

Canindé

Revista do Museu de Arqueologia de Xingó

EDITORIAL

Com o presente número, a CANINDÉ completa sua terceira edição anual, sempre procurando atingir um bom nível de qualidade e divulgar na comunidade arqueológica os mais recentes trabalhos produzidos por alguns de seus membros. Continuamos com a política aberta, de não receber apenas contribuições de pesquisadores com alguma ligação com o MAX. Aliás, este número contempla artigos de diversos pesquisadores, ampliando, assim uma integração institucional e abrindo um canal com arqueólogos estrangeiros, do México e da Argentina.

Como já foi bastante divulgado no último Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, através do folder específico, os dois primeiros números da revista se encontram integralmente disponibilizados na Internet, na página do Museu, e a esses logo se seguirá o presente, de forma a possibilitar um amplo acesso à produção aqui veiculada.

Canindé

Revista do Museu de Arqueologia de Xingó

EDITOR

José Alexandre Felizola Diniz

MAX, Universidade Federal de Sergipe

COMISSÃO EDITORIAL

Albérico Queiroz	UNICAP
Ana Lúcia Nascimento	UFRPe
André Prous	UFMG
Aracy Losano Fontes	UFS
Beatriz Góes Dantas	UFS
Cláudia Alves Oliveira	UFPe
Emílio Fogaça	UCG
Gilson Rodolfo Martins	UFMS
José Alexandre F. Diniz Filho	UFG
José Luiz de Moraes	MAE/USP
Josefa Eliane de S. Pinto	UFS
Márcia Angelina Alves de Souza	MAE/UDP
Maria Cristina de O. Bruno	MAE/USP
Marisa Coutinho Afonso	MAE/USP
Pedro Augusto Mentz Ribeiro	LEPAN/FURG
Pedro Ignácio Schmitz	IAP/RS
Sheila Mendonça de Souza	FIOCRUZ
Suely Luna	UFRPe
Tânia Andrade Lima	M.N/UF RJ

Pede-se permuta
Ou demande l'échange
We ask for exchange
Pede-se canje
Si richiede lo scambo
Mann bitted um austausch

Home Page: www.museuxingo.com.br

E-mail: paxingo@se.ufs.br

A revisão de linguagem, as opiniões e os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade dos respectivos autores.

SUMÁRIO

Editorial	3
- INSTRUMENTOS LÍTICOS UNIFACIAIS DA TRANSIÇÃO PLEISTOCENO-Holoceno NO PLANALTO CENTRAL DO BRASIL: INDIVIDUALIDADE E ESPECIFICIDADE DOS OBJETOS TÉCNICOS	9
EMÍLIO FOGAÇA	
- HUELLAS DE ALTERACIONES CULTURALES EN EL HOMBRE PREHISPANICO	37
JOSEFINA BAUTISTA MARTÍNEZ	
- A TRAJETÓRIA HUMANA.	59
FABRÍZIO D' AYALA VALVA, JOSÉ ALEXANDRE FELIZOLA DINIZ-FILHO	
- ALFARERÍAS PREHISPÁNICAS DE LAS SOCIEDADES SURANDINAS DE JUJUY (NOROESTE DE ARGENTINA)	85
MARÍA BEATRIZ CREMONTE	
- RITUAIS FUNERÁRIOS E PROCESSOS CULTURAIS: OS CAÇADORES-COLETORES E HORTICULTORES PRÉ-HISTÓRICOS DO NOROESTE DE MINAS GERAIS	105
GLAUCIA MALERBA SENE	
- ESTUDO PALINOLÓGICO EM UM SÍTIO ARQUEOLÓGICO NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA UHE GUAPORÉ/MT	135
MATHEUS DE SOUZA LIMA RIBEIRO, MAIRA BARBERI	
- CAPTAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E INDÚSTRIA LÍTICA DE ÁGUA LIMPA, MONTE ALTO - SÃO PAULO	151
SUZANA CESAR GOUVEIA FERNANDES	
- O CANGAÇO ENTRE A HISTÓRIA E A MEMÓRIA	165
ANTÔNIO FERNANDO DE ARAÚJO SÁ	

