

REVISTA DO MUSEU
DE
ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Variabilidade Tecnológica nos Sítios
Líticos da Região do Lajeado, Médio Rio Tocantins

Lucas de Melo Reis Bueno



REVISTA DO MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

Comissão Editorial

Elaine Farias Veloso Hirata
Maria Beatriz Borba Florenzano
Maria Isabel D'Agostino Fleming
Marisa Coutinho Afonso

Editora Responsável

Maria Isabel D'Agostino Fleming

Conselho Editorial

Ana Mae Tavares Barbosa	Lux Vidal
Antonio Porro	Maria Luiza Corassin
Augusto Titarelli	Maria Manuela Carneiro da Cunha
Aziz N. Ab'Saber	Maria Margareth Lopes
Carlos Serrano	Niède Guidon
Fábio Leite	Noberto Luiz Guarinello
Felipe Tirado Segura	Oscar Landmann
Gabriela Martin D'Ávila	Pedro Ignácio Schmitz
Igor Chmyz	Pedro Paulo Abreu Funari
Jacyntho Lins Brandão	Roberto Cardoso de Oliveira
José Antonio Dabdab Trabulsi	Rudolf Winkes
Kabengele Munanga	Solange Godoy

Pede-se permuta
We ask for exchange



Av. Prof. Almeida Prado, 1.466
Cidade Universitária – São Paulo, SP
CEP 05508-900 – Fax 3091-4977
<http://www.mae.usp.br> – revmae@edu.usp.br

REVISTA DO MUSEU
DE
ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Variabilidade tecnológica nos sítios líticos da região
do Lajeado, Médio Rio Tocantins

Lucas de Melo Reis Bueno

Suplemento 4

2007

São Paulo

Agradecimentos

À INVESTCO, por financiar todos os trabalhos de campo e laboratório e à FAPESP pela concessão das bolsas de mestrado e doutorado direto que possibilitaram minha dedicação integral à pesquisa durante os cinco anos de vigência deste trabalho.

Ao MAE, por me oferecer toda a infra-estrutura necessária para a realização deste trabalho.

À Érika e Paulé, por me oferecerem a possibilidade de trabalhar no Lajeado.

A todos aqueles que em algum momento desses últimos cinco anos passaram pelo MAE e deram uma entradinha no Laboratório 1 para olhar o material lítico do Lajeado e dar algum palpite sobre ele, especialmente ao grande Tarkovsky que influenciou diretamente a minha maneira de olhar e pensar o material lítico.

A todas as pessoas que participaram das etapas de campo no Lajeado e que me ajudaram a realizar este trabalho.

Aos grandes amigos de campo, que derramaram muito suor fazendo sondagem naquelas areias escaldantes das dunas de Miracema ou naquele chão duro e pedregoso do Lajeado: Roni Clébio, Analito, Arione, Zé Ribeiro, Fogoio e Aruanã.

Ao Marquinho, pela elaboração dos mapas.

À Julia, pelas inúmeras conversas sobre o Lajeado.

Àqueles que tiveram uma importância fundamental na minha formação: Cristiana Barreto, pelo incentivo, comentários e orientação no início do projeto; Adriana Dias, pelas leituras e releituras de relatórios e mais relatórios, pelas discussões no Laboratório do MAE e em campo; Fabíola Silva pelos cursos ministrados no MAE, pelas inúmeras discussões e comentários que ajudaram a direcionar os rumos do trabalho; Astolfo Araújo e Eduardo Góes Neves, pelo incentivo constante a realizar uma arqueologia séria e de qualidade.

À Mirus e à Mercedes pelo apoio e trabalho de revisão.

Ao Paulé, pelos inúmeros “insights” pelas ótimas conversas de laboratório e pelo incentivo e confiança ao longo de todo esse trabalho.

Enfim, à Juba, pela paciência e pelas intermináveis horas de discussão (ou às vezes monólogo) sobre indústrias líticas, Tocantins, Lajeado... Mas principalmente pelo apoio e dedicação incondicional em todos os momentos da realização desse trabalho, ruins ou bons. Certamente, sem você tudo seria mais difícil!

Resumo

O presente trabalho pretende discutir os processos de formação do registro arqueológico da região do Lajeado, médio rio Tocantins, por meio da análise da variabilidade tecnológica das indústrias líticas que aparecem nessa região. A partir da datação de diferentes sítios a céu aberto que apresentaram material lítico em estratigrafia definimos quatro períodos de ocupação, os quais abrangem todo o Holoceno, embora não de forma contínua, com datações desde o Holoceno Inicial até a época do contato. Pela análise do material lítico associado a essas diferentes ocupações, definimos para cada um dos períodos o padrão tecnológico de suas indústrias líticas e com base nisso procuramos investigar os aspectos relacionados à geração da variabilidade tecnológica identificada entre essas indústrias, buscando relacioná-los ao processo de ocupação do Brasil Central.

Palavras-chave: indústria lítica, padrão tecnológico, variabilidade, Brasil Central.

Abstract

This work pretends to discuss the formation processes of the archaeological record of the Lajeado region, middle Tocantins river, through an analysis of the lithic technological variability found in this region. The dating of different open air sites containing lithic artifacts in the stratigraphy allowed us to define four periods of occupation, which, although not continuously, involve all the Holocene, with dates from the beginning of this period to the time of European contact. By the analysis of the lithic material associated with each one of these different occupations, we defined the technological pattern of their lithic assemblage, based on which we sought to investigate the aspects related to the generation of technological variability identified between these assemblages, trying to relate them to the process of occupation of Central Brazil.

Key-words: lithic assemblage, technological pattern, variability, Central Brazil.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Contexto e problema de pesquisa em três diferentes escalas	
Sítios em abrigo sob rocha	
Sítios a céu aberto	
Procedimentos e hipóteses de pesquisa	
CAPÍTULO 1	
VARIABILIDADE ARTEFATUAL E OS CONCEITOS DE TECNOLOGIA:	
ARTICULANDO DIFERENTES ESCALAS	9
Arqueologia e a visão Standard de Tecnologia – estudos sobre organização tecnológica	
Arqueologia e Antropologia da Tecnologia – Cadeia Operatória e Estilo Tecnológico	
As Escolhas e a Teoria do <i>Design</i>	
CAPÍTULO 2	
A VARIABILIDADE DAS INDÚSTRIAS LÍTICAS NO BRASIL CENTRAL DURANTE	
O HOLOCENO: CARACTERÍSTICAS E SIGNIFICADOS	25
O Holoceno Inicial e a Tradição Itaparica	
O Holoceno Médio e suas variações regionais	
O Holoceno Recente e os indicadores de continuidade	
CAPÍTULO 3	
CONTEXTO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICO DA ÁREA DE PESQUISA	37
O Planalto Central ao longo dos últimos 12.000 anos AP	
Brasil Central hoje: o bioma cerrado	
Lajeado: distribuição dos recursos em âmbito local	
Os sítios Arqueológicos da Área de Pesquisa	
Caracterização dos sítios em cada subárea	
Síntese do contexto arqueológico da área de pesquisa	
CAPÍTULO 4	
ASPECTOS METODOLÓGICOS NO ESTUDO DO MATERIAL LÍTICO	49
Os vestígios de lascamento e o método de classificação	
A análise quantitativa	
Cadeia Operatória, Organização Tecnológica e Características de Performance	
– uma análise combinada	
CAPÍTULO 5	
PADRÕES TECNOLÓGICOS NA ÁREA DE PESQUISA	63
Os sítios	
Horizontes de ocupação regional	
Análise Tecnológica do Material Lítico	
Matéria-prima	
CAPÍTULO 6	
OS SÍTIOS EM CONTEXTO	105
Subárea Miracema do Tocantins	
Subárea Lajeado/ Mares	
Subárea Pilões / Surucui	
Subárea Mirindiba	
O padrão tecnológico das indústrias líticas e o processo de formação do registro arqueológico na região do Lajeado	

CAPÍTULO 7	
A ORGANIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NUMA PERSPECTIVA DIACRÔNICA: UM MODELO INTERPRETATIVO PARA AS INDÚSTRIAS LÍTICAS DA REGIÃO DO LAJEADO	151
Horizonte 1	
Horizonte 2	
Horizonte 3	
Horizontes 2 e 3	
Horizonte Ceramista	
Padrão tecnológico das indústrias líticas ao longo do tempo: hierarquias de performance	
CAPÍTULO 8	
CONCLUSÃO	187
Síntese	
Lajeado em contexto: repensando o Brasil Central	
BIBLIOGRAFIA.....	199
ANEXOS	209

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 4

Fig. 4.1 – Organograma com os tipos de artefatos.....	56
---	----

CAPÍTULO 5

Fig. 5.1 – Gráfico com a distribuição do material lítico do sítio Miracema 1	66
Fig. 5.2 – Gráfico com a distribuição do material lítico na estratigrafia do sítio Miracema 2.....	66
Fig. 5.3 – Gráfico com a distribuição das peças por sondagem no sítio Mares 2	69
Fig. 5.4 – Gráfico com a quantidade de peças por nível no sítio Mares 2	69
Fig. 5.5 – Tabela com a quantidade de peças em cada sondagem por nível. Obs: Na S.1 está computada a quantidade de peças das S.1, 1a, 1b e 1c; na S.6, as peças das S.6, 6a, e 6b e na S.7 a quantidade de peças das S.7 e 7b.....	71
Fig. 5.6 – Tabela com indicação dos períodos por nível nas sondagens	72
Fig. 5.7 – Distribuição dos vestígios por sondagem no sítio Lajeado 18	73
Fig. 5.8 – Distribuição dos vestígios na estratigrafia do sítio Lajeado 18	73
Fig. 5.9 – Tabela com os sítios e períodos correspondentes a cada Horizonte. Apesar de não haver datações para o Período 2 do sítio Mares 2, o relacionamos ao H2 regional pelas características tecnológicas de seu conjunto artefactual	74
Fig. 5.10 – Gráficos relacionando os tipos de lasca à matéria prima em cada um dos sítios sem levar em consideração a localização espacial e estratigráfica	75
Fig. 5.11 – Gráficos de matéria prima por Horizonte e sítio.....	76
Fig. 5.12 – Tabela com índice de matérias primas.....	77
Fig. 5.13 – Tabela com Índice de tipo de lasca (Façonnage/simples).....	78
Fig. 5.14 – Gráfico com artefatos formais e informais x Matéria Prima x Horizonte	79
Fig. 5.15 – Gráfico de Lascas x Matéria Prima x Extensão Cortical para o sítio Mares 2	80
Fig. 5.16 – Gráfico de Lascas x Matéria Prima x Extensão Cortical para o sítio Miracema 1	80
Fig. 5.17 – Gráficos de Lascas x Matéria Prima x Extensão Cortical para os sítios Miracema 2, Capivara 5 e Lajeado 18	81
Fig. 5.18 – Gráficos com tipos de Talão x Matéria-Prima x Horizonte em cada sítio	83
Fig. 5.19 – Dimensão das lascas por sítio.....	84
Fig. 5.20 – Dimensão das lascas por sítio e matéria prima.....	85
Fig. 5.21 – Gráficos com a distribuição das Classes x Horizontes para cada sítio	86
Fig. 5.22 – Tabela com a distribuição dos artefatos e núcleos por sítio e Horizonte	88
Fig. 5.23 – Artefatos bifaciais encontrados no sítio Miracema do Tocantins 1 – H1 (A,B e C) e H2 (D).....	90
Fig. 5.24 – Artefatos dos Conjuntos 1 (A e B), 2A (C e D) e 2B (E e F)	92
Fig. 5.25 – Artefatos dos Conjuntos 3 (B), 4 (A), 5 (C) e 6 (D)	93
Fig. 5.26 – Tabela com a dimensão dos artefatos de cada conjunto	94
Fig. 5.27 – Tabela com a indicação do suporte e módulo volumétrico dos artefatos formais	95
Fig. 5.28 – Gráficos com as características de seis artefatos formais plano-convexos. Cada número do eixo X corresponde aos atributos de cada uma das oito partes que compõem o artefato; a legenda indica o número de catálogo dos artefatos analisados	97
Fig. 5.29 – Artefatos informais com a indicação de todos os sítios no Horizonte 1 – MT1 (A-E) e Cap. 5 (F-G).....	98
Fig. 5.30 – Tabela com as dimensões dos artefatos informais dos horizontes 1 e 2	99
Fig. 5.31 – Artefatos informais do Horizonte 2 e 3, indicando a Matéria Prima e o sítio – MT1 (A e B), Cap. 5 (C-H) e MR2-H3 (I)	100
Fig. 5.32 – Tabela com as dimensões dos artefatos informais do Horizonte 3.....	101

CAPÍTULO 6

Fig. 6.1 – Desenho das lascas de cada um dos tipos de suporte	108
Fig. 6.3 – Artefatos informais de gume côncavo e abrupto	108
Fig. 6.2 – Lascas com bordo lateral cortical abrupto oposto a bordo cortical rasante e lasca com ambos os bordos.....	108
Fig. 6.3 – Artefatos informais de gume côncavo e abrupto	108
Fig. 6.4 – Artefatos informais de gumes lineares e convexos	109
Fig. 6.5 – Artefatos informais com gumes pequenos e distintos	109
Fig. 6.6 – Artefato formal com gumes pequenos e distintos e de módulo volumétrico igual ao de suportes do sítio Serrinha	110
Fig. 6.7 – Artefatos informais do sítio Serrinha e formais dos sítios MT1 e Lajeado 2	110
Fig. 6.8 – Gráfico com a distribuição das classes de vestígio por matéria prima na área de coleta 1 do sítio Lajeado 1	114
Fig. 6.9 – Gráfico com a distribuição das classes de vestígio por matéria prima na área de coleta 2 do sítio Lajeado 1	114
Fig. 6.10 – Tabela com os tipos de lasca por matéria prima nas áreas de coleta 1 e 2 do sítio Lajeado 1.....	116
Fig. 6.11 – Tabela com as dimensões das lascas de cada matéria prima nas áreas de coleta 1 e 2 do sítio Lajeado 1	117
Fig. 6.12 – Tabela com a extensão cortical das lascas de cada matéria prima nas áreas de coleta 1 e 2 do sítio Lajeado 1	117
Fig. 6.13 – Artefatos formais padronizados sobre lasca da área 1 do sítio Lajeado 1	118
Fig. 6.14 – Artefatos formais padronizados sobre lasca da área 1 do sítio Lajeado 1	119
Fig. 6.15 – Artefatos formais padronizados sobre seixo do sítio Lajeado 1	119
Fig. 6.16 – Tabela com as dimensões médias de cada tipo de artefato por área de coleta no sítio Lajeado 1.....	119
Fig. 6.17 – Artefatos formais não-padronizados da área 1 do sítio Lajeado 1.....	120
Fig. 6.18 – Artefatos informais da área 1 do sítio Lajeado 1	120
Fig. 6.19 – Artefatos informais da área 2 do sítio Lajeado 1	121
Fig. 6.20 – Gráficos com a distribuição dos tipos de artefato por matéria prima em cada área de coleta do sítio Lajeado 1	122
Fig. 6.21 – Distribuição dos vestígios em superfície no sítio Lajeado 8	123
Fig. 6.22 – Distribuição das matérias primas por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8	124
Fig. 6.23 – Distribuição dos vestígios corticais por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8	125
Fig. 6.24 – Distribuição das classes de vestígio por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8	125
Fig. 6.25 – Distribuição dos tipos de lasca por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8	126
Fig. 6.26 – Distribuição dos tipos de lasca por matéria prima no sítio Lajeado 8	126
Fig. 6.27 – Artefatos do sítio Lajeado 8.....	127
Fig. 6.28 – Gráfico com a distribuição da extensão cortical das lascas do sítio Lajeado 22	128
Fig. 6.29 – Desenho ou foto dos núcleos do sítio Lajeado 22	128
Fig. 6.30 – Artefatos formais do sítio Lajeado 22.....	129
Fig. 6.31 – Artefatos formais não-padronizados e informais do sítio Lajeado 22	130
Fig. 6.32 – Pontas de projétil do sítio Lajeado 10	131
Fig. 6.33 – Artefatos plano-convexos do sítio Lajeado 10.....	131
Fig. 6.34 – Gráfico com módulo volumétrico e suporte dos artefatos do sítio Lajeado 10	132
Fig. 6.35 – Artefatos informais e formais não-padronizados dos sítios Lajeado 37, 39 e 40	133
Fig. 6.36 – Prancha com os artefatos do Sítio Surucuiu 3 – FPL (A), FNP (B, C, D, F, G, H), Informal (E).....	136

Fig. 6.37 – Gráficos com a distribuição das matérias primas nas áreas A e B do sítio Mirindiba 3	139
Fig. 6.38 – Gráficos com a distribuição das classes de vestígio nas áreas A e B do sítio Mirindiba 3	139
Fig. 6.39 – Gráficos com a distribuição dos tipos de artefatos nas áreas A e B do sítio Mirindiba 3	139
Fig. 6.40 – Foto do fragmento de ponta encontrado no sítio Mirindiba 3	140
Fig. 6.41 – Artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Mirindiba 3	140
Fig. 6.42 – Artefatos formais padronizados sobre seixo do sítio Mirindiba 3	141
Fig. 6.43 – Artefatos formais não-padronizados do sítio Mirindiba 3	141
Fig. 6.44 – Artefatos informais do sítio Mirindiba 3	141
Fig. 6.45 – Distribuição estratigráfica dos tipos de vestígio no sítio Alto da Serra 2	143
Fig. 6.46 – Distribuição das matérias primas por Horizonte no sítio Alto da Serra 2	144
Fig. 6.47 – Distribuição dos tipos de lasca e lasca fragmentada por Horizonte no sítio Alto da Serra 2	145
Fig. 6.48 – Artefatos informais do sítio Alto da Serra 2	146
Fig. 6.49 – Artefato formal do sítio Alto da Serra 2	146

CAPÍTULO 7

Fig. 7.1 – Gráfico com distribuição dos artefatos informais entre os sítios do Horizonte 1	159
Fig. 7.2 – Gráfico com distribuição das matérias primas entre os artefatos informais do Horizonte 1	159
Fig. 7.3 – Gráfico indicando delineamentos do gume lateral direito entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1	159
Fig. 7.4 – Gráfico indicando delineamentos do gume lateral esquerdo entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1	159
Fig. 7.5 – Gráfico indicando delineamentos do gume distal entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1	160
Fig. 7.6 – Tabela com comprimento, largura e espessura médios para os artefatos informais do Horizonte 1	160
Fig. 7.7 – Gráfico indicando a distribuição dos artefatos formais não-padronizados entre os sítios do Horizonte 1	161
Fig. 7.8 – Distribuição das matérias primas entre os artefatos formais não-padronizados	161
Fig. 7.9 – Gráfico indicando número de gumes nos artefatos não-padronizados do sítio Lajeado 1	161
Fig. 7.10 – Delineamento do gume proximal entre os artefatos formais não-padronizados do sítio Lajeado 1	162
Fig. 7.11 – Delineamento do gume lateral esquerdo entre os artefatos formais não-padronizados do sítio Lajeado 1	162
Fig. 7.12 – Delineamento do gume distal entre os artefatos formais não-padronizados do sítio Lajeado 1	162
Fig. 7.13 – Delineamento do gume lateral direito entre os artefatos formais não-padronizados do sítio Lajeado 1	162
Fig. 7.14 – Tabela com dimensões dos artefatos formais ao não-padronizados do Horizonte 1	162
Fig. 7.15 – Gráfico indicando a distribuição dos artefatos formais padronizados sobre lasca entre os sítios do Horizonte 1	163
Fig. 7.16 – Gráfico indicando a matéria prima dos artefatos padronizados sobre lasca do Horizonte 1	164

Fig. 7.17 – Gráfico indicando número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sitio Lajeado 1	164
Fig. 7.18 – Tabela com dimensões dos artefatos formais padronizados	165
Fig. 7.19 – Gráfico indicando os módulos volumétricos por número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sitio Lajeado 1	166
Fig. 7.20 – Gráfico indicando a distribuição dos tipos de suporte por artefatos com diferentes números de gume	167
Fig. 7.21 – Gráfico indicando distribuição das matérias primas entre os artefatos formais padronizados sobre seixo	168
Fig. 7.22 – Gráfico com distribuição dos artefatos formais padronizados sobre seixo por sitio no Horizonte 1	169
Fig. 7.23 – Tabela com dimensões dos artefatos formais padronizados sobre seixo	170
Fig. 7.24 – Gráfico indicando distribuição dos artefatos bifaciais do Horizonte 1 por sitio.....	170
Fig. 7.25 – Gráfico com a distribuição de todos os tipos de artefatos entre os sítios do Horizonte 2	174
Fig. 7.26 – Gráfico indicando matéria prima dos artefatos informais do Horizonte 2	174
Fig. 7.27 – Tabela com dimensões dos artefatos informais do Horizonte 2	175
Fig. 7.28 – Tabela com dimensões dos artefatos formais não-padronizados do Horizonte 2	175
Fig. 7.29 – Gráfico com a distribuição dos tipos de artefatos entre os sítios no Horizonte 3	178
Fig. 7.30 – Gráfico com a distribuição das matérias primas por tipo de artefato no Horizonte 3....	178
Fig. 7.31 – Tabela com dimensões dos artefatos informais padronizados do Horizonte 3	179

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – Mapa geral da área de pesquisa, com a distribuição dos tipos de sitio.	209
ANEXO 2 – Tabela com todas as datas obtidas pelo Projeto.	210
ANEXO 3 – Ficha de análise inicial.	211
ANEXO 4 – Ficha de análise descritiva dos artefatos.	212
ANEXO 5 – Ficha de análise quantitativa dos artefatos.	213
ANEXO 6 – Mapa intra-sítio do sitio Miracema do Tocantins 1.	214
ANEXO 7 – Mapa dos sítios Miracema do Tocantins 1 e 2.	215

PREFÁCIO

Tenho três bons motivos para estar satisfeito ao escrever o prefácio deste livro, que derivam da participação trifacetada que tenho neste projeto.

Em primeiro lugar, cabe destacar a iniciativa do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia (PPGARq), com sede no Museu e Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP), de publicar, como livro (série *Suplementos* da Revista de Arqueologia e Etnologia, também sediada no MAE), um estudo (tese ou dissertação) de grande qualidade defendido no âmbito do Programa. O projeto deriva da constatação de que todo ano trabalhos de excelência em Arqueologia são defendidos nesta casa, dentre os quais pouquíssimos aparecem depois disponíveis na forma de publicações amplamente acessíveis. Trata-se, assim, de uma iniciativa que visa dar a conhecer pelo menos alguns dos estudos recentes de arqueologia produzidos neste Programa de Pós que trazem substancial contribuição para a arqueologia brasileira e do exterior. Não é exagero dizer que para muitas regiões do Brasil nossos alunos e professores vêm “mudando a cara” da arqueologia regional e macrorregional. Dar todo este conhecimento a público faz-se, portanto, necessário.

O processo seletivo do trabalho a ser publicado, feito de maneira bastante imparcial por meio de uma banca avaliadora de três membros, dois dos quais externos ao Programa, resultou na escolha da tese de Doutorado de Lucas Bueno, ora publicada. É importante lembrar que a escolha envolveu seis outros trabalhos de excelente qualidade; qualquer um deles é, sem dúvida alguma, merecedor de vir a público como livro. Esperemos que esta iniciativa do Programa se mantenha nos próximos anos.

Em segundo lugar, tenho também a grata satisfação de ter sido o orientador da tese de Doutorado aqui publicada. O trabalho foi bastante difícil e extenuante, no campo tocan-

tinense e no laboratório do MAE. A orientação, no entanto, foi muito agradável, pois ao longo de cerca de seis anos de colaboração conjunta vi um aluno aplicado e disciplinado, com aquela curiosidade e sede de aprender que caracteriza os grandes pesquisadores, sempre pronto para as intermináveis discussões em torno dos objetos líticos e sempre atualizado com a bibliografia mais recente. De fato, seu crescimento como arqueólogo, desde o estagiário discreto até o autor deste livro, é realmente enorme. E não se trata apenas de inteligência e talento, qualidades que tem de sobra; trata-se, sobretudo, de incontáveis horas passadas no laboratório às voltas com as indústrias líticas, aprendendo a *olhar*, envolvido no diálogo mudo com os utensílios de pedra lascada, testemunhas silenciosas, ainda assim eloquentes, dos comportamentos (corporais, sociais, econômicos...) das sociedades que os produziram e que ocuparam o planalto central brasileiro desde o limiar do Holoceno. Em uma época em que o discursismo fácil e oco vem se tornando um modismo inconseqüente na disciplina arqueológica no Brasil — e quiçá alhures — ousou afirmar que é disso que se sente falta: arqueólogos que saibam pôr a “mão na massa” e produzir, de fato, estudos substantivos e contundentes, mostrando domínio nas artes e métodos que envolvem o *fazer* da disciplina. Isto é o que esperamos desta Pós-Graduação em Arqueologia: formar arqueólogos *de verdade*.

Por fim, mas não menos importante, tive também o prazer de ter dirigido, com minha amiga e parceira de longa data, Erika Robrahn-González, o Programa de Resgate Arqueológico da Usina Hidroelétrica (UHE) do Lajeado, no Estado do Tocantins. Acredito que aquele projeto tenha sido muito eficaz na maneira como foi conduzido, consorciando pesquisa científica de ponta com as necessidades técnicas relacionadas ao resgate do patrimônio arqueológico exposto ao impacto de uma obra de grande porte. Os excelentes resultados, materializados não ape-

nas no relatório final mas, sobretudo, nos cinco estudos acadêmicos produzidos (um dos quais agora se publica), derivam do desenvolvimento do projeto em torno de *temas de investigação*, ao invés dos habituais procedimentos de levantamento e listagem de bens catalogados, parcamente discutidos, que caracterizam a maior parte dos trabalhos deste tipo no Brasil. Acredito que o projeto de resgate arqueológico do Lajeado pode ser considerado um bom exemplo de que sim, é possível fazer boa arqueologia em projetos de contrato, e para isso são necessários não apenas abordagens metodológicas adequadas e uma equipe talentosa, mas também um diálogo

eficiente com o empreendedor. Neste sentido, devemos agradecer à INVESTCO S.A., que depositou confiança no sucesso do empreendimento e colocou os recursos financeiros e estruturais necessários à disposição, algumas vezes mesmo além daqueles estipulados em contrato.

Concluindo, mantenho a expectativa de que o PPGArq mantenha esta iniciativa editorial nos próximos anos, trazendo à luz a melhor produção científica desta casa.

São Paulo, 25 de julho de 2007

Prof. Dr. Paulo DeBlasis
coordenador do PPGArq

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é o resultado de uma tese de doutorado realizada no Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da Universidade de São Paulo entre os anos de 1999 e 2005, sob orientação do Prof. Dr. Paulo DeBlasis. Esta pesquisa surgiu no âmbito do Projeto de Resgate do Patrimônio Arqueológico da Usina Hidrelétrica do Lajeado, Estado do Tocantins, coordenado pelos Drs. Paulo DeBlasis e Erika M. Robrahn-González e patrocinado pela empreendedora, a INVESTCO S.A. A área atingida por esse empreendimento se estende por cerca de 750 km² e localiza-se na porção central do referido Estado, atingindo as cidades de Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré e Ipeiriras. Este empreendimento, juntamente do MAE e da FAPESP, foram os responsáveis pelo fornecimento de toda a infra-estrutura de campo e laboratório.

Neste trabalho pretendemos discutir os processos de formação do registro arqueológico da região do Lajeado, médio rio Tocantins, por meio da análise da variabilidade tecnológica das indústrias líticas identificadas nessa região. A partir da datação de diferentes sítios a céu aberto que apresentaram material lítico em estratigrafia definimos quatro períodos de ocupação, os quais abrangem todo o Holoceno, embora não de forma contínua, com datações desde o Holoceno inicial até a época do contato. Pela análise do material lítico associado a essas diferentes ocupações, definimos para cada um dos períodos o padrão tecnológico de suas indústrias líticas e com base nisso procuramos investigar os aspectos relacionados à geração da variabilidade tecnológica identificada entre essas indústrias, buscando relacioná-los ao processo de ocupação do Brasil Central.

À primeira vista o material lítico dos sítios arqueológicos estudados apresentou certa homogeneidade tecnológica. As diferenças entre os sítios pareciam estar relacionadas mais à questão do tipo e da proporção dos vestígios em

cada um deles. Nos grandes sítios (alguns com cerca de 500 x 500 m) notamos uma quantidade enorme de artefatos plano-convexos, na maioria **lesmas**, o que nos levou a pensar numa possível associação com a Tradição Itaparica (11.000-8.000 AP – Schmitz, 1987). No entanto, as únicas datações de que dispúnhamos para os sítios dessa área até aquele momento — ca 550+-60 e ca 1530+-50 AP — punham essa associação em dúvida (DeBlasis; Robrahn-González 1998). Além disso, a proximidade espacial com os sítios cerâmicos e a abundância de material lítico num espaço reduzido nos levou a pensar na possibilidade de que esse registro arqueológico pudesse ter sido gerado por constantes reocupações ao longo do tempo.

Com o desenrolar da pesquisa e ampliação da área investigada notamos uma maior variabilidade de indústrias líticas, pouco visíveis na área do Lajeado em função da sobreposição dos vestígios. Um fator decisivo para a identificação dessa variabilidade e ampliação da área de pesquisa foi o fato de encontrarmos sítios a céu aberto com material lítico em estratigrafia, e com possibilidade de serem datados, próximos às cidades de Palmas e Miracema do Tocantins. Com a inclusão desses sítios, a área originalmente proposta para análise (vila do Lajeado e seu entorno) foi ampliada, passando a abranger 210 Km², englobando parcialmente os municípios de Miracema do Tocantins, Lajeado e Palmas (Anexo 1).

Como mencionado anteriormente, de acordo com as datas obtidas, os sítios líticos com os quais estamos trabalhando indicam uma ocupação dessa região desde o início do período Holoceno. No entanto, essa ocupação não ocorreu de modo contínuo, mas apresentou quatro períodos. O primeiro deles abrange o início do Holoceno (ca. 10.530 +/- 90 e 8.980 +/- 70 AP) enquanto o segundo envolve o Holoceno médio (ca. 5.980 +/- 50 e 5.010 +/- 70 AP) e o terceiro e quarto período se entrecruzam, podendo até

mesmo representar um período de ocupação contínua da região. Chamamos de terceiro período uma ocupação representada por sítios líticos recentes (ca 2450 +/- 40 e 1440 +/- 60 AP) e de quarto período a ocupação dos sítios cerâmicos (ca 1.530 +/- 60 e 510 +/- 40 AP) (Anexo 2).

Devido à grande quantidade de sítios e o volume da amostra de material lítico, decorrentes da ampliação da área de pesquisa originalmente proposta, optamos por investigar de forma mais detalhada a organização tecnológica e as formas de uso e ocupação do espaço em apenas um dos períodos de ocupação da região.

Sendo assim, apesar de definir e caracterizar as diferentes indústrias líticas, relacionando cada sítio aos diferentes períodos de ocupação dessa região, analisaremos mais detalhadamente apenas a organização tecnológica (Binford 1979; Nelson 1991) da indústria lítica do período inicial do Holoceno, investigando a variação dos conjuntos artefatuais dos sítios líticos desse período em sua relação com aspectos como a disponibilidade de matéria-prima e os padrões de mobilidade do grupo em questão (Binford 1980; Bamforth 1986, 1991; Andrefsky 1991; Shott 1986, 1996; Kuhn 1991; Carr 1995; Kelly 1988; Henry 1989; Parry; Kelly 1989). A partir disso propomos um modelo interpretativo para a ocupação dessa região nesse período e para as mudanças identificadas nas indústrias líticas dos diferentes períodos de ocupação.

Contexto e problema de pesquisa em três diferentes escalas

Macrorregional: o Brasil Central no início do Holoceno

A partir das informações disponíveis sobre as indústrias líticas estudadas em diferentes contextos do Brasil Central (ver capítulo 2), podemos caracterizar a ocupação dessa macrorregião durante o Holoceno a partir da oposição entre um cenário de homogeneidade, no período Inicial, e um processo de regiona-

lização e continuidade, nos períodos Médio e Recente. Ou seja, os dados apresentados nos trabalhos sobre indústrias líticas apontam para um processo de diversificação regional das indústrias líticas após o Holoceno Inicial (cerca de 9.000 AP), acompanhado por evidências de continuidade no padrão tecnológico local que em alguns casos, pode abranger os períodos do Holoceno Médio e Recente, até as primeiras ocupações ceramistas.

Esse panorama, por sua vez, deve ser observado com cautela, uma vez que a metodologia de análise do material lítico pode estar influenciando sua formação. Há basicamente dois procedimentos metodológicos envolvidos na construção desse cenário. Um deles está relacionado a estudos mais regionais, que trabalham com uma série de sítios e utilizam uma metodologia pautada principalmente pela análise e classificação dos artefatos segundo critérios morfológicos e funcionais. Nesses casos, são elaboradas listas tipológicas para cada sítio para que por meio de sua comparação possa-se estabelecer o grau de relacionamento entre os sítios, classificando-os de acordo com a semelhança formal entre os artefatos e a composição dos conjuntos artefatuais, em fases e tradições. O outro está relacionado a trabalhos que enfocam o processo de produção dos artefatos líticos, as técnicas empregadas no lascamento das diferentes matérias-primas e as características tecnológicas dos artefatos produzidos.

A utilização tanto de um quanto de outro pode estar relacionando indústrias distintas ou distinguindo indústrias semelhantes. Isso acontece, pois em nenhum dos dois casos o que está sendo comparado são as estratégias envolvidas no processo de apropriação e utilização das diferentes matérias-primas disponíveis. Podemos ter, por exemplo, grupos distintos produzindo artefatos que do ponto de vista formal são muito semelhantes, embora envolvam um processo de produção, circulação, utilização e descarte distinto. A partir de um enfoque tipológico baseado essencialmente nos aspectos formais dos artefatos esses contextos poderiam, dessa maneira, serem agrupados, fornecendo uma aparente idéia de homogeneidade. Por outro lado, a produção de um determinado conjunto artefactual e a exploração de determinadas matérias-primas

segundo a utilização de certas técnicas em um sítio pode fazer parte de um sistema mais amplo que envolva, em outros sítios, a produção de outros conjuntos artefatuais e a exploração da mesma ou de outras matérias-primas segundo diferentes técnicas. Com a utilização de um enfoque tecno-tipológico centrado em sítios isolados, esses contextos seriam relacionados a ocupações distintas, fornecendo, desta vez, um cenário de aparente diversidade.

Sendo assim, a utilização dessas duas metodologias de forma isolada acaba por descrever contextos, sem que no entanto indique os fatores responsáveis pela geração da variabilidade artefactual identificada, com o que deixa de avançar na compreensão de seu significado. O que significa a presença de artefatos formalmente semelhantes em diferentes partes do Brasil Central durante determinado período? Significa que essas áreas foram ocupadas pelo mesmo grupo cultural? Significa que diferentes grupos adotaram a mesma estratégia de adaptação que, por sua vez, foi responsável por gerar conjuntos artefatuais formalmente semelhantes? A presença de artefatos semelhantes do ponto de vista formal está relacionada a similaridades também no seu processo de produção e utilização? Podemos, a partir dessas semelhanças formais, deduzir que há também outros traços culturais sendo compartilhados, como, por exemplo, padrões de mobilidade e de ocupação do espaço? Por outro lado, o fato de não existirem mais artefatos semelhantes do ponto de vista formal entre áreas distintas representa o quê? Que foram produzidos por grupos culturais distintos? Que são estratégias adaptativas associadas a contextos locais nos quais há particularidades com relação à distribuição dos recursos?

Para discutir algumas dessas questões a partir das indústrias líticas julgamos que era necessária a realização de trabalhos com enfoque regional, voltados para entender as estratégias de apropriação das diferentes matérias-primas, de produção e utilização dos artefatos. Esse enfoque está voltado para a questão de mapear as escolhas e, em última instância, entender suas razões. Se o que se procura é avançar na compreensão acerca do significado relacionado à variabilidade identificada no registro arqueológico, são estes aspectos que devem ser utilizados para caracterizar as indústrias e comparar os contextos.

Regional: a ocupação ao longo do Médio curso do rio Tocantins

Por meio das atividades do Programa de Resgate Arqueológico da UHE Lajeado foram cadastrados mais de 300 sítios arqueológicos na área compreendida entre a Cidade de Miracema do Tocantins e Ipueiras. Dentre eles há uma grande variedade quanto à localização, às dimensões, à composição e tipo de vestígio predominante. De uma maneira geral predominam os sítios líticos, mas há também uma série de sítios cerâmicos, principalmente na porção centro-sul da área acima mencionada. Por outro lado, na porção norte estão concentrados os sítios em abrigo e com pinturas rupestres (DeBlasis; Robrahn-González 2005).

De acordo com o levantamento extensivo em toda a área de impacto direto feito por ocasião do RIMA da UHE Lajeado (DeBlasis 1996) e com as primeiras etapas de prospecção desse Programa de Resgate (DeBlasis; Robrahn-González 1998), pôde-se perceber que a área da vila do Lajeado e seu entorno constitui um local de adensamento de sítios líticos. Nesta área temos a concentração de uma quantidade extraordinária de vestígios por quilômetro quadrado, sendo, de fato, muitas vezes difícil definir onde acaba um sítio e começa outro. Foram encontrados mais de 40 sítios, incluindo sítios líticos, cerâmicos e com gravuras, a céu aberto e em abrigos. Os sítios líticos aparecem em maior quantidade e são praticamente todos superficiais. Dentre eles há uma grande diversidade quanto às dimensões, localização na paisagem e tipos de vestígios associados (DeBlasis; Robrahn-González 1998).

Esse fenômeno não encontra similar em qualquer outra porção da área atingida pela construção da Usina, o que faz com que o Lajeado adquira um caráter ímpar, de fundamental importância para a compreensão das ocupações dessa região ao longo do Holoceno.

Local: densidade e diversidade na ocupação da área de pesquisa

Ao todo identificamos 118 sítios a céu aberto, sendo 7 com gravuras, 24 cerâ-

micos e 87 líticos. Nas escarpas da serra do Lajeado, ao longo do trecho abrangido pelo presente trabalho, foram identificados nove abrigos sob rocha com pinturas rupestres¹ e na serra isolada na margem esquerda do rio Tocantins, conhecida como serra dos Pilões foi encontrado mais um sítio em abrigo com pinturas rupestres (Anexo 1). Além desses, ainda na serra do Lajeado, foram identificados mais sete abrigos com pintura nas proximidades da nascente do ribeirão Água Fria e quatro no vale do rio Lajeado, no contraforte da serra. Esses abrigos sofreram poucas intervenções até o momento, revelando, em sua maioria, uma ocupação bastante fugaz apesar de terem suas paredes intensamente ocupadas por pinturas rupestres (Berra 2003). Em função disso, para o estudo da variabilidade tecnológica das indústrias líticas nos ative-mos principalmente aos sítios a céu aberto, estudando, dos abrigos, apenas aqueles nos quais foi possível obter uma amostra significativa e cronologicamente contextualizada da indústria lítica.

Sítios em abrigo sob rocha

Dos dez abrigos presentes na área de estudo apenas um deles — Alto da Serra 2 — sofreu intervenções mais sistemáticas e apresentou uma amostra significativa de material lítico. Foram realizadas intervenções de sub-superfície em mais cinco abrigos, mas todos revelaram uma quantidade bem reduzida de material arqueológico. Do total de abrigos trabalhados, três apresentaram exclusivamente material lítico e corantes e outros três apresentaram também material cerâmico. Somente três dos dez abrigos não apresentaram qualquer material arqueológico em superfície. No entanto, todos eles apresentaram pinturas rupestres.

Segundo a distribuição e classificação feita por Berra (2003:12), oito dos abrigos aqui mencionados fazem parte do Núcleo Todos os Santos, um do Núcleo Foz e um do Núcleo Mutamba. Além desses Núcleos, em sua dissertação de mestrado Berra prospectou, identificou e caracterizou a arte rupestre de sítios em abrigo em mais dois Núcleos da serra do Lajeado: o Núcleo Água Fria, nas proximidades de Palmas e o Núcleo Lajeado, nos contrafortes da serra, na mesma latitude dos sítios do Núcleo todos os Santos.

Especialmente nos Núcleos que nos interessam mais diretamente os abrigos são em geral pequenos, com pouca área abrigada e, no caso dos sítios localizados na serra do Lajeado, estão voltados para oeste. O abrigo Mutamba, presente no Núcleo de mesmo nome, está na margem esquerda do Tocantins, na serra dos Pilões, apresenta área abrigada pouco maior que os demais e está voltado para leste. O maior abrigo dessa área é o sítio Canuto, presente no Núcleo Foz, com 70 m de extensão e ladeado por uma caverna alta e profunda (Berra 2003:153).

Como veremos mais adiante, a área do córrego Todos os Santos, onde se concentra a maioria dos abrigos encontrados nesse trecho da serra do Lajeado, é também um local de concentração de sítios a céu aberto e define o limite entre as subáreas que chamamos de Pilões/Surucuui para o norte e Mirindiba para o sul. Também digno de nota é o fato de os sítios Alto da Serra 1 e 2 estarem situados nas proximidades da nascente do córrego Mirindiba, curso d'água que em sua foz, no rio Tocantins, agrega também uma série de sítios líticos a céu aberto.

Segundo a análise da arte rupestre feita por Berra, é possível perceber uma diferença estilística bem marcante entre os Núcleos Todos os Santos, Mutamba, e Lajeado por um lado, e o Núcleo Água Fria, por outro (Berra 2003:165). Apesar de não haver datações absolutas para os abrigos e para as pinturas, a autora sugere a hipótese de que os Núcleos Foz, Lajeado, Todos os Santos e Mutamba tenham registro de ocupações mais antigas e intensas (Berra 2003:169). Essa hipótese baseou-se na sobreposição dos grafismos e nas datações ob-

¹ Abrigos identificados na serra do Lajeado, margem direita do rio Tocantins: AS1, AS2, SC2, SC3, ABS, AJF, BP, Ct1, TA.

tidas para os sítios a céu aberto, que definem três períodos de ocupação bem diferenciados cronologicamente.

Sítios a céu aberto

Estratigrafia e localização na paisagem

Embora a maioria dos sítios a céu aberto seja superficial, com material arqueológico aparecendo apenas até os 20 cm, há, em locais específicos da paisagem, sítios cujo pacote arqueológico atinge profundidades de até 3,5 m. Isso acontece particularmente em sítios localizados na margem esquerda do rio Tocantins, como aqueles assentados nas paleodunas que se concentram na região entre o Lajeado e Miracema do Tocantins. Na mesma margem, há sítios em terraços atuais do rio Tocantins que também apresentam material arqueológico em estratigrafia, atingindo em alguns locais a profundidade de 2 m, como é o caso do sítio Emas 2. Nesse caso o solo é composto por uma areia fina, intercalado por camadas espessas de cascalho fino e argila siltosa, relacionadas a épocas de cheias mais intensas que ocorrem frequentemente.

Os sítios superficiais, por sua vez, estão majoritariamente assentados em áreas de terraços antigos ou de rampas e colinas amplas, embora apareçam frequentemente também em praias e ilhas do rio Tocantins. Nos terraços antigos o substrato sedimentar é constituído por areias grossas e finas com níveis de cascalho formado por seixos de quartzo e quartzito com diâmetros variando de 1,5 a 15 cm. No caso das rampas e colinas amplas, o solo está recoberto por bancadas lateríticas extensas e o substrato é composto por arenitos da Formação Pimenteiras.

Distribuição

No que tange à sua distribuição, a maioria dos sítios está na margem direita do rio To-

cantins (77 sítios ou 67% do total da amostra). Nessa margem há dois locais de adensamento de sítios que correspondem às áreas onde a serra do Lajeado se afasta do rio. Para o norte o adensamento é muito maior e ocorre nas proximidades da foz do rio Lajeado: são 53 sítios em 24 Km², o que significa 1 sítio a cada 0,5 Km². Para o sul o adensamento é bem menor e ocorre na área do córrego Mirindiba, com 16 sítios em 20 Km², ou seja, 1 sítio a cada 1,6 Km².

Já os sítios da margem esquerda estão assentados em baixos terraços ou em pequenas colinas de matriz arenosa. Nessa margem os sítios são menos numerosos (38 sítios que equivalem a 33% da amostra) e mais concentrados em pequenas áreas, como as dunas entre Miracema do Tocantins e o Lajeado, a área do córrego Mares e as proximidades do córrego Surucuiú.

Em função dessas diferenças de densidade, de tamanho e diversidade dos sítios, além dos tipos de vestígios associados e de características ambientais, optamos por subdividir a área de pesquisa em 4 subáreas (Miracema, Lajeado/Mares, Pilões/Surucuiú, Mirindiba) às quais adicionamos a área do córrego Capivara. Esta última, apesar de estar 30 Km ao sul do limite da área de pesquisa, foi englobada na análise em função da importância do sítio Capivara 5 para identificação e definição do padrão tecnológico das diferentes indústrias líticas dessa região.

Procedimentos e hipóteses de pesquisa

Uma das principais questões que norteou o início deste trabalho envolvia a relação entre sítios de superfície, datações recentes e material lítico relacionado à Tradição Itaparica. Essa associação gerou de imediato as seguintes perguntas: esses sítios líticos extensos de superfície que aparecem no Lajeado podem ter se originado em consequência de uma série de reocupações por diferentes grupos em diferentes momentos? Ou, pelo contrário, poderiam ter sido gerados durante um período específico de ocupação de um

grupo bastante denso de caçadores-coletores tardios que produziam um conjunto artefactual bem semelhante ao da Tradição Itaparica? Ou seja, quais os fatores culturais responsáveis pela formação desse registro arqueológico?

Embora tenhamos trabalhado essencialmente com sítios líticos, a fim de trabalhar melhor com as questões acima apontadas, analisamos também o material lítico de alguns sítios cerâmicos. Dentre ambos há tanto sítios superficiais quanto enterrados.

Em função dessa diversidade de contextos com relação à composição do conjunto artefactual, à localização espacial e à cronologia, adotamos uma estratégia que conferiu especial importância aos sítios enterrados. A partir da análise, caracterização e datação absoluta dos conjuntos artefatuais associados aos diferentes contextos cronológicos identificados nos sítios enterrados, estabelecemos comparações com os demais sítios da região com o intuito de conseguir articulá-los no tempo e no espaço. Ou seja, aqueles contextos para os quais conseguimos definir datações absolutas foram utilizados para balizar a associação cronológica, principalmente dos sítios superficiais.

A adoção dessa estratégia de pesquisa, no entanto, faz com que seja necessário esclarecermos três pontos fundamentais:

1. O primeiro deles diz respeito à variedade de contextos para os quais pudemos obter datações absolutas. A fim de compreender a diversidade de conjuntos artefatuais produzidos durante um mesmo período de ocupação, ou melhor, gerados no âmbito de um mesmo sistema cultural, procuramos obter referências cronológicas absolutas associadas a um mesmo período em mais de um sítio arqueológico; o que foi alcançado de modo mais satisfatório para certos períodos, mas não para outros.
2. O segundo ponto que deve ser esclarecido é que a estratigrafia crono-cultural foi elaborada e utilizada como referência em âmbito local e não regional ou macrorregional. Isto é, as referências utilizadas para comparação dos sítios provêm de contextos arqueológicos espacialmente associados e não de seqüências cronológicas definidas a partir da escavação e análise de sítios localizados em

contextos ambientais e geográficos distintos. Não estamos ordenando e organizando o contexto arqueológico local com base em dados oriundos do contexto regional ou macrorregional no qual nossa área de pesquisa se insere. Esses contextos mais amplos fornecem o arcabouço para definirmos questões gerais que podem orientar os problemas de pesquisa específicos a serem trabalhados em âmbito local. Assim, a partir da construção e caracterização do contexto específico para a área de pesquisa, podemos compará-la novamente aos contextos geográficos mais amplos, procurando evidências ou aspectos que possam nos indicar semelhanças e diferenças que sejam significativas para compreensão do processo de ocupação em suas diferentes escalas.

3. O terceiro ponto está relacionado à construção da metodologia da análise do material lítico e os parâmetros utilizados para comparação dos conjuntos artefatuais de cada sítio. Nesse caso adotamos uma metodologia voltada para identificação das estratégias envolvidas no processo de apropriação das diferentes matérias-primas líticas e de gestão dos conjuntos artefatuais, ao invés de nos basearmos numa perspectiva de análise essencialmente morfológica ou tecno-tipológica que estabelece a relação entre os sítios por meio da comparação de listas tipológicas ou da presença/ausência de determinados tipos de artefatos.

Nesse sentido, no que se refere à questão da variabilidade de padrões tecnológicos e sua variação interna, entendemos que possam estar relacionadas a dois aspectos principais que podem ocorrer de modo sincrônico ou diacrônico: grupos distintos ocupando a mesma região e sítios com funções distintas. No caso de grupos distintos trabalhamos com a hipótese de que isso envolva uma variação diacrônica, já que são poucos os casos de coexistência de diferentes grupos em espaços reduzidos, a não ser quando submetidos a algum *stress* ambiental. Teríamos então uma variabilidade diacrônica relacionada a aspectos como os gestos técnicos envolvidos na exploração de cada matéria-prima, seleção, obtenção e transporte das matérias-primas e produção e organização do conjunto artefactual.

Já no que tange à hipótese relacionada à diferença funcional dos sítios, ela pode envolver tanto a questão sincrônica quanto diacrônica. Isso porque tanto sítios diferentes quanto o mesmo sítio podem ser ocupados para realização de diferentes funções no âmbito da ocupação de um mesmo sistema de assentamento, gerando assim diferentes conjuntos artefatuais (Binford 1983).

Com isso, o conjunto artefactual dos sítios dessa região pode ter sido gerado segundo cada uma e ao mesmo tempo todas essas três principais situações². Cada uma delas pode gerar diferentes conjuntos artefatuais no que diz respeito à proporção e tipo de classes de vestígio presentes no sítio (no caso da variação funcional) e à cadeia operatória envolvida na produção dos artefatos líticos (variação cultural).

Para a identificação de qualquer um desses processos realizamos uma análise tecnológica do material lítico que procurou encontrar entre os conjuntos líticos de cada sítio tanto semelhanças quanto diferenças no que tange ao processo de apropriação de cada matéria-prima nos diferentes períodos de ocupação.

Com essa abordagem pretendemos fornecer parâmetros tecnológicos bem definidos e cronologicamente referenciados para se pensar a variabilidade tecnológica em âmbito regional em todo o médio rio Tocantins. Ou seja, identificar e definir as características das indústrias líticas dessa região é visto como um passo primordial para o entendimento de sua organização tecnológica e para um maior conhecimento a respeito da dinâmica de ocupação dessa região.

Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é compreender o processo de formação do registro arqueológico dessa região, principalmente no que diz respeito aos processos culturais relacionados à configuração e distribuição dos sítios líticos. Podemos definir duas questões principais:

1. De que modo esses sítios foram gerados e quais fatores interferiram na sua localização na paisagem?

2. A variabilidade percebida entre os sítios no que se refere ao material lítico é decorrente de quais fatores: grupos culturais distintos, funções distintas, diferentes períodos de ocupação?

Objetivo Específico

Para encaminhar essas questões definimos como objetivos principais dessa pesquisa (1) identificar e caracterizar os conjuntos artefatuais de cada um dos sítios localizados na área de pesquisa e (2) obter datações absolutas para diferentes contextos, com o intuito de compreender a organização da tecnologia lítica envolvida na geração dos vestígios arqueológicos associados a cada um dos períodos de ocupação dessa área.

Esse objetivo envolve dois aspectos distintos: de um lado a **variabilidade** de padrões tecnológicos e, de outro, a **variação** interna a cada um deles.

Estrutura do livro

O primeiro capítulo do livro apresenta uma discussão teórica a respeito dos conceitos de tecnologia atualmente disponíveis para pensarmos as indústrias líticas, indicando, para cada um dos casos, quais têm sido os principais fatores selecionados para explicar a variabilidade tecnológica dos conjuntos líticos. Apesar dos dois conceitos explicitados apresentarem concepções distintas de tecnologia, no que tange ao seu significado e aos vetores de variabilidade, procuramos articulá-los utilizando a proposta de Schiffer; Skibo (1997) a respeito do papel das escolhas e das características de performance no processo de geração da variabilidade na cultura material.

No capítulo 2 fazemos uma síntese do contexto macrorregional acerca dos caçadores-coletores do Brasil Central, procurando identificar os modelos existentes para se pensar essa ocupação e, na medida do possível, procuramos evidenciar os pressupostos teóricos subjacentes a cada um deles. Além disso, indicamos os diferentes padrões tecnológicos existentes para as

² Isso sem falar nos processos pós-deposicionais culturais, como, por exemplo, a retomada de certos itens de um conjunto artefactual mais antigo em momentos posteriores de ocupação da região.

indústrias líticas associadas a diferentes períodos, discutindo os modelos existentes para explicar a variabilidade tecnológica das indústrias nessa região, o significado e a abrangência da Tradição Itaparica.

No capítulo 3 apresentamos uma síntese da área de pesquisa tanto no que se refere ao contexto ambiental quanto arqueológico. Na primeira parte do capítulo tratamos dos aspectos ambientais do médio Tocantins em geral e da região do Lajeado em específico e procuramos ressaltar os aspectos diretamente relacionados à ocupação da região, com especial atenção à distribuição dos recursos, variações climáticas, vegetação e topografia. Finalizando essa primeira parte abordamos a questão da distribuição do material lítico na área de pesquisa indicando as fontes de matéria-prima identificadas. Na segunda parte fazemos uma descrição geral dos procedimentos adotados nas etapas de prospecção e nas etapas de intervenção intra-sítio. Em seguida passamos a uma descrição da distribuição dos sítios, apresentando os critérios utilizados na divisão da área em quatro subáreas.

O capítulo 4 será dedicado à metodologia de análise do material lítico. Num primeiro momento faremos uma discussão a respeito das diferentes possibilidades de abordagem, apresentando prós e contras de uma análise individual das peças com a identificação de atributos que possam ser correlacionados a etapas de lascamento específicas. Em seguida apresentaremos as fichas de análise de artefatos, núcleos

e demais vestígios, definindo cada um dos atributos utilizados e a qual etapa ou qual aspecto de uma determinada etapa da cadeia operatória esse atributo está relacionado.

Os padrões tecnológicos da área de pesquisa serão então definidos no capítulo 5. Isso será feito por meio da análise de cinco sítios líticos em estratigrafia e fornecerá a base para toda a discussão posterior acerca da organização tecnológica das indústrias líticas da região.

No capítulo 6 passaremos à articulação dos sítios de superfície aos diferentes padrões tecnológicos definidos no capítulo anterior. O capítulo será organizado pelas subáreas. Para cada uma delas apresentaremos um estudo de caso que exemplifique os procedimentos adotados para estabelecer a relação cronológica desses sítios de superfície. A totalidade dos sítios analisados está apresentada na versão integral da tese (capítulo 7).

O capítulo 7 apresentará a síntese dos dados com a construção de um modelo interpretativo sobre a variabilidade de indústrias líticas nessa área, enfatizando a organização tecnológica da indústria lítica do período Holoceno Inicial. Procuraremos, ainda neste capítulo, levantar hipóteses sobre as mudanças e continuidades desse padrão tecnológico nos demais períodos de ocupação.

Por fim, no capítulo 8 apresentamos uma síntese dos resultados obtidos, inserindo o Lajeado no contexto do Brasil Central, a fim de repensar seu processo de ocupação.

1 – Variabilidade Artefactual e os Conceitos de Tecnologia: articulando diferentes escalas

Para encaminhar a discussão acerca da variabilidade tecnológica das indústrias líticas na região do Lajeado apresentaremos, no presente capítulo, duas das concepções atualmente disponíveis para pensarmos o que é e o que significa tecnologia. A concepção de tecnologia é fundamental para se investigar os aspectos relacionados à variabilidade artefactual, pois dela depende a definição da gama de fatores que serão elencados como possíveis vetores dessa variabilidade. A concepção atualmente mais divulgada, que caracteriza o senso comum, associa tecnologia à aplicação do conhecimento científico numa tentativa de controle da natureza, sendo responsável por promover o progresso da humanidade, e foi definida por Pfaffenberger (1992) como **Visão Standard de Tecnologia**. Uma outra concepção considera a tecnologia como um corpo de conhecimentos, práticas, ações e utensílios inseridos em uma matriz social e, portanto, em relações de produção que envolvem processos de negociação de poder e de identidade, interagindo assim ativamente na construção do universo simbólico dos grupos humanos que a produzem; é conhecida como **Antropologia da Tecnologia** (Lemonier 1986, 1992).

Por meio da definição dos pressupostos teóricos da Visão Standard de Tecnologia e da Antropologia da Tecnologia, procuraremos ressaltar os possíveis pontos de desacordo e convergência entre ambas, destacando os vetores apontados para explicar a variabilidade da cultura material e, mais especificamente, a variabilidade tecnológica entre indústrias líticas associadas a grupos caçadores-coletores.

Atualmente divulgada nos estudos sobre caçadores-coletores, a Visão Standard de Tecnologia enfatiza como principais vetores de variabilidade, fatores externos à organização social e simbólica dos grupos culturais; no caso das indústrias líticas, esses fatores envolvem,

entre outros, qualidade, distribuição e disponibilidade de matéria-prima, função, frequência de utilização e vida útil dos artefatos. Associados a contextos regionais, a maioria dos trabalhos que adota essa perspectiva procura articular a variabilidade artefactual (tanto em termos de forma, quanto composição e frequência) à configuração dos recursos naturais e às formas de uso e ocupação do espaço, empregando uma visão adaptativa da relação homem-meio ambiente.

Já a Antropologia da Tecnologia está mais voltada para estudos micro-regionais, envolvendo na maior parte dos casos, análises a respeito das cadeias operatórias de produção de conjuntos artefatuais em contextos intra-sítio. Em vez das formas de uso e ocupação do espaço e da relação entre conjunto artefactual e distribuição dos recursos, a variabilidade está relacionada a questões de divisão do trabalho, relações de gênero e identidade étnica e individual. Esses aspectos, por sua vez, estão diretamente relacionados ao fato de que o processo de produção e utilização dos artefatos envolve escolhas culturalmente significativas e, portanto, toda e qualquer etapa desse processo é carregada de significado social e simbólico. São ainda poucos os trabalhos que empregam essa perspectiva no estudo de caçadores-coletores, embora haja alguns que se preocupem especificamente com essas questões no que concerne à variabilidade dos conjuntos líticos (Dobres 1995, 1996, 2000).

Com base na questão das escolhas e da multiplicidade de razões que as orientam, propomos uma complementaridade entre essas perspectivas, melhor representada pela Teoria do *Design* tal qual exposta por Schiffer; Skibo (1997). É com base nas propostas oferecidas por esses autores que pretendemos investigar a natureza das escolhas envolvidas no processo de produção da cultura material. Ao adotar essa postura, compartilhamos da idéia desses autores a respeito da insuficiência e inadequação do de-

bate a respeito da relação estilo X função, já que simplifica e esconde a imensa gama de possibilidades envolvidas em cada escolha, polarizando o debate em torno do significado das escolhas, ao invés de enfatizar as suas razões e motivos que constituem o ponto principal na geração da variabilidade formal dos artefatos e conjuntos artefatuais encontrados no registro arqueológico. Ao enfatizar a multiplicidade de razões relacionadas a cada escolha a proposta de Schiffer; Skibo (1997) abre espaço para definirmos os conjuntos em termos contextuais, com, por exemplo, algumas escolhas relacionadas mais diretamente a aspectos adaptativos e outras relacionadas diretamente a questões de identidade social e negociação de poder.

Arqueologia e a visão Standard de Tecnologia — estudos sobre organização tecnológica

A Visão Standard de Tecnologia apresenta, como uma de suas características fundamentais, a idéia de que a necessidade é a mãe da invenção. A tecnologia, como a cultura de um modo geral, surge enquanto resposta a problemas colocados pelo meio ambiente natural na busca dos recursos básicos para manutenção da subsistência. A definição de tecnologia relacionada a essa perspectiva é resumida por Pfaffenberger (1992:497) como “*os meios pelos quais o homem procura modificar ou controlar seu ambiente natural*”. Esse controle da natureza é visto como o objetivo último da história humana, que por sua vez é organizada numa direção unilinear que envolve um progressivo aumento da complexidade tecnológica. Essa perspectiva fundamenta a relação entre complexidade tecnológica e complexidade social, sendo responsável pelas diversas classificações até hoje elaboradas a respeito da complexidade das sociedades e sua evolução no tempo, baseadas na “complexificação” dos conjuntos artefatuais (Dobres 2000). Apesar de bastante diferenciadas, há uma série de correntes teóricas da Antropologia que podem ser associa-

das a essa perspectiva, desde o evolucionismo de Morgan e Tylor no fim do século XIX até a ecologia cultural de Steward e o neo-evolucionismo de White em meados do século XX¹.

A primeira dessas classificações foi elaborada no final do século XIX e, segundo Kelly (1995:2), confunde-se com o surgimento da disciplina de Antropologia. Uma série de fatores foram utilizados para definir a classificação das sociedades na construção desse quadro de etapas evolutivas submetidas a um progresso unilinear: tecnologia, organização social e política, fatores intelectuais e morais, além da quantidade de bens e da existência de propriedade privada (Kelly 1995:8).

Essa relação entre “complexificação” social e tecnológica envolve ainda um outro aspecto: a ligação direta estabelecida entre forma e função. Segundo essa perspectiva, os artefatos surgem em decorrência de uma necessidade que só será plenamente satisfeita por determinada forma adquirida por esse artefato; ou seja, para cada necessidade há uma forma específica (Malinowsky 1931). Com isso a cultura material de uma sociedade torna-se o registro físico de sua adaptação e quão mais complexas suas necessidades maior a complexidade das formas produzidas. Define-se, dessa maneira, a linha progressiva que parte dos simples artefatos até chegar aos dias de hoje com as máquinas mais complexas (Dobres 2000).

Segundo Dobres (2000:10) essa Visão Standard nos diz mais sobre uma visão moderna e tecnocêntrica do mundo do que sobre o passado entendido em seus próprios termos. A idéia de tecnologia como uma esfera de materialidade fundamentada em comportamentos pragmáticos separados, subjacentes e definidores das organizações sociais e políticas, das crenças e dos sistemas de valores está fundamentada numa visão materialista e racionalista do mundo, característica da modernidade. Essa visão especifi-

1 No Brasil, a maior parte dos estudos sobre caçadores-coletores e/ou indústrias líticas utiliza essa concepção de tecnologia. Isso fica claro quando observamos os critérios utilizados para definir uma Tradição tecnológica, como é o caso, por exemplo, da Tradição Itaparica. Essa metodologia, por sua vez, está diretamente relacionada a uma agenda histórico-culturalista, de forte cunho adaptativo e determinista ambiental que caracterizou boa parte da produção arqueológica brasileira sobre esse assunto durante a segunda metade do século XX (Bueno 2003).

ca da tecnologia, embora endêmica ao modo de produção capitalista na sua forma industrial moderna, tem sido projetada no tempo e aplicada a sociedades do passado bem diferentes da nossa, resultando na produção de simulacros em vez de modelos a respeito de como elas realmente eram (Dobres 2000). A concepção de mundo erigida pela racionalidade que caracteriza a Era das Máquinas, tal qual a caracterizou Marcuse, oferece um exemplo claro dessa prática (Marcuse [1935]1998:80).

