superfície. A área distal da peça possui três retiradas, formando gume na parte central, caracterizando-a como chopper. Na porção distal da borda direita possui uma retirada, com a presença de um talão. No restante da peça verifica-se a presença de córtex.

As 24 lascas do Sítio Pernilongo foram classificadas como lascas corticais, lascas fragmentadas ou lascas térmicas. As observações realizadas nas lascas têm como orientação os tipos de talão, eixo morfológico, eixo tecnológico e a presença de negativos, seja na área proximal, mesial ou distal. A seguir apresentam-se ilustrações das lascas do Sítio Arqueológico Pernilongo, a título de exemplo (Figuras de 3 a 10):

Figura 3 - Peça PRN nº 57, lasca em siltito silicificado.

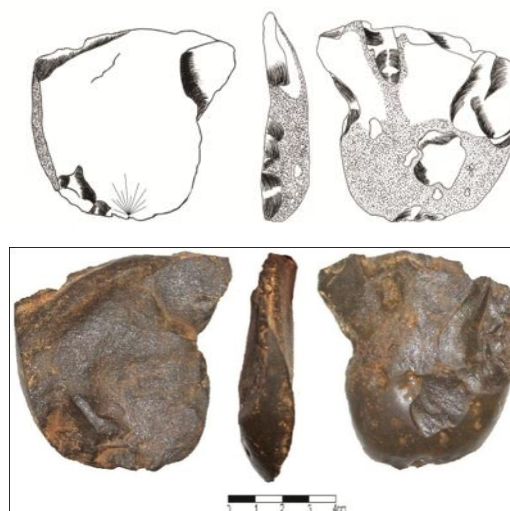


Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.  
Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

A lasca apresenta a matéria-prima siltito silicificado, na cor marrom. Foi identificada a presença de alteração da superfície (pátina), na face externa da borda inferior esquerda. A peça tem por suporte o seixo. O talão é do tipo abatido. A face interna mostra a presença do talão abatido na porção proximal. A face externa apresenta três retiradas centrípetas em sua área mesoproximal, o que resultou no formato triangular a peça. Na porção meso-distal há presença de córtex. A borda direita da peça, em sua primeira sequência de lascamento, apresentou duas retiradas centrípetas desde a porção mesial até a proximal. A porção mesial até a distal apresenta córtex. A borda esquerda da peça apresenta apenas uma retirada:

Figura 4 - Peça PRN nº 39, lasca em arenito silicificado.





Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.  
Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

A lasca apresentada na Figura 4 foi confeccionada em arenito silicificado. A coloração aproximada é cinza, com granulação fina. Observaram-se alterações em sua superfície, principalmente a pátina. O suporte de lascamento desse artefato é o seixo e o seu talão foi classificado pelo tipo facetado. A face interna dessa peça possui bulbo difuso e ondas de percussão, na posição mesial e distal e estrias, resultantes do processo de lascamento. Na face externa dessa lasca, ocorre a presença de córtex em mais de 50% de sua área e existem três negativos de lascamento na porção proximal, dois negativos na porção mesial e um negativo na porção distal. Na área lateral direita da peça, ocorre um negativo de lascamento com sinais de espatifamento.

Na área distal, verifica-se a presença de um segundo talão com ponto de impacto e bulbo difuso. Provavelmente houve uma primeira tentativa de lascamento, anterior à retirada da lasca analisada:

Figura 5 - Peça PRN nº 59, instrumento em arenito silicificado.

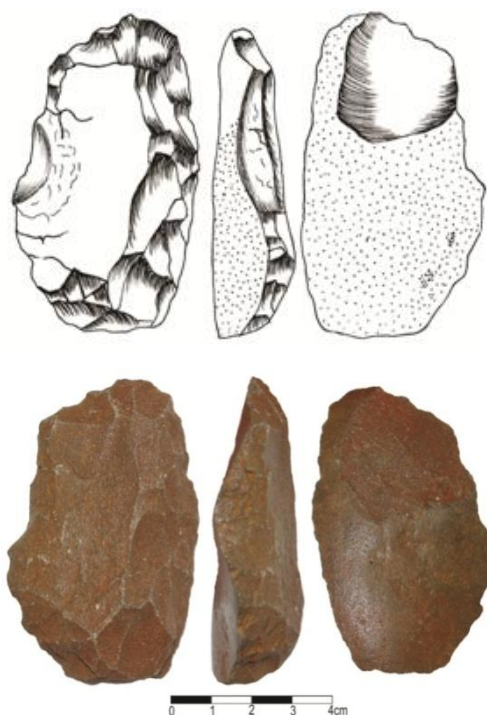


Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.

Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

O instrumento foi produzido a partir de uma lasca de arenito silicificado, de cor marrom. Essa lasca apresentou córtex de seixo. Não foi verificada alteração de superfície. A face interna do instrumento apresenta pequenos negativos de lascamento refletidos, sendo que em sua área proximal observam-se quatro negativos na borda direita, na área mesial, um negativo de lascamento refletido e bulbo difuso. Na área distal da lasca não há negativos de lascamento. A face externa possui presença de nervuras e um retoque. Na área mesial, encontra-se uma nervura guia e retiradas de *façonnage*. Na área distal, encontram-se três retoques paralelos na borda esquerda, com possível marca de uso:

Figura 6 - Peça PRN nº 60, instrumento em arenito silicificado.

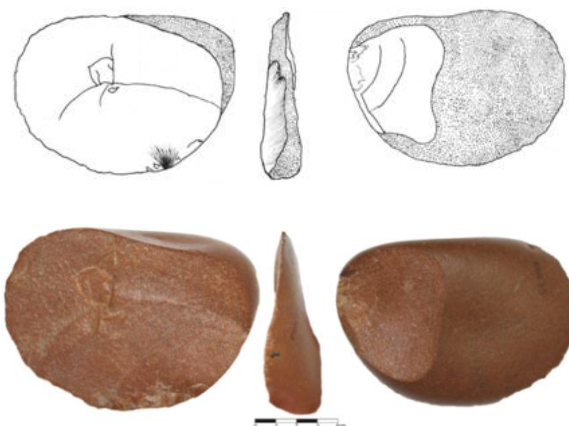


Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.  
Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

O instrumento foi confeccionado a partir de uma lasca com matéria-prima arenito silicificado, na cor marrom escuro. Não foi identificada alteração de superfície. A face interna possui negativos de lascamento orientados por uma nervura guia, com predomínio de retoques na borda direita. A face externa

da peça é coberta por aproximadamente 75% de córtex. A área distal apresenta uma fratura sobre pátina:

Figura 7 - Peça PRN nº 75, lasca cortical

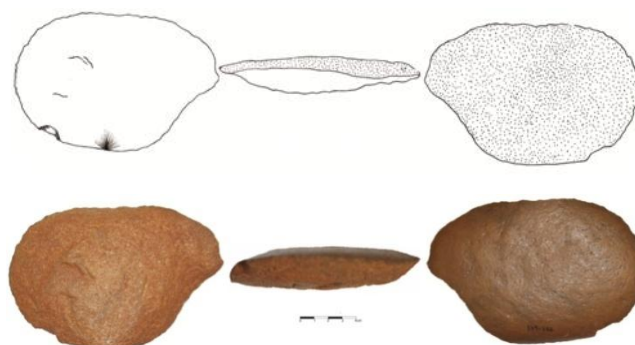


Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.

Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

A lasca cortical foi confeccionada em seixo de arenito silicificado, na cor marrom. Não apresenta alteração em sua superfície. A face interna da peça apresenta bulbo e ondas de percussão na porção mesial. A face externa da peça apresenta 75% de córtex. A área proximal possui a presença de um segundo talão, com ondas de percussão e contrabulbo:

Figura 8 - Peça PRN nº 163, lasca cortical.

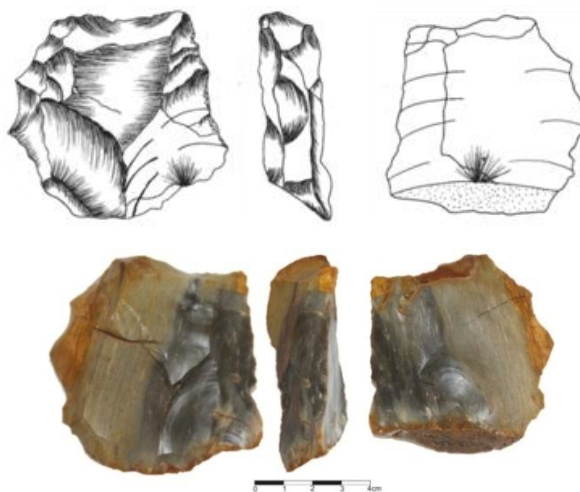


Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.

Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

A lasca cortical foi confeccionada em seixo de arenito silicificado, na cor marrom e não apresenta alteração de superfície. O talão dessa peça é cortical. A face interna apresenta talão cortical, com 1,9 cm de comprimento e 1 cm de espessura. Possui bulbo na porção mesial. A face externa apresenta córtex total:

Figura 9-Peça PRN nº 170, lasca.



Elaborado por: André Felipe Alves, 2014.  
Editado por: Gustavo de Jesus Andrade, 2014.

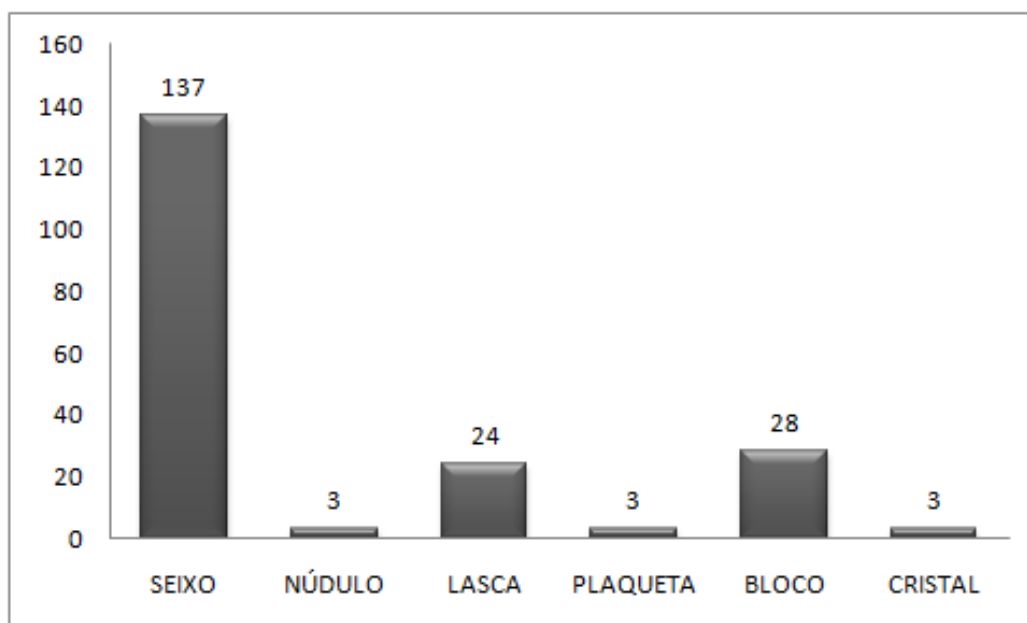
A lasca foi produzida com seixo de silexito. A borda direita, da face interna, apresenta abrasão da cornija. O talão é do tipo cortical. A face interna apresenta retiradas de *façonnage*, contrabulbo na porção meso-proximal e ondas de percussão. A porção meso-distal possui a presença de retoques realizados por pressão, na borda direita. A face externa possui bulbo e ondas de percussão na porção meso-distal. Na borda distal verifica-se outra onda de percussão.

Analisando a coleção lítica do Sítio Pernilongo, percebe-se que as peças foram confeccionadas por percussão direta, com apenas uma batida no momento do lascamento. O Gráfico 2 mostra que os seixos foram utilizados em grande quantidade, para a produção de líticos lascados (lascas, instrumentos retocados, fragmentos de seixo e núcleos).

A indústria lítica lascada apresenta 28 peças classificadas como blocos explorados na etapa inicial, para a produção de objetos líticos.

Observou-se o contínuo uso de rochas basálticas e arenitos que possuíam granulação grossa, na forma de plaquetas para produzir artefatos como bigornas e percutores.