- ARTUR RAMOS: ENTRE RENDAS DE BILRO E O SERTÃO DO SÃO FRANCISCO 191
BEATRIZ GÓIS DANTAS

- AVALIAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS À PRESENÇA DE SAMBAQUIS NA COSTA DO ESTADO DE SERGIPE UTILIZANDO COMO PONTO DE PARTIDA UMA COMPREENSÃO DA EVOLUÇÃO DA ZONA COSTEIRA NOS ÚLTIMOS 5.600 ANOS A. P 223
SUELY AMÂNCIO, JOSÉ MARIA LANDIM DOMINGUEZ

- A ETNOHISTÓRIA COMO ARCABOUÇO CONTEXTUAL PARA AS PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NA ZONA DA MATA MINEIRA 245
ANA PAULA DE PAULA LOURES DE OLIVEIRA

- DOCUMENTAÇÃO CERÂMICA CONTEXTUALIZADA E AS DIFERENÇAS DE GÊNERO NOS SEPULTAMENTOS PRIMÁRIOS DO SÍTIO DE ÁGUA LIMPA, MONTE ALTO, SÃO PAULO 275
MÁRCIA ANGELINA ALVES

NOTAS E RESENHAS

- NOTA PRÉVIA SOBRE TRAÇOS DE DESARTICULAÇÃO E DESCARNAMENTO EM UM ESQUELETO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO FUNDA DO ESTRAGO, BREJO DA MADRE DE DEUS, PERNAMBUCO 293
OLÍVIA ALEXANDRE DE CARVALHO, SHEILA MENDONÇA DE SOUZA
ALBÉRICO NOGUEIRA DE QUEIROZ, ARDILLES FÉLIX DA SILVA
MÁRCIA APARECIDA DE MENEZES ALVES, MARIA ISABEL CHAVES SILVA

- A COLEÇÃO DE ARTES PLÁSTICAS DO MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE XINGÓ 299
VERÔNICA NUNES

- EXPOSIÇÃO ITINERANTE: XINGÓ, 9.000 ANOS DE OCUPAÇÃO HUMANA 309
ALMIR SOUZA VIEIRA JÚNIOR

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES 315

ARTIGOS

CAPTAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E INDÚSTRIA LÍTICA DE ÁGUA LIMPA, MONTE ALTO - SÃO PAULO

SUZANA CESAR GOUVEIA FERNANDES*

ABSTRACT

Archaeologists are more and more concerned about connection between natural resources and archaeological site. Material culture is the consequence of such a connection and expresses the way how prehistoric population could obtain from the environment the necessary resources to survive. This work aims at the lithic industry characteristics of Água Limpa archaeological site, which analysis is based on a litologic availability resources collection. The connection between raw materials and lithic evidences can reveal the previous population technological potential and how they lived in the region, offer us all the conditions to understand their ability and the use of their manufactured.

Palavras-chave: Sítio Arqueológico Água Limpa, Lítico, Captação de Recursos Litológicos, Serra do Jaboticabal.

* Mestre em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. E-mail: scgfernandes@bol.com.br.

INTRODUÇÃO

O estudo da cultura material do Sítio Arqueológico Água Limpa é parte integrante da Dissertação de Mestrado “Estudo tecnotipológico da cultura material das populações pré-históricas do vale do rio Turvo, Monte Alto, São Paulo e a Tradição Aratu-Sapucaí”, desenvolvida no âmbito do *Projeto Turvo*, coordenado por Alves - Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. (Fernandes, 2001). No presente trabalho salientamos a análise dos vestígios líticos (campanhas de 1993/94), realizadas com a orientação de Morais (MAE/USP), e sua relação com as possíveis fontes de matérias-primas disponíveis.

Durante as campanhas de laboratório, incorporamos às atividades incursões a campo, cujo objetivo era conhecer o entorno do Sítio Água Limpa, identificando os recursos naturais existentes - fontes de matéria-prima lítica e cerâmica, fauna e flora, para tentar compreender como as populações interagem com o meio-ambiente.

A relação entre a indústria lítica e os recursos litológicos existentes se desenvolveram com base nas pesquisas de Tixier, Inizan & Roche (1980) e Morais (1980, 1983), que não consideram válido o estudo dos vestígios líticos apenas com base em sua tipologia, enquanto coleções representativas reconhecidas durante a identificação de caracteres específicos. Trata-se de analisar também o potencial tecnológico do qual tais vestígios fazem parte, resultando em sua confecção e utilização e abrangendo desde a seleção da matéria-prima até o descarte do artefato.