Ainda nessa perspectiva podemos inserir os trabalhos neo-evolucionistas, nos quais há uma forte tendência para a ênfase no determinismo tecnológico. Segundo Leslie White a tecnologia é a base da pirâmide social, de onde derivam todas as outras esferas da sociedade — organização social, política, crenças e sistemas de valor. A **cultura**, por sua vez, não é um conjunto de idéias ou de abstrações, mas “*a classe de coisas e acontecimentos que dependem de simbolização, quando inseridas em um contexto extra-somático.*” (White 1959:139)

Essa definição é de fundamental importância na Visão Standard e principalmente na maneira pela qual ela ocorre na Nova Arqueologia, visto que ocupa papel central na definição de **cultura** de Binford, para quem esta é um mecanismo extra-somático de adaptação (Binford 1964:425).

Assim podemos dizer que o ponto principal dessa Visão Standard é o fato de considerar a tecnologia sempre como uma resposta a problemas postos à sociedade humana pelo meio ambiente no qual ela se insere. Apesar de produzida pelo homem, a tecnologia tem como principal fator desencadeante um estímulo externo. As especificidades culturais decorrem das características ambientais e não de significados, sejam eles conferidos aos objetos ou ao seu processo de produção.

Nesse sentido não há espaço para particularismos, pois a cultura está voltada para a resolução de problemas de ordem adaptativa postos pelo meio ambiente. A agenda de pesquisa está então totalmente voltada para estudos que articulem e comparem sociedades que habitam o mesmo tipo de ambiente e compartilham o mesmo grau de desenvolvimento tecnológico para assim definir o espectro de variações adaptativas possí-

veis. Ou seja, tecnologia é basicamente o meio pelo qual o homem tenta controlar a natureza.

No que tange aos estudos sobre grupos caçadores-coletores, foi a partir da década de 1960, com a realização do simpósio *Man the Hunter*, que se procurou debater, de forma mais integrada, a relação entre tecnologia, territorialidade, sistemas de parentesco, divisão de trabalho e estrutura ecológica do ambiente na caracterização da organização social desses grupos. Deslocando o debate sobre as bases da organização social de grupos caçadores-coletores, até então centrado particularmente na estrutura de parentesco (Kelly 1995:14), os trabalhos apresentados nesse simpósio procuram enfatizar as bases econômicas dessas sociedades, comparando grupos atuais de diferentes regiões ao redor do mundo segundo um viés ecológico e adaptativo.

Essa mudança de paradigma, no entanto, não acarretou uma modificação com relação à perspectiva a respeito da tecnologia, pelo contrário, acentuou ainda mais o seu caráter de resolução de problemas provocados pelo meio ambiente. As contribuições feitas no simpósio procuraram enfocar como outros aspectos da organização social estavam também relacionados a questões de adaptabilidade.

No entanto, mesmo pela manutenção da visão de tecnologia como algo definido e criado a partir de um estímulo externo, a caracterização do que seria uma sociedade de caçadores-coletores sofreu várias mudanças. Dentre as contribuições do simpósio que influenciaram mais decisivamente a alteração do cenário vigente está o trabalho apresentado por Sahlins (1968). Segundo esse autor, as sociedades caçadoras-coletoras deveriam deixar de serem vistas como sociedades de escassez, nas quais todo o tempo seria despendido nas atividades de obtenção de recursos, não havendo tempo livre para lazer e, portanto, para o desenvolvimento de formas culturais complexas (1968:85). Para Sahlins, os dados etnográficos e etnohistóricos disponíveis apontavam para um cenário completamente diferente, no qual haveria muito mais tempo livre para o lazer nessas sociedades do que na sociedade industrial moderna. As sociedades caçadoras-coletoras, segundo Sahlins, não estariam sujeitas à lógica da economia moderna, segundo a qual as necessidades dos homens são

infinitas enquanto os meios para alcançá-las são finitos; muito pelo contrário, para Sahlins essas sociedades teriam poucas necessidades, as quais eram totalmente satisfeitas pelos meios técnicos disponíveis (1968:85). Nesse sentido, os recursos necessários para subsistência seriam obtidos na base do consumo diário, sem envolver muitas horas de trabalho e sem estar sujeito à lógica da acumulação e da geração de excedente.

Segundo Lee e DeVore, a partir das discussões apresentadas no simpósio, as duas principais características dos grupos caçadores-coletores seriam o fato de viverem em pequenos grupos e se movimentarem bastante (1968:11). Para esses autores, os grupos caçadores-coletores poderiam ser caracterizados pelo que denominam de Estilo Nomádico (1968:11/12), definido por cinco principais aspectos: sociedades igualitárias, sem fronteiras definidas, vivendo em baixa densidade populacional, com um mínimo de estocagem de alimentos, ou seja, sem produção de excedentes, e apresentando uma composição fluída dos bandos.

A partir desse momento a questão da mobilidade assume um papel primordial na discussão da organização social dos grupos caçadores-coletores, pois passa a ser uma das principais responsáveis pela manutenção do estilo de vida proposto por Lee e DeVore. A mobilidade seria ao mesmo tempo responsável pela obtenção dos recursos para subsistência, pela não-acumulação de bens materiais e pelo fortalecimento das relações sociais entre grupos de diferentes regiões. A dinâmica assumida por essa mobilidade, no entanto, apresenta características diferenciadas em cada contexto, pois está diretamente relacionada à configuração e à distribuição dos recursos na paisagem e a estratégias sociais específicas.

Essa concepção, por sua vez, gerará uma série de trabalhos arqueológicos e etnoarqueológicos voltados para a variabilidade produzida no registro arqueológico por esses diferentes padrões de mobilidade que estariam relacionados a diferentes formas de organização social. Dentre os trabalhos que adotaram essa perspectiva destacam-se aqueles realizados por L. Binford a partir da década de 1970.

No entanto, segundo Binford, muito antes dos seus próprios trabalhos durante a década de 70 com os Nunamiut no Alasca, dos de Yellen

com os Kung no deserto de Kallahari ou dos de Gould na Austrália, Marcel Mauss já havia sugerido, no começo do século XX, uma variação nos padrões de mobilidade decorrente de variações sazonais. Segundo Mauss, essas variações sazonais levariam a uma diferenciação não só no padrão de distribuição dos locais ocupados, mas também na cultura material produzida e na organização social e religiosa de grupos caçadores-coletores (Binford 2001:11).

A fim de investigar os processos de formação do registro arqueológico, articulando a variabilidade artefactual a padrões de subsistência e mobilidade, Binford realizou, a partir da década de 70, uma série de trabalhos etnoarqueológicos, principalmente entre os Nunamiut, no Alasca. A partir desses trabalhos e de dados etnográficos e etnohistóricos, Binford define duas formas de organização dos sistemas de subsistência relacionadas a diferentes padrões de mobilidade e de distribuição dos recursos naturais. Essas duas formas de organização não representam as únicas alternativas disponíveis para o uso e ocupação do espaço entre grupos caçadores-coletores, mas representam os dois extremos de um *continuum* formado por características de ambas, fazendo com que um mesmo grupo possa apresentar, em momentos distintos, cada uma dessas estratégias ou uma combinação delas. De um lado teríamos uma organização dita logística, a qual envolve a existência de um sítio utilizado como acampamento-base a partir do qual grupos pequenos se deslocam a fim de obter recursos específicos e nesses deslocamentos formam uma série de outros sítios em diferentes locais da paisagem, nos quais são utilizados também diferentes conjuntos de artefato, gerando assim uma grande variabilidade no registro arqueológico. Esse tipo de organização está relacionado a ambientes nos quais há uma grande diversidade com relação à distribuição e disponibilidade dos recursos necessários à subsistência, característica presente em ambientes de clima temperado. De outro lado, teríamos a organização forrageira, relacionada a ambientes de clima tropical, onde a distribuição e disponibilidade dos recursos aparecem de forma mais homogênea. Nesses casos, os recursos são obtidos por meio de deslocamentos diários e curtos, para locais próximos ao acampamento-base que no entanto, é constantemente realocado,

caracterizando esses grupos com um alto grau de mobilidade. Como dissemos, cada organização, por sua vez, gera conjuntos artefatuais, tipos de sítio e distribuição de vestígios distintos, sendo, dessa maneira, reconhecíveis no registro arqueológico (Binford 1980).

A partir do final da década de 70 e início dos 80, Binford introduz um conceito fundamental que irá organizar e direcionar os objetivos e estratégias de quase todos os trabalhos posteriores preocupados em investigar a relação entre variabilidade artefactual e padrões de mobilidade entre grupos caçadores-coletores, que é o conceito de **organização tecnológica**. Essa proposta envolve, basicamente, o trabalho com a tecnologia em termos organizacionais, procurando identificar sua diferenciação interna com respeito à produção, uso e manutenção dos artefatos. Busca-se o entendimento da relação entre as etapas de produção, circulação, uso e descarte dos artefatos e o meio ambiente, ou seja, como essas atividades se distribuem no espaço e como, por essa distribuição, podemos definir a função de cada local ocupado para, por fim, entender o sistema de assentamento e subsistência desse grupo (Binford 1979:256). É por meio da distribuição espacial dos conjuntos artefatuais e de suas características formais que se procura entender a relação estabelecida entre homem-ambiente, especificamente no que tange à obtenção da subsistência. Tecnologia, nesse caso, envolve atividades nas quais são utilizados artefatos, indicadores de funções realizadas para obter recursos do meio ambiente. O que se está buscando não são as relações entre homem-homem ou o significado cultural dos gestos técnicos empregados na produção dos artefatos ou, ainda, o possível papel dos artefatos na mediação e construção do conhecimento a respeito do meio ambiente, mas sim as estratégias empregadas para resolver problemas situacionais específicos — tecnologia é essencialmente um conhecimento pragmático, aplicado por meio de artefatos que requerem uma habilidade, um conhecimento técnico necessário para obter o fim desejado.

Em um trabalho que resgata e faz uma síntese das pesquisas levadas a cabo em toda a década de 80 com essa perspectiva para as indústrias líticas, Nelson (1991:57) define **tecnologia** como uma estratégia, ou um conjunto delas, elaborada como resposta às condições

de distribuição e acessibilidade dos recursos naturais. A seleção e integração das estratégias implementadas para produção, utilização, transporte e descarte dos artefatos e materiais necessários para sua produção e manutenção seria o que chamamos de **organização tecnológica**. **Estratégias**, por sua vez, são processos de resolução de problemas que respondem a condições criadas pela relação estabelecida entre os homens e seu ambiente. Unindo essas três definições podemos dizer que a **organização tecnológica** é uma resposta a condições do ambiente que inclui previsibilidade, distribuição, periodicidade, produtividade e mobilidade dos recursos, tamanho e padrão de distribuição das áreas de recursos, além de possíveis imprevistos (Nelson 1991:59).

Nessa perspectiva os homens são vistos como produtores de decisão inseridos num ambiente em transformação, sendo a estrutura ecológica de certa forma condicionante do comportamento humano. Essas decisões envolvem **escolhas**, organizadas em um conjunto de estratégias empregadas para resolução de problemas adaptativos, com o objetivo de se alcançar o máximo de retorno em termos de investimento de tempo e energia. Segundo Nelson (1991:60) os problemas mais comuns são: limitações de tempo disponível para se realizar uma tarefa; custo energético, necessidade de mobilidade, manutenção do risco, necessidade de agregação social, disponibilidade de matéria-prima.

A maior parte dos estudos sobre organização tecnológica enfatizam estratégias econômicas para lidar com o ambiente, sendo poucos os que incluem estratégias sociais. Um dos poucos trabalhos que o faz é o de Wiessner (1983), no qual se relaciona a variação estilística das flechas entre os San do Kalahari a estratégias de manutenção de risco que nesse caso envolvem o estreitamento dos laços de reciprocidade dos diferentes grupos lingüísticos que habitam a região (Wiessner 1983:272). Para essa autora (1983:256), com respeito à redução do risco há diferentes estratégias que podem ser empregadas: 1) prevenção de perda; 2) transferência do risco ou perda de um grupo para outro durante eventos cerimoniais ou guerras; 3) armazenamento; 4) organização centralizada ou individual para compartilhar o risco. Cada uma dessas

estratégias envolve atividades distintas com relação à produção dos artefatos, composição dos conjuntos artefatuais e sua distribuição na paisagem, fazendo com que seja possível gerar expectativas com relação ao registro arqueológico gerado pela aplicação de cada uma delas.

No que tange a essa visão da tecnologia como estratégia, há dois conceitos muito utilizados pelos arqueólogos, principalmente para caracterizar e diferenciar a organização da tecnologia lítica de grupos caçadores-coletores, que envolvem aspectos relacionados principalmente aos padrões de mobilidade desses grupos e à disponibilidade de matéria-prima: *Curated* (curada) e *Expedient* (expediente) *Technologies*. Esses conceitos surgiram pela primeira vez na literatura arqueológica com o trabalho etnoarqueológico de Binford, mencionado acima (1979). A primeira referência de Binford ao conceito de *curated technology* remonta a sua discussão sobre a variabilidade das indústrias Musterienses na França, pelo seu “argumento funcional” (1973); mas foi mesmo com o trabalho de 1979 que tanto *curated* quanto *expedient technologies* passaram a fazer parte constante da bibliografia arqueológica.

Segundo Nelson (1991:62), esses conceitos identificam tipos de estratégias elaboradas para viabilizar diferentes formas de apropriação do ambiente por parte dos grupos humanos. A forma dos artefatos e a composição dos conjuntos seriam, então, conseqüências dessas diferentes estratégias que resultariam em indústrias líticas curadas ou expedientes.

Uma organização tecnológica baseada em estratégias de curadoria proporcionaria um aumento na expectativa de vida dos artefatos, com altos índices de reutilização e reciclagem, acarretando uma ausência de relação direta entre artefatos e áreas de atividades específicas e em altos índices de investimento tecnológico na produção e manutenção desses artefatos que seriam descartados em baixa frequência; numa estratégia de curadoria, nem o local nem o momento de utilização dos artefatos são totalmente previsíveis, ou quando o são, pode-se não dispor de matéria-prima no local de utilização e/ou não haver tempo disponível para processamento dessa matéria-prima, fazendo com que os artefatos sejam produzidos em antecipação ao uso (Binford 1979; Nelson 1991).

Já uma organização tecnológica baseada em estratégias expedientes vincularia a produção de artefatos às necessidades imediatas, acarretando o posterior descarte das peças nas áreas de atividade, apresentando, portanto, uma relação mais positiva nos sítios entre áreas de atividade e áreas de descarte. A principal diferença em relação às estratégias de curadoria seria o fato de que o momento e o local de uso dos artefatos são altamente previsíveis e envolvem a presença dos materiais necessários e a disponibilidade de tempo para processá-los nos locais de utilização (Binford 1979; Nelson 1991).

Após a introdução desses conceitos na bibliografia arqueológica, a maioria dos trabalhos sobre organização da tecnologia e variabilidade lítica fez uso deles, enfatizando a relação entre essas estratégias, os padrões de mobilidade dos grupos caçadores-coletores e o *design* e a composição dos conjuntos de artefatos produzidos por esses grupos, buscando sempre definir quais as melhores respostas (em termos de maximização de tempo e energia gastos) para problemas relacionados a contextos específicos (Bamforth 1986, 1991; Carr 1994; Henry 1989; Kelly 1983, 1988; Kuhn 1991, 1992, 1993, 1994; Odell 1996, 1998; Shott 1986, 1989; Torrence 1989).

Segundo Nelson (1991, p.66) são, principalmente, cinco as características do *design* dos artefatos e da composição dos conjuntos que estão relacionadas a essas estratégias: *confiabilidade* (reliability), *manutenção* (maintainability), *transportabilidade* (transportability), *flexibilidade* (flexibility), e *versatilidade* (versatility). No entanto a autora deixa claro que esses *designs* são uma resposta a diferentes condições ou estratégias de se apropriar do meio ambiente, e não necessariamente critérios para se distinguir uma indústria curada de uma indústria expediente. Assim, a maneira como essas variáveis do *design* são enfatizadas ou desprezadas pelos grupos pré-históricos depende das condições e das estratégias apropriadas para lidar com cada contexto em específico. Para essa autora (1991:63) a diferenciação básica entre as duas estratégias estaria relacionada com a preparação de um artefato em antecipação a sua necessidade.

Essa definição enfatiza, como muitas outras, a questão da antecipação e, portanto, da previsibilidade (Kuhn 1992) das tarefas a se-

rem realizadas e dos instrumentos necessários a ela. Segundo Kuhn, principalmente três fatores estariam influenciando a organização de uma tecnologia voltada para produzir os artefatos em antecipação ao uso: a distribuição natural da matéria-prima; a natureza das atividades nas quais os artefatos serão usados; e a previsibilidade natural e espacial das necessidades. Haveria, nesses casos, duas estratégias principais para evitar os riscos de não se dispor do material quando necessário: uma delas seria suprir locais freqüentados muitas vezes (ou seja, onde a incursão era comumente previsível) com matéria-prima ou com artefatos; e a outra seria suprir os indivíduos de forma que sempre tivessem à mão um pequeno conjunto de artefatos. Esse conjunto de artefatos dos indivíduos é o que se costuma chamar de *toolkits* e suas características principais seriam, então, portabilidade, flexibilidade e versatilidade que prolongariam bastante sua vida útil (esses *toolkits* seriam aquilo que Binford (1979:262) chamou de *personal gear* e caracterizou como altamente curados). Por outro lado, a prática de suprir locais com matéria-prima faria com que os artefatos aí produzidos não ficassem tão comprometidos em seu *design*, seja com respeito à transportabilidade, versatilidade ou flexibilidade.

Há ainda uma série de outros trabalhos que enfatizam, por exemplo, a relação entre padrões de mobilidade e quantidade de esforço despendido na confecção dos artefatos (Bamforth 1986; 1991) ou a influência da disponibilidade da matéria-prima no grau de formalidade dos artefatos e dos conjuntos (Andrefsky 1994).

A questão da vida útil dos artefatos (questão já levantada por Binford 1979) assume um papel importante nessa discussão, pois como mostra o estudo de Shott (1989), a variabilidade e a freqüência de artefatos num conjunto não estão necessariamente relacionadas às atividades realizadas nesse sítio. Shott (1989) levanta a possibilidade de se mensurar a vida útil dos artefatos, relacionando-a ao grau de curagem de cada um desses, enfatizando, no entanto, a necessidade de se rever o que quer dizer *curation*.

Ao invés de considerar *curation* como uma entidade estática (o que segundo ele, acontece com a maioria dos estudos que utilizam esse conceito) Shott prefere vê-lo como uma varia-

ção contínua caracterizada por graus específicos em cada caso. Teoricamente, então, *curation* poderia ser definida como a utilidade *realizada* de um artefato; e o grau de curadoria, como a razão entre utilidade realizada/ utilidade potencial.

Simplificando, a vida útil de um artefato varia com o grau de curadoria deste, no sentido de que quanto mais curados são os artefatos, maior é a sua vida útil. Isso teria uma vantagem, pois para Shott o grau de curadoria de um artefato pode ser mensurado. Essa mensuração está por sua vez relacionada aos possíveis processos de descarte pelos quais os artefatos podem passar, processos estes que têm correlatos materiais e que, portanto, podem ser identificados no registro arqueológico. Esses diferentes processos de descarte ocorreriam em estágios sucessivos da vida útil dos artefatos².

No entanto, há alguns autores que vêem a utilização dos termos *Curated* e *Expedient* com algumas restrições (Odell 1996; Nash 1996; Shott 1996). Segundo Odell e Nash, a disseminação desses conceitos e sua adoção por um grande número de arqueólogos resultaram na sua utilização nos mais variados contextos para explicar aspectos tecnológicos bem díspares. Ou seja, esses autores vêem, como um dos principais problemas na utilização desses conceitos, a falta de uma definição clara sobre o que na verdade significam. Nash (1996:82) pergunta a quem realmente se refere o termo *curated*: artefatos, conjuntos ou tecnologia? Odell pergunta até que ponto e como diferenciar, no registro material, os comportamentos que se referem a uma estratégia de curadoria daqueles que são decorrentes de uma oferta insuficiente de matéria-prima.

Na maioria desses trabalhos observa-se que no que se refere ao registro material, são basicamente três as características com as quais se podem identificar e diferenciar as estratégias adotadas pelos grupos pré-históricos na organização da tecnologia lítica, responsáveis pela variabilidade artefactual identificada: a) processos de confecção dos artefatos — principalmente intensidade da redução; b) distribuição espacial dos artefatos inter-sítios; c) disponibilidade da matéria-prima. Esses três fatores não esgotam,

2 Ver Shott (1989:17-21) para uma descrição de cada um desses processos de descarte.

é claro, a gama de variáveis passíveis de serem identificadas no registro material a respeito dessas diferentes estratégias, mas são as mais comumente enfocadas.

Dessa forma, essa abordagem reafirma a perspectiva adaptativa da tecnologia como estratégia orientada para reduzir o risco e maximizar a energia despendida na obtenção dos recursos necessários para subsistência.

Nesse sentido, usar a palavra escolha para se referir à tomada de decisão dos sujeitos envolvidos no processo de produção dos diferentes artefatos e na implementação de uma ou outra estratégia não me parece muito correto, já que estas são predefinidas pela inevitabilidade de uma resposta maximizante para um problema de ordem ambiental específico. Caso totalmente inverso temos na visão de tecnologia proposta pela segunda perspectiva antes mencionada.

Arqueologia e Antropologia da Tecnologia — Cadeia Operatória e Estilo Tecnológico

Para a Antropologia da Tecnologia escolha é uma palavra-chave. Em todas as etapas envolvidas no processo de produção, circulação, utilização e descarte dos artefatos ou em todas as atividades que compõem um sistema tecnológico, o sujeito que dele participa se depara com uma série de opções possíveis de serem empregadas, dentre as quais ele deve escolher sem que esteja necessariamente sujeito à regra básica da maximização da energia. Como veremos adiante há inúmeras razões para efetuar essa escolha, mas aqui o importante ainda é apenas salientar que esta não é predefinida por uma razão que subjaz e direciona todo o comportamento humano.

Nessa perspectiva o sujeito está inserido não só numa relação homem-ambiente, mas também homem-homem, resgatando para a esfera da tecnologia as relações de produção envolvidas na transformação e utilização da matéria-prima. As ações são realizadas sempre numa matriz social e, portanto, carregadas de

significado. Nesse sentido, toda e qualquer atividade tem significado cultural e a tecnologia é considerada como construção social, não mais como índice de adaptabilidade (Silva 2000).

Segundo vários autores (Lemonier 1986; Pfaffenberger 1992; Dobres; Hoffman 1994; Dobres 2000) um dos primeiros trabalhos a enfatizar a idéia de que a técnica ou os gestos técnicos estão carregados de significado foi apresentado pelo etnólogo francês M. Mauss. Para ele, técnica é qualquer ato eficaz e tradicional, sendo o corpo o primeiro e mais natural objeto e meio técnico do homem (1936:342). Isso está no fundamento da consideração de tecnologia como sistema simbólico de representação, pois enfatiza o fato de que as técnicas corporais são culturalmente aprendidas, fazendo com que os gestos técnicos também o sejam. Para Mauss não há um jeito universal de andar, nadar, sentar, etc., há diferentes maneiras de se fazer essas atividades, implicadas num processo de aprendizado de técnicas corporais transmitidas culturalmente, um condicionamento cultural do corpo. Nesse sentido, para Lemonier (1986:149) a principal preocupação ao se fazer uma etnologia dos processos técnicos é a seqüência operacional, a **cadeia operatória**³ — composta por uma série de operações que levam uma matéria-prima de seu estado natural para um estado fabricado.

A conceituação de tecnologia como construção social insere o processo técnico no âmbito da sociedade e contradiz a Visão Standard de Tecnologia, para a qual esse processo adquiriu autonomia ao longo do tempo e passou a direcionar e condicionar as mudanças sociais (Dobres 2000). O que se busca aqui não é a relação estabelecida entre tecnologia e meio ambiente, mas sim a integração desta com os demais fenômenos sociais.

Para Lemonier (1992:5), a tecnologia deve ser vista a partir de uma perspectiva sistêmi-

3 O termo cadeia operatória foi apropriado pela arqueologia embora tenha surgido principalmente na etnologia. Um dos autores mais importantes nesse processo foi Leroi-Gourhan (1964) ao realizar um dos primeiros trabalhos sistemáticos de análise das atividades técnicas com uma referência explícita à noção de cadeia e operações. Para um estudo mais aprofundado da metodologia implicado e da relação entre o conceito francês de *chaîne opératoire* e o norte americano de modelo de fluxo ver Sellet (1999).

ca, englobando técnicas, conjuntos técnicos e sistemas tecnológicos. A **técnica** envolve uma ação efetiva sobre a matéria e inclui cinco componentes: matéria, energia, artefatos, gestos e conhecimento específico. Esse conhecimento específico pode ser consciente ou inconsciente e envolve habilidades manuais; é o resultado da percepção de possibilidades e escolhas, realizadas no nível individual ou social, as quais moldaram a ação tecnológica; essas possibilidades e escolhas são, para Lemonier, representações sociais.

A seqüência de operações para realização da transformação da matéria em objeto, que inclui esses cinco componentes, é o que se chama de **cadeia operatória**. Nesse sentido, a cadeia operatória, ao utilizar diferentes objetos em cada etapa da produção de um outro objeto, pode englobar diversas técnicas.

Esses cinco componentes da técnica podem ser agrupados de diferentes maneiras, tanto numa mesma sociedade como entre sociedades, e é isso que lhes confere um caráter sistêmico. Esses agrupamentos são o que Lemonier chama de **conjuntos técnicos**, ou seja, técnicas que compartilham elementos comuns. Assim, por exemplo, todos os artefatos líticos para os quais se utiliza uma determinada matéria-prima, transformada pela utilização do mesmo tipo de percutor, formam um conjunto técnico; ou todos os artefatos encabados segundo o mesmo procedimento também compõem um conjunto técnico. Além disso, é comum que diferentes técnicas utilizem, como artefatos, itens que foram produzidos segundo outras técnicas, reforçando assim o caráter sistêmico da tecnologia. Esses conjuntos podem, dessa maneira, ser formados por diferentes combinações e ter diferentes escalas de abrangência.

É a combinação dos conjuntos técnicos de uma sociedade o que forma, então, seu **sistema tecnológico**. Se optarmos, por exemplo, por utilizar o critério matéria-prima para compor os conjuntos técnicos de uma sociedade caçadora-coletores, teríamos um conjunto relacionado ao lítico, outro à madeira, outro aos ossos, às fibras vegetais e assim por diante. Todos esses conjuntos agrupados formariam então o sistema tecnológico dessa sociedade. Os objetivos do arqueólogo interessado em estudar tecnologia seriam, então, entender a articulação dos cinco elemen-

tos que compõem a técnica em cada uma das formas em que ela é empregada (cadeia operatória); quais técnicas se relacionam entre si; e, por fim, como o sistema tecnológico está integrado no sistema maior chamado sociedade (Lemonier 1992:8-9). Como todas essas articulações envolvem escolhas efetuadas em um universo de possibilidades culturalmente constituído, podemos dizer que em suma, o objetivo é entender a arbitrariedade das escolhas tecnológicas, por que motivos determinadas escolhas foram feitas em detrimento de outras.

Pfaffenberger (2001) insere nessa perspectiva ainda uma outra questão, relativa à significação desse processo. Para ele os artefatos são carregados de simbolismo, não como uma causa do compartilhamento de um significado cultural, mas como conseqüência das atividades tecnológicas. Os significados culturais estão relacionados às atividades culturalmente constituídas das quais fazem parte aqueles artefatos imbuídos de simbolismo. Assim, o significado da cultura material não é decorrente de seu papel de transmissora de mensagem numa sociedade (proposta apresentada por autores como Wobst, Wiesnerr, Sacket, Hegmon e Conkey), ou seja, seu significado não é atribuído apenas na esfera da circulação, mas também na da produção. Para Pfaffenberger (2001:78), as atividades tecnológicas são um meio de criar significados e relações sociais, tanto quanto artefatos.

Dessa maneira, a tecnologia não é vista mais como um instrumento, como meio pelo qual o homem viabiliza sua subsistência e domina o ambiente natural. Ela está envolvida na criação e manutenção das relações sociais que compõem a sociedade. Engloba uma série de atividades relacionadas à produção e transmissão de conhecimento, à negociação de poder e à construção e definição de identidades sociais.

Um dos aspectos mais importantes dessa perspectiva para a arqueologia é, como já salientamos, a ênfase no processo produtivo, na identificação e descrição da cadeia operatória não como um fim em si, mas com o objetivo de entender as escolhas efetuadas ao longo desse processo. É nesse ponto que o trabalho de Leroi-Gourhan (1964, 1965) adquire um significado bastante importante. Ao comparar as técnicas em diferentes sociedades, Leroi-Gourhan (1971 [1965]: 24-28) parte

do mais geral (tendência), para o mais específico (fato), passando por uma série de estágios (gradações do fato) nos quais determinados elementos são compartilhados. Ao procurar entender as seqüências operatórias envolvidas na produção dos artefatos e também na sua utilização, esse autor procura identificar em que ponto pode haver variações que sejam decorrentes de especificidades culturais, particularizando os objetos a grupos culturais definidos, o que em outros termos pode ser entendido como um grande mapeamento das escolhas, ou antes, das possibilidades.

Segundo essa perspectiva da Antropologia da Tecnologia, todas as atividades têm significado; a produção e utilização dos artefatos envolvem escolhas efetuadas em um universo de possibilidades culturalmente definido; há diferentes maneiras de se fazer a mesma coisa (variações isocréticas) que são características de um tempo e de um lugar. Assim, tecnologia, entendida como um sistema de representação social no qual estão inseridos, além de artefatos, conhecimentos/habilidades específicas, relações sociais de trabalho, redes de ensino aprendizagem e, enfim, uma visão de mundo específica, é não só característica de um tempo e um lugar, mas também definidora e indicadora de grupos culturais.

Desse ponto de vista o objetivo de mapear e compreender as razões das escolhas tecnológicas envolve uma estrutura de trabalho contextual voltada para estudos particularistas e para a construção de um quadro histórico-cultural. O que se busca são especificidades, particularismos e não grandes generalizações e formulações de leis gerais do comportamento humano. Para entender a arbitrariedade das escolhas é necessário investigar as inter-relações intrínsecas à relação estabelecida entre os sistemas tecnológicos e demais esferas da sociedade, o que por sua vez é totalmente particular e contextual (Lemonier 1986).

Isso não é a mesma coisa que dizer que a cadeia operatória de produção de um artefato é indicadora de identidade étnica. Como vimos, segundo a definição de Lemonier, as cadeias operatórias envolvem uma série de técnicas que podem ter elementos compartilhados em diferentes níveis. Essas técnicas envolvem escolhas que geram combinações específicas dos cinco elementos que as compõem. No entanto, como

veremos adiante, o fato de dizer que essas escolhas são culturais não quer dizer que não haja limitações (ver Shciffer e Skibo 1997 e Bleed 2001) que em certa medida, podem gerar convergências. O que individualiza essas cadeias operatórias é a teia de significados na qual elas estão inseridas, definidas, por sua vez, pela relação estabelecida com as demais cadeias operatórias, conjuntos técnicos, sistema tecnológico e sociedade. Assim, com essa perspectiva, pensar, e mais que isso, identificar possíveis continuidades e mudanças unicamente a partir da cultura material só é possível por meio de um cuidadoso, minucioso e contextual estudo das escolhas tecnológicas e suas razões ou, como veremos adiante, da definição das hierarquias de performance estabelecidas durante a cadeia comportamental de cada artefato.

Nesse sentido estabelecemos uma oposição importante entre essa duas visões da tecnologia: enquanto o conceito de tecnologia como índice de adaptabilidade procura gerar um cenário macro, organizar a variabilidade em termos adaptativos relacionando-a a diferentes contextos ambientais e definindo leis gerais de comportamento, os trabalhos de antropologia da tecnologia procuram particularizar os comportamentos, expandindo essa variabilidade e relacionando-a a significados culturais específicos. Para Torrence (2001:74), embora haja desavenças filosóficas fundamentais entre essas duas perspectivas, é justamente essa oposição de escala que as torna não só compatíveis, mas principalmente complementares.

Seguindo esse raciocínio, Torrence oferece o que considera como os elementos-chave do conceito de Tecnologia e que são compartilhados por ambas as perspectivas, argumentando que a diferença está na ênfase dada a cada um desses elementos (Torrence 2001:74).

Embora Torrence (2001:85) defenda uma agenda eminentemente adaptativista, considerando a tecnologia como resolução de problemas, suaviza o determinismo ecológico que há por trás dessa definição, transpondo o problema para uma esfera contextual e alijando a maximização desse processo. Assim a tecnologia envolve a solução de problemas identificados como tais pelos seus participantes e não como resultado da maximização de algum tipo de necessidade.

O mesmo acontece ao considerar a questão das estratégias adotadas para manutenção do risco. Primeiro, o autor separa em situações de alto e baixo risco, às quais correspondem respectivamente um leque menor e maior de possibilidades de escolha. Depois sustenta que essas estratégias envolvem apenas descrições gerais da estrutura dos conjuntos artefatuais e das opções de *design*, restando muito espaço para a criatividade individual já que um grande número de diferentes formas de artefatos e de métodos de manufatura podem suprir os requisitos de cada *design*. Ou seja, o argumento principal para a articulação dessas duas perspectivas é que a tecnologia é pensada para realizar uma tarefa, mas que os detalhes envolvidos são culturalmente definidos (Torrence 2001:87).

Essa proposta se assemelha em certo aspecto àquela oferecida por Bassala (1996) para quem a tecnologia também é uma resposta a problemas, sendo estes definidos culturalmente e não decorrentes exclusivamente da configuração dos recursos no meio ambiente.

Mas se voltarmos à questão das escolhas envolvidas em todo o processo, todas as interações e atividades que compõem um sistema tecnológico, podemos ver que autores como Lemonier (1986) e Pfaffenberger (1992) concordam com o fato de que existem diferentes razões para cada opção. E, nesse sentido, podemos pensar que mesmo sendo culturalmente significativas e integrantes de um sistema simbólico de representações, essas escolhas podem muitas vezes estar relacionadas diretamente a aspectos adaptativos, até mesmo voltados para a maximização da energia. O que é importante, nesse caso, é que esta não é a única razão de todas as escolhas, assim como também não o é a necessidade de transmissão de uma mensagem acerca de identidade. Há múltiplas razões para escolha, envolvendo desde aspectos como a mitigação do risco na obtenção dos recursos para subsistência até preferências olfativas, visuais ou auditivas totalmente individuais e idiossincráticas, as quais podem, portanto, se apresentarem como importantes vetores de variabilidade na produção da cultura material (Schiffer; Skibo 1997). É justamente essa multiplicidade de razões para as escolhas que nos possibilita pensar os sistemas tecnológicos tanto como construção social quanto como índice de adaptabilidade.

As Escolhas e a Teoria do *Design*

A articulação dessas duas propostas aparece, embora não de forma clara, principalmente nos trabalhos publicados por Schiffer; Skibo ao longo da década de 90 (1992, 1997, 2001, 2001a), principalmente por enfatizarem a necessidade de mapear e compreender as razões da escolha que podem ser decorrentes de diferentes fatores situacionais. Sua ênfase eminentemente arqueológica faz com que esses trabalhos apontem uma metodologia de trabalho voltada para atingir esses objetivos partindo da análise dos conjuntos artefatuais. Além disso, os trabalhos de 1997 e, principalmente, os de 2001 dão especial atenção às mudanças de longa duração, o que torna esse enfoque essencial para o estudo dos processos relacionados ao surgimento, manutenção e mudança de tradições tecnológicas.

A principal preocupação desses autores é compreender os processos envolvidos na geração da variabilidade formal dos artefatos que compõem o registro arqueológico (Schiffer; Skibo 1997). Esse processo envolve, basicamente, artesãos executando diferentes seqüências de atividades de procura/obtenção de matéria-prima, processamento desse material e manufatura. Seriam então as similaridades e diferenças dessas seqüências de atividade (e não dos artefatos prontos) as responsáveis pela geração da variabilidade de *designs* dos artefatos e conjuntos artefatuais encontrados no registro arqueológico.

A premissa básica do trabalho apresentado por esses autores é de que o *design* é guiado sempre pela performance, ou seja, de que o comportamento do artesão que efetua essa seqüência de atividades é influenciado pela performance de cada uma delas, incluindo aí todas as atividades pelas quais o artefato passa ao longo de sua história de vida (Schiffer; Skibo 1997:29). **Atividade**, neste caso, engloba qualquer tipo de interação entre pessoa-pessoa, pessoa-artefato, artefato-artefato e, o mais importante, envolve uma série de possibilidades para essas interações. É, então, no âmbito dessa seqüência de atividades que aparecem as escolhas dos artesãos (Schiffer; Skibo 1997:29). E, nesse sentido, o objetivo, como já havíamos definido anteriormente para a Antropologia da Tecnologia, passa

a ser entender o porquê das escolhas. Por que determinada característica de performance foi valorizada na produção de um determinado artefato levando o artesão a fazer as escolhas que fez? Ou, dadas diferentes possibilidades de se obter a mesma característica de performance, por que um artesão empregou uma seqüência de atividades e não outra?

Característica de performance refere-se a um conjunto de capacidades de interação específicas de cada elemento que compõe uma atividade. Envolve, portanto, interações mecânicas, térmicas, físicas e sensoriais (características de performance visual, musical, olfativa, etc.) (Schiffer; Skibo 1997:30). Embora Schiffer; Skibo não citem claramente, podemos incluir também características de performance social e política, uma vez que são fatores fundamentais na determinação das escolhas, fazendo com que nesse caso a característica de performance adquira um caráter contextual.

Como ao longo de sua história de vida os artefatos estão inseridos numa série de atividades que por sua vez, envolvem diferentes características de performance, cada escolha efetuada ao longo desse processo interfere nas demais escolhas envolvidas. Ao enfatizar a questão da transportabilidade de um artefato lítico (levando em consideração tamanho e peso) pode-se, por exemplo, comprometer a sua vida útil (capacidade de manutenção e reavivagem). Isso leva ao que os autores chamam de limitações tecnológicas. Nesse sentido, qualquer *design* de artefato está baseado num compromisso com e entre as diversas performances envolvidas (Schiffer; Skibo 1997:32).

Essa questão das limitações tecnológicas é enfatizada também por Bleed (2001). Segundo esse autor, antes de pensarmos nas escolhas temos que pensar nas limitações envolvidas em qualquer tipo de interação que envolva pessoas e matéria. Tanto do ponto de vista corporal quanto do ponto de vista físico há limitações, dadas, por exemplo, pela estrutura corporal e por leis físicas. Para um machado desempenhar sua característica de performance relacionada a cortar uma árvore há certos requisitos básicos ditados por leis físicas que devem ser contemplados e que envolvem, por exemplo, tanto a extensão, forma e ângulo do gume, como a definição de uma parte de preen-

ção capaz de assegurar firmeza e precisão. Para pensarmos em escolhas temos, portanto, que conhecer as limitações inerentes a cada uma das interações envolvidas nas atividades que compõem a cadeia comportamental de um artefato. Isso é muito claro quando pensamos nos artefatos líticos e na diferença existente entre as matérias-primas em termos de aptidão ao lascamento; quer dizer, devido a características físicas relacionadas à própria estrutura da matéria envolvida, os produtos dela derivados terão certas limitações, sendo específicas as transformações possíveis. Nesse sentido, pensando nas limitações, a escolha das matérias-primas assume um caráter importantíssimo na caracterização das indústrias líticas e também na compreensão das estratégias adotadas.

Nesse sentido um dos procedimentos metodológicos relacionado a essa proposta envolve a criação de uma matriz de correlatos. **Correlatos** são princípios que especificam os efeitos específicos das escolhas técnicas nas propriedades formais e das propriedades formais nas características de performance das atividades constituintes da cadeia comportamental dos artefatos. Uma **matriz de correlatos** envolve a totalidade de princípios relevantes para o entendimento de todas as interações das atividades da cadeia comportamental dos artefatos. A partir dela pode-se especificar quais escolhas técnicas estavam disponíveis ao artesão para resolver um determinado problema de performance e delinear os efeitos de qualquer escolha técnica nas características de performance das atividades da cadeia comportamental (Schiffer; Skibo 1997:32).

No entanto, cabe ressaltar que essa matriz de correlatos não abrange as relações sociais de produção envolvidas na confecção dos artefatos. Ou seja, o significado cultural e social das atividades, as possíveis relações de gênero e os tabus que influenciam as escolhas, e que também podem ser vistos do ponto de vista de características de performance, não são passíveis de uma ordenação direta como a que propõe a matriz de correlatos. Justamente por não comporem essa matriz, esses elementos são fundamentais para entendermos o valor atribuído às escolhas, os compromissos estabelecidos e a estrutura hierárquica das performances envolvidas na história de vida dos artefatos, como veremos adiante.

É importante salientar, ainda, que essa matriz de correlatos só existe enquanto tal na cabeça do pesquisador, não do artesão. Esta parte do conhecimento apreendido socialmente, da prática cotidiana, da habilidade desenvolvida em função dessa prática e também da experimentação, da tentativa e erro. Nesse caso, para o artesão, um dos mecanismos fundamentais para o conhecimento dessas performances é o próprio retorno que as escolhas efetuadas oferecem. Este, por sua vez, é influenciado por uma série de fatores que envolvem tanto a experiência e o conhecimento do artesão para percebê-lo quanto a relação estabelecida entre produtor e utilizador (Schiffer; Skibo 1997:33/34). Um dos principais resultados disso é que os artesãos, mesmo compartilhando valores culturais comuns, têm diferentes repertórios de escolhas técnicas potenciais; e outro é que o grau de variabilidade e também de mudança na produção da cultura material depende da natureza e da relação estabelecida entre as unidades sociais de produção e utilização dos artefatos.

Mas, além desses fatores relacionados ao conhecimento dos artesãos, à composição das unidades sociais de produção, às relações de poder e de gênero, há diversos fatores situacionais que influenciam as escolhas. Esses fatores permeiam todas as atividades envolvidas na cadeia comportamental dos artefatos e, para Schiffer; Skibo (1997:35-39) incluem: obtenção de matéria-prima, manufatura, transporte, distribuição, uso, armazenagem, manutenção e reparo, reutilização, curagem e descarte.

No que tange à obtenção da matéria-prima há fatores como distância da fonte e disponibilidade (que pode incluir visibilidade e acesso).

Para a manufatura, aspectos importantes envolvem, por exemplo, a qualidade da matéria-prima, as técnicas utilizadas, a frequência e o tempo de produção.

No caso do transporte, fatores importantes a influenciar as escolhas incluem os objetos a serem transportados, a distância e o tipo de terreno percorridos, além da frequência das viagens.

Atividades de distribuição como festas, feiras, shows ou visitas, em que as características de performances visuais, acústicas, táteis dos artefatos são bastante importantes, também podem influenciar de forma significativa as escolhas dos artesãos.

As atividades que envolvem a utilização dos artefatos podem ser influenciadas tanto por fatores mecânicos e térmicos como visuais e táteis. Já o valor conferido a essas características de performance pode ter uma grande variação de acordo com a unidade social.

Para armazenagem, fatores situacionais importantes que podem influenciar as escolhas são disponibilidade de espaço para estocagem, tempo de permanência e condições de armazenamento.

Já manutenção e reparo são atividades que podem envolver escolhas decorrentes de aspectos como transportabilidade, necessidade de limpeza e possibilidade de reavivagem.

Curagem é uma atividade na qual um dos aspectos mais importantes a influenciar as escolhas é a transportabilidade, principalmente se o transporte dos artefatos envolve apenas energia humana.

Por fim as atividades de descarte podem envolver escolhas relacionadas ao ciclo anual de ocupação de uma região, ao tempo de permanência nos assentamentos e à matéria-prima dos artefatos.

Resumindo um pouco do que foi visto até o momento, podemos dizer que há diversos fatores influenciando as escolhas tecnológicas efetuadas ao longo do processo de produção da cultura material e que esses fatores são de naturezas diversas. Envolvem: percepção, o conhecimento, a classificação e a ordenação do ambiente; a transmissão e a apreensão desse conhecimento pelos artesãos de cada grupo por meio de diferentes estruturas de ensino aprendizagem; a história de vida de cada artesão que com isso desenvolve diferentes habilidades; a natureza e dimensão das unidades sociais de produção, assim como a sua relação com as demais esferas da sociedade; todo um processo de negociação entre grupos sociais e entre indivíduos; fatores situacionais diversos relacionados a cada atividade; e limitações específicas do corpo e de cada matéria-prima. Cada uma dessas escolhas é direcionada pelas características de performance que se espera obter em cada atividade que apesar de serem predizíveis a partir da elaboração de uma matriz de correlatos, são também e, essencialmente, contextuais no que tange ao valor que lhes é conferido ao longo da cadeia comportamental de cada artefato.

Chegamos assim a um dos pontos fundamentais para a compreensão das escolhas e também dos mecanismos de mudança envolvidos na produção dos artefatos. Como já dissemos, as escolhas envolvem compromissos entre performances e limitações tecnológicas. Dessa maneira, no conjunto de atividades que participam da cadeia comportamental dos artefatos, diferentes valores são conferidos a cada escolha, valores estes resultantes do peso dado a cada característica de performance. Isso, por sua vez, estabelece uma hierarquia de performance e, portanto, uma hierarquia de escolhas, resultando no que Shiffer e Skibo (1997:39) chamam de tecnologia primária e tecnologia secundária.

A tecnologia primária engloba as características de performance que têm os valores mais altos num determinado contexto. As escolhas efetuadas para atingir essas características de performance serão prioritárias na confecção do artefato e por conseguinte gerarão restrições às escolhas subsequentes. Essas características não são imutáveis ou predefinidas e podem mudar em função do contexto, ou como propõem os autores, por mudanças no campo funcional do artefato (Schiffer; Skibo 1992)

Ao contrário destas, as características de performance secundárias não bloqueiam a cadeia comportamental de um artefato, estando mais relacionadas a um processo de refinamento de seu *design* de modo a que isso facilite as interações previamente definidas como prioritárias. Essas escolhas só podem ser entendidas em sua relação com a manutenção daquelas que compõem a tecnologia primária e, por estarem relacionadas com a promoção de um efeito benigno nas características primárias, podem ser bastante custosas.

Essa estrutura oferece uma proposta de trabalho bastante interessante para mapear e pensar as razões das escolhas (Schiffer; Skibo 1997). Pela matriz de correlatos e dos fatores situacionais envolvidos na produção de um artefato o pesquisador pode estimar o valor dado a cada característica de performance. Baseando-se nas propriedades dos artefatos, na experimentação, na etnoarqueologia, na teoria e no registro histórico (quando possível) o investigador infere os valores reais das características de performance. Quer dizer, compara uma hierarquia de características de performance ideal

com uma real, para, a partir daí, procurar entender o porquê das escolhas.

Como vemos, essa proposta de trabalho, apesar de não utilizar os conceitos de estilo e função acaba por englobar os principais tópicos envolvidos nessa discussão — variações isocréticas, intencionalidade, transmissão de mensagem, marcador de território, definidor de identidade étnica (Sackett 1982, 1986, 1990; Wiessner, 1983, 1985, 1990; Hegmon, 1995; Conkey; Hastorf 1990; Dannel, 1978; Binford, 1989). Assume-se que todas as etapas da produção envolvem escolhas que podem ou não ser conscientes e estão relacionadas às características de performance das atividades inseridas nesse processo, envolvendo desde interações mecânicas até sensitivas, como as características de performance visuais, por exemplo. Essas escolhas, por serem definidas contextualmente e englobar uma série de outras possibilidades para realizar a mesma atividade, podem transmitir mensagens tanto sobre identidade étnica, como identidades sociais, demarcar fronteiras etc. Essa perspectiva expande o conceito de variação isocrética, pois não estamos comparando artefatos que têm a mesma função, mas que foram produzidos de maneiras diferentes; estamos observando as escolhas que foram efetuadas para alcançar, em muitos casos, a mesma performance em cada atividade componente da cadeia operatória; as especificidades estão ao longo de toda a cadeia e há maneiras diferentes de realizar todas as etapas, por mais que elas tenham o mesmo fim.

Dessa forma, todas as questões envolvidas no debate entre estilo e função são contempladas quando se considera a tecnologia como construção social e quando a estrutura de trabalho está voltada para a compreensão das razões da escolha. O significado da variabilidade artefactual é, desta forma, posto em outros termos: não na comparação de traços culturais, mas na razão que motivou as escolhas que geraram determinados *designs*. Isso nos leva aos dois pontos mais importantes desse debate: a) a dicotomia estilo X função não se sustenta já que todas as escolhas são culturalmente significativas; b) estilo está em todas as atividades da cadeia comportamental dos artefatos, desde percepção, escolha e obtenção das matérias-primas até uso,

reavivagem e descarte dos artefatos. Pensado dessa maneira, o objetivo dos trabalhos que adotam esse enfoque leva, necessariamente, à definição de um estilo que podemos então chamar de Tecnológico. As razões das escolhas definem um Estilo e, retomando a idéia de tecnologia primária e secundária, a manutenção da hierarquia de performances define uma Tradição.

Nesse sentido, é a partir da permanência e distribuição dessas hierarquias de performances que podemos pensar em Tradições Tecnológicas. É a permanência de certas prioridades nas escolhas relacionadas à produção dos artefatos que compõe uma tradição tecnológica. Assim, por exemplo, para uma sociedade caçadora-coletora que tem no alto padrão de mobilidade um dos principais sustentáculos das relações sociais, haverá uma priorização das escolhas relacionadas à produção de um conjunto artefactual cuja principal característica de performance seja a transportabilidade. Outra característica de performance importante, que depende tanto da distribuição dos recursos quanto da organização social do trabalho (diferenças de atividade entre os gêneros), pode envolver tanto a versatilidade quanto a flexibilidade dos artefatos que são transportados. Essas características de performance exigem certas escolhas em outras atividades da produção como, por exemplo, a obtenção de matéria-primas de boa qualidade e seu agrupamento em determinados contextos nos quais as atividades de manufatura podem ocorrer. Nesse caso, modificações ambientais ou sociais que alterem a disponibilidade dessa matéria-prima (enchentes ou controle social das fontes) acarretarão na necessidade de novas escolhas voltadas para manutenção das características de performance prioritárias. Ou seja, há diferentes maneiras de manter essa hierarquia de performances, o que ocasiona mudanças em algumas atividades, mas não em outras. A manutenção dessa hierarquia por um longo período é o que podemos chamar de Tradição.

Nesses termos, Tradição só pode ser definida contextualmente e por meio de um recorte arbitrário estabelecido pelo pesquisador, pois não corresponde a nenhum conjunto de atributos articulados e mantidos de forma estática. Muito pelo contrário, envolve mudanças constantes em diferentes esferas. No entanto,

são mudanças relacionadas à manutenção de uma determinada hierarquia de performance que articula as diferentes escolhas envolvidas no processo de produção e utilização do conjunto artefactual produzido.

Nesse sentido, a proposta de Sahlins (1989) a respeito da relação entre Estrutura e História é fundamental para pensarmos o conceito de Tradição. Como vimos, a manutenção da hierarquia de performances que compõem o núcleo do que chamamos tradição, envolve e requer mudanças em outros aspectos; ou seja, permanência e mudança fazem parte do mesmo processo. Mas, além disso, é pela implantação das mudanças relacionadas à manutenção dessa hierarquia de performances que surge também o seu próprio rompimento. Nesse ponto voltamos à questão fundamental da Antropologia da Tecnologia, posta por Pfaffenberger: a tecnologia produz tanto significados e construções sociais quanto artefatos. Os sujeitos que fazem escolhas nas atividades cotidianas de produção dos conjuntos artefatuais que compõem a cultura material de cada sociedade são, nesse caso, os agentes tanto da manutenção quanto da transformação dessas hierarquias de performance; é no plano da ação cotidiana que esse processo opera.

Essa concomitância de continuidade e mudança no mesmo processo tem uma outra implicação importante: a inovação (Torrence 1989a:2) não é aleatória ou abrupta, mas sim contínua e gradual, envolvendo um rearranjo de opções já anteriormente conhecidas. A inovação surge de uma reorganização das escolhas para lidar com novos contextos.

Assim, Tradição, definida nesses termos, não é simplesmente o compartilhamento de certos traços por um longo período, mas principalmente o compartilhamento de razões de escolhas primárias na elaboração do conjunto artefactual de cada sociedade ao longo do tempo. Mas, embora o aspecto definidor de uma Tradição seja a razão das escolhas, do ponto de vista arqueológico é fundamental que num primeiro momento consigamos mapear as escolhas e identificar as características de performance selecionadas no processo de produção e composição do conjunto artefactual. Ou seja, ao invés de oferecer descrições relativas aos as-

pectos formais dos artefatos, apresentando uma enumeração dos traços característicos dos conjuntos artefatuais e elaborando extensas listas tipológicas, devemos procurar caracterizar, no caso das indústrias líticas, tanto as estratégias implementadas para apropriação das diferentes matérias-primas, quanto as cadeias operatórias, as interações que compõem cada uma das atividades da cadeia comportamental dos artefatos e assim procurar identificar as escolhas realizadas dentre as opções disponíveis. Esse é o primeiro passo para mapear continuidades e mudanças no registro arqueológico tanto do ponto de vista espacial quanto temporal. Com isso teremos mais precisão no uso dos conceitos atualmente disponíveis para organizar o registro arqueológico, embora não seja ainda suficiente para definirmos Tradições Tecnológicas nos termos acima explicitados.

Dessa maneira, ao mesmo tempo que essa perspectiva oferece uma estrutura de trabalho, complexifica tremendamente a identificação, definição e compreensão de uma Tradição Tecnológica em termos arqueológicos. Não há um único elemento ou mesmo um conjunto de elementos que possa ser definido a priori e ter um valor universal para definir e delimitar uma Tradição. Não é a presença ou ausência de um determinado artefato ou a forma dos artefatos ou ainda a frequência de determinadas associações de artefatos nos conjuntos que definem uma Tradição. Pode até ser que esses elementos desempenhem um papel importante no estabelecimento e na manutenção de uma determina-

da Tradição, mas isso deve ser confirmado em cada caso e não a priori. Por isso, do ponto de vista arqueológico, o aspecto mais importante a se enfatizar é a necessidade de mapear as escolhas e definir as características de performance mais valorizadas, mas sem perder de vista, no entanto, que o objetivo é compreendê-las e não simplesmente descrevê-las (Sinclair 1995:57).

Assim, em função do que vimos até o momento, podemos dizer que um trabalho que se proponha a estudar as indústrias líticas de grupos caçadores-coletores ao longo do tempo numa determinada região deve procurar articular perspectivas em macro e micro escalas. De um ponto de vista macro, é preciso entender as estratégias envolvidas no processo de apropriação das diferentes matérias-primas disponíveis, em sua relação com a distribuição dos recursos e os padrões de uso do espaço. Por outro lado, o mapeamento dos gestos técnicos a fim de definir a cadeia operatória de produção dos artefatos é fundamental para particularizar e contextualizar as escolhas envolvidas na implementação dessas estratégias. Essa articulação seria, dessa forma, capaz de abarcar os aspectos adaptativos envolvidos na organização da tecnologia e os aspectos culturais relacionados ao processo de percepção, apropriação e transformação das matérias-primas. É pela combinação desses fatores que poderemos começar a pensar em continuidades e mudanças na tecnologia lítica, procurando construir um cenário no qual tenhamos mais controle das características relevantes para definição de territórios.

2 – A Variabilidade das indústrias líticas no Brasil Central durante o Holoceno: características e significados

Apresentaremos aqui os principais aspectos das indústrias líticas relacionadas à ocupação de grupos caçadores-coletores no Brasil Central ao longo do Holoceno. Apesar de ainda muito controverso, o debate a respeito da antiguidade e do processo de ocupação da América do Sul tem caminhado, cada vez mais, na direção de apontar uma entrada inicial no continente anterior a, pelo menos, 13.000 AP. Há uma série de sítios na Venezuela, Colômbia, Peru, Chile, Argentina e Brasil que apresentam datas para confirmar essa hipótese e, até mesmo, para recuar temporalmente ainda mais esse momento de ocupação (Dillehay 2000; Roosevelt 2002). Apesar de tal controvérsia, um dos pontos amplamente aceitos nesse debate é que por volta dos 10.000 anos AP, praticamente todo o continente já se encontrava ocupado, o que indicaria uma certa estabilidade relacionada a um processo de ocupação de longa duração. A partir de tais dados, o Brasil Central já estaria plenamente ocupado desde os fins do período Pleistoceno.

A fim de caracterizar a ocupação dessa macrorregião, desde o início do Holoceno até o surgimento e expansão dos grupos ceramistas, selecionamos alguns pontos mais diretamente relacionados à questão da variabilidade tecnológica das indústrias líticas e às formas de ocupação e uso do espaço pelos grupos caçadores-coletores que habitaram essa região, os quais serão expostos de acordo com cada período.

O Holoceno Inicial e a Tradição Itaparica

A principal questão relacionada a esse período no que tange à variabilidade das indústrias

líticas e às formas de ocupação do espaço envolve a definição e caracterização da Tradição Itaparica.

Inicialmente definida por Calderón, na década de 1960, durante a escavação do Abrigo do Padre, na região de Itaparica, divisa dos Estados da Bahia e Pernambuco no âmbito do PRO-NAPA, a Tradição Itaparica foi caracterizada pela predominância de artefatos unifaciais, retocados por percussão e pressão em toda sua periferia, assumindo forma lanceolada (Calderón 1969:138).

O principal objetivo desse Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas era estabelecer um quadro cronológico do desenvolvimento cultural do país (Dias 1994). Os procedimentos desse projeto, coordenado pelos arqueólogos norte-americanos B. Meggers e C. Evans e realizado no Brasil no período entre 1965 e 70, no que se refere à análise do material lítico, enfatizavam principalmente aspectos morfológicos dos artefatos, a partir do que se elaboravam listas tipológicas para cada sítio, as quais, aliadas à seriação forneciam o parâmetro básico para estabelecer a relação cultural entre os sítios, definida pelo grau de semelhanças encontradas entre os conjuntos. De acordo com o grau de semelhança estabelecido, os conjuntos eram então classificados em Fase, Horizonte, Subtradição e Tradição (Dias 1994; Barreto 1998).

Esses conceitos foram primeiramente definidos e sistematizados por G. Willey e P. Phillips em 1958, na obra intitulada *Method and Theory in American Archaeology*. No entanto, a sua utilização no contexto brasileiro assumiu um significado distinto do que aquele proposto por esses autores¹. Enquanto para Willey e Phillips

1 Segundo consta no livro Terminologia Arqueológica para a Cerâmica, principal referência sobre o tema na Arqueologia Brasileira (Prous 1991a) temos as seguintes definições: Tradição: grupo de elementos ou técnicas, com persistência temporal; Subtradição: Variedades dentro de uma mesma tradição; Fase: qualquer complexo (conjunto de elementos culturais associados entre si) de cerâmica, líticos, padrões de habitação, etc., relacionados no tempo ou no espaço, em um ou mais sítios.

(1958) o conceito de tradições e fases era visto como uma ferramenta descritiva e meio de sistematização dos dados a serem interpretados pela teoria antropológica — o que eles chamavam de “integração histórico-cultural” (1958:5) — sua utilização na arqueologia brasileira passou a ser o fim último da pesquisa (Dias 1994). A ampla adoção de tal abordagem conferiu um caráter essencialmente descritivo aos trabalhos arqueológicos desenvolvidos, já que a partir de tal abordagem as únicas perguntas passíveis de resposta seriam quando e onde determinados fenômenos culturais ocorreram, (Dias 1994:37), sendo as poucas tentativas de se explicar por que e como certas mudanças ocorriam no registro arqueológico, elaboradas a partir da utilização de dois conceitos: migração e difusão.

Com base em uma série de trabalhos na região de Goiás, nas décadas de 1970 e 80, e, mais especificamente, do trabalho realizado na região de Serranópolis, P.I. Schmitz, adotando a mesma perspectiva, expande a caracterização e abrangência territorial da Tradição lítica definida por Calderón. A Tradição Itaparica passa, então, a estar relacionada a áreas de predomínio de vegetação aberta e concentração de recursos, se estendendo pelos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Bahia, Pernambuco e Piauí, abrangendo assim uma extensão de mais de 2.000 Km (1987).

Segundo Schmitz (1980, 1981, 1981a, 1981b, 1987 e 1987a; Schmitz *et al.* 1989) a T. Itaparica pode ser caracterizada por uma série de aspectos relacionados à indústria lítica, padrões de subsistência e uso do espaço. Sua duração envolve o final do Pleistoceno e início do Holoceno, entre 10.750 e 9.000 AP e tem, em Serranópolis sua fase mais característica, denominada fase Paranafba.

A principal característica dessa indústria lítica é a presença praticamente exclusiva de artefatos unifaciais, sendo os bifaciais extremamente raros. Em recente publicação sobre o material lítico da região de Serranópolis, onde aparecem contabilizados todos os tipos de artefato encontrados nos abrigos e relacionados a cada um dos períodos de ocupação, fica evidente a baixa representatividade dos artefatos bifaciais, em geral, e das pontas de projétil, em particular (2004:186). Dentre os artefatos unifaciais, os mais característicos e definidores das

indústrias relacionadas a essa Tradição são os raspadores plano-convexos sobre lasca, dentre os quais se destaca a lesma (2004:187). Esses artefatos são retocados em toda sua periferia, apresentam forma alongada, com variações na espessura e simetria geral da peça (1980, 1981, 1987a, 2004). Os retoques são periféricos, sem atingir o interior da peça, produzindo bordos regulares de ângulo grande (1980:198).

