

## CAPÍTULO 16 - TECNOLOGIA LÍTICA EM LAGOA SANTA NO HOLOCENO INICIAL

LUCAS DE MELO REIS BUENO  
ANDREI ISNARDIS

### Introdução

A região de Lagoa Santa teve e continua a ter um papel importante na formação da Arqueologia Brasileira, despontando desde os primórdios do século XIX como um tema de intenso debate em âmbito nacional e internacional. Este livro apresenta essa trajetória e deixa evidente os principais pontos de interesse e discussão. Embora representem, em termos quantitativos, a maioria dos vestígios arqueológicos coletados pelas diversas pesquisas que tiveram lugar em Lagoa Santa, os vestígios líticos receberam pouca atenção dos estudiosos que por ali passaram, salvo poucas exceções (ver Beltrão, 1975; Hurt e Blasi, 1969; Walter, 1958).

Neste capítulo traçaremos um breve histórico das considerações feitas sobre a indústria lítica de Lagoa Santa por pesquisas realizadas ao longo dos séculos XIX e XX e, em seguida, apresentaremos as características gerais de duas coleções: 1. coleção de vestígios líticos formada durante a realização do projeto "Origens e Microevolução do Homem na América: uma abordagem paleoantropológica"; 2. coleção de vestígios líticos depositada na reserva técnica de arqueologia do Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Por fim faremos uma discussão a respeito das interpretações formuladas acerca da composição e do significado da indústria lítica da região, principalmente no que se refere ao seu papel enquanto indicadora de tempo e espaço. A questão central gira em torno das propostas sobre homogeneidade e variabilidade artefactual e suas implicações para uma compreensão do processo de ocupação do carste de Lagoa Santa.

### Histórico das pesquisas

A região de Lagoa Santa vem sendo objeto de pesquisas arqueológicas há quase 200 anos, contudo as indústrias líticas nunca foram foco prioritário dos pesquisadores. Neste texto apresentamos uma breve síntese sobre a produção desses autores, na intenção de destacar o caráter que a maioria deles parece atribuir aos materiais líticos da região, no que se refere à sua variabilidade tecnológica.

Podemos reconhecer, nas diversas obras, certo elenco de características atribuídas às coleções líticas dos sítios escavados (quase exclusivamente abrigos rochosos). A primeira delas é a numerosa presença de lascas e outros fragmentos de quartzo, em todos os sítios. A segunda é a presença de lâminas polidas de machado, que apresentam graus diferentes de polimento e lascamento prévio. A terceira característica é a notável ausência de artefatos padronizados de fácil reconhecimento, sendo pequenas e não formalizadas as alterações secundárias produzidas nas lascas e outros suportes. A quarta, também compartilhada pelos diversos autores, é a pouca variação dos conteúdos dos diferentes pacotes estratigráficos - evidentemente, para aqueles autores que levaram a estratigrafia em conta.

Nas pesquisas pioneiras, de Peter Lund, no século XIX, e de Padberg-Drenkpol, nas primeiras décadas do século XX, as indústrias líticas não são objeto de discussão. Isso se deve, em primeiro lugar, ao fato de suas energias estarem direcionadas para o que lhes parecia notável e cientificamente relevante naquele contexto regional: a coexistência entre humanos e fauna pleistocênica extinta, proposta por Lund e discutida por Padberg-Drenkpol. Em segundo lugar, a desatenção em relação aos artefatos líticos pode ser derivada de sua pouca padronização, pois cremos que, caso houvesse artefatos de morfologia padronizada e evidente sofisticação ou apelo estético às sensibilidades dos pesquisadores, esses artefatos teriam sido objeto de considerações relevantes (especialmente dentro da problemática da coexistência e possível predação da megafauna pleistocênica).

Os arqueólogos amadores que integraram, nos anos de 1930 a 1950, a Academia de Ciências de Minas Gerais, diferentemente dos pioneiros, fez dos materiais líticos objeto de análise e de proposições interpretativas (Hurt e Blasi, 1969; Mattos, 1938; Walter, 1958). H. V. Walter propôs uma tipologia para os artefatos lascados e polidos, de modo a organizá-los num esquema evolutivo, de uma maneira que Prous identifica como evidentemente inspirada pelos esquemas europeus de periodização da Pré-História (Prous, 2013). Seria, porém, a ausência de informação contextual estratigráfica nos trabalhos de Walter a principal carência para sustentar suas proposições (Hurt e Blasi, 1969; Prous, 2013).

As atividades colaborativas de Wesley Hurt e Oldemar Blasi marcaram o início das pesquisas de arqueólogos profissionais na região de Lagoa Santa. Nelas, as indústrias líticas figuram de forma relevante, embora não correspondam ao foco principal da investigação. Os autores construíram uma tipologia para os conjuntos arte-

fatuais da área e, combinando-a a a Cerca Grande como um conjunto gios (o material lítico entre elas conjunto de sítios do carste. Dem conseguiram distinguir períodos nenhuma mudança expressiva ao se variações espaciais notáveis, casualidades ou desvios amostrais

A tipologia proposta pelo função, sendo os tipos, a título de de talão arredondado”, “martelo”, “perfurador”, “talhadores”, “raspável no trabalho de Hurt e Blasi peças de quartzo. Apesar da tip como artefatos, sem que o refug (1960:583) considera a respeito d

*“The stone industry crystal flakes. Hundreds of flakes were found. In many cases they seem to be the tools of the subjects we would expect deliberately formed artifacts have a deli*

Os numerosos trabalhos -Brasileira, sob coordenação de diversos sítios e uma escavação Leopoldo (Laming-Emperaire e nessas sondagens e em coletas bases para uma nova gama de muitos aspectos do registro arq

A necessidade de descrições mente distintos das europeias, critério para a caracterização das indú léxico comum, que permitisse o esforço que então se iniciaria de No entanto, as descrições iniciais campo, reafirmam os aspectos ap de resultados dos trabalhos ed

fatuais da área e, combinando-a a informações contextuais, propuseram o Complexo Cerca Grande como um conjunto artefactual que reúne diversas categorias de vestígios (o material lítico entre elas), correspondente às ocupações pré-ceramistas do conjunto de sítios do carste. Dentro desse grande conjunto, contudo, os autores não conseguiram distinguir períodos ou subconjuntos com nitidez, por não perceberem nenhuma mudança expressiva ao longo da estratigrafia dos sítios. E, embora houvesse variações espaciais notáveis, não era possível entendê-las para além de possíveis casualidades ou desvios amostrais.

A tipologia proposta pelos autores baseia-se na forma e em inferências de função, sendo os tipos, a título de exemplo, “machado de anfibolito com cabo largo de talão arredondado”, “martelo grande e alongado, feito de um seixo de anfibolito”, “perfurador”, “talhadores”, “raspadores de extremidade”, “facas assimétricas”. Notável no trabalho de Hurt e Blasi é sua interpretação a respeito do grande número de peças de quartzo. Apesar da tipologia, a ênfase permanece nas peças reconhecidas como artefatos, sem que o refugo figure ainda como objeto de análises detidas. Hurt (1960:583) considera a respeito dos conjuntos líticos:

*“The stone industry was composed predominantly of quartz crystal flakes. Hundreds of flakes and fragments of quartz crystal flakes were found. It is improbable that all these flakes and fragment represent the spoils and rejects from tool manufacture, but seem to be the tools themselves. If they were the spoils and rejects we would expect to find an accompanying large number of deliberately formed tools. Such was not the case, for only a few artifacts have a deliberated fabricated form or retouched edge.”*

Os numerosos trabalhos empreendidos pela Missão Arqueológica Franco-Brasileira, sob coordenação de Annette Laming-Emperaire, incluíram sondagens em diversos sítios e uma escavação de grande superfície, na Lapa Vermelha IV de Pedro Leopoldo (Laming-Emperaire et al., 1975). Diversos materiais líticos foram obtidos nessas sondagens e em coletas de superfície. Com a Missão, estabeleceram-se as bases para uma nova gama de abordagens não somente da indústria lítica, mas de muitos aspectos do registro arqueológico (ver Capítulo 7 deste volume).

A necessidade de descrever as indústrias locais, cujos atributos eram evidentemente distintos das europeias, conduziu A. Laming-Emperaire a propor um vocabulário para a caracterização das indústrias líticas brasileiras, na tentativa de estabelecer um léxico comum, que permitisse comparar os materiais de regiões diferentes e atender o esforço que então se iniciaria de caracterização tecnológica dos conjuntos artefatuais. No entanto, as descrições iniciais, decorrentes em grande medida das impressões de campo, reafirmam os aspectos apontados por Hurt e Blasi. Em seu artigo na publicação de resultados dos trabalhos editada pela Missão em 1975, M. C. Beltrão (1975:132)

sintetiza sua percepção sobre os materiais líticos coletados nos sítios Sumidouro, Lapa Vermelha IV, Lapinha I, Caieiras, Cerca Grande e General Carneiro:

*“Dans son ensemble on peut déjà préciser la pauvreté de l’industrie tant de point de vue technique que du point de vue fonctionnel (l’absence de pointes de fleche et de lance en particulier est notable), une certaine diversité des types se trouvant seulement dans le niveau à céramique. Les outils sont dans leur majorité de dimensions petites ou moyennes et les plus grands et les plus pesants d’entre eux se trouvent surtout en surface, quelquefois associés à de petits instruments de quartz taillé tupi-guarani. La roche la plus utilisée est le quartz opalin et hyalin, suivi par le calcaire”.*

Como consequência da atuação dos pesquisadores da missão francesa, estabeleceu-se um núcleo permanente de arqueologia na UFMG, coordenado por André Prous, integrante da Missão. As pesquisas arqueológicas prosseguiram com o carste de Lagoa Santa como seu principal cenário, embora as coleções líticas formadas pela Missão não tenham sido intensamente exploradas (Prous, 1991a). As escavações coordenadas por Prous concentraram-se além da borda do carste, nas primeiras linhas dos afloramentos quartzíticos da Serra do Espinhaço, que limitam o planalto cárstico a Leste.

O Grande Abrigo de Santana do Riacho foi a prioridade das escavações e dele afluiu grande quantidade de material lítico, que, assim como no carste, era largamente dominado pelo lascamento do quartzo. Para as indústrias de Santana do Riacho, foram desenvolvidas análises sistematicamente atentas à tecnologia de fabricação das peças, considerando-se, pela primeira vez no Centro de Minas Gerais, a totalidade do material lítico como relevante nas análises (Prous, 1991b).

Desses trabalhos decorreram artigos de caracterização das indústrias de diferentes momentos de ocupação, dos métodos de debitage (Prous, 1991b) e o artigo que caracterizou a técnica de lascamento bipolar (Prous e Lima, 1986/90), majoritária em Santana do Riacho e, nos anos seguintes, reconhecida em diversos outros contextos arqueológicos brasileiros, inclusive nos sítios do carste de Lagoa Santa.

Naquele momento, porém, os estudos tecnológicos restringiram-se aos conjuntos da Serra do Cipó e seria necessário esperar a retomada das pesquisas em sítios do carste pelo projeto *Origens* (Neves e Piló, 2008; ver Capítulo 9 deste volume), no início do século XXI, para que estudos de tecnologia voltassem a se realizar sobre os materiais líticos de Lagoa Santa.

Em 2007, a dissertação de mestrado de F. Pugliese, *Os sítios de Lagoa Santa: um estudo sobre organização tecnológica de caçadores-coletores do Brasil Central*, retoma as análises sistemáticas. O estudo de Pugliese, realizado com as coleções dos sítios Lapa do Santo e das Boleiras, destaca o baixo grau de variabilidade artefactual, no interior de cada sítio e entre eles. As variações que o autor observa são, segundo ele, sobretudo quantitativas

vas e não qualitativas, o que eleva os recursos nas imediações de cada sítio. A variabilidade das indústrias a serem coletadas como áreas de atividades específicas não confere com tipos de sítios do mesmo (Pugliese, 2007:125) “A amplitude à sua amplitude temporal, sugerindo que eram abandonados e reocupados”.

Dessa forma, os resultados das afirmações de Hurt e Blasi, na avaliação de artefatos e na avaliação de sítios de um mesmo sítio são semelhantes.

### Conjuntos líticos de Lagoa Santa

Durante a realização da pesquisa *Lado Tecnologia Lítica no Brasil Central* do Holoceno realizaram-se as primeiras pesquisas arqueológicas escavadas na região de Lagoa Santa. Uma análise preliminar do material lítico foi realizada na Reserva Técnica de Arqueologia de Lagoa Santa.

No primeiro caso, foram analisados dois países sítios escavados pelo projeto *Origens* oriundos de coletas espacialmente diferenciadas. Dentre os sítios em abrigo, o sítio do Santo, sítio escavado desde o ano de 2003. No caso da primeira, além de uma análise de massa com parte da coleção, foi realizada uma análise de massa com parte da coleção. Para a Lapa das Boleiras, foi realizada uma análise qualitativa dos artefatos líticos, anteriormente, principalmente a partir de amostras coletadas em 1991.

Afora os dois sítios em abrigo, foram analisadas informações disponíveis a respeito de sítios compostos predominantemente por artefatos líticos. Os sítios dispostos no entorno da Lagoa Santa foram selecionados em função de suas características como é o caso do sítio Coqueirinho e do sítio Sumidouro, com datas

nos sítios Sumidouro, Lapa Carneiro:

de l'industrie  
vue fonctionnel  
iculier est nota-  
ment dans le  
riorité de dimen-  
les plus pesants  
fois associés à  
La roche la plus  
calcaire".

la missão francesa, estabele-  
ordenado por André Prous,  
iram com o carste de Lagoa  
as formadas pela Missão não  
escavações coordenadas por  
as linhas dos afloramentos  
o cárstico a Leste.

idade das escavações e dele  
mo no carste, era largamente  
s de Santana do Riacho, fito-  
tecnologia de fabricação das  
Minas Gerais, a totalidade do  
b).

zação das indústrias de dife-  
em (Prous, 1991b) e o artigo  
Lima, 1986/90), majoritária  
a em diversos outros contex-  
ste de Lagoa Santa.

os restringiram-se aos con-  
mada das pesquisas em sítios  
Capítulo 9 deste volume), no  
tatssem a se realizar sobre os

Os sítios de Lagoa Santa: um  
es do Brasil Central, retoma as  
as coleções dos sítios Lapa do  
e artefactual, no interior de cada  
quando ele, sobretudo quantitati-

vas e não qualitativas, o que ele explica pela maior ou menor intensidade de exploração de recursos nas imediações de cada sítio. A interpretação de Pugliese, relacionando grau de variabilidade das indústrias a funcionalidade dos sítios, aponta para o entendimento destes como áreas de atividades específicas, “haja vista que a baixa variabilidade dos instrumentos não confere com tipos de sítios residenciais” (Pugliese, 2007:123). Ainda segundo o mesmo (Pugliese, 2007:125) “A qualidade e a distribuição estratigráfica dos líticos, aliadas à sua amplitude temporal, sugerem que os abrigos foram locais de atividades específicas, que eram abandonados e reocupados intensa e regularmente durante o Holoceno Inicial”.