Desta forma a escolha de determinadas rochas é tão importante quanto às características físicas das mesmas, pois são indicativos de um conhecimento prévio por parte daqueles que as utilizou. Este processo de escolha e utilização pode também revelar, por meio dos vestígios líticos encontrados e analisados, uma tendência à experimentação contínua das matérias-primas ou uma utilização generalizada dos recursos disponíveis, demonstrando a existência de um suporte litológico farto e/ou uma situação em que tais vestígios não necessitem de cuidados específicos ao serem confeccionados.

Além disso, ao definir e localizar as fontes litológicas do entorno de um sítio, o arqueólogo pode se deparar com a presença ou não das matérias-primas correspondentes aos vestígios evidenciados. No último caso,

são levantadas questões de suma importância, como troca e o transporte de recursos naturais no período pré-histórico.

A procura da caracterização da indústria lítica de Água Limpa, feita à luz de sua relação com os recursos naturais, perpassou todas estas questões. Para os pesquisadores envolvidos, abriu um leque de informações gerais a respeito das atividades executadas naquele espaço e sobre os mecanismos de resposta às condições ambientais, muitas vezes, adversas.

INDÚSTRIA LÍTICA DE ÁGUA LIMPA

A análise da indústria lítica de Água Limpa seguiu alguns procedimentos e etapas realizadas de maneira seqüencial. Em um primeiro momento houve o reconhecimento dos vestígios líticos como um todo, identificando os que foram apenas manuseados, daqueles que foram de fato confeccionados e utilizados. A partir de então, foi possível definir que tipo de matéria-prima o homem de Água Limpa teve contato e qual as intervenções utilizadas para a confecção de seus instrumentos. A identificação tipológica dos artefatos foi resultante desta etapa, pois com a identificação de marcas próprias da confecção e do uso chegamos aos mesmos.

Ao final desta primeira triagem tipológica, o material lítico foi separado em quatro categorias: 1) Massa Primordial – matérias-primas aptas ao lascamento, em seu estado natural; 2) Matriz – matérias-primas que resultaram em produtos de debitage; 3) Produto do Talhe/Debitagem/Retoque e 4) Resíduo. (Morais, 1987).

Assim, ao reconhecer o artefato, chegamos também ao objetivo final do homem que o produziu e qual a técnica despendida. Tal procedimento privilegia a análise da cultura material lítica em todas as suas dimensões históricas, já que durante a confecção de uma peça lítica, existe o compartilhar de um conjunto de ações comunitárias, que envolvem etapas de naturezas diversas, como a busca e escolha da matéria-prima, a utilização cotidiana do artefato, o descarte e possíveis reutilizações – algumas vezes com nova função.

Portanto, após a identificação tipológica, o material lítico foi classificado de acordo com a intencionalidade de produção; Morfologia associada a características funcionais, segundo a leitura de Pallestrini (1978) e Moraes (1983), adaptada ao tipo de vestígio evidenciado no Sítio Água Limpa.¹

Ao todo 307 peças líticas foram analisadas, sendo que 153 delas são Peças Preparatórias e de Natureza Acidental: blocos, núcleos, percutores,

Grupos	Tipos	Porcentagem
Peças preparatórias	Bloco	15,63%
	Núcleos	22,14%
	Lascas iniciais	2,28%
	Lasca de descorticamento	0,65%
	Percutor	6,51%
Peças de natureza acidental	Resíduo	4,56%
	Bem Social	3,90%
Peças utilizadas	Bigorna	0,97%
	Batedor	0,65%
	Polidor	3,58%
artefatos	Faca	0,97%
	Lasca sem retoque	13,02%
	Lasca com retoque	3,58%
	Raspador	3,25%
	Almofariz	1,30%
	Lâmina de Machado polido	4,88%
	Mão de Pilão	1,62%
	Lesma	0,32%
	Plaina	0,32%
	Talhador	0,32%
	Furador	0,65%
	Chopping-Tool	0,32%
	Instrumentos de função dupla	2,93%
Instrumentos fragmentados	12,05%	

Tabela 1 - Classificação da indústria lítica do Sítio Arqueológico de Água Limpa

¹ Os bens sociais (classificados como Peças de Natureza Acidental – ver Tabela 1) não podem ser considerados Peças Preparatórias – Massas Primordiais ou Matrizes, na separação em categorias – pois não serviam a atividades de cunho econômico. Identificados como silexitos, os bens sociais, possivelmente, apresentavam uma função simbólica (Binford, 1962). Sua classificação, enquanto Peças de Natureza Acidental, foi uma opção na medida em que é evidente que não existiu um trabalho anterior à sua utilização, pois seu uso independe da ação humana, mas depende da natureza.

bens sociais, lascas de descortimento, lascas iniciais e resíduos - 77 Peças Utilizadas e artefatos polidos: lâmina de machado, almofariz, mão-de-pi-lão, polidor, instrumentos de dupla função e instrumentos fragmentados sem identificação de forma - e 77 lascados: faca, lascas com e sem retoques, raspador, ponta, lesma, plaina, talhador, furador, chopping-tool e instrumentos de função dupla.