Nos primeiros artigos publicados, nos quais apresenta-se a descrição desses artefatos, Schmitz afirma que para sua produção, são utilizadas lâminas como suporte (1980:198, 1981, 1987a, 1989); porém, recentemente, aparecem, além das lâminas, lascas com face inferior plana, côncava ou levemente convexa, relativamente espessas, com ou sem nervuras dorsais e plaquetas (2004:187/188). Há certas variações na morfologia que podem estar relacionadas a retomadas, reformas ou reavivagem de artefatos já bastante desgastados ou quebrados e, nesse sentido, Schmitz (2004:188) afirma que “formas que parecem diferentes do modelo provavelmente se originaram de reformas intensivas”, sendo que algumas dessas peças apresentam dorso destacado, parecendo mais com núcleos do que com artefatos (2004:187).

Os dados apresentados pelo autor apontam, na grande maioria das lesmas, para a presença de evidências de encabamento, abrangendo dois terços da peça em sua parte proximal. Algumas peças, no entanto, também poderiam ser utilizadas sem encabamento, diretamente com a mão. Para essas peças, os bordos ativos seriam os longitudinais e não o distal, como no caso das peças encabadas (2004:188). As peças encabadas estão, em sua maioria, fragmentadas justamente na junção das partes ativa e passiva, o que leva a crer que teriam quebrado em uso (2004:189).

Além desses, Schmitz indica a presença de uma série de outros artefatos lascados e unifaciais, como raspadores, facas e furadores que aparecem associados a essa indústria. Há também alisadores, produzidos em arenito, e lâminas polidas e picoteadas, indicando a presença dessa técnica de trabalho do material lítico desde o início do Holoceno (1987). Tais dados indicam que de um modo geral os artefatos líticos estão associados a atividades de raspar, cortar, furar e percutir.

Como mencionamos acima, aparecem nessa coleção bem poucas pontas de projétil lítico. No entanto, são encontradas pontas e espátulas feitas com fragmentos de osso de mamífero (1980, 1987).

No caso dos artefatos lascados, a matéria-prima mais utilizada é o quartzito, encontrado localmente e em abundância nas paredes dos abrigos ocupados. Foram utilizados também cristais de quartzo, arenitos e calcedônia. Para os artefatos polidos ou picoteados a principal matéria-prima utilizada foi o basalto (2004:170-77).

Quanto à subsistência, Schmitz aponta evidências de indicadores relacionados à caça generalizada de fauna de pequeno e médio porte, associadas aos diversos ambientes naturais da região, a pesca e a coleta de vegetais (1980, 1981, 1987). Segundo Rosa, que analisou a arqueofauna dos abrigos de Serranópolis (2004:262), no período referente ao início do Holoceno, os grupos de caçadores-coletores que ocuparam os abrigos de Serranópolis basearam sua subsistência preponderantemente nas atividades de caça, incluindo aí diversas espécies de mamíferos, répteis e aves. Os animais mais representados na fauna encontrada nos abrigos seriam de médio porte, estando bem pouco representados grandes animais da fauna neotropical, como por exemplo, a anta e o porco-do-mato. Dentre os maiores animais caçados se destacam os cervídeos. Outras espécies pouco representadas na fauna encontrada nos abrigos incluem os mamíferos restritos a ambientes de floresta, como os primatas e aqueles associados a ambientes úmidos, como o cervo e a capivara.

Segundo esses autores, além da caça, a pesca também teria sido realizada, embora as atividades indiquem uma representação menos efetiva no conjunto da dieta desses grupos. O mesmo acontece com a coleta de vegetais que apesar de presente está pouco representada, ao contrário do que acontece nas ocupações posteriores dos mesmos abrigos.

No que se refere à distribuição dos sítios, todos eles localizados em abrigos sob-rocha, Schmitz aponta para a existência de diferentes agrupamentos, com composição variada, mas nos quais sempre há um sítio central. Esses sítios são representados por um abrigo maior, o qual normalmente concentra a maio-

ria dos vestígios desse agrupamento, sendo circundado por abrigos menores, fazendo com que seja possível indicar sítios principais e sítios secundários (2004:165).

Articulando os dados relativos à indústria lítica, aos padrões de subsistência e à distribuição dos sítios na paisagem, Schmitz propõe um modelo segundo o qual a região de Serranópolis teria sido ocupada por grupos de caçadores-coletores com um padrão de subsistência baseado principalmente na caça generalizada, com a exploração de toda a diversidade de ambientes presente na região e que apesar de poderem se deslocar sazonalmente para as áreas abertas sobre os chapadões, devem ter ocupado a região de Serranópolis de forma mais estável e permanente (1980, 1987, 1989, 2004). Os abrigos, principalmente os grandes, indicam uma ocupação continuada e ininterrupta, podendo ser definidos como sítios-habitação (1980:206). Nesse sentido, a região de Serranópolis, por oferecer uma diversidade de recursos numa área geográfica relativamente restrita, com abundância de matéria-prima para produção dos artefatos, possibilitando assim uma ocupação constante do local, deve ter servido como um centro de referência para as populações caçadoras-coletoras que habitaram a região do planalto central brasileiro no início do Holoceno (Schmitz *et al.* 1989).

Apesar da grande quantidade de dados sobre a distribuição dos sítios, das indústrias líticas e da fauna encontrada nos abrigos de Serranópolis, não há, no entanto, nesse trabalho uma proposta de articulação entre os sítios e seus vestígios de modo a caracterizar a organização tecnológica das indústrias líticas a eles relacionadas. Para cada sítio é fornecida uma lista tipológica do conjunto artefactual e uma análise quantitativa dos vestígios de lascamento, sem que se busque a partir daí entender a relação dos sítios entre si, por meio da análise da circulação da matéria-prima e das etapas de produção dos artefatos. Nesse sentido, a análise da indústria lítica, apesar de apresentar um conjunto de dados robustos e significativos (principalmente em Schmitz 2004), mantém-se essencialmente estática com o que não avança na caracterização das estratégias envolvidas no processo de apropriação das diferentes matérias-primas e de produção do conjunto artefactual.

A metodologia empregada na análise do material lítico, ao manter um enfoque centrado mais especificamente nos aspectos morfológicos dos artefatos, não fornece uma caracterização das cadeias operatórias relacionadas à produção do conjunto de artefatos associados a essa indústria, com o que não se articula os vestígios das diferentes etapas de produção²

Uma outra questão relativa à definição dessa Tradição está relacionada a sua utilização na Arqueologia Brasileira. A partir da definição das lesmas como fóssil-guia, utilizado para identificação das ocupações relacionadas à Tradição Itaparica, esvazia-se toda a caracterização exposta acima, reduzindo-a à presença de um único tipo de artefato, cuja caracterização esteve baseada essencialmente em aspectos formais. Ou seja, a partir, única e exclusivamente, da presença de um determinado artefato em um sítio arqueológico deduz-se, de forma direta, toda uma outra série de aspectos, relacionados às formas de ocupação do espaço e aos padrões de subsistência, inserindo esse sítio num grande padrão cultural por meio da sua filiação à Tradição Itaparica.

Nesse sentido, há na bibliografia uma série de referências a sítios e regiões nas quais a indústria lítica estaria associada a essa Tradição. É o caso, por exemplo, de sítios localizados no nordeste do Estado de Goiás que apesar de apresentarem datas mais recentes, foram classificados como uma possível permanência localizada da Tradição Itaparica, aí representada por duas fases distintas — Cocal e Paraña (Souza *et al.* 1981/81) e também o caso de sítios localizados na região nordeste, nos Estados do Piauí, Pernambuco e Bahia. Segundo Martin (1990:67).

Quando à sua origem e difusão, no estado atual do conhecimento, pode-se inferir que o horizonte cultural conhecido como Tradição Itaparica, teria sua origem no planalto goiano (11.000 AP) com um enclave de longa duração no SE do Piauí e dispersão posterior (7-6.000 AP) pelo vale médio do São Francisco.

2 É importante salientar, no entanto, a diferença existente entre as informações disponibilizadas sobre o material lítico encontrado nos abrigos de Serranópolis antes e depois da publicação de 2004, na qual foram apresentados dados quantitativos sobre diferentes tipos de vestígios (lascas, fragmentos, núcleos e artefatos), possibilitando assim uma visão de conjunto entre os abrigos e uma maior aproximação a respeito da dinâmica de ocupação dessa paisagem.

Ainda outras regiões nas quais se faz referência à ocorrência de vestígios associados a essa Tradição são Rio Grande do Norte (Laroche 1991:31; Albuquerque 1994:181); Alto Araguaia (Barbosa 1981/81) e Bahia (Bryan; Gruhn 1993).

Se, mesmo com a definição de aspectos relativos à indústria lítica, aos padrões de subsistência e à distribuição dos sítios na paisagem, podemos dizer que já havia um reducionismo na definição de Tradição, a prática de relacionar sítios a Tradições a partir exclusivamente de um único aspecto — a presença de um tipo determinado de artefato — é bastante criticável. Segundo A. Prous, dentre outros pesquisadores que discordam da caracterização, classificação e, principalmente, da utilização desse procedimento (Fogaça 1995), a concepção de uma tradição (e assim uma certa homogeneidade cultural) fundamentada basicamente na presença de raspadores e da técnica de retoque unifacial pode e deve ser criticada, pois (1991a:168)

como esta definição poderia ser aplicada a quase todas as ocorrências conhecidas nesta ampla zona e até no Estado de São Paulo, acreditamos que esta Tradição Itaparica não tem valor classificatório suficiente.

Quanto à utilização das lesmas como fósseis-guia, Prous sugere que (1991a:197)

houve a hipótese de que as lesmas pudessem indicar uma fase antiga no centro brasileiro; contudo, as mais bonitas aparecem também em períodos mais recentes. É, no entanto, inegável que o Holoceno antigo seja caracterizado no Centro e no Nordeste por uma indústria de plano-convexos em geral, que P. I. Schmitz propôs chamar tradição Itaparica.

Tais críticas levaram o autor a utilizar com certas ressalvas, o conceito de Tradição Itaparica proposto por Schmitz, mesmo após ter constatado por vários trabalhos sobre indústria lítica realizados no Estado de Minas Gerais, a presença de uma série de aspectos comuns em relação às indústrias de Serranópolis; esse é o caso, por exemplo, do material lítico da Lapa do Dragão, em Montalvânia (Prous *et al.* 1996/97) e da Lapa do Boquete, no Vale do Peruaçu, ambos situados no noroeste mineiro.

Segundo Prous (1991a:169), a variabilidade encontrada entre as indústrias líticas

nessa região deve ser pensada em relação às matérias-primas utilizadas. Nesse sentido, Prous (1991a:168-98) propõe seqüências culturais distintas para regiões específicas do Brasil Central: Centro mineiro (Lagoa Santa, Serra do Cipó e Montes Claros) Arcaico Antigo (11000 - 9000 anos A. P.), Arcaico Médio (9000 - 6000) e Arcaico Recente (6000 - 2500); Noroeste mineiro e Goiás meridional — fase Paranaíba (11000-9060), fase Serranópolis em Goiás e Paracatu em Unaí (9000 - 4000) e arcaico recente (4000 - 1000); Culturas do nordeste, dentre as quais estão as indústrias do Piauí e da suposta tradição Itaparica, esta com datações extremas de 11000 a 2800 anos A. P. nas grutas do Padre e da Pedra do Caboclo e no sítio a céu aberto Chão do Caboclo (Bom Jardim, Pernambuco), onde foram definidas quatro fases pré-cerâmicas.

Dessa seqüência proposta por Prous, é importante observarmos a descrição oferecida para as indústrias do centro mineiro, no que se refere ao período com o qual estamos lidando (transição Pleistoceno/Holoceno e Holoceno Inicial), uma vez que são as únicas que se destacam claramente do padrão proposto por Schmitz. Nessa descrição, Prous (1991a:170) aponta como principais características das indústrias líticas associadas às regiões de Lagoa Santa e serra do Cipó: a baixa representatividade de artefatos bifaciais, com apenas duas pontas de projétil — o que no entanto, também ocorre entre as indústrias associadas à tradição Itaparica; a utilização majoritária do quartzo, com produção de pequenas lascas, e a exploração de jaspes e calcedônia, normalmente brutas, mas também retocadas, em raspadores e raspadeiras. Associado a esses artefatos foi encontrada ainda uma lâmina de machado lascada de gume semipolido.

Já no que se refere à região do noroeste mineiro, mais especificamente ao vale do Peruaçu, E. Fogaça apresentou recentemente (2001), um trabalho a respeito das indústrias líticas associadas às duas camadas de ocupação mais antigas da Lapa do Boquete (camadas VII e VII), abrangendo o período entre 12.000 e 10.000/9.500 AP (2001:98). Nesse trabalho, o autor procurou investigar a variabilidade tecnológica entre as indústrias líticas associadas a essas duas camadas do abrigo pela caracterização da cadeia operatória de produção dos artefatos,

com o intuito de verificar sua relação com o uso do espaço interno do abrigo, nesses dois momentos de ocupação.

Nesse trabalho, Fogaça separa os artefatos unifaciais associados a essas duas camadas entre *típicos* e *de ocasião*, baseando-se, principalmente na intensidade de redução e nas características específicas do processo de produção envolvido em cada um dos casos.

Segundo Fogaça (2001:187), dentre os artefatos típicos estão aqueles tradicionalmente conhecidos na Arqueologia Brasileira, e presentes em outros contextos da macroregião do Brasil Central, como “instrumentos plano-convexos, instrumentos unifaciais, raspadores terminais, raspadores laterais ou raspadeiras etc.” Esses artefatos têm como principal característica o fato de apresentarem uma relação estreita e direta entre suportes escolhidos, seu processo de transformação (o que inclui a *façonnage* e o *retoque*) e a utilidade para a qual foi planejado. Esses aspectos, por sua vez, levariam à produção de artefatos com uma certa estabilidade formal, por meio da obtenção recorrente de forma e volume, sendo esta forma estruturada segundo ao menos um eixo de simetria.

Os artefatos de ocasião são caracterizados pelo aproveitamento de uma ampla gama de suportes em termos de dimensão, volume e morfologia, podendo provir de diferentes etapas de outras cadeias operatórias; pela ausência de equilíbrio volumétrico e simetria; por apresentarem modificações secundárias pouco intensas, normalmente evidenciadas apenas pela realização de poucos retoques periféricos, associados exclusivamente à definição dos gumes; e pelo fato de não se enquadrarem em nenhuma categoria tipológica definida pela associação recorrente entre as características dos gumes e dos suportes (2001:337).

Os artefatos bifaciais não se enquadram nessa classificação e para eles o autor faz uma análise à parte. No entanto, há mais vestígios da produção desses artefatos no sítio do que os próprios artefatos, representados apenas por um fragmento de ponta de projétil (2001:350).

No que se refere à questão da variabilidade tecnológica, um dos aspectos mais importantes apontados pelo autor nesse trabalho, foi o fato de que a variabilidade formal e volumétrica dos arte-

fatos típicos encontrados nessas camadas está diretamente relacionada à intensidade dos processos de reavivagem e reestruturação. Ou seja, a variabilidade encontrada entre os artefatos típicos está associada a diferentes etapas de uma mesma cadeia operatória global e não a cadeias operatórias específicas relacionadas à produção de artefatos com funções distintas (Fogaça 2001:280/281).

Os artefatos *típicos*, segundo o autor, estariam sujeitos a uma estratégia de reciclagem constante, produzida pelas etapas de *façonnage*. Estas etapas incluem dois tipos de procedimento: 1) adequação dos suportes a um módulo volumétrico específico, relacionado à realização da função para a qual o artefato foi planejado, e 2) reestruturação dos instrumentos, que por sua vez, implica numa nova concepção volumétrica, possivelmente associada a mudanças na forma de prensão, de utilização ou nas características do gume (2001:251). Essa estratégia de reestruturação, por sua vez, seria implementada por meio de uma cadeia de transformação preestabelecida que envolveria a escolha de determinados *suportes*, orientados para produção de certos *volumes* definidos pelo tipo de utilização planejada³.

Ao mesmo tempo em que essa estratégia de manutenção *per se* empregada para o conjunto dos artefatos *típicos*, haveria no abrigo uma outra categoria de artefatos, relacionados a uma utilização imediata, denominados artefatos *de ocasião*. Eles foram produzidos numa maior variedade de suportes, dentre os quais, encontram-se lascas de *façonnage* dos artefatos típicos. As modificações secundárias desses suportes estariam relacionadas exclusivamente à produção de gumes aptos para a realização da função almejada (2001:340).

A aplicação de análises de traços de utilização indicou que ambas categorias de artefatos apresentavam uma predominância de gumes pequenos e variados que no caso dos *típicos*, estavam presentes em um mesmo artefato e, no caso dos *de ocasião*, em artefatos distintos.

Em função da distribuição espacial dos vestígios arqueológicos na área interna do sítio e das evidências de continuidade tecnológica na produção do conjunto artefactual, o autor sugere que a variabilidade diacrônica encontrada entre as duas camadas estudadas está relacionada a mudanças na forma de ocupação do espaço, as quais implicaram principalmente em alterações dos locais de descarte dos instrumentos típicos (2001:396). Associando os dados oriundos da análise do material lítico com os dados relativos à localização do sítio na paisagem e com os dados disponíveis para o contexto arqueológico regional, Fogaça propõe (2001:397) que a ocupação da Lapa do Boquete, no início do Holoceno, deve ter estado relacionada à realização de:

atividades específicas durante ocupações cíclicas, eventualmente de curta duração, articulado a acampamentos maiores e mais perenes (a céu aberto, por exemplo).

Situando, dessa forma, a ocupação do abrigo num contexto de ocupação mais amplo, Fogaça relaciona as estratégias de reaproveitamento dos utensílios à função do sítio.

Assim, esse trabalho apresenta uma importante contribuição no âmbito da pesquisa sobre as indústrias líticas do Brasil Central durante o Holoceno Inicial, uma vez que oferece a melhor caracterização da cadeia operatória dos artefatos *típicos*, dentre os quais os plano-convexos característicos desse período que aparecem em outras partes dessa macroregião. Tal abordagem pormenorizada deve servir como referência para a realização de comparações entre o processo de produção desses artefatos em diferentes partes do Brasil Central, de forma que avancemos na discussão acerca dos vetores de variabilidade no processo de apropriação das matérias-primas líticas e de produção e utilização dos artefatos produzidos no início do Holoceno.

Um último ponto que gostaríamos de ressaltar no que tange à questão da variabilidade e do significado conferido às indústrias líticas, envolve o modelo recentemente proposto por Kipnis (2002, 2003). Apesar de não se centrar nas indústrias líticas, esse modelo aponta, entre outros aspectos, para a existência de certa homogeneidade tecnológica das indústrias associadas a esse período (associadas à Tradição Itaparica) que

3 Os suportes utilizados foram classificados em cinco categorias tecnológicas: a) uma nervura-guia; b) combinações de nervura-guia; c) superfície central lisa; d) superfície cortical central; e) com Creta longitudinal (2001:241) e os módulos volumétricos dos artefatos observados por Fogaça incluem: prisma de base triangular, tronco de pirâmide, prisma de base trapezoidal e semi-elipsóides (2001:251).

seriam essencialmente expedientes apresentando um único artefato formal — as chamadas lesmas. A existência de redes de contato e interação entre os diferentes grupos que habitaram essa região durante o início do Holoceno, relacionada à implementação de uma estratégia adotada por esses grupos para reduzir o risco e assim garantir a obtenção dos recursos necessários para subsistência e manutenção do grupo, seria um dos vetores a influenciar a existência dessa homogeneidade. Durante esse período, devido à instabilidade climática e imprevisibilidade dos recursos, o acesso a diferentes áreas de coleta e a áreas de recursos específicos seria um fator fundamental nas estratégias adaptativas desses grupos que apresentavam uma dieta baseada na caça generalizada de fauna de pequeno e médio porte, associada a uma intensa atividade de coleta vegetal. Aspectos como a presença de matérias-primas cuja fonte dista mais de 50 Km do sítio no qual foi encontrada e a distribuição da arte rupestre nos abrigos de diferentes regiões do Brasil Central, seriam importantes evidências a indicar a existência dessas redes de contato. Segundo Kipnis, os grupos que adotaram essa estratégia de compartilhar certos territórios em períodos de dificuldades na obtenção dos recursos deveriam ser pequenos e ocupar grandes áreas de modo a permitir um alto grau de mobilidade e o freqüente deslocamento entre áreas distantes (Kipnis 2002, 2003).

O Holoceno Médio e suas variações regionais

O que chamamos aqui de Holoceno Médio na verdade apresenta uma série de variações, tanto no que se refere à cronologia, quanto à duração de ocupação e às características da indústria lítica. De um modo geral, ele abrange o período entre 9/8.000 e 2.000 AP.

Um dos principais aspectos que caracteriza a ocupação do Brasil Central durante esse período envolve a questão da cronologia e duração da ocupação em diferentes locais dessa macrorregião. Pelas datações obtidas em Lagoa Santa, MG

e de uma extensa revisão bibliográfica, Araújo *et al.* apontaram a existência de uma série de hiatos de ocupação durante o Holoceno Médio em diferentes partes do Brasil Central, fenômeno o qual denominaram de “Hiato do Arcaico” (Araújo *et al.* 2003:2). Esses hiatos apresentam datas absolutas e intervalos variados, podendo abranger de 3.000 a mais de 6.000 anos sem ocupação (Araújo *et al.* 2003:3).⁴

Há, no entanto, partes do B. Central nas quais esses hiatos não estão presentes. Segundo os autores esses hiatos estão relacionados a movimentos de abandono ou depopulação de escala regional e seriam decorrentes de variações climáticas que ocorreram durante esse período, as quais seriam responsáveis por provocar eventos de extrema aridez. Em função da redução da disponibilidade de uma série de recursos causados por esses eventos de aridez, principalmente água, esses grupos se deslocariam para diferentes regiões em busca de condições climáticas mais favoráveis, privilegiando assim locais de maior abundância de recursos hídricos.

Além de variações no período e na duração das ocupações em diferentes partes do Brasil Central, também as indústrias líticas apontam para uma maior variação regional. Apesar disso, há um aspecto, no que diz respeito ao material lítico, que abrange uma grande parte do Brasil Central: por volta dos 9.000 ou 8.000 AP, desaparecem do registro arqueológico os plano-convexos bem acabados, totalmente retocados e simétricos, característicos do período de ocupação anterior. Essa “desaparição” é particularmente evidente em Goiás (Schmitz 1980, 1981, 1987; Schmitz *et al.* 1989; Barbosa 1981/82), mas está presente também em Minas Gerais (Prous *et al.* 1996/97, Fogaça 2001).

No entanto, há regiões onde tais artefatos aparecem em períodos mais recentes, como é o caso, por exemplo, de Pernambuco, Piauí (Prous 1991a:188/189) e nordeste de Goiás, já mencionado anteriormente (Souza *et al.* 1981/82).

Em Serranópolis, Schmitz define, para esse período, a fase Serranópolis (1980, 1987a, 1991, 2004; Schmitz *et al.* 1989). A indústria

4 Na região do Lajeado, por exemplo, há um hiato de ocupação entre 8.900 AP e 5.900 AP.

lítica dessa fase apresenta como principais características a produção de artefatos pouco retoçados, sobre lascas irregulares, produzidos com as mesmas matérias-primas da fase anterior (Paranaíba), mas com um aumento na utilização da calcedônia (Schmitz 1980:199, 1987; Schmitz *et al.* 1989). Continuam a predominar os artefatos unifaciais, não havendo nessa fase nenhum artefato bifacial. Os artefatos mais comuns são as goivas, bicos, furadores e raspadores pequenos (Schmitz 1980:199, Barbosa 1981/82:60).

Essa indústria permanece homogênea, sem apresentar sinais de mudanças até o Holoceno recente, com a ocupação da região por grupos ceramistas, por volta de 1.000 AP (Barbosa 1981/82:57).

Além das indústrias líticas, outras mudanças identificadas com relação à ocupação anterior estão relacionadas aos padrões de subsistência, de ocupação dos abrigos e de abastecimento de matérias-primas como ossos e galhadas (Schmitz 1980:209, 1987). No que tange à subsistência, parece haver nessa fase uma ênfase muito maior na obtenção e consumo de recursos vegetais e de moluscos terrestres, os quais passam a ser abundantes nos sítios arqueológicos. Ainda um aspecto que diferencia a ocupação dos abrigos dessa região entre os dois períodos é a utilização destes para realização de enterramentos durante a ocupação referente ao Holoceno Médio.

Essas mudanças, por sua vez, seriam decorrentes de alterações climáticas relacionadas a um aumento da temperatura acompanhado de um decréscimo da pluviosidade, causando assim eventos de aridez prolongados (1980:2008).

Quanto à relação entre os grupos que ocuparam essa região nesses diferentes períodos não há consenso. Segundo Rocha (1990):

percebemos que a ausência de uma descrição completa dos artefatos líticos dessa Tradição instituída por V. Calderón favoreceu a que estes artefatos de sítios do Planalto Central Goiano fossem identificados como de uma fase pertencente àquela Tradição — Fase Paranaíba — enquanto os da Fase que a sucede — Serranópolis — fossem excluídos. No entanto, peças líticas semelhantes às da Fase Serranópolis são encontradas em sítios da Área de Itaparica, ao lado dos semelhantes à da Fase Paranaíba, até o aparecimento da cerâmica.

E, segundo Oliveira e Viana (1999:149)

As origens desses grupos [da T. Serranópolis] não estão claras; podem representar uma adaptação dos antigos caçadores-coletores, os portadores da T. Itaparica, a um novo ambiente e/ou representar a migração de novos grupos para o centro oeste. Também não está claro o período final de sua ocupação; acredita-se que grupos caçadores-coletores tenham ali permanecido até a vinda de agricultores ou mesmo que tenham desenvolvido técnicas de cultivo na região.

Em outras partes do Brasil Central, no entanto, aparecem indústrias líticas com características distintas daquelas apontada para a fase Serranópolis. Nas regiões de Lagoa Santa e serra do Cipó, as indústrias desse período são caracterizadas pelo lascamento de quartzo. Este foi realizado tanto pela utilização da técnica bipolar quanto unipolar. No primeiro caso ela esteve associada ao quartzo leitoso e, embora apareça também na exploração do quartzo hialino, para este a técnica unipolar é mais freqüente. A maior parte das lascas foi utilizada bruta ou com poucos retoques, mas as melhores e maiores lascas foram utilizadas para produção de raspadores, furadores e raspadeiras. Outras matérias-primas, como o sílex e a calcedônia, foram também lascadas e utilizadas para a produção de raspadores e raspadeiras. Na serra do Cipó, os suportes utilizados para produção desses artefatos incluem ainda plaquetas de quartzito. Associado a esse material foram encontrados também pontas de projétil com pedúnculo e aletas (Prous 1991a:172).

A região nordeste apresenta também variações nas indústrias líticas em locais com a serra da Capivara (Guidon 1986) e o vale do rio São Francisco (Martin 1986, 1990). No primeiro caso, o material lítico relaciona-se à fase Serra Talhada e é composto principalmente por artefatos unifaciais, produzidos por retoques irregulares, efetuados por percussão ou por pressão, havendo esporadicamente, algumas ferramentas que apresentam retoques marginais precisos e cuidadosos. Os principais artefatos incluem raspadores terminais, facas, lesmas, furadores, bifaces e pontas pedunculadas (Guidon 1986:40). No segundo caso a indústria lítica é composta basicamente por instrumentos grandes, produzi-

dos sobre lascas ou seixos, com retoques ocasionais ou sem retoques (Martin 1990).

Assim podemos dizer que os dados disponíveis para a ocupação do Brasil Central durante o Holoceno Médio apontam para dois aspectos bastante importantes no que se refere à variabilidade tecnológica das indústrias líticas: 1) a partir dos 9/8.000 anos, o padrão de ocupação, de subsistência e de produção do conjunto de artefatos líticos caracterizado por Schmitz em Serranópolis e denominado Tradição Itaparica deixa de ocupar uma grande extensão territorial no Brasil Central, dando lugar a um processo de diversificação das indústrias em âmbito local; 2) esse processo de diversificação engloba tanto a existência de indústrias eminentemente expedientes, marcadas pela utilização das matérias-primas mais abundantes e disponíveis e pela produção de artefatos com poucos retoques e grande variabilidade formal; como também a existência de indústrias nas quais há uma produção de artefatos mais elaborados, majoritariamente unifaciais, associados à produção de pontas de projétil bifaciais que no entanto, continuam a representar apenas uma pequena parte da coleção artefactual, indicando características similares às apresentadas pela Tradição Itaparica no que se refere à composição do conjunto artefactual.

O Holoceno Recente e os indicadores de continuidade

Como Holoceno Recente estamos chamando o período marcado pelo surgimento dos primeiros registros de sítios cerâmicos no Brasil Central, por volta dos 2.000 AP (Schmitz *et al.* 1989; Wust 1990; Oliveira; Viana 2000).

Durante esse período há, em várias partes do Brasil Central, evidências de continuidade entre as indústrias líticas associadas a sítios com e sem cerâmica. Esse é o caso, por exemplo, das regiões de Caiapônia e da Bacia do Paranã, em GO (Barbosa *et al.* 1981/82; Schmitz

2004:215; Souza *et al.* 1981/82), de Varzelândia (Menezes 2000) e de Montalvânia (Prous *et al.* 1996/97:203), em MG, e do rio Vermelho, no MT (Wust 1990).

No entanto, há regiões onde os traços de continuidade estão relacionados às indústrias associadas ao Holoceno Médio e Recente, como é o caso da região de Serranópolis, onde as indústrias líticas da fase Serranópolis aparecem desde os 9.000 até cerca de 1.000 AP (Schmitz 1980).

Embora predominem na maior parte dos casos indústrias expedientes produzidas a partir da utilização de matérias-primas locais com a elaboração de artefatos nos quais as modificações secundárias restringem-se à definição dos gumes, há variações regionais no que tange ao suporte preferencialmente utilizado, que pode envolver grandes lascas corticais, seixos ou lascas de quartzo obtidas por percussão bipolar (Prous 1991a, Prous *et al.* 1996/97; Schmitz 1980; Barbosa 1981/82; Menezes 2000). Praticamente não há mais evidências da produção de pontas de projétil líticas bifaciais, ao mesmo tempo que passam a ser recorrentes as evidências da utilização de madeira e osso para produção desse tipo de artefato (Schmitz 1980, Prous *et al.* 1996/97).

Há locais, no entanto, onde aparecem também indústrias com artefatos mais elaborados, como é o caso do sítio Lapa do Poseidon, na região de Montalvânia, em Minas Gerais (Rodet *et al.* 1996/97). Fazem parte do conjunto artefactual desse sítio artefatos como as lesmas, diversos tipos de raspadores e lâminas de machado lascadas.

Embora sejam ainda poucos e bastante fragmentários os dados disponíveis a respeito das indústrias líticas associadas a esse período, o cenário que se apresenta aponta para a existência de uma continuidade em relação ao Holoceno Médio. Ou seja, predominam, de uma forma geral, indústrias líticas essencialmente expedientes, nas quais os artefatos são predominantemente unifaciais e plano-convexos, classificados entre uma série de diferentes tipos de raspadores, facas e furadores. Os artefatos bifaciais continuam a ser extremamente raros, principalmente no que diz respeito a pontas de projétil, mas, em alguns contextos, (como no caso da Lapa do Poseidon, em Montalvânia)

aparecem machados lascados bifacialmente, produzidos sobre lascas espessas ou plaquetas.

Para os artefatos lascados as matérias-primas utilizadas são essencialmente de origem local, o que acaba por gerar entre as regiões uma grande variabilidade no registro arqueológico. No centro mineiro, por exemplo, as indústrias empregam essencialmente o quartzo, lascado por técnicas uni e bipolar, produzindo pequenas lascas, retocadas apenas eventualmente, enquanto no noroeste mineiro predomina a utilização de matérias-primas mais finas, como o sílex, com a produção de lascas maiores e mais robustas.

Os artefatos polidos e brutos, como machados, mãos de pilão (no primeiro caso) e quebra-cocos (no segundo) aparecem de maneira mais freqüente nos sítios arqueológicos, embora, como dissemos, a presença de artefatos como estes já tenha sido identificada em contextos de ocupação mais antigos, relacionados ao início do Holoceno (Schmitz 1987).

Além disso, como vimos para o período anterior, há indústrias nas quais está presente um trabalho mais cuidadoso e refinado, com a produção de artefatos intensamente retocados, dentre os quais, vários tipos de raspadores, como por exemplo, as lesmas (Rodet *et al.* 1996/97).

Entre esses diferentes contextos, incluindo aqueles nos quais predominam indústrias líticas organizadas segundo uma estratégia expediente, parece haver especificidades regionais no que tange aos artefatos produzidos, incluindo aí diferentes suportes, matérias-primas e processo de produção (Prous 1991a).

Dessa forma, nesse período, parece predominar o processo de regionalização das indústrias líticas já identificado no período anterior. A não ser pelo fato de serem eminentemente expedientes os dados atualmente disponíveis não indicam a existência de um processo de produção de artefatos ou de composição de conjuntos artefatuais que possa ser generalizado por uma grande extensão espacial. Em cada região a indústria lítica parece estar relacionada à apropriação e utilização dos recursos líticos locais, que na maior parte do Brasil Central são abundantes, produzindo artefatos lascados poucos elaborados e relacionados a necessidades imediatas.

Nessa síntese procuramos enfatizar os pontos que consideramos como os mais relevantes para caracterizar a ocupação do Brasil Central ao longo do Holoceno no que concerne à variabilidade das indústrias líticas. Sendo assim, não incluímos na discussão uma série de outros aspectos importantes para caracterizar de maneira mais detalhada as formas de ocupação do espaço em cada um desses diferentes momentos. Esses aspectos incluem, por exemplo, a caracterização e distribuição dos registros rupestres, a presença de sepultamentos nos abrigos de algumas regiões e os padrões de subsistência.

No entanto, mesmo sem incluir esses aspectos, com base nas informações disponíveis sobre as indústrias líticas, podemos caracterizar a ocupação dessa macroregião durante o Holoceno a partir da oposição entre um cenário de homogeneidade, no período Inicial, e um processo de regionalização e continuidade, nos períodos Médio e Recente. Ou seja, os dados apresentados nos trabalhos sobre indústrias líticas apresentam evidências de um processo de diversificação regional das indústrias líticas após o Holoceno Inicial (cerca de 9.000 AP), acompanhado por evidências de continuidade no padrão tecnológico local que em alguns casos, pode abranger os períodos do Holoceno Médio e Recente, chegando até as primeiras ocupações ceramistas.

Esse panorama, por sua vez, deve ser observado com cautela uma vez que a metodologia de análise do material lítico pode estar influenciando sua formação. Há basicamente dois procedimentos metodológicos envolvidos na construção desse cenário. Um deles está relacionado a estudos mais regionais, que trabalham com uma série de sítios e utilizam uma metodologia pautada principalmente pela análise e classificação dos artefatos segundo critérios morfológicos e funcionais. Nesses casos são elaboradas listas tipológicas para cada sítio, para que por meio de sua comparação, possa-se estabelecer o grau de relacionamento entre os sítios, classificando-os de acordo com a semelhança formal entre os artefatos e a composição dos conjuntos artefatuais em fases e tradições. O outro está relacionado a trabalhos que enfocam o processo de produção dos artefa-

tos líticos, as técnicas empregadas no lascamento das diferentes matérias-primas e as características tecnológicas dos artefatos produzidos.

A utilização tanto de um quanto de outro podem tanto estar relacionando indústrias distintas quanto distinguindo indústrias semelhantes. Isso acontece, pois em nenhum dos dois casos o que está sendo comparado são as estratégias envolvidas no processo de apropriação e utilização das diferentes matérias-primas disponíveis. Podemos ter, por exemplo, grupos distintos produzindo artefatos que do ponto de vista formal são muito semelhantes, embora envolvam um processo de produção, circulação, utilização e descarte distinto. A partir de um enfoque tipológico baseado essencialmente nos aspectos formais dos artefatos esses contextos poderiam, dessa maneira, serem agrupados, fornecendo uma aparente idéia de homogeneidade. Por outro lado, a produção de um determinado conjunto artefactual e a exploração de determinadas matérias-primas segundo a utilização de certas técnicas em um sítio pode fazer parte de um sistema mais amplo que envolva, em outros sítios, a produção de outros conjuntos artefatuais e a exploração da mesma ou de outras matérias-primas segundo diferentes técnicas. Com a utilização de um enfoque tecnotipológico centrado em sítios isolados, estes contextos seriam relacionados a ocupações distintas, fornecendo, desta vez, um cenário de aparente diversidade.

Sendo assim, a utilização dessas duas metodologias de forma isolada acaba por descrever contextos, sem que, no entanto, indique os fatores responsáveis pela geração da variabilidade artefactual identificada, com o que deixa de avançar na compreensão de seu significado. O que significa a presença de artefatos formalmente semelhantes em diferentes partes do Brasil Central durante determinado período? Significa que essas áreas foram ocupadas pelo mesmo grupo cultural? Significa que diferentes grupos adotaram a mesma estratégia adaptativa que por sua vez, foi responsável por gerar conjuntos artefatuais formalmente semelhantes? A presença de artefatos semelhantes do ponto de vista formal está relacionada a similaridades também no seu processo de produção e utilização? Podemos, a partir dessas semelhanças formais deduzir que há também outros traços culturais sendo compartilhados, como por exemplo, padrões de mobilidade e de ocupação do espaço?

Por outro lado, o fato de não existirem mais artefatos semelhantes do ponto de vista formal entre áreas distintas representa o quê? Que foram produzidos por grupos culturais distintos? Que são estratégias adaptativas associadas a contextos locais nos quais há particularidades com relação à distribuição dos recursos?

Para discutir algumas dessas questões a partir das indústrias líticas julgamos que seja necessária a realização de trabalhos com enfoque regional, voltados ao entendimento das estratégias de apropriação das diferentes matérias-primas, de produção e utilização dos artefatos. Um enfoque que esteja voltado para a questão de mapear as escolhas efetuadas pelos artesãos ao longo de todas as atividades que compõem o ciclo de vida dos artefatos e, em última instância, entender suas razões. Se o que se busca é avançar na compreensão acerca do significado relacionado à variabilidade identificada no registro arqueológico, são estes aspectos que devem ser utilizados para caracterizar as indústrias e comparar os contextos.

No entanto, pelo que vimos segundo o cenário apresentado, podemos dizer que atualmente nos estudos sobre o contexto arqueológico do Brasil Central, durante o Holoceno, a variabilidade das indústrias líticas tem sido relacionada, pela maior parte dos autores eminentemente a aspectos adaptativos. Enquanto as mudanças identificadas nas indústrias ao longo do tempo têm sido relacionadas, via de regra, a modificações paleoclimáticas; as variações regionais das indústrias associadas a um mesmo período têm sido relacionadas à predominância de diferentes formações vegetais. Nesse sentido, o conjunto artefactual que compõe as indústrias líticas associados a esse contexto é produzido e organizado pela necessidade de resolução de problemas oriundos da composição e distribuição dos recursos em situações climático-ambientais específicas, o que demonstra a importância e predominância de uma visão de tecnologia como resposta a problemas causados pela relação homem — meio ambiente, encaminhada, por sua vez, pela implementação de estratégias adaptativas. Ou seja, para explicar a variabilidade das indústrias líticas dessa região, durante esse período, o conceito de tecnologia utilizado define esta como um índice de adaptabilidade, excluindo a priori a busca por outros vetores de variabilidade entre as indústrias líticas associadas a esse contexto.

3 – Contexto Ambiental e Arqueológico da Área de Pesquisa

O Planalto Central ao longo dos últimos 12.000 anos AP

Há atualmente dados sobre variações paleoclimáticas no Brasil Central obtidos, principalmente, a partir da análise de colunas polínicas e variações do nível de lagos, em nove locais diferentes: Lagoa Bonita e Águas Emendadas no Distrito Federal, Lagoa Feia, Chapada dos Veadeiros e Cromínia, em Goiás, Lagoa Santa, Lagoa dos Olhos, Lagoa Serra Negra e Serra do Salitre, em Minas Gerais. Além desses, são comumente utilizados, para a reconstrução paleoambiental do Planalto Central Brasileiro ao longo dos últimos 20.000 anos, também os dados obtidos na Serra dos Carajás, PA e na Turfa do Saquinho, BA, e ainda os dados oriundos dos estudos palinológicos realizados no Lago Valencia, no norte da Venezuela e na região dos Llanos Orientais, na Venezuela e na Colômbia, uma vez que essas são áreas onde predominou, e ainda predomina, vegetação aberta do tipo savana (Barberi 2001:127). Mais recentemente, outros estudos têm sido realizados nas regiões norte e nordeste do Brasil, levantando importantes questões para a definição de um cenário mais completo e dinâmico das mudanças paleoambientais e da cobertura vegetal das terras baixas tropicais no fim do Pleistoceno e durante todo o Holoceno (Pessenda *et al.* 2004; Freitas *et al.* 2001; Carneiro-Filho *et al.* 2002; De Oliveira *et al.* 1999).

A partir desses dados, alguns padrões e também algumas exceções podem ser apontados a fim de construirmos um quadro de referência para o médio Tocantins e seu entorno. Os locais apresentados estão distribuídos entre as latitudes 3°N e 20°S e 63°W e 42°W, havendo mais de um dos registros entre as latitudes 10 e 11°S. É importante lembrar que a região estudada no presente projeto está aproximadamente na latitude 9°30'S e 49°30'W, com sítios na planície

aluvial do Tocantins, a cerca de 200 m de altitude (s.n.m), nas escarpas da serra do Lajeado, a 400 m de altitude; e em paleodunas da região de Miracema do Tocantins, também a cerca de 300 m de altitude.

De um modo geral vemos que há duas condições contrastantes com relação às mudanças climáticas pós-UGM. Em alguns sítios na região do Brasil Central, como Cromínia, Lagoa dos Olhos, Lagoa Santa, Lago do Pires e Águas Emendadas e na região sudeste, os dados apresentados apontam para uma permanência de um clima frio e seco durante o final do Pleistoceno e início do Holoceno, até cerca de 7 ou 6.000 anos AP. Já no caso de sítios como Salitre, Lagoa Bonita e Lagoa Serra Negra, no Brasil Central, Carajás, na Amazônia e Rio Icatu e Barreirinhas, no nordeste, os dados apontam para uma predominância de climas úmidos, com variações entre quente e frio, no final do Pleistoceno, e para ocorrência de uma certa instabilidade no início do Holoceno com relação à duração da estação seca em períodos de menor umidade. Esse é o caso de Salitre, onde vigora um clima seco, entre 11-10.000 AP; da Lagoa Bonita, onde há períodos com estação seca mais prolongada, entre 10-8.000 AP; do Rio Icatu, onde há uma tendência geral à aridez, entre 10-6.790, embora, até essa data, permaneça presente a mata galeria que ocupa o vale; e de Barreirinhas onde há também uma tendência de aridez, entre 9.500 e 4.000 AP.

Durante o Holoceno Médio, encontramos também algumas diferenças entre os sítios estudados. Os mesmos sítios acima mencionados, nos quais o início do Holoceno é marcado por uma certa instabilidade climática, apresentam uma fase curta de aridez no Holoceno Médio, após o que os níveis de umidade e temperatura

voltam a crescer até atingir os níveis atuais por volta dos 4.000 AP. Já aqueles nos quais prevaleceram condições de aridez, durante o final do Pleistoceno e início do Holoceno, apresentam, ao final dessa fase, por volta dos 7/6.000 AP, uma tendência ao aumento de temperatura e umidade as quais atingem os níveis atuais por volta dos 2.000 anos AP, depois de passarem por um clímax dessas condições em torno dos 5.000 AP.

Apesar dessas divergências poderem estar relacionadas a uma série de questões metodológicas na análise dos dados oriundos das colunas polínicas e das datações obtidas, como sugere Araújo (2003), pode-se também creditá-las a aspectos microclimáticos de cada uma dessas regiões, relacionados, por exemplo, ao tipo de cobertura vegetal, tipo de solo e topografia. Neste sentido, teríamos, ao longo desse período (Final do Pleistoceno e Holoceno Inicial e Médio), um mosaico de condições climáticas e coberturas vegetais decorrente de respostas específicas, em nível microrregional, a condições climáticas mais abrangentes de nível regional ou macrorregional.

Nesse mosaico de ambientes, segundo os dados obtidos, teríamos, no final do Pleistoceno e início do Holoceno, a região do médio Tocantins situada no seguinte contexto: a noroeste (Serra dos Carajás) um clima mais seco, com predomínio de formações vegetais abertas, até cerca de 10.500, seguido por um clima mais úmido e por uma vegetação do tipo floresta, até cerca de 8.000 AP; a leste (Rio Icatu) e nordeste (Barreirinhas), também haveria um clima mais úmido e, assim como em Carajás, mais frio do que o atual, durante o período de transição Pleistoceno-Holoceno, mas com a diferença de que o período de aridez se iniciaria logo no começo do Holoceno, por volta de 10-9.000 AP; ao sul, o registro mais próximo do Lajeado (Lagoa Bonita 15°S47'W) indica, para o final do Pleistoceno, também um clima úmido e quente, entre 13-10.000 AP, seguido no início do Holoceno, com oscilações climáticas entre estações secas mais prolongadas nos períodos de menor umidade. Em latitudes mais altas, nos sítios de Cromínia (17°S49°W), Lagoa dos Olhos (19°S43°W) e Lagoa Santa, desde o final do Pleistoceno até o início do Holoceno (por volta de 7/6.000 AP) o clima seria eminentemente seco, quente nos sítios mais a leste e frio naqueles mais centrais.

Próximo a esse grupo está o sítio de Salitre que ao contrário dos demais indica a predominância de um clima frio e úmido entre 13-11.000 e entre 10-8.500, interrompido no intervalo de 11-10.000 AP por um evento de aridez.

Ou seja, se trabalharmos especificamente com o período de ocupação mais antigo detectado para a região do Lajeado, entre 10.500 e 8.900 AP, vemos que a região está circundada por ambientes sujeitos a diferentes condições climáticas, com a presença de climas secos ao sul e relativamente úmidos com oscilações na duração da estação seca a norte e leste. Com relação à vegetação teríamos: ao norte, a predominância de ambientes florestais; a leste, uma área ocupada majoritariamente pelo cerrado, mas com extensas florestas de galeria ao longo do vale dos principais rios; e ao sul, o predomínio de formações vegetais mais abertas.

No que tange ao outro período de ocupação identificado no Lajeado, durante o Holoceno Médio, entre 5-6.000 AP, essa região parece estar circundada majoritariamente por climas secos. Em Carajás há um evento de aridez, datado entre 7.760 e 6.150 AP; na Lagoa Bonita, por volta dos 7.000 AP; no rio Icatu há um ápice do período de aridez entre 6.800 e 6.200 AP; em Barreirinhas prevalece o período de aridez iniciado em 9.000 AP. Embora com alguma variação cronológica, todos esses sítios indicam um período de aridez no Holoceno Médio. Já em sítios como Cromínia e Lagoa dos Olhos, como vimos acima, esse intervalo é marcado por um clima úmido e frio, no primeiro caso, e quente no segundo, respectivamente entre 6.500 e 5.000 AP e 6.790 e 4.000 AP.

Com relação ao estabelecimento das condições climáticas atuais, Barberi (2001, p.142) define algumas datas para os sítios de Lagoa Feia — 4.850/3.000 AP, Lagoa dos Olhos — 4.000-1.500, Lagoa Santa — 3.000/1.500, Águas Emendadas — 2.500 AP e Lagoa Bonita — 2.100 AP. Em todos esses casos o estabelecimento das condições atuais envolve um aumento efetivo das condições de umidade. Situação diferente ocorre na região nordeste, onde apesar das condições atuais também serem atingidas por volta dos 4.000 AP, é um clima seco de semi-aridez que passa a prevalecer na região do rio Icatu.

Ainda segundo Barberi (2001:145), pode-se dizer que no caso do Brasil Central, as condições climáticas responsáveis pelo padrão de distribuição atual da vegetação ocorrem efetivamente por volta dos 2.000 anos AP.

Sendo assim podemos dizer que durante os dois primeiros períodos de ocupação da região do Lajeado há fortes indícios, baseados nos dados paleoclimáticos de áreas circunjacentes, de que vigore na região um clima seco, mas com oscilações na duração da estação seca que pode, em alguns casos, ser bastante prolongada, causando períodos de seca mais acentuada. Embora haja uma tendência geral para climas úmidos no começo do Holoceno na região centro-norte do Brasil Central, esse período é marcado por uma certa instabilidade no grau de precipitação, o que deve alterar tanto a umidade quanto as características e a distribuição das formações vegetais. No caso do Holoceno Médio, em diversos locais do Brasil e da América do Sul há um evento de mudança climática muito bem definido que gera uma inversão das condições climáticas vigentes, fazendo com que em regiões de clima úmido aconteça um período marcado por condições mais áridas e vice-versa (Markgraf 1989). Por fim, o último período de ocupação do Lajeado, que se inicia por volta dos 2.500 anos AP e dura até o presente, já encontra tanto as condições climáticas quanto a configuração e distribuição da cobertura vegetal atuais.

Brasil Central hoje: o bioma cerrado

Apesar da aparente homogeneidade e monotonia da paisagem, a extensa região central do Brasil compõe-se de um mosaico de tipos de vegetação, solo, clima e topografia heterogêneos, dentre os quais predomina o cerrado, que representa mais ou menos a metade da área total do Planalto Brasileiro (Ab'Saber 1982:3). Esse bioma se caracteriza por suas diferentes paisagens que vão desde o cerradão, passando pelo cerrado típico,

o mais comum no Brasil Central, até o campo cerrado, campo sujo e campo limpo que apresentam altura e biomassa vegetal em ordem decrescente. Essa heterogeneidade abrange muitas comunidades de mamíferos e de invertebrados e ainda conta com uma importante diversidade de microorganismos. Além disso, o Cerrado tem a seu favor o fato de ser cortado por três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Tocantins, São Francisco e Prata), favorecendo a manutenção de uma biodiversidade surpreendente, apresentando mais de 420 espécies de árvores e arbustos esparsos (WWF; IBAMA). Assim, o cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, com a presença de diversos ecossistemas, mais de 10.000 espécies de plantas, com 4.400 endêmicas dessa área.

Esse quadro geral da distribuição do tipo de vegetação e biodiversidade é válido para uma escala regional, mas pode, no entanto, sofrer algumas modificações quando observado numa escala maior, onde aspectos microrregionais da topografia, clima e tipo de solo desempenham um papel importante (Ab'Saber 1982a:4).

Lajeado: distribuição dos recursos em âmbito local¹

A região do Lajeado, compreendida entre a cidade de Miracema do Tocantins/Tocantínia e o córrego Mirindiba, corresponde à área do médio rio Tocantins onde ele corre mais encaixado. A serra do Lajeado, situada na margem direita e com direção geral NNW-SSE, aproxima-se do rio fazendo com que sua planície aluvial se estreite a não mais que alguns quilômetros. Esse estreitamento, associado aos inúmeros afloramentos do embasamento cristalino nas margens e também no leito do Tocantins, causa um contraste bastante acentuado em relação à situação identificada à jusante da cidade de Miracema do

¹ Trechos embasados no RIMA da UHE Lajeado e em Mantovani s.d.

Tocantins e à montante do córrego Mirindiba, já que nessas áreas a serra se encontra bem mais distante do rio, propiciando um alargamento de sua planície aluvial.

Devido a essa configuração, no trecho do Lajeado, o rio Tocantins apresenta uma sequência de rápidos e corredeiras de diferentes extensões e portes, dos quais o de maior potência está no trecho conhecido como Funilinho, onde, devido ao afloramento do embasamento cristalino e à formação de inúmeras ilhas e cascalheiras, o leito do rio se afunila e subdivide em três partes.

Tanto na margem direita quanto na margem esquerda, formam-se pequenos afluentes nas áreas mais altas, como as escarpas da serra do Lajeado (margem direita), os morros e morrotes e os morros isolados (na margem esquerda). Esses pequenos afluentes apresentam uma grande variação quanto ao volume de água transportado entre as estações úmidas e secas, sendo alguns deles sazonais. Nas épocas de maior pluviosidade, os córregos intermitentes chegam a formar lagoas que na época da estiagem tornam-se pântanos nas áreas mais baixas do piemonte ocidental da serra do Lajeado.

Sendo assim, a região do Lajeado é composta por três feições dominantes: chapada de topo suavemente ondulado da serra do Lajeado; zona entalhada e dissecada a partir da superfície anterior; calha do rio Tocantins.

Esses locais têm um contraste marcante entre locais mais secos, como no topo e rebordos das serras, morrotes ou morros e áreas de acúmulo de umidade, como nas depressões do terreno nos baixos terraços e planícies de inundação, em geral ao longo de toda a rede de drenagem.

Na calha do Tocantins situa-se a planície aluvial do rio onde se encontra boa parte dos sítios arqueológicos. É uma zona bastante complexa, apesar de sua pouca extensão. Como definimos acima para o Médio Tocantins, nesse trecho há aluviões representando terraços antigos e terraços modernos, mas também setores flúvio-lacustres e pantanosos. Ainda digno de nota é a existência de uma área, também já anteriormente mencionada, de deposição eólica na margem esquerda do rio Tocantins (Engeman 2000:34).

A cobertura vegetal apresenta-se com feições diferenciadas, em decorrência das variações fisiográficas, bem como devido à ingerência antrópica que se apresenta com diferentes intensidades. Os estudos florísticos realizados durante o RIMA da UHE Lajeado permitiram identificar cerca de 387 espécies, reunidas em 270 gêneros e 104 famílias. Nessa área, assim como em todo o Médio Tocantins, verifica-se o predomínio de vegetação campestre, representada pelas diferentes fisionomias de cerrado, à qual se contrapõem as vegetações mesófila (florestas-de-galeria e florestas estacionais) e hidrófila (buritizais e campos úmidos), que no baixo terraço e na planície de inundação assumem sua forma mais expressiva.

Nessas áreas, a passagem de um tipo de formação para outro se dá, de modo geral, de forma gradativa, sendo menos comuns os contatos abruptos. Assim, o mosaico de diferentes fisionomias de cerrado, indicado anteriormente para boa parte do Planalto Central, é observado também na área do Lajeado, onde se alternam segmentos de campos sujos, campos cerrados e, com menor frequência, cerrados e cerradões, além de campos antrópicos.

A originalidade da área do Lajeado em relação ao Médio Tocantins refere-se à presença de ambientes caracterizados por serem áreas úmidas, os quais em conjunto com as formações florestais e com as fisionomias de cerrado constituem um conjunto de ambientes alternadamente secos, úmidos e aquáticos, incomum fora da planície fluvial. (Mantovani s.d.).

Esse complexo mosaico de formações vegetais que compõem o cerrado, mais especificamente e se acha presente na região do Lajeado, é bastante influenciado pela sazonalidade do clima que atinge a região, com períodos de seca de até quatro ou cinco meses.

Durante trabalho de levantamento realizado pela EMBRAPA na serra do Lajeado (Mantovani s.d.) foram identificadas, na área da Reserva Ecológica da Serra do Lajeado, 87 espécies de aves, 33 de mamíferos e 18 de répteis.

Outro aspecto importante evidenciado pelo estudo acima citado é o fato de que as espécies encontradas distribuem-se de forma diferenciada na área pesquisada. Foram defi-

nidos pelo autor cinco tipos de ambiente: a) Piemonte; b) Fundos de Vales; c) Vertentes; d) Superfície Cimeira; e) Veredas de Cimo. A mais rica delas em termos do número total de espécies é a Superfície Cimeira, com 106 tipos de vertebrados, sendo 10 espécies exclusivas desse ambiente. O segundo tipo de ambiente é composto pelos Fundos de Vales, com 72 espécies, das quais apenas duas exclusivas a esse ambiente. O terceiro ambiente mais rico é o do Piemonte, com 62 espécies de vertebrados, sendo três delas exclusivas. O quarto ambiente é composto pelas Veredas de Cimo e apresenta 50 espécies diferentes de vertebrados, das quais duas exclusivas a este macro-habitat. Por último estão as Vertentes, nas quais foram observadas 56 espécies de vertebrados, sendo três delas exclusivas.

Com essa descrição extensa e detalhada dos tipos de formação vegetal e da distribuição da fauna na área do Lajeado procuramos fornecer subsídios para a caracterização da área como um local de agrupamento de diferentes contextos ecológicos. Esse cenário de mosaico ambiental seria responsável por disponibilizar uma ampla diversidade de recursos e sua distribuição espacial e sazonal influenciaria também um uso diferencial do espaço em cada época do ano durante os períodos de ocupação dos grupos humanos que habitaram essa região ao longo do Holoceno.

Para finalizar a primeira parte deste capítulo temos ainda que identificar a distribuição de um dos recursos de maior visibilidade no registro arqueológico dessa região e que reforçará o argumento exposto anteriormente, que é o material lítico. Esse recurso tem um papel de destaque na caracterização desse contexto ambiental, pois sua distribuição na paisagem interferiu de forma direta nas estratégias de obtenção, produção, utilização e descarte do conjunto de artefatos líticos empregadas pelos grupos humanos que habitaram a região. Como veremos nos capítulos 6 e 7, as características físicas das rochas presentes nessa área e sua disponibilidade tiveram forte influência nas formas de apropriação de cada uma delas e desempenharam papel fundamental na caracterização e diferenciação da organização tecnológica associada a cada uma das ocupações da região.

Matéria-prima lítica: definição e distribuição das fontes

Ao longo das prospecções realizadas nas áreas de Influência Direta e Indireta foram feitas observações a respeito da existência de afloramentos rochosos possivelmente utilizados pelos grupos humanos. Além dessas informações há também indicações de possíveis fontes de matéria-prima lítica em certas camadas do embasamento geológico que compõe a paisagem da região.

De forma a direcionar a questão da localização das fontes para o interesse arqueológico definiremos primeiramente os tipos de rocha encontrados nos sítios, evitando utilizar uma nomenclatura específica e não-condizente com os procedimentos de análise adotados durante o estudo das coleções. As principais matérias-primas utilizadas foram: *quartzito*, com uma enorme variação de cores e granulometria; *quartzo*, principalmente leitoso, com poucas ocorrências do tipo hialino; *silex*², também com muita variação de coloração, textura e densidade, com a presença de fragmentos totalmente maciços e homogêneos ou bandados; *arenito silicificado*, preferencialmente os de coloração arroxeadada ou mesclada entre amarelo e roxo. Apesar de não termos realizado análises petrográficas, subdividimos esta última matéria-prima em dois grupos: o arenito silicificado fino (ASF) e o arenito silicificado médio (ASM). O ASF apresenta, via de regra, um alto grau de cimentação e granulometria muito pequena com grãos bem selecionados, podendo eventualmente se confundir com sílex; o ASM também apresenta uma boa cimentação, mas uma granulometria maior que a do anterior, com os grãos facilmente visíveis a olho nu, apresentando normalmente diversos planos de fratura e intrusões de outras matérias-primas, como veios de quartzo e sílex, fazendo com que muitas vezes a distinção entre ele e o quartzito tenha sido muito difícil de traçar³.

- 2 A nomenclatura sílex foi utilizada neste trabalho como equivalente à definição de silexito apresentada por Araújo (1991) e inclui toda a variedade de rochas silicosas de gênese química, dentre as quais estão o jaspe e a ágata.
- 3 Para uma descrição detalhada dos tipos de arenito silicificado e de sua relação com a aptidão ao lascamento, ver Araújo (1992).

As principais fontes de matéria-prima identificadas na área de pesquisa estão nas margens, em praias e/ou ilhas do rio Tocantins. Especificamente nesse trecho da região do Lajeado, como frisamos anteriormente, há inúmeras áreas de rápidos e corredeiras nas quais foram depositados seixos de tamanho e litologia diversificada. A maior dessas áreas em termos de quantidade, variedade e dimensões dos seixos está no rio Tocantins exatamente em frente à foz do rio Lajeado. São inúmeras ilhas e praias que durante a estação seca ficam totalmente emersas, e nas quais se encontram dispersos, entre os grandes blocos de rocha básica que afloram do embasamento cristalino, seixos dos dois tipos de arenito, de quartzo, de quartzito e de diferentes tipos de sílex. Em nenhum outro ponto do rio Tocantins e imediações encontramos tanta variedade de tamanhos e formas de seixos. Somente à jusante deste ponto, no Funilinho, há uma cascalheira bastante extensa oferecendo ampla disponibilidade de matéria-prima.

Afora esses dois pontos, à montante do Lajeado foram identificadas cascalheiras associadas a corredeiras próximas à foz do ribeirão dos Mares (margem esquerda), córrego Todos os Santos e córrego Mirindiba. No entanto, em todos estes locais predominam, ao contrário do que ocorre na cascalheira do Lajeado, seixos de quartzo e quartzito de tamanhos médios a pequenos, normalmente alongados ou discoidais. Este é também o padrão que predomina na região de Palmas, evidenciado na antiga Praia da Graciosa e em outras áreas próximas a Porto Nacional.

Em todos esses casos estamos nos referindo a cascalheiras atuais do rio Tocantins, mas que novamente de forma específica no Lajeado devem vir sendo formadas desde antes do período Holoceno, devido à antiguidade da calha fluvial do rio nesse trecho, definida por falhamentos anteriores ao período Quaternário (EIA/RIMA). No entanto, outros locais apresentam, em subsuperfície, grandes quantidades de seixos decorrentes da mudança da calha do rio, configurando paleocascalheiras. Esse tipo de fonte está presente na região do Mirindiba em vários locais (sítios arqueológicos Mirindiba 5 e 6) e na região de Miracema (área do Lucena e sítio arqueológico Serrinha). Também nesses locais há uma diferença com relação à litologia e ao

tamanho dos suportes disponíveis: na região do Mirindiba predominam os seixos de quartzo e quartzito de tamanho pequeno a médio, enquanto na região de Miracema predominam seixos de médio a grandes, com forte presença do arenito silicificado fino.

Há ainda afloramentos em área de exposição de camadas de conglomerados que compõem a Formação Pimenteirias, formação esta de maior extensão areal na área de pesquisa (EIA/RIMA; Mantovani s.d.). Aí os seixos são exclusivamente de quartzo e quartzito com dimensões variando entre 1 e 15 cm. Em diversos locais onde ocorre o afloramento dessas camadas encontramos sítios arqueológicos, como é o caso dos sítios Pilões 8, Pilões 19 e Mirindiba 3.

Por fim, notamos também a exploração de algumas áreas de afloramento rochoso, principalmente veios de quartzo, visíveis nas áreas de terraço da região do Lajeado. No sítio arqueológico denominado Serrinha encontramos o único afloramento rochoso de ASF da região e, associado a ele, uma paleocascalheira com seixos dessa mesma matéria-prima, mas também de quartzito, quartzo e sílex. No relatório apresentado por Mantovani há referência a um afloramento que parece condizer com características identificadas no arenito silicificado fino de coloração arroxeada encontrado exclusivamente na cascalheira do Lajeado.