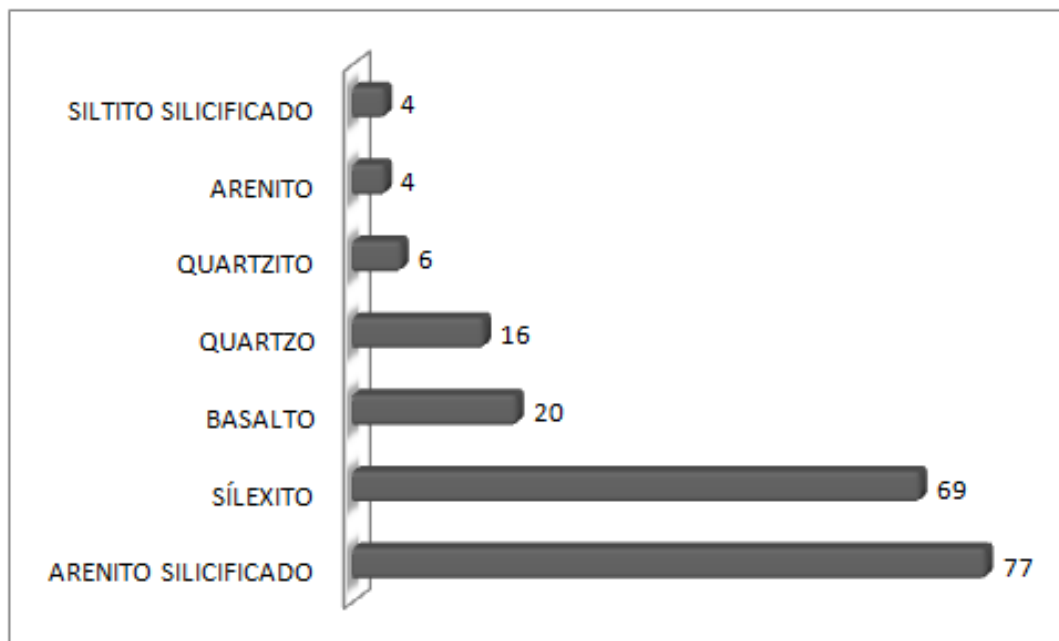
Gráfico 2 - Suporte das peças líticas do Sítio Arqueológico Pernilongo, Iepê, SP.



Fonte: Sítio Arqueológico Pernilongo (2014), elaboração própria.

Fica evidente o predomínio de seixos no suporte das peças, totalizando 69% de material lítico; em seguida, o bloco com 14% e as lascas com 12%. O Gráfico 3 apresenta os tipos de matérias-primas utilizadas na indústria lítica do Sítio Pernilongo:

Gráfico 3 -Matéria-prima utilizada na indústria lítica do Sítio Arqueológico Pernilongo, Iepê/SP.



Fonte: Sítio Arqueológico Pernilongo (2014), elaboração própria.

A maioria das peças arqueológicas analisadas foi confeccionada com rochas de arenito silicificado (77 peças), sílexito (69 peças), basalto (20 peças), quartzito (6 peças), arenito (4 peças) e siltito silicificado (4 peças).

O Sítio Arqueológico Pernilongo apresenta maior quantidade de líticos lascados produzidos com a matéria-prima arenito silicificado, sílexito e basalto, presente em seixos, fragmentos de seixos, núcleo e fragmentos de blocos.

### Considerações Finais

O estudo do Sítio Arqueológico Pernilongo é de grande relevância para a compreensão do contexto pré-histórico de ocupação indígena no Vale do Rio Paranapanema, principalmente dos grupos agricultores que habitaram a área há  $700 \pm 160$  AP.

A indústria lítica do Sítio Pernilongo apresenta 196 líticos lascados. As análises de produção demonstraram como ocorreu o encadeamento da cadeia operatória. A coleção do material lítico apresentou desde suporte de lascamento (seixos, nódulos, plaquetas, cristais e blocos), núcleo (núcleos e blocos), até produtos de debitage e retoque (lascas, estilhas, percutor,

chopper e instrumento retocado) originários de rochas basálticas, arenito silicificado ou sílexito.

## Referências

FACCIO, N. B. **Estudo do Sítio Arqueológico Alvim no contexto do Projeto Paranapanema**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FFLCH/USP, 1992.

\_\_\_\_\_. **Arqueologia Guarani na área do Projeto Paranapanema: estudo dos sítios de Iepê, SP**. Volume I. Tese de Livre Docência – Museu de Arqueologia e Etnografia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FOGAÇA, E. **Mãos para o pensamento: a variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil – 12.000/10.5000 B.P)** 2001. 452f. Tese Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GRACE, R. **O enfoque “chaineopératoire” para análises líticas**. 1996.

MAUSS, M. **Manual de Etnografia**. Lisboa: Editorial Pórtico, 1972.

MORAIS, J.L. Estudo Sítio Camargo 2. – Piraju, SP: Ensaio tecnotipológico de sua indústria lítica. **Revista do Museu Paulista (Nova Série)**, v. 33, p. 1-68, 1988.

PALLESTRINI, L.; MORAIS, J.L. **Arqueologia pré-histórica brasileira**. Universidade de São Paulo - Museu Paulista, Fundo de Pesquisas, 1982.

PROUS, A. **Arqueologia brasileira**. Brasília: editora Unb. 1992, p. 613.