O SÍTIO ARQUEOLÓGICO ÁGUA LIMPA E SEUS RECURSOS NATURAIS

O Sítio Arqueológico Água Limpa (21° 16' S e 48° 33' W)² localiza-se no vale da Serra do Jabuticabal, a cerca de sete Km do centro de Monte Alto (21° 15' S e 48° 29' W). Toda a extensão do Sítio serve atualmente para o plantio e há cerca de 200 m, em uma área ainda não escavada, mas onde tem sido encontrados vestígios na superfície, existe um pasto para rebanho de pequeno porte as margens do córrego Água Limpa (21° 16' S e 48° 32' W). O outro córrego vizinho ao Sítio que, no entanto, sofre mais com o índice pluviométrico anual, é o córrego Santa Luzia, distante cerca de 300 m.

O paredão rochoso mais próximo fica a leste, aproximadamente um Km, onde podemos observar as escarpas areníticas próprias do relevo da região. Sem dúvida, os afloramentos rochosos da Serra do Jabuticabal, oferecem um conjunto de recursos hídricos e litológicos privilegiados, pois além da proximidade, são abundantes.

A identificação do entorno tem sido feita por Alves e equipe desde o início das pesquisas em 1992 (Alves & Calleffo, 2000) com a cooperação dos moradores locais, que nos forneceram valiosas informações orais, intensificando-se nos anos de 1998 a 2000.

A região denominada Planalto de Monte Alto está inserida na micro-região homogênea da Serra do Jabuticabal. Segundo Almeida (1964), o Planalto de Monte Alto faz parte do chamado Planalto Ocidental, apresentando diversos pontos de contato com outra província geomorfológica localizada a leste e denominada *Cuestas Basálticas*. O Planalto Ocidental

² Coordenadas geográficas marcadas por Global Position System – GPS Magellan 2000.

caracteriza-se por ser uma grande região com geologia quase que exclusivamente do Grupo Bauru³, representante da última sedimentação mesozóica da Bacia do Paraná, em que podemos observar seqüências de camadas detríticas, em sua maioria arenosas, resultado da deposição fluvial.

Segundo as pesquisas desenvolvidas no Planalto de Monte Alto por Mezzalira (1974) e Del Grossi (1982), o basalto é a rocha onde a sedimentação Bauru está assentada, presente em cortes superficiais de até 108 m de profundidade, juntamente com o arenito de granulação média e fina, nas camadas mais recentes.

Nas escarpas areníticas (600 a 680 m) estão presentes o arenito Bauru calcífero e, em menor número, silicificado. Nos baixos chapadões (520 a 580 m) verifica-se o solo vermelho escuro, fruto da decomposição do arenito com cimento calcário. Próximo aos córregos observa-se a presença de cascalheiras com seixos de basalto exibindo muitas arestas. Já os solos das várzeas caracterizam-se por terraços fluviais de areia e material escuro e argiloso, com ampla saturação de água e material orgânico. O arenito observado na região é encontrado com elevadas taxa de decomposição nas cotas de 540 a 560 m. De 600 a 700 m aparecem ao longo das escarpas o arenito calcífero, mais resistente e com uma grande porcentagem de moscovita.

A litologia do Grupo Bauru abrange, além das rochas já citadas, as variações: siltitos, argilitos e conglomerados, com predominância na coloração amarela-avermelhada, resultado da presença de óxido de ferro.