Médio Tocantins e Lajeado: ecótonos em diferentes escalas

Com isso, do ponto de vista da inserção ecológica da região do Lajeado num contexto mais amplo, procuramos salientar diferentes escalas de diversidade em âmbito regional e local. Procuramos caracterizar a região do Médio Tocantins como uma área de transição entre a porção centro-sul do Planalto Central e a porção sul da Amazônia, tanto do ponto de vista climático quanto da cobertura vegetal e das unidades de relevo. Nessa escala de trabalho a área de estudo se encontra na porção mais setentrional de ocorrência dos cerrados e das terras altas do Planalto, próxima ao início das grandes planícies cobertas por vegetações florestais fechadas que caracterizam a região norte do Brasil, mas

próximas também às condições mais áridas que vigoram na região nordeste, no semi-árido do interior da Bahia e Piauí onde prevalecem formações vegetais abertas como a caatinga.

Já no âmbito apenas local o objetivo foi indicar a variação existente na cobertura vegetal, nas unidades de relevo e na distribuição da fauna nos microambientes que compõem a área na qual foram encontrados os sítios arqueológicos. Procuramos com isso centrar o foco da caracterização ambiental da área de pesquisa no aspecto que consideramos de maior importância para o desdobramento deste trabalho, a saber, a especificidade da região do Lajeado em termos de acesso a uma ampla variedade de recursos num local espacialmente reduzido. A proximidade da serra do Lajeado ao rio Tocantins, por mais que diminua a planície aluvial deste, reduzindo um importante habitat ocupado pela fauna da região, agrupa e cria ambientes distintos, possibilitando a concentração de uma variedade maior de espécies nesse espaço. Para nós, esse é um dos pontos mais fundamentais para a compreensão da distribuição e dimensão da amostra de sítios arqueológicos encontrados na região.

Também com relação à distribuição e disponibilidade das matérias-primas líticas, vimos que o Lajeado se apresenta como um local privilegiado, fornecendo a maior diversidade de recursos em diversos aspectos, como litologia, tamanho e forma. Tal observação vem reforçar e consolidar a importância desse local no que tange à obtenção de uma diversidade de recursos distribuídos espacial e sazonalmente numa área geograficamente restrita.

Os sítios Arqueológicos da Área de Pesquisa

Apresentaremos uma breve descrição de cada subárea concentrando-nos apenas em alguns sítios de maior relevância para a atual pesquisa e que foram alvo de intervenções mais intensivas. Assim, nem todos os sítios da área de pesquisa serão mencionados no texto. Infor-

mações acerca da implantação na paisagem, tamanho, densidade, tipo de intervenção e coleta realizadas em cada um dos sítios estão dispostas em três anexos da versão integral da tese.

Caracterização dos sítios em cada subárea

A subárea Miracema do Tocantins (10 sítios)

Esta subárea está no extremo norte da área de pesquisa. Ao contrário de todas as outras, ela está à jusante da barragem do Lajeado e, portanto, os sítios arqueológicos aí encontrados não foram afetados pelo enchimento do lago da usina. Os sítios arqueológicos dessa subárea foram identificados em três momentos distintos: durante duas etapas de salvamento por ocasião da construção das linhas de transmissão de 138 e 500 kv, entre a Usina do Lajeado e a subestação Miracema do Norte (Robrahn-González; De Blasis 2000) e durante a escavação do sítio Miracema do Tocantins 1.

Essa área foi prospectada apenas ao longo da margem esquerda do rio Tocantins, onde realizamos os trabalhos de salvamento acima mencionados e prospectamos todas as paleodunas cortadas pela rodovia TO-370⁴.

Durante os trabalhos de salvamento das linhas de transmissão foram identificados 6 sítios: **Funilinho, Córrego das Pedras, Porteiras, Serrinha, Miracema do Tocantins 1 e 2.**

Na última etapa de campo nessa subárea, realizada entre maio e junho de 2002, além da escavação dos sítios Miracema 1 e 2, realizamos também uma prospecção ao longo da estrada, em todos os pontos onde o perfil das dunas pode ser observado.

Com isto foram identificados mais três sítios (Miracema 4, 5 e 6), todos com material

⁴ A margem direita do rio Tocantins neste trecho, desde a vila do Lajeado até a cidade de Tocantínia, faz parte atualmente da Reserva Indígena do Funil, ocupada pelo grupo indígena Xerente.

lítico enterrado e aparentemente com uma indústria lítica semelhante à dos dois anteriores.

A subárea Lajeado/Mares (52 sítios)

A área do Lajeado é a que apresenta o maior número e a maior densidade de sítios dessa região. Engloba toda área do eixo da barragem, a vila do Lajeado e o que antes era o povoado do Lajeadozinho, chegando até o médio curso do ribeirão Mares.

O levantamento e resgate dos sítios dessa subárea foram realizados simultaneamente durante a primeira fase de campo do Projeto de Resgate Arqueológico do Lajeado, em março de 1998. Após essa etapa, apenas alguns sítios foram revisitados e retrabalhados, como é o caso do sítio Mares 2, escavado em maio de 2001.

Nesse trecho o rio Tocantins forma uma área bastante encachoeirada devido à grande quantidade de blocos e pequenas ilhas que aparecem em seu leito. Se por um lado isso dificulta a navegação, por outro, em tempos de maior estiagem, é possível atravessá-lo de uma margem a outra sem maiores dificuldades.

Dentre esses blocos e pequenas ilhas é comum encontrarmos material lítico disperso e gravuras. Também ao longo das praias que se formam nesse trecho são comuns extensos afloramentos com uma grande diversidade de seixos em termos de tamanho e litologia. A maioria deles apresenta uma série de vestígios de lascamento que englobam, na maior parte dos casos, peças de grande porte como núcleos e lascas corticais.

Além desses sítios em ilhas e praias do Tocantins, há sítios em outros compartimentos da paisagem que compõem essa área. Esse é o caso daqueles sítios que se encontram nas áreas de rampas e colinas amplas da margem direita do Tocantins, áreas mais elevadas onde se construiu a vila do Lajeado. São sítios essencialmente superficiais onde o material arqueológico apenas eventualmente ultrapassa os 20 cm de profundidade. O solo, em geral, exibe uma camada laterítica extensa e espessa que recobre camadas de areia grossa e níveis de cascalho com seixos de quartzo e quartzito relacionados à Formação Pimenteiras. É neste

compartimento da paisagem que aparecem os sítios superficiais possivelmente relacionados à ocupação mais antiga da região.

A grande maioria dos sítios dessa subárea é lítico, seguido pelos sítios com gravura e depois pelos sítios cerâmicos. Alguns distam cerca de 100 a 200 m uns dos outros sendo, às vezes, difícil distinguir onde acaba um e começa outro. Há sítios como Lajeado 1, com uma área de dispersão de material de 600 x 500 m, distante 150 m de Lajeado 2, com 200 x 150 m; e sítios, como Lajeado 13, com apenas 12 m².

Os sítios estão dispersos tanto ao longo do rio Tocantins quanto às margens do rio Lajeado. Os sítios cerâmicos (que somam ao todo 4) estão um pouco mais distantes dessa concentração de sítios que se situa na foz do rio Lajeado. É o caso, por exemplo, do sítio Lajeado 19, distante mais de 2 Km do rio Tocantins, assentado em um terraço do rio Lajeado; do sítio Lajeado 5, mais próximo do Tocantins, mas cerca de 1 Km ao norte. Os sítios estão dispersos tanto ao longo do rio Tocantins quanto às margens do rio Lajeado. Os sítios cerâmicos (que somam ao todo 4) estão um pouco mais distantes dessa concentração de sítios que se situa na foz do rio Lajeado. É o caso, por exemplo, da vila do Lajeado e às margens do córrego Lajeadozinho; e do Lajeado 15, que também se encontra próximo ao rio Tocantins, mas ao sul da área do Lajeado. O único sítio cerâmico que está no centro dessa concentração de sítios líticos é Lajeado 8, dificultando ainda mais a caracterização das diferentes indústrias, uma vez que há uma grande probabilidade de reocupação e reutilização dos artefatos produzidos em ocupações anteriores à dos grupos ceramistas.

Na margem esquerda do Tocantins há um número menor de sítios, em função de diferenças ambientais. Aí não há nem as extensas praias ao longo do rio, nem as áreas de rampas e colinas. Nessa margem do Tocantins há morrotes compostos por solo essencialmente arenoso, limitados em direção a leste por uma porção isolada da serra do Lajeado. Nesses morrotes foram encontrados dois sítios enterrados — Lajeado 17 e 18.

Ainda nessa margem há sítios que foram encontrados a uma distância um pouco maior do rio Tocantins, como é o caso do sítio Mares 2. Já os sítios Mares 1, 3, 4, 5 e 6 estão bem próximos ao rio Tocantins em antigos terraços ou em áreas de aflora-

mento de lajedos de granito situados bem de frente ao vale do rio Lajeado na outra margem do rio.

Como já dissemos, um dos aspectos mais interessantes dessa subárea é a quantidade de sítios e a sua diversidade em termos de tamanho e vestígios associados. Como indicado acima podemos separar os sítios dessa subárea em 4 subgrupos: 1) sítios em praias ou ilhas do rio Tocantins; 2) sítios em áreas de rampas ou colinas na margem direita; 3) sítios em morrotes de matriz arenosa na margem esquerda; 4) sítios em terraços e baixos terraços em ambas as margens do rio Tocantins.

A subárea Pilões/ Surucuui (32 sítios)

Essa subárea é composta por dois contextos distintos: um à margem esquerda do rio Tocantins, com sítios próximos ao córrego Surucuui e outro à margem direita, com os sítios dispersos por todo esse trecho e associados a pequenos córregos que nascem na encosta da serra do Lajeado.

Os trabalhos de campo relacionados ao levantamento e resgate dos sítios presentes nessa subárea foram realizados em quatro diferentes momentos. Em março de 1999 foi realizada uma etapa de prospecção extensiva em ambas as margens do rio Tocantins, abrangendo a área que vai desde a porção sul da parte diretamente impactada pelo eixo da barragem até a cidade de Palmas. Essa etapa foi responsável pela identificação de grande parte dos sítios arqueológicos aqui referidos. Em junho de 2001, uma nova etapa realizada na margem esquerda foi responsável pela identificação dos sítios Surucuui 3, 4 e 5 e pelos trabalhos de mapeamento e escavação do primeiro deles. Ainda em 2001, durante os meses de agosto e setembro, foi realizada uma etapa de prospecção intensiva no trecho entre a área do Lajeado e o córrego do Mirindiba, durante a qual foram identificados novos sítios e realizadas novas intervenções em sítios já anteriormente trabalhados.

A subárea do Mirindiba (15 sítios)

Assim como no caso da subárea Pilões/ Surucuui, há, também neste caso, uma certa dis-

paridade entre a quantidade de sítios presentes na margem direita e na margem esquerda do rio Tocantins. Na margem direita são ao todo 13 sítios, enquanto na margem esquerda são apenas 2. Novamente esta questão pode estar relacionada com o fato de terem sido utilizados métodos de prospecção distintos em cada margem do rio.

Os sítios desta subárea foram identificados e trabalhados em diferentes momentos. Emas 1 e 2 foram identificados durante prospecção realizada em junho de 1999. Posteriormente, em junho de 2001, houve uma nova etapa na qual o sítio Emas 2 foi escavado. Já os sítios da margem direita, Mirindiba 1 a 13, foram, na maioria, identificados e resgatados concomitantemente durante uma etapa realizada entre agosto e setembro de 2001. Desses sítios apenas Mirindiba 1 e 2 haviam sido identificados anteriormente, durante a realização do EIA deste mesmo empreendimento (De Blasis 1996).

A subárea do Capivara (5 sítios)

Essa subárea está distante do limite sul da área de pesquisa cerca de 30 Km. Resolvemos incluí-la na análise em função da importância do sítio Capivara 5 na definição das características tecnológicas das indústrias líticas de cada um dos períodos de ocupação da região.

Os sítios dessa subárea estão todos muito próximos uns aos outros, assentados em terraços do rio Capivara ou do rio Tocantins. Em todos eles encontramos vestígios cerâmicos, sendo que Capivara 2 e 4 estão claramente associados ao período Ceramista. Já no caso dos sítios Capivara 1 e 3, apesar de encontrarmos tanto vestígios líticos quanto fragmentos de cerâmica, devido às limitações da amostra não podemos excluir nenhuma das possibilidades, ou seja, não há como afirmar, baseando-nos exclusivamente na quantidade de vestígios, das ocupações às quais eles estão associados. Para o sítio Capivara 5 o que temos é a presença de pouquíssimos fragmentos cerâmicos (03) e uma amostra de material lítico bastante significativa e distribuída na estratigrafia desde a superfície até quase os 2 m de profundidade. Como veremos no capítulo 6, esse sítio forneceu uma série de datações radiocarbônicas bem contextualiza-

das e a análise do conjunto artefactual associado ao carvão proveniente dessas amostras foi fundamental para a caracterização e definição dos três períodos de ocupação da região.

Quanto aos procedimentos de intervenção nos sítios dessa subárea, Capivara 1, 3 e 4 foram submetidos ao procedimento padrão, com uma área de coleta e uma sondagem nos dois primeiros, e com a substituição da sondagem por três poços-teste, no terceiro. Em nenhum dos três casos os vestígios de subsuperfície ultrapassaram os 20 cm de profundidade.

Já os sítios Capivara 2 e Capivara 5 sofreram intervenções mais sistemáticas que envolveram, no caso do primeiro, a realização de 11 sondagens e, no segundo, 9 sondagens. No primeiro sítio predominam totalmente os vestígios cerâmicos que em subsuperfície atingem a profundidade de 40 cm; e, no segundo caso, predominam os vestígios líticos, alcançando a profundidade de 1,90 m e definindo ao longo da estratigrafia ao menos três diferentes períodos de ocupação.

Síntese do contexto arqueológico da área de pesquisa

Por toda a área abrangida pelo presente projeto há uma grande variedade de sítios, com relação a uma série de aspectos. Em primeiro lugar há diferenças com relação ao tipo de vestígio que caracteriza cada sítio: há sítios eminentemente líticos; sítios onde há tanto material lítico quanto cerâmico — em alguns casos com predominância do primeiro tipo e, em outros com predominância do segundo tipo de vestígio —; sítios com gravuras e sítios com pinturas rupestres. Em segundo lugar estão as diferenças entre os sítios nos quais predomina o mesmo tipo de vestígio, que envolvem aspectos relacionados à extensão e configuração da dispersão dos vestígios, à localização do sítio e, principalmente, à composição do seu conjunto artefactual.

No caso da existência de sítios caracterizados pela presença de diferentes tipos de

vestígio podemos dizer que a região abrangida pela pesquisa foi certamente ocupada em diferentes períodos e que houve uma apropriação diferencial do espaço pelos grupos que a ocuparam, havendo, em alguns casos, uma certa correspondência entre o tipo de sítio e sua localização na paisagem. Esse é o caso principalmente dos sítios com gravura, os quais estão, em sua grande maioria, na planície de inundação do rio Tocantins, seja em blocos presentes em ilhas ou em praias formadas ao longo de suas margens (apesar do gráfico indicar 14% para os sítios localizados em baixos terraços, isso corresponde a apenas um sítio). É também o caso dos sítios cerâmicos para os quais, na maioria dos casos, os sítios estão em áreas de terraço ou baixo terraço (92%). Já para os sítios líticos não se verificou essa correspondência com o tipo de relevo, pois eles estão distribuídos de forma mais equitativa em todos os compartimentos de relevo da área estudada.

Outro aspecto a se destacar com relação à distribuição de cada tipo de sítio diz respeito a sua representatividade por subáreas. Nesse caso notamos, em primeiro lugar, uma oposição entre a área central selecionada para o presente trabalho e a subárea do Capivara: enquanto nas quatro subáreas compreendidas entre o Mirindiba e Miracema (área central) predominam os sítios exclusivamente líticos, na subárea do Capivara prevalecem os sítios cerâmicos, sendo que em todos os sítios encontramos a presença de pelo menos alguns poucos vestígios cerâmicos. Dentre as quatro subáreas, os sítios com vestígios cerâmicos aparecem com maior representatividade na subárea Pilões/ Surucuiu, seguida pelas subáreas Mirindiba e Lajeado/Mares, ficando por último a área de Miracema onde não há nenhum sítio com material cerâmico. A subárea Lajeado/ Mares é, por sua vez, aquela em que aparecem com maior representatividade os sítios com gravura, ausentes nas subáreas de Miracema, Mirindiba e Capivara.

Por meio desses parâmetros podemos, desde já indicar algumas particularidades com relação à localização de cada tipo de sítio, as quais serão fundamentais nas relações que estabeleceremos entre cada um dos sítios aos diferentes períodos de ocupação dessa região. Os sítios com gravuras aparecem sempre na pla-

nície de inundação do rio Tocantins, preferencialmente na subárea do Lajeado, relacionados sempre   área de corredeira. Os sítios cerâmicos (ou com vestígios cerâmicos) se concentram nas áreas de terraços atuais ou recentes do rio Tocantins e afluentes e, embora dispersos por quase toda a área de pesquisa, encontram maior representatividade na área do Capivara e de Pilões/ Surucuuiu. Os sítios líticos são os que se encontram mais amplamente distribuídos pela área de pesquisa, embora na subárea do Capivara não haja nenhum sítio com apenas esse tipo de material. Esses sítios aparecem em todos os compartimentos da paisagem da área estudada e, nas quatro subáreas entre o Mirindiba e Miracema, são sempre predominantes.

Com rela o   varia o interna em cada uma dessas três categorias de sítio, podemos sintetizar alguns aspectos. Entre os sítios com presença de material cerâmico a dimensão da área de dispersão dos vestígios pode variar de 300 m² a 70.000 m², enquanto a quantidade de fragmentos cerâmicos está entre dez e mais de nove mil fragmentos. Para os sítios líticos o tamanho da amostra também varia entre pouco mais de meia dúzia de lascas a mais de dez mil peças, enquanto a dimensão da área de dispersão de vestígios pode ir desde os 50 m² até mais de 90.000 m². No entanto, tanto em um caso como em outro essa varia o não   aleatória, havendo uma imensa maioria de sítios com amostras e dimensões bastante reduzidas. Assim, de todos os sítios líticos 69% têm amostras com menos de 100 peças, 84% com menos de 500 e os demais 16% com mais de 1.000. Entre os sítios com presença de material cerâmico 72% têm amostras com menos de 100 fragmentos, 86% com menos de 500 e 14% com mais de 500, sendo que com mais de 1.000 fragmentos há um único sítio. No caso desses sítios com material cerâmico, as amostras de material lítico presentes são também bastante reduzidas, sendo 72% das amostras compostas por menos de 100 peças, 86% por menos de 500 e os restantes 14% por mais de 1.000.

Embora essas varia es internas a cada tipo de sítio tenham, em certa medida, uma rela o intrínseca com os métodos de interven o e coleta utilizados, é certo que estão relacionadas às formas de ocupa o da paisagem por cada um

dos diferentes grupos que a ocuparam. No caso dos sítios líticos, por exemplo, as varia es de tamanho da amostra e da área de dispersão de vestígios são acompanhadas também por varia es na composi o do conjunto artefactual, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos — o que será explorado nos capítulos 4 e 5. No caso dos sítios com presença de material cerâmico, a varia o parece estar relacionada bem mais a um aspecto funcional uma vez que em todos os sítios dessas subáreas os vestígios apontam para uma ocupa o relacionada à Tradi o Uru.

Cabe, entretanto, ressaltar que no restante da área abrangida pela UHE Lajeado, há também sítios com cerâmica da Tradi o Tupiguarani e da Tradi o Aratu. E, embora para a área aqui selecionada haja predominância de sítios Uru, os sítios cerâmicos, em geral, encontram-se bastante dispersos por toda área do empreendimento, sem indicar uma área de concentra o específica deste tipo de sítio, como acontece no caso dos sítios líticos. Ao sul do limite da área de pesquisa (a partir o córrego Mirindiba) mant m-se o mesmo padrão de distribu o desse tipo de sítio aqui apontado: há, em geral, um único sítio grande (com mais de mil fragmentos e indicando diferencia o interna na distribu o qualitativa e quantitativa do material cerâmico), circundado por sítios médios (com uma centena de fragmentos e sem diferencia o interna aparente na distribu o dos vestígios) e sítios pequenos (com dezenas de fragmentos circunscritos a pequenas áreas). Essa distribu o ocorre tanto para os sítios Uru quanto para os sítios com cerâmica da Tradi o Aratu. Já os sítios com material pertencente à Tradi o Tupiguarani são poucos em número, mas normalmente bastante extensos e densos (De Blasis; Robrahn-González 2003).

Ainda, no caso dos sítios líticos, um outro ponto a ser destacado diz respeito às evidências apontadas, em alguns deles (Lajeado 1 e Mirindiba 3, por exemplo), para a existência de uma diferença na distribu o espacial dos vestígios na área interna do sítio. Essas evidências podem indicar uma divisão do espaço interno em termos de atividades, mas também a ocorrência de reocupa es de um certo local em diferentes momentos de um mesmo período ou em diferentes períodos de ocupa o.

Assim sendo, o cenário delineado para o contexto arqueológico da área estudada in-

dica a possibilidade de estarmos lidando com um palimpsesto de ocupações, definido pela sobreposição dos vestígios gerados por diferentes grupos culturais em diferentes períodos de ocupação dessa área. Isso incluiria, portanto, dois níveis de palimpsesto: um gerado pela sobreposição de ocupações relacionadas a um mesmo sistema de assentamento, mas realizadas em diferentes épocas do ano e/ou com funções distintas, gerando conjuntos artefatuais com composição quantitativamente distinta — esse tipo de palimpsesto incluiria, então, o que temos considerado como diferentes momentos de ocupação num mesmo período, denominado de *palimpsesto sincrônico*; e outro nível de palimpsesto que inclui a sobreposição de ocupações relacionadas a padrões de assentamento distintos, envolvendo diferentes tipos e periodicidade das atividades e uma composição quantitativa e qualitativamente distinta do conjunto artefactual — esse tipo de palimpsesto

incluiria o que temos considerado como sendo ocupações de diferentes períodos, denominado *palimpsesto diacrônico*.

Assim, com o intuito de:

- *identificar e caracterizar a organização tecnológica das indústrias líticas relacionadas aos diferentes períodos de ocupação dessa região;*
- *caracterizar o processo de formação dos sítios com relação a esses diferentes níveis de palimpsesto;*
- *construir um modelo sobre o uso e ocupação do espaço pelos grupos caçadores coletores que habitaram essa região no início do Holoceno;*

passamos à análise de alguns sítios arqueológicos da área de pesquisa que apresentaram material lítico em estratigrafia e depois à análise tecnológica do conjunto artefactual dos sítios de superfície descritos nesse capítulo.

4 – Aspectos Metodológicos no Estudo do Material Lítico

Como já mencionamos no capítulo 1, a presente análise está voltada para identificação de características tecnológicas das indústrias líticas que além de informar sobre os gestos técnicos empregados pelos artesãos pré-históricos, forneçam também informação sobre a articulação espacial das diferentes etapas da cadeia operatória responsável pela produção, circulação, utilização e descarte dos artefatos em cada um dos diferentes Horizontes de ocupação da região. Para trabalhar com a questão da variabilidade de indústrias líticas é fundamental que se faça o levantamento de aspectos como localização, tipo e acesso às fontes de matéria-prima, formas de obtenção e transporte a partir dos sítios de extração, técnicas de lascamento e de apropriação das matérias-primas e formas de utilização e padrão de descarte dos artefatos. Nesse sentido faz-se necessária a análise de todas as classes de vestígios oriundos desse processo, desde os artefatos e núcleos até as microlascas de retoque e os fragmentos de lascamento. Segundo Shott (1994:71) a observação de todas essas classes de vestígio é uma maneira de minimizar os possíveis efeitos de processos culturais sistêmicos e/ou pós-deposicionais na composição dos conjuntos artefatuais de cada sítio.

Os vestígios de lascamento e o método de classificação

Para trabalhar com os vestígios líticos optamos por diferenciar dois conjuntos de vestígios definidos em termos de suas dimensões, os quais receberão técnicas de análise distintas. Para aqueles maiores que 2 cm a metodologia utilizada tem como unidade de observação os atributos de cada vestígio. Já os vestígios menores que 2 cm são agrupados de

acordo com sua matéria-prima. No caso dos sítios com material em estratigrafia, esse agrupamento foi feito por cada nível em cada sondagem e, no caso de sítios superficiais, ele foi efetuado tanto por quadrículas como para o sítio em geral, dependendo de como foi realizada a coleta.

A classificação dos vestígios líticos maiores que 2 cm tem como base a análise individual de cada vestígio, nos quais identificamos uma série de atributos com o intuito de correlacionar vestígios a etapas de lascamento (Collins 1975; Andrefsky 1998, 2001). Desde a década de 80 várias críticas têm sido feitas a esse tipo de procedimento (Prentiss 1998). Com relação à análise individual uma das principais críticas diz respeito ao tempo que ela consome, o que a tornaria inviável para uma análise de grandes coleções (Ahler 1989:86). Como alternativa foi proposta uma análise de massa, que visa agrupar vestígios em torno de uma ou duas características e quantificá-los na estratigrafia, ou em diferentes áreas do sítio ou até mesmo em diferentes sítios. Boa parte desses trabalhos aplica a variável tamanho no agrupamento dos vestígios, tendo em vista que a tecnologia lítica é uma tecnologia redutiva e, portanto, quanto menor o vestígio mais avançada a etapa de redução (Ahler 1989; Kvamme 2001). Esse tipo de técnica, por sua vez, não dá conta de explicar características tecnológicas da coleção estudada e, normalmente, é aplicado em contextos já bastante documentados e conhecidos, cujo enfoque recai sobre outras questões, como por exemplo, processos de formação ou função de sítios relacionados em um contexto sistêmico.

No que tange à observação de atributos em cada peça a fim de identificar etapas da cadeia operatória, as críticas surgiram principalmente com o incremento das pesquisas de arqueologia experimental (Sullivan; Rozen 1985; Amick; Mauldin 1989; Magne 1989). A partir desses trabalhos de arqueologia experimental voltados a reproduzir o processo de produção dos artefatos, uma série de outros fatores, como mecânica de fratura das rochas, os ti-

pos de matéria-prima e variações individuais entre os produtores, mostraram-se importantes na definição da variabilidade gerada (Shott 1994:71). Esses trabalhos geraram, em suma, dois principais argumentos contra a utilização desta metodologia: 1) o processo de redução de um artefato é contínuo, não havendo uma segmentação que produza diferentes tipos de vestígio — nesse caso não haveria etapas segmentadas no processo de produção dos artefatos e, portanto, não seria possível discriminar atributos das lascas que indicassem tais etapas (Sullivan; Rozen 1985; Andrefsky 1998); 2) os mesmos atributos podem ser produzidos pela utilização de diferentes técnicas e em diferentes etapas da cadeia operatória, além do que sua observação é muito subjetiva, sendo muito difícil de ser replicada — atributos como número e direção de cicatrizes ou ângulo do talão, por exemplo, dificilmente são medidos da mesma forma mais de uma vez pelo mesmo pesquisador (Andrefsky 1998; Prentiss 1998; Magne 1989).

Como alternativa a esse tipo de análise por atributos, Sullivan e Rozen (1985) propuseram uma metodologia baseada principalmente no estado de fragmentação das lascas, a qual denominaram de “Tipologia Livre” (Sullivan; Rozen 1985:755), relacionando lascas fragmentadas e fragmentos de lascas a etapas de produção dos artefatos, e lascas inteiras e fragmentos ao lascamento de núcleos. Por outro lado, autores como Magne (1989) e Shott (1994) procuraram estabelecer um número mínimo de atributos comprovadamente mais eficazes no que tange à sua replicabilidade, acreditando na importância e validade dessa metodologia.

Ainda com respeito a essa questão, Shott (1994) indica como um dos resultados mais interessantes do debate iniciado por Sullivan e Rozen (1985) a atenção que passou a ser dada pelos arqueólogos para uma definição mais apurada da relação entre atributos e técnicas ou etapas de lascamento e para a sistematização dos métodos de coleta e tratamento dos dados obtidos durante a análise.

Apesar dessas críticas optamos por este tipo de análise justamente para averiguar a existência de uma correlação entre atributos e etapas de lascamento para as indústrias da região, e também porque como se trata de identificar diferentes padrões tecnológicos ao longo do tempo não poderíamos prescindir de atributos

relacionados às características tecnológicas dos conjuntos. Como salientamos, as alternativas oferecidas à análise individual, com observação de atributos, estão comumente voltadas para contextos de pesquisa nos quais o principal problema está relacionado à funcionalidade de sítio. Nos casos em que se procuram distinguir padrões tecnológicos, enfocando a questão da apropriação de cada matéria-prima e os gestos técnicos empregados na elaboração do conjunto artefactual, é imprescindível a observação de uma série de atributos que possam ser correlacionados a essas atividades, por mais que sua replicabilidade seja controversa. Segundo Ramenofsky e Steffen (1998:145), apesar de não podermos eleger uma única técnica de análise como sendo a melhor, a que fornece o maior número de informações com o menor custo ou ainda a que fornece informações mais objetivas, já que todas essas características dependem principalmente do seu objetivo e da amostra de que dispomos.

Para levar a cabo essa análise, elaboramos uma ficha de análise e um banco de dados no Access, baseados tanto em uma observação preliminar do material quanto em uma vasta bibliografia sobre o tema. Os autores que mais diretamente influenciaram na elaboração dessa ficha foram: Andrefsky (1998), Caldarelli (1983), De Blasis (1988), Dias (1994; 2000), Dias e Hoeltz (1997), Dunnell (1986), Hoeltz (1997), Lamming-Emperaire (1966), Prentiss (1998), Prous (1986/90,1991), Shott (1994), Sullivan e Rozen (1985) e Tixier *et al.* (1980).

Para a coleta de dados de cada sítio arqueológico iniciamos um novo banco de dados. Todos os vestígios líticos maiores que 2 cm, de cada sítio, foram analisados no mesmo banco de dados, sendo que artefatos e núcleos receberam uma descrição mais detalhada em separado e foram também desenhados. No que tange ao número de atributos observados em cada uma das fichas de análise, há uma diferença entre o procedimento adotado na análise do material lítico proveniente dos sítios com estratigrafia e dos sítios de superfície.

Os sítios estratificados

Os sítios estratificados cujo material foi analisado anteriormente aos sítios de superfície

serviram de base para construção dos padrões tecnológicos das indústrias relacionadas aos diferentes períodos de ocupação e foram analisados com a utilização de uma ficha de análise composta por 15 atributos (Anexo 8). Fora comprimento, largura, espessura e ângulo do talão, que são quantitativos e, portanto, mensuráveis, os demais atributos são qualitativos e nominais, compostos por uma série de variáveis mutuamente excludentes. Por exemplo, para o atributo talão existem doze variáveis, sendo que cada lasca ou lasca fragmentada será classificada com uma única dessas variáveis; ou seja, a lasca terá talão liso ou cortical ou puntiforme e assim por diante. Esse mesmo procedimento é adotado para os demais atributos.

Como dissemos anteriormente, a análise foi feita de maneira individual, com a observação dos atributos em cada peça. Sendo assim, o primeiro passo da análise consiste em anotar o número de identificação conferido a cada vestígio. Em seguida passamos às informações sobre a localização da peça que para os sítios estratificados envolve a identificação da sondagem e do nível estratigráfico e para os sítios de superfície envolve área de coleta e quadra. Feito isso passamos ao campo das observações gerais, onde há um espaço reservado para se anotar alguma observação importante, algo que individualize aquela peça além dos atributos normalmente observados.

A primeira separação feita no conjunto de vestígios diz respeito à **classe**. A classe define uma divisão básica e fundamental que indica a característica tecnológica essencial do vestígio analisado e pode ser resumida em cinco categorias básicas: *Artefato*; *Lasca*; *Fragmento*; *Núcleo* e *Percutor*. No entanto, para um maior controle tecnológico no caso dos sítios estratificados, trabalhamos com uma ampla segmentação dessas cinco classes, o que inclui as seguintes categorias (conferir glossário): *Artefato fragmentado*, *Lasca fragmentada*, *Fragmento de lasca*, *Núcleo fragmentado*, *Fragmento de núcleo*, *Fragmento de lascamento*, *Fragmento térmico*, *Fragmento natural* e *Lâmina*, entre outros.

Após a definição da classe à qual pertence o vestígio passamos à análise do seu **tipo**. Esse atributo apresenta variáveis relacionadas a cada uma das classes de vestígio. No caso das lascas o tipo procura identificar a etapa de lascamento à qual elas podem estar relacionadas

(*simples*, *de descortiamiento*, *de preparo*, *de retoque de reavivagem*), a utilização de uma técnica específica (*espatifamento*, *fatiagem de seixo*, *bipolar*) ou algum acidente de lascamento (*siret*, *ultrapassante*). No caso de artefatos e núcleos o atributo tipo está relacionado à identificação do suporte utilizado. Assim, para essas duas classes (artefatos e núcleos) há uma certa sobreposição entre as variáveis utilizadas que incluem, *lasca*, *seixo*, *fragmento de seixo* e *plaqueta*.

É importante salientar aqui que no caso das lascas estamos utilizando o atributo tipo não de forma definitiva e categórica, mas antes no sentido *probabilístico* dado por Shott (1994:77), sendo as associações “*tendências estatísticas, não constantes*.”

Em seguida à análise do tipo de cada vestígio observamos a **matéria-prima** na qual ele foi confeccionado. Foram identificados, nos sítios dessa região, seis tipos genéricos de matéria-prima, que englobam uma certa variação quanto ao seu processo de formação, textura e coloração e que estão descritas em detalhe no capítulo 3.

O atributo seguinte é o **córtex** e nele observamos a ausência de superfície cortical ou, no caso desta estar presente, sua extensão, que foi separada em três diferentes variáveis: *extensão cortical menor que ¼ de toda superfície*, *menor que ¾* ou *totalmente recoberta por córtex*. No caso de haver superfície cortical, o atributo seguinte refere-se à **natureza do córtex**, que pode ser de *seixo*, de *bloco* ou *indefinida*.

O atributo seguinte indica a existência de **alterações de superfície**, como *ação do fogo*, da *água* ou de interações químicas que ocasionaram a formação de algum tipo de *pátina*. A este atributo seguem-se o **comprimento**, a **largura** e a **espessura**, todos anotados em sua dimensão máxima. Em seguida são observados os atributos relacionados ao **talão** das lascas e lascas fragmentadas, que envolvem sua morfologia (*liso*, *puntiforme*, *diedro*, *facetado*), a existência de preparo ou não, com a realização de pequenas retiradas na sua face dorsal para melhor definição da plataforma de lascamento e controle do ponto de percussão, e a medição do ângulo formado com a face interna das lascas. Os dois atributos que se seguem relacionam-se às cicatrizes deixadas na face externa das lascas por retiradas anteriores ao seu desprendimento

do núcleo. São analisados o **número de cicatrizes** (*ausente, uma, duas, três, quatro ou mais*) e sua **direção** (*paralelas, opostas, ortogonais ou centrípetas*). O último atributo analisado diz respeito ao **perfil das lascas** que pode ser retilíneo, curvo, retilíneo-curvo ou helicoidal.

Há certos atributos que são observados para todas as classes de vestígios, tais como: matéria-prima; extensão da superfície cortical e tipo de córtex e alterações de superfície. As classes que terão outros atributos analisados são as lascas, as lascas fragmentadas, as lâminas, os artefatos e os núcleos. No caso das lascas e lâminas são analisados seu *tipo*, comprimento, largura e espessura, a morfologia, preparação e ângulo do talão, o número e a direção das cicatrizes de lascamento na superfície externa e o perfil da lasca. Para as lascas fragmentadas são analisados apenas seu tipo e características do talão, mas, quando possível, os aspectos relacionados às cicatrizes de lascamento e ao perfil são também registrados. Para os artefatos e núcleos são observados o tipo de suporte, as dimensões e as demais características relativas ao tipo de suporte em questão que no caso de ser uma lasca, terá todos os atributos analisados.

Quanto às peças menores que 2 cm, optamos por trabalhar com elas por grupos de matéria-prima, em vez de fazer uma análise individual com a descrição de cada atributo. Primeiro fazemos uma separação por matéria-prima e depois subdividimos os conjuntos conforme o tipo ao qual pertencem. Para isso estabelecemos três tipos: microfragmentos — fragmentos angulosos ou fragmentos de lasca que não conseguimos identificar que parte da lasca pertence; microlasca — lascas inteiras ou fragmentadas, mas que não podem ser identificados e relacionados a nenhuma etapa específica da cadeia operatória; microlascas de retoque — têm normalmente talão preparado liso, linear, puntiforme ou facetado, com lábio, bulbo difuso e, eventualmente, cicatrizes na face superior. O conjunto de lascas de cada matéria-prima é contabilizado no total e por tipo, em cada nível de cada sondagem. Com isso sabemos a proporção dos microvestígios de cada matéria-prima e de cada tipo para todos os níveis das sondagens, podendo ainda refinar essa informação de modo a saber a proporção de cada tipo em cada matéria-prima.

Os sítios de superfície

Conforme mencionamos em capítulos anteriores, o procedimento adotado no presente trabalho para investigar a variabilidade tecnológica das indústrias líticas dessa região seguiu basicamente duas etapas. Na primeira delas foram analisados os conjuntos artefatuais de seis sítios estratificados que forneceram amostras significativas de material lítico, relacionadas a diferentes contextos espaciais e temporais cronologicamente referenciados. Essa análise serviu como base para definirmos os diferentes padrões tecnológicos das indústrias líticas existentes na região e funcionou como parâmetro para a análise dos sítios de superfície. Nesse sentido, e levando em consideração o tamanho da amostra de material lítico gerada pelas coleções dos sítios superficiais, fizemos algumas alterações na metodologia de classificação do material. Essas alterações tiveram por objetivo agilizar e direcionar a análise das coleções desses sítios. Foram elaboradas com base nas informações consideradas como sendo relevantes para conseguirmos relacionar o conjunto artefactual de cada sítio a um dos diferentes padrões tecnológicos estabelecidos.

Com essa reelaboração da metodologia de classificação, a ficha de análise utilizada passou a contar com apenas 10 atributos. Nessa etapa da análise, a maior parte dos atributos relacionados a um detalhamento dos aspectos tecnológicos do processo de obtenção das lascas, como número e direção das cicatrizes, preparo e ângulo do talão e perfil da lasca, deixaram de ser observados de maneira individual; no entanto, continuaram a ser observados, pois foram incorporados à classificação dos tipos de lasca.

Outra modificação efetuada na ficha de análise diz respeito à diminuição no número de variáveis que compõem o atributo **classe**. Esse atributo passou a ser composto por: *Artefato, Núcleo, Lasca, Lasca fragmentada, Fragmento de lasca, Fragmento e Percutor*.

Também para a variável **tipo** fizemos algumas mudanças. Para as lascas e lascas fragmentadas esse atributo apresenta as variáveis *Simples, Descorticamento, Fatiagem, Preparo, Reavivagem e Retoque*. Para os fragmentos de lasca, os tipos correspondentes são *Mesial, Distal e Mesodistal*.

No caso dos fragmentos passamos para o atributo tipo a questão de sua classificação como *Natural, de Lascamento ou Térmico*. Os núcleos mantiveram neste caso as mesmas variáveis da ficha anterior. Já os artefatos foram os que sofreram a maior modificação, uma vez que por meio da análise qualitativa feita com os exemplares encontrados nos sítios estratificados pudemos estabelecer uma tipologia básica válida para todos os conjuntos artefatuais. As variáveis correspondentes aos artefatos passaram a ser: *formal padronizado sobre lasca, formal padronizado sobre seixo, formal não-padronizado sobre lasca, formal não-padronizado sobre seixo, informal sobre lasca, informal sobre seixo, bifacial e bruto*.

Também os atributos córtex e estado de superfície sofreram alterações. No primeiro caso passamos a observar apenas sua presença ou ausência, sem definir a extensão da superfície cortical e, no segundo caso, passamos a observar apenas a presença ou ausência de sinais de queima, não discriminando a eventual presença de ação da água e de algum tipo de pátina que não estivesse relacionada ao fogo.

Já os atributos matéria-prima, natureza do córtex, comprimento, largura e espessura e morfologia do talão não sofreram alteração alguma.

Os Artefatos

Para a análise dos artefatos adotamos uma metodologia voltada para a identificação das etapas envolvidas no seu processo de produção, utilização e descarte. O objetivo foi mapear esse processo, identificando os tipos de suporte escolhidos, seu processo de modificação, distribuição e localização das partes passiva e ativa e os possíveis processos de reavivagem, reutilização e reestruturação que antecedem seu descarte. Com isso, procuramos identificar as *estratégias de gestão* dos conjuntos artefatuais desde a sua produção até o seu descarte.

Esse objetivo está relacionado à preocupação de mapear os vetores de variabilidade responsáveis pela caracterização e distinção do padrão tecnológico das indústrias líticas dessa região. Esses vetores de variabilidade, por sua vez, incluem aspectos relativos à variação interna de cada padrão, definida pela implementação

de estratégias e situações que afetam diretamente as etapas envolvidas na produção e manutenção de cada artefato. Neste sentido, o entendimento da história de vida (Schiffer; Skibo 1997), muito mais do que a forma dos artefatos, passa a ser o foco de interesse, pois é por meio dela que poderemos chegar às escolhas realizadas pelos artesãos para lidar com essas situações e estratégias de gestão do material lítico que caracterizam um determinado padrão tecnológico.

Dessa maneira não procedemos à elaboração de uma tipologia centrada exclusivamente na forma nem na função dos artefatos. Ao invés de fornecer uma extensa lista tipológica para cada um dos sítios cujo papel seria relacioná-los culturalmente ou distinguí-los funcionalmente (Bueno 2003), os tipos aqui definidos envolvem mais uma questão de estratégia de produção e manutenção dos artefatos do que uma semelhança formal ou funcional. Essas estão, sim, presentes, mas são entendidas como decorrentes da estratégia utilizada para produção dos artefatos e não como ponto de partida. Não partimos de semelhanças formais para definir os conjuntos, mas da observação e análise dos vestígios relacionados às etapas envolvidas na escolha e transformação dos suportes e na utilização, manutenção, circulação e descarte dos artefatos.

Com essa metodologia, a forma final do artefato tal qual encontrada no registro arqueológico perde seu papel de destaque enquanto materialização de uma idéia pré-concebida na mente do artesão e compartilhada pelos membros de seu grupo, para adquirir um caráter dinâmico relacionado às escolhas feitas pelo artesão pelas inúmeras interações pelas quais o artefato passou ao longo de seu ciclo de vida, desde sua produção e manutenção até seu descarte (Frison 1968; Dibble 1987; Hayden 1989).

Expandindo essa discussão sobre uma visão dinâmica dos artefatos, em um trabalho de 1987 Dibble reviu a tipologia elaborada por F. Bordes para os artefatos unifaciais do Paleolítico Médio e percebeu que os tipos definidos não se referiam às classes formais ou funcionais distintas, mas sim a pontos ou estágios de um contínuo processo de modificações na forma e no tamanho dos artefatos gerado pela sua redução e reavivamento. Esse é um ponto bastante importante, pois nos permite questionar a associação de determinados tipos de artefa-

tos, definidos com base de critérios morfológicos, como indicadores culturais, temporais ou mesmo funcionais — muito embora isso seja possível em alguns contextos específicos. Dessa maneira, essa abordagem expande o debate “Bordes-Binford” sobre as possíveis interpretações acerca da variabilidade de indústrias líticas, no caso específico deles, para o Paleolítico Médio, mas tem importantes repercussões para todos os trabalhos cujo objetivo é investigar os vetores de variabilidade nas indústrias líticas. Segundo Rolland e Dibble (1990:487) a intensidade da redução influencia diretamente a forma dos artefatos e a composição dos conjuntos. Essa intensidade está relacionada à variabilidade da matéria-prima em que são confeccionados os artefatos e à necessidade de se obter determinados ângulos de gume para realização de certas funções que por sua vez, acarretam um maior ou menor desgaste de certos artefatos fazendo com que estes apareçam em maior ou menor proporção nos conjuntos, não como decorrência da frequência de realização de determinada atividade, mas sim como decorrência de um maior ou menor descarte ocasionado por um desgaste diferencial do gume dos diferentes artefatos, diretamente relacionado a diferentes formas de atrito entre o artefato e o “objeto” trabalhado.

Ainda segundo Rolland e Dibble (1990:480), o debate entre Bordes e Binford sobre a variabilidade das indústrias líticas do Paleolítico Médio na França, assim como os trabalhos que se seguiram a eles adotando a mesma posição, não forneceram conclusões satisfatórias por considerarem as principais unidades de análise (os tipos líticos e os conjuntos de tipos) como entidades discretas e naturais cujas características seriam ditadas somente por fatores estilísticos ou funcionais. Essa visão deixaria de incorporar vetores de variabilidade fundamentais, como as matérias-primas e as circunstâncias de utilização dos artefatos líticos.

Essa perspectiva pode ser facilmente associada à concepção exposta pela Teoria do *Design* (Hayden 1996; Schiffer; Skibo 1997) a respeito do processo de produção dos conjuntos artefatuais. Como apontamos no capítulo 1, as escolhas feitas pelos artesãos em cada uma das interações pelas quais passam os artefatos ao longo de sua história de vida (o que inclui atividades relacionadas ao uso, à reavivagem ao descarte e uma possível recicla-

gem) estão sujeitas às características de performance almeçadas (no caso do exemplo dado por Dibble relacionado à eficácia dos gumes na realização das atividades para as quais os artefatos são produzidos), organizadas, por sua vez, de forma hierárquica (Schiffer; Skibo 1997). Isso faz com que haja a possibilidade de que seja valorizada uma característica de performance visual na qual, por exemplo, a simetria do artefato e a habilidade do artesão em produzi-la ocupem o mais alto papel. Nesse caso teríamos o que podemos chamar de um retorno do aspecto formal como elemento principal e definidor do processo de produção, envolvendo o compartilhamento de uma idéia mental de forma pelos membros do grupo no qual prevalece essa hierarquia de características de performance. No entanto, este seria um caso específico e não a regra; de qualquer maneira, segundo essa abordagem o princípio para definição da forma como elemento principal do artefato advém das escolhas imbricadas nessa hierarquia de performance e não de um princípio universal que a define como objetivo último da produção.

Para implementar essa metodologia, definimos como artefato todo vestígio com indicações de modificação secundária, ou seja, todo e qualquer vestígio retocado. Como no presente trabalho não procedemos a nenhuma análise microscópica sobre traços de utilização, trabalhando apenas com observações macroscópicas de amostras majoritariamente relacionadas a sítios de superfície, optamos por não utilizar a existência desse tipo de vestígio como definidor de artefato. Em decorrência da dificuldade de observação e definição clara desse tipo de evidência sem a utilização sistemática de equipamentos específicos, e também em decorrência da diversidade de fatores pós-deposicionais capazes de provocar falsos sinais de utilização, julgamos que a utilização desse critério poderia construir imagens não-controladas e distorcidas a respeito do tipo e frequência de artefatos que compõem o conjunto do material lítico de cada sítio. Sendo a existência de modificação secundária uma evidência mais controlada, optamos por elegê-la como critério necessário e suficiente para classificação de um vestígio lítico como artefato. As únicas exceções feitas a essa regra dizem respeito aos artefatos brutos que em decorrência da inexistência de modificação secundária (como indica o próprio nome) são definidos essencialmente pelos traços de utilização.

A primeira classificação feita na análise dos artefatos diz respeito ao tipo de técnica utilizada para sua produção e separa os artefatos entre lascado, polido, picoteado ou bruto. Como os três últimos representam menos de 1% da coleção, adotamos procedimentos distintos para estes e os artefatos lascados. Os artefatos registrados como polidos, picoteados ou brutos são descritos de maneira genérica e têm suas três dimensões mensuradas. Para os lascados, que representam mais de 99% da coleção há um procedimento mais detalhado e específico.

No começo da pesquisa, quando ainda não sabíamos o tamanho exato da amostra de artefatos na coleção, optamos por uma análise essencialmente qualitativa dos artefatos. Características como matéria-prima, tipo de suporte e dimensões foram anotadas no banco de dados geral de cada sítio, mas os aspectos diretamente relacionados à transformação dos suportes em artefatos, ou seja, preparo, retoques e reavivagem foram anotados em separado e de maneira descritiva.

Essa análise qualitativa foi realizada com a utilização de uma ficha específica para descrição de cada artefato (Anexo 9). Nela foram anotadas características das faces interna e externa dos suportes e aspectos como morfologia, extensão e distribuição dos retoques, localização, delineamento, extensão e ângulo dos gumes e módulo volumétrico do artefato. Além disso, a ficha foi complementada com um desenho do artefato. Com o aumento da quantidade de artefatos analisados, sua comparação com base apenas em informações qualitativas apresentou problemas, principalmente para relacionarmos os artefatos entre si e definirmos uma tipologia.

Esses aspectos nos levaram, então, a buscar uma forma de quantificar a análise qualitativa que vínhamos realizando. A primeira tentativa de quantificação envolveu a criação de uma tabela no programa Microsoft Excel, exatamente com os mesmos campos da ficha de análise qualitativa, mas com a definição de um número de identificação para cada uma das variáveis de cada atributo do artefato. Assim, no campo retoque ao invés de descrevermos a extensão do retoque utilizamos o número (1) para retoques marginais, (2) para retoques invasores e (3) para retoques envolventes.

Depois de analisados alguns artefatos, realizamos o cruzamento dos dados para definir a

formação de conjuntos, o que não se mostrou muito eficaz. Dados como número, delineamento e ângulo dos gumes e tipos de retoque não se mostraram suficientes para definição de fatores discriminantes a partir dos quais pudéssemos articular conjuntos de artefatos distintos. No entanto, esse exercício foi bastante interessante, pois reforçou nossa idéia sobre o fato desses artefatos serem resultado de um constante remanejamento formal, com uma variação desses atributos relacionada a etapas de utilização e reutilização de cada artefato.

A fim de tentar refinar as observações acerca dessa variabilidade formal e identificar a existência de diferentes tipos de gume em um mesmo artefato, realizamos uma análise nos moldes da proposta de Odell (1979) relacionada à identificação e descrição de macrotraços de utilização nos artefatos líticos. Essa metodologia busca definir unidades mínimas de análise para compreender a produção e composição dos gumes de um artefato.

O procedimento de análise envolve o posicionamento de cada artefato no ponto central de uma circunferência dividida em partes iguais¹. Para cada uma delas indicamos, numa tabela Excel, o tipo, a posição e a extensão dos retoques, o delineamento do gume e seu ângulo (Anexo 10).

Por meio dessa análise, pudemos perceber uma série de variações, tanto no tipo de retoque quanto no delineamento e ângulo dos gumes dos artefatos. Isso, mais uma vez, reforçou a idéia de utilização e reutilização, levantando a possibilidade desses artefatos serem multifuncionais, com a produção de uma série de pequenos gumes distintos. Essas características já foram identificadas e descritas no conjunto artefactual das camadas mais antigas da ocupação da Lapa do Boquete, no vale do Peruaçu, MG, para o conjunto artefactual associado às ocupações do período de transição entre o Pleistoceno e o Holoceno (Fogaça 2001). Essa análise quantitativa, no entanto, se mostrou bastante morosa e insatisfatória para definição dos conjuntos, em função da variabilidade de combinações possíveis entre as unidades de análise.

No entanto, foi a utilização dessa metodologia que indicou um caminho interessante para

¹ O número em que a circunferência será dividida varia de acordo com as características da indústria estudada e de acordo com os objetivos da pesquisa.

a análise. Primeiro, porque indicou uma diferença importante no que tange à extensão da transformação dos suportes e a forma de obtenção dos gumes. Segundo, porque ressaltou a relação entre a localização de certos gumes e de bordos com dorso, indicando as partes passiva e ativa do artefato. Terceiro, porque levantou a possibilidade da forma, ou melhor, do módulo volumétrico do suporte ser um aspecto importante na definição do processo de transformação secundária do suporte em artefato.

A partir desses aspectos, chegamos a uma classificação básica dos artefatos, a qual parte, num primeiro momento, de duas categorias distintas e excludentes: *artefatos formais e informais*. Os artefatos formais são aqueles nos quais modificações secundárias do suporte produziram alterações em sua forma. Artefatos informais são aqueles nos quais as modificações secundárias não foram suficientemente intensas para provocar uma modificação formal do suporte utilizado. Ou seja, basicamente, o que os diferencia é a intensidade e o tipo de transformação do suporte. Se as modificações secundárias efetuadas numa determinada lasca estão relacionadas apenas ao reforçamento ou definição de um gume, e se para isso são efetuados apenas retoques submilimétricos e/ou marginais que não alteram sua forma original, essa lasca será classificada como *artefato informal*. Contudo, se para definição desse gume as modificações se-

cundárias efetuadas na lasca incluírem retiradas invasoras ou envolventes, com o seu adelgaçamento, ou se pelo processo de reavivagem para obtenção de novos gumes seu contorno formal for continuamente remodelado, mesmo que só com retoques marginais, então essa lasca será classificada como *artefato formal*. Assim, intensidade de redução passa a ser um critério importante para diferenciar artefatos, pois a partir dela identificamos as estratégias empregadas no seu processo de produção, utilização e manutenção (Dibble 1987:116).

Dentro das categorias de *artefato formal e informal* há uma subdivisão com relação a que faces são trabalhadas, já que isso pode envolver a produção de gumes com ângulo e delineamento distintos; se apenas uma face for trabalhada o artefato é classificado como unifacial, mas se ambas as faces o forem no mesmo bordo, o artefato é bifacial. Com isso passamos a ter quatro categorias de artefatos: *artefatos formais unifaciais ou bifaciais e artefatos informais bifaciais ou unifaciais*.

Para os artefatos unifaciais (tanto formais quanto informais) um outro aspecto observado é o tipo de suporte utilizado, que pode ser uma lasca, um seixo ou um fragmento. Essa subdivisão não se aplica aos bifaciais, pois todos eles têm apenas lascas como suporte. Os artefatos formais bifaciais são ainda divididos em foliáceos e pontas de projétil.



Fig. 4.1 – Organograma com os tipos de artefatos

A última subdivisão diz respeito aos artefatos formais unificiais e envolve a seqüência de transformação do suporte original. Há basicamente dois processos de transformação unificial da forma original dos suportes, um padronizado e outro circunstancial. No primeiro há uma seleção por suportes que forneçam dois bordos paralelos ou subparalelos longos, sobre os quais é aplicada uma seqüência de gestos ao longo de sua transformação, utilização e manutenção que gera artefatos mais compridos do que largos, com gumes laterais retilíneos, convexos ou côncavos (raramente denticulados) e gumes distais em ponta, em ogiva ou côncavos definidos por uma combinação de retoques submilimétricos, marginais, invasores e raramente envolventes. Esses artefatos são todos plano-convexos e denominados *formais padronizados*. Na tipologia tradicionalmente utilizada no Brasil Central, eles correspondem às **lesmas**, mas podem incluir, em alguns casos também, o que se chama de plainas. No processo de transformação não-padronizado, ou circunstancial, não há uma seleção de suportes, a seqüência de gestos envolvidos na transformação e utilização dos suportes não gera qualquer padronização na forma final dos artefatos, estando associada ao aproveitamento dos gumes disponíveis no suporte. Pelo aproveitamento de diferentes gumes e de seu reavivamento, esses artefatos podem apresentar uma intensa reelaboração da forma inicial do suporte. Eles são, na maioria, plano-convexos e denominados de *formais não-padronizados*. Na tipologia tradicionalmente utilizada incluem uma ampla gama de raspadores, raspadeiras e facas.

Assim a classificação elaborada leva em conta o tipo de suporte (lasca, seixo, fragmento), a localização da transformação secundária (uma ou duas faces), a intensidade da modificação formal do suporte (formal ou informal) e a seqüência de gestos implicados nessa modificação (padronizada ou circunstancial). Com isso definimos dez categorias de artefatos (Fig. 3.1) e geramos uma classificação cuja ênfase recai sobre o processo de produção, mais do que sobre aspectos morfológicos relacionados à funcionalidade, e aponta para as estratégias de elaboração e gestão desses artefatos.

Para os *formais padronizados* fizemos uma classificação mais detalhada. De acordo

com o que observamos a respeito da existência de gumes pequenos e diferentes na maioria dos artefatos dessa coleção e a respeito da possibilidade de a forma final do artefato ser decorrente das etapas constituintes da vida útil de cada um deles, agrupamos esses artefatos unificiais formais levando em consideração as características do **suporte** e o **módulo volumétrico** do artefato produzido, de acordo com o que propõe Fogaça (2001). Se os artefatos mais intensamente trabalhados estão sujeitos a uma estratégia de utilização e reutilização, com especial atenção para o equilíbrio entre partes ativa e passiva, então o módulo volumétrico e a forma de obtenção do suporte passam a ser um aspecto bastante importante nesta indústria.

As características relacionadas ao suporte e ao módulo volumétrico foram apontadas por Fogaça (2001) no conjunto artefactual mais antigo da Lapa do Boquete, exatamente para a mesma categoria de artefatos com a qual estamos trabalhando, denominada pelo referido autor como *artefatos típicos* (Fogaça 2001:187). No caso do Lajeado identificamos basicamente os mesmos tipos de **suporte e módulos volumétricos** que aqueles apontados por Fogaça, com algumas exceções (2001:230; 251). No Lajeado a variedade de suportes utilizados para produção de artefatos formais inclui seixos, lascas corticais, lascas com duas arestas-guia, lascas com superfície externa plana e paralela à superfície interna, lascas com uma aresta-guia, lascas com crista longitudinal e lascas para as quais não foi possível obter informações sobre sua face externa. Uma característica comum para as lascas é o fato de apresentarem sempre dois bordos paralelos ou subparalelos longos, o que não implica uma produção de lâminas, haja vista que mesmo lascas com módulo igual a 1 (comprimento igual à largura) também podem fornecer esse tipo de requisito.

Quanto ao **módulo volumétrico** dos artefatos formais identificamos 4 possibilidades: *Prisma trapezoidal espesso*, *Prisma Trapezoidal delgado*, *Prisma triangular* e *Semi-elipsóide*. Assim, a combinação de um dos suportes com um dos módulos volumétricos forneceu a base para uma classificação dos artefatos formais padronizados sobre lasca.

A intenção da utilização dessa metodologia de classificação é gerar descrições consistentes a respeito da tecnologia de confecção desses artefatos, evidenciando, dentre outras coisas, a existência ou não de suportes específicos para a confecção tanto de artefatos formais quanto informais (Andrefsky 1998; Fogaça *et al.* 1997), o grau de reutilização e reavivagem dos artefatos (Shott 1989) e a relação entre padrão, intensidade do retoque e variabilidade formal (Dibble 1984, 1987).

Núcleos

No caso da análise dos núcleos, a intenção foi investigar a existência de algum tipo de padronização na exploração de alguma matéria-prima em específico e na produção das lascas obtidas. Os atributos analisados incluem informações sobre: matéria-prima, suporte, direção do lascamento, técnica e plataforma de percussão, retiradas efetuadas e percutor utilizado. Para caracterização dos **suportes** registramos o tipo, as dimensões e a extensão e natureza do córtex. No caso da **plataforma de percussão** observamos a quantidade, direção e forma. Quanto às retiradas, anotamos a quantidade, a dimensão máxima e a relação entre comprimento e largura. Pelo registro desses dados é possível então comparar, para cada matéria-prima, as características dos vestígios de lascamento, dos suportes utilizados como artefatos e dos núcleos, a fim de identificar a localização e a distribuição das etapas das cadeias operatórias das diferentes indústrias líticas do Lajeado.

A análise quantitativa

Estatística descritiva e definição de índices

Após a etapa de observação e classificação dos artefatos, núcleos e vestígios de lascamento, procedemos à análise estatística da indústria lítica de cada sítio. Utilizamos ba-

sicamente procedimentos de estatística descritiva, calculando a frequência das variáveis de cada atributo.

Com essa metodologia procuramos caracterizar cada um dos atributos de cada conjunto analisado e estabelecer associações entre certas variáveis de alguns desses atributos. O atributo cujas variáveis indicaram o maior número de correlações positivas foi **matéria-prima**. Observou-se que cada variável desse atributo, ou seja, cada tipo de matéria-prima, foi aproveitada de maneira diferenciada e, portanto, possibilitou associações com variáveis particulares de outros atributos. Por exemplo, por meio do cálculo da frequência das matérias-primas e dos tipos de lasca pode-se averiguar praticamente em todos os conjuntos analisados, uma associação entre a variável *arenito silicificado* e a variável *lascas de preparo*.

É importante salientar que a análise quantitativa foi aplicada principalmente nos sítios com uma coleção de no mínimo 100 peças. Os sítios menores foram alvo de uma análise descritiva suficiente para perceber e estabelecer relações entre as variáveis de diferentes atributos.

No caso dos artefatos, submetemos à análise quantitativa aspectos como matéria-prima, grau de fragmentação e tipo de suporte. Também foi quantificada a frequência das categorias de artefato presente em cada sítio e, no caso dos formais sobre lasca, a distribuição dos tipos definidos.

Além disso, na análise dos conjuntos líticos de cada sítio procuramos trabalhar basicamente com uma dicotomia entre vestígios relacionados às etapas de preparo, retoque e reavivagem de artefatos e vestígios relacionados ao lascamento de núcleos ou suportes em fase inicial de transformação. Para explicitar essa dicotomia de forma mais clara, criamos para os tipos de lasca um índice que indica a relação entre a quantidade de lascas relacionadas às atividades finais de produção dos artefatos (lascas de preparo, de retoque e de reavivagem) e a quantidade de lascas relacionadas às etapas iniciais de lascamento de núcleos (lascas simples, de descorticação e de fiação de seixo). Quanto maior o índice, maior a representatividade dos vestígios relacionados às etapas finais de produção dos artefatos.

Seguindo esse mesmo procedimento, calculamos também um índice para as matérias-primas. Com base nas características físico-químicas de cada tipo de matéria-prima, na análise das frequências e no cruzamento das variáveis de diferentes atributos separamos as matérias-primas lascadas pelos grupos humanos nessa região em dois grandes conjuntos: de um lado as matérias-primas mais homogêneas e mais aptas ao lascamento (arenito silicificado fino e sílex) e de outro as mais grosseiras e menos aptas (quartzito, quartzo e arenito silicificado médio). Para o cálculo do índice utilizamos então a quantidade de matérias-primas boas sobre a quantidade de matérias-primas ruins. Quanto maior o índice, maior a representatividade dos vestígios produzidos nas melhores matérias-primas da região.