Dessa forma, os resultados do trabalho de Pugliese retomam, em certa medida, as afirmações de Hurt e Blasi, no que se refere à percepção de uma baixa variabilidade artefactual e na avaliação de que as diferenças entre sítios e entre níveis de ocupação de um mesmo sítio são sobretudo quantitativas.

### Conjuntos líticos de Lagoa Santa: atividades do projeto *Origens* e a Coleção do Museu Nacional

Durante a realização da pesquisa de pós-doutorado de um de nós (LB), intitulada *Tecnologia Lítica no Brasil Central. Diversificação e Regionalização no início do Holoceno* realizaram-se a cura e a análise de coleções líticas oriundas de sítios arqueológicos escavados na região de Lagoa Santa pelo projeto *Origens*, assim como uma análise preliminar do material lítico proveniente da região e acondicionado na Reserva Técnica de Arqueologia do Museu Nacional/UFRJ.

No primeiro caso, foram organizadas as coleções líticas provenientes dos principais sítios escavados pelo projeto *Origens* entre 2000 e 2009, assim como os vestígios oriundos de coletas espacialmente dispersas, referenciadas como ocorrências arqueológicas. Dentre os sítios em abrigo, centramos esforços na organização da coleção da Lapa do Santo, sítio escavado desde o ano 2001, e da Lapa das Boleiras, escavado entre 2001 e 2003. No caso da primeira, além do processo de cura e organização do acervo fez-se uma análise de massa com parte da coleção, contabilizando um total de 10.500 peças analisadas. Para a Lapa das Boleiras procedeu-se também à cura e à organização do acervo além de uma análise qualitativa dos artefatos e núcleos, dialogando com trabalhos realizados anteriormente, principalmente a dissertação de Francisco Pugliese (2007).

Afora os dois sítios em abrigo mencionados, procurou-se organizar todas as informações disponíveis a respeito dos sítios e ocorrências arqueológicas a céu aberto compostas predominantemente por vestígios líticos, conferindo especial atenção aos sítios dispostos no entorno da Lagoa do Sumidouro. Esse conjunto de sítios e ocorrências foi selecionado em função da existência de datas recuadas para alguns deles, como é o caso do sítio Coqueirinho, com datas em torno de 10.240 AP (Bueno, 2010), e do sítio Sumidouro, com datas em torno de 8.200 AP (Araújo e Feathers, 2008).

## LAPAS DO SANTO E DAS BOLEIRAS: ORGANIZAÇÃO DO ACERVO E ANÁLISE

LAPA DO SANTO

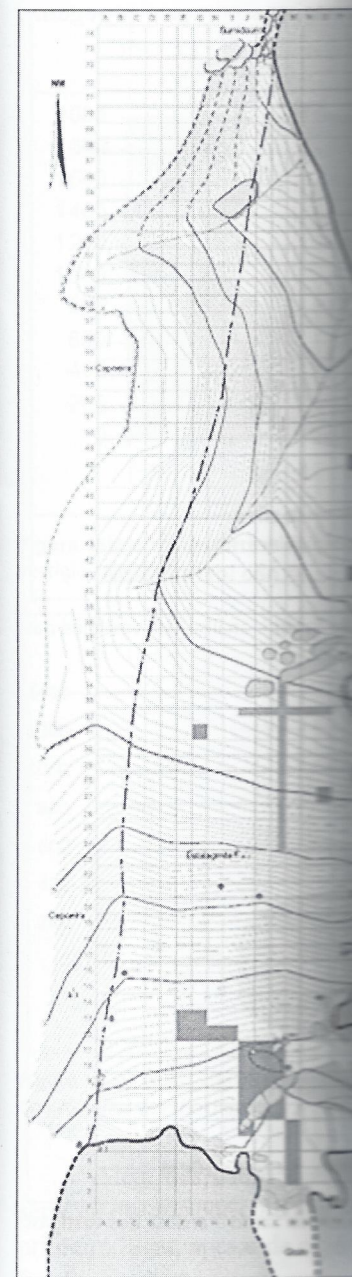
A Lapa do Santo corresponde ao sítio arqueológico mais intensamente trabalhado no âmbito do Projeto *Origens*. Foram realizadas etapas de escavação anuais desde 2001 até 2009, gerando uma coleção imensa de vestígios líticos (Neves et al., 2004, 2008).

Em função da metodologia adotada para escavação e coleta de vestígios no sítio, temos basicamente dois tipos de amostra: material plotado e material de peneira. O primeiro tipo corresponde aos vestígios coletados individualmente, com indicação de sua localização através do registro das coordenadas x, y e z. Esse material recebe um número de proveniência no sítio, que corresponde ao número utilizado para marcação e análise da peça. O segundo tipo corresponde a um conjunto de vestígios coletados em peneira e oriundos de uma mesma unidade mínima de escavação. Essa unidade é composta hierarquicamente por informações sobre quadra, nível e feição.

A amostra de material plotado é composta por cerca de 4.100 peças, que incluem vestígios de categorias e matérias primas diversificadas, selecionadas durante a escavação principalmente em função do fator tamanho. Segundo o protocolo de escavação adotado para este sítio a orientação foi para que todo o vestígio lítico maior que 1,5 cm fosse plotado. A partir da observação geral dessa amostra e daquelas provenientes da peneira podemos verificar que essa orientação passou por flutuações ao longo das etapas de escavação. Embora não haja entre os plotados vestígios com dimensões menores que 1,5 cm, o inverso não é verdadeiro, uma vez que há peças com essas dimensões em amostras provenientes da peneira.

De forma a facilitar a análise e viabilizar a obtenção de uma estimativa da situação geral da coleção lítica desse sítio reorganizamos todo o acervo, agrupando os vestígios por área de escavação. Assim, todos os vestígios coletados na mesma quadra estão hoje acondicionados na mesma caixa e organizados por níveis estratigráficos e feições, independente do estágio de cura. A partir dessa organização estimamos que a coleção seja composta por cerca de 40.000 vestígios líticos.

Com relação à análise optamos por fazer para este sítio uma análise de massa (Ahler, 1989). Para encaminhar essa análise selecionamos dois critérios: Matéria Prima e Tamanho. Durante o período da pesquisa de pós-doutoramento analisamos 10.500 peças deste sítio através da aplicação dessa metodologia. Selecionamos inicialmente o material proveniente das trincheiras abertas na parte inferior do sítio por esta área corresponder à porção do sítio que, aparentemente, apresenta a maior diversidade de vestígios líticos. Posteriormente analisamos todo o material lítico proveniente da sondagem F12 (Fig. 16.1). De acordo com as datações obtidas (Neves et al., 2008; Strauss, 2010), todos os vestígios encontrados ao longo de sua escavação estão associados à ocupação do abrigo no Holoceno Inicial. Para o conjunto de vestígios provenientes das trincheiras a análise foi finalizada e análises estatísticas descritivas foram realizadas. No caso da sondagem F12 a análise foi finalizada e análises estatísticas descritivas foram realizadas.



DES. CASTRO, M. E. R. (2001).  
XIPRETO, R. (2005).

ARQUEOLÓGICAS E PALEONTOLÓGICAS

...is intensamente trabalhado  
 ...cavação anuais desde 2001  
 ...eves et al., 2004, 2008).  
 ...e coleta de vestígios no sí-  
 ...tado e material de peneira.  
 ...dualmente, com indicação  
 ...y e z. Esse material rece-  
 ...ao número utilizado para  
 ...um conjunto de vestígios  
 ...nínima de escavação. Essa  
 ...re quadra, nível e feição.  
 ...ta de 4.100 peças, que in-  
 ...adas, selecionadas durante  
 ...Segundo o protocolo de  
 ...todo o vestígio lítico maior  
 ...dessa amostra e daquelas  
 ...ção passou por flutuações  
 ...os plotados vestígios com  
 ...ro, uma vez que há peças  
 ...  
 ...o de uma estimativa da si-  
 ...do o acervo, agrupando os  
 ...coletados na mesma qua-  
 ...dos por níveis estratigráfi-  
 ...sa organização estimamos  
 ...líticos.

...sítio uma análise de massa  
 ...is critérios: Matéria Prima e  
 ...to analisamos 10.500 peças  
 ...mos inicialmente o material  
 ...por esta área corresponder  
 ...rsidade de vestígios líticos.  
 ...te da sondagem F12 (Fig.  
 ...8; Strauss, 2010), todos os  
 ...ados à ocupação do abrigo  
 ...tes das trincheiras a análise  
 ...adas. No caso da sondagem  
 ...o ainda não foi concluído.

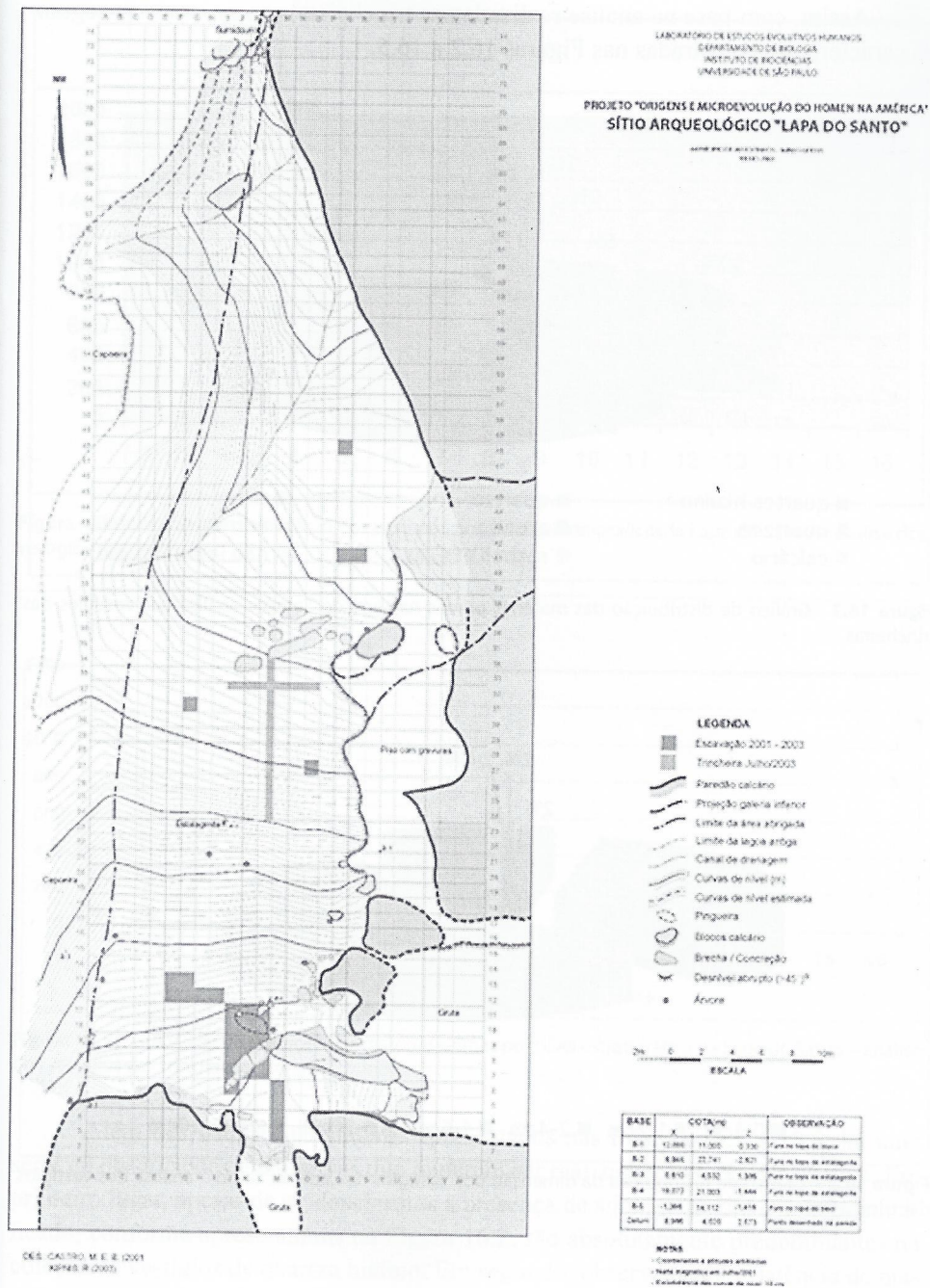


Figura 16.1 – Sítio arqueológico Lapa do Santo.

Assim, com base na análise realizada nas trincheiras, encontramos as seguintes características mostradas nas Figuras 16.2 a 16.5.

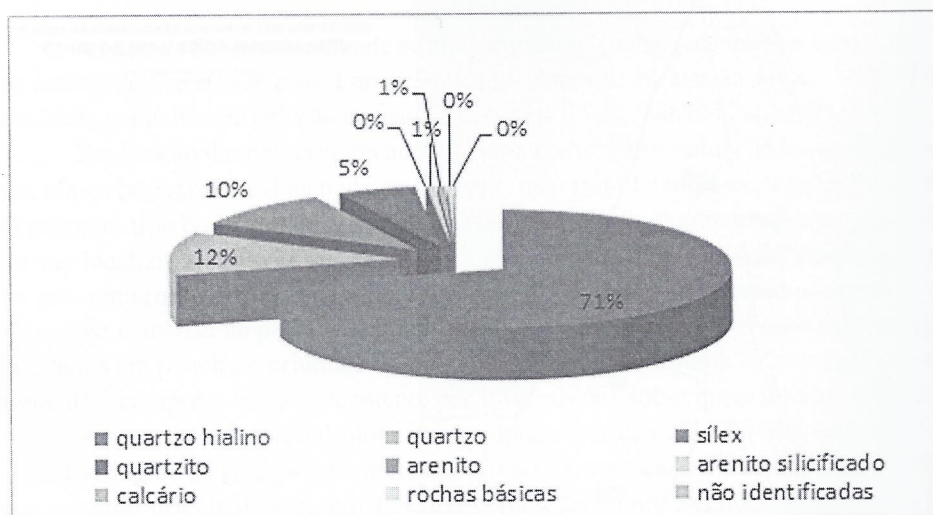


Figura 16.2 - Gráfico de distribuição das matérias primas na Lapa do Santo - análise dos vestígios das trincheiras.