Parte desta uniformidade litológica pode ser observada nos espigões com altitude superior a 600 m que se apresentam na forma de escarpas areníticas com relevo pouco variável e vertentes não muito angulosas. Tais características são determinadas pela qualidade do solo e conseqüentemente pela vegetação, sem nenhuma relação com a pluviosidade anual. Segundo Gonzaga de Campos (1987), esta particularidade da região a que chama de “o terceiro planalto do Estado de São Paulo”, abrange uma área extensa entre os rios Pardo e Turvo, entre o Turvo e o Tietê, trechos do baixo rio do Peixe e o alto curso do Paranapanema. No entanto, é justamente no Município de Monte Alto que esta uniformi-

³ O grupo Bauru pertence a uma área que abrange o oeste do rio São Francisco e Goiás, desce uma faixa de arenito desde o extremo sudeste da Bahia, passando por Minas Gerais até São Paulo e Mato Grosso.

dade começa a apresentar particularidades. Neste trecho, a serra do Jabuticabal atinge a maior altitude de toda a Província, chegando a ter 735 m de altura, distribuídos por uma série de bordas escarpadas com vegetação ainda preservada e onde a declividade é acentuada, caracterizando a região como sendo fundamental na tarefa de divisor de águas dos rios que se dirigem tanto para o Tietê, quanto para o rio Grande.

Segundo Ab`Saber (1969) qualifica-se como um das mais típicas *áreas tabuliformes* de centro de bacias encontradas no país. Notamos que muitos afluentes e córregos menores findam no Município, fazendo com que o vale do Jabuticabal, em Monte Alto, seja o encontro de redes hidrográficas fundamentais para o Estado de São Paulo. Exatamente aí, existe a confluência dos córregos das bacias do rio Grande (norte), rio Tiête (sul) e também do rio Pardo (leste), já que o córrego do Tijuco, seu afluente, chega nas proximidades de Monte Alto.

A região destaca-se pela presença de dois tipos de solo: latossolo roxo e vermelho escuro, próprios de áreas que apresentam clima tropical, com temperaturas e precipitações altas, como as encontradas em grande parte da Bacia do Paraná (Amenomori, 1999).

Pertence ao “Domínio Morfo-Climático” dos chapadões florestados do oeste paulista, onde se encontra em uma faixa de transição entre áreas tropicais florestadas e o domínio dos chapadões tropicais, com cerrado e florestas de galerias (Ab`Saber, 1977).

Nas escarpas a vegetação está mais preservada devido à declividade do terreno, indicando uma floresta latifoliada tropical semi-decídua e árvores de médio porte, com destaque para as espécies da família de leguminosas. Próximo aos córregos, onde os solos são mais úmidos e profundos, a vegetação ganha um porte maior (Del Grossi, 1982). Estes eram os locais onde provavelmente a maior parte dos animais foi capturada, durante o período da pré-história. (Alves & Calleffo, 2000; Calleffo, 2000).

Nos baixos chapadões a vegetação original quase não é mais vista em função da ocupação do solo pela agricultura. Os únicos pontos onde encontramos uma vegetação ainda pouco remexida nos indica uma floresta secundária, subcaducifolia tropical de clima semi-úmido com estação de seca bem demarcada e presença de árvores altas, em média de 12 a 20 m. Apresenta grande quantidade de epífitas, cipós, lianas e dossel entreaberto. Já as várzeas são caracterizadas pela presença de uma mata de galeria de pequeno porte, junto aos córregos, ribeirões e rios, e com gramíneas

que atualmente servem de pasto para os pequenos rebanhos locais (Del Grossi, 1982).

O rio Turvo e o ribeirão dos Porcos se destacam na região. O primeiro nasce em Monte Alto e é o maior coletor de águas do Município. Bem como os pequenos ribeirões ramificados de seu corpo principal, nasce nas escarpas areníticas, percorrendo um caminho de direção Norte-Sul não visto nos principais rios de São Paulo, que apresentam um paralelismo em direção leste-oeste. O padrão litológico encontrado e identificado nas resistentes escarpas areníticas determina o curso diferenciado do Turvo que acaba se ramificando em partes menos resistentes e com poder erosivo maior.

Da mesma forma, o ribeirão da Onça, que apresenta características distintas, pois faz parte de uma pequena bacia de drenagem com várias ramificações provenientes do rio da Onça, também desce do vale vindo das escarpas areníticas. O alto índice de ramificações está intimamente relacionado com a presença de arenito carbonático ou silicificado, que apresentam pouca permeabilidade, não colaborando para a infiltração da água no solo (Del Grossi, 1982). Parte destes córregos que nascem nas escarpas ocasionam, em épocas de chuva, o escoamento do material dentrítico até o vale.