Para completar a caracterização dos conjuntos, dois outros índices foram calculados, um para estabelecer a relação entre artefatos formais e informais e outro, para a relação entre artefatos e núcleos. No primeiro caso calculamos a quantidade de artefatos formais sobre a quantidade de artefatos informais e no segundo a quantidade de artefatos em geral sobre a quantidade de núcleos. No entanto, como nem todos os sítios apresentaram essas três categorias de vestígio (artefatos formais, artefatos informais e núcleos) os dois últimos índices foram calculados apenas para alguns sítios. Com esses índices procuramos fornecer não mais a frequência de variáveis, mas uma característica da indústria definida pela relação entre determinados tipos de vestígio. Por fim, a correlação desses quatro índices oferece uma caracterização sintética a respeito da composição de cada indústria.

Estratégias Intra e Intersítio

Da mesma forma que no caso da classificação, também na análise quantitativa do material lítico foram adotados procedimentos diferentes para os sítios estratificados e os sítios de superfície. No entanto, apesar dessas diferenças, o princípio da análise se manteve o mesmo.

No caso dos sítios estratificados, como o objetivo foi identificar e caracterizar conjuntos líticos associados a diferentes períodos de ocupação, a análise centrou-se na caracterização

dos conjuntos ao longo da estratigrafia. Para isso calculamos as frequências das variáveis de cada atributo para cada nível artificial em todas as sondagens. Por meio da associação entre a distribuição quantitativa do material lítico, de suas características tecnológicas, dos dados coletados a respeito das camadas sedimentares e das datações obtidas em cada sítio, definimos, para cada um deles, diferentes períodos de ocupação. Feito isso, agrupamos o material lítico dos níveis artificiais que compõem cada período e passamos a fazer a comparação entre esses conjuntos, e não mais entre cada nível estratigráfico de cada sondagem.

Para os sítios de superfície, o procedimento foi basicamente o mesmo, com a diferença de que a separação não foi mais feita entre os níveis estratigráficos de cada sondagem, mas entre as quadras de cada área de coleta. Nestes casos a associação entre os conjuntos foi dada pela relação espacial entre os vestígios. As frequências e índices foram calculados para o conjunto de material lítico de cada área de coleta e, posteriormente, comparados entre si. Esse procedimento teve por objetivo investigar a existência de diferentes ocupações e/ou áreas de atividade em cada sítio.

Como dissemos, o princípio da metodologia de análise foi o mesmo: definir associações, agrupar vestígios, caracterizar cada conjunto e compará-los. Nos sítios estratificados as associações e os agrupamentos privilegiaram o aspecto temporal, enquanto nos sítios de superfície foi privilegiado o aspecto espacial.

O passo seguinte da análise envolveu a comparação entre os sítios. O procedimento utilizado neste caso seguiu exatamente o mesmo procedimento adotado na análise intra-sítio. Calculadas as frequências das variáveis dos atributos e os índices que caracterizam a indústria de cada sítio e tendo estabelecido para eles a existência de diferentes áreas de atividade ou de diferentes ocupações, comparamos os sítios entre si.

Resumindo, a metodologia adotada seguiu os seguintes passos: num primeiro momento buscamos definir de modo mais minucioso as características tecnológicas (conjunto de técnicas e gestos técnicos) associadas a cada um dos períodos de ocupação. Os resultados desse procedimento de análise serviram de base para a caracteriza-

ção das indústrias líticas associadas a cada um dos períodos. Em decorrência da quantidade de sítios a serem analisados selecionamos alguns aspectos para servirem de “guia” na identificação e caracterização dos conjuntos. Esses aspectos envolveram, na maioria dos casos, diferenças quantitativas que apontavam para aspectos importantes da organização tecnológica de cada um dos períodos, como é, por exemplo, o caso da frequência de vestígios relacionados à produção de artefatos formais e a utilização de matéria-prima bruta para elaboração de grandes estruturas de combustão. Também foram utilizados critérios qualitativos, representados pela tipologia genérica de artefatos. Por fim, um outro aspecto, não-relacionado ao material lítico, foi também utilizado — a distribuição dos sítios nas unidades de relevo.

Houve, portanto, uma diferença na metodologia de classificação e análise empregada para os sítios estratificados e para os sítios de superfície. Essa modificação envolveu uma reformulação no conjunto de atributos observados em cada classe de vestígio. Com isso, aqueles atributos mais diretamente relacionados a aspectos técnicos — como número e direção de cicatrizes, ângulo do talão e perfil das lascas — foram retirados da análise. Esta passou a privilegiar os atributos relacionados diretamente às etapas da cadeia operatória: tipo de lasca, extensão cortical, tipo de talão, alterações de superfície (marcas de queima). A observação da articulação entre esses últimos atributos e a distribuição das matérias-primas, das classes de vestígio e dos tipos de artefatos foi o método utilizado para comparar os sítios e relacioná-los aos diferentes períodos de ocupação.

Cadeia Operatória, Organização Tecnológica e Características de Performance – uma análise combinada

A associação dessas abordagens de classificação e análise teve por objetivo identificar a variedade de cadeias operatórias empregadas na utilização de cada matéria-prima

em diferentes contextos. A partir de uma oposição entre vestígios da produção de artefatos e vestígios de lascamento de núcleos entre os conjuntos, a metodologia empregada procurou investigar a variabilidade do ponto de vista sincrônico e diacrônico. Do ponto de vista sincrônico procurou identificar funções distintas para os sítios pertencentes a um mesmo sistema de assentamento e áreas de atividade no espaço intra-sítio; do ponto de vista diacrônico, o objetivo foi distinguir organizações tecnológicas ao longo do tempo. Para tanto, a questão da produção de artefatos formais e sua proporção no total da indústria é uma característica muito importante para pensarmos na articulação do uso de estratégias curada e expediente, para gestão dos conjuntos artefatuais. O fato de em determinado período haver um número bem maior de artefatos formais do que em outro período pode indicar não só uma mudança funcional na utilização daquele espaço, mas também uma reorganização da tecnologia, com mudanças nas formas de uso e ocupação do espaço nos padrões de mobilidade e nas estratégias de captação dos recursos.

Nesse sentido a dicotomia entre vestígios relacionados à produção de artefatos formais e informais e vestígios de lascamento de núcleos assume um papel bastante importante na interpretação da variabilidade tecnológica tanto ao longo do tempo quanto do espaço. No entanto, essa dicotomia deve ser complementada com uma análise acerca das cadeias operatórias relacionadas à apropriação de cada matéria-prima, de forma a reforçar a caracterização dos padrões tecnológicos no que tange a aspectos como obtenção e circulação das matérias-primas.

Essa análise abrange a identificação dos gestos técnicos realizados tanto na produção dos artefatos, quanto no lascamento dos núcleos e na produção dos demais vestígios de lascamento. Com isso procuramos entender melhor onde estão as mudanças e/ou continuidades das indústrias líticas de cada período, procurando mapear as escolhas realizadas pelos artesãos no processamento das diferentes matérias-primas e as características de performance relacionadas a essas escolhas. Essa orientação parte do pressuposto de que o *Estilo Tecnológico* está nas escolhas (Lemonier 1986, Pfaffenberger 1998, Dobres 1995) observadas no conjunto e

na distribuição dos vestígios produzidos. Há uma série de escolhas que podem ser comparilhadas por diferentes grupos culturais, cuja convergência pode ser decorrente de inúmeros fatores, dentre os quais as características físicas de cada matéria-prima (Bleed, 2001). Essa convergência pode, por sua vez, gerar o mesmo tipo de vestígio, mas a articulação, a distribuição e a frequência desses vestígios deve variar conforme as formas de utilização do espaço em cada uma das ocupações. Ou seja, as atividades podem ser qualitativa e genericamente as mesmas, mas serão distribuídas no espaço, organizadas e realizadas com frequências diferentes em decorrência de modificações na organização social e econômica dos grupos em questão.

Assim, pode haver mudanças ao longo do tempo que estejam essencialmente relacionadas à frequência de determinadas matérias-primas e cadeias operatórias que por sua vez, estão associadas a modificações na organização da tecnologia e são decorrentes da implementação de diferentes hierarquias de performance. Dessa maneira, poderia haver uma manutenção temporal de cadeias operatórias relacionadas a certas matérias-primas (como, por exemplo, o caso da utilização da técnica de fatiagem de seixos de quartzo), acompanhada de uma reorganização da sua distribuição espacial, da sua relação com as demais cadeias operatórias e de seu papel nas estratégias de aquisição e utilização dos recursos. Com isso teríamos a permanência, ao longo do tempo, do mesmo tipo de vestígio, mas uma alteração na sua distribuição e frequência.

O argumento de variação na frequência da associação de certos tipos de vestígio, mencionado acima, é comumente utilizado para pensar-

mos a variabilidade tecnológica numa ocupação sincrônica, com sítios diferenciados em termos de atividades e etapas da cadeia operatória. Para ser utilizado também na questão da variabilidade diacrônica, a amostra desempenha um papel crucial, pois a dicotomia observada entre produção de artefatos formais e informais deve ser corroborada pela análise de uma série de outros sítios, criando-se assim um padrão, ao longo do tempo, em diferentes contextos. Esse padrão diminui a probabilidade de estarmos lidando com uma amostra enviesada das indústrias e caracterizando-as a partir de um único tipo de sítio constituinte de um sistema de sítios mais amplo. Ou seja, com um maior número de sítios pudemos ter uma noção mais completa acerca da variabilidade interna de cada indústria, facilitando assim a comparação entre elas.

Para reforçar a caracterização desses padrões diacrônicos em que há a manutenção de certas cadeias operatórias, faz-se ainda necessário trabalhar com a questão das características de performance, procurando identificar a hierarquia de escolhas, possivelmente decorrente dessa reorientação na organização das estratégias relacionadas à gestão do conjunto artefactual. Como indicamos no capítulo 1, esses três conceitos, Cadeia Operatória, Características de Performance e Organização Tecnológica são as ferramentas-chave para podermos avançar na discussão a respeito da variabilidade tecnológica das indústrias líticas. A combinação de diferentes procedimentos metodológicos no processo de classificação e análise teve, então, por objetivo, fornecer subsídios para investigar a variedade de vestígios a partir da utilização desses conceitos, a fim de identificarmos e caracterizarmos os diferentes padrões tecnológicos presentes na área de estudo.

5 – Padrões Tecnológicos na Área de Pesquisa

Neste capítulo analisamos os conjuntos líticos de cinco sítios que apresentam material arqueológico em estratigrafia e que forneceram uma série de datações radiocarbônicas associadas. A partir desta análise definimos e caracterizamos os diferentes padrões tecnológicos presentes na área ao longo do tempo, os quais utilizaremos como referência para caracterizar as indústrias líticas presentes nos demais sítios da região do Lajeado.

Os cinco sítios são Miracema do Tocantins 1 e 2, Mares 2, Capivara 5 e Lajeado 18. Primeiramente fizemos uma descrição da implantação, das intervenções e da distribuição dos vestígios no sítio, tanto no espaço quanto no tempo, definindo os limites de dispersão espacial dos vestígios e os diferentes períodos¹ de ocupação em cada um deles. Essa primeira parte da descrição termina com a indicação e contextualização das datações obtidas.

Em seguida passamos à análise tecnológica dos conjuntos líticos de cada um dos períodos definidos. O primeiro aspecto observado diz respeito ao tipo de aproveitamento de cada matéria-prima em cada um dos sítios. Isso foi feito por meio da comparação da distribuição dos tipos de lasca por matéria-prima, o que nos permitiu investigar, por exemplo, a relação entre as matérias-primas e o tipo de artefato produzido.

A fim de refinar a informação sobre um possível uso diferenciado da matéria-prima, observamos a sua distribuição e a dos seus tipos de lasca na estratigrafia. Com isso procuramos investigar se havia ou não uma relação constante quanto ao aproveitamento de cada matéria-prima nos diferentes períodos, averiguando a diversidade de cadeias operatórias relacionadas a cada uma delas. Isso foi feito pela observação de uma combinação de atributos que fornecem informações sobre os tipos de suporte e de gestos técnicos

empregados na exploração de cada matéria-prima como dimensões das peças, extensão cortical, tipos de talão e número de cicatrizes na face externa das lascas. No caso dos tipos de lasca, como já salientamos no capítulo anterior, procuramos, pela sua comparação, relacionar os conjuntos à produção dos diferentes tipos de artefatos ou do lascamento de núcleos.

Para complementar a argumentação a respeito da realização de diferentes etapas da cadeia operatória em cada um dos períodos de ocupação e em cada sítio, comparamos as classes de vestígio presentes em cada conjunto, o que nos forneceu informações sobre a presença de núcleos, artefatos, lascas, fragmentos de lasca e fragmentos de lascamento.

Por fim fizemos uma análise dos artefatos e dos núcleos com o objetivo de definir a cadeia operatória de sua produção. Também nesse caso foi dada especial atenção à matéria-prima uma vez que teve um papel muito importante na definição das etapas de transformação e reestruturação dos suportes em artefatos.

Comparando os conjuntos de cada período de cada sítio entre si e com os conjuntos dos demais sítios, observamos também variações de ordem sincrônica, decorrentes de aspectos situacionais envolvendo sítios que participam de um mesmo sistema de ocupação. Esse aspecto é bastante importante, pois a variação interna de cada padrão é fundamental para caracterizá-los de maneira mais acurada, facilitando a posterior etapa do trabalho que visou articular os sítios superficiais a esses diferentes padrões.

Seguindo esse procedimento obtivemos no final da análise uma compreensão maior acerca das cadeias operatórias relacionadas a cada matéria-prima e os tipos de artefatos presentes em cada um dos conjuntos líticos para, no capítulo seguinte, articulando os diferentes conjuntos que fazem parte do mesmo horizonte de ocupação, pensarmos a relação dessas características com a organização da tecnologia lítica em cada período.

1 Período se refere exclusivamente a um determinado intervalo cronológico.

Os sítios

Miracema do Tocantins 1 e 2

Localização e Implantação

O sítio Miracema do Tocantins 1 localiza-se na margem esquerda do rio Tocantins, entre a UHE Lajeado e a cidade de Miracema do Tocantins (UTM 784275/8933007). Ele ocupa um patamar de vertente aplainado que corresponde a uma paleoduna, formada durante o período Pleistoceno (Engemam 2001).

Este sítio está a cerca de 150 m de altitude e 1 Km distante do rio Tocantins; dele pode-se avistar sua extensa planície na direção sudeste, alcançando a entrada do vale do rio Lajeado, e na direção nordeste, a área indígena Xerente.

A 400 m na direção norte há um outro sítio lítico, assentado sobre o mesmo conjunto de paleodunas e denominado Miracema do Tocantins 2.

Intervenções

Os sítios Miracema do Tocantins 1 e 2 foram descobertos em maio de 1999 durante as prospecções para implantação de uma linha de transmissão de 138 kv entre a Usina do Lajeado e a cidade de Miracema do Tocantins. Nessa etapa realizou-se apenas uma coleta de superfície em áreas de acúmulo de terra, transportada pelas máquinas utilizadas durante a construção da rodovia TO-370. Em ambos os casos essa rodovia cortou os sítios em sua porção central e expôs uma quantidade razoável de material arqueológico no perfil da duna em ambos os lados da estrada, o que nos possibilitou estimar a profundidade e espessura do pacote arqueológico (Robrahn-González; De Blasis 2001).

A segunda etapa de intervenção deu-se por ocasião da construção de uma nova linha de transmissão de energia de 500 kv em outubro de 2000 e se limitou ao sítio Miracema do Tocantins 1 em função da grande quantidade de material arqueológico aparente no perfil. Essas duas linhas de transmissão de energia se encontram a cerca de 20 m da extremidade leste desse sítio. Nessa segunda etapa foram realizadas 18 sondagens de 1m², uma de 2 m² e ainda outra

de 4 m², totalizando uma área escavada de 24 m² (Anexo 11). Em todas as sondagens o sedimento é bastante arenoso, pouco consolidado e com diferenças bastante tênues na estratigrafia, principalmente com respeito à coloração e granulometria da areia, sendo possível identificar ao menos quatro macrocamadas naturais, das quais falaremos mais adiante.

A terceira etapa de intervenção, realizada entre maio e junho de 2002, foi orientada com o intuito de entender um pouco melhor a dispersão espacial dos vestígios no sítio e de obter novas amostras de material lítico significativas para uma caracterização tecnológica das diferentes indústrias e das atividades realizadas no sítio, além de amostras de materiais para datação. Assim como na etapa anterior, a profundidade média atingida pelas sondagens foi de 2,50 m, com material lítico aparecendo em média até os 2,30 m. Cabe ressaltar, no entanto, que em algumas sondagens encontramos material lítico até os 3,0 m de profundidade e escavamos até os 3,5 m.

A idéia inicial era ampliar a área de algumas sondagens de modo a combinar intervenções pontuais com áreas maiores de exposição horizontal, mas devido à profundidade do material arqueológico e ao fato do sedimento arenoso estar bastante inconsolidado, foi muito difícil e custoso manter os perfis das áreas de 4 m², fazendo com que optássemos por abrir um maior número de sondagens de 1 m² numa área relativamente restrita do sítio (ver Anexo 11).

Com essa abordagem buscamos investigar a hipótese surgida a partir da primeira etapa de campo, de que o sítio Miracema 1 poderia ser fruto de constantes reocupações em diferentes pontos da duna, gerando pequenas concentrações dispersas por uma grande área.

Foi também a fim de reforçar essa hipótese que nesta mesma etapa de campo realizamos um *transect* entre os sítios Miracema 1 e 2, com a abertura de 5 sondagens de 1 m² além de mais 3 sondagens de 1m² no sítio Miracema do Tocantins 2. Como indicaremos mais adiante, em todas elas encontramos material lítico (Anexo 12).

Somadas essas intervenções totalizamos 56 m² de área escavada e definimos uma área de dispersão de vestígios com mais de 150 x 80 m, com um pacote arqueológico atingindo a profundidade média de 2,5 m para o sítio

Miracema do Tocantins 1. Tal intervenção, apesar de proporcionalmente representar uma parte muito pequena do sítio gerou uma coleção de material lítico com 10.800 peças.

Quanto ao sítio Miracema do Tocantins 2 e às sondagens realizadas entre ambos a quantidade de material gerada foi muito inferior a esta com uma amostra de apenas 663 peças. No que tange à distribuição dos vestígios em Miracema 2 as informações disponíveis ainda são insuficientes para definir os limites do sítio já que a quantidade e localização das sondagens teve como objetivo principal obter uma amostra de material lítico associado a estruturas de combustão para testar a hipótese de contemporaneidade de ocupação e não para avançar na questão de sua delimitação espacial. Em todas as três sondagens realizadas neste sítio encontramos material lítico até 2 m de profundidade (ver Anexo 12).

Distribuição do material lítico em estratigrafia

Como mencionamos anteriormente, identificamos claramente apenas quatro macrocamadas naturais na estratigrafia da duna: 1) uma camada superficial arenosa, de granulação fina, com coloração marrom, raízes de pequeno e médio porte, com profundidade variando de acordo com a declividade da duna, sendo mais profunda nas áreas planas e centrais e menos profunda no início da vertente, atingindo o máximo de 30 cm de espessura; 2) a segunda camada continua a apresentar um sedimento arenoso de granulação fina, com coloração variando entre cinza e marrom escuro, raízes apenas de pequeno porte, intercalada por linhas escuras de maior concentração de matéria orgânica e carvão, e também com variações significativas quanto à sua espessura, mas que nesse caso não estão mais relacionadas com a declividade atual do terreno; essa camada pode ter entre 30 e 90 cm; 3) a terceira camada é composta por sedimento arenoso de granulação média, com coloração entre bege e marrom clara, esporadicamente apresentando raízes de médio porte; esta é a camada mais espessa do perfil (com um pacote de até 2 m de sedimento), na qual encontramos vestígios dos dois períodos de ocupação do sítio; 4) a quarta e última camada, que começa por volta dos 2,5 m, apresenta uma coloração mais alaranjada e uma granulometria mais grosseira, na qual não encontramos mais

material arqueológico em quantidade, a não ser poucas estilhas que continuam a aparecer até os 3 m de profundidade. De acordo com um levantamento geológico da região (Engemam 2001) esse pacote de areias quartzosas inconsolidadas pode atingir em alguns pontos até 40 m de profundidade, sendo seu substrato caracterizado por testemunhos da Formação Pimenteiras, como é possível identificar em alguns pontos da estrada e nas vertentes de maior declividade.

Com respeito à distribuição do material lítico na estratigrafia podemos identificar claramente ao menos duas camadas² Contabilizando a quantidade total de peças por nível em todas as sondagens podemos identificar um aumento na quantidade de material a partir do nível 6, com ápice no nível 11 e declínio no nível 15, seguido por um novo aumento no nível 16, com ápice no nível 20 e declínio no nível 23 (Fig. 5.1). Apesar de termos uma grande quantidade de peças nos níveis 6 e 16, somente a escavação no Locus 2 e na sondagem T1.1 é que forneceram uma grande amostra de material lítico para esses dois níveis, respectivamente. A análise desses dois conjuntos líticos revelou o mesmo padrão tecnológico que os conjuntos que caracterizam as demais sondagens entre os níveis 7 a 13, no primeiro caso, e 17 a 23, no segundo. Portanto, não consideramos esses casos como camadas distintas das acima definidas.

Apesar de estarmos trabalhando com níveis artificiais e de haver, às vezes, uma grande diferença quanto à altitude das sondagens em relação ao nível de referência do sítio, quando olhamos para a distribuição do conjunto de vestígios de uma maneira geral na estratigrafia em cada sondagem, podemos, em todas elas, identificar duas camadas distintas e envolvendo praticamente os mesmos níveis. Para as peças menores que 2 cm (mais sujeitas a deslocamentos em função de ações pós-deposicionais) essas camadas se mantêm, mas a diferença entre os níveis não é tão acentuada, a não ser no caso dos níveis 20, 21 e 22, que concentram quase 50% da totalidade desses vestígios. Já no caso da distribuição só das peças maiores que 2 cm a existência dessas duas camadas fica bem mais nítida.

2 Camada se refere a um ou mais níveis artificiais definidos na estratigrafia da sondagem pela quantidade e/ou qualidade do material arqueológico, de aspectos relacionados às características do sedimento e/ou das datações obtidas.

Distribuição dos Vestígios em estratigrafia

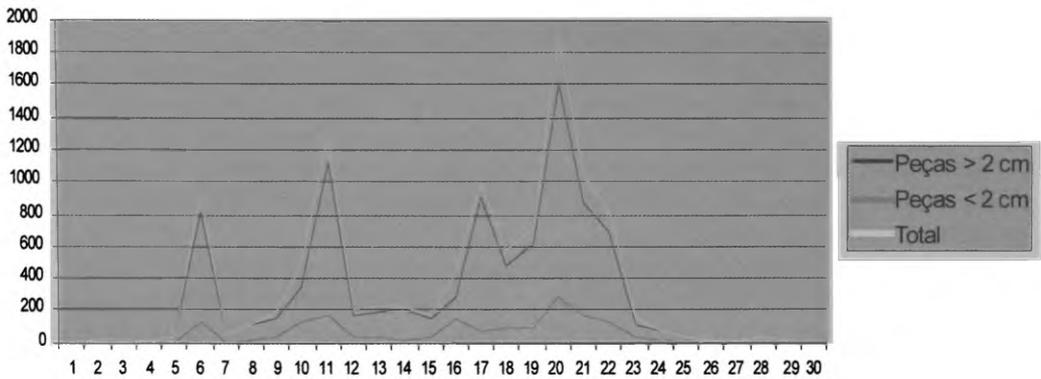


Fig. 5.1 – Gráfico com a distribuição do material lítico do sítio Miracema 1

Em função desses dados julgamos ser possível definir para esse sítio dois períodos de ocupação distintos: um que abrange os níveis de 16 a 24 (**Período 1**) e outro, os níveis de 6 a 14 (**Período 2**).

No caso do sítio Miracema do Tocantins 2 a distribuição do material lítico na

estratigrafia aponta para um único período de ocupação. Apenas em uma das 3 sondagens realizadas encontramos uma camada bem nítida no nível 15 que a julgar pelas características do material lítico está relacionada ao mesmo Período 1 do sítio Miracema 1 (Fig. 5.2).

Distribuição do Material na Estratigrafia do Sítio Miracema 2

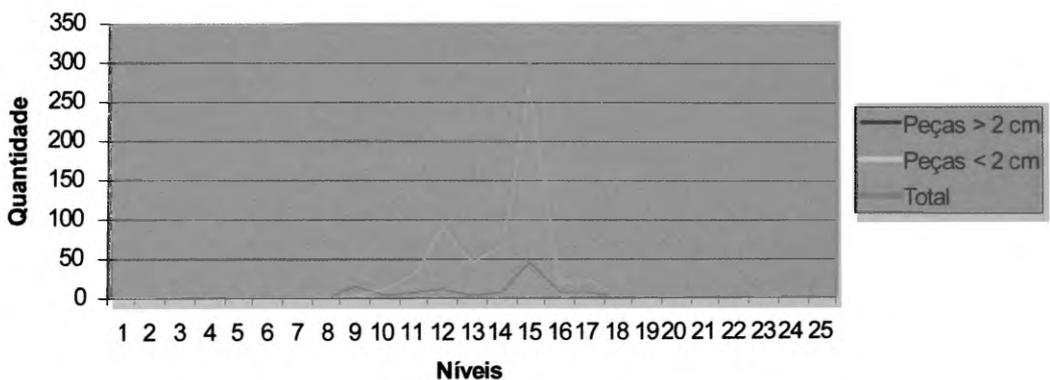


Fig. 5.2 – Gráfico com a distribuição do material lítico na estratigrafia do sítio Miracema 2

Datações

O sítio Miracema do Tocantins 1 é o sítio mais bem contextualizado em termos cronológicos da área de pesquisa. Para ele obtivemos 10 datas que abrangem praticamente todo o período Holoceno, embora não de forma contínua (ver Anexo 2). Essas datas definem bem dois períodos de ocupação do sítio, um entre 5 e 6.000 AP e outro entre 9 e 10.500 anos AP.

Em alguns dos casos, como o da amostra 4, foi possível evidenciar tanto a estrutura de lascamento como os carvões que apareceram constituindo feições bem definidas e associadas. Para as demais amostras, devido ao fato de os carvões aparecerem, na maioria das vezes, de forma dispersa pela quadra, procedemos a uma coleta pontual em diferentes locais da quadra e na peneira por níveis artificiais de 10 cm. Um aspecto importante com relação a isso é que os carvões só aparecem nos níveis em que há material lítico em profusão.

Como vemos pela indicação do nível estratigráfico das amostras datadas não há uma seqüência linear e crescente do nível 16 ao 25. No entanto as datas dos níveis entre este intervalo definem uma seqüência bastante regular que abrange uma variação possível de 1.200 anos na ocupação desse sítio.

No caso das amostras datadas para o Holoceno Médio, todas elas estavam também associadas sempre a uma grande quantidade de material lítico que nesse caso apresentava-se bastante alterado por efeito do fogo.

Há, nesse caso, também um aspecto muito importante que deve ser ressaltado e que diz respeito ao fato de duas amostras (7 e 9) provirem exatamente da mesma estrutura e fornecerem datações com um intervalo de cerca de 600 anos. Essa estrutura era composta por inúmeros seixos e fragmentos, muitos deles naturais, sem evidência de lascamento, mas todos bastante alterados pelo fogo. A maior parte dos seixos e fragmentos eram de quartzo ou quartzito e suas dimensões variavam de pequenos a médios. Entre esse material encontramos uma série de lascas e fragmentos de lascamento da mesma matéria-prima dos seixos, mas também

algumas lascas de sílex e arenito silicificado. No entanto, a quantidade de vestígios brutos ou espatifados pelo fogo é bem superior a de vestígios lascados. Foi exatamente em meio a essa estrutura que encontramos um fragmento distal de ponta de projétil em quartzo hialino. A estrutura se expandia por uma área de 4 m², abrangendo os níveis 9, 10 e 11 de quatro sondagens. Isso levanta quatro possibilidades para a questão da discrepância nas datações obtidas: erros na datação; contaminação da amostra; constante reocupação do local; processos pós-depositivos que teriam misturado amostras de diferentes níveis bem próximos.

Tanto nesse caso quanto no das amostras do período mais antigo podemos pensar em reocupações do sítio quanto na possibilidade de deslocamento de fragmentos de carvão ao longo da superfície da duna por ação do vento. Isso, contudo, não invalidaria a datação, mas teríamos que trabalhar com a noção de intervalo e não de um número absoluto.

Ainda para este sítio obtivemos a datação de uma amostra mais recente, mas que no entanto não está associada a qualquer material arqueológico. O interesse em datar essa amostra decorre do fato de termos notado por volta dos 50 ou 60 cm em uma série de sondagens a formação de linhas de carvão na estratigrafia, as quais associamos ao momento de estabilização da duna. Essas linhas indicariam a formação de uma camada vegetal na superfície da duna que teria sofrido ação de queimadas naturais ou antrópicas, uma vez que a datação obtida coincide com o período mais recente de ocupação do sítio Mares e de outros identificados nessa região.

Também para o sítio Miracema do Tocantins 2 obtivemos uma amostra de carvão associada a uma estrutura de lascamento. A datação obtida indica uma contemporaneidade na ocupação de ambos os sítios.

É importante frisar que o termo contemporaneidade não implica concomitância e que com isso estamos querendo dizer que esses locais foram ocupados na mesma época e não necessariamente no mesmo momento, o que pode implicar numa diferença até de centenas de anos.

O sítio Mares 2

Localização e Implantação

O sítio Mares 2 (UTM 0785642 /8915797) está localizado na margem direita do córrego Mares, a cerca de 2 Km do rio Tocantins e assim como o sítio Miracema do Tocantins 1, se encontra sobre uma extensa paleoduna cuja formação remonta ao período Pleistoceno. No entanto, diferentemente do Miracema 1, o sítio Mares 2 está disposto ao longo da vertente e não de um patamar aplainado dessa paleoduna, a uma altitude de 220 m s.n.m. Outra diferença entre os sítios é que este último tem face leste, estando voltado para o vale do córrego Mares e não para o rio Tocantins.

A paleoduna onde se encontra o sítio Mares 2 separa o córrego Mares do rio Tocantins que nesse trecho correm paralelamente. Do seu topo pode-se avistar o rio Tocantins e o baixo vale do rio Lajeado.

Nas proximidades do sítio há uma área alagadiça alongada mais extensa que a planície de inundação do córrego, mas circunscrita a cerca de 50 m de comprimento, o que corresponde a um lago formado nas épocas de cheia intensa. O leito do córrego tem cerca de 10 m de largura e menos de 1 m de profundidade. Sua foz está próxima à do rio Lajeado, também na margem esquerda do Tocantins, poucos quilômetros abaixo da Vila do Lajeado (na margem direita do rio Tocantins).

O material lítico foi encontrado até as margens do córrego, cujo barranco não chega a ter mais de 2 m de altura. Em suas margens há uma mata galeria com árvores de grande porte e ao longo de toda a paleoduna a vegetação que predomina é o cerrado.

O solo é arenoso, mas nessa mesma vertente, na direção sul, há uma área com afloramento de laterita. Assim como nos sítios Capivara 5 e Miracema 1, não há mudanças de sedimentação bem marcadas na estratigrafia, havendo uma ligeira modificação na coloração e na granulometria nos níveis mais profundos, onde já não aparece mais material arqueológico.

Intervenções

No sítio Mares 2 foram realizadas duas etapas de campo. A primeira delas em março de 1999 durante os trabalhos de prospecção extensiva na área diretamente impactada pela construção do lago da UHE Lajeado. Nessa etapa utilizou-se o procedimento padrão do projeto de Resgate Arqueológico, com a realização de uma coleta de superfície numa área de 5x5 m e uma sondagem (De Blasis; Robrahn-González 2005). No entanto, como a quantidade de material em sub-superfície se mostrou muitíssimo superior a de superfície, optou-se por realizar mais uma sondagem a fim de estimar melhor a espessura do pacote arqueológico e a existência de diferentes períodos de ocupação. Apesar de ter gerado uma coleção lítica bem pequena, essas intervenções indicaram ser este sítio bastante interessante para um retorno e uma ampliação dos trabalhos.

Isso ocorreu em maio de 2001, quando voltamos a campo para trabalhar neste sítio e no sítio Capivara 5. Nessa etapa os objetivos foram quatro: definir a extensão de dispersão do material arqueológico, obter uma amostra significativa de material lítico dos diferentes períodos de ocupação, obter amostras para datação e avançar o máximo possível no entendimento a respeito dos processos culturais de formação do sítio.

De um modo geral a densidade total de vestígios no sítio é bem baixa. As intervenções feitas no sítio totalizaram 15 m² e geraram uma amostra de 668 peças

A partir dessas intervenções os limites do sítio foram definidos a norte pela S7, a sul pela S8, a leste pela S5 e a oeste pela S3 que apesar de ter uma quantidade relativamente grande de material (em comparação com as outras) está no ponto mais distante nessa direção antes de chegarmos ao córrego. Definido por esses pontos o sítio tem uma área de 90 x 60 m² e um pacote arqueológico que atinge a profundidade máxima de 2 m (Fig. 5.3).

Quantidade de peças por sondagem

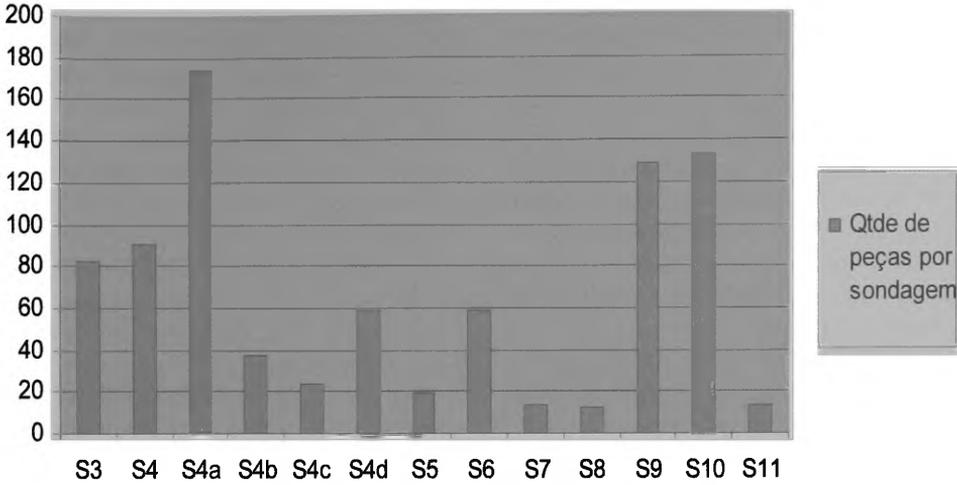


Fig. 5.3 – Gráfico com a distribuição das peças por sondagem no sítio Mares 2

Ainda quanto à distribuição do material entre as sondagens notamos a existência de uma concentração nas sondagens 4 (incluindo a, b, c e d), 9 e 10 que estão espaçadas de 5 m, definindo uma pequena área central de concentração do material.

Distribuição do material lítico em estratigrafia

Apesar do sítio ter sido identificado pelo material lítico que aparecia em superfície, este constitui uma parte ínfima do sítio e pro-

vavelmente está relacionado a algum processo pós-deposicional.

O material lítico começa a aparecer em algumas sondagens aos 0,3 m e atinge, no máximo os 2 m de profundidade. De acordo com a quantidade de peças e com as características do material lítico nos níveis artificiais de cada sondagem foi possível identificar três camadas distintas: uma entre os níveis 18 e 14, outra do nível 13 ao 9 e uma última entre os níveis 8 e 4 (Fig. 5.4).

Quantidade de peças por nível no sítio Mares 2

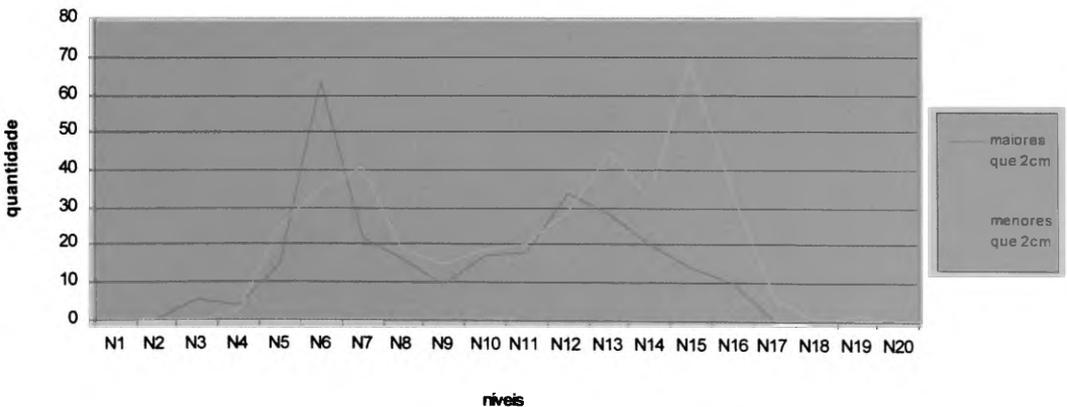


Fig. 5.4 – Gráfico com a quantidade de peças por nível no sítio Mares 2

Datações

Para este sítio datamos duas amostras de carvão, ambas da mesma área de escavação (ver Anexo 2). Uma delas provém de uma estrutura de combustão composta por grandes seixos de quartzo e quartzito e blocos de laterita queimados e articulados, em meio aos quais pouco material lascado foi encontrado, nas sondagens 4a, b, c e d, aos 60 cm de profundidade. A outra amostra provém do nível 16 da sondagem 4 e apesar do carvão estar disperso pela quadra o encontramos associado a uma série de lascas. As duas estruturas identificadas e que forneceram amostras de carvão para datação reproduzem o mesmo padrão antes descrito para o sítio Miracema do Tocantins 1, com uma estrutura bem articulada e composta por centenas de seixos e fragmentos nos níveis mais superficiais e outra com carvão em grande quantidade disperso pela quadra em associação com lascas de produção e preparo de artefatos.

De acordo então com a distribuição do material na estratigrafia e com as datações obtidas definimos para este sítio 3 períodos de ocupação: Período 1 – níveis 18 a 14, por volta de 9.940 AP; Período 2 – níveis 13 ao 9, datação desconhecida; Período 3 – níveis 8 a 4, por volta de 1.440 AP.

O sítio Capivara 5

Localização e Implantação

Assim como os outros dois sítios dos quais já tratamos, o sítio Capivara 5 (UTM 0780840/8875527) também está localizado numa paleoduna, na margem esquerda do rio Tocantins. Essa paleoduna tem orientação SE–NO e, em boa parte de sua extensão, está paralela ao córrego Capivara. O sítio está a cerca de 230 m de altitude s.n.m., a 1,0 Km da margem esquerda do rio Tocantins e, na sua extremidade sul, a 50 m do córrego Capivara. Em frente à foz do córrego, na outra margem do rio Tocantins, estava a antiga vila Canela.

Margeando o córrego Capivara há uma mata galeria com árvores de grande porte e um barranco de aproximadamente 10 m de altura. No restante da duna a vegetação é de cerrado, entremeada por áreas abertas de vegetação rasteira.

Intervenções e Dimensão do sítio

Realizamos duas etapas de campo nesse sítio, uma em julho de 1999 e outra em maio de 2001. A primeira etapa ocorreu durante a fase de prospecções extensivas na área diretamente afetada pela construção da UHE Lajeado. O procedimento adotado seguiu o padrão já descrito, com a realização de uma área de coleta superficial de 5x5 m e a realização de uma sondagem (DeBlasis; Robrahn-González 2005).

No entanto, assim como no caso do sítio Mares 2, as peças de superfície que levaram à identificação do sítio representavam sua menor fração. Em razão disso resolveu-se realizar mais uma sondagem com o intuito de identificar melhor a espessura e a profundidade do pacote arqueológico. Essas duas sondagens foram realizadas na vertente leste da duna, com face para o rio Tocantins, e mostraram níveis líticos mais profundos.

Na etapa de campo seguinte o objetivo foi definir a extensão da dispersão dos vestígios arqueológicos, obter amostras de material lítico dos diferentes períodos de ocupação para caracterizá-los tecnologicamente e amostras para datação associadas a esses conjuntos para entender melhor os processos culturais de formação desse sítio.

De acordo com a quantidade de material por sondagem (ver Fig. 5.5) definimos os limites do sítio pelas sondagens 1, 5, 8 e 9, sendo que esta última serve como delimitadora mais em função da sua localização — bem próxima ao barranco do córrego Capivara — do que da quantidade de material encontrado. Assim conseguimos definir aproximadamente os limites do sítio nas direções SE (S1), NO (S5), NE (S8) e SO (S9). A extensão de dispersão do material foi estimada em 260 X 160 m (41.600 m²), sendo este o maior dos três sítios até aqui apresentados³.

3 Este limite foi definido, no entanto, de forma arbitrária, com o objetivo de comparação com os demais sítios por meio da utilização do mesmo método. Em nenhuma das sondagens há um total desaparecimento dos vestígios arqueológicos e, haja vista a distância entre as sondagens e o padrão de distribuição dos vestígios — que parecem estar relacionados a manchas pequenas e sucessivas de material disperso por toda esta área — nada impede que a dispersão de material continue em direção à parte central da duna, como vimos ser o caso dos sítios Miracema 1 e 2. Apesar desse aspecto não ter sido averiguado, é importante apontá-lo como possibilidade, pois esse tipo de configuração da distribuição dos vestígios será muito importante na etapa seguinte a esta, na qual discutiremos o padrão de ocupação dessa região nos diferentes períodos.

Todas as sondagens foram abertas inicialmente com 1 m² e escavadas até a profundidade de 2 m, sendo que algumas tiveram tanto sua área quanto sua profundidade ampliadas. Destas, uma teve sua área ampliada para 4 m² (S1), outra para 3 m² (S.6) e outra para 2 m² (S7). Somadas todas as intervenções feitas no sítio, totalizamos uma área escavada de 15 m² — o que corresponde a menos de 1% da área total do sítio. Essas intervenções geraram um conjunto lítico com 2.168 peças.

As sondagens com maior quantidade de material são as S3 (364), S.4 (364), e as S7 e 7b (663), todas dispostas praticamente no topo da duna, numa área ligeiramente plana. As sondagens 3, 4 e 6 estão bem próximas umas das outras, sendo o nível zero delas o mesmo; a S.7, apesar de um pouco

mais distante está no mesmo nível que as anteriores. Essas quatro sondagens determinam uma área central de maior concentração de material no sítio.

Quanto à distribuição das peças na estratigrafia, há algumas características bem interessantes. Primeiro o fato de quase não haver material em superfície e de este não aparecer de forma contínua em todas as sondagens. Apesar de em algumas delas o material lítico aparecer já desde os 10 primeiros centímetros, na maioria dos casos isso só ocorre a partir dos 50 cm. Segundo, se nos baseássemos apenas na quantidade de peças por nível, relacionando todas as sondagens, a subdivisão entre os perfis ficaria bem complicada, pois parece haver uma continuidade ao invés de uma ruptura entre esses níveis.

Distribuição do material lítico em estratigrafia

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	TOTAL
N1	0	1	5	0	0	0	0	0	0	6
N2	1	0	2	0	2	2	0	0	0	5
N3	3	0	3	2	0	0	0	0	0	8
N4	6	0	6	0	0	4	0	0	0	16
N5	23	9	22	0	0	8	0	0	0	62
N6	10	2	10	10	0	13	5	0	13	73
N7	14	5	9	24	0	16	16	0	11	95
N8	16	17	29	6	1	28	21	0	90	207
N9	27	89	16	10	0	32	27	0	33	234
N10	12	9	33	16	0	38	39	0	37	184
N11	17	10	82	30	1	41	36	0	0	216
N12	11	4	54	47	0	45	56	0	0	217
N13	6	9	53	88	0	21	54	0	0	231
N14	12	10	26	80	0	22	55	9	0	214
N15	3	6	7	0	0	27	38	0	0	81
N16	0	3	5	44	0	12	120	5	0	189
N17	0	1	2	4	0	1	99	2	0	109
N18	0	2	0	3	0	0	51	0	0	56
N19	0	0	0	0	0	0	31	0	0	31
N20	0	0	0	0	0	0	15	1	0	16
TOTAL	161	177	364	364	4	310	663	17	184	2244

Fig. 5.5 – Tabela com a quantidade de peças em cada sondagem por nível.

Obs: Na S.1 está computada a quantidade de peças das S.1, 1a, 1b e 1c; na S.6, as peças das S.6, 6a, e 6b e na S.7 a quantidade de peças das S.7 e 7b

Nesse caso, a detecção dos diferentes períodos de ocupação do sítio se baseia na quantidade de peças por nível, nas datações obtidas até o momento e em características do material lítico já observadas nos demais sítios anteriormente citados. Além disso, trabalhamos também em separado com cada sondagem, não sendo possível estabelecer um intervalo de níveis para cada período que corresponda em todas elas.

Por meio então da distribuição qualitativa e quantitativa do material lítico e das datações na estratigrafia de cada sondagem, definimos três diferentes períodos que não estariam presentes em todas as sondagens (Fig.

5.6). Para o Período 2 notamos haver variações quanto à quantidade e certas características do material lítico que nos levaram a subdividi-lo em A e B. No entanto, como mesmo assim ainda formam um conjunto, trabalharemos aqui apenas com a categoria mais geral de Período 2, ficando para um outro momento a exploração de uma possível variação interna. Outro ponto importante é que devido também a uma grande variação na quantidade e em certas características tecnológicas, optamos por definir o nível 13 como um nível intermediário, possivelmente com vestígios oriundos dos Períodos 1 e 2. Dessa maneira ficaram assim definidos os Períodos de ocupação para esse sítio:

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
N4			P3						
N5	P3		P3	P3		P3	P3		
N6	P3		P3	P3		P3	P3		
N7			P3	P3		P3	P3		
N8		P2/3	P2B	P3		P2	P3		P3 - 2020
N9		P2/3	P2B	P2		P2	P2		P3
N10		P2/3	P2B	P2		P2	P2		
N11			P2A	P2		P2 - 5.010	P2		
N12			P2A	I		P2	P2		
N13			I - 8.980	P1		I	I		
N14			P1	P1		P1	P1		
N15			P1	P1		P1 - 10.050	P1 - 9.410		
N16			P1	P1		P1	P1		
N17			P1	P1		P1	P1		
N18			P1	P1			P1 - 9.850		
N19							P1		

Fig. 5.6 – Tabela com indicação dos períodos por nível nas sondagens

Lajeado 18

Localização e Implantação

O sítio Lajeado 18 localiza-se na margem esquerda do rio Tocantins, a cerca de 500 m de distância deste e 800 m abaixo do eixo

da barragem. Situa-se no topo de um morrote cuja matriz sedimentar é arenosa. Neste ponto há uma série de morrotes suaves entre a baixada adjacente ao Tocantins e o começo da serra do Carmo. As áreas mais baixas têm brejos que ficam inundados na época de chuvas.

Este é o mesmo tipo de relevo que aparece na área dos sítios Surucuiu, justamente onde também há na margem esquerda a serra dos Pilões, composta por um morro isolado da serra do Lajeado.

Intervenções e Dimensões do sítio

O sítio foi descoberto em março de 1998 durante a realização da primeira etapa de campo do projeto de resgate arqueológico. Durante a prospecção dessa área, feita por meio de linhas de caminhamento nas quais se realizava uma sondagem a cada 50 m, encontrou-se material lítico a uma profundidade de 50 cm.

A partir do conjunto de intervenções realizadas no sítio, uma área de dispersão de material arqueológico com cerca de 50 x 200 m², com os vestígios chegando a não mais do que 1,2 m de profundidade. O total de área escavada foi de 20 m² e a coleção de material lítico contabiliza 496 peças.

Pela distribuição espacial das peças entre as sondagens, pode-se observar também a existência de duas concentrações bem definidas, uma na área das trincheiras e outra nas sondagens 11 e 12 (Fig. 5.7). As demais sondagens praticamente não apresentaram material arqueológico, uma vez que essas três intervenções representam 85% do total de material coletado.

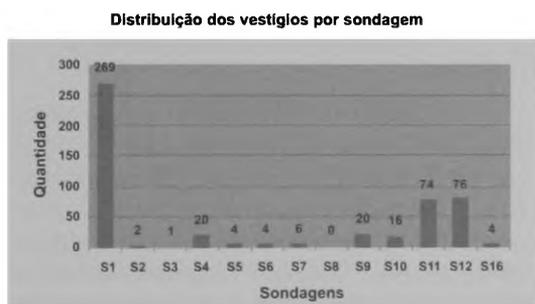


Fig. 5.7 – Distribuição dos vestígios por sondagem no sítio Lajeado 18

Distribuição do material lítico em estratigrafia

O material lítico desse sítio concentra-se entre os níveis 5 e 7, definindo apenas um

período de ocupação. Os dois primeiros níveis (10 e 20 cm) não apresentam praticamente nada de material, assim como acontece também com os níveis 10 e 11. Nos níveis adjacentes à concentração (3, 4, 8 e 9) há pouco material lítico também e com certeza relacionado a esse mesmo período (Fig. 5.8). Sendo assim, nesse caso trabalharemos com a premissa de que o sítio todo está relacionado a ocupações relacionadas ao mesmo período. Obtivemos uma datação para este sítio que o aproxima dos demais sítios no período de ocupação mais antigo dessa região.



Fig. 5.8 – Distribuição dos vestígios na estratigrafia do sítio Lajeado 18

Horizontes⁴ de ocupação regional

A partir da associação entre os dados sobre a localização, as intervenções, a distribuição espacial e vertical do material lítico e as datações obtidas, definimos três horizontes de ocupação para a região que, no entanto, não estão presentes em todos os sítios. Essa definição é importante, pois é com base nela que faremos a caracterização tecnológica do material lítico de cada período, comparando as amostras dos diferentes sítios.

- 4 Horizonte refere-se a um contexto formado por um grupo de conjuntos artefatuais oriundos de diferentes sítios, mas relacionados a um mesmo intervalo cronológico e desta forma tem como único objetivo agrupar conjuntos oriundos de diferentes contextos espaciais, mas datados de um mesmo período. O intervalo temporal que define se os conjuntos analisados pertencem ou não a um mesmo período deve ser definido contextualmente.

O Horizonte 1 abrange o período inicial do Holoceno e indica uma ocupação contemporânea àquelas identificadas em outras áreas do Planalto Central Brasileiro, como Serranópolis, Serra do Cipó e vale do Peruaçu (Schmitz 1987, Prous 1991; Fogaça 2001). Nesse contexto os sítios dessa região assumem um papel de destaque já que constituem os primeiros sítios a céu aberto com datações absolutas entre 9 e 10.000 anos AP no Brasil Central.

O Horizonte 2 se situa no Holoceno Médio e aponta, dentre outros aspectos, para uma questão recentemente debatida a respeito de certos hiatos temporais na ocupação do Brasil Central (Araújo *et al.* 2003).

O Horizonte 3 apresenta as datações mais recentes para sítios líticos da região e se entrecruza com algumas datações obtidas na área para sítios cerâmicos (ver Anexo 1). Para este período há ainda outros sítios não discutidos neste capítulo e que serão de fundamental importância para refinar a caracterização tecnológica do material lítico a ele associado. Tanto o aspecto das datas como as características do material lítico apontam para possibilidade de alguns sítios líticos estarem associados à ocupação ceramista. No capítulo seguinte apresentaremos a indústria lítica de alguns sítios ceramistas e dos demais sítios líticos datados para este período a fim de discutir a relação entre eles.

	Período	Sítios
Horizonte 1	10530 +/- 90 a 8980 +/- 70 AP	Miracema do Tocantins 1 e 2, Lajeado 18, Mares 2 e Capivara 5
Horizonte 2	6000 +/- 50 a 5411 +/- 65 AP	Miracema do Tocantins 1, Mares 2* e Capivara 5
Horizonte 3	2020 +/- 60 a 1440 +/- 60 AP	Mares 2 e Capivara 5

Fig. 5.9 – Tabela com os sítios e períodos correspondentes a cada Horizonte. Apesar de não haver datações para o Período 2 do sítio Mares 2, o relacionamos ao H2 regional pelas características tecnológicas de seu conjunto artefactual

Análise Tecnológica do Material Lítico

A matéria-prima se mostrou um dos aspectos mais importantes na caracterização e diferenciação dos conjuntos líticos desses horizontes. Assim, um dos primeiros aspectos a serem ressaltados diz respeito às diferentes formas de apropriação de cada uma delas, já que nem todas são utilizadas da mesma forma e com o mesmo objetivo. Isso pode ser decorrente de uma série de aspectos relacionados aos afloramentos, como disponibilidade, forma dos suportes brutos ou aptidão da matéria-prima ao lascamento, mas que em última instância refletem escolhas tecnológicas.

Matéria-prima

A forma de apropriação de cada matéria-prima pode ser analisada por características como a técnica utilizada, o grau de intensidade de sua utilização e os produtos gerados. Para isso podemos observar no conjunto de vestígios atributos como o talão, a extensão cortical, o tamanho e os tipos de lasca, além dos tipos de núcleo e de artefatos produzidos em cada uma das matérias-primas.

Como podemos ver nos gráficos da Figura 5.10, que relaciona tipos de lasca à matéria-prima em cada um dos sítios sem levar em consideração a localização (espacial e estratigráfica), em todos eles as lascas de preparo de artefatos

formais estão relacionadas preferencialmente ao arenito silicificado fino e, em menor quantidade, ao sílex. Para as lascas de quartzo, quartzito e arenito silicificado médio predomina o tipo de lasca simples.

Como dissemos anteriormente, isso é um indicador de que as matérias-primas não são utilizadas para a mesma finalidade e que portanto, para a produção de determinados artefatos há uma escolha, uma seleção de certas matérias-primas.

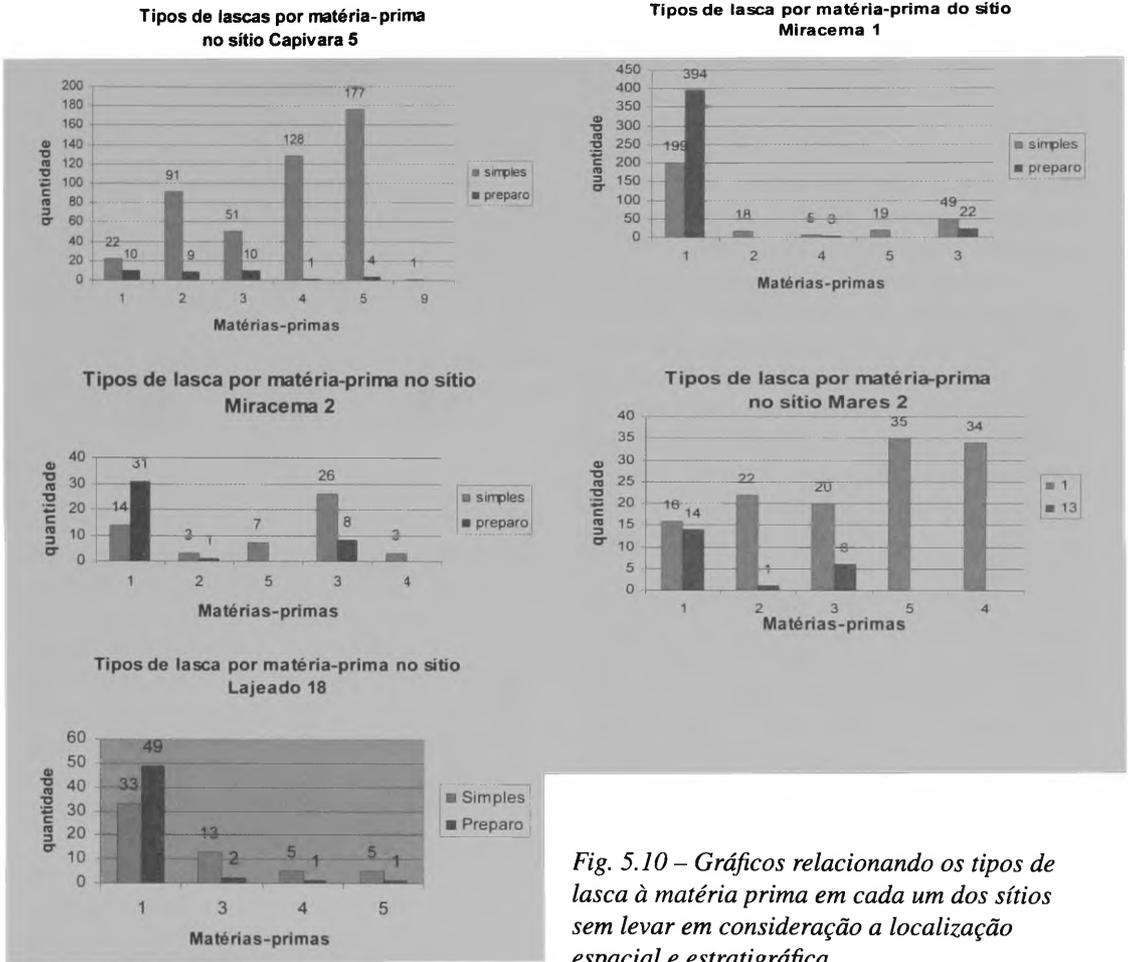


Fig. 5.10 – Gráficos relacionando os tipos de lasca à matéria prima em cada um dos sítios sem levar em consideração a localização espacial e estratigráfica

Esse aspecto é realçado quando observamos essa mesma relação entre as peças menores que 2 cm. A grande maioria das lascas de retoque é em arenito silicificado fino, seguido pelo sílex, havendo bem poucas de arenito silicificado médio, de quartzo e nenhuma de quartzito. No sítio Mares 2 a proporção de lascas de retoque confeccionadas em arenito silicificado fino chega a 87%, no sítio Lajeado 18 representa 84%, em Miracema do tocantins 1 passa para 67% e no sítio capivara 5 cai para 29%, subindo,

neste caso, a representatividade das lascas de retoque em sílex para 62%.

Ainda outro indicador importante para comprovar esse argumento envolve a relação entre artefatos formais e matéria-prima, uma vez que 84% dos artefatos deste tipo encontrados nestes cinco sítios são confeccionados em arenito silicificado fino.

Nesse sentido, em função desse uso diferencial das matérias-primas podemos separá-las em **dois grandes grupos**: de um lado estão

o arenito silicificado fino e o sílex, como matérias-primas mais homogêneas, de granulação fina, que respondem melhor ao lascamento e são utilizadas em atividades que requerem um controle tecnológico mais apurado. De outro lado, estão quartzo, quartzito e arenito silicificado médio, que são matérias-primas mais grosseiras, não tão homogêneas, utilizadas de forma mais expediente, sem muito investimento e controle tecnológico. Nesse segundo caso deve ser feita uma exceção para o quartzo hialino que em termos de aptidão ao lascamento, é uma das melhores matérias-primas, mas raramente encontrado no registro arqueológico dessa região.

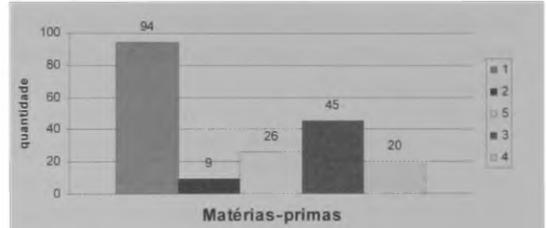
Sendo assim, passa a ser importante investigar como esses dois grandes grupos de matérias-primas se distribuem na estratigrafia. Essas diferenças acima apontadas refletem também diferenças temporais? A proporção entre as matérias-primas dos conjuntos líticos de cada horizonte é constante ou ela se altera? Mais que isso, cada matéria-prima segue o mesmo padrão de apropriação em diferentes momentos no tempo ou ele varia?

Para responder a segunda questão podemos observar a variação das matérias-primas na estratigrafia em cada um dos sítios (Fig. 5.11). Todos os sítios em questão demonstram haver uma oposição entre Horizonte 1 e Horizontes 2 e 3 com relação à proporção das matérias-primas de melhor qualidade no conjunto total da amostra. Enquanto no Horizonte 1 elas respondem por pelo menos 50% da amostra (exceto para o sítio Capivara 5), nos Horizontes 2 e 3 não chegam nem a 30%. Concomitante a isso há nestes dois horizontes um crescimento na proporção das matérias-primas de pior qualidade, principalmente no que diz respeito ao quartzo e ao quartzito.

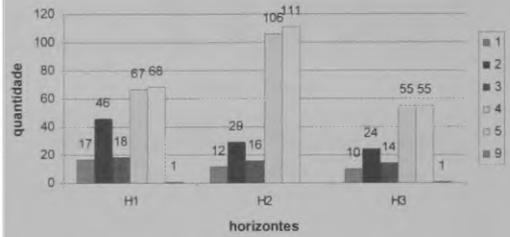
Distribuição das matérias-primas no sítio Lajeado
18



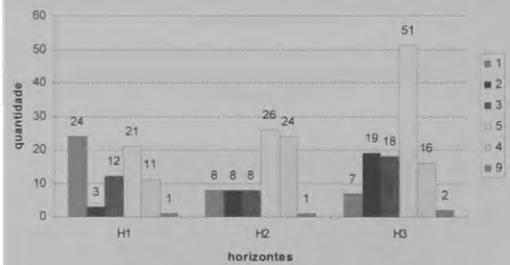
Distribuição das matérias-primas no sítio
Miracema 2



Distribuição das matérias-primas por horizonte
no sítio Capivara 5



Matéria-prima por horizonte no sítio Mares 2



Matéria-prima por horizonte no sítio
Miracema 1

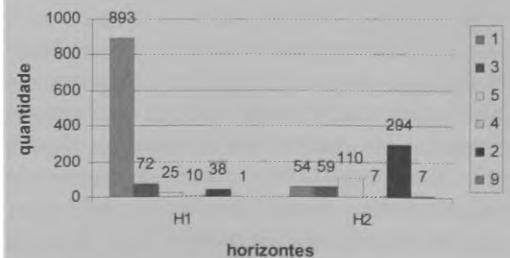


Fig. 5.11 – Gráficos de matéria-prima por Horizonte e sítio

Essa distribuição diferencial das matérias-primas nos horizontes de cada um dos sítios pode ser sintetizada por meio do índice de matéria-prima. Esse índice é calculado pela divisão do número total de vestígios das

matérias-primas mais finas pelo número total de vestígios das matérias-primas mais grossas. Assim, quanto maior o índice, maior a quantidade de matérias-primas finas no conjunto.