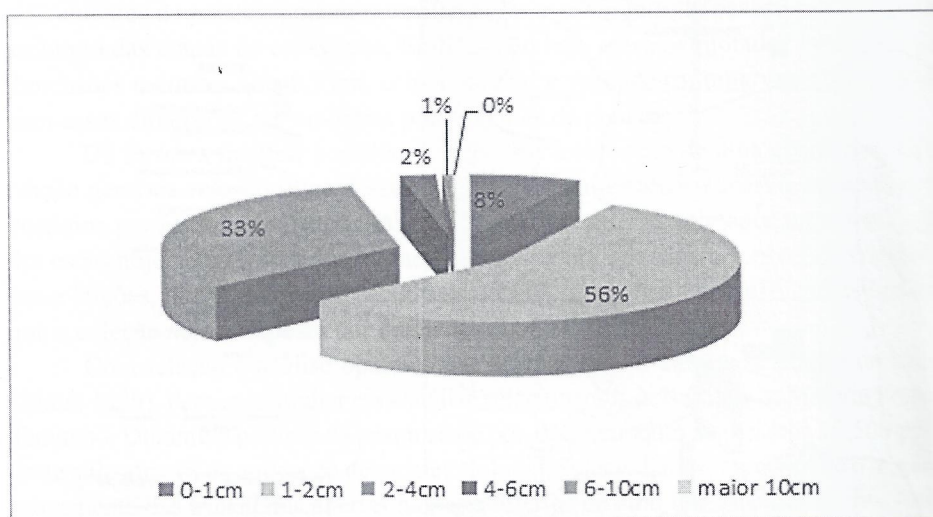


Figura 16.3 - Gráfico de distribuição da dimensão dos vestígios na Lapa do Santo - análise dos vestígios das trincheiras.

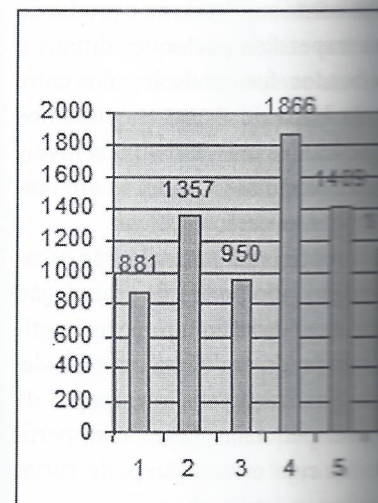


Figura 16.4 - Gráfico de distribuição dos vestígios das trincheiras.

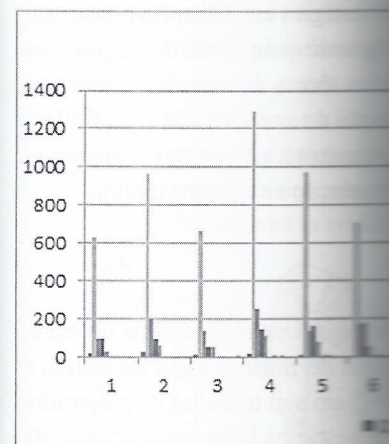


Figura 16.5 - Gráfico de distribuição dos vestígios das trincheiras

Além dos dados quantitativos, há uma série de observações qualitativas a serem feitas. Em primeiro lugar, apesar de evidenciado, conforme apresentamos na coleção os vestígios de quartzão hialino, são matérias primas exógenas à região. Já as plaquetas de quartzito, comuns de Espinho, em Santiago do Bonito,



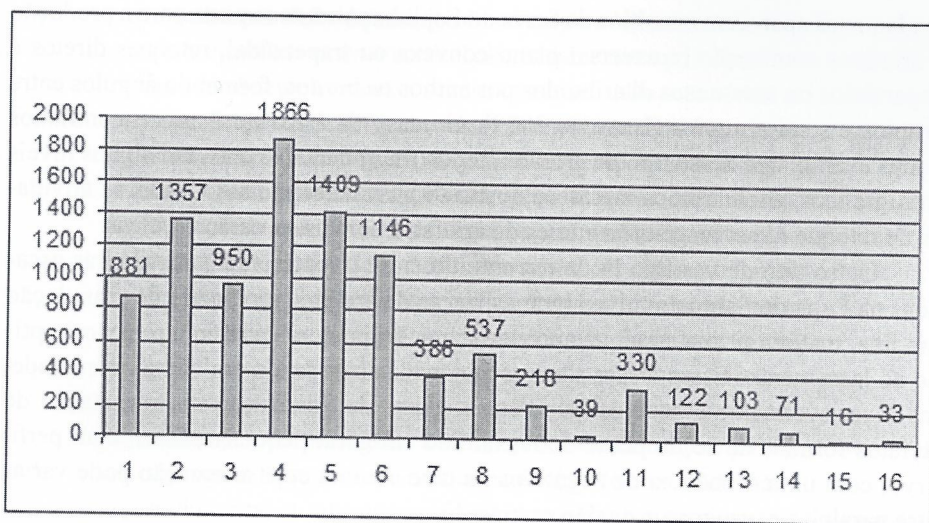
as, encontramos as seguin-



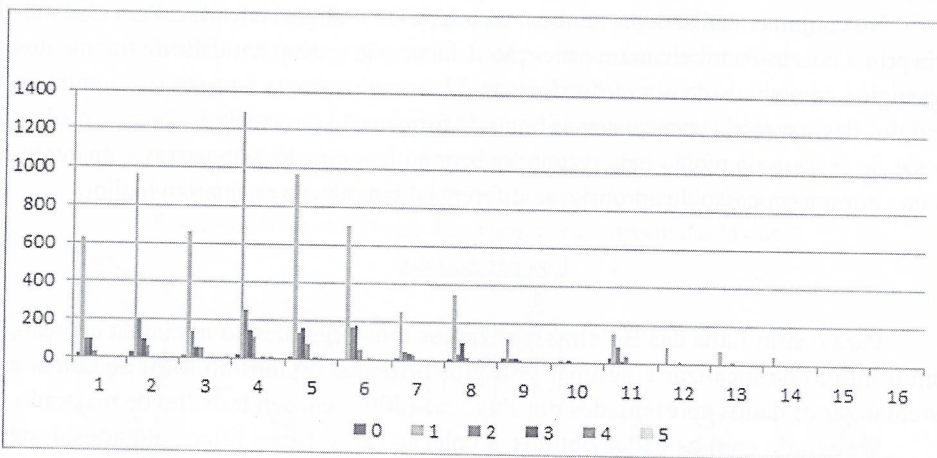
Santo – análise dos vestígios das



do Santo – análise dos vestígios



**Figura 16.4** – Gráfico de distribuição dos vestígios nos níveis estratigráficos da Lapa do Santo – análise dos vestígios das trincheiras.



**Figura 16.5** – Gráfico de distribuição das matérias primas por nível estratigráfico na Lapa do Santo – análise dos vestígios das trincheiras

Além dos dados quantitativos apresentados nas Figuras 16.2 a 16.5, há uma série de observações qualitativas que puderam ser realizadas ao longo da análise. Em primeiro lugar, apesar de evidenciarmos a presença de sílex, quartzito e arenito silicificado, conforme apresentamos na Figura 16.2, são absolutamente predominantes na coleção os vestígios de quartzo hialino. Em segundo, observamos a existência de matérias primas exógenas à região cárstica de Lagoa Santa, como é o caso, por exemplo, de plaquetas de quartzito, comumente encontradas em sítios arqueológicos da Serra do Espinhaço, em Santana do Riacho e Diamantina (Isnardis, 2009; Prous, 1991a). Es-



a plataforma definida no ápice do cristal para retiradas de lascas com superfície externa cortical alternadamente: a primeira lasca é totalmente cortical, a segunda pode ter talão sem córtex e superfície externa cortical e assim sucessivamente até que essa aresta utilizada como plano de percussão desapareça, seja esgotada. O resultado dessa sequência, além das lascas, é um núcleo que apresenta uma cicatriz de lascamento relativamente plana em uma extremidade e a raiz do cristal em outra. Ao longo desse processo de redução o núcleo pode ser rotacionado para aproveitamento de ângulos disponíveis nas faces laterais do cristal, o que ao mesmo tempo pode reativar a aresta anteriormente perdida. Estas estratégias de debitage unipolar podem ainda aparecer associadas a estratégias de lascamento bipolar, seja com a força aplicada na mesma direção do eixo morfológico do cristal ou aplicada na direção transversal ao eixo morfológico do cristal. Neste caso, a forma final, quando este núcleo está esgotado, é ligeiramente globular, ainda com partes das superfícies laterais corticais preservadas. Em alguns casos estes núcleos globulares são ainda reaproveitados para definição de pequenos gumes robustos (figura 3). Em sítios como a Lapa das Boleiras e a Lapa do Santo, onde há uma quantidade mais expressiva de núcleos, pudemos identificar a associação dessas estratégias em uma mesma peça, enquanto no Sumidouro e no Coqueirinho as evidências dessa sequência provêm das lascas.”

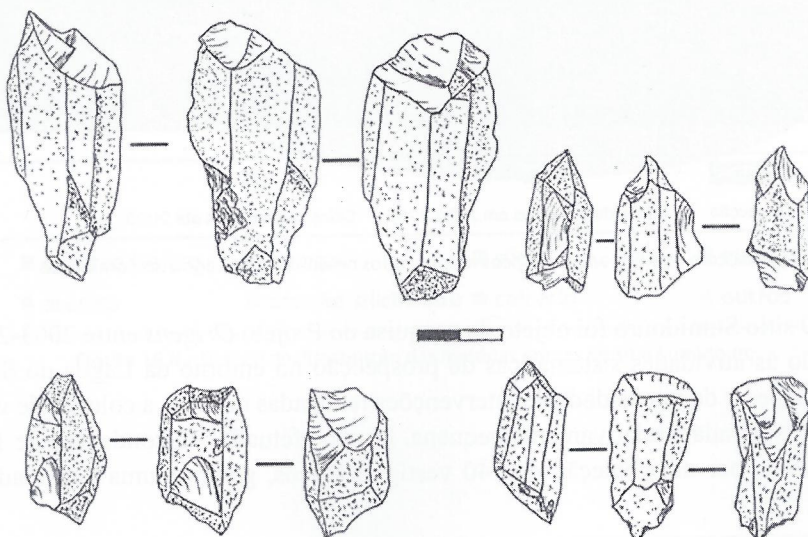


Figura 16.6 - Sequência de lascamento em núcleos sobre cristal de quartzo provenientes da Lapa das Boleiras. Desenho de Lucas Bueno.

SÍTIOS E OCORRÊNCIAS A CÉU ABERTO NO ENTORNO DA LAGOA DO SUMIDOURO

Conforme mencionamos, dentre os sítios a céu aberto encontrados no entorno da Lagoa do Sumidouro priorizamos para análise dois deles: Coqueirinho e Sumidouro, que apresentaram conjuntos líticos cronologicamente situados no Holoceno Inicial. Os demais sítios do entorno da Lagoa geraram amostras muito reduzidas de material lítico em associação com vestígios cerâmicos (Fig. 16.7). Como o foco principal da pesquisa de pós-doutoramento foi a ocupação da região associada ao Holoceno Inicial e Médio a análise dos vestígios líticos desses sítios foi postergada para um segundo momento.

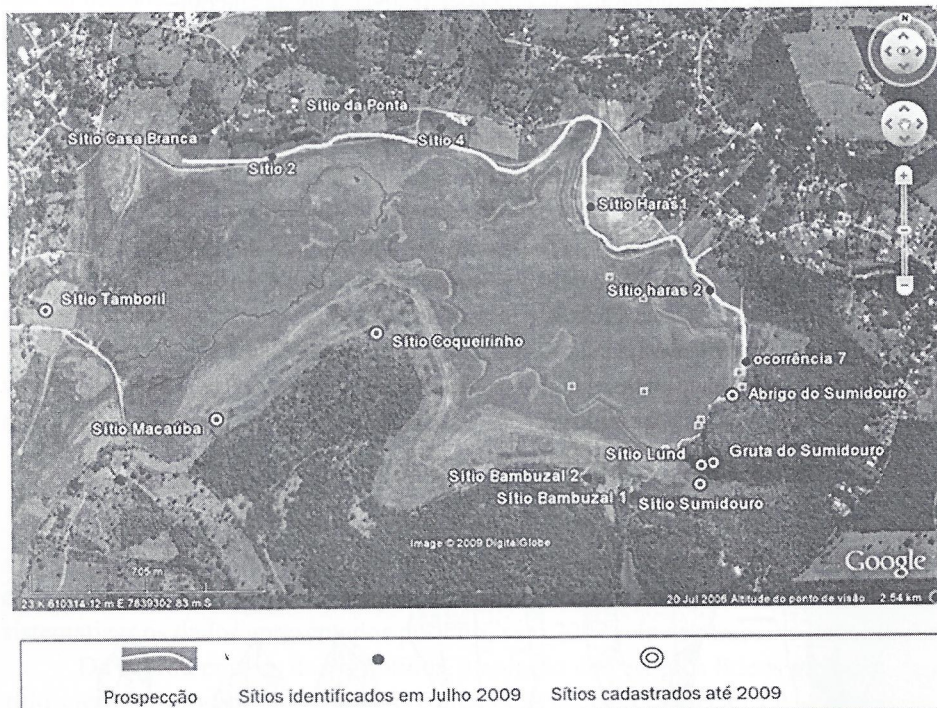


Figura 16.7 – Área com os sítios arqueológicos identificados no entorno da Lagoa do Sumidouro.