MATÉRIAS-PRIMA UTILIZADAS

O relacionamento entre a indústria lítica analisada e o padrão litológico da região, enquanto área de captação de recursos naturais para a confecção de artefatos líticos, nos pareceu uma questão que, a princípio, estaria apenas relacionada ao entorno do Sítio Água Limpa. Traçamos, a partir daí, um raio de ação das populações pré-históricas com os recursos naturais identificados: paredões rochosos, recursos hídricos, cascalheiras, fontes de argila, etc. No entanto, ao definir as fronteiras geológicas de Água Limpa, notamos sua característica de região tabuliforme, podendo indicar, indiretamente, uma outra fonte de recursos naturais transportados por uma rede hidrográfica direcionada a leste-oeste e que tornaria possível a presença de elementos litológicos do Grupo São Bento, presente a cerca de setenta (70) Km de distância de Monte Alto, no Município vizinho de Jaboticabal.

O Grupo São Bento é caracterizado por rochas de origem vulcânica toleíticas em derrames basálticos de coloração cinza e negra, intercalados de arenito de granulação fina, sem grande diferenciação do que foi encontrado nas pesquisas desenvolvidas nos poços da região de Monte Alto. O basalto e o arenito são, portanto, as rochas características de ambos os grupos pesquisados: Bauru e São Bento, não sendo verificada praticamente nenhuma diferença quanto sua composição.

A Formação Adamantina (Ka), Grupo Bauru, do qual o Município de Monte Alto faz parte, apresenta afloramentos com grande variação de estruturas sedimentares de natureza hidrodinâmica. Os arenitos finos e médios de cor rosada, muitas vezes apresentam pequenos nódulos milimétricos de argilitos ou siltitos e os seus estratos freqüentemente estão associados ao carbonato de cálcio, argila e outros tipos de cimento silicoso.

Em Água Limpa o que verificamos é um farto aproveitamento das rochas silicosas, formadas por processos metamórficos e sedimentares, como são os quartzitos, silexitos e arenitos. Apesar disso não existe um descarte das Rochas Ígneas, já que o basalto foi também matéria-prima com alta porcentagem de utilização.

As rochas silicosas apresentam, sem dúvida, algumas vantagens se o objetivo final for o lascamento. Neste caso, sua constituição apresenta

Grupos	Tipos	Porcentagem
Mineral	Quartzo	6,5%
Rocha ígnea	Basalto	24,39%
Rochas Sedimentares	Silexito	41%
	Arenito	4,47%
	Arenito Silicificado	3,25%
Rocha Metamórfica	Quartzito	19%
Rocha Secundária	Crosta Laterítica (Laterita)	0,9%
Resina	Âmbar	0,4%

Tabela 2 - Classificação das matérias-primas presentes na indústria lítica do Sítio Arqueológico de Água Limpa

dureza considerada alta, sobretudo quando caracterizada a homogeneidade de seus cristais, permitindo quebras regulares (seguindo a orientação física dos mesmos) com fratura *conchoidal* (Dana, 1978, Araújo, 1991).

A preferência pelas rochas silicosas é confirmada pela sua constância nos núcleos coletados, em que o silexito e o quartzo foram as duas rochas mais presentes, respectivamente 80,7 % e 11,5 %. Mesmo assim, no caso dos blocos o que notamos foi uma grande mescla de minerais e rochas. Com exceção do âmbar (resina de origem vegetal), todas as matérias-primas localizadas no Sítio se fazem representar nos blocos com as seguintes porcentagens: quartzo (15,5 %), basalto (24,4 %), silexito (17,7 %), arenito (13,3 %), arenito silicificado (2,2 %), quartzito (22,2 %) e crosta laterítica (4,4 %). O basalto, neste caso, está de acordo com o tipo de padrão litológico regional e é a rocha mais representativa.

Silexito, quartzo, âmbar e arenito, são as matérias-primas das Peças de Natureza Acidental, especificamente os resíduos de lascamento, com clara preferência para a primeira com 76,9 % de presença. Demonstrando novamente uma predileção para o silexito e suas variações (estratificado, nodular, brechóide, porcelanito, bandado, maciço e ágata), além do conhecimento no preparo de artefatos líticos, pois o silexito apresenta, via de regra, fratura concóide compacta, com granulação fina e que oferece segurança e resultado no momento do lascamento. Quartzo, âmbar e arenito tem representação de apenas 22,8 % junto aos resíduos. Existe a possibilidade de, por não termos localizado nenhuma oficina de lascamento, estarmos apenas nos referindo a uma pequena parte das Peças de Natureza Acidental de Água Limpa. No entanto, este resultado não foge ao que já havia sido visto nos núcleos (esgotados, cilíndricos, globulares, poliédricos, corticais e bipolar), em que o silexito é a rocha mais utilizada e mesmo o arenito e o arenito silicificado não apresentam destaque.