	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Miracema 1*	965/73=13,2	113/411=0,27	
Lajeado 18	424/84=5,04		
Miracema 2*	139/57=2,43		
Mares 2*	36/35=1,02	16/58=0,27	25/86=0,29
Capivara 5*	35/138=0,25	28/246=0,11	24/134=0,18

Fig. 5.12 – Tabela com índice de matérias-primas

* Calculados apenas com os vestígios maiores que 2 cm

Como vemos, por mais que haja uma grande diferença quanto à proporção das matérias-primas de melhor qualidade nos conjuntos do horizonte 1 de cada um dos sítios, em todos eles há uma sensível diminuição dessa proporção quando passamos aos horizontes 2 e 3. Entre os horizontes 2 e 3 a tendência é aumentar um pouco a quantidade das matérias-primas de melhor qualidade no Horizonte 3, mas que no entanto, continuam a representar uma pequena parte do total de vestígios do conjunto.

No que diz respeito ao índice obtido para o Horizonte 1 do sítio Capivara 5, extremamente baixo se comparado aos demais sítios, podemos apontar, entre outras possibilidades (aspectos funcionais, por exemplo), a hipótese da distância da fonte de matéria-prima do arenito silicificado fino que se concentra nas imediações da foz do rio Lajeado, em ambas as margens do rio Tocantins. Dentre os cinco sítios aqui analisados, o sítio Capivara 5 é o mais distante das fontes dessa matéria-prima, localizado a mais de 50 Km de distância, enquanto os demais sítios se encontram a menos de 1 Km.

A partir dos dados apresentados até aqui podemos levantar a hipótese de que teremos no Horizonte 1 uma concentração de artefatos formais e de vestígios relacionados à sua produção quando comparados aos conjuntos associados aos Horizontes 2 e 3.

Para avançarmos nessa hipótese cabe-nos averiguar como se comporta a relação entre tipos de lasca, artefatos formais e matéria-prima na estratigrafia. Com isso podemos avaliar tanto a existência de diferenças na forma de apropriação de cada matéria-prima ao longo do tempo — o arenito silicificado fino, por exemplo, é SEMPRE utilizado para fabricação de artefatos formais? — quanto à relação entre atividades de produção de artefatos e de lascamento de núcleos entre os sítios e horizontes — só há produção de artefatos formais nos horizontes mais antigos?

Tipos de lasca na estratigrafia

A partir da análise da distribuição dos tipos de lasca por matéria-prima na estratigrafia em cada um dos sítios percebemos que há um número bem maior de vestígios relacionados às etapas finais de produção de artefatos formais no Horizonte 1 do que em qualquer um dos outros Horizontes posteriores, sendo praticamente a totalidade desses vestígios em arenito silicificado fino e alguns em sílex. Nos sítios Miracema do Tocantins 1 e Mares 2 os vestígios relacionados à produção de artefatos representam, no Horizonte 2, a menor parte do conjunto, mesmo nas matérias-primas mais finas. No caso específico do sítio Mares 2 a dico-

tomia entre as formas de apropriação do grupo de matérias-primas mais finas é muito mais acentuada do que no caso do sítio Miracema 1. Enquanto as matérias-primas mais grosseiras mantêm nos dois Horizontes a mesma forma de apropriação relacionada ao lascamento de núcleos ou de suportes que não tem sua forma transformada de maneira padronizada, as matérias-primas finas, principalmente o arenito silicificado fino, deixa de ser preponderantemente utilizado para a produção de artefatos formais no horizonte 2 — com o que decai sensivelmente a sua proporção no conjunto total das matérias-primas.

Essa relação entre tipos de lasca claramente associados à produção de artefatos formais de um lado e lascas oriundas de diferentes etapas da cadeia operatória, como lascamento de núcleos, produção de suportes para a posterior confecção de artefatos ou simplesmente produção de lascas que serão utilizadas brutas, também pode ser expressa por um índice. Esse índice é calculado somando-se todas as lascas relacionadas à produção de artefatos e dividindo-as pela totalidade de lascas associadas às outras etapas. Assim, quanto maior o índice maior a proporção de vestígios relacionados à produção de artefatos formais.

	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Miracema 1*	411/242=1,69	7/43=0,16	
Lajeado 18	56/53=1,05		
Miracema 2*	40/53=0,75		
Mares 2*	14/33=0,44	5/37=0,13	2/51=0,03
Capivara 5	22/36=0,6	2/62=0,03	4/23=0,17

Fig. 5.13 – Tabela com Índice de tipo de lasca (Façonnage/simples)

Comparando as duas tabelas, vemos que os sítios com maiores índices de matéria-prima no Horizonte 1 são também aqueles com maiores índices de lascas de acabamento, com exceção do sítio Mares 2. Este, apesar de ter um índice de matéria-prima mais alto que o sítio Capivara 5, apresenta um índice de lasca menor, indicando uma maior variabilidade na utilização das matérias-primas de melhor qualidade. Comparando ainda esses dois sítios (Capivara 5 e Mares 2), notamos que há uma diferença interessante quanto à proporção das lascas de preparo entre os Horizontes 2 e 3. Se no sítio Mares 2 ela diminui significativamente apesar da proporção entre os conjuntos de matéria-prima permanecer praticamente a mesma, no sítio Capivara 5, onde há um ligeiro crescimento do conjunto de matérias-primas finas em relação às grosseiras do Horizonte 2 para o 3, há também um crescimento da proporção das lascas de preparo. Ou seja, se em todos os sítios notamos

uma recorrência na diminuição da proporção de lascas de preparo de artefatos formais do Horizonte 1 para os Horizontes 2 e 3, entre estes não há uma constância, podendo essa proporção tanto diminuir quanto aumentar.

Apesar da relação entre as formas de apropriação das diferentes matérias-primas permanecer constante, já que nos três Horizontes as lascas de preparo presentes são na maioria confeccionadas em arenito silicificado fino ou sílex, é importante ressaltar que o arenito silicificado fino deixa de ser usado preferencialmente para a produção de artefatos nos Horizontes 2 e 3 de todos os sítios e que sua proporção no conjunto diminui sensivelmente. Ou seja, nesse caso há entre os horizontes um uso diferencial da mesma matéria-prima.

Já nas matérias-primas como o quartzito e o arenito silicificado médio o que notamos é a presença quase absoluta de lascas simples em qualquer um dos Horizontes.

Artefatos por matéria-prima

Dentre o conjunto artefactual encontrado nesses sítios temos artefatos bifaciais e unifaciais. Os bifaciais aparecem tanto no Horizonte 1 quanto no Horizonte 2, havendo uma diferença com relação à matéria-prima em cada um dos casos: arenito silicificado fino no Horizonte 1 e

quartzo no Horizonte 2. Os unifaciais também aparecem nos dois Horizontes, mas é só no Horizonte 1 que encontramos os artefatos formais padronizados sobre lasca. Estes, por sua vez, são confeccionados preferencialmente em arenito silicificado fino, o que corrobora as observações feitas anteriormente.

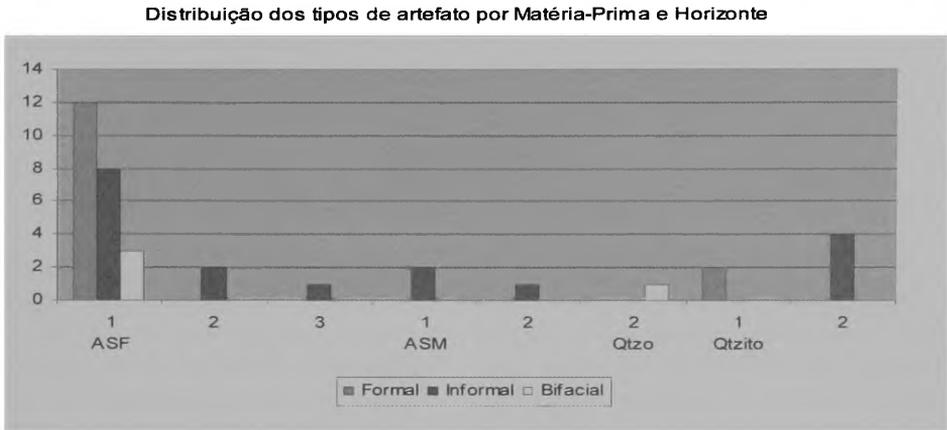


Fig. 5.14 – Gráfico com artefatos formais e informais x Matéria-Prima x Horizonte

Para os artefatos informais notamos uma maior variabilidade quanto às matérias-primas utilizadas e uma inversão na sua distribuição estratigráfica quando comparado aos formais. No Horizonte 3, por exemplo, só há artefatos informais, enquanto no Horizonte 2 há sete informais para apenas um bifacial. Nesses dois horizontes predomina a utilização do quartzo, embora haja artefatos informais também em arenito silicificado fino e médio.

Assim, até o momento há duas diferenças fundamentais principalmente entre o Horizonte 1 de um lado e os Horizontes 2 e 3 de outro. No primeiro há uma ênfase na obtenção de matérias-primas de melhor qualidade, as quais são submetidas a um trabalho mais minucioso e rigoroso requerendo um maior controle dos gestos técnicos aplicados durante sua transformação e uma maior padronização formal dos artefatos

produzidos. Nos outros dois Horizontes predominam as matérias-primas mais amplamente distribuídas pela região e, portanto, mais acessíveis e passa-se a produzir essencialmente artefatos com pouca modificação formal dos suportes.

Para avançarmos um pouco mais na caracterização de cada conjunto e nessa diferenciação podemos agora observar certos atributos das lascas de cada matéria-prima em cada um dos sítios e em cada horizonte para averiguar se há diferenças na forma de apropriação de cada uma delas. A partir de atributos como extensão cortical, tipo de talão e tamanho das lascas podemos investigar o tipo de suporte e a seqüência de exploração deste em cada matéria-prima em cada Horizonte e sítio, aprofundando nosso conhecimento acerca das cadeias operatórias presentes em cada um desses contextos.

Extensão cortical

Distribuição das lascas por matéria-prima e extensão cortical no sítio Mares 2

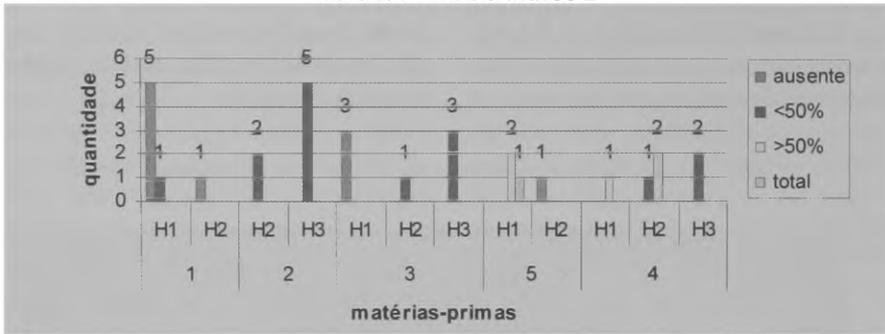


Fig. 5.15 – Gráfico de Lascas x Matéria-Prima x Extensão Cortical para o sítio Mares 2

No sítio Mares 2, por exemplo, com exceção de uma lasca de quartzito, todas as demais que não apresentam córtex são majoritariamente de arenito silicificado fino e depois de sílex (Fig. 5.15). Não há lascas de arenito silicificado médio ou de quartzito sem córtex, o que indica diferenças com relação ao grau de aproveitamento de cada matéria-prima e ao estágio dos suportes

de cada uma delas presente nesse sítio. Quanto à variação estratigráfica, predominam as lascas sem córtex no Horizonte 1 e com córtex nos Horizontes 2 e 3. Um ponto interessante nesse caso é que há apenas uma lasca com córtex total, indicando que mesmo nas matérias-primas de pior qualidade o suporte a ser lascado já chegava nesse sítio pré-trabalhado.

Distribuição das lascas X MP X extensão cortical no sítio Miracema 1

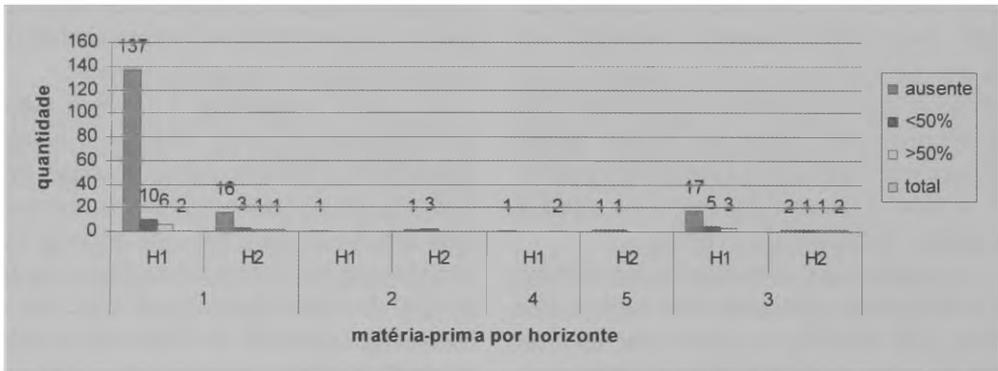
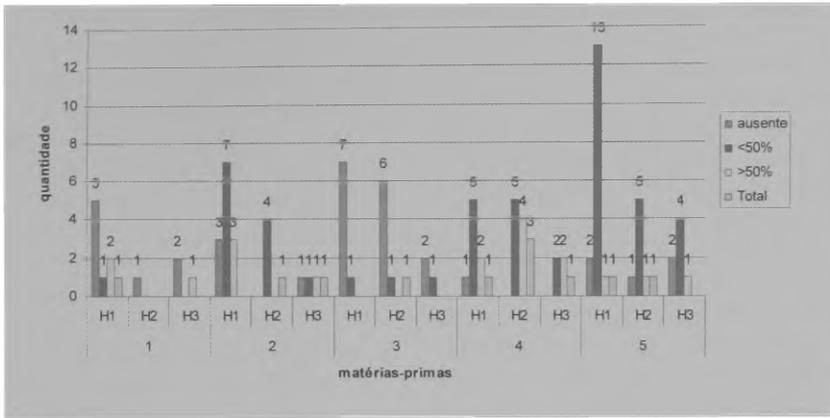


Fig. 5.16 – Gráfico de Lascas x Matéria-Prima x Extensão Cortical para o sítio Miracema 1

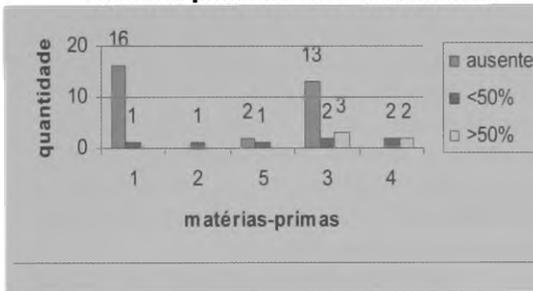
Para o sítio Miracema 1 (Fig. 5.16) notamos o mesmo fenômeno acima descrito: predominam as lascas sem córtex para o arenito silicificado fino e o sílex, havendo nesse caso também lascas acorticais de quartzito, arenito silicificado médio e quartzito; tanto no caso do arenito fino quanto do sílex diminui sensivelmente a quantidade e proporção das lascas acorticais do Horizonte

1 para o 2, fazendo com que no caso do sílex estas deixem de ser majoritárias. Também nesse caso percebemos então uma diferença na intensidade de aproveitamento de cada matéria-prima e na forma com a qual o suporte ingressa nesse sítio. Isso vale tanto entre as matérias-primas de uma maneira geral quanto para o arenito silicificado fino e o sílex nos diferentes Horizontes.

Distribuição das lascas por matéria-prima e extensão cortical no sítio Capivara 5



Extensão cortical das lascas de cada matéria-prima no sítio Miracema 2



Extensão cortical das lascas inteiras e fragmentadas por matéria-prima no sítio Lajeado 18

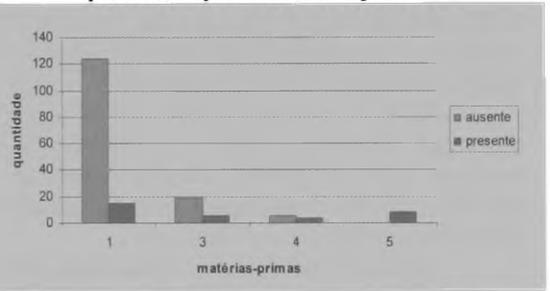


Fig. 5.17 – Gráficos de Lascas x Matéria-Prima x Extensão Cortical para os sítios Miracema 2, Capivara 5 e Lajeado 18

Exatamente o mesmo padrão é percebido para os sítios Capivara 5, Miracema 2 e Lajeado 18 (Fig. 5.17). Em todos eles as lascas com menor superfície cortical ou acorticais são preferencialmente de arenito silicificado fino e sílex e concentram-se no Horizonte 1, havendo um aumento no número das lascas corticais nos Horizontes 2 e 3 de uma maneira geral e também especificamente para as matérias-primas de melhor qualidade.

Um aspecto interessante nesse sentido é que no Horizonte 1 de todos os sítios as lascas acorticais de arenito silicificado aparecem em maior quantidade que as corticais, com pouquíssimos casos (apenas 3) de lascas com superfície totalmente cortical. Ou seja, ou as lascas corticais produzidas nesses sítios estavam sendo selecionadas e transportadas ou os suportes eram muito pequenos ou é de se esperar que haja outros sítios nos quais essa matéria-prima estava

sendo obtida e pré-trabalhada para ser depois transportada aos sítios aqui mencionados.

Se relacionarmos essa informação àquela sobre os tipos de lasca, torna-se mais provável que esteja acontecendo a terceira hipótese acima mencionada. Se a maioria das lascas dessa matéria-prima no Horizonte 1 está relacionada às etapas finais de produção de artefatos formais e são acorticais, bem provavelmente ela já chegava ao sítio pré-trabalhada e com pouco ou nenhum córtex. Isso levanta dois aspectos bem interessantes: há outros locais da paisagem onde se obtinha e pré-trabalhava essa matéria-prima, portanto, deve haver sítios de extração de matéria-prima com lascas maiores e corticais e, segundo, essa matéria-prima estava sendo transportada, mesmo no caso daqueles sítios bem próximos à sua fonte de matéria-prima, como é o caso dos Miracemas, do Lajeado 18 e do Mares 2.

O mesmo já não pode ser dito para as outras matérias-primas (quartzito, quartzito e arenito silicificado médio), uma vez que predominam as lascas corticais. Nesse caso os suportes provavelmente eram obtidos nas proximidades do sítio e não transportados, mas mesmo se o fossem seriam transportados em estado bruto, sem sofrer um trabalho prévio na fonte de matéria-prima.

Outro aspecto interessante quanto à questão do córtex diz respeito à sua natureza. A única matéria-prima na qual encontramos córtex de afloramento foi o arenito silicificado fino e preferencialmente nas lascas do Horizonte 1. Para todas as demais matérias-primas e também para o arenito silicificado fino, predominam os vestígios de córtex de seixos. Isso, por sua vez, indica que independente do Horizonte de ocupação e do tipo de matéria-prima as fontes predominantemente utilizadas foram as cascalheiras do rio Tocantins e afluentes e as demais áreas nas quais paleocascalheiras e camadas de conglomerado que compõem a Formação Pimenteiras afloravam⁵.

Com isso, podemos dizer que os sítios de extração de matéria-prima associados a afloramentos estão relacionados exclusivamente ao arenito silicificado fino e preferencialmente associados às ocupações do Horizonte 1.

Com isso adicionamos ainda mais um aspecto para caracterizar e diferenciar os Horizontes com os quais estamos trabalhando, aspecto este relacionado às formas de obtenção e circulação da matéria-prima. Enquanto no Horizonte 1 podemos esperar a existência de diferentes tipos de sítio em diferentes locais da paisagem no que tange às etapas de obtenção, preparo e transporte da matéria-prima e produção de artefatos, nos Horizontes 2 e 3 todas essas etapas parecem estar sendo realizadas num mesmo local, ou seja, os sítios devem se localizar em áreas bastante próximas às fontes de matéria-prima, sendo obtidos, preparados, lascados e talvez até mesmo utilizados no mesmo local.

Tipos de talão

Quanto aos tipos de talão, um dos aspectos mais claros e evidentes no que diz respeito aos diferentes grupos de matéria-prima relaciona-se à proporção de talões corticais (ver Fig. 5.18). Além de arenito silicificado fino e sílex serem as

matérias-primas cujas lascas apresentam o menor número de talões corticais, conforme passamos do Horizonte 1 para os Horizontes 2 e 3, a tendência é que a proporção desse tipo de talão aumente para essas matérias-primas. Já no caso do arenito silicificado médio, do quartzito e do quartzito temos a situação inversa: via de regra os talões corticais perfazem a maioria dos tipos de talão e conforme passamos do Horizonte 1 para 2 e 3 a tendência é que a proporção deles no conjunto de lascas de cada uma dessas matérias-primas diminua, embora continuem sendo a maioria.

A mesma tendência podemos observar para aqueles talões mais preparados, como é o caso dos facetados, diedros, lineares e puntiformes. Além de estarem mais bem representados nas matérias-primas de melhor qualidade, conforme passamos do Horizonte 1 para os Horizontes 2 e 3 eles diminuem tanto em quantidade quanto em proporção, sendo que os talões facetados praticamente deixam de existir. Nesse caso é interessante ressaltar que no Horizonte 1 do sítio Miracema 1 o conjunto de talões facetados é o segundo maior dentre as lascas de arenito silicificado fino, o que coincide com o fato deste ser o conjunto artefactual com maior número de artefatos bifaciais.

Os dados sobre a distribuição dos talões vêm confirmar uma tendência que temos apontado continuamente — a de que há uma mudança na forma de apropriação das matérias-primas de melhor qualidade entre os Horizontes 1 de um lado e 2 e 3 de outro. Essa mudança envolve uma diminuição no controle e na habilidade técnica envolvida na exploração das melhores matérias-primas, relacionada ao fato de não se produzirem mais artefatos formalmente padronizados, além de um aumento da exploração das matérias-primas de pior qualidade e mais amplamente distribuídas pela região.

Dimensões das lascas

Para averiguar se há diferenças quanto à forma de exploração dos suportes lascados em cada matéria-prima podemos observar as dimensões das lascas de várias maneiras: comparando o comprimento, a largura, a relação entre comprimento e largura e a relação entre comprimento sobre largura multiplicado pela espessura. As duas primeiras nos fornecem informações sobre tamanho absoluto das lascas, a segunda sobre sua morfologia e a terceira sobre seu volume.

5 Para uma discussão acerca dos tipos de matéria-prima e da distribuição de seus afloramentos na área de pesquisa, ver capítulo 3.

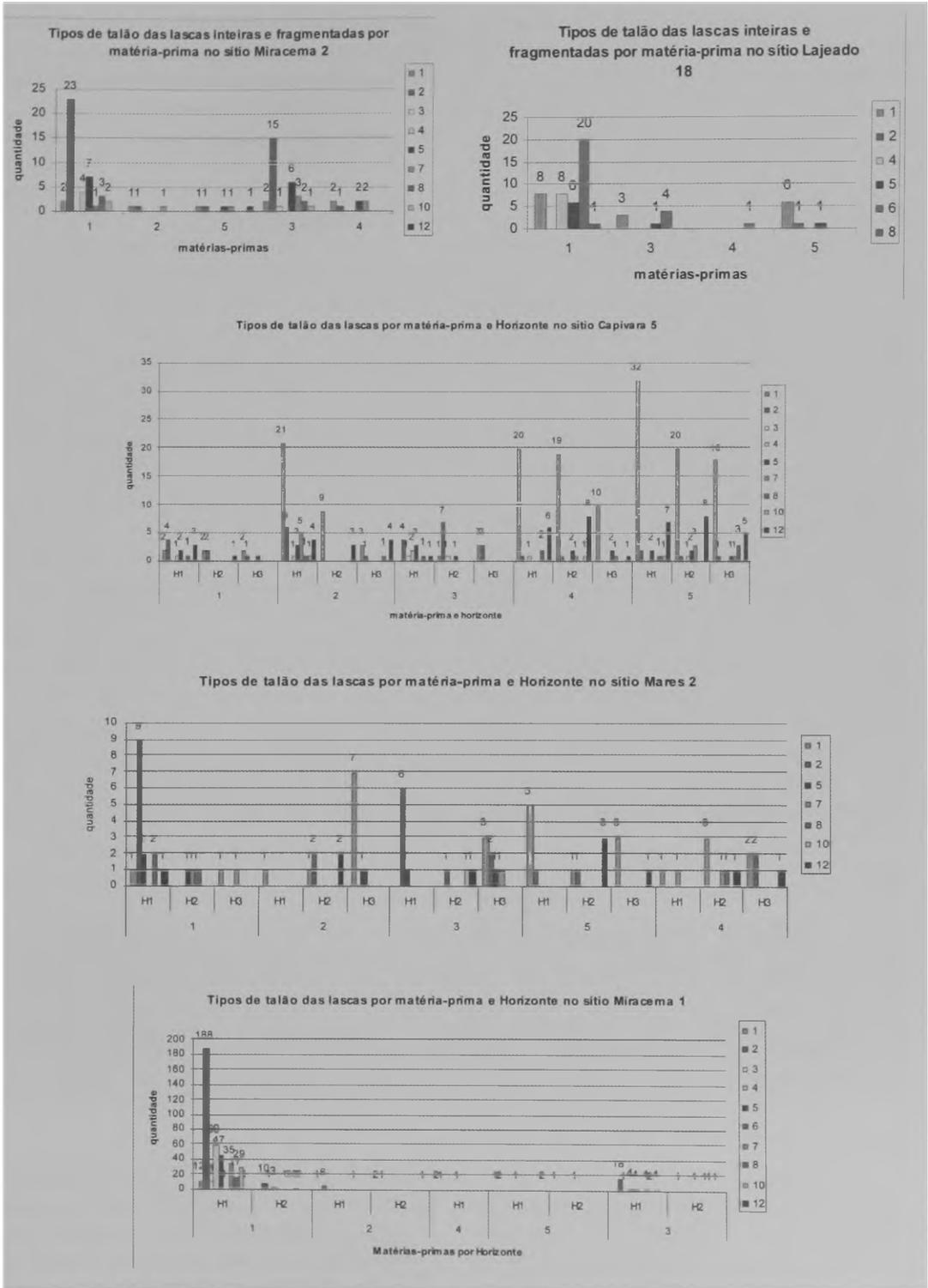


Fig. 5.18 – Gráficos com tipos de Talão x Matéria-Prima x Horizonte em cada sítio!

- 1 Os tipos de talão estão designados pelos seguintes códigos: 1 – cortical; 2 – liso; 3 – diedro; 4 – facetado; 5 – linear; 6 – esmigalhado; 7 – puntiforme; 8 – liso espesso; 10 – retirado; 12 – cortical espesso.

Ao compararmos todos os sítios no que diz respeito ao tamanho das lascas notamos que a maioria delas pode ser considerada pequena, com uma variação de comprimento e largura entre 1 e 10 cm, mas com uma concentração delas em torno de 3-4 cm. Outro fator que parece ser comum a todos os sítios, horizontes e matérias-primas é a predominância de lascas com módulo igual a 1, ou seja, com comprimento e largura iguais (Fig. 5.19).

No entanto, tanto entre os sítios, quanto entre os horizontes e matérias-primas há variações (Fig. 5.20). No caso do Capivara 5, por exemplo, o Horizonte 2 apresenta lascas com maiores dimensões absolutas e com maior volume, enquanto Horizonte 1 apresenta lascas com forma mais próxima a de lâminas e Horizonte 3 lascas cuja forma tende a ser mais larga. Nesse mesmo sítio há ainda diferenças quanto ao comportamento de cada matéria-prima. Enquanto as lascas de arenito silicificado fino permanecem semelhantes nos três Horizontes em todos esses atributos, as lascas de quartzito aumentam do Horizonte 1 ao 3 em termos de volume e dimensões absolutas, embora não em forma. O mesmo acontece com as lascas de quartzo, cujas dimensões absolutas aumentam do Horizonte 1 para o 3, com as lascas relativamente mais espessas no Horizonte 2 e lâminas nos horizontes 1 e 3. Tam-

bém no caso do sílex e do arenito silicificado médio as lascas mais espessas se concentram no Horizonte 2, enquanto as mais finas no Horizonte 1 e 3, respectivamente e embora em termos de dimensões absolutas haja uma certa constância nos três Horizontes, as lâminas só aparecem no H1 para o sílex e nos Horizontes 1 e 3 para o arenito silicificado médio.

Ou seja, também no caso das dimensões embora haja de maneira geral uma certa semelhança no conjunto das lascas de todos os sítios, matérias-primas e horizontes, podemos notar uma pequena variação que aponta para um trabalho mais minucioso (envolvendo a retirada de lascas às vezes compridas e finas) preferencialmente no Horizonte 1 e que tende a diminuir nos Horizontes 2 e 3.

Demais atributos

De maneira geral há uma série de recorrências entre esses sítios tanto entre os Horizontes quanto entre as matérias-primas. Por exemplo, independentemente do sítio, em todos os Horizontes e matérias-primas predominam as lascas com perfil retilíneo e com direção das cicatrizes de retiradas na face externa igual à direção de debitage da lasca. Apesar disso, também em todos os sítios, quando há variações, como lascas com perfil côncavo, ou direção das

Sítio	Comprimento	Largura	C/L	C/LxE
Mares 2	2 – 5 cm (3)	2 – 8 cm (3)	0,5 – 2 (1/1,5)	2 – 30 (6/12)
Capivara 5	1 – 4	1 – 4	0,5 – 2 (1)	2 – 16 (4-10)
Miracema 1	2 – 7 (2-4)	1 – 8 (2 – 4)	0,5 – 3 (1)	2 – 24 (2-6)
Miracema 2	2 – 10 (2-3)	1 – 9 (2-3)	1 – 3 (1)	2 – 70 (4/6)

Fig. 5.19 – Dimensão das lascas por sítio

Mares 2

Matéria-prima	Comprimento	Largura	C/L	C/LxE
ASF	2-3	2-4	1-1,5	6-16
ASM	2-4	2-5	1-1,5	4-12
Sílex	2-5	2-3	1-2	2-14
Quartzo	2-5	2-8	0,5-1,5	4-30
Quartzito	2-6	3-8	0,5-1,5	10-30

Capivara 5

Matéria-prima	Comprimento	Largura	C/L	C/LxE
ASF	1-5	1-6	0,5-2	4-14
ASM	1-10	1-6	0,5-2	2-60
Sílex	1-7	1-6	0,5-3	2-30
Quartzo	2-7	1-6	0,5-2	4-60
Quartzito	1-7	1-7	0,5-3	2-22

Miracema do Tocantins 1

Matéria-prima	Comprimento	Largura	C/L	C/LxE
ASF	1-8	1-8	0,5-3	2-24
ASM	2-4	2-6	0,5-2	4-18
Sílex	2-7	2-6	0,5-2	2-18
Quartzo	2-4	2-3	1-2	6
Quartzito	2-4	3-5	1	6-16

Miracema do Tocantins 2

Matéria-prima	Comprimento	Largura	C/L	C/LxE
ASF	2-6	2-3	1-2	2-28
ASM	4	4	1	12
Sílex	2-10	2-9	1-2	4-26
Quartzo	3-4	1-4	1-3	4-10
Quartzito	3-8	4-9	1-2	10-70

Fig. 5.20 – Dimensão das lascas por sítio e matéria-prima

cicatrizes opostas ou centrífugas, elas tendem a se concentrar no Horizonte 1 e nas lascas de arenito silicificado fino. Normalmente o conjunto de lascas dessa matéria-prima e desse Horizonte apresentam uma maior variabilidade com relação aos atributos por nós observados e concentram as variáveis desses atributos que indicam um trabalho mais intenso e “elaborado”

Assim, como no exemplo acima podemos citar o caso das lascas com talão preparado que embora também sejam maioria em todos os horizontes e matérias-primas apontam, às vezes, uma distribuição diferencial nos Horizontes para cada uma das matérias-primas. É esse o caso das lascas de arenito silicificado fino do sítio Mares 2 que se tidas em conjunto indicam um predomínio

daquelas com talão preparado, mas se observadas na estratigrafia mostram que as lascas com esse tipo de talão só aparecem no Horizonte 1. O mesmo acontece nesse sítio com respeito ao número e à direção das cicatrizes das lascas em arenito silicificado fino: apenas no Horizonte 1 aparecem lascas com quatro ou mais retiradas, orientadas nas direções centrífuga e invertida.

Com a combinação desses dados notamos que há características que são gerais para todas as matérias-primas, Horizontes e sítios, mas notamos também que há especificidades em três diferentes escalas: 1) entre as matérias-primas; 2) na composição do conjunto artefactual dos Horizontes, principalmente no que diz respeito à proporção das matérias-primas, nos tipos de lasca e de artefato; 3) na forma de exploração de certas matérias-primas em cada Horizonte.

A partir do momento que tanto o que é comum quanto o que varia entre as matérias-primas e os Horizontes é um aspecto recorrente em todos os cinco sítios trabalhados até aqui, podemos inferir que estamos trabalhando com conjuntos de sítios, ou melhor, conjuntos artefatuais de diferentes sítios e mesmos períodos que compartilham um padrão tecnológico; quer dizer, as mesmas características tecnológicas identificadas no conjunto artefactual de cada sítio de um mesmo Horizonte são compartilhadas por todos os sítios,

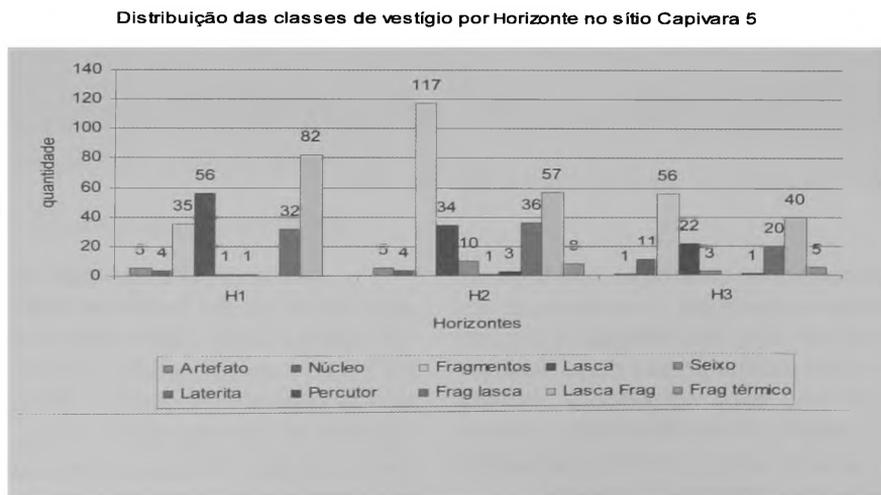
assim como o que varia de um Horizonte ao outro em cada sítio é o mesmo que varia nos demais.

Classes de vestígios

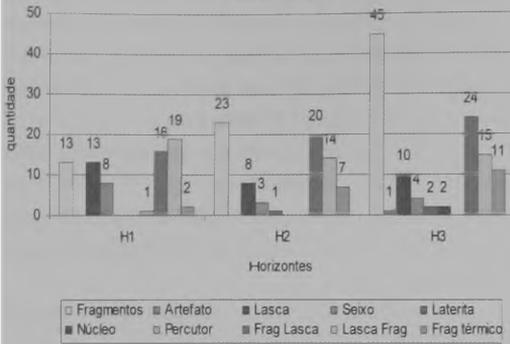
Com relação à distribuição das classes de vestígios, um aspecto bastante interessante diz respeito à distribuição dos fragmentos térmicos (ver Fig. 5.21). Nos três sítios onde há diferentes Horizontes essa classe de vestígio se concentra nos Horizontes 2 e 3, sendo que no sítio Miracema 1 ela é a classe que predomina no Horizonte 2. Isso é bastante característico pois durante a escavação do sítio, em praticamente todas as sondagens em que aparecia material arqueológico por volta de 1 m de profundidade, esse material constava de seixos inteiros ou fragmentados, queimados, especialmente articulados, aos quais se associavam os vestígios líticos lascados e bastante carvão. Os seixos e fragmentos utilizados nessas estruturas são majoritariamente de quartzo, seguidos pelo quartzito.

Outro aspecto interessante diz respeito à proporção dos fragmentos de lascamento em cada Horizonte de cada sítio: em todos os sítios a proporção dessa classe de vestígio aumenta do Horizonte 1 para 2 e 3. Por outro lado, também em todos eles diminui entre esses Horizontes o número de lascas inteiras e ou fragmentadas (tanto os fragmentos proximais quanto os mesiais ou distais).

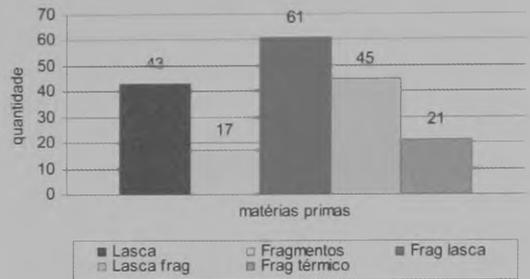
Fig. 5.21 – Gráficos com a distribuição das Classes x Horizontes para cada sítio



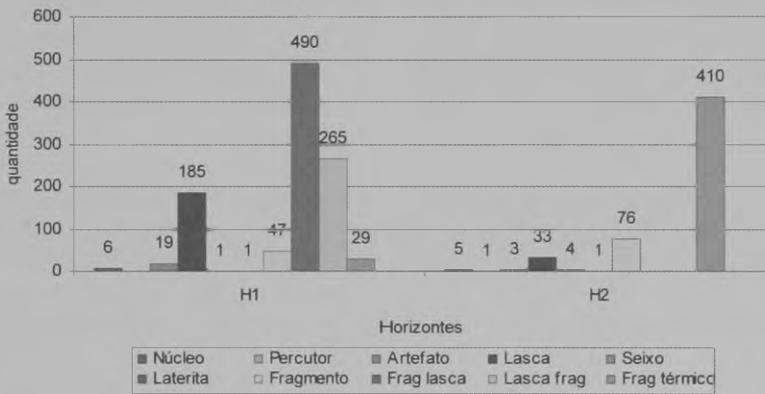
Distribuição das classes de vestígio por Horizonte no sítio Mares 2



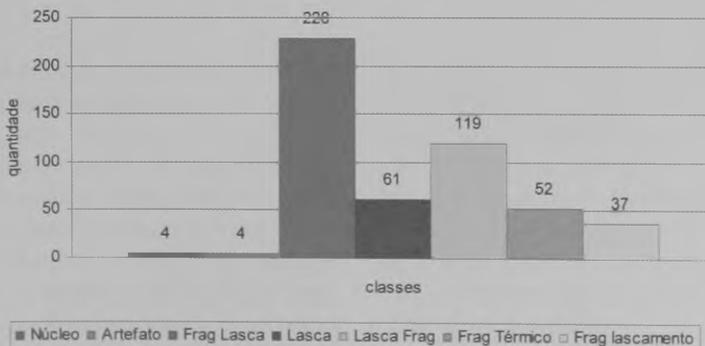
Distribuição das classes de vestígio no sítio Miracema 2



Distribuição das classes de vestígio por Horizonte no sítio Miracema do Tocantins 1



Distribuição das classes de vestígio no sítio Lajeado 18



Nos conjuntos do Horizonte 1 há uma variação entre os sítios quanto às classes predominantes: nos sítios Mares 2 e Capivara 5 predominam os fragmentos proximais de lasca, seguidos pelos fragmentos mesiais e distais no caso de Mares 2 e pelas lascas inteiras no caso do Capivara 5; nos sítios Miracema 1, Miracema 2 e Lajeado 18 predominam os fragmentos mesiais e distais, seguidos pelos proximais e depois pelas lascas inteiras.

Essa distribuição encontra uma clara oposição nos conjuntos dos Horizontes 2 e 3 que como mencionamos anteriormente têm como classe predominante os fragmentos de lascamento, com exceção de Miracema 1, em que a classe predominante é a dos fragmentos térmicos. No caso do sítio Mares 2, após os fragmentos de lascamento aparecem nos Horizontes 2 e 3, os fragmentos mesiais, distais e proximais das lascas, seguidos em ambos os casos pelas lascas inteiras e pelos fragmentos térmicos. Para o sítio Capivara 5 essa distribuição é um pouco dife-

rente, com os fragmentos de lascamento sendo seguidos pelos fragmentos proximais das lascas e depois pelas lascas inteiras e pelos fragmentos mesiais e distais em mesma proporção, havendo proporcionalmente menos fragmentos térmicos nesse sítio do que em Mares 2.

Um ponto que chama a atenção é a quase inexistência de percutores na coleção lítica geral de todos esses sítios. São apenas 5, sendo dois no Horizonte 1, dois no Horizonte 2 e um no Horizonte 3.

Ainda um aspecto interessante está relacionado à distribuição dos artefatos e núcleos entre os Horizontes e sítios (Fig. 6.22). Há sítios como o Miracema 2 no qual não encontramos nem artefatos nem núcleos, ou como o Lajeado 18 em que só encontramos artefatos formais, ou ainda como Capivara 5, onde a quantidade de artefatos informais supera a de núcleos e artefatos formais. Já o sítio Miracema 1 é ao mesmo tempo o que apresenta maior quantidade de artefatos formais e informais, mas tem pouquíssimos núcleos.

Sítio/ Classes	Horizonte 1			Horizonte 2			Horizonte 3		
	Formais	Informais	Núcleos	Formais	Informais	Núcleos	Formais	Informais	Núcleos
Miracema 1	10	9	1	1	3	2	-	-	-
Miracema 2	0	-	-	0	-	-	-	-	-
Lajeado 18	4	-	-	0	-	-	-	-	-
Mares 2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Capivara 5	4	1	2	0	5	5	0	1	5
Total	18	10	3	1	8	8	0	1	5

Fig. 5.22 – Tabela com a distribuição dos artefatos e núcleos por sítio e Horizonte

Dentre os horizontes, predominam os artefatos formais no Horizonte 1 e os informais nos Horizontes 2 e 3 em todos os sítios onde aparecem, como mencionamos anteriormente. Com os núcleos acontece a mesma coisa, eles predominam nos Horizontes 2 e 3.

Essa distribuição das classes de vestígio se torna assim interessante por pelo menos dois motivos: 1) reafirma o argumento desenvolvido anteriormente a respeito de uma oposição dos conjuntos artefatuais de cada Horizonte, com uma indústria voltada para uma apropriação

mais intensa, controlada e cuidadosa das matérias-primas e pela produção de artefatos formais no Horizonte 1 e outras duas indústrias, cujo aproveitamento da matéria-prima não parece ser muito cuidadoso nem “economizante” caracterizado essencialmente por um lascamento pouco intenso dos núcleos de cada matéria-prima e por uma modificação secundária circunstancial dos suportes; 2) indica que entre os conjuntos artefatuais de um mesmo Horizonte, mas de sítios distintos há diferenças na representatividade de cada classe de vestígio, principalmente no que

tange a artefatos formais, informais e núcleos, o que certamente está relacionado a aspectos funcionais de cada um deles.

Cabe-nos agora caracterizar o processo de produção de artefatos (formais e informais) e de apropriação dos núcleos, a fim de adicionar à definição e diferenciação dos Horizontes dessa região aspectos que nos indiquem particularidades das cadeias operatórias presentes em cada uma dessas indústrias.

Artefatos Formais

Como já dissemos em capítulo anterior, baseando-nos na classificação morfológica dos artefatos comumente empregada na Arqueologia Brasileira e, em especial no Brasil Central, poderíamos classificar os artefatos formais em tipos já predefinidos. No entanto, como também já frisamos anteriormente, procuramos realizar uma análise que enfocasse a estratégia de produção dos artefatos da coleção a fim de entender a articulação destes entre si e com os demais vestígios. Com isso não utilizamos essa nomenclatura baseada em aspectos essencialmente morfo-funcionais e definimos as categorias de artefato com relação aos procedimentos implicados na transformação dos suportes em determinados módulos volumétricos nos quais se enquadram os artefatos dessa coleção. Para isso nos baseamos essencialmente no trabalho de Fogaça (2001) que oferece uma minuciosa e detalhada descrição do conjunto artefactual dos dois níveis de ocupação mais antigos da Lapa do Boquete, em Minas Gerais.

O objetivo dessa análise foi averiguar quais os processos realizados desde a obtenção do suporte até o descarte do artefato. Ou seja, como a partir de determinado suporte obteve-se o módulo volumétrico observado nos artefatos quando descartados, incluindo aí toda a história de vida do artefato e a possibilidade de que tenha adquirido diferentes módulos volumétricos ao longo de sua vida útil. Nesse caso, módulo volumétrico parece ser uma unidade de análise mais interessante do que contorno formal, pois pode apontar com mais clareza os diferentes estágios de transformação e fornecer informações importantes sobre a reutilização do artefato e

da combinação entre partes ativa e passiva, ou seja, das estratégias de gestão e utilização dos suportes. Assim, para cada artefato procuramos observar primeiro o tipo e as características tecnológicas do suporte (buscando evidências de retiradas anteriores à sua debitagem), a localização, extensão e seqüência de retiradas de formação ou reestrutuação do volume, fazendo o mesmo para a questão dos gumes, indicando quantos gumes há no artefato, onde eles estão, qual o ângulo, como foram produzidos e se foram reavivados.

Como indicamos na tabela antes mencionada, dos 19 artefatos formais desta coleção (incluindo uni e bifaciais) 18 estão no Horizonte 1. Assim, quando falarmos desses artefatos estaremos sempre nos referindo a esse Horizonte, com exceção de uma ponta de projétil em quartzo hialino que é o único artefato formal encontrado no Horizonte 2, mas ao contrário dos demais, é um artefato bifacial. Além disso, os artefatos formais concentram-se nos sítios Miracema 1, Lajeado 18 e Capivara 5, assim que faremos uma classificação geral deles remetendo-os posteriormente a cada um dos sítios.

A primeira subdivisão nesse caso deve ser feita entre artefatos uni e bifaciais, pois envolvem seqüências e gestos bastante distintos na sua elaboração.

Para os artefatos bifaciais, que são apenas três, faremos uma descrição individual, mas para os unifaciais indicaremos as principais características dos conjuntos nos quais os artefatos foram classificados.

Bifaciais

Os artefatos bifaciais só aparecem no sítio Miracema 1 e têm como suporte lascas de arenito silicificado fino acorticais (ver Fig. 5.23). Apesar de não haver mais como distinguir estigmas de lascamento claros do suporte em função da intensidade de transformação deste em ambas as faces, tanto o perfil quanto a espessura dos artefatos indicam a utilização de lascas como suporte.

São apenas 3 artefatos, sendo dois deles fragmentados. Apesar disso podemos definir uma variação das dimensões desses artefatos, já que foi possível obter pelo menos uma medida absoluta em cada um deles: o comprimento va-

ria entre 6 e 7 cm, a largura entre 4 e 5 cm e a espessura entre 0,5 e 1,8 cm.

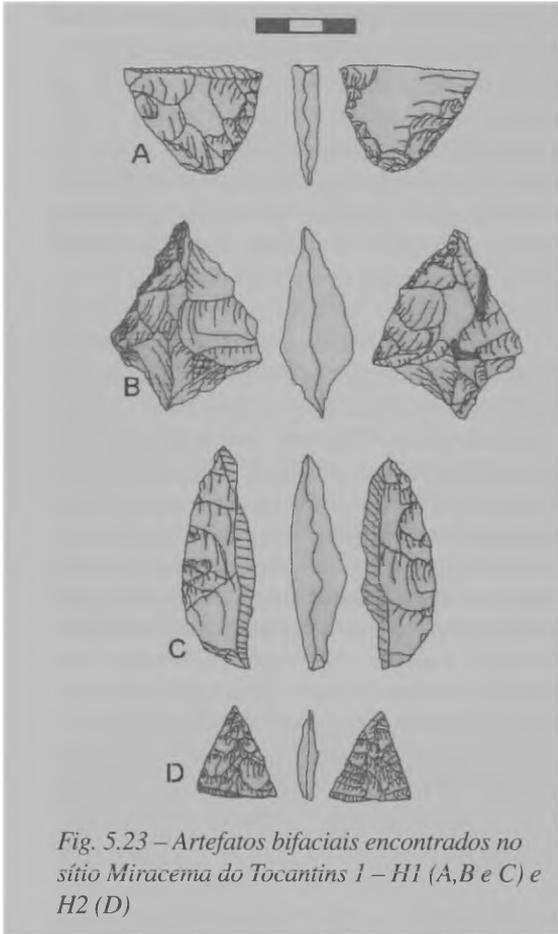


Fig. 5.23 – Artefatos bifaciais encontrados no sítio Miracema do Tocantins 1 – H1 (A, B e C) e H2 (D)

Um dos artefatos está fragmentado no sentido longitudinal, mas apresenta um dos bordos totalmente transformado por retoques bifaciais paralelos e invasores, entrecortados por retoques marginais escalariformes (Fig. 5.23c). Há pelo menos uma seqüência de reavivagem, identificada por uma retirada invasora na parte proximal do bordo esquerdo que corta os retoques marginais da porção central da peça. O gume é sinuoso, formando um ângulo semi-abrupto e, a julgar pela localização dos retoques relacionados ao reforçamento do gume, este poderia ser subdividido em dois: parte proximal da superfície externa e parte mesodistal da superfície interna do bordo esquerdo.

O outro artefato bifacial é bastante diferente deste, uma vez que os retoques são majoritariamente marginais em uma das faces,

relacionados exclusivamente ao delineamento do gume (Fig. 5.23a). Isso tem relação direta com a espessura do suporte que na peça anterior atinge 1,5 cm e nesta chega a no máximo a 0,5 cm. No entanto, a outra face desse artefato apresenta retiradas um pouco mais invasoras, pelo menos em um dos bordos, com no mínimo duas seqüências de retiradas. O gume formado por esses retoques tem delineamento convexo em ambos os bordos, como no caso da peça anterior, e ângulo rasante. Nem neste caso nem no anterior há a formação de bicos ou pontas, com a extremidade proximal neste caso tendo delineamento também convexo. Não há evidências de reavivagem relacionada a uma reestruturação do volume do artefato, mas sim pequenas retiradas para refrescamento do gume.

O último artefato bifacial da coleção associado ao Horizonte 1 é o único que está inteiro. Ele é bem mais espesso que os anteriores, a matéria-prima não é tão boa, havendo uma intrusão de um outro mineral em sua parte proximal (Fig. 5.23b). Em ambas as faces as retiradas são majoritariamente invasoras, com pelo menos três seqüências de sobreposição. A parte proximal é mais delgada e forma uma espécie de pedúnculo, com duas retiradas mais invasoras provavelmente relacionadas à definição da parte passiva do artefato. A extremidade distal do artefato define uma ponta bastante espessa e por demais assimétrica para ser utilizada como projétil. Os retoques marginais, nesse caso relacionados também à definição do gume, mas talvez realçados pelo uso (bem pequenos e escalariformes), se concentram em bordos de face oposta: bordo esquerdo da face superior e direito da inferior; o que nos leva a crer que tal artefato tenha sido utilizado com movimentos de rotação e não de penetração, estando neste caso bem mais próximo de um furador do que de um projétil.

Dessa maneira os artefatos bifaciais dessa coleção, apesar de poucos e na maioria fragmentados, apontam para uma característica bastante interessante: essa indústria bifacial não está relacionada exclusivamente à produção de projéteis, mas sim à produção

de artefatos que devem ter essencialmente as mesmas funções que os artefatos unifaciais — cortar, raspar e furar. Nos dois artefatos fragmentados notamos que os gumes são preferencialmente laterais, longos e convexos, com ângulo semi-abrupto ou rasante. No caso do artefato inteiro o gume é distal em forma de ponta, mas o restante do artefato não tem o tipo de trabalho e de estruturação volumétrica característico de pontas de projétil, além do que apresenta sinais claros de ter sido utilizado como furador. Talvez essa congruência quanto ao uso dos artefatos uni e bifaciais seja um ponto fundamental para compreendermos a baixa representatividade de artefatos bifaciais nessa indústria. Ou seja, os grupos que estão produzindo majoritariamente artefatos unifaciais e plano-convexos detêm o conhecimento e a habilidade necessários para produção de artefatos bifaciais, no entanto, o aspecto que mais caracteriza e singulariza este tipo de artefato em termos de performance, a relação entre simetria e “projetibilidade”, não é valorizada. No caso do instrumental lítico, as características de performance almejadas estão relacionadas a um contato direto entre instrumento e objeto que, como mencionamos acima, podem ser genericamente rotuladas como ações de cortar, raspar e perfurar.

Unifaciais

Os artefatos unifaciais também têm como suporte lascas de arenito silicificado, com exceção de um, cujo suporte é uma lasca de quartzito. Dentre os 15 artefatos dessa coleção, apenas cinco estão inteiros.

Outros cinco artefatos dessa coleção estão muito fragmentados e, em função disso, os deixamos de fora de uma classificação mais detalhada a respeito de seu processo de produção. No entanto, é importante salientar que destes cinco artefatos fragmentados, três provêm do conjunto artefactual do sítio Capivara 5 (o que representa 75% da coleção de artefatos formais desse sítio), coincidentemente o sítio mais distante das fontes de arenito silicificado fino. Os outros dois artefatos fragmentados provêm do sítio Lajeado 18 e Miracema do Tocantins 1 (representam, respectivamente, 25% e 10% da coleção de artefatos de cada sítio).

Em vez de descrever os artefatos individualmente como fizemos para os artefatos bifaciais, os classificamos em diferentes conjuntos que serão descritos. É importante frisar que a definição desses conjuntos foi realizada não só com estes artefatos, mas também com alguns dos artefatos encontrados em sítios de superfície, assim nem todos os conjuntos estarão aqui representados e, mesmo nos que serão mencionados, nem todos os exemplares que o compõem estão presentes.

Conjunto 1

- * sítios - Capivara 5 (1); Lajeado 18 (2) (ver Fig. 5.24 – A e B)
- * Suportes: lascas corticais espessas com a face superior quase paralela à inferior, conferindo-lhes uma certa convexidade;
- * módulo volumétrico — **prisma trapezoidal**
- * Presença de gumes nos bordos laterais, distal e proximal;
- * Ângulos distintos nos gumes laterais, sendo um abrupto e outro semi-abrupto;
- * Os gumes podem ser todos retilíneos ou convexos — nos bordos laterais — e retilíneos — nos bordos distal e proximal;
- * O comprimento é em geral muito superior à largura dos artefatos;
- * Não há mais estigmas de lascamento muito nítidos na face interna da lasca;
- * Retiradas invasoras em um dos bordos laterais (o mais abrupto) que podem ter até 3 seqüências, estando a segunda e a última delas presente, às vezes, também no bordo lateral oposto;
- * Retiradas curtas ao longo de todos os bordos, podendo apresentar duas ou três seqüências, das quais resultam retiradas refletidas;
- * Presença de retiradas mais longas exclusivamente nos bordos proximal e distal de alguns artefatos;
- * O bordo distal pode apresentar seqüências de três retiradas invasoras, sendo a última a mais longa, sobre a qual em alguns casos há ainda marcas de utilização;
- * A transformação do suporte começa sempre a partir do bordo distal do suporte;
- * Variações devidas à intensidade de redução: extensão cortical, ângulo dos gumes, dimensões.

Conjunto 2a

- * Sítios – Miracema 1 (4) (ver Fig. 5.24 – C, D, E e F)
- * Suporte: lascas espessas com combinação de arestas-guia;
- * módulo volumétrico — **Prisma Trapezoidal**
- * face interna da lasca sem estigmas de lascamento claros;
- * gumes laterais convexo e retilíneo e distal em bico;
- * Três seqüências de retiradas invasoras nos bordos laterais, todas elas seguidas por retoques marginais;
- * Na porção distal de um dos bordos laterais há uma retirada mais invasora que rompe com a simetria do artefato e cria um pequeno gume côncavo e menos abrupto, mas normalmente não reutilizado;
- * gumes laterais com ângulos abruptos, mas ligeiramente diferentes, com um deles formando um dorso — normalmente o bordo retilíneo;
- * bordo proximal com apenas um negativo invasor, seguido por retiradas marginais escalonadas; confeccionado anteriormente às retiradas laterais formando uma carena;
- * bordo distal em bico, definido pelas retiradas invasoras laterais e com gume reforçado por retiradas marginais;
- * artefatos inteiros.

Conjunto 2b

- * Suporte: lascas pouco espessas, com combinação de arestas-guia e muito mais compridas do que largas;
- * módulo volumétrico — **Prisma Trapezoidal**;
- * Bordos laterais com delineamento retilíneo e convexo;
- * Simetria bilateral;
- * Gumes com pouquíssima diferença de ângulo, sendo ambos semi-abruptos;
- * Quatro seqüências de retiradas longas, com algumas sendo envolventes;
- * bordo proximal pouco transformado, com evidências de talão e bulbo preservados;
- * um dos bordos laterais apresenta maior intensidade de retiradas longas apenas na porção próximo-mesial; no restante desse gume há poucas e esparsas retiradas curtas; no bordo lateral oposto,

a situação se inverte, com as retiradas curtas concentrando-se na porção mesodistal;

- * bordo distal com retirada envolvente e estreita responsável pela eliminação de parte da superfície plana anterior à debitação do suporte; essa retirada corta também negativos de retiradas dos bordos direito e esquerdo;
- * um artefato está inteiro e outro está fragmentado no sentido longitudinal;
- * todos os artefatos desse conjunto (2a e 2b) parecem se adequar a uma prensão manual, com utilização dos bordos laterais e do bordo distal, sendo o bordo em dorso a parte passiva e o oposto a parte ativa;

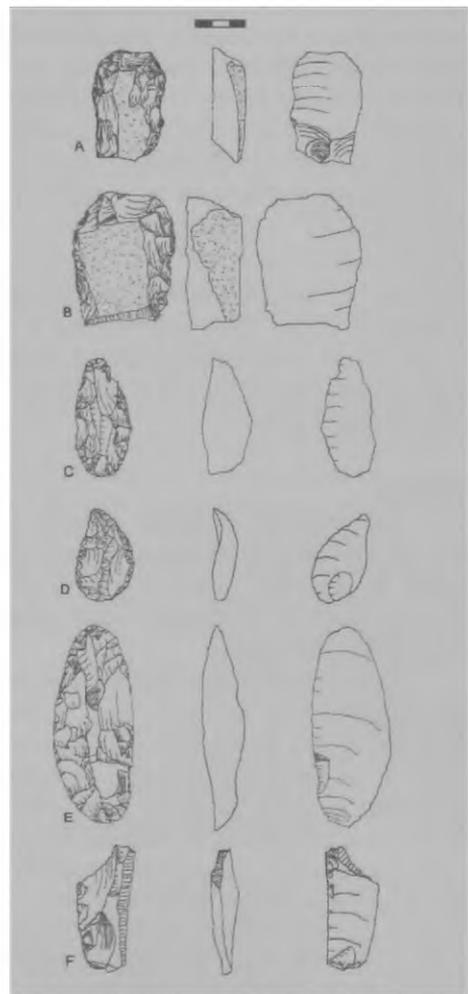


Fig. 5.24 – Artefatos dos Conjuntos 1 (A e B), 2A (C e D) e 2B (E e F)

Os outros quatro artefatos formais têm cada um uma combinação específica de módulo volumétrico e tipo de suporte e, portanto, compõem sozinhos diferentes conjuntos (ver Fig. 5.25 A, B, C e D).

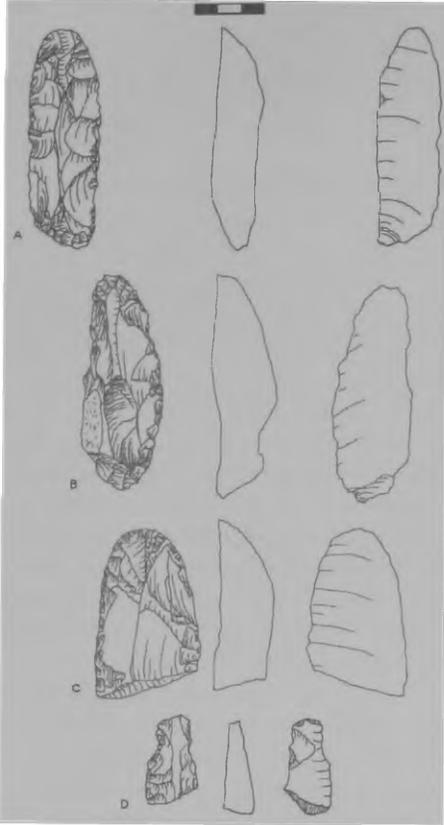


Fig. 5.25 – Artefatos dos Conjuntos 3 (B), 4 (A), 5 (C) e 6 (D)

Um artefato do sítio Lajeado 18 (Fig. 5.25 B) apresenta módulo volumétrico em **Prisma Trapezoidal** e como suporte uma **lasca com superfície central plana** (Cj 3). Em função da análise dos artefatos formais dos sítios de superfície esse conjunto foi subdividido em dois subgrupos, o dos **suportes delgados com retoques marginais nos bordos laterais** (Cj 3b) e o dos **suportes espessos e longos** (Cj 3c). O artefato em questão faz parte do segundo subconjunto, cujas principais características são:

- * Bordos laterais convexo e retilíneo, com gumes de ângulo abrupto;
- * duas seqüências de retiradas invasoras na porção mesial dos bordos laterais;

- * série de retiradas curtas ao longo de todos os bordos, mas especialmente concentradas na porção mesodistal dos bordos laterais;
- * gume distal em forma de bico, produzido com uma retirada curta e semi-abrupta, a partir do bordo distal;
- * artefato inteiro;
- * artefatos possivelmente encabados, com a parte mesoproximal passiva e a mesodistal ativa.

O artefato do sítio Miracema do Tocantins 1 (Fig. 5.25A) define um outro conjunto (Cj 4) marcado pela relação entre um módulo volumétrico **semi-elipsóide** e uma **lasca suporte com combinação de aresta-guia**. Suas principais características são:

- * Suporte: lascas bem mais compridas do que largas e relativamente pouco espessas;
- * Simetria bilateral;
- * Muitas seqüências de retiradas invasoras e envolventes provenientes dos bordos laterais, levando não só a um intenso processo de reavivagem dos gumes, mas também de reestruturação do volume do artefato que tende a diminuir na largura e espessura relativa à medida que mantém o comprimento original do suporte;
- * Porções mesoproximal de um dos bordos laterais e mesodistal do outro bordo lateral com maior intensidade de retiradas marginais;
- * bordo distal com retiradas estreitas e curtas, formando um gume retilíneo e semi-abrupto;
- * bordos laterais com ângulo semi-abrupto, praticamente sem diferenças entre eles;
- * parte do talão e do bulbo presentes;
- * diferença entre o eixo de debitagem e o eixo morfológico do artefato;
- * artefato inteiro.