O sítio Sumidouro foi objeto de pesquisa do Projeto *Origens* entre 2003-2009, associado às atividades sistemáticas de prospecção no entorno da Lagoa do Sumidouro<sup>84</sup>. Apesar da intensidade de intervenções realizadas no sítio, a coleção de vestígios líticos gerada é relativamente pequena. Foram efetuadas 12 sondagens de 1 m<sup>2</sup>, responsáveis por uma coleção de 140 vestígios líticos, gerando uma densidade de

aproximadamente 11 vestígios p  
na estratigrafia e entre as sondas  
existência de um ligeiro adensam  
mais baixa do sítio, próxima à L  
Além dos vestígios líticos  
cos, como uma pequena vasilha  
pação histórica, incluindo artefa  
a cerâmica quanto os materiais  
mais superficiais, enquanto o li  
elemento identificado neste sítio  
mando grandes concentrações en  
nem sempre apareceram em asso  
sendo recorrente sua presença  
guar essa associação foram reali  
partir dos carvões quanto de am  
Feathers, 2008). Alguns dados ba  
com essa análise são apresenta

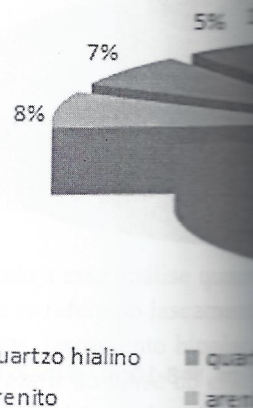


Figura 16.8 – Gráfico de distribuição de tipos de vestígios líticos.

84. Para uma caracterização do histórico das intervenções neste sítio conferir Neves et al. (2004, 2008)

A DO SUMIDOURO

to encontrados no entorno  
les: Coqueirinho e Sumi-  
nte situados no Holoceno  
amostras muito reduzidas  
(Fig. 16.7). Como o foco  
o da região associada ao  
esses sítios foi postergada



dados até 2009  
da Lagoa do Sumidouro.

o *Origens* entre 2003-2009,  
entorno da Lagoa do Sumi-  
no sítio, a coleção de vesti-  
das 12 sondagens de 1 m<sup>2</sup>,  
gerando uma densidade de

conferir Neves et al. (2004, 2008)

aproximadamente 11 vestígios por m<sup>2</sup> (Bueno, 2012). A distribuição desses vestígios na estratigrafia e entre as sondagens não segue nenhum padrão definido, a não ser a existência de um ligeiro adensamento dos vestígios nas sondagens realizadas na parte mais baixa do sítio, próxima à Lagoa do Sumidouro e ao sítio Lund.

Além dos vestígios líticos foram coletados no sítio também vestígios cerâmicos, como uma pequena vasilha aparentemente fragmentada *in situ*, vestígios de ocupação histórica, incluindo artefatos em ferro e louça. Apesar dessa diversidade, tanto a cerâmica quanto os materiais históricos aparecem predominantemente nos níveis mais superficiais, enquanto o lítico aparece ao longo de toda a estratigrafia. Outro elemento identificado neste sítio com certa frequência são carvões, muitos deles formando grandes concentrações em alguns níveis da estratigrafia. Essas concentrações nem sempre apareceram em associação clara com os demais vestígios arqueológicos, sendo recorrente sua presença em níveis “estéreis” (Neves et al., 2008). Para averiguar essa associação foram realizadas uma série de datações para este sítio, tanto a partir dos carvões quanto de amostras de sedimento (Araujo et al., 2013; Araujo e Feathers, 2008). Alguns dados básicos a respeito do conjunto lítico deste sítio obtidos com essa análise são apresentados nas Figuras 16.8 a 16.12.

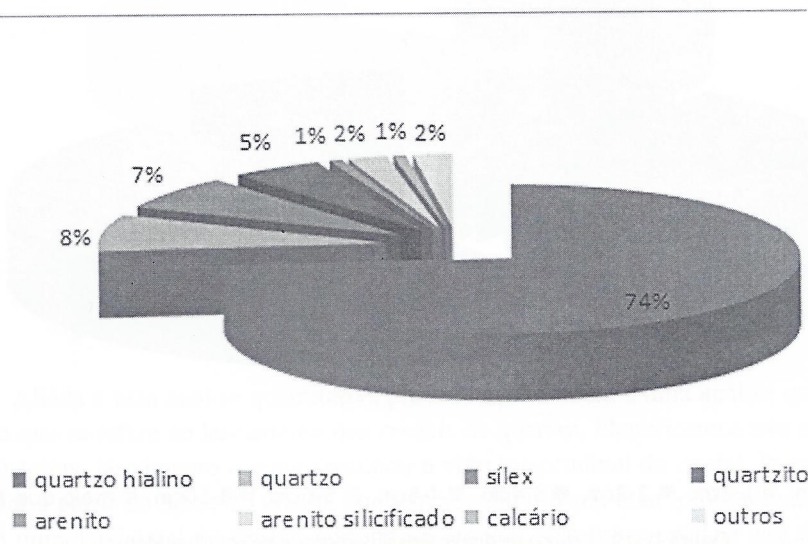
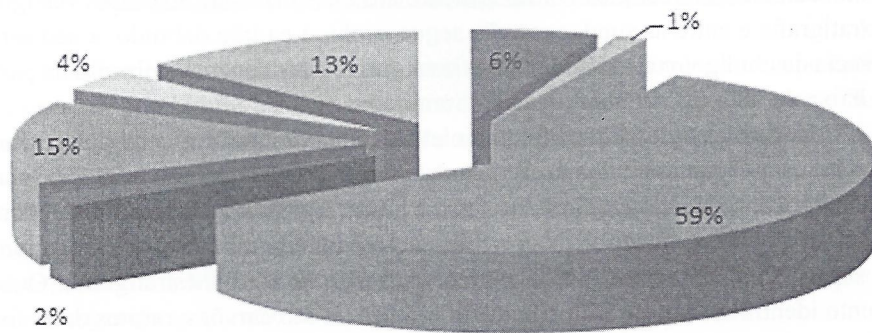
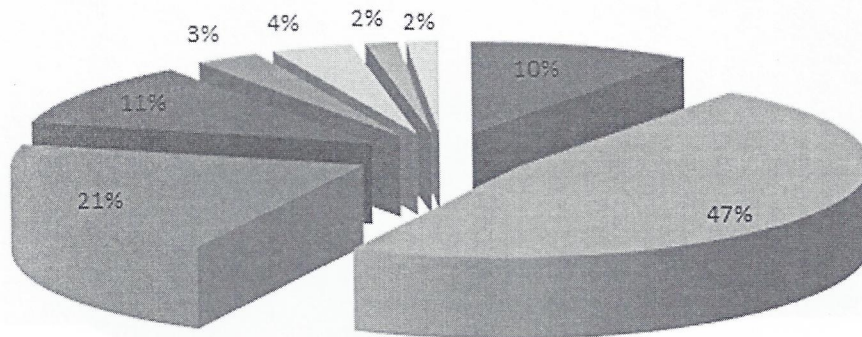


Figura 16.8 – Gráfico de distribuição das matérias primas no sítio Sumidouro



■ artefato      ■ núcleo      ■ lasca  
 ■ vestígio com negativo   ■ vestígio de lascamento   ■ vestígio térmico  
 ■ vestígio natural

Figura 16.9 – Gráfico de distribuição das categorias de vestígio no sítio Sumidouro.



■ 0-1cm   ■ 1-2cm   ■ 2-3cm   ■ 3-4cm   ■ 4-5cm   ■ 5-6cm   ■ 8-10cm   ■ maio que 10cm

Figura 16.10 – Gráfico de dimensões dos vestígios no sítio Sumidouro.

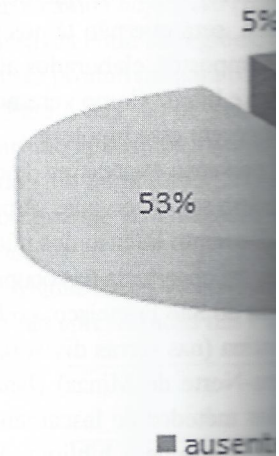
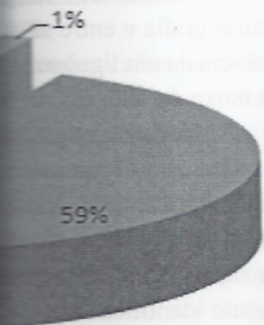


Figura 16.11 – Gráfico de distribuição de



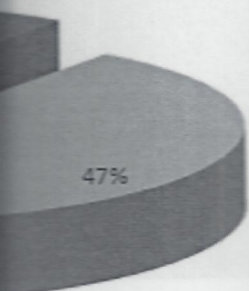
Figura 16.12 – Gráfico de

Aliada a essa análise...  
 va. No que se refere ao lascamento  
 cias distintas: lascamento bipolar  
 unipolar a partir do ápice do cristal  
 unipolar lateral do cristal realizado a partir de uma  
 utilizando-se como guia a aresta do  
 cristal. Outro aspecto a ser mencionado  
 Muitas delas, como mostra a Figura 16.11,  
 elas provêm de suportes também  
 capazes de fornecer lascas tanto  
 essa escolha por suportes mais



■ lasca  
■ vestígio térmico

estágio no sítio Sumidouro.



■ 8-10cm ■ maior que 10cm  
o sítio Sumidouro.

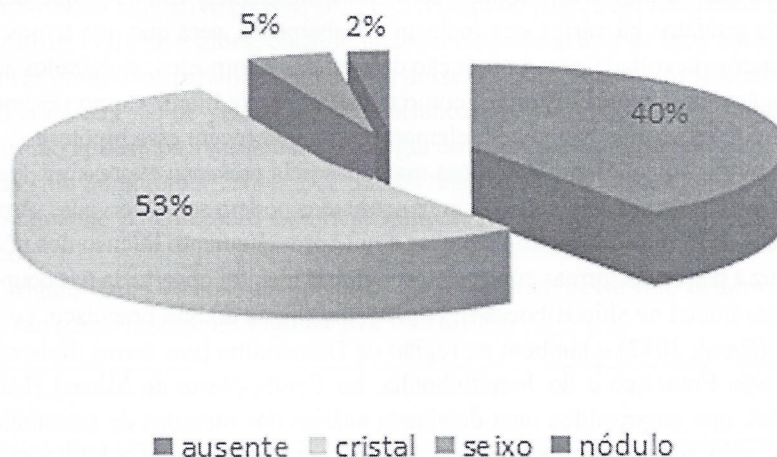


Figura 16.11 – Gráfico de distribuição dos tipos de córtex identificados nos vestígios líticos do sítio Sumidouro.

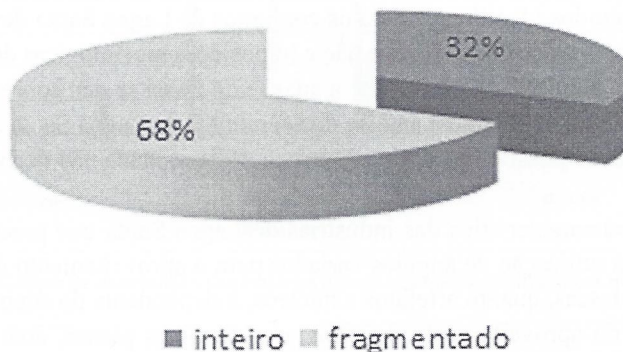


Figura 16.12 – Gráfico de grau de preservação dos vestígios no sítio Sumidouro.

Aliada a essa análise quantitativa procedemos também a uma análise qualitativa. No que se refere ao lascamento dos cristais de quartzo, identificamos três sequências distintas: lascamento bipolar seguindo o eixo longitudinal do cristal; lascamento unipolar a partir do ápice do cristal, também seguindo o seu eixo longitudinal; lascamento unipolar lateral do cristal, cortando-o em seu eixo transversal, o que é geralmente realizado a partir de uma de suas faces planas, na área de junção de três arestas, utilizando-se como guia a aresta cuja direção é perpendicular ao eixo longitudinal do cristal. Outro aspecto a ser mencionado está relacionado à dimensão das lascas obtidas. Muitas delas, como mostra a Figura 16.10 são menores do que 2 cm. Em alguns casos elas provêm de suportes também pequenos, embora haja na coleção suportes maiores capazes de fornecer lascas também maiores. A pergunta que nos colocamos é: porque essa escolha por suportes pequenos e lascas pequenas? É interessante observar que

dentre a coleção há inclusive artefatos com essas dimensões. Uma vez que dentre o conjunto de artefatos há vários que indicam encabamento, será que não temos nesse caso uma indústria voltada para a produção de artefatos compostos, elaborados através da articulação de diferentes materiais, como madeira, osso e lítico? Como veremos, no caso do sítio Coqueirinho há também elementos que favorecem essa hipótese.

Em outras coleções arqueológicas marcadas pela presença expressiva de quartzo, características semelhantes a essas aqui apontadas podem ser observadas. A produção de lascas de dimensões muito pequenas e um aproveitamento intenso dos núcleos, que os reduz a pequenas formas cúbicas ou subglobulares, foi observada nas ocupações do Holoceno Inicial no sítio Bibocas II, em Jequitaiá (bacia do São Francisco, no Norte de Minas) (Bassi, 2012) e também na região de Diamantina (nas serras divisoras das bacias do São Francisco e do Jequitinhonha, no Centro-Norte de Minas) (Isnardis, 2009). Bassi, que empreendeu uma detalhada análise dos métodos de lascamento do quartzo no sítio Bibocas II, demonstrou que, ao contrário do que a bibliografia até então indicava (Prous e Lima, 1986/90), os cristais de quartzo podem ser abordados de múltiplas maneiras - o que, inclusive, caracteriza o caso do Bibocas II. A menor diversidade de métodos identificada para os conjuntos de Lagoa Santa deve, portanto, corresponder a escolhas dos lascadores e não a imposições morfológicas dos cristais de quartzo. É preciso ponderar, contudo, que a análise de Bassi se deu sobre todas as peças da coleção do sítio, enquanto a análise dos conjuntos de Lagoa Santa aqui referida foi parcial, não sendo possível garantir que a menor diversidade não derive do recorte amostral.