A intensa utilização e captação dos recursos litológicos disponíveis, verificados nas Peças Preparatórias e de Natureza Acidental, são características da tecnologia utilizada para a confecção de artefatos e é corroborada pela alta porcentagem de blocos (15,63 %), núcleos (22,14 %) e resíduos (4,56 %).

Lascas iniciais e de descorticamento, bem como os instrumentos lascados foram também confeccionados pelo uso do silexito. Os seguintes vestígios somente utilizaram o silexito como matéria-prima: ponta, plaina, raspador, furador e faca. Lascas com e sem retoque apresentaram novamente uma alta porcentagem desta rocha (72,7 % e 50 % respectivamente).

te), sendo que o quartzo e o quartzito também aparecem como base para o lascamento e o arenito silicificado somente está presente em 37,5 % nas lascas sem retoque.

O quartzo surge de forma bastante clara e pontual: nos percutores (23,5 %), em alguns seixos classificados como Peças Preparatórias e no chopping-tool (100 %).

O basalto, por sua vez, verificado em grande quantidade nos blocos e reservas de matéria-prima, foi identificado junto às lâminas de machado polidas (75 %), mãos-de-pilão (85 %), almofarizes (100 %) e fragmentos de líticos polidos sem identificação de forma (70 %). O arenito surge, em segundo lugar, nos fragmentos e nas lâminas de machado. Além disso, sua utilização é considerável junto as Peças Utilizadas: bigorna (66,6 %), polidor (25 %) e batedor (50 %) - sendo que os outros 50 % de batedores, foram confeccionados de quartzito, que também atinge a porcentagem de 50 % junto aos polidores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torna-se claro que na indústria lítica de Água Limpa as rochas silicosas foram mais aproveitadas. Presentes nos derrames basálticos da Formação Adamantina (Ka), junto aos arenitos de granulação fina e média e formadas em decorrência de processos sedimentares de origem química, em alguns casos, seu grau de dureza, sua compactação e granulação muito fina, oferecem ótimos resultados para o lascamento. Abundante e apropriada, se revelou a rocha mais interessante arqueologicamente, mesmo porque sua procura não demandava muito tempo.

O arenito, como observado, não foi identificado em quantidade expressiva, mesmo sendo citado por Mezallira (1974), como sendo uma das rochas encontradas em poços, com várias profundidades, no município de Monte Alto. Na geologia do Estado de São Paulo, o arenito de granulação fina e muito fina é predominantes nos depósitos fluviais da Formação Adamantina (Ka), mas, sua utilização para o lascamento não foi aproveitada em detrimento do silexito, do quartzito e do quartzito, presentes nas lascas, raspadores, furadores, facas e resíduos encontrados no Sítio. O arenito silicificado, muito fragmentado nos chapadões de 540 a 560 m e em decomposição nos solos, também não foi utilizado para o lascamento e assim como o arenito não são significativos no caso das Peças Preparatóri-

as. Aparentemente são rochas que só foram utilizadas em casos onde não existia uma preocupação excessiva com o acabamento do artefato, servindo para peças mais rústicas.

A presença de Rochas Ígneas também é recorrente na literatura sobre a composição mineralógica formadora no município. Nas pesquisas desenvolvidas por Mezallira (1974) e Del Grossi (1982) o basalto está presente na superfície e em cascalheiras por toda região do Planalto de Monte Alto. Sua dureza e compactação, proporcionada pela granulação fina, pode oferecer vantagens e em Água Limpa, está relacionado à presença de artefatos polidos, como lâminas de machado, mãos-de-pilão, almofarizes e fragmentos de instrumentos reutilizados e sem identificação de forma.

Quartzo e quartzito aparecem como matéria-prima secundária. Apesar disso, revelaram sua utilidade e acessibilidade aos mais diversos tipos líticos identificados – lascas, batedores, polidores, instrumentos de dupla função e fragmentos de líticos polidos, além de estarem representados nas Peças Preparatórias: blocos, núcleos e percutores.