Outro artefato do sítio Lajeado 18 (Fig. 5.25C) define mais um conjunto (Cj 5) com associação entre um módulo volumétrico de **Prisma Triangular** e **lasca suporte com apenas uma aresta-guia**. Suas características são:

- * bordos retilíneo e convexo com ângulos distintos;
- * bordo retilíneo mais abrupto, com retoques curtos formando um dorso, oposto a

- bordo convexo com retiradas mais longas e apenas uma seqüência de retoques curtos;
- * no bordo convexo as retiradas curtas concentram-se na porção mesodistal do artefato;
 - * ausência de estigmas de lascamento claros na face interna da lasca;
 - * artefato fragmentado no sentido longitudinal, restando apenas sua porção mesodistal;
 - * em função da definição de um dorso em um bordo e da localização dos retoques, do delineamento e do ângulo do gume oposto, este artefato também parece ter sido utilizado por apreensão manual, mas pouco retransformado já que não há evidências de reestruturação volumétrica e de construção e reavivagem de outros gumes;

O último artefato do conjunto (Cj 6) dos formais é do sítio Miracema 1 (Fig. 5.25D) e apresenta módulo volumétrico em **prisma triangular e lasca suporte indefinida**. Suas características são:

- * bordos côncavo/convexo e retilíneo, com gumes de ângulos distintos;
- * ausência de estigmas de lascamento claros na face interna da lasca;
- * seqüência de várias retiradas invasoras e envolventes em ambos os bordos laterais;
- * retirada invasora na porção proximal de um dos bordos delineando um gume bastante côncavo, com retiradas inversas na mesma porção do bordo oposto, definindo aí uma área de possível encabamento do artefato;
- * artefato fragmentado na parte distal;

Com relação às dimensões, nesses sítios os artefatos de maiores artefatos são os do Conjunto 2 (delgados); os mesmos que apresentam maior regularidade em termos de relação C/L/E. No entanto notamos que as dimensões de todos estão num intervalo mais ou menos padronizado em termos de comprimento e largura, com o primeiro sendo pelo menos duas vezes maior que o segundo — com exceção de um caso no conjunto 2.

	Comprimento	Largura	Espessura	C/L
Conjunto 2	67	30	24	2,23
	54	32	11	1,7
	112	41	21	2,7
	70	-	12	-
Conjunto 4	90	27	15	3,3
Conjunto 6	52	20	11	2,6

Fig. 5.26 – Tabela com a dimensão dos artefatos de cada conjunto

Todos os artefatos dos conjuntos aqui apresentados têm gumes que variam de abrupto a semi-abrupto, independentemente do delineamento do gume, do tipo e da extensão dos retoques. Apesar disso é comum encontrarmos artefatos cujos gumes laterais não têm o mesmo ângulo, opondo-se um gume abrupto a outro semi-abrupto (conjuntos 1, 2a, 2b, 5 e 6). Em alguns casos essa oposição vem acompanhada de diferenças também na intensidade, localização e extensão dos retoques, como é o caso, por exemplo, do artefato do conjunto 5, em que esta oposição parece definir as partes ativa e passiva do artefato.

Pelo que vimos, também não há uma relação seqüencial entre dois módulos, no sentido de que um determinado módulo seria necessariamente um estágio mais avançado de redução ou reestruturação de outro. Há casos em que isso é possível, como por exemplo, se um artefato do conjunto 2a sofrer reduções bilaterais intensas exclusivamente com vistas a reavivagem dos gumes ele poderá adquirir um módulo volumétrico em Prisma Trapezoidal, fazendo com que desapareçam os negativos de retiradas anteriores à debitagem do suporte que passaria então a ser considerado como indeterminado; isso geraria um novo conjunto, o dos artefatos com módulo volumétrico em prisma trapezoidal e suporte indeterminado. O mesmo poderia ocorrer com os artefatos delgados do conjunto 2 que se reavivados com vistas não só à obtenção de novos gumes, mas também com

a preocupação de manter uma relação volumétrica equilibrada entre comprimento, largura e espessura, geraria um artefato de módulo volu-

métrico semi-elipsóide com suporte de combinações de arestas-guia ou indeterminado, dependendo da intensidade da reestruturação.

Suportes/Módulos		Prisma Trapezoidal	Semi-elipsóide	Prisma Triangular
Lasca Cortical		2		
Lasca com combinação de arestas-guia	Espessas	2		
	Delgadas	2		
Lasca com uma aresta-guia				1
Lasca indefinida			1	
Lasca com Superfície Central Plana		2		
TOTAL		8	1	1

Fig. 5.27 – Tabela com a indicação do suporte e módulo volumétrico dos artefatos formais

No entanto, como dissemos, essa não é uma relação necessária entre os artefatos, podendo se obter cada um deles a partir de suportes distintos sem transformação prévia. Nesse caso, como vimos, há uma certa variedade de suportes: lascas corticais (com diferentes extensões de córtex), lascas com combinação de arestas-guia, lascas com uma única aresta-guia e lascas com superfície central plana. Dentre cada uma dessas categorias há variações possíveis também quanto às dimensões, tanto no que diz respeito a seu valor absoluto quanto uns em relação aos outros. No entanto, há um aspecto comum a todos esses artefatos no que diz respeito à forma do suporte: o comprimento deve ser sempre maior do que a largura e independente da forma (quadrada, retangular, triangular, elíptica ou semi-elíptica) o suporte deve fornecer dois bordos longos e ligeiramente paralelos (há casos nos sítios de superfície onde isso é obtido com lascas duas vezes mais largas do que compridas). Ou seja, apesar de haver variações nas dimensões e nos procedimentos de obtenção dos suportes há certos parâmetros mínimos que devem ser observados, mas que por outro lado podem ser facilmente obtidos, não exigindo assim a produção de núcleos padronizados.

É interessante observar também que via de regra, os artefatos semi-elipsóides se encontram mais intensamente transformados, mais até do que aqueles com crista longitudinal e módulo

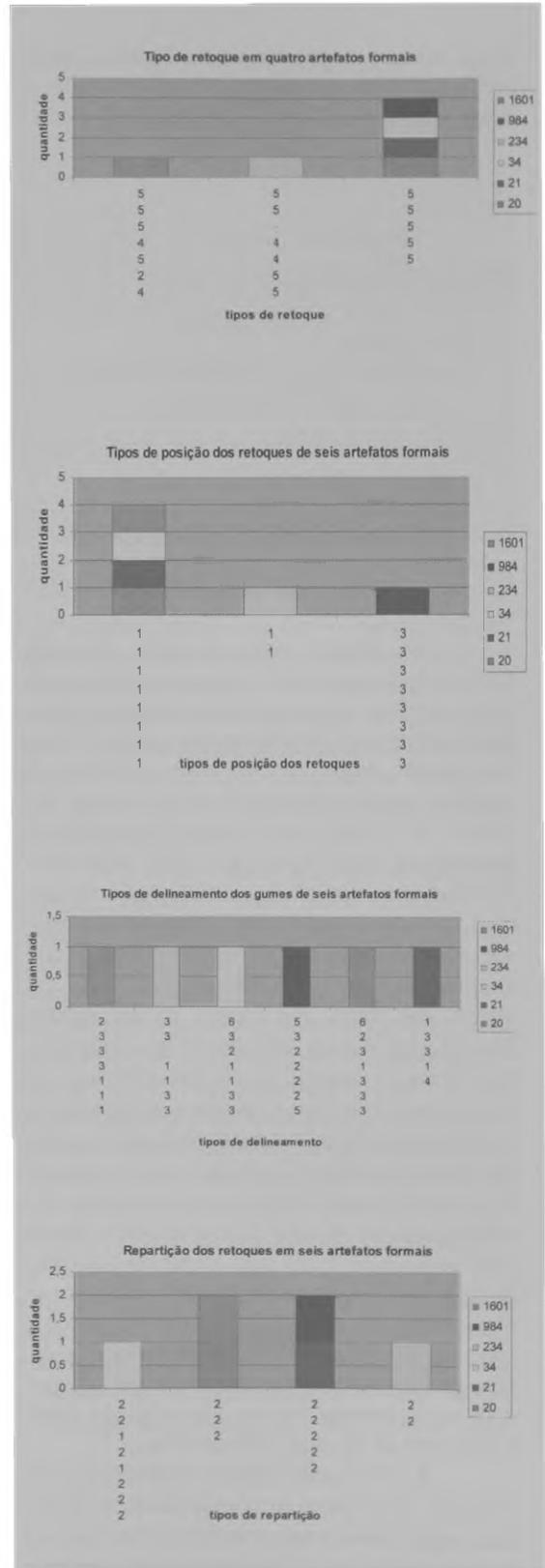
em prisma triangular. Transformados no sentido de alteração de volume e não de intensidade de utilização, uma vez que essa está diretamente relacionada ao tamanho do suporte.

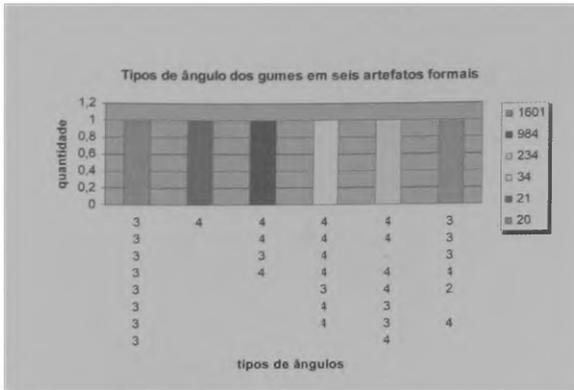
Outro aspecto bastante interessante diz respeito às constantes evidências de reavivagem dos gumes, com retiradas invasoras interrompendo retoques marginais em diferentes pontos do mesmo artefato (Conjuntos 2a, 2b, 4 e 5). Isso nos leva a pensar talvez na utilização dos gumes desses artefatos em pequenas partes, sendo o artefato desta forma composto por uma seqüência de pequenos gumes, como foi indicado para os artefatos da região do noroeste mineiro por meio de análises de microtraços de utilização (Fogaça 2001) e também para os artefatos de Serranópolis (Schmitz *et al.* 2004). Se aliarmos essa idéia com a questão da reestruturação volumétrica do suporte e com a sua relação entre partes ativa e passiva dos artefatos teremos os três principais aspectos constituintes e formadores desse conjunto artefactual. Ou seja, esses artefatos combinam uma estratégia de manutenção voltada à produção de pequenos gumes que podem ou não ter o mesmo ângulo e a mesma extensão (ver Fig. 6.5.28), relacionando-se assim a mesma ou a diferentes funções. Além disso, esses artefatos são produzidos e reelaborados levando-se em conta a forma de preensão necessária para sua utilização, quer dizer, pensando sempre na relação entre parte ativa e passiva do artefato.

A Fig. 5.28 apresenta um gráfico para cada aspecto dos artefatos relacionados aos retoques e aos gumes, no caso de cinco artefatos formais plano-convexos relacionados a diferentes conjuntos: variação do tipo e da posição dos retoques e variação do delineamento, do ângulo e da extensão do gume para os artefatos de número 1601 e 34 pertencem ao conjunto 2A, o artefato 20 ao conjunto 2B, o artefato 234 ao conjunto 3C e o artefato 21 ao conjunto 5. Esses artefatos foram subdivididos em oito partes e pra cada uma delas observamos essas cinco características. Os números que aparecem no eixo X indicam a combinação existente entre cada um desses pequenos gumes com relação a cada uma dessas características. No caso dos tipos de delineamento e de ângulo, cada artefato apresenta uma combinação específica entre suas oito partes constituintes.

Como vemos, devido à variabilidade de associações apresentadas pelos artefatos em torno desses aspectos, esses artefatos estão sujeitos a uma constante reestruturação formal e volumétrica, sendo a forma final decorrente da última articulação entre função (gumes e definição da parte ativa) e apreensão (definição da parte passiva). Isso é extremamente interessante, pois insere os artefatos num contexto que vai além da simples função, englobando também aspectos da produção, da circulação e da utilização. Esse ponto é fundamental na caracterização desses conjuntos artefatuais e em especial dessa indústria lítica relacionada às ocupações do Horizonte 1, pois indica que a forma é totalmente dinâmica, sendo construída ao longo do processo de utilização e reavivagem dos artefatos.

A diferença formal encontrada entre os artefatos é decorrente de diferenças no processo de produção, utilização, circulação e descarte; ou seja, na vida útil de cada um deles. Nesse caso não é a função que define os aspectos formais dos artefatos, uma vez que estes são multifuncionais, mas sim o contexto no qual esses artefatos se inserem, as atividades pelas quais passam durante sua história de vida (Schiffer; Skibo 1997).





5.28 – Gráficos com as características de seis artefatos formais plano-convexos. Cada número do eixo X corresponde aos atributos de cada uma das oito partes que compõem o artefato; a legenda indica o número de catálogo dos artefatos analisados⁶

Artefatos Informais

Ao contrário dos formais, os artefatos informais aparecem em todos os três Horizontes e nos sítios Miracema 1, Capivara 5 e Mares 2. Para facilitar a descrição e comparação desses artefatos, faremos primeiro uma descrição por Horizontes e depois por sítio.

Horizonte 1

No Horizonte 1 são 10 artefatos informais, distribuídos da seguinte maneira pelas matérias-primas: 9 em arenito silicificado fino (todos no sítio Miracema 1) e 1 em quartzito (no sítio Capivara 5) (ver Fig. 5.29). Aqui, como no caso do índice de matérias-primas acima discutido, podemos levantar a hipótese de influência da distribuição das matérias-primas nessa região na escolha do suporte utilizado para ser transformado. Ou seja, a proximidade do sítio Miracema do Tocantins 1 em relação à fonte de

arenito silicificado fino faz com que este seja absolutamente predominante no sítio, sendo utilizado tanto para a produção de artefatos formais quanto informais. Já no caso do sítio Capivara 5, distante mais de 50 Km dessa fonte, o arenito silicificado fino foi utilizado exclusivamente para produzir artefatos formais, enquanto para os informais utilizou-se da matéria-prima mais abundante e acessível, o quartzito.

Dentre os artefatos informais desse Horizonte também há uma diferença entre os unifaciais e os bifaciais. Estes aparecem apenas no sítio Miracema 1 e são lascas com retoques marginais e/ou retiradas invasoras realizadas em ambas as superfícies de um ponto específico do bordo, sem ocasionar uma transformação da forma original do suporte. Os dois artefatos desse conjunto têm gumes de ângulo rasante formados na porção distal de um dos bordos laterais. Um deles é um dos poucos artefatos informais inteiros e apresenta dimensões médias, com comprimento de 6,3 cm, largura de 4,0 cm e espessura de 1,0 cm. Essa questão das dimensões é importante, pois posteriormente quando compararmos esses artefatos com os informais do Horizonte 2 veremos que há uma grande diferença.

Fora esses dois artefatos bifaciais, os outros 8 deste Horizonte são todos unifaciais. Destes, 7 têm lascas como suporte e apenas um foi confeccionado sobre fragmento de uma lasca de espatifamento, com um bulbo cônico bem definido. A maioria dos suportes utilizados no sítio Miracema 1 são lascas finas, e embora bem fragmentadas, deveriam ter tamanho bastante reduzido e, pelo que indica a lasca melhor preservada (ver Fig. 5.29), deveriam ser mais compridas do que largas. No sítio Capivara 5 as lascas utilizadas como suporte são um pouco diferentes, mais espessas, provavelmente mais compridas e largas e ainda com talão cortical.

6 Para detalhamento das informações apresentadas nesses gráficos consultar ficha de análise quantitativa dos artefatos em anexo

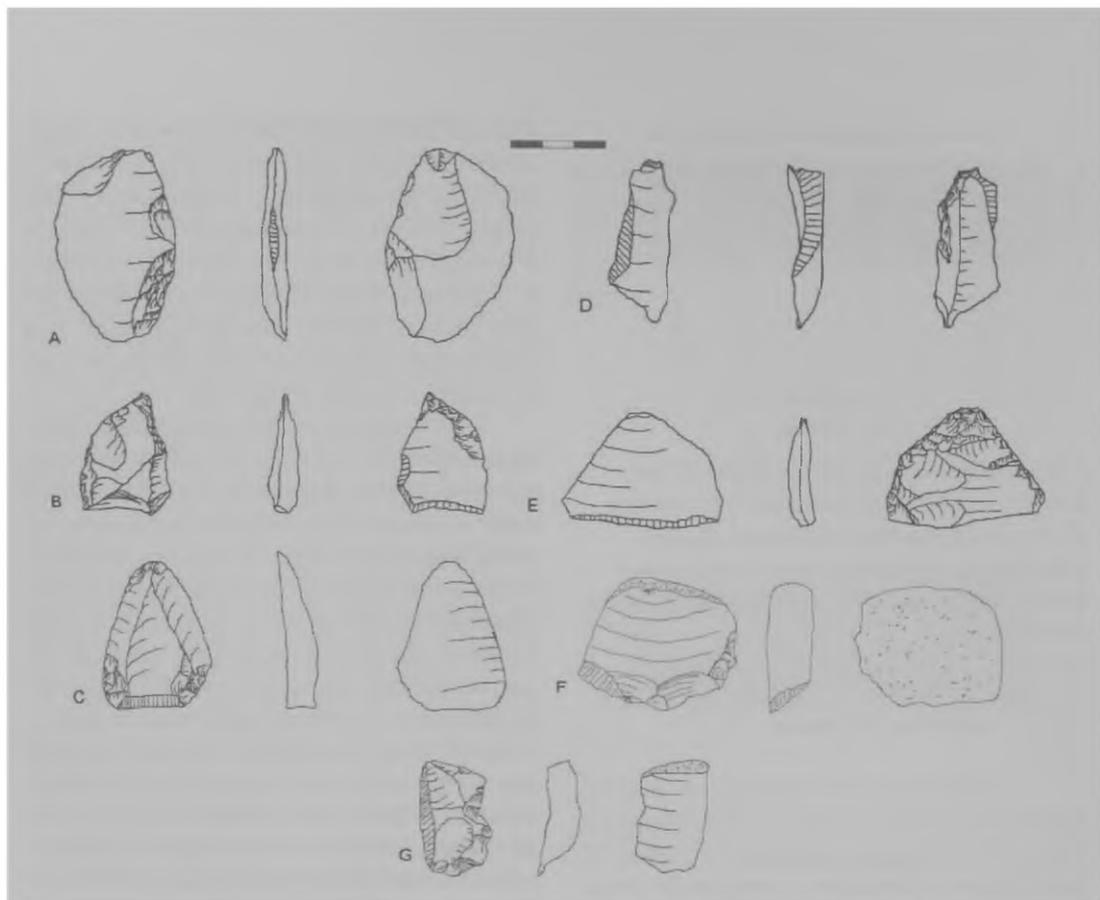


Fig. 5.29 – Artefatos informais com a indicação de todos os sítios no Horizonte 1 – MT1 (A-E) e Cap. 5 (F-G)

Praticamente em todos esses artefatos a extensão da modificação secundária está circunscrita aos bordos e não há retiradas mais invasoras relacionadas a uma reestruturação formal e volumétrica do suporte original. Os gumes continuam tendo majoritariamente ângulos entre abrupto e semi-abrupto, com exceção de um artefato do sítio Miracema 1 que tem gumes laterais de ângulo rasante (ver Fig. 5.29). No entanto, uma diferença notada com relação aos artefatos formais diz respeito ao delineamento desses gumes. Apesar de predominarem ainda gumes retilíneos ou convexos, aparecem alguns casos de gumes côncavos, produzidos por pequenas retiradas em pontos isolados ao longo do bordo. Esses gumes normalmente têm ângulo abrupto e são produzidos com apenas uma ou pelo menos com poucas retiradas, não havendo uma preocupação com a regularização do bordo, uma vez que são posteriormente descartados (ver Fig. 5.29).

Três desses artefatos que consideramos informais apresentam um trabalho mais inten-

so (dois em ASF no sítio Miracema 1 e um em quartzito no sítio Capivara 5), mas devido à reduzida dimensão de seus fragmentos optamos por deixá-los nessa categoria em vez de incluí-los entre os formais não-padronizados.

Chama a atenção especialmente um dos artefatos informais do sítio Miracema 1, pois parece fornecer um suporte perfeito para a produção dos artefatos unifaciais formais de módulo volumétrico em prisma trapezoidal e suporte com superfície central plana (Fig. 5.29C). Essa lasca foi definida no núcleo pela retirada de três seqüências que criaram na face externa da lasca dorsos quase-abruptos ao longo dos dois bordos laterais e uma superfície plana, ampla e paralela à face interna na porção central. Essa lasca sofreu então alguns retoques marginais e escalariformes na porção central de ambos os bordos laterais, criando aí um gume pouco mais abrupto; exatamente neste ponto a lasca está fragmentada no sentido transversal. O gume distal, quase ra-

sante, apresenta também alguns poucos retoques marginais e bem rasantes. Em função da verticalidade do ângulo formado por esses retoques na porção central da peça, da fratura transversal e dos retoques no gume distal, este artefato pode ter sido encabado e os retoques da parte central estarem relacionados a esse encabamento, ao invés de serem propriamente gumes. Nesse caso o artefato teria quebrado em uso, sendo posteriormente descartado.

Contudo, é interessante observar que tanto nos artefatos informais bifaciais quanto unifaciais há a formação de gumes pequenos em diferentes partes do artefato que apresentam às vezes delineamento e ângulos distintos, ou seja, o mesmo padrão que notamos para os artefatos formais (Fig. 5.29A, C, D, E e G). A grande diferença, nesse caso, é que esses pequenos gumes não são contínuos e não são

reavivados a ponto de levarem a uma reestruturação volumétrica do suporte, normalmente atendo-se no máximo a retiradas relacionadas ao refrescamento dos gumes. Voltaremos a esse ponto mais tarde, mas podemos levantar já a **hipótese de que ambos artefatos formais e informais seriam utilizados nas mesmas funções, com a diferença de que os primeiros estariam submetidos a uma estratégia de manutenção e os segundos de utilização imediata e descarte.**

Horizonte 2

Para os artefatos informais do Horizonte 2, notamos uma diferença bastante grande quanto ao suporte utilizado. Apesar de continuarem sendo lascas, estas aumentam de dimensões e majoritariamente apresentam superfície externa cortical, embora com diferenças em sua extensão. (Fig. 5.30)

	Sítio	Comprimento	Largura	Espessura	C/L
Horizonte 1	Miracema 1	6,3	4,0	1,0	1,5
	Miracema 1	5,0	6,1	1,8	0,8
Horizonte 2	Capivara 5	8,6	6,6	3,2	1,3
	Capivara 5	9,0	7,0	1,5	1,3
	Miracema 1	9,5	5,0	3,3	1,9
	Miracema 1	7,0	6,0	2,0	1,1

Fig. 5.30 – Tabela com as dimensões dos artefatos informais dos Horizontes 1 e 2

Os artefatos informais do sítio Capivara 5 têm também pequenos gumes, definidos por retoques marginais, preferencialmente localizados em um dos bordos laterais da lasca ou na sua extremidade distal. Os gumes são semi-abruptos e o seu delineamento retilíneo ou côncavo. Mesmo se em ambos os Horizontes os retoques são apenas marginais, não notamos para os do Horizonte 2 desse sítio a atividade de refrescamento dos gumes — presente nos artefatos do Horizonte 1. Quer dizer, os artefatos informais desse sítio apresentam, via de regra, uma única seqüência de retoques curtos.

Por outro lado, dentre os três artefatos informais do Horizonte 2 do sítio Miracema 1, há sensíveis diferenças. Primeiro no que diz

respeito ao suporte: num dos casos uma lasca simples com superfície cortical e talão liso (Fig. 5.31A), noutra uma lasca também cortical, mas relacionada à limpeza de um núcleo para extração de impurezas da matéria-prima (Fig. 5.31B) e no outro uma lasca bastante danificada pela ação do fogo. Na primeira delas há uma seqüência de dois retoques sobrepostos na parte distal da lasca, formando um gume côncavo e semi-abrupto. Na segunda delas há inúmeras retiradas, tanto invasoras quanto curtas, formando ao menos três gumes distintos, embora com mesmo delineamento e ângulo — retilíneos e semi-abruptos. Já a terceira lasca tem retoques bem curtos sobre uma das superfícies espatifada pelo fogo, definindo um pequeno gume abrupto.



Fig. 5.31 – Artefatos informais do Horizonte 2 e 3, indicando a Matéria Prima e o sítio – MT1 (A e B), Cap. 5 (C-H) e MR2-H3 (I)

Nesse sítio continuam predominando gumes de ângulo semi-abrupto e abrupto, com delineamento retilíneo ou côncavo. Excetuando-se o segundo artefato acima descrito, em que há uma série de retiradas de reavivagem, os outros dois sofreram modificações secundárias periféricas e circunstanciais, sendo em seguida descartados.

Assim, para esse Horizonte mesmo os artefatos informais parecem ter sido submetidos a um número menor de etapas de reavivagem, mesmo que periféricas e relacionadas apenas à limpeza dos gumes, do que os informais do Horizonte 1. Esse é um aspecto bastante interessante quando se pensa em termos de economia lítica e nas possíveis implicações disso em termos de obtenção e circulação das matérias-primas.

Além do que a dimensão dos suportes e a predominância da utilização de lascas com superfície total ou parcialmente cortical indica uma diferença na etapa da cadeia operatória da qual provém os suportes selecionados para sofrerem uma transformação secundária, o que por sua vez indica modificações da cadeia operatória como um todo.

Horizonte 3

Os artefatos informais desse horizonte aparecem nos sítios Capivara 5 e Mares 2. O artefato do sítio Mares 2 tem uma lasca de arenito silicificado fino como suporte e apresenta retoques marginais ao longo de um único bor-

do lateral da lasca. O gume formado por essas modificações é semi-abrupto e retilíneo. Não há evidências de reavivagem. As dimensões desse artefato apontam para uma ligeira diminuição de tamanho em relação aos do Horizonte 2, aproximando-se mais dos artefatos informais do Horizonte 1. Já o artefato do sítio Capivara 5 tem como suporte um seixo alongado de quartzito e pode ser classificado como um artefato formal não-padronizado. Consiste em um grande seixo, lascado a partir dos bordos laterais e a partir de uma de suas extremidades, mantendo ainda a superfície inferior plana e cortical, assim como uma das extremidades também recoberta por

córtex. Os retoques oriundos dos bordos laterais se sobrepõem em uma série de retiradas, sendo envolventes, invasores e marginais. Estes últimos estão claramente associados a um processo de maceramento dos bordos com o objetivo de que percarn seu potencial cortante. As retiradas envolventes e invasoras estão relacionadas a um processo de adelgaçamento da peça. Esses dois procedimentos, aliados à formação de um gume rasante na extremidade acortical, nos possibilitam classificar esse artefato como um machado lascado sobre seixo, estando as retiradas dos gumes laterais relacionadas com a definição da parte passiva do artefato, certamente encabado.

	Comprimento(mm)	Largura(mm)	Espessura(mm)	C/L
Capivara 5	400	90	50	4,44
Mares 2	78	27	14	2,8

Fig. 5.32 – Tabela com as dimensões dos artefatos informais do Horizonte 3

Núcleos

Os núcleos somam ao todo 15 peças, assim distribuídas: Horizonte 2 (7), seguido pelo H3 (5) e pelo Horizonte 1 (3). O sítio no qual eles mais aparecem é o Capivara 5, onde se concentra 80% da coleção de núcleos.

Dos núcleos do Horizonte 1, um é de sílex (Miracema 1) e os outros dois de quartzito (Capivara 5). Os de quartzito têm seixos circulares e finos como suporte, plataforma lisa cortical, mais de $\frac{3}{4}$ da superfície cortical e retiradas menores que 3 cm. O de sílex tem como suporte um fragmento com duas plataformas lisas acorticais em ângulo e está lascado até a exaustão, com cicatrizes de retirada bastante pequenas. Ou seja, em nenhum dos dois casos estamos lidando com núcleos que foram utilizados para produzir os suportes utilizados na confecção de artefatos formais ou informais.

Para o Horizonte 2 os núcleos são em geral bem maiores e a maioria tem como suporte seixos de quartzito. No sítio Miracema 1 há dois núcleos sobre seixo de quartzito, com apenas uma plataforma lisa e cortical. Ambos estão espatifados pelo fogo e apresentam cicatrizes de poucas retiradas, contendo mais de $\frac{3}{4}$ da superfície com reserva cortical.

No sítio Capivara 5 são cinco núcleos, sendo quatro de quartzito e um de quartzito. Esse núcleo de quartzito tem como suporte um seixo globular pequeno (26 x 30 x 22 cm) e foi lascado pela técnica bipolar. Já os núcleos de quartzito são unipolares, têm apenas uma plataforma cortical lisa e são bem maiores, com cicatrizes de retiradas de lascas de até 6 cm. Dois deles têm como suporte seixos alongados e os outros dois seixos circulares espessos. Aqueles sobre seixo alongado têm poucas cicatrizes de retirada e mais de $\frac{3}{4}$ do seixo continua recoberto por córtex, sendo que um deles tem apenas uma retirada. Já os de suporte circular espesso apresentam evidências de lascamento mais intenso, com inúmeras cicatrizes de retirada, pouca extensão cortical e estão fragmentados.

Como indicam o tipo de suporte e a intensidade de retiradas, os produtos obtidos a partir do lascamento desses núcleos constituem basicamente lascas total ou parcialmente corticais com a relação comprimento/largura próxima a 1 e com maior dimensão inferior a 6 cm. Assim como no caso do Horizonte 1, também não são esses os núcleos utilizados para obtenção dos suportes envolvidos na confecção de artefatos formais ou informais.

Os núcleos do Horizonte 3 também são cinco e estão todos no sítio Capivara 5. Três são de quartzito e dois de quartzo. Assim como no Horizonte anterior, os dois de quartzo têm como suporte seixos pequenos lascados pela técnica bipolar. Os de quartzito também têm seixos como suporte, mas estão bastante utilizados, sendo difícil perceber a forma inicial do suporte. Dois deles são piramidais, com apenas uma plataforma cortical lisa e cicatrizes de lascamento com dimensão máxima de 4,0 cm. O outro tem duas plataformas corticais lisas e opostas e cicatrizes de lascamento com dimensão máxima de 2,5 cm.

Assim como nos dois casos anteriores, também para esse Horizonte não dispomos dos núcleos utilizados para obtenção dos suportes transformados em artefatos informais. A diferença com relação ao Horizonte anterior está principalmente no fato de que há um aproveitamento mais intenso dos núcleos neste Horizonte, gerando uma série de lascas acorticais.

A partir dessas descrições o primeiro aspecto que chama atenção é existência de núcleos bipolares apenas nos Horizontes 2 e 3. O segundo aspecto importante diz respeito à utilização dessa técnica apenas nos seixos de quartzo globulares e pequenos. No entanto, se comparamos esses dados com os da distribuição dos tipos de lasca por matéria-prima, podemos dizer que além do quartzo também o quartzito foi lascado pela técnica bipolar, mas seus núcleos foram esgotados, descartados em outra área dos sítios ou transportados para outro local. Disto se depreende uma relação entre técnica de lascamento, matéria-prima e forma do suporte, que permanece constante apenas para dois Horizontes, já que no Horizonte 1 o mesmo tipo de suporte — seixo globular de quartzo — foi lascado pela técnica unipolar.

Caracterização tecnológica dos conjuntos artefatuais dos diferentes Horizontes regionais

Como vimos até aqui, há uma série de aspectos que apontam para diferenças com relação à organização tecnológica das indústrias líticas de cada um desses Horizontes. Aspectos relacionados à escolha, obtenção, exploração e transporte das matérias-primas, à distribuição dos vestígios das diferentes etapas de lascamento na paisagem, ao conjunto de artefatos formais e informais produzidos e às cadeias operatórias relacionadas à sua produção.

Em todos os sítios há pelo menos três aspectos principais relacionados à mudança do Horizonte 1 para os Horizontes 2 e 3: diminuição na frequência das matérias-primas de boa qualidade, diminuição dos vestígios relacionados a um trabalho mais intenso e cuidadoso dessas matérias-primas e diminuição na produção de artefatos formais. Este último ponto, aliás, não envolve uma mera diminuição da frequência, mas sim um total desaparecimento dessa categoria de artefatos, pelo menos no que tange aos unifaciais plano-convexos. Ao mesmo tempo, como já mencionamos, isso tem implicações importantes na forma de obtenção e de circulação da matéria-prima, o que por sua vez implica em diferenças quanto ao tipo e a distribuição dos sítios relacionados a cada uma dessas ocupações.

Sítios específicos relacionados à obtenção do arenito silicificado fino, nos quais este é pré-trabalhado, produzindo-se grandes lascas acorticais para serem transportadas a outros sítios devem ocorrer preferencialmente no Horizonte 1. Ao mesmo tempo, é também nesse Horizonte que temos sítios onde a maioria dos vestígios corresponde a etapas de formatação e manutenção de artefatos formais. Ou seja, o Horizonte 1 parece, até o momento, envolver uma maior diversidade de sítios relacionados a atividades específicas.

Por outro lado, os Horizontes 2 e 3 parecem não envolver sítios específicos de extração de matéria-prima, a não ser para obtenção de seixos que na maioria das vezes são transportados brutos ao acampamento. Os sítios até agora encontrados (principalmente MT1C2 e CAP52 e C3) são maiores em extensão, mas menos densos e apresentam um conjunto artefactual mais generalizado em que os fragmentos térmicos e de lascamento estão bem representados.

Ainda com relação ao Horizonte 1 há indicações de uma relação bastante interessante entre artefatos formais e informais. Pelo que vimos, em ambas as categorias estão presentes os mesmos tipos de gume em termos de ângulo, delineamento e extensão. Além disso, tanto um quanto outro são compostos por uma série de pequenos gumes que indicam uma multifuncionalidade desses artefatos. A principal diferença entre ambos parece estar relacionada a uma seleção do suporte em termos de dimensão e matéria-prima e, principalmente, em função das constantes etapas de reavivagem e reestruturação volumétrica desses suportes que em última instância seriam as responsáveis pela padronização formal carac-

terística dessa classe de artefatos. Ou seja, a hipótese que estamos levantando aqui é a de que são os gestos técnicos implicados na aplicação de uma estratégia de manutenção de artefatos multifuncionais, em que os elementos constituintes são parte ativa (com pequenos gumes) e parte passiva, os responsáveis pela padronização formal dos artefatos; a padronização formal seria, nesse caso, decorrente do processo de produção e não de idéias de formas pré-concebidas na mente do artesão e compartilhadas num determinado grupo.

Nesse sentido, a ausência desse tipo de artefato nos Horizontes 2 e 3 aponta para uma ruptura bastante importante e significativa, uma vez que envolve mudanças no processo de produção dos conjuntos artefatuais. Isso é percebido não só na questão dos artefatos, mas da própria matéria-prima que passa a ser obtida de outra maneira. O fato de haver uma diminuição na proporção de utilização do arenito silicificado aumenta por outro lado a utilização das matérias-primas de pior qualidade e mais amplamente disponíveis pela região. A tendência de haver sítios específicos de extração de matéria-prima diminui assim como diminui também o seu transporte e até mesmo a existência de sítios de atividade específica relacionados à produção e manutenção desse conjunto de artefatos. Ou seja, o conjunto artefatural e a distribuição dos sítios na paisagem se modificam, indicando uma alteração na organização tecnológica.

No entanto, há que se ressaltar que existem entre essas indústrias também traços de continuidade. Isso se manifesta principalmente no que diz respeito aos padrões de apropriação de cada matéria-prima. Em todos os Horizontes há diferenças na forma de apropriação do arenito silicificado fino em comparação com quartzo, quartzito e arenito silicificado médio. Os núcleos dessas três matérias-primas indicam um lascamento pouco intenso relacionado à obtenção de lascas corticais, enquanto os núcleos de arenito silicificado fino são, via de regra, mais intensamente explorados. Algumas das lascas corticais das matérias-primas de pior qualidade são selecionadas e provavelmente utilizadas brutas, sem modificação secundária, enquanto as de arenito silicificado fino são selecionadas para sofrerem uma modificação secundária. A grande diferença entre o Horizonte 1, de um lado, e 2 e 3 do outro, está relacionada à intensidade e encadeamento dessa modificação secundária nas lascas de arenito silicificado fino. As modificações secundárias nas lascas de ASF do H2 são pouco intensas

e apenas marginais, com a formação de gumes pequenos e não-padronizados, sem reestruturação do volume do suporte original e produção de formas específicas, enquanto no H1 essas modificações são intensas, com a reestruturação do volume dos suportes originais, a produção de gumes extensos, padronizados e regulares com forma e ângulo que indicam a realização de atividades diferenciadas (tanto no próprio conjunto, quanto em relação ao conjunto 2).

Nesse sentido, podemos dizer que há continuidades no que diz respeito à existência de uma apropriação diferenciada das matérias-primas em cada um dos conjuntos e de semelhanças na forma de apropriação das matérias-primas mais grosseiras, o que por sua vez poderia estar relacionado a certas limitações das próprias matérias-primas em questão. Ou seja, essas semelhanças não seriam derivadas necessariamente de escolhas, mas de limitações dessas matérias-primas que levariam a um pequeno rol de possibilidades para apropriação de cada uma delas. Por outro lado, nas matérias-primas de melhor qualidade e principalmente no processo de modificação secundária dos suportes encontramos diferenças significativas que envolvem, nesse caso, escolhas. Escolhas estas relacionadas não só aos gestos técnicos empregados para transformação do suporte, como formas, gumes e utilizações distintas; mas também e talvez principalmente, diferentes hierarquias de características de performance. Nesse caso, para o Horizonte 1 temos uma estrutura de transformação do suporte bem definida e repetida continuamente, uma estrutura que busca uma relação volumétrica entre as partes constituintes do artefato e não apenas a obtenção de um gume adequado a realização de determinada função. Neste sentido é importante pensar na inter-relação das partes ativa e passiva na composição do artefato, pois isto envolve aspectos que vão muito além da função, passando pelo condicionamento cultural do corpo, pelos gestos específicos relacionados à execução de cada atividade.

A partir dessas características podemos levantar a hipótese de que as mudanças nas indústrias líticas associadas aos grupos caçadores-coletores dessa região estão relacionadas à realização de diferentes atividades que envolvem a produção de distintos conjuntos artefatuais, elaborados para atingir características de performance específicas que envolvem aspectos além da função, como por exemplo, transportabilidade, versatilidade e flexibilidade. Essas

características de performance (Schiffer; Skibo 1997) ou estratégias (Bleed 1986; Nelson 1991; Kuhn 1994) demandam a produção de artefatos que requerem um maior controle tecnológico no processo de produção e de transformação dos suportes, o que por sua vez implica na escolha e seleção de matérias-primas mais finas e homogêneas que respondem melhor ao lascamento. Por outro lado, em ambos horizontes a semelhança notada entre as formas de apropriação das matérias-primas grosseiras parece estar mais diretamente relacionada com aspectos físicos da própria matéria-prima, dentre os quais a própria forma do suporte, com seixos entre alongados, globulares e discoidais. A técnica de fiação de seixo, por exemplo, é comumente aplicada a seixos alongados e aparece em diferentes pontos do Brasil (Macedo 1996; Prous 1991). Uma de suas peculiaridades é a regularidade na forma das lascas obtidas e o fato de que quase todas elas apresentam reserva cortical em um dos bordos da face externa, o que reforça a eficácia e durabilidade dos gumes dessas lascas mesmo no estado bruto, sem modificações secundárias.

Pensando dessa maneira reforçamos a hipótese já mencionada de que o que estaria em jogo nessa região seria uma modificação das indústrias líticas com relação à produção de conjuntos artefatuais cada vez mais marcados pela presença exclusiva de artefatos informais produzidos nas matérias-primas mais disponíveis, em detrimento dos conjuntos artefatuais caracterizados pela produção de artefatos formais para os quais havia uma escolha e seleção de matérias-primas mais aptas ao lascamento. Isso, portanto, indicaria modificações fundamentais na organização da tecnologia lítica, o que envolve não só a natureza e a articulação das atividades no espaço, mas também a existência de distintas cadeias operatórias no processo de apropriação de certas matérias-primas. E, além disso, pensando nas características de performance envolvidas na composição desses conjuntos artefatuais podemos também dizer que as modificações na organização da tecnologia lítica podem estar relacionadas ao padrão de mobilidade dos grupos humanos que habitaram essa região nos diferentes períodos.

6 – Os sítios em contexto

Neste capítulo tratamos de relacionar os sítios de superfície aos padrões tecnológicos e cronológicos definidos a partir dos sítios estratificados, remetendo-os assim a determinados contextos cronoculturais.

Para isso fizemos uma análise do conjunto artefactual de cada sítio separando-os por subáreas. Para cada uma dessas subáreas analisamos quantitativamente o material lítico dos sítios médios e grandes (com mais de 100 peças) investigando aspectos como a distribuição das matérias-primas e das classes de vestígio, os tipos e as dimensões das lascas e a quantidade e tipos de artefatos e núcleos. Para os sítios pequenos (com menos de 100 peças) a análise foi majoritariamente qualitativa, com especial atenção aos artefatos, núcleos ou outro vestígio que possa ser indicador de aspectos específicos da cadeia operatória. Os sítios estratificados tratados no capítulo anterior foram subdivididos de acordo com as ocupações caracterizadas em cada um deles e relacionadas a diferentes períodos. Assim, Capivara 5 foi subdividido em CAP5H1 (que equivale à ocupação do Horizonte 1), CAP5H2 (equivalente à ocupação do Horizonte 2) e CAP5H3 (ocupação do Horizonte 3); Mares e Miracema sofreram o mesmo procedimento, aumentando um pouco a quantidade geral de sítios abordados.

Apresentaremos aqui a análise de alguns sítios localizados em cada uma das subáreas de modo a exemplificar o procedimento utilizado para relacionar os sítios de superfície aos padrões tecnológicos definidos. No final do capítulo apresentamos uma tabela especificando quantos e quais sítios podem ser associados a cada um dos períodos de ocupação dessa região.¹

Subárea Miracema do Tocantins

Sítio Miracema do Tocantins 1

Se observarmos o mapa da distribuição da quantidade de vestígios por m² e Horizonte em cada sondagem do sítio Miracema 1, veremos que há uma nítida concentração do material lítico em poucas sondagens do sítio (Anexo 11).

Um dos primeiros aspectos que se destaca nesse mapa é a concentração de vestígios referente ao Horizonte 1 na parte mais plana da duna (hoje cortada, em parte, pela estrada), a sua quase ausência nas sondagens na direção oeste e a distribuição de pelo menos três pontos de concentração do Horizonte 2. Se utilizássemos apenas a distribuição do material lítico relacionado ao Horizonte 1, as dimensões do sítio seriam um pouco menores já que as últimas sondagens do *transect* L-O têm material apenas do Horizonte 2. Por outro lado, vemos que na maioria das sondagens em que aparecem os dois Horizontes, a quantidade de material relacionado ao Horizonte 1 é bem superior à do Horizonte 2. Ou seja, entre as concentrações dos dois Horizontes há uma diferença bastante significativa de densidade, com o Horizonte 1 ocupando uma área mais definida e gerando grande quantidade de vestígios (amostra com 6682 peças) e o Horizonte 2 com uma área mais espalhada e gerando uma quantidade de vestígios bem menor (amostra com 3730 peças).

Se aliarmos esse aspecto da distribuição espacial e densidade dos vestígios com a sua natureza, teremos uma oposição bem clara entre esses dois Horizontes. Enquanto no Horizonte 1 os vestígios estão relacionados diretamente a etapas finais de produção e manutenção de artefatos, no Horizonte 2 predominam fragmentos térmicos, seixos inteiros e fragmentados e poucos vestígios de lascamento, normalmente associados a um lascamento inicial de núcleos,

¹ Os dados primários referentes à análise de cada um dos sítios trabalhados no âmbito dessa pesquisa pode ser encontrado no capítulo 7 da versão integral da tese.

sendo que nesses três pontos em que há uma maior concentração de material aparecem grandes estruturas de combustão com bastante carvão associado. A oposição que se constrói dessa maneira seria entre uma ocupação específica e pontual (Horizonte 1) x ocupação generalizada e dispersa (Horizonte 2).

Essa distribuição e configuração do conjunto artefactual do Horizonte 1 reforça a hipótese mencionada anteriormente de que essas dunas tenham sido reocupadas em vários pontos diferentes durante esse período para realização de atividades específicas e talvez de curta duração. Ao contrário do que acontece com o Horizonte 2, para o qual até o momento encontramos apenas um sítio, mais extenso, menos denso e não especializado com mais de uma grande estrutura de combustão, indicando talvez uma ocupação mais permanente, mas sem reocupação.

Se observarmos a concentração de vestígios do Horizonte 1 na área mais plana do sítio com um nível de detalhe maior, podemos notar um padrão na distribuição dos vestígios e a formação de dois conjuntos distintos. Os dois extremos desse pequeno *transect* que foi realizado no interior do sítio Miracema 1 — linhas 981N e 991N no limite sul e 1046N em diante no limite norte — apresentam pouquíssimos vestígios. O mesmo acontece com as sondagens localizadas no ponto central do *transect* — linhas 1016N e 1021N. Esses três pontos com pouca densidade de vestígios relacionados ao Horizonte 1 separam e delimitam duas áreas de grande concentração de vestígios, formando então dois conjuntos distintos: *Conjunto 1* — sondagens N1031E1011, N1031E1012, N1032E1011, N1032E1012, N1037E1011, N1041E1011, N1026E1006, N1026E1016, N1036E1006, N1036E1016; *Conjunto 2* — sondagens N996E1006, N996E1016, N1000E1011, N100E1012, N1001E1011, N1001E1012, N1006E1003, N1006E1011, N1006E1016, N1011E1011, N1011E1012.

No conjunto 1 há vários casos de remontagem de lascas quebradas e também de lascas retiradas em seqüência, indicando o local como uma área de descarte primário. Na sondagem N1041E1011, nível 20, por exemplo, identificamos uma série de lascas e microlascas de retoque de um sílex bastante homogêneo com coloração rosa-claro relacionadas à produção

de um artefato bifacial. Esse caso é interessante, pois esta matéria-prima é extremamente rara nos sítios arqueológicos estudados, sendo encontrada apenas neste nível desta sondagem e em superfície no sítio Lajeado 10. Porém, o mais interessante ainda é que no sítio Lajeado 10 ela aparece justamente em uma ponta de projétil bifacial, o que nos possibilita, ao menos, levantar a hipótese da existência de uma relação entre os dois tipos de vestígios e assim contextualizar cronologicamente os vestígios de superfície do sítio Lajeado 10 no Horizonte 1 de ocupação dessa região.

Ainda com relação ao conjunto 1 há outros exemplos de remontagem, mas que na maioria dos casos envolvem fragmentos distantes não mais que 1m na direção horizontal e 20 cm na direção vertical. Também há outros casos de remontagem em seqüência com a presença de inúmeras lascas no mesmo nível da mesma sondagem certamente relacionadas ao mesmo processo de produção. Ou seja, a natureza e distribuição dos vestígios indicam ser este local uma área de produção de artefatos a partir de suportes já previamente transformados, com a geração de um refugo primário caracterizado eminentemente pelas etapas finais de formatação dos artefatos e, em alguns casos de reavivagem de seus gumes.

O conjunto 2 apresenta uma quantidade bem menor de vestígios do que o conjunto 1, havendo apenas duas sondagens onde encontramos grande quantidade de lascas, a N1011E1011, nível 20 e a N996E1016, nível 18, ambas com a maioria dos vestígios relacionados ao preparo e formatação de artefatos plano-convexos. Nas demais sondagens desse conjunto a quantidade de material lítico é bastante inferior a que encontramos na maioria das sondagens do conjunto 1. Além dessa diferença, neste conjunto encontramos uma maior diversidade de vestígios, com lascas inteiras e de grande porte relacionadas certamente com etapas iniciais do lascamento, fragmentos de lascamento, núcleos esgotados e artefatos fragmentados. Ou seja, não temos a mesma intensidade de ocupação e a realização exatamente das mesmas atividades entre esses dois conjuntos. Em ambos está presente a atividade de produção de artefatos formais plano-convexos

e bifaciais, mas no conjunto 1 parece que essa foi a única atividade realizada e foram produzidos muitos artefatos, enquanto no conjunto 2, outras atividades além desta foram realizadas e o número de artefatos produzidos foi menor. Isto pode estar relacionado a uma série de fatores, como duração da ocupação e quantidade e composição do grupo que ocupou o local, mas, no entanto, não descaracteriza o local como uma área de produção de artefatos com descarte de refugio primário em ambos os conjuntos.

Sítio Miracema do Tocantins 2

Como mencionamos no capítulo anterior realizamos entre os sítios Miracema do Tocantins 1 e 2 um *transect* de 400 m, ao longo do qual marcamos 4 sondagens. Com maior ou menor intensidade, em todas as sondagens encontramos material lítico, predominantemente composto pelo mesmo arenito silicificado fino que aparece nos sítios Miracema do Tocantins 1 e 2. Dessas quatro sondagens, apenas uma apresentou uma quantidade razoável de vestígios, embora ainda em quantidade muito inferior àquela que aparece nas principais sondagens de Miracema 1 e 2. Em nenhuma delas foi possível coletar amostras para datação e, apesar de aparecer material arqueológico desde os 50 cm não foi possível identificar em nenhuma delas uma concentração significativa de material lítico na estratigrafia para caracterizar um ou mais níveis de ocupação.

No sítio Miracema do Tocantins 2 foram realizadas apenas três sondagens, duas a oeste da estrada que cortou o sítio e uma a leste. Das duas sondagens realizadas a oeste, uma delas forneceu uma amostra reduzida de material, enquanto a outra, realizada a 5 m da primeira, forneceu uma amostra significativa de material lítico com uma concentração bem nítida de vestígios entre os níveis 14 e 16. Já a sondagem realizada a leste apresentou também uma grande quantidade de material lítico, mas em níveis menos profundos, por volta de 1 m de profundidade. Neste nível foi identificada uma estrutura composta por uma série de seixos inteiros, alguns deles queimados, entre os quais havia algumas poucas lascas de quartzo.

Assim, a proximidade dos sítios Miracema 1 e 2 — que distam não mais que 500 m um do outro —, a distribuição do material arqueológico no *transect* realizado entre ambos e a distribuição do material lítico no interior do sítio Miracema 1 são aspectos indicam que essas dunas foram ocupadas por uma grande extensão ao longo da qual formaram-se alguns pontos de concentração, constituídos principalmente pelo refugio primário de atividades específicas. Essa configuração, por sua vez, pode ter sido formada em função de uma utilização recorrente do local, envolvendo um padrão de reocupação do local por sítios pequenos.

Dentre os outros sítios dessa subárea, há dois que têm uma amostra quantitativamente significativa, os sítios Serrinha e Córrego das Pedras. Os demais sítios Funilinho e Porteiras foram trabalhados na primeira etapa de prospecção e geraram uma pequena amostra de material. Desses dois o mais interessante é o sítio Funilinho. Este sítio está numa área de grande cascalheira do rio Tocantins e com isso apresenta uma enorme variedade de seixos de tamanho e litologia diversos. Dentre esses seixos encontramos espalhadas por todo o local lascas grandes e corticais, seixos lascados, grandes fragmentos de lascamento e alguns artefatos, tanto formais quanto informais. Provavelmente esse foi um local utilizado como fonte de matéria-prima e deve ter sido visitado por todos os grupos que passaram por essa região em diferentes momentos. Tanto esse aspecto, quanto o fato desse local ser periodicamente inundado na época das cheias dificulta sua associação com uma ocupação e um período específico já que os processos pós-deposicionais podem ter alterado significativamente o conjunto artefactual a ele associado.

Sítio Serrinha

Já o sítio Serrinha apresenta um contexto bem interessante. Ele está assentado sobre um afloramento do mais fino arenito silicificado da região, com grandes blocos dessa matéria-prima e também alguns seixos de sílex e arenito silicificado médio. Esse arenito é exatamente o mesmo que encontramos no sítio Miracema do Tocantins 1.

Embora não possamos dizer que era exatamente esta e só esta a fonte de matéria-prima explorada pelos ocupantes do sítio Miracema 1, há em seu conjunto artefactual uma série de características que evidenciam a utilização desse local como sítio de extração de matéria-prima.

No que tange à matéria-prima, por exemplo, 82% do conjunto é composto por are-

nito silicificado fino, 14% por sílex, 2% por arenito silicificado médio, 1% por quartzo e mais 1% por quartzito. Dentre as lascas, 61% possuem córtex. Suas dimensões são bastante superiores às do conjunto artefactual do Miracema 1, com 7,1 cm de comprimento, 4,9 cm de largura e 2,2 cm de espessura média.

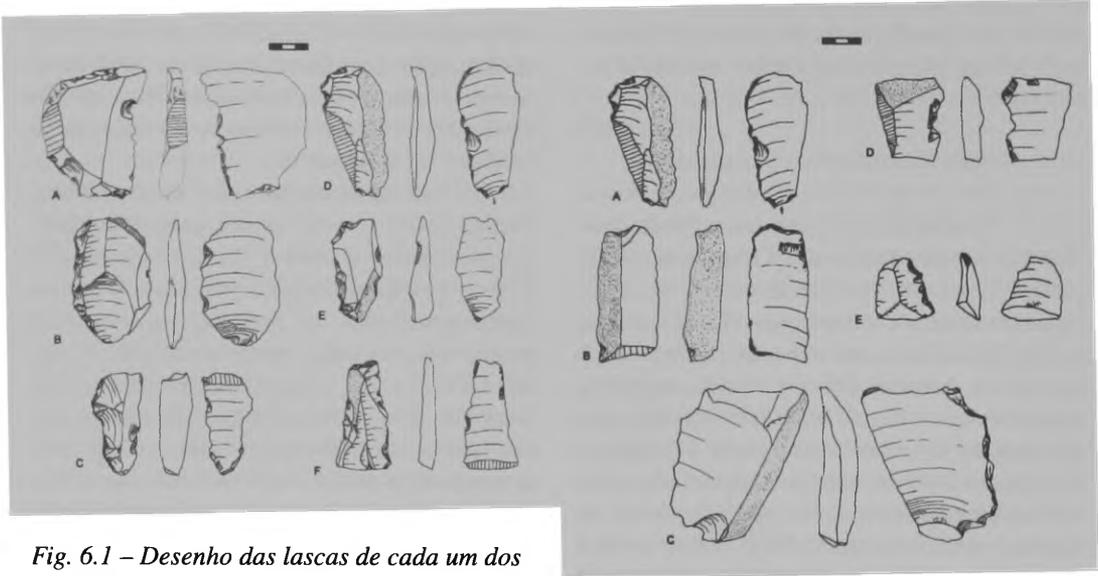


Fig. 6.1 – Desenho das lascas de cada um dos tipos de suporte

Fig. 6.2 – Lascas com bordo lateral cortical abrupto oposto a bordo cortical rasante e lasca com ambos os bordos

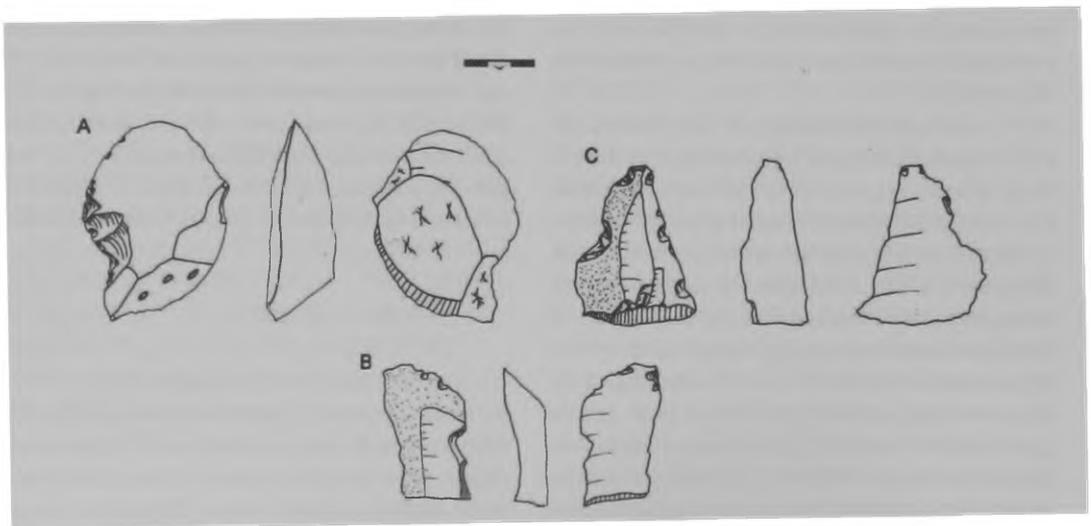


Fig. 6.3 – Artefatos informais de gume côncavo e abrupto

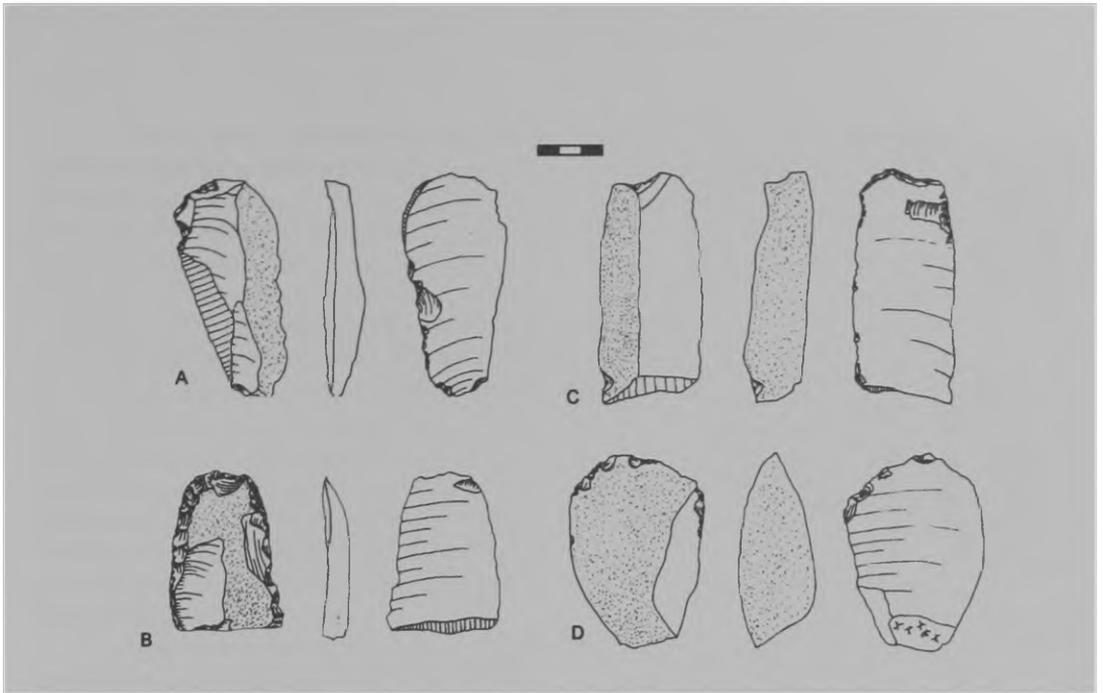


Fig. 6.4 – Artefatos informais de gumes lineares e convexos

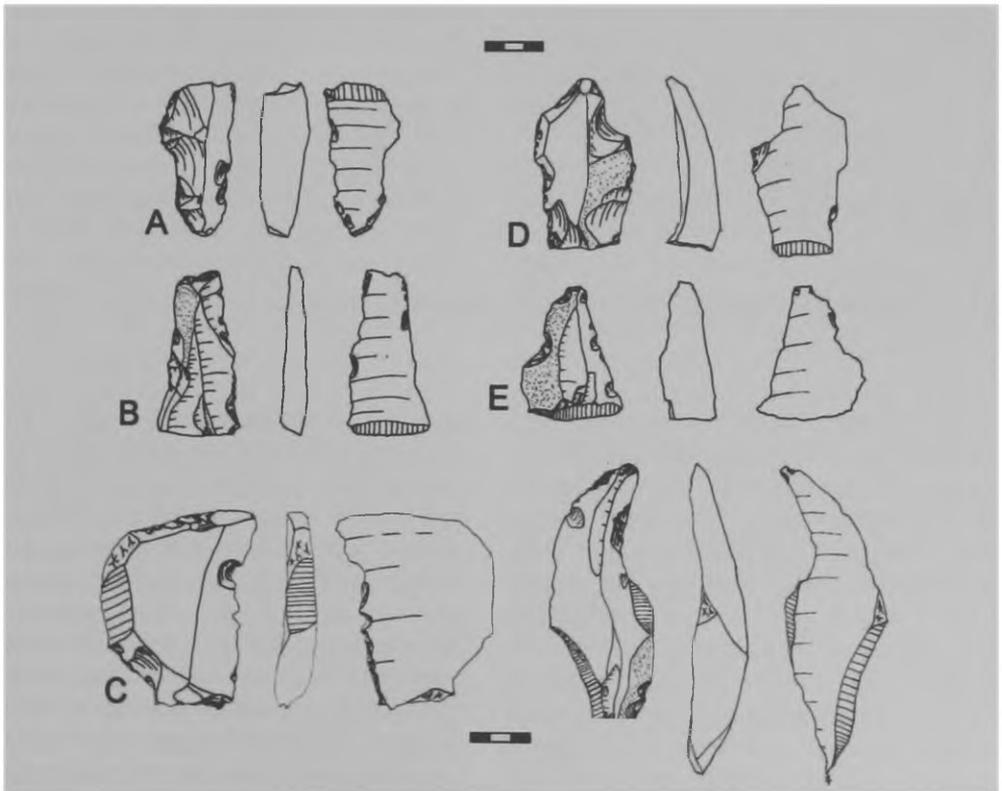


Fig. 6.5 – Artefatos informais com gumes pequenos e distintos

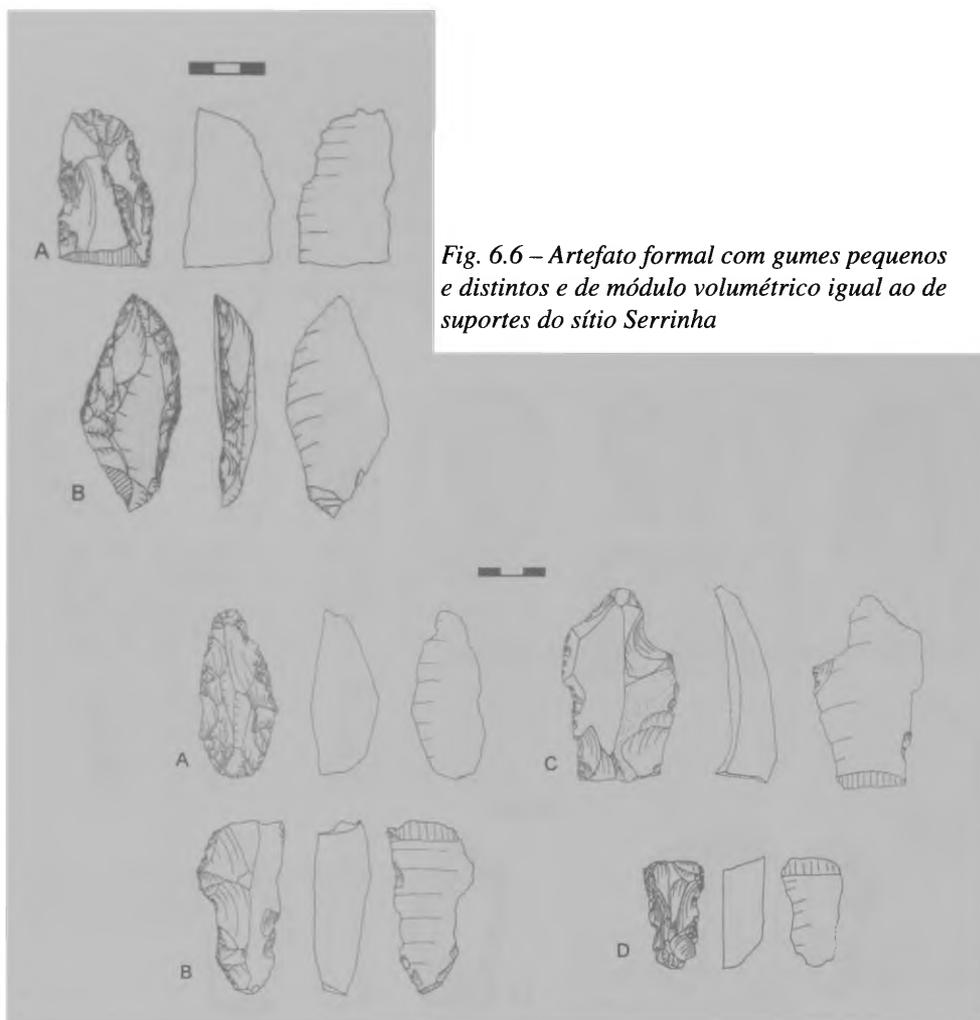


Fig. 6.6 – Artefato formal com gumes pequenos e distintos e de módulo volumétrico igual ao de suportes do sítio Serrinha

Fig. 6.7 – Artefatos informais do sítio Serrinha e formais dos sítios MT1 e Lajeado 2

A distribuição das classes indica uma predominância de fragmentos de lasca (36%) e fragmentos de lascamento (33%), seguidos pelas lascas fragmentadas (16%), lascas inteiras (12%), núcleos (2%) e artefatos (1%). Entretanto, o mais interessante nesse sítio diz respeito à distribuição dos tipos de lasca: praticamente não há lascas de descorticação (como seria de se esperar), nem de preparo, nem de retoque ou reavivagem; predominam as lascas simples, seguidas das lascas que poderiam servir de suportes para produção dos artefatos plano-convexos.