Uma última característica das indústrias de Lagoa Santa que precisa ser mencionada envolve a utilização de ângulos variados para o aproveitamento dos suportes. Tanto no caso de lascas, quanto artefatos e núcleos, independente do suporte, notamos uma recorrência no aproveitamento de todas as superfícies planas, com ângulos favoráveis ou não ao lascamento. Esse tipo de comportamento frente à matéria prima é comumente interpretado como uma estratégia economizante, que tende a uma exploração excedente da matéria prima, provocando sua exaustão. Esse tipo de estratégia tem sido correlacionada a locais/contextos nos quais há restrições para obtenção de matéria prima, seja devido à distância ou à acessibilidade das fontes. No caso de Lagoa Santa parece que nenhuma das explicações se aplica, uma vez que os cristais são abundantes, visíveis e amplamente dispersos, dificultando, por exemplo, controle social de fonte de matéria prima. Sendo assim, essa aparente contradição entre comportamento economizante e disponibilidade de matéria prima permanece como uma questão a ser debatida.

Nos casos de Diamantina e de Jequitaiá (Bassi, 2012), também pode ser reconhecida a mesma contradição aparente entre o intenso e estendido aproveitamento dos núcleos e a disponibilidade de matéria prima, que é farta em ambas as regiões. Em Diamantina, especialmente, os cristais de quartzo, inclusive aqueles de dimensões decimétricas, foram muito abundantes até o século XX (quando o garimpo de cristais teve início na região). O sítio Bibocas II está a uma curta distância de um grande garimpo

de quartzo ainda hoje ativo (Bassi, 2012). Comparativas entre as regiões, provavelmente, teriam sido produtivas para o estudo da indústria de Lagoa Santa.

Para a coleção de vestígios do sítio Coqueirinho aplicamos a mesma metodologia utilizada nos estudos de Bibocas II e Jequitaiá. Para a coleção de vestígios do sítio Sumidouro<sup>85</sup>. Aplicações, o tamanho da coleção é muito maior do que os coletados.

Alguns dados básicos da análise são apresentados nas Figuras 16.13 e 16.14.

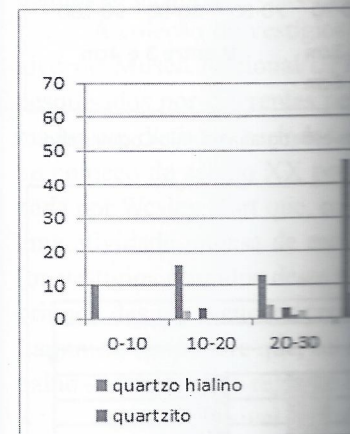


Figura 16.13 – Gráfico de distribuição de tamanho de quartzo hialino e quartzito.

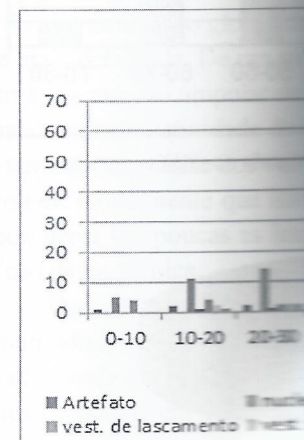


Figura 16.14 – Gráfico de distribuição de tamanho de artefato e vestígios de lascamento.

85. Para um detalhamento da metodologia utilizada, ver o capítulo 17.



uma vez que dentre o que não temos nesse os, elaborados através o? Como veremos, no essa hipótese.

a expressiva de quart observadas. A produo intenso dos núcleos, servada nas ocupações io Francisco, no Norte as serras divisoras das e de Minas) (Isnardis, dos de lascamento do que a bibliografia até podem ser abordados Bibocas II. A menor a Santa deve, portanto, ológicas dos cristais de deu sobre todas as peo Lagoa Santa aqui referida e não derive do recorte

a que precisa ser men- tamento dos suportes. te do suporte, notamos anas, com ângulos fa- ente à matéria prima é e tende a uma explora- e tipo de estratégia tem ra obtenção de matéria o caso de Lagoa Santa cristais são abundantes, trole social de fonte de mportamento economi- questão a ser debatida. também pode ser reco- do aproveitamento dos ambas as regiões. Em eles de dimensões de- garimpo de cristais teve de um grande garimpo

de quartzo ainda hoje ativo (Bassi, 2012). O fenômeno parece ser recorrente e análises comparativas entre as regiões, considerando as especificidades de seus contextos, poderiam ser produtivas para o entendimento desse comportamento dos lascadores.

Para a coleção de vestígios líticos oriunda das intervenções realizadas no sítio Coqueirinho aplicamos a mesma metodologia utilizada para análise da coleção de vestígios do sítio Sumidouro<sup>85</sup>. Apesar de termos realizado um número menor de intervenções, o tamanho da coleção é significativamente maior, contando com 385 vestígios coletados.

Alguns dados básicos a respeito do conjunto lítico desse sítio obtidos com essa análise são apresentados nas Figuras 16.13 a 16.17<sup>86</sup>.

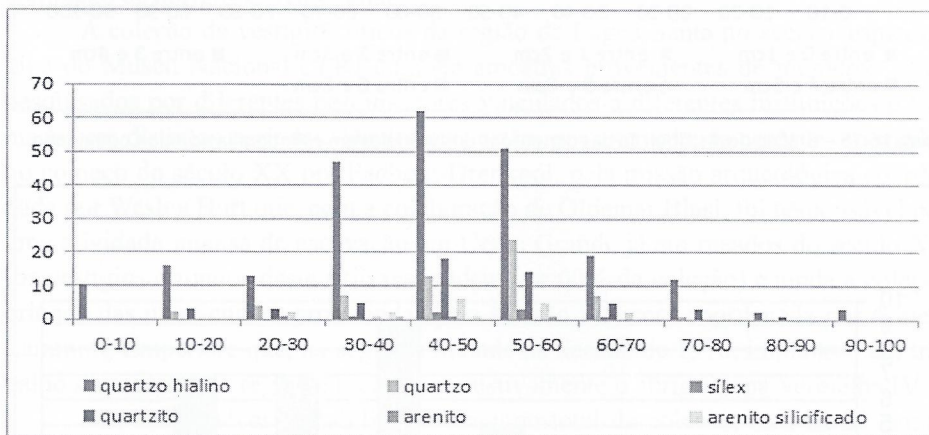


Figura 16.13 – Gráfico de distribuição das matérias primas nos níveis estratigráficos no sítio Coqueirinho.

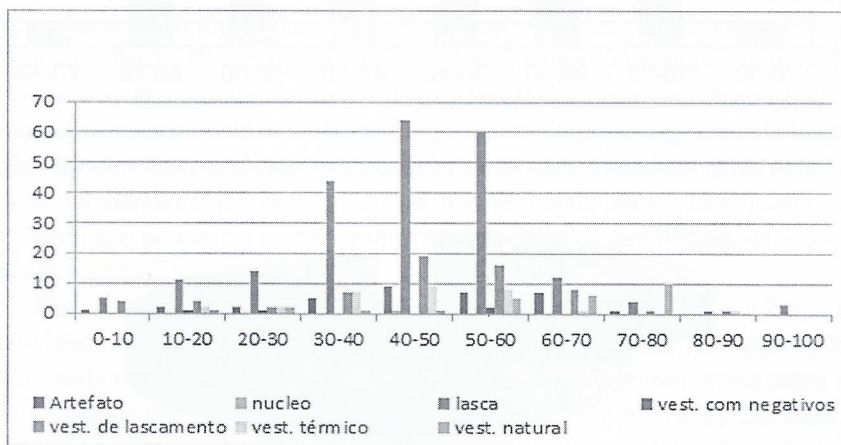


Figura 16.14 – Gráfico de distribuição das categorias de vestígio em estratigrafia no sítio Coqueirinho.

85. Para um detalhamento da metodologia adotada ver Bueno (2012).

86. Para uma discussão mais detalhada do conjunto lítico do sítio Coqueirinho ver Bueno (2010).

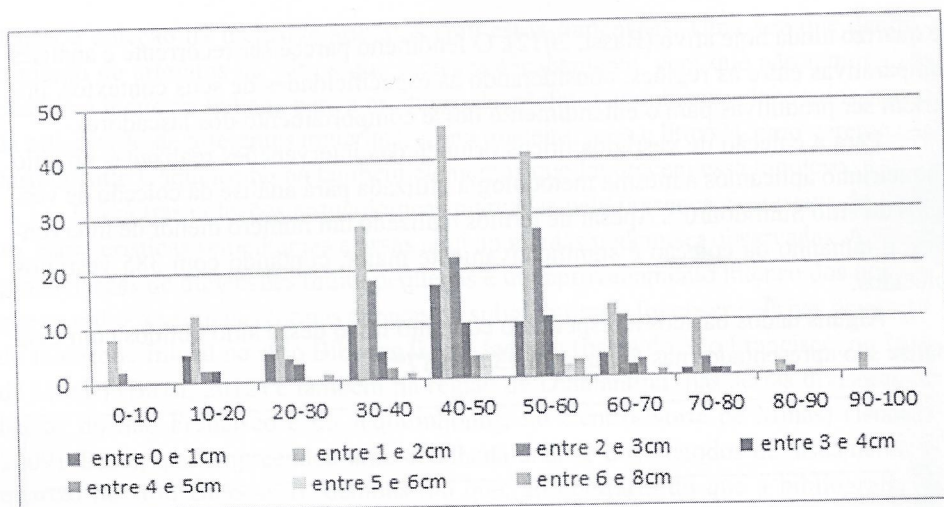


Figura 16.15 – Gráfico de distribuição das dimensões dos vestígios em estratigrafia no sítio Coqueirinho.

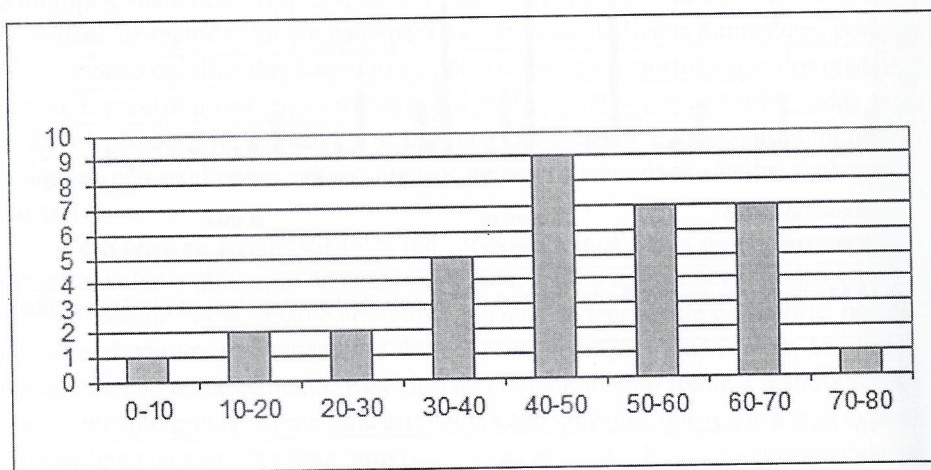


Figura 16.16 – Gráfico de distribuição dos artefatos em estratigrafia no sítio Coqueirinho.

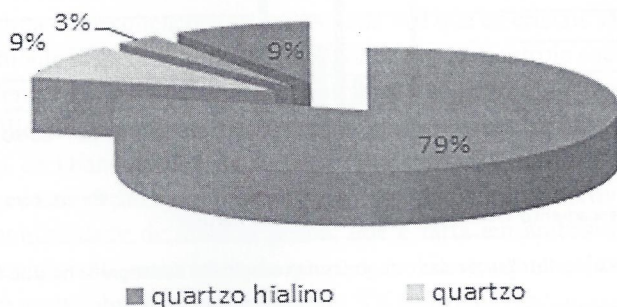


Figura 16.17 – Gráfico de distribuição dos artefatos por tipo de material no sítio Coqueirinho.

#### A COLEÇÃO LAGO

Complementando as atividades em Lagoa Santa, fizemos uma visita com o intuito de avaliar a situação e os vestígios líticos. Durante a estadia nessa instituição encontramos vários sítios da região, muitos deles pesquisados e missões estratigráficas encontram-se os vestígios de sítios arqueológicos, mas para a história da Arqueologia brasileira um complexo de abrigos Cerca Grande.

A coleção de vestígios líticos do Museu Nacional/UFRJ foi pesquisada por diferentes pesquisadores em distintos períodos. Desde o começo do século XX por Padua, seguida por Wesley Hurt que, com a realização de uma atividade intensa de escavação, foram encontrados os vestígios oriundos deste sítio arqueológico oriunda das intervenções promovidas por Lamming-Emperaire que, na sequência de um trabalho sistemático na região e escavação.

Não foi possível contabilizar o número de vestígios com dezenas de milhares de vestígios armazenados nessa instituição, foi verificada a necessidade de se formar uma visão global da coleção de vestígios para uma análise mais detalhada. De um modo geral são poucas as lascas com o lascamento unipolar de crista, o que indica a baixa representatividade de indivíduos produzidos também na análise dos vestígios líticos. Obviamente que isso pode ser devido ao modo geral são poucas as lascas produzidas ao uso dessa técnica.

Dado o tamanho da coleção de vestígios, a representatividade de pontas de projeto, a coleção é caracterizada como expedita ou simples, na ausência de pontas em vários sítios. Na análise da coleção conseguimos identificar e classificar os artefatos confeccionados sobre lascas de quartzo hialino e quartzo. O material identificado corresponde a nucleos e lascas, indicando uma utilização

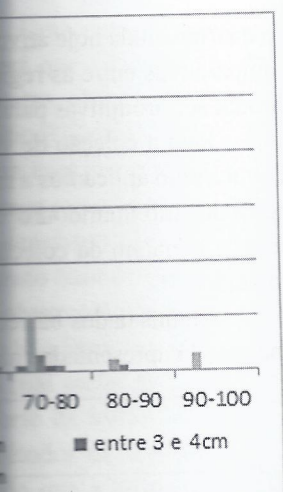
## A COLEÇÃO LAGOA SANTA NO MUSEU NACIONAL/UFRJ

Complementando as atividades realizadas com coleções líticas da região de Lagoa Santa, fizemos uma visita técnica ao Museu Nacional, no Rio de Janeiro, com o intuito de avaliar a situação e o potencial da coleção Lagoa Santa de vestígios líticos. Durante a estadia nessa instituição tivemos acesso a toda a coleção, que contempla inúmeros sítios da região, escavados ao longo do século XX por diferentes pesquisadores e missões estrangeiras. Cabe mencionar que, dentre essa coleção encontram-se os vestígios de sítios emblemáticos não só para a pesquisa da região, mas para a história da Arqueologia Brasileira, como o são a Lapa Vermelha IV e o complexo de abrigos Cerca Grande.