Os resultados foram extremamente importantes na caracterização da indústria lítica em questão. Só a partir deste trabalho foi possível compreender a necessidade do conhecimento global que envolve etapas e escolhas, unindo conhecimento técnico e necessidade prática. Desta forma foi possível criar laços de inter-relação entre os vestígios, vistos como representações de uma mesma vivência. Os locais de captação de recursos naturais, com base nos vestígios líticos, cerâmicos e faunísticos de Água Limpa, eram naturalmente distintos em alguns momentos, mas compartilhados para que as necessidades fossem supridas. Os recursos litológicos foram explorados e aproveitados de acordo com a especificidade das matérias-primas, delimitando, com certa clareza, quais as rochas e minerais que deveriam ser utilizadas para cada instrumento confeccionado. Por outro lado, as Peças Preparatórias, principalmente os blocos, demonstram uma tendência para o aproveitamento dos recursos globais, ou como reserva de matéria-prima ou como experimentação prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A N., "A depressão periférica paulista: um setor das áreas de circundesnudação pós-cretácia na Bacia do Paraná", **Geomorfologia**, (15), Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, 1969.

- AB'SABER, A N., "Os domínios morfoclimáticos na América do Sul", **Geomorfologia**, (52), Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, 1977.
- ALMEIDA, F.F.M., "Fundamentos geológicos do relevo paulista", **Boletim do Instituto Geográfico e Geológico**, (41), São Paulo, 1964.
- ALVES, M.A. & CALLEFFO, M.E.V., "Caça, coleta e pesca entre os horticultores-ceramistas de Água Limpa, Monte Alto, São Paulo, **Anais do IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Rio de Janeiro, 2000 (CD Room).
- AMENOMORI, S.N., "Potencial Analítico de Sedimentos e Solos Aplicados à Arqueologia", **Dissertação de Mestrado apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo**, 1999.
- ARAÚLO, AG. de M. "As rochas silicosas como matéria-prima para o homem pré-histórico: variedades, definições e conceitos", **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Universidade de São Paulo, 1991.
- BINFORD, L.R., "Archeology as Anthropology", **American Antiquity**, 28, 1962.
- CALLEFFO, M.E.V., "Vestígios faunísticos na dieta alimentar e no cotidiano da população pré-histórica do Sítio Arqueológico 'Água Limpa', Monte Alto. Estado de São Paulo", **XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia**, Cuiabá, Mato Grosso, Resumos: 723, 2000.
- CAMPOS, L.F.G. de, **Mappa Florestal**, Edição Fac-Similar, Secretaria do estado do meio Ambiente, São Paulo, 1987.
- DANA, J.D., **Manual de Mineralogia**, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A, Rio de Janeiro / São Paulo, 1978.
- DEL GROSSI, S.R., "As bases Geomorfológicas da Paisagem no Planalto de Monte Alto (S.P.)", **Dissertação de Mestrado apresentada no Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**, Universidade de São Paulo, 1982.
- FERNANDES, S.C.G., "Estudo tecnopológico da cultura material das populações pré-históricas do vale do rio Turvo, Monte Alto, São Paulo e a Tradição Aratu-Sapucaí.", **Dissertação de Mestrado apresentada na Área Interdepartamental de Arqueologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**, Universidade de São Paulo, 2001.
- MEZZALIRA, S., "Contribuição ao conhecimento da estatigrafia e paleontologia do arenito Bauru, **Boletim do Instituto Geográfico e Geológico**, (51), São Paulo, 1974.

MORAIS, J.L., “A utilização dos afloramentos litológicos pelo homem pré-histórico brasileiro: análise do tratamento da matéria-prima.”, **Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**, Universidade de São Paulo, 1980.

MORAIS, J.L., “A utilização dos afloramentos litológicos pelo homem pré-histórico brasileiro: análise do tratamento da matéria-prima.”, **Revista do Museu Paulista**, Coleção Arqueologia, 7, São Paulo, 1983.

MORAIS, J.L., “Proposta do estudo das indústrias líticas.”, **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, 32, Universidade de São Paulo, 1987.

PALLESTRINI, L., “O espaço habitacional em pré-história brasileira”, **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, 1978.

TIXIER, J., INIZAN, M.L. & ROCHE, H., **Préhistoire de la pierre taillée**, Cercle de recherches et d'études préhistoriques, França, 1980.