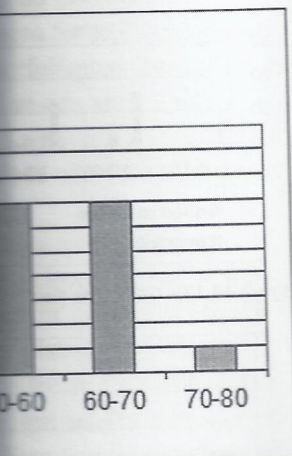
A coleção de vestígios líticos da região de Lagoa Santa no acervo arqueológico do Museu Nacional/UFRJ engloba amostras provenientes de inúmeros sítios pesquisados por diferentes pesquisadores vinculados a diferentes instituições e formadas em distintos períodos. Dentre elas estão, por exemplo, as coleções formadas no começo do século XX por Padberg-Drenkpol, pela missão arqueológica coordenada por Wesley Hurt que, com a colaboração de Oldemar Blasi, foi responsável por uma atividade intensa de escavação em Cerca Grande já em meados do século XX (os vestígios oriundos deste sítio respondem por 60% da coleção) e ainda a coleção oriunda das intervenções promovidas pela Missão Francesa coordenada por Annet Lamming-Emperaire que, na segunda metade da década de 1970, implantou um trabalho sistemático na região e escavou exaustivamente o abrigo Lapa Vermelha IV.

Não foi possível contabilizar o tamanho total da coleção, mas há 20 caixas com dezenas de milhares de vestígios líticos. Durante a estadia de um de nós (LB) nessa instituição, foi verificado o conteúdo de todos os sacos de todas as caixas, a fim de formar uma visão global da coleção e verificar seu potencial para uma futura análise mais detalhada. De um modo geral, predomina absolutamente o quartzo hialino, com o lascamento unipolar de cristais de quartzo. Um aspecto que chama a atenção é a baixa representatividade de indícios de lascamento bipolar, aspecto este identificado também na análise dos vestígios líticos oriundos dos sítios escavados pelo projeto *Origens*. Obviamente que isso precisa ser melhor detalhado e quantificado, mas de modo geral são poucas as lascas, fragmentos ou núcleos que podem ser associados ao uso dessa técnica.

Dado o tamanho da coleção, outro elemento que se destaca é a baixa representatividade de pontas de projétil. Apesar dessa indústria ser já tradicionalmente caracterizada como expedita ou simples, há referências na bibliografia sobre a presença de pontas em vários sítios (Hurt e Blasi, 1969; Walter, 1958). No caso dessa coleção conseguimos identificar e localizar apenas cinco artefatos desse tipo, todos confeccionados sobre lascas de quartzo hialino (Fig. 16.18). Outro tipo de vestígio identificado corresponde a núcleos globulares de quartzo hialino de pequenas dimensões, indicando uma utilização intensa dessa matéria prima, com o aproveitamento



Bibliografia no sítio Coqueirinho.



Bibliografia no sítio Coqueirinho.



Bibliografia no sítio Coqueirinho.

de suportes em várias direções e ângulos, levando à produção de inúmeras lascas de pequenas dimensões. Esse é, aliás, um aspecto recorrente nas coleções – predominância de vestígios de pequenas dimensões, apesar da existência de suportes maiores, mesmo em se tratando de cristais (Fig. 16.19).



**Figura 16.18** – Pontas de projétil em quartzo hialino. Coleção Lagoa Santa. Museu Nacional/UFRJ. Foto de Lucas Bueno.



**Figura 16.19** – Cristal de quartzo hialino lascado. Coleção Lagoa Santa. Museu Nacional/UFRJ. Foto de Lucas Bueno.

Ainda outra categoria de lâminas de machado polidas. Isso do sítio Cerca Grande 6 (Fig. 16.20) suporte de calcário, é proveniente que para o nível 3 há uma datação assim como temos identificado. Uma vez a outra lâmina encontrada e estratigráfica) são indicadores para confecção de artefatos líticos. Questões, dentre as quais menciono se disseminou e não levou à extinção até praticamente 2.000 anos AP. Artefatos dessa categoria no registro comumente associado à poda e à florestal?<sup>87</sup>

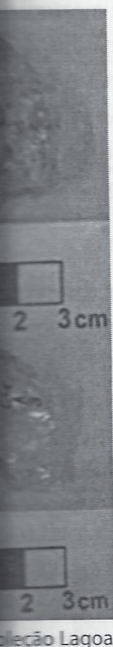


**Figura 16.20** – Lâminas de machado polido. Foto de Lucas Bueno.

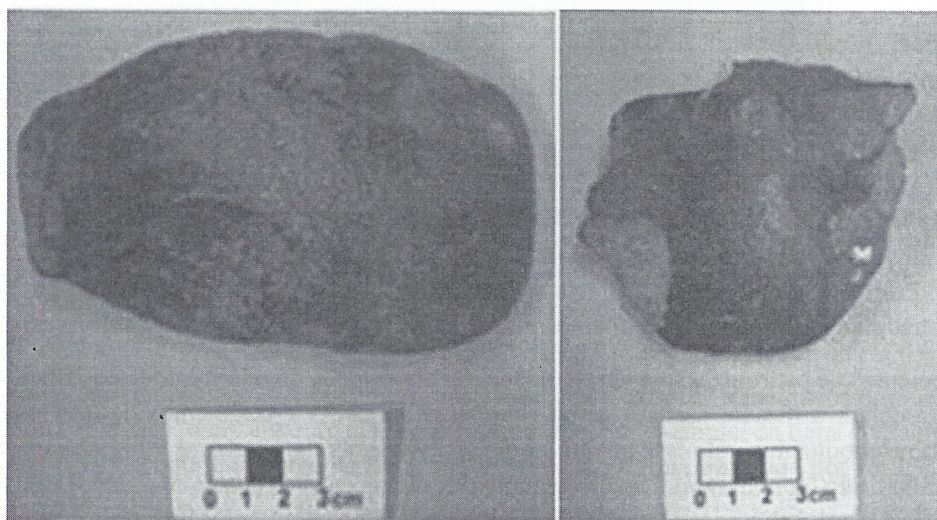
Esse conjunto de vestígios da coleção, mesmo com limitações, reforça o potencial informativo produzido sobre lascas de sílica.

87. É importante manter em vista que o abate de árvores, como, por exemplo,

o de inúmeras lascas de  
as coleções – predomi-  
cia de suportes maiores,



Ainda outra categoria de vestígio identificada nessa coleção diz respeito às lâminas de machado polidas. Identificamos duas dessas lâminas, ambas provenientes do sítio Cerca Grande 6 (Fig. 16.20). Uma delas, muito bem polida e produzida sobre suporte de calcário, é proveniente da área B, trincheira 1, quadras 3-4, nível 4, sendo que para o nível 3 há uma datação de cerca de 9.000 anos AP (Hurt, 1960). Ou seja, assim como temos identificado na Lapa do Santo e também em Boleiras, essa e talvez a outra lâmina encontrada em Cerca Grande 6 (para a qual não temos referência estratigráfica) são indicadores do conhecimento e utilização da técnica de polimento para confecção de artefatos líticos há mais de 9.000 anos AP. Isso gera uma série de questões, dentre as quais mencionaremos aqui apenas duas: porque essa prática não se disseminou e não levou à uma intensificação na produção desse tipo de artefato até praticamente 2.000 anos AP, quando passamos a identificar com maior frequência artefatos dessa categoria no registro arqueológico? A presença desse tipo de artefato, comumente associado à poda e desbaste de árvores, pode ser um indicador de manejo florestal?<sup>87</sup>



**Figura 16.20** – Lâminas de machado do sítio Cerca Grande 6. Coleção Lagoa Santa. Museu Nacional – UFRJ. Foto de Lucas Bueno.

Esse conjunto de vestígios já seria o suficiente para indicar o potencial dessa coleção, mesmo com limitações decorrentes da escassez de informações primárias. No entanto, encontramos em Cerca Grande ainda uma outra categoria de vestígio que reforça o potencial informativo dessa coleção. Identificamos uma série de artefatos produzidos sobre lascas de sílex e dentre eles, alguns plano-convexos (Fig.16.21).

87. É importante manter em vista que artefatos de gumes polidos podem ter outras funções que não o abate de árvores, como, por exemplo, a produção de peças esculpidas (canoas) ou a extração de materiais do interior das árvores (como o mel).

Essa categoria de vestígio é inédita para as coleções até o momento estudadas e insere novos elementos para a discussão a respeito da organização da tecnologia lítica associada à ocupação dos abrigos dessa região. Para essa categoria de vestígio, os dados estratigráficos indicam uma associação com camadas datadas em mais de 9.000 anos AP.

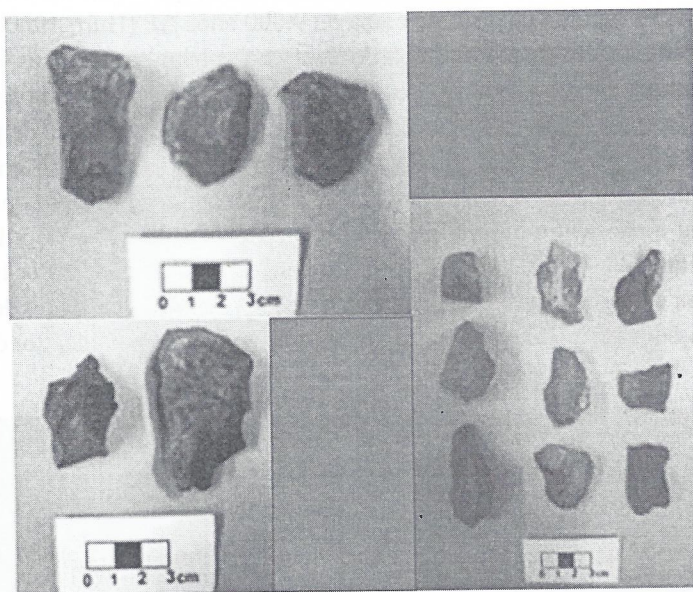


Figura 16.21 - Artefatos em sílex do sítio Cerca Grande 6. Coleção Lagoa Santa. Museu Nacional – UFRJ. Foto de Lucas Bueno.

Associando esse conjunto de elementos, o que se descortina para a região de Lagoa Santa é um cenário de uma ocupação intensa que comporta ao mesmo tempo elementos de padronização e variabilidade. Se observados de relance, todos os sítios apresentam o mesmo aspecto geral – milhares de lascas e fragmentos de quartzo hialino produzidos pelo lascamento unipolar de cristais de quartzo e utilizados em estado bruto ou com modificações secundárias de baixa intensidade. Mas entre esse cenário geral de homogeneidade sobressaem elementos importantes para uma caracterização mais detalhada e diversificada: presença de artefatos polidos em estratos com datações bastante recuadas (característica rara para as indústrias lítica antigas do Brasil), presença de artefatos formais bifaciais (dentre os quais as pontas de projétil), presença de artefatos formais unifaciais e presença de matérias primas exógenas ao carste. Além disso, chama a atenção a magnitude das coleções, com muitos sítios gerando amostras de milhares de peças. Ou seja, a região foi ocupada de forma intensiva, com variações nas atividades e possivelmente no papel desempenhado pelos sítios que se encontravam articulados em um sistema de ocupação mais amplo que envolvia certamente áreas exteriores ao carste. A composição do conjunto artefactual indica a utilização combinada de diferentes estratégias de obtenção, circulação e pro-

dução dos artefatos líticos, unipolar e bipolar, além da produção de artefatos com uma diversidade homogênea há uma diversidade na aplicação de estratégias e composições. Isso encontra a chave para compreender o conjunto lítico.

Conforme apontamos nas obras consultadas há alguma diversidade na organização dos conjuntos líticos de Lagoa Santa e fragmentos de lascamento, e machado polidos; 3. artefatos bifaciais. O estudo dos sítios aponta para a ausência de evidências longas da estratigrafia.

Conforme destacamos anteriormente, assim como as interpretações da indústria lítica de Lagoa Santa.

No entanto, apresentam-se artefatos (Lapa do Santo, Lapa das Escalvadas) que indicam a existência de diversidade em Lagoa Santa. Artefatos polidos associados a uma produção de artefatos bifaciais, mas exógenas ao carste; há, portanto, evidências de técnicas de lascamento unipolar e bifacial na composição dos conjuntos líticos, provavelmente, entre áreas de ocupação, como vimos aqui e também em Lagoa Santa (Pugliese, 2010).

Embora todos esses sítios tenham sido estudados em 2012, para uma discussão mais detalhada merece uma referência especial. Os autores trabalharam na região que a maioria dos sítios daquela de maior acessibilidade, cuja fonte principal estaria nas áreas do embasamento cristalino ou das rochas antigas (Velhas (Prous et al., 1998). Por isso, o levantamento sistemático, mas não a distribuição: 1) anfífolitos e outros tipos de rochas antigas.

momento estudadas e inserem-se na tecnologia lítica associada ao vestígio, os dados são de mais de 9.000 anos AP.



Lagoa Santa. Museu Nacional – UFRJ.

descortina para a região de Lagoa Santa, comporta ao mesmo tempo aspectos de relevo, todos os sítios são ricos em lascas e fragmentos de quartzito e de quartzos e utilizados em grande intensidade. Mas entre esse conjunto de artefatos polidos em estratos das indústrias líticas antigas do Brasil, quais as pontas de projétil, as matérias primas exógenas às coleções, com muitos sítios que não foi ocupada de forma inusitada, o papel desempenhado pelos sítios de ocupação mais ampla que a ocupação do conjunto artefactual e a obtenção, circulação e pro-

dução dos artefatos líticos, articulando técnicas como o polimento e o lascamento uni e bipolar, além da produção de artefatos uni e bifaciais. Por trás de uma aparente homogeneidade há uma diversidade significativa que provavelmente corresponde à aplicação de estratégias e comportamentos diferenciados e é nessa articulação que se encontra a chave para compreendermos as escolhas que orientaram a produção desse conjunto lítico.

### “Uma indústria simples?”

Conforme apontamos no breve histórico no início deste capítulo, na maioria das obras consultadas há alguns aspectos que aparecem de forma recorrente na descrição dos conjuntos líticos de Lagoa Santa: 1. os vestígios predominantes são lascas e fragmentos de lascamento, em quartzito; 2. aparecem, em alguns sítios, lâminas de machado polidas; 3. artefatos formais estão praticamente ausentes; 4. a maioria dos sítios aponta para a ausência de modificações significativas na tecnologia lítica ao longo da estratigrafia.

Conforme destacamos na primeira seção deste texto, essa descrição, assim como as interpretações daí decorrentes, criaram uma imagem de homogeneidade para a indústria lítica de Lagoa Santa, tanto do ponto de vista sincrônico, quanto diacrônico.

No entanto, apresentamos na caracterização do conjunto lítico de poucos sítios (Lapa do Santo, Lapa das Boleiras, Cerca Grande, Coqueirinho, Sumidouro) a existência de diversidade em termos de composição dos conjuntos artefatuais. Há artefatos polidos associados a estratos com datações para o Holoceno Inicial; há a produção de artefatos bifaciais e unifaciais formais; há a utilização de matérias primas exógenas ao carste; há, por vezes em um mesmo núcleo, a utilização conjugada de técnicas de lascamento unipolar e bipolar; e, por fim, há uma diferença significativa na composição dos conjuntos artefatuais entre os sítios trabalhados e, muito provavelmente, entre áreas de um mesmo sítio (caso, por exemplo, da Lapa do Santo, como vimos aqui e também da Lapa das Boleiras, conforme discutido por Araujo e Pugliese, 2010).

Embora todos esses sejam pontos importantes de serem destacados (ver Bueno, 2012, para uma discussão detalhada de cada um), a questão das matérias primas merece uma referência especial. Parece ponto consensual entre os pesquisadores que trabalharam na região que a matéria prima mais abundante nas coleções é também aquela de maior acessibilidade local – o quartzito em suas formas hialino ou leitoso, cuja fonte principal estaria nas imediações da cidade de Pedro Leopoldo, aflorando no embasamento cristalino ou, na forma de seixos ao longo de terraços do rio das Velhas (Prous et al., 1998). Para as demais matérias primas não dispomos de um levantamento sistemático, mas as informações disponíveis apontam para a seguinte distribuição: 1) anfíbolitos e outras rochas resistentes foram provavelmente coletados no Ribeirão da Mata, ao norte de Pedro Leopoldo; 2) hematita compacta, trazida do

quadrilátero ferrífero; 3) a silimanita, de Conceição do Mato Dentro ou do alto Jequitinhonha; 4) o quartzito em plaquetas, provavelmente proveniente da Serra do Espinhaço (talvez até das proximidades de Santana do Riacho); 5) os seixos de quartzito, que podem ser provenientes de terraços do rio das Velhas; 6) o jaspe e a calcedônia, de origem ainda desconhecida, mas provavelmente localizadas a mais de 60 km de distância (Araujo e Pugliese, 2008; Prous 1991a; Prous et al., 1998); 7) os silixitos, cuja fonte mais próxima conhecida até o momento está a sudoeste, no Alto São Francisco (Koole, 2008).

Outro ponto de destaque que advém da caracterização geral apresentada neste artigo se refere ao tamanho das coleções líticas em cada sítio. É ponto fundamental que esse número está diretamente relacionado à intensidade das intervenções e às dimensões dos sítios, mas de forma geral podemos dizer que há uma enorme quantidade de vestígios líticos produzidos durante a ocupação do carste, com dezenas de milhares de vestígios em cada um dos abrigos ocupados. A isso podemos ainda somar mais dois aspectos importantes para caracterização do sistema tecnológico nesta área: 1. há uma associação espacial entre esses vestígios líticos e sepultamentos humanos; e 2. não há nenhuma evidência de associação espacial direta entre vestígios de atividade humana e fósseis de megamamíferos que ocuparam a região nesse mesmo período (Hubbe et al., 2013).

Seguindo essa caracterização podemos dizer que a indústria lítica de Lagoa Santa, quando contrastada com as expectativas oriundas de aspectos teóricos, apresenta uma situação bastante singular. Se, por um lado, há elementos que corroboram a ideia de uma tecnologia expedita, uma vez que predomina o uso de matérias primas locais e há uma baixa intensidade de transformação secundária dos suportes, por outro lado há a produção de artefatos formais, a utilização de matérias primas exógenas, uma alta intensidade de utilização da própria matéria prima local e, mesmo em se tratando de matéria prima local, podemos dizer que há um fornecimento e uma “estocagem” dessa matéria prima nos abrigos, onde há evidências de contínuas re-ocupações. Mas mais que isso, a forma de apropriação do quartzo hialino, principal matéria prima de âmbito local, indica uma estratégia de aproveitamento maximizante, com núcleos sendo lascados até seu esgotamento através da combinação de diferentes técnicas, evidenciando um conhecimento apurado da matéria prima, de como abordá-la e de como maximizar a produção de lascas (suportes) de pequenas dimensões. Ou seja, apesar de abundante e disponível, o quartzo hialino é aproveitado de forma intensa, combinando características que muitas vezes têm sido apresentadas como “antagônicas” pelas pesquisas sobre organização da tecnologia lítica (Andrefsky, 1994; Nelson, 1991; Shott, 1996). Para entender essa configuração propomos que essa combinação seja entendida de forma contextual. Essa proposta tem ainda um outro objetivo: reforçar a ideia de que conceitos como expedito ou expediência e curado ou curadoria têm sido utilizados em muitos casos muito mais como fatores de justificativa do que explicativos (Shott, 1996). Esses conceitos devem funcionar de

forma heurística, para ordenar e organizar os dados como conceitos fechados e unificados. A partir da luz desses conceitos para que possam ser aplicadas e, a partir daí, discutirmos a variabilidade tecnológica em um

Nesse sentido, a questão que envolve essa combinação entre a acessibilidade local, a imensa quantidade de suportes humanos e ao mesmo tempo a produção de lascas e artefatos.

Um ponto importante para a presença de lâminas de machado no período antigo de ocupação da região é a sua utilização (como mencionamos) e funcionamento: independente de serem encabados, evidenciando a complexidade do lítico para a confecção, ao mesmo tempo pode nos auxiliar a responder por que se produziam lascas pequenas e por modificações para suportes maiores. Conforme Hubbe (2012:81):

“nossa hipótese é de que o uso de lascas junto artefactual no período antigo tem um papel importante. O grau de reavivagem das lascas poderiam ser utilizados para a produção de artefatos de maior dimensão. A produção de lascas de maior exigência física da matéria prima, em qualquer forma; a maximização não é decorrente de uma necessidade de matéria prima. Essa produção ou melhor, de uma seleção de artefatos com maior exigência, talvez, seja realizada, por vezes, pela seleção de

Se pensarmos na quantidade de artefatos produzidos no contexto de deposição, principalmente nos abrigos, podemos propor, ou pelo menos esperar, que os artefatos produzidos, podem ser esperados. Apesar de não haver evidências de que os artefatos produzidos em



Mato Dentro ou do alto Jequi-  
proveniente da Serra do Espi-  
ho); 5) os seixos de quartzito,  
has; 6) o jaspe e a calcedônia,  
calizadas a mais de 60 km de  
s et al., 1998); 7) os silexitos,  
a sudoeste, no Alto São Fran-

ização geral apresentada neste  
da sítio. É ponto fundamental  
nsidade das intervenções e às  
izer que há uma enorme quan-  
tação do carste, com dezenas  
upados. A isso podemos ainda  
ização do sistema tecnológico  
estígios líticos e sepultamentos  
espacial direta entre vestígios  
que ocuparam a região nesse

que a indústria lítica de Lagoa  
das de aspectos teóricos, apre-  
há elementos que corroboram  
mina o uso de matérias primas  
secundária dos suportes, por  
ização de matérias primas exó-  
matéria prima local e, mesmo  
que há um fornecimento e uma  
há evidências de contínuas re-  
do quartzo hialino, principal  
de aproveitamento maximizan-  
através da combinação de dife-  
do da matéria prima, de como  
(suportes) de pequenas dimen-  
quartzo hialino é aproveitado de  
as vezes têm sido apresentadas  
ão da tecnologia lítica (Andre-  
er essa configuração propomos  
tual. Essa proposta tem ainda  
como expedito ou expediência  
casos muito mais como fatores  
conceitos devem funcionar de

forma heurística, para ordenar e organizar as pesquisas e nossas questões, mas não como conceitos fechados e uniformes. Cada conjunto lítico local deve ser pensado à luz desses conceitos para que possamos entender suas especificidades, suas singularidades e, a partir daí, discutirmos seu significado e seu potencial para compreender a variabilidade tecnológica em âmbito sistêmico.

Nesse sentido, a questão, ou as questões que selecionamos para discutir envolvem essa combinação entre exploração intensiva do quartzo e sua abundância e acessibilidade local, a imensa quantidade de vestígios, a relação espacial com sepultamentos humanos e ao mesmo tempo a não associação com megafauna e a escolha da produção de lascas e artefatos de pequenas dimensões.

Um ponto importante para essa discussão, e sobre o qual já falamos, envolve a presença de lâminas de machado parcialmente polidas nos estratos associados ao período antigo de ocupação da região. O que gostaríamos de salientar aqui não é mais sua utilização (como mencionamos antes), mas sim um aspecto de sua produção e funcionamento: independente do uso específico, certamente esses artefatos eram encabados, evidenciando a complementariedade e o conhecimento do uso da madeira e do lítico para a confecção, ao menos, de certos artefatos. Pensamos que esse ponto pode nos auxiliar a responder porque há uma preferência por suportes pequenos, por lascas pequenas e por modificações secundárias pouco intensas, quando há opções para suportes maiores. Conforme um de nós já argumentou anteriormente (Bueno, 2012:81):

“nossa hipótese é de que essa indústria é marcada por um conjunto artefactual no qual os artefatos compostos desempenham um papel importante. Artefatos pequenos, com um gume, baixo grau de reavivagem e sinais de encabamento indireto deveriam ser utilizados para compor artefatos encabados em madeira. A produção de artefatos pequenos não responde a uma exigência física da matéria prima nem em termos de escassez nem forma; a maximização da exploração do quartzo hialino não é decorrente de disponibilidade, acesso ou dimensões da matéria prima. Essa produção é decorrente de uma escolha, ou melhor, de uma sequência de escolhas que levam à produção de artefatos com designs específicos, direcionados por sua vez, pela seleção de determinado desempenho.”

Se pensarmos na quantidade de vestígios líticos encontrados nos sítios e seu contexto de deposição, principalmente no que se refere aos demais vestígios associados, podemos propor, ou pelo menos, levantar hipóteses com relação aos desempenhos esperados. Apesar de não haver, até o momento, nenhuma análise de micro-traços de utilização que indiquem a função ou as atividades às quais esse material lítico

estivesse associado, análises recentes de tafonomia em vários esqueletos humanos da Lapa do Santo indicam marcas de descarnamento através de cortes finos e precisos em determinadas partes dos ossos (Strauss, 2010). Para realização dessas atividades e, levando em consideração a carga simbólica que acarretam, seria necessário a utilização de artefatos de precisão, com uma parte ativa caracterizada por gumes afiados e bem definidos e uma parte preensiva que propiciasse força e precisão. A composição entre lascas de quartzo pequenas, com apenas um gume e preensão indireta em madeira ou osso apresenta uma combinação que poderia se encaixar perfeitamente nessa situação.

Este uso de microartefatos para elaboração de artefatos compostos cuja utilização estaria associada às atividades de escarificação, atividades simbólicas e rituais foi apresentado em diversas ocasiões por trabalhos realizados na Austrália ao longo do século XX (Robertson et al., 2009:297). No entanto, segundo revisão apresentada recentemente por Robertson et al. (2009) e Hiscock et al. (2011), essa hipótese é difícil de se sustentar, ao menos do ponto de vista de toda a Austrália, dando espaço, atualmente, à proposta de que esses micro-artefatos, utilizados na elaboração de artefatos compostos seriam empregados em uma diversidade de funções, incluindo tanto atividades domésticas, quanto produtivas e rituais. Segundo Robertson et al. (2009:298) “*For instance, Hiscock (1994, 2002, 2006, 2008) hypothesized that prehistoric Australian foragers emphasized composite tools containing backed artefacts because of their readiness and multi-functionality, employing them for almost any task.*”

Este pode ser também o caso de Lagoa Santa, mas novamente levando-se em consideração o contexto local e a associação entre os diversos vestígios que compõem o registro arqueológico dos sítios dessa área, ao menos durante o Holoceno Inicial, a hipótese de utilização destes artefatos para preparação dos corpos para enterramento merece certamente ser testada. Um bom caminho nesse sentido envolve uma análise mais detalhada e comparativa das marcas de corte identificadas nos ossos humanos com as características dos gumes de possíveis artefatos líticos, incluindo ainda análises de micro-traços de utilização.

Mas, talvez, um dos pontos mais importantes a reforçar aqui é a importância e a necessidade de criarmos ou ao menos procurarmos explicações contextuais que nos ajudem a entender as características de cada indústria e as escolhas que as guiaram, as direcionaram e que, de um ponto de vista mais amplo, estão ligadas às performances definidas, almejadas pelas pessoas que manipularam esse material, que selecionaram as matérias primas, que definiram como abordá-las, o que produzir, para que e como utilizá-las (Bueno, 2007). Definir indústrias como simples, complexas, curadas ou expeditas é uma estratégia de pesquisa, mas que sozinha não explica e não nos apresenta seus possíveis significados.

Um último ponto que merece ser mencionado diz respeito à variabilidade tecnológica dos conjuntos líticos associados aos sítios em abrigo e aos sítios a céu aberto.

Através da análise e uso de Lagoa Santa, dois em atividades na composição de atividades diferentes e um respeito a uma possível conexão do com Bueno (2012:80):

“podemos propo-ram o papel de ocupação permanente de atividades acampamentos representariam do carste e sem conexão extra-local em torno deles, em âmbito local que foi visto inicialmente entre as congregariam uma variedade relacionadas com tabdas para obtenção abrigos congregam-mente regulares.”

Com base no exposto a Lagoa Santa continua uma incógnita indústria homogênea, simples e que caracterizar uma indústria coisa, não deve ser o objetivo culturais que orientaram a produção.

A indústria lítica de Lagoa Santa a seleção de uma matéria prima design específico – artefatos e apresentamos uma hipótese de base no contexto de sua deposição essa hipótese e de mantermos expectativa de que esses artefatos Austrália (Hiscock, 2011; Robertson et al., 2009).

Através da análise e comparação do conjunto lítico de quatro sítios do carste de Lagoa Santa, dois em abrigo e dois a céu aberto, verificamos a existência de variações na composição do conjunto artefactual destes sítios que indicam a realização de atividades diferentes e associações espaciais distintas, principalmente no que diz respeito a uma possível conexão entre os sítios de dentro e de fora do carste. De acordo com Bueno (2012:80):

“podemos propor a hipótese de que os abrigos desempenharam o papel de locais aglutinadores e referenciais para uma ocupação persistente do carste, em torno dos quais uma diversidade de atividades era recorrentemente realizada, gerando acampamentos pequenos e fugazes. Os abrigos, dessa forma, representariam o local focal de marcação da ocupação na área do carste e seriam os primeiros, ou o primordial ponto de conexão extra-local, enquanto os sítios a céu aberto gravitariam em torno deles, articulando-os com os recursos disponíveis em âmbito local. Esse modelo é também compatível com o que foi visto anteriormente com relação à variação diferencial entre as categorias de sítio: os sítios a céu aberto apresentariam uma variação maior entre si uma vez que estariam relacionados com a realização de atividades específicas orientadas para obtenção de determinados recursos, enquanto os abrigos congregariam uma diversidade de atividades relativamente regulares.”

### Conclusão

Com base no exposto acima, podemos dizer que a tecnologia lítica de Lagoa Santa continua uma incógnita. Mas podemos dizer também que a imagem de uma indústria homogênea, simples e de pouco interesse não se sustenta mais. E mais ainda, que caracterizar uma indústria como curada ou expedita, além de não explicar muita coisa, não deve ser o objetivo de nossa pesquisa se queremos entender as escolhas culturais que orientaram a produção dos conjuntos artefatuais analisados.

A indústria lítica de Lagoa Santa parece indicar um caso bastante emblemático da seleção de uma matéria prima local para produção de artefatos que requerem um design específico – artefatos compostos, encabados com madeira e/ou osso. Aqui apresentamos uma hipótese de funcionalidade para esses artefatos, elaborada com base no contexto de sua deposição. Mas indicamos também a necessidade de testar essa hipótese e de mantermos em aberto a possibilidade de trabalhar com a perspectiva de que esses artefatos podem ser multifuncionais, como se tem discutido na Austrália (Hiscock, 2011; Robertson et al., 2008). Além disso, é importante chamar a

atenção novamente para a questão da matéria prima, pois a presença de matérias primas exógenas e de artefatos produzidos segundo outras sequências operatórias, com outras formas e outra composição de partes ativa e preensiva, apontam para funcionalidades distintas e uma integração do carste com áreas externas, seja pela circulação, contato ou uso efetivo de uma área mais ampla, como já discutimos em outra ocasião (Bueno, 2010, 2012). Assim, longe de uma indústria simples ou expedita, vemos uma organização tecnológica que integra áreas distintas, circulação de matéria prima, a combinação de técnicas distintas na exploração dessas matérias primas e a produção de artefatos com usos e significados também diversificados, construindo um mosaico de escolhas que definem e singularizam essa indústria.

### Agradecimentos

Agradecemos à FAPESP pelo financiamento da pesquisa de Pós-doutorado (Processo 08/53474-6) de L. Bueno, usufruída entre setembro de 2008 e agosto de 2011 no LEEH. Ao Prof. Walter Neves, pelo convite a L. Bueno para participar do projeto “Origens”. A Prof. Tânia A. Lima, pela autorização concedida para o estudo da coleção lítica de Lagoa Santa depositada na Reserva Técnica de Arqueologia do Museu Nacional. Ao Walter, ao Pedro e ao Mark agradecemos pelo convite para participar deste livro. Todas as informações contidas neste texto são de nossa exclusiva responsabilidade.

### Referências bibliográficas

- AHLER, S.A. 1989 Mass analysis of flaking debris: studying the forest rather than the tree. In: Henry, D.; Odell, G. (Eds.) *Alternative Approaches to lithic analysis*. Westview Press, Boulder, pp.85-118.
- ANDREFSKY, W. 1994 Raw material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59:21-34.
- ARAUJO, A.; FEATHERS, J. 2008 First notice of open-air paleoamerican sites at Lagoa Santa: some geomorphological and paleoenvironmental aspects, and implications for future research. *Current Research in the Pleistocene* 25:27-29.
- ARAUJO, A.; PUGLIESE, F. 2010 A indústria lítica. In: Araujo, A.; Neves, W. (Orgs.) *Lapa das Boileiras. Um sítio Paleoíndio do Carste de Lagoa Santa, MG, Brasil*. FAPESP/ANNABLUME, São Paulo, pp. 79-110.
- ARAUJO, A.G.M.; STRAUSS, A.M.; FEATHERS, J.K.; PAISANI, J.C.; SCHRAGE, T.J. 2013 Paleoindian open-air sites in tropical settings: a case study in formation processes, dating methods, and paleoenvironmental models in central Brazil. *Geoarchaeology* 28:195-220.

- BASSI, L.F. 2012 *Tecnologia em um sítio arqueológico Bibocas II*. Universidade Federal de Minas Gerais.
- BELTRÃO, M.C. 1975 Indústria lítica. In: Laming-Emperaire, A. (Orgs.) *Grottes et abris de la Préhistoire D'Archaeologie D'Amerique*.
- BUENO, L. 2007 Organização tecnológica e características de performance em sítios arqueológicos. *Homens. Tecnologia Lítica e Arqueologia*. Horizonte, pp.67-94.
- BUENO, L. 2010 Tecnologia e organização em um sítio a céu aberto na região de Lagoa Santa. *Arqueologia e Etnologia* 20:91-108.
- BUENO, L. 2012 Entre abrigos e cavernas em Lagoa Santa (Minas Gerais, Brasil). *Arqueologia e Etnologia* 22:1-10.
- HISCOCK, P.; CLARKSON, J. 1998 Lithic technology and going disputes over micro-lithic technology. *Journal of Archaeological Science* 25:1-10.
- HUBBE, A.; HUBBE, M.; NEVES, W. 2008 Pleistocene/Holocene transition in the Pleistocene of the continent. *Earth Science Reviews* 81:1-10.
- HURT, W. 1960 The cultural evolution of the Pleistocene. *American Anthropologist* 62:568-578.
- HURT, W.; BLASI, O. 1969 *Arqueologia e Etnologia*. Brasil. *Arquivos do Museu Paulista* 22:1-10.
- ISNARDIS, A. 2009 *Entre a pré-história e a história: grafismos rupestres da região de São Paulo*. Universidade de São Paulo.
- KOOLE, E. 2008 *Pré-história em Lagoa Santa: a indústria lítica dos abrigos*. Universidade de São Paulo.
- LAMING-EMPERAIRE, A. 1975 *Grottes et abris de la Préhistoire D'Archaeologie D'Amerique*.
- MATTOS, A. 1938 *Pré-história em Lagoa Santa*. Universidade de São Paulo.

presença de matérias pri-  
 encias operatórias, com  
 apontam para funciona-  
 as, seja pela circulação,  
 últimos em outra ocasião  
 ou expedita, vemos uma  
 ção de matéria prima, a  
 rias primas e a produção  
 construindo um mosaico

quisa de Pós-doutorado  
 ro de 2008 e agosto de  
 Bueno para participar do  
 oncedida para o estudo  
 tica de Arqueologia do  
 os pelo convite para par-  
 são de nossa exclusiva

ing the forest rather than  
 oaches to lithic analysis.

organization of technol-

air paleoamerican sites at  
 ntal aspects, and implica-  
 ne 25:27-29.

e Araujo, A.; Neves, W.  
 e Lagoa Santa, MG, Bra-

ISANI; J.C.; SCHRAGE,  
 a case study in formation  
 s in central Brazil. *Geoar-*

BASSI, L.F. 2012 *Tecnologia Lítica: análise diacrônica dos níveis mais antigos do sítio arqueológico Bibocas II, Jequitaiá – MG*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais.

BELTRÃO, M.C. 1975 Industries Lithiques trouvées au cours de la prospection 1971. In: Laming-Emperaire, A.; Prous, A.; Vilhena de Moraes, A.; Beltrão, M. (Orgs.) *Grottes et abris de la region de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil*. Cahiers D'Archaeologie D'Amérique du Sud, pp.122-131.

BUENO, L. 2007 Organização tecnológica e teoria do design: entre estratégias e características de performance. In: Bueno, L.; Isnardis, A. (Orgs.) *Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira*. Editora Argvmentvm, Belo Horizonte, pp.67-94.

BUENO, L. 2010 Tecnologia lítica, cronologia e sequência de ocupação: o estudo de um sítio a céu aberto na região de Lagoa Santa, MG. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia* 20:91-108.

BUENO, L. 2012 Entre abrigos e lagoas: tecnologia lítica e territorialidade em Lagoa Santa (Minas Gerais, Brasil). *Revista de Arqueologia* 25:62-83.

HISCOCK, P.; CLARKSON, C.; MACKAY, A. 2011 Big debates over little tools: on-going disputes over microliths on three continents. *World Archaeology* 43:653-664.

HUBBE, A.; HUBBE, M.; NEVES, W. 2013 The Brazil Megamastofauna of the Pleistocene/Holocene transition and its relationship with the early human settlement of the continent. *Earth Science Reviews* 118:1-10.

HURT, W. 1960 The cultural complexes from the Lagoa Santa Region, Brazil. *American Anthropologist* 62:569-585.

HURT, W.; BLASI, O. 1969 O projeto arqueológico “Lagoa Santa”, Minas Gerais, Brasil. *Arquivos do Museu Paranaense, Arqueologia* 4:1-60.

ISNARDIS, A. 2009 *Entre as Pedras – as ocupações pré-históricas recentes e os grafismos rupestres da região de Diamantina, Minas Gerais*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo.

KOOLE, E. 2008 *Pré-história da província cárstica do Alto São Francisco, Minas Gerais: a indústria lítica dos caçadores-coletores arcaicos*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo.

LAMING-EMPERAIRE, A., PROUS, A., VILHENA DE MORAES, A., BELTRÃO, M. 1975 Grottes et abris de la region de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil. *Cahiers D'Archaeologie D'Amérique du Sud*.

MATTOS, A. 1938 *Pré-História Brasileira*. Companhia Editora Nacional, São Paulo.

- NELSON, M. 1991 The study of technological organization. In: Schiffer, M. (Ed.) *Archaeological Method and Theory*, vol. 3, University of Arizona Press, Tucson, pp. 57-101.
- NEVES, W.; PILÓ, L. B. 2008 *O Povo de Luzia*. Editora Globo, São Paulo.
- NEVES, W.; ARAUJO, A.; CECCANTINI, G.; BUENO, L.; DE OLIVEIRA, P.; KIPNIS, R. 2008 *Origens e microevolução do homem na América: uma abordagem paleoantropológica III*. Relatório Científico, FAPESP.
- NEVES, W.; KIPNIS, R.; ARAUJO, A.; PILÓ, L. 2004 *Origens e microevolução do Homem na América: uma abordagem paleoantropológica II*. Relatório Científico, FAPESP.
- PROUS, A. 1991a *Arqueologia Brasileira*. Ed. UnB, Brasília.
- PROUS, A. 1991b Santana do Riacho – Tomo I. *Arquivos do Museu de História Natural* 12.
- PROUS, A. 2013 As muitas arqueologias das Minas Gerais. *Revista Espinhaço* 2:36-54.
- PROUS, A., FOGAÇA, E., RIBEIRO, L. (Orgs.) 1998 *Patrimônio Arqueológico. APA de Lagoa Santa – MG*. IBAMA/CPRM, Belo Horizonte.
- PROUS, A.; LIMA, M.A. 1986/90 A tecnologia de debitage do quartzo no centro de Minas Gerais: lascamento bipolar. *Arquivos do Museu de História Natural da UFMG* 11:91-111.
- PUGLIESE, F. 2007 *Os líticos de Lagoa Santa: um estudo sobre organização tecnológica de caçadores-coletores do Brasil Central*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo.
- ROBERTSON, G.; ATTENBROW, V.; HISCOCK, P. 2009 Multiple uses for Australian backed artefacts. *Antiquity* 83:296–308.
- SHOTT, 1996 An Exegesis of the Curation Concept. *Journal of Anthropological Research* 52:259-280.
- STRAUSS, A. 2010 *As práticas mortuárias dos caçadores-coletores pré-históricos da região de Lagoa Santa (MG): um estudo de caso do sítio arqueológico “Lapa do Santo”*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo.
- WALTER, H.V. 1958 *Arqueologia da região de Lagoa Santa, Minas Gerais*. Sociedade Editora e Gráfica Ltda., Rio de Janeiro.

DA-GLORIA, NEVES, HUBBE (ORGS.)

**Adriana T. A. Martins Keuller**

Formada em História pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mestre em História Social da Cultura pela Universidade de São Paulo, doutora em Filosofia e Ciências Humanas pela Universidade de São Paulo. É pesquisadora colaboradora do Museu Nacional do Rio de Janeiro onde desenvolve pesquisas em arqueologia. Email: adriana.keuller@gmail.com

**Alenice Baeta**

Arqueóloga e Historiadora. Pesquisadora do Museu de História Natural e Jardim Botânico de Minas Gerais (MHNJB/UFMG). Mestre em Arqueologia e Patrimônio Cultural pela Faculdade de Letras da UFPA. Pós-Doutorado em Arqueologia na UFPA. Email: alenicebaeta@yahoo.com.br

**Andersen Liryo**

Formado em arqueologia, com mestrado em Arqueologia, professor Adjunto do Departamento de Arqueologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Possui ampla experiência em disciplinas de Paleopatologia e Arqueologia da UFRJ. Email: liryo@hotmail.com

**Andrei Isnardis**

É professor adjunto do Departamento de Arqueologia do Museu de História e Arqueologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade de São Paulo, com pesquisas em arqueologia.