Dentre elas estão presentes todas as categorias de suporte utilizadas para produção dos artefatos formais e descritas no capítulo anterior:

lascas com superfície cortical, lascas com uma aresta-guia, com combinação de arestas-guia e com superfície central lisa (Fig. 6.1), todas fornecendo bordos laterais compridos e relativamente paralelos. Em geral elas têm comprimento bem maior do que a largura, mas não necessariamente, como é o caso da lasca n. 51, que tem a superfície superior central plana e paralela à inferior, podendo servir de suporte para produção de um plano-convexo de módulo volumétrico em prisma trapezoidal. A maioria delas apresenta reserva cortical ao longo de um dos bordos laterais, normalmente mais abrupto que o outro; esta aliás é uma característica recorrente entre estes suportes, mesmo para aqueles sem córtex (Fig. 6.2).

Mas o mais interessante ainda desses suportes é que quase todos eles estão retocados. Na maior parte dos casos os retoques não são contínuos, são marginais e podem ser tanto diretos quanto inversos. Justamente por não serem contínuos e, às vezes serem mesmo isolados, com duas ou três retiradas no mesmo ponto, provocam gumes côncavos que com a intensidade de utilização adquirem ângulos abruptos (Fig. 6.3). Além dos gumes côncavos há também gumes lineares e convexos (Fig. 6.4). Como dissemos, esses gumes são pequenos e normalmente restritos à parte de um bordo do artefato, havendo, no entanto, alguns retocados em mais de uma parte dos dois bordos, definindo gumes distintos (Fig. 6.5).

Essa associação entre pequenos gumes localizados em diferentes partes do artefato, com as características volumétricas dos suportes é evidenciada também nos artefatos formais (Fig. 6.6). Nesse caso então, poderíamos dizer que a principal diferença entre esses suportes — considerados aqui como artefatos informais — e os plano-convexos sobre lasca característicos do Horizonte 1 estaria relacionada à intensidade de transformação, ou seja, às etapas de reavivagem e utilização sofridas ao longo da vida útil desse artefato. Isto, por sua vez, nos leva a um aspecto bastante importante e interessante dessa indústria: a forma padronizada dos artefatos plano-convexos característicos do Horizonte 1 seria decorrente de uma escolha/ seleção de suportes, submetidos a um mesmo conjunto de gestos técnicos relacionados à produção de pequenos gumes ao longo do artefato que seria constantemente utilizado e reavivado, articulando parte ativa e passiva, numa estratégia de manutenção com vistas ao prolongamento de sua vida útil. Ou seja, a forma final seria decorrente de um processo da aplicação de uma estratégia de manutenção padronizada que regularia a relação entre partes passiva e ativa dos artefatos com a intenção de prolongar sua vida útil. A forma desses artefatos, tal qual a vemos hoje, não estaria desenhada na mente do artesão no início da produção para então ser projetada numa determinada lasca. O que estaria desenhado nesse caso seriam os requisitos mínimos de uma lasca que submetida à mesma seqüência gestual poderia fornecer os gumes necessários para realiza-

ção das atividades envolvidas, assim como um volume específico que pudesse ser manuseado de diferentes maneiras para realizar essas funções. Com isso, o que seria compartilhado são os gestos, a cadeia operatória envolvida no processo de seleção da matéria-prima, produção do suporte, definição dos gumes, utilização do artefato, reavivagem dos gumes, reestruturação da relação entre partes ativa e passiva e nova utilização do artefato. A forma final estaria diretamente relacionada, nesse caso, à história de vida do artefato, às atividades nas quais foi utilizado, à seqüência dessas atividades e à habilidade do artesão em articular partes ativa e passiva sem perder a estabilidade volumétrica da peça.

Os artefatos de n. 122 e 124 do sítio Serrinha, por exemplo, com algumas retiradas de reavivagem mais invasoras e com a retirada da parte proximal da lasca se aproximaria bastante de alguns artefatos formais presentes nos sítios da subárea do Lajeado (Fig. 6.7). Há várias peças assim nesse sítio que com algumas retiradas para regularizar o bordo ou para produzir um novo gume no bordo oposto, depois, reavivando esse gume e uma vez mais o outro atingiriam a mesma forma.

No entanto, como vemos no sítio Serrinha, nem todos os artefatos informais seguem essa cadeia operatória, mesmo que apresentem os requisitos mínimos de volume, sendo descartados após um uso circunstancial. Ou seja, dentre os artefatos informais há uma seleção dos que serão mais utilizados e reavivados. Segundo a concepção dos artefatos formais que apresentamos acima, essa seleção deve ser guiada principalmente pela potencialidade que esses artefatos apresentam em termos de produzir novos gumes (sejam eles diferentes em termos de comprimento, delineamento e ângulo, ou não) mantendo a possibilidade de serem manuseados da maneira necessária para realização das diversas funções a que são destinados.

Um dos aspectos fundamentais para essa seleção deve ser então a matéria-prima que deve se prestar a um controle sobre o produto gerado bastante rigoroso. Quer dizer, a matéria-prima deve ser homogênea o suficiente para que o artesão consiga, com controle do gesto técnico aplicado, obter o efeito desejado. Isso está em total acordo com o que vimos mostrando ante-

riormente no que tange à relação matéria-prima e artefatos formais, já que para a produção destes selecionou-se a matéria-prima mais fina e homogênea da região. Outro aspecto a se considerar seria o das dimensões dessa lasca suporte que estando relacionada à potencialização da vida útil do artefato, poderia demandar suportes de grandes dimensões. No entanto, quando observamos suportes e artefatos vemos que isso não acontece e que pelo contrário, ambos são relativamente pequenos (os artefatos do sítio Serrinha — 12 ao todo — têm, em média, 7,8 cm de comprimento, 4,8 cm de largura e 2,3 cm de espessura).

Kuhn (1994) apresenta um trabalho especificamente relacionado à discussão da composição dos conjuntos artefatuais transportados pelos caçadores-coletores que indica como estratégia ótima a produção de vários artefatos de pequenas dimensões, em vez de artefatos grandes ou núcleos. Um conjunto artefatural com essa composição ofereceria potencialmente um número maior de possibilidades de gumes tanto em termos de forma quanto quantidade absoluta ao mesmo tempo em que acarretaria em gasto de energia menor no que tange aos custos de transporte. Com um conjunto artefatural composto dessa maneira, os aspectos relacionados à própria existência desses conjuntos móveis como flexibilidade, confiabilidade e manutenção (Bled 1986) seriam atingidas de modo mais eficaz.

Nesse sentido, podemos levantar a hipótese de que esse conjunto de artefatos formais característicos do Horizonte 1 comporiam os “toolkits” (Binford 1979), os conjuntos artefatuais pessoais dos caçadores-coletores que habitaram essa região no período entre a.r. 9 e 10.000 anos AP.

Nesse sentido teríamos nessa subárea pelo menos dois tipos de sítios distintos relacionados à ocupação do Horizonte 1: sítios de extração de matéria-prima (sítios Serrinha e Funilinho) e acampamentos nos quais uma série de atividades eram realizadas, gerando um conjunto artefatural composto por artefatos informais e formais, além de vestígios relacionados à manutenção destes últimos (sítios MT 1H1, 2, 4, 5 e 6).

Com essa hipótese sobre a cadeia operatória de produção dos artefatos formais

e sobre o seu papel na organização da tecnologia lítica do período de ocupação mais antigo da região podemos observar os sítios das demais subáreas, buscando elementos que comprovem ou refutem essa hipótese. Com isso temos também novos elementos para pensar num possível relacionamento espacial dos sítios, uma vez que definida a cadeia operatória de produção de um conjunto de artefatos específicos surgem novos vestígios que podem ser diagnósticos.

Subárea Lajeado/ Mares

Lajeado 1

O sítio **Lajeado 1** apresentou a maior coleção dentre os sítios de superfície de toda a área abrangida pelo presente trabalho. Foram plotadas duas áreas de coleta distintas, com quadras de 10 x 10 m e coleta alternada. Além destas, um corredor de coleta entre este sítio e o Lajeado 2 foi também definido de forma a investigar a distribuição dos vestígios entre ambos os sítios. Por fim, foi feita uma coleta seletiva no restante da área do sítio. Para observar a distribuição dos vestígios em subsuperfície realizamos 25 sondagens dispostas em três eixos, dois paralelos e um ortogonal ao rio Tocantins, com o que o sítio se mostrou eminentemente superficial, uma vez que poucos vestígios foram encontrados a uma profundidade máxima de 20 cm.

Este sítio foi um dos principais motivadores do presente trabalho, uma vez que forneceu uma amostra bastante diversificada de vestígios de diferentes matérias-primas. Há evidências da realização de todas as etapas da cadeia operatória para cada matéria-prima, com núcleos, lascas corticais, lascas simples, lascas de preparo, de retoque e de reavivagem e artefatos formais e informais. Entre as duas áreas de coleta plotadas no sítio identificamos uma distribuição diferencial no que tange ao tamanho absoluto da amostra (1706 peças na Área 1 e 1257 na Área 2) e sua densidade. Além disso, há ainda

diferenças quanto à composição dos conjuntos artefatuais em termos de matérias-primas e distribuição das classes de vestígio. Esse aspecto é bastante importante, pois uma das perguntas feitas em relação a este sítio envolve o problema de saber se estamos lidando com vestígios gerados durante uma única grande e contínua ocupação, com sucessivas ocupações (com funções diferenciadas ou não) de um mesmo grupo em diferentes momentos, ou ainda com a sobreposição de ocupações de grupos distintos também em diferentes momentos.

Para encaminhar essas questões optamos por analisar o conjunto artefactual das áreas de coleta em separado e compará-los, seguindo basicamente o mesmo procedimento utilizado para analisar os sítios em estratigrafia.

Uma das principais características das indústrias líticas estudadas até aqui, diz respeito à proporção de cada matéria-prima no conjunto artefactual. Neste caso, ambas áreas de coleta mostraram uma composição diferenciada entre si. Na área de coleta 1 predominam quartzito (31%) e quartzo (29%), seguidos pelo arenito silicificado fino (23%), pelo sílex (11%) e pelo arenito silicificado médio (6%). Já na área de coleta 2, o arenito silicificado fino responde pela maioria dos vestígios (57%), seguido pelo sílex (18%), pelo quartzito (16%), pelo arenito silicificado médio (7%) e pelo quartzo (2%). Essa oposição entre as duas áreas de coleta é semelhante à variação encontrada entre os conjuntos associados aos diferentes períodos de ocupação identificados na área de pesquisa.

Para a distribuição das classes de vestígio encontramos também diferenças significativas entre as áreas de coleta. Na área de coleta 1 predominam os fragmentos (39%), os fragmentos de lasca (22%), as lascas fragmentadas (18%), as lascas (12%), os artefatos (6%) e, por último os núcleos (3%). Na área de coleta 2 uma diferença importante com relação a essa distribuição é o fato de que fragmentos de lasca (41%) e lasca fragmentada (26%) aumentam muito em proporção, à medida em que os fragmentos em geral (9%) e os núcleos (0%) diminuem significativamente. Ainda com respeito à distribuição das classes, chama a atenção o fato de que entre ambas as áreas o vestígio que tem sua representatividade mais constante engloba

os artefatos — 6% na área de coleta 1 e 7% na área 2. Fora esse último aspecto, podemos dizer que a distribuição das classes de vestígio entre as áreas de coleta também aponta para semelhanças com relação à distribuição que encontramos entre os conjuntos dos diferentes períodos.

Uma outra característica do conjunto lítico dessas duas áreas que as distingue e que é decorrente dos dois aspectos anteriormente observados é a distribuição dos vestígios corticais. Enquanto na área 1 a maioria dos vestígios apresenta reserva cortical (54%) na área 2 ocorre o inverso, com a grande maioria (72%) dos vestígios apresentando superfície externa sem córtex.

Estes três aspectos reforçam uma observação feita no capítulo anterior a respeito do uso diferencial das matérias-primas. Essa apropriação diferencial, por sua vez, faz com que grande parte das diferenças encontradas nos conjuntos líticos de cada sítio se deva primordialmente à proporção das matérias-primas. Por exemplo, o quartzito está normalmente associado a um lascamento menos controlado e intenso, a uma utilização das lascas e fragmentos sem modificação secundária e de seixos brutos associados ao uso do fogo. Isso faz com que os conjuntos nos quais ele predomine apresentem maior proporção de núcleos, fragmentos térmicos e de lascamento, lascas inteiras e vestígios corticais. Por outro lado, o arenito silicificado está associado a um intenso aproveitamento dos núcleos que chegam aos sítios já pré-trabalhados e são lascados com maior controle e precisão visando a obtenção de suportes que por meio de um lascamento ainda mais preciso são retocados, gerando artefatos, posteriormente utilizados, e ainda reavivados e reciclados. Esse tipo de apropriação gera um grande número de fragmentos de lasca e lascas fragmentadas, praticamente sem córtex, normalmente de pequenas dimensões, com talões preparados, uma série de cicatrizes de retiradas anteriores, poucos fragmentos (tanto de lascamento quanto térmicos) e núcleos e uma série de artefatos, predominantemente formais. Pelo que vimos no capítulo anterior essa diferença de apropriação está presente em todos os momentos e uma das principais diferenças entre eles, decorrente das escolhas relacionadas ao conjun-

to artefactual produzido, diz respeito justamente à proporção das matérias-primas presente em cada um.

No entanto, no caso do sítio Lajeado 1, onde os vestígios estão todos em superfície e não há uma separação estratigráfica entre eles, uma série de fatores pós-deposicionais podem estar relacionados à formação desses conjuntos. Além disso, o fato de termos neste sítio uma área horizontal de observação e coleta muito superior àquela obtida nos sítios com material em

estratigrafia poderia revelar um novo aspecto sobre o período de ocupação mais antigo da região ao evidenciar diferentes áreas de atividade com vestígios de todas as etapas da cadeia operatória e de todas as matérias-primas. Para investigar essa questão, os possíveis fatores culturais pós-deposicionais a afetar a composição dos conjuntos e a associação entre tipos de vestígio e matéria-prima podemos analisar ainda uma série de aspectos dos conjuntos líticos associados a essas áreas de coleta.

Distribuição das classes de vestígio por matéria-prima na área 1 do Lajeado 1

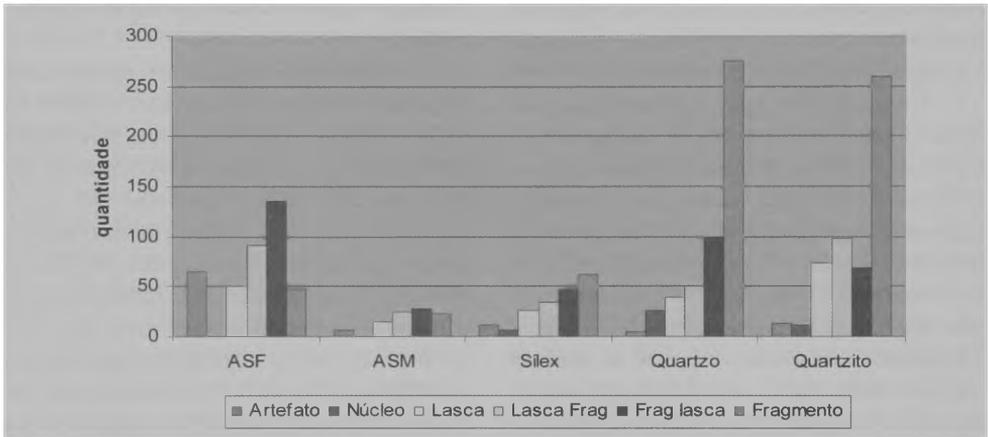


Fig. 6.8 – Gráfico com a distribuição das classes de vestígio por matéria-prima na área de coleta 1 do sítio Lajeado 1

Classes de vestígio por matéria-prima na área 2 do Lajeado 1

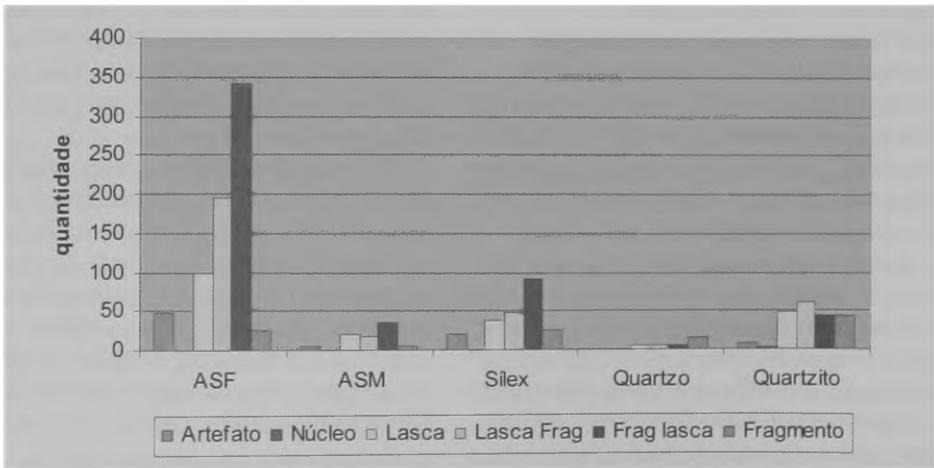


Fig. 6.9 – Gráfico com a distribuição das classes de vestígio por matéria-prima na área de coleta 2 do sítio Lajeado 1

O primeiro ponto diz respeito à relação entre matéria-prima e classe. Na área de coleta 1, as principais diferenças com relação à distribuição das classes em cada matéria-prima giram em torno da proporção de fragmentos, núcleos e artefatos (Fig. 6.8). Para o quartzo, o quartzito e o sílex os fragmentos representam a maioria dos vestígios, enquanto para o arenito silicificado médio esse tipo de vestígio é o terceiro mais representado e para o arenito silicificado fino é o menos representado. Os núcleos apresentam a mesma distribuição que os fragmentos, sendo melhor representados no quartzo, quartzito e sílex, embora com pouca representatividade em cada uma delas. Para as matérias-primas arenito silicificado fino e médio não há nenhum núcleo. Essa distribuição se inverte no caso dos artefatos. Estes aparecem com maior representatividade em arenito silicificado fino e sílex, sendo que no arenito aparecem como a terceira classe de vestígios. Os artefatos estão menos representados no quartzo, no arenito silicificado médio e no quartzito, sendo que no arenito médio e no quartzo são as classes menos representadas. Vemos assim que há uma oposição bastante clara entre o arenito silicificado fino de um lado e quartzo e quartzito de outro com relação à representatividade de artefatos, fragmentos e núcleos em seus conjuntos.

Esse mesmo padrão de distribuição pode ser observado para a área de coleta 2, embora com variações internas a cada matéria-prima (Fig. 6.9). Os fragmentos continuam a estarem mais bem representados no quartzo, no quartzito e no sílex e menos representados nos arenitos fino e médio. No entanto há variações entre as duas áreas de coleta no caso do quartzito e do sílex com relação à representatividade dos fragmentos. Na área 1, os fragmentos eram a classe com maior representatividade no quartzito, enquanto na área 2 passam a ser a terceira classe melhor representada; o sílex também tinha como principal classe de vestígios na área 1 os fragmentos, enquanto na área 2 eles passam a ser a quarta classe mais bem representada. Já os núcleos da área 2 aparecem bem pouco repre-

sentados, sendo a classe com menor representatividade no quartzito e no sílex. Para as demais matérias-primas não há nenhum núcleo nessa área de coleta. Já os artefatos continuam a apresentar o mesmo padrão de distribuição indicado anteriormente, aparecendo mais em arenito silicificado, seguido pelo sílex, pelo arenito silicificado médio e pelo quartzito; quartzo é a única matéria-prima em que não há nenhum artefato na área de coleta 2.

Vemos assim que ambas as concentrações mostram a mesma tendência de distribuição das classes fragmento, núcleo e artefato entre as matérias-primas. Esse padrão de distribuição por sua vez reforça a observação feita anteriormente que relaciona certas matérias-primas a determinadas classes de vestígio, o que por sua vez faz com que a proporção de cada matéria-prima no conjunto artefactual de um sítio defina a variabilidade e representatividade das classes de vestígio.

No entanto, mesmo com a manutenção desse padrão, vimos que há diferenças significativas na distribuição das classes por matéria-prima em cada área de coleta. Por exemplo, apesar de em relação ao arenito silicificado fino o quartzito estar sendo utilizado de uma maneira mais expediente em ambas as áreas de coleta, em cada uma delas o mesmo quartzito não está sendo utilizado da mesma maneira. A principal diferença entre as duas áreas com relação à apropriação dessa matéria-prima é que na área 2 diminui muito a sua utilização bruta, sem modificação e associada ao uso do fogo. Já o sílex, na área de coleta 2, deixa de apresentar majoritariamente vestígios relacionados ao lascamento de núcleos, como o são os inúmeros fragmentos de lascamento ali encontrados na área 1, e passa a ser utilizado de uma forma mais cuidadosa, com a predominância de fragmentos de lasca e lasca fragmentada.

Um aspecto importante para entender melhor a diferença na forma de utilização de cada matéria-prima nessas duas diferentes áreas envolve a distribuição dos tipos de lasca (Fig. 6.10).

	Simples		Descorticação		Fatiagem		Preparo		Reavivagem	
	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2
ASF	67% (97)	54% (163)	2% (3)	3% (8)			11% (16)	26% (76)	20% (29)	17% (51)
ASM	82% (33)	84% (33)	3% (1)			3% (1)	10% (4)	10% (4)	5% (2)	3% (1)
Sílex	80% (49)	64% (60)	8% (5)	6% (5)	3% (1)		5% (3)	13% (12)	5% (3)	14% (13)
Quartzo	79% (70)	80% (8)	15% (13)	10% (1)	6% (5)			10% (1)		
Quartzito	69% (119)	81% (90)	20% (35)	14% (15)	11% (20)	5% (5)				
Total	368	354	57	29	26	6	23	93	34	65

Fig. 6.10 – Tabela com os tipos de lasca por matéria-prima nas áreas de coleta 1 e 2 do sítio Lajeado 1

Como vemos na Fig. 6.10, que relaciona os tipos de lasca e lasca fragmentada a cada matéria-prima por área de coleta, as lascas relacionadas às etapas finais de preparo e de reavivagem de artefatos são majoritariamente de arenito silicificado fino, mas aparecem também em arenito silicificado médio, sílex e quartzo, predominando em todas essas matérias-primas na área de coleta 2. A única exceção é o quartzito que não apresenta vestígios dessas etapas de lascamento em nenhuma das áreas de coleta. Para o arenito silicificado fino, o aumento das lascas relacionadas a essas etapas aparece acompanhado de uma inversão na representatividade de cada uma delas, com uma proporção maior de lascas de preparo em relação às de reavivagem na área 2 e o inverso na área 1. O sílex apresenta um aumento dos vestígios em ambas etapas na área 2, tanto no que tange ao preparo quanto à reavivagem. Já o quartzo apresenta apenas lascas de preparo, estando ausentes os vestígios relacionados à reavivagem.

No outro extremo da cadeia operatória, observando a distribuição das lascas de descorticação, vemos que elas aparecem majoritariamente nas matérias-primas quartzo e quartzito e, preferencialmente, na área de coleta 1. Esse tipo de lasca está presente em todas as matérias-primas, muito embora no caso dos arenitos silicificados fino e médio tenham uma representatividade bem baixa e praticamente constante entre as áreas 1 e 2.

Para todas as matérias-primas e em ambas áreas de coleta predominam as lascas simples. Elas abrangem diferentes etapas da cadeia operatória que podem envolver tanto o lascamento de núcleos quanto uma preparação inicial do suporte, mas que no entanto, não apresenta os estigmas de lascamento necessários para podermos relacioná-las às etapas iniciais do lascamento nem ao preparo, retoque ou reavivagem de artefatos.

O único tipo de lasca que aparece praticamente apenas na área de coleta 1 abrange as lascas produzidas pela utilização da técnica de fatiagem de seixo. Assim como as lascas de descorticação, este tipo de lasca aparece majoritariamente em quartzito e quartzo, com alguns exemplares também em sílex. Na área de coleta 2 ele está representado apenas por algumas lascas de quartzito, não havendo evidências de sua utilização em nenhuma outra matéria-prima.

De acordo com o índice de lascas que utilizamos para analisar e caracterizar os sítios em estratigrafia no capítulo anterior, a área de coleta 1 apresenta um índice bem próximo àqueles obtidos para o Horizonte 2 e 3 (0,126), enquanto a área de coleta 2 apresenta um índice mais próximo aos do Horizonte 1 (0,406).

Há ainda mais dois aspectos que diferenciam o conjunto de cada área de coleta e que aponta para diferenças com relação às etapas da cadeia operatória, dimensões e extensão cortical das lascas inteiras de cada matéria-prima (Fig. 6.11 e 6.12).

Área 1	ASF			ASM			Sílex			Quartzo			Quartzito		
	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N
C	12,3	3,66	49	16,5	4,6	15	13,77	3,53	26	11,22	3,63	39	15,41	4,61	72
L	10,3	3,41	49	17,9	4,17	15	8,82	3,48	26	9,24	2,91	39	14,77	4,4	72
C/L		1,07			1,10			1,01			1,24			1,15	
E	5,85	1,06	49	7,85	1,45	15	6,41	1,25	26	5,81	1,41	39	5,97	1,78	72
C/LXE		1,13			1,59			1,26			1,74			2,04	
Área 2	ASF			ASM			Sílex			Quartzo			Quartzito		
	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N
C	10,51	3,42	100	9,25	4,25	20	11,60	3,58	38	9,35	3,25	6	11,97	4,09	48
L	9,94	3,13		11,71	3,85		11,13	3,79		5,66	2,6		9,20	4,01	
C/L		1,08			1,10			0,94			1,25			1,01	
E	3,12	0,78		3,95	1,01		4,21	0,97		3,16	1,0		6,57	1,37	
C/LXE		0,82			1,11			0,91			1,25			1,38	

Fig. 6.11 – Tabela com as dimensões das lascas de cada matéria prima nas áreas de coleta 1 e 2 do sítio Lajeado 1

Área 1	ASF	ASM	Sílex	Quartzo	Quartzito
Com córtex	16	31	41	37	74
Sem córtex	84	69	59	63	26
Área 2					
Com córtex	16	25	21	19	56
Sem córtex	84	75	79	81	44

Fig. 6.12 – Tabela com a extensão cortical das lascas de cada matéria prima nas áreas de coleta 1 e 2 do sítio Lajeado 1

As lascas de quartzito são um caso interessante, pois em ambas as áreas de coleta estão representadas pelos mesmos tipos — simples, de descorticação e de fiação de seixo — não envolvendo em nenhum dos dois casos lascas relacionadas exclusivamente à produção de artefatos. As lascas da área de coleta 2 apresentam dimensões menores do que as da área de coleta 1, ao mesmo tempo que diminui a proporção daquelas com córtex na superfície externa. Ou seja, há entre as duas áreas uma diminuição em termos de dimensão e superfície cortical dos suportes que estão sendo lascados em cada uma delas o que é corroborado também pelo que já vimos a respeito da distribuição de núcleos e fragmentos.

Nas demais matérias-primas também encontramos esse mesmo padrão, com lascas menores (tanto no comprimento, quanto na largura e espessura) com um menor número de lascas corticais na área de coleta 2 do que na área de coleta 1. A única exceção no caso das dimensões diz respeito ao sílex que apresenta na área de coleta 1 lascas com comprimento e largura médios maiores na área 1 do que na área 2. No entanto, no caso dessa matéria-prima a espessura média das lascas na área 2 é bem menor do que na área 1, fazendo com que o índice que calcula a relação entre as três dimensões de cada lasca seja menor na área 2 do que na área 1, indicando assim a produção de lascas com uma massa menor nessa área de coleta.

Ainda um aspecto bem interessante quanto à questão das dimensões das lascas diz respeito ao fato da relação comprimento e largura ser constante em cada matéria-prima nas duas áreas de coleta apesar de haver uma diminuição no tamanho absoluto das lascas. Isso indica que apesar de haver modificações no tamanho dos suportes lascados não deve haver modificações em sua forma, fazendo com que o módulo das lascas permaneça o mesmo. A maior diferença entre as duas áreas está relacionada à espessura das lascas obtidas, justamente em razão de haver uma modificação com relação à massa total do suporte.

Para a questão da matéria-prima dos vestígios de lascamento em geral e das lascas em específico vimos que há diferenças importantes entre as duas áreas de coleta. No entanto, essas diferenças apontam para uma questão de proporção, relacionada à realização de diferentes atividades em cada uma delas. Para investigar melhor a questão da relação entre as áreas de coleta e os períodos de ocupação definidos no capítulo anterior podemos analisar a distribuição dos artefatos.

O primeiro aspecto a observar diz respeito à distribuição dos tipos de artefatos. Em ambas as áreas de coleta predominam os artefatos formais padronizados sobre lasca — 40% na área 1 e 46% na área 2. Na área 2, seguem os informais (24%), os formais não-padronizados (22%) e, por último, os formais padronizados sobre seixo (8%). Na área de coleta 1 essa posição se inverte, com os artefatos formais não-padronizados (29%) superando os informais (27%) e há uma sensível diminuição dos padronizados sobre seixo (3%).

O número de artefatos formais padronizados inteiros em cada uma das áreas de coleta é praticamente o mesmo, sete na área 1 e oito na área 2. Na área 1, os artefatos desse tipo (Fig. 6.13) apresentam em geral a combinação de dois pequenos gumes na parte distal dos bordos laterais do artefato, um gume retilíneo e outro côncavo. A porção mesial e proximal dos bordos laterais apresentam uma série de retiradas possivelmente relacionadas à prensão direta. Na área 2, além dos gumes retilíneo e côncavo na parte distal dos bordos laterais, há a formação de pequenos gumes também na parte proximal,

evidenciando um maior aproveitamento, reavivagem e reestruturação do suporte do que no caso da área 1 (Fig. 6.14 e 6.15).



Fig. 6.13 – Artefatos formais padronizados sobre lasca da área 1 do sítio Lajeado 1

Porém, se compararmos as dimensões dos artefatos formais padronizados em ambas as áreas de coleta veremos que na área 1 eles são menores do que na área 2 (Fig. 6.16).

Combinando essas duas observações podemos pensar em duas possibilidades: os artefatos da área 1 foram efetivamente reavivados, fazendo com que os demais gumes utilizados tenham sido reciclados em áreas de prensão do artefato; ou que artefatos mais compridos e largos são mais propícios para apresentar um número maior de gumes. Na verdade essas possibilidades são complementares e não opostas. Além do que se observarmos a distribuição dos tipos de lasca de arenito silicificado fino, veremos que na área de coleta 1 predominam aquelas relacionadas à reavivagem sobre as de preparo, enquanto na área 2 predominam as de preparo sobre as de reavivagem.

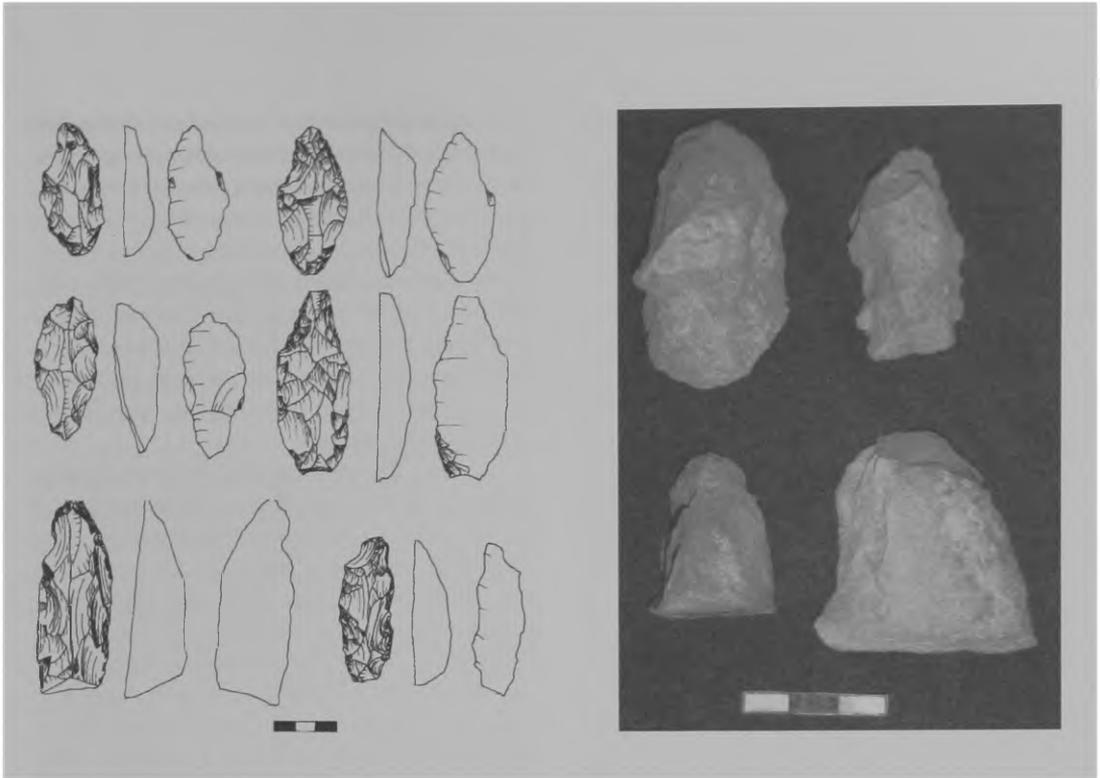


Fig. 6.14 – Artefatos formais padronizados sobre lasca da área 1 do sítio Lajeado 1

Fig. 6.15 – Artefatos formais padronizados sobre seixo do sítio Lajeado 1

Área 1	Formal Padronizado			Formal não-padronizado			Informal		
	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N
C	12,7	6,46	12	7,07	5,50	2	16,21	4,92	12
L	6,20	3,04	12	10,61	3,25	2	8,56	3,88	12
C/L		2,125			1,692			1,268	
E	8,75	1,90	12	10,61	1,75	2	8,32	1,46	12
C/LXE		4,08			2,96			1,85	
Área 2	Formal Padronizado			Formal não-padronizado			Informal		
	SD	M	N	SD	M	N	SD	M	N
C	19,0	7,61	9	26,41	6,04	12	33,64	6,73	11
L	17,85	4,17	9	9,65	4,25	12	24,81	5,36	11
C/L		1,824			1,421			1,255	
E	11,87	2,59		7,75	2,13	12	14,51	2,36	11
C/LXE		4,72			3,02			2,96	

Fig. 6.16 – Tabela com as dimensões médias de cada tipo de artefato por área de coleta no sítio Lajeado 1

Assim, no caso dos artefatos formais padronizados poderíamos ter uma oposição entre ambas as áreas no que tange à produção e à utilização. As etapas finais de produção dos artefatos formais poderia ocorrer na área 2 e a utilização, reavivagem e descarte na área 1. Essa oposição poderia, por sua vez, estar relacionada, por exemplo, a uma diferença entre área doméstica — área 1 — e área de atividade específica — área 2 ou a diferentes eventos de ocupação de um mesmo grupo, mas com funções diferenciadas.

Os artefatos formais não-padronizados da área 1 (Fig. 6.17) apresentam, em sua maioria, lascas de arenito siclicificado fino como suporte. Entre elas não há, no entanto, uma padronização quanto à relação entre comprimento, largura e espessura nem com relação ao tipo de talão. Ou seja, provém de diferentes etapas de lascamento. Os gumes são pequenos e, às vezes, encontramos mais de um tipo de gume no mesmo artefato. Aproveita-se uma plataforma natural da lasca para, por meio de alguns retoques confeccionar um gume que ocasionalmente é reavivado. Dentre estes artefatos não há uma definição e um investimento claro na confecção de sua parte passiva, como notamos ser o caso dos artefatos formais. Esse parece ser até um critério para seleção dos suportes — a presença de uma parte mais propícia à preensão e outra parte ativa que com poucas modificações poderia ser utilizada e, se necessário, reavivada. Os artefatos formais não-padronizados sobre seixo aparecem preferencialmente nesta área e têm como suporte seixos de quartzito.

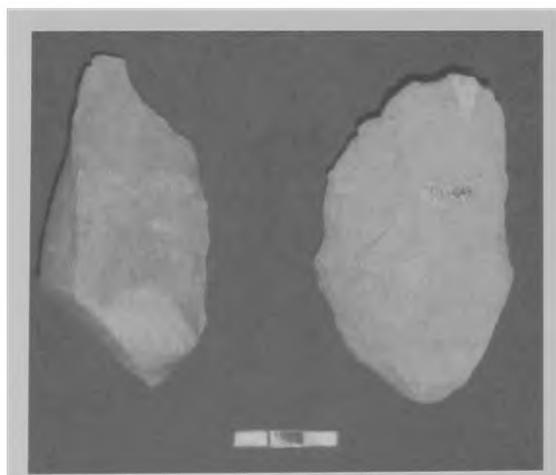


Fig. 6.17 – Artefatos formais não-padronizados da área 1 do sítio Lajeado 1

Na área 2 todos os artefatos desse tipo estão fragmentados. Todos têm lascas como suporte, mas em nenhum dos casos podemos observar seu talão ou bulbo. A matéria-prima é, em geral de pior qualidade do que na área 1 e os gumes são bem pouco aproveitados. Aliás, devido ao tamanho reduzido dos fragmentos não podemos caracterizar o tipo e a distribuição dos gumes nesses artefatos que parecem estar mais próximos de artefatos informais do que de formais padronizados.

Dos 24 artefatos informais encontrados na área 1, apenas dois têm seixo como suporte (Fig. 6.18). A maioria dos artefatos desse tipo está fragmentada, mas naqueles em que é possível identificar o talão, 90% dos casos apresentam talão cortical. Também no caso desses artefatos os gumes são pequenos e a parte passiva do artefato é definida por uma superfície natural do suporte, sem modificação secundária. Há gumes retilíneos, côncavos e em ponta, mas em nenhum dos casos aparecem juntos neste tipo de artefato. Os retoques relacionados à



Fig. 6.18 – Artefatos informais da área 1 do sítio Lajeado 1

produção desses gumes são sempre marginais e preferencialmente diretos, embora haja casos de retoques indiretos. Há dois artefatos excepcionalmente grandes, confeccionados sobre blocos de uma matéria-prima bastante ruim e que em muito se assemelham a artefatos informais encontrados em sítios cerâmicos.

Os artefatos informais da área 2 (Fig. 6.19) também têm predominantemente lascas como suporte, sendo 99% delas com talão cortical. Nessa área não há artefatos informais sobre seixo. Os gumes apresentam as mesmas características acima apontadas para a área 1 (Fig. 6.18), são pequenos, se distribuem entre retilíneo, côncavo e em ponta, são confeccionados por retoques marginais diretos ou indiretos. Nessa área, a maioria dos artefatos desse tipo apresenta gume em ponta. Não há nenhum artefato com mais de um gume ou que evidencia reavivagem intensa. Como no caso dos formais não-padronizados, a parte passiva do artefato é definida por uma superfície já existente no suporte.

Com relação à dimensão desses três tipos de artefato, há alguns aspectos importantes ainda a serem observados (ver Fig. 6.16). O primeiro deles, como já indicamos acima, envolve o fato de que na área 1 a média das dimensões

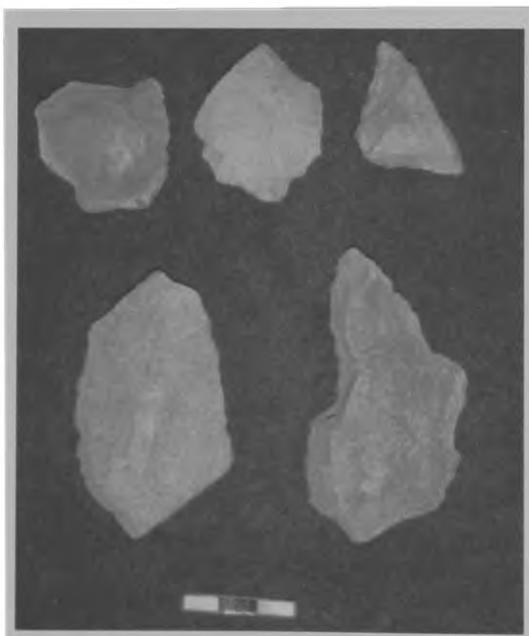


Fig. 6.19 – Artefatos informais da área 2 do sítio Lajeado 1

dos artefatos de cada um dos três tipos é menor do que na área 2. O segundo aspecto envolve a relação entre comprimento e largura observada para cada um dos tipos. Cada um deles apresenta um índice específico para essa relação que se mantém constante entre as duas áreas de coleta apesar das mudanças no valor absoluto das dimensões. Para os formais, a relação entre comprimento e largura gira em torno de 2, para os formais não-padronizados em torno de 1,5 e para os informais fica próximo a 1. Isso, por sua vez, indica dois aspectos importantes: não estão sendo utilizados os mesmos suportes para produção de cada tipo de artefato — o que já era perceptível pela comparação dos valores absolutos das dimensões de cada um deles — as estratégias de utilização e, principalmente, manutenção é diferente em cada caso. O terceiro e último ponto importante neste caso é que comparando a dimensão média dos artefatos e das lascas, vemos que a grande maioria não pode ter sido utilizada como suporte para sua produção. As lascas encontradas no sítio são em geral menores do que os artefatos, o que nos leva a supor que as lascas maiores produzidas no sítio foram selecionadas para sofrer algum tipo de transformação secundária ou essas lascas não foram produzidas no sítio, mas sim trazidas de outro local. É interessante observar aqui que a média das dimensões das lascas do sítio Serrinha é pouco maior que a média das dimensões dos artefatos formais padronizados deste sítio, o que reforça nossa hipótese a respeito da utilização daquele sítio como fonte de suportes de arenito silicificado para produção desses artefatos formais.

Por fim, vemos que a distribuição dos tipos de artefato por matéria-prima (Fig. 6.20) reforça a observação feita anteriormente a respeito do uso diferencial das matérias-primas. Em ambas as áreas de coleta os artefatos formais padronizados são produzidos preferencialmente em ASF, enquanto para os não-padronizados e informais tanto quartzo quanto quartzito podem também ser utilizados.

Por outro lado, se observamos a distribuição dos núcleos há total predominância do quartzo, seguido pelo quartzito. São 44 núcleos na área de coleta 1 contra apenas 4 na área de coleta 2. Em ambas as áreas os núcleos têm seixos como suporte. Há na maioria das vezes ape-

**Tipos de artefato por matéria-prima na
 área de coleta 1**

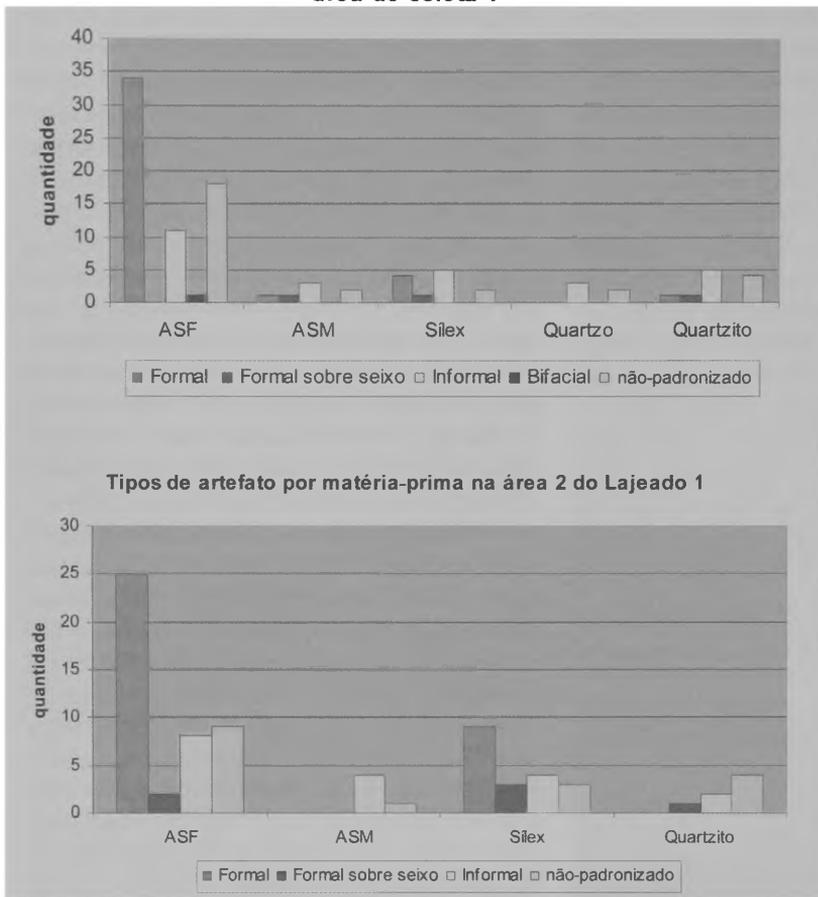


Fig. 6.20 – Gráficos com a distribuição dos tipos de artefato por matéria-prima em cada área de coleta do sítio Lajeado 1

nas uma plataforma de lascamento, lisa e cortical, mas aparecem alguns casos em que há também no mesmo seixo uma outra plataforma de lascamento facetada e acortical. A maioria dos seixos são alongados e discoidais, as lascas obtidas são pequenas e com módulo próximo a 1. Esses núcleos são em geral pouco utilizados, havendo aqueles com apenas uma ou duas retiradas. Na área 1 há três fragmentos de seixo de quartzo delgado e alongado lascados pela técnica bipolar.

O conjunto de dados obtidos nesse sítio apresenta, dessa maneira, evidências que apontam para a realização de diferentes atividades em cada área de coleta. Há basicamente o mesmo tipo de vestígio, mas que variam em dimensões,

freqüência, grau de fragmentação e matéria-prima. Tanto os artefatos formais quanto os vestígios de sua produção e reutilização estão presentes em ambas as áreas de coleta, embora com freqüência diferente. Como indicamos acima o conjunto de vestígios associados à área de coleta 1 se aproxima mais de um contexto doméstico, apresentando uma diversidade maior de vestígios, com fragmentos naturais e, principalmente, fragmentos térmicos; nesta área se concentram os núcleos, principalmente de quartzo e quartzito, dos quais uma série de lascas brutas estava sendo obtida e possivelmente utilizada nas atividades de uso cotidiano; em termos absolutos, há um número de vestígios bem superior do que

na área de coleta 2, dispersos também por uma área mais extensa; a matéria-prima de pior qualidade, entretanto mais amplamente disponível é predominante e embora proporcionalmente semelhante, em termos absolutos há na área 1 um número bem superior de artefatos informais e formais não-padronizados do que na área 2.

No entanto, há uma série de aspectos que não podem, por enquanto, ser alcançados para encaminhar melhor a discussão a respeito da ocupação deste sítio. Essa diferença que propomos ser funcional deve envolver diferentes episódios de ocupação e não uma única grande ocupação concomitante na qual as áreas de coleta representam distintas áreas de atividade. Ou seja, esse grande sítio deve ser fruto de reocupações da área por um mesmo grupo em diferentes momentos e com diferentes funções, de modo semelhante ao que ocorre nas dunas da margem esquerda do rio Tocantins e que identificamos no sítio Miracema do Tocantins 1, nos conjuntos 1 e 2 associados ao Horizonte 1. Porém, não podemos perder de vista que o sítio Lajeado 1, estando associado ao Horizonte de ocupação 1 permaneceu exposto em superfície por mais de 9.000 anos e, portanto, sujeito a uma série de fatores pós-deposicionais que devem ter alterado a composição e distribuição dos conjuntos líticos associados a ele, dentre os quais reocupações da

área pelo mesmo grupo e/ou por grupos diferentes que podem ter se apropriado e adicionado novos elementos ao conjunto artefactual alterando sua constituição. Apesar disso, de acordo com os dados disponíveis e com o procedimento que vimos adotando podemos seguramente associar este sítio a uma ocupação relacionada ao Horizonte regional 1.

Sítio Lajeado 8

O sítio **Lajeado 8** é o sítio cerâmico mais próximo à concentração de sítios que ocorre na área do Lajeado. Localiza-se numa área de baixo terraço, próximo aos sítios Lajeado 9 e 11. O material cerâmico está relacionado à Tradição Uru.

De acordo com as intervenções realizadas no sítio, foram definidas duas áreas de coleta distintas principalmente com relação à representatividade de vestígios cerâmicos e líticos em cada uma delas. Na área central do sítio, onde se concentra o material cerâmico, foram definidos dois corredores de coleta e numa área um pouco mais afastada outro corredor de coleta foi plotado e a área denominada como Anexo lítico (Fig. 6.21). Em função da variação na distribuição do material lítico nessas duas áreas optamos por analisar o conjunto de vestígios de

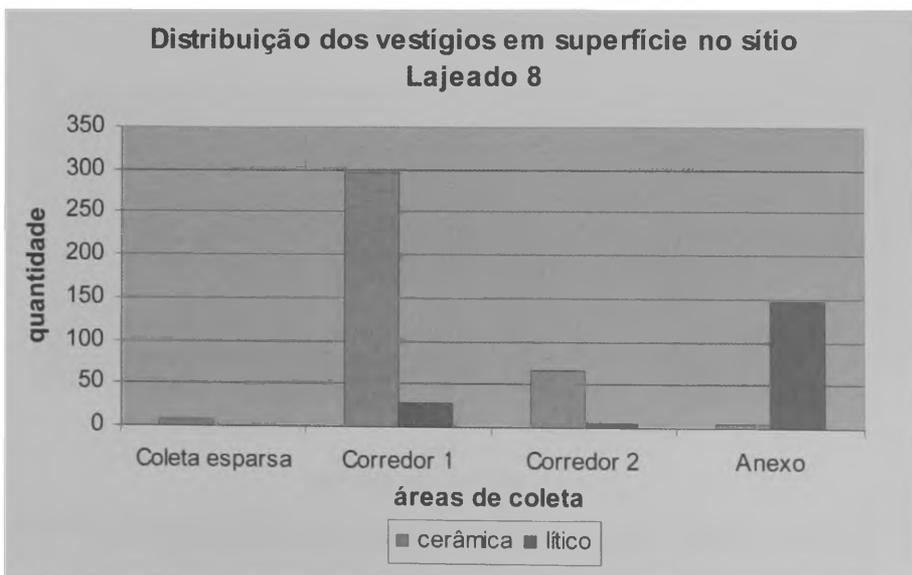


Fig. 6.21 – Distribuição dos vestígios em superfície no sítio Lajeado 8

cada uma, em separado, de forma a compará-los para compreender melhor sua relação — se trata de duas áreas de atividade distintas ou de ocupações diferenciadas? Outro aspecto que chama a atenção é a distribuição dos vestígios na estratigrafia. Tanto no caso do lítico quanto da cerâmica a amostra encontrada em subsuperfície é bem menor do que aquela coletada em superfície. Além disso, o material cerâmico concentra-se nos três primeiros níveis enquanto o material lítico aparece de forma contínua até os 70 cm de profundidade. Esse aspecto é, aliás, recorrente nos sítios onde temos encontrado material cerâmico em estratigrafia, sempre há uma distribuição do material lítico a ele associado até camadas mais profundas.

A fim então de investigar a relação entre essas áreas de coleta com base nas características da indústria lítica comparamos uma série de aspectos desses dois conjuntos. Para a matéria-prima (Fig. 6.22) encontramos em ambas as áreas a mesma distribuição, com o predomínio do arenito silicificado médio, seguido pelo quartzito e depois pelas outras três principais matérias-primas da região sílex, quartzo e arenito silicificado fino. Também no caso da distribuição dos vestígios corticais (Fig. 6.23) encontramos entre ambas as áreas um mesmo padrão de distribui-

ção, com predomínio dos vestígios com córtex sobre os sem córtex.

Com relação à distribuição das classes e dos tipos de lasca encontramos algumas variações. No primeiro caso (Fig. 6.24) ela se deve à maior representatividade das lascas no conjunto proveniente do anexo lítico. No entanto, em ambas as áreas as três classes mais bem representadas são as mesmas — fragmentos, lascas fragmentadas e fragmentos de lasca. Também em ambas as áreas aparecem artefatos e núcleos, embora somente nas áreas de coleta 1 e 2 tenha aparecido um percutor. No segundo caso (Fig. 6.25), os principais tipos de lasca a aparecerem nos dois conjuntos são também os mesmos, com total predomínio das lascas simples, seguidas por aquelas com fratura siret e pelas que apresentam superfície externa totalmente recoberta por córtex. A diferença entre os conjuntos se deve à presença de apenas duas lascas no anexo lítico, uma delas relacionada ao preparo de um artefato formal e outra à reavivagem do gume de um artefato.

Apesar dessas pequenas variações acima apontadas, não há evidências suficientes para propormos diferenças entre essas áreas de concentração nem do ponto de funcional e muito menos tecnológico. Sendo assim, para comparação com os demais sítios e caracterização

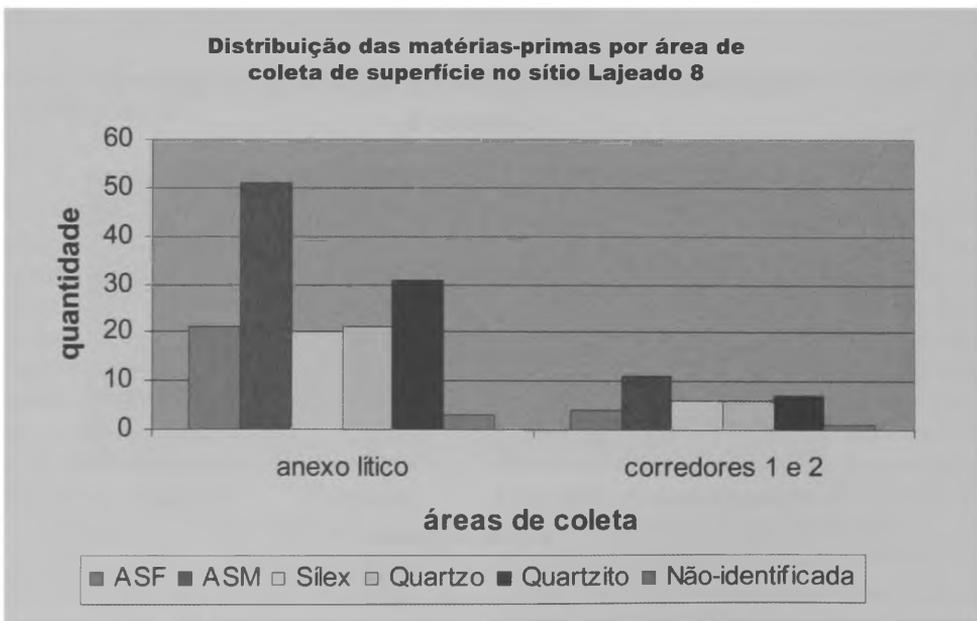


Fig. 6.22 – Distribuição das matérias primas por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8

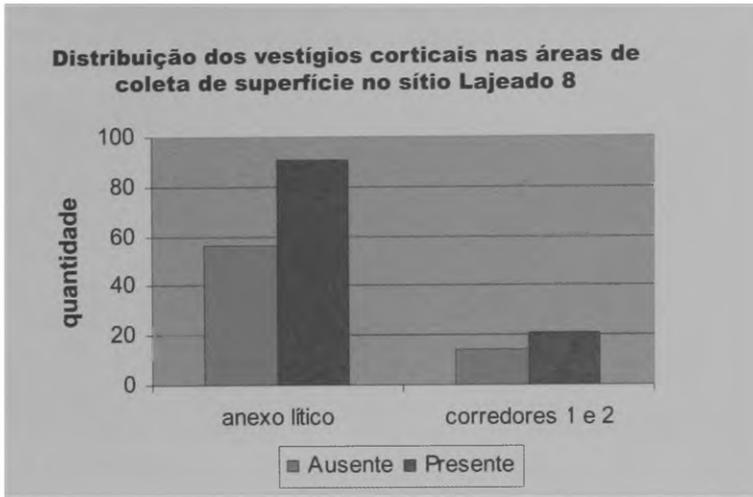


Fig. 6.23 – Distribuição dos vestígios corticais por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8

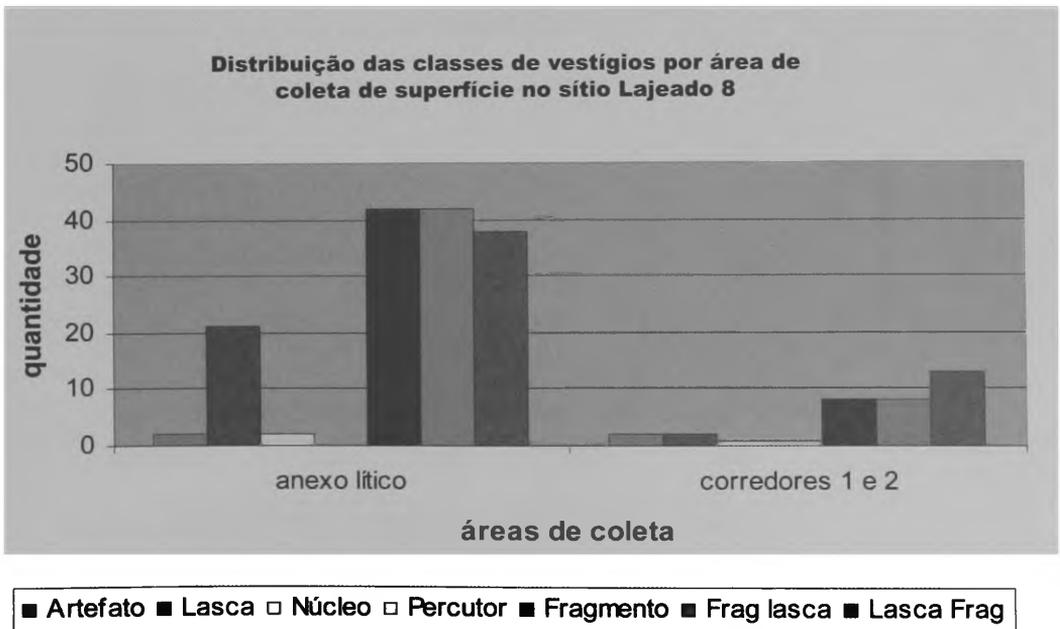


Fig. 6.24 – Distribuição das classes de vestígio por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8

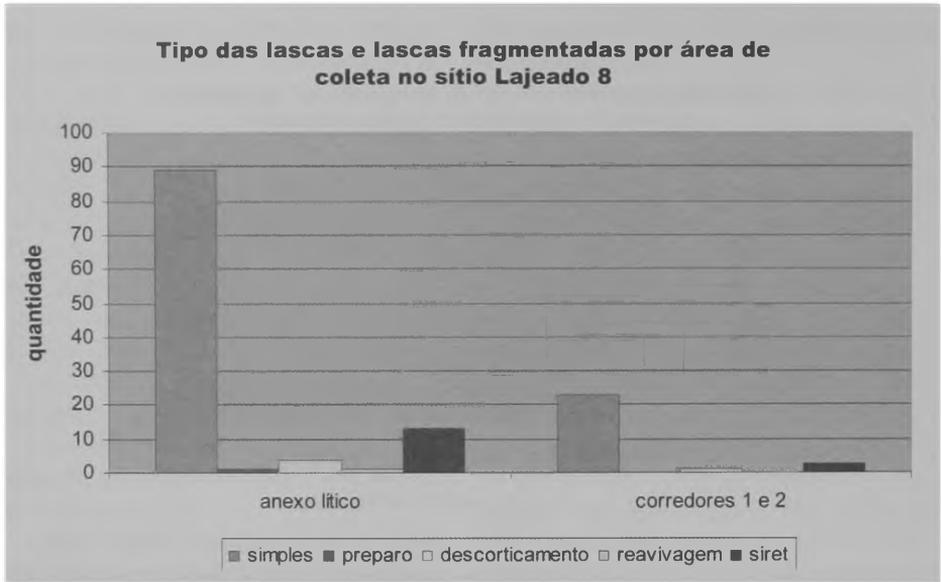


Fig. 6.25 – Distribuição dos tipos de lasca por área de coleta de superfície no sítio Lajeado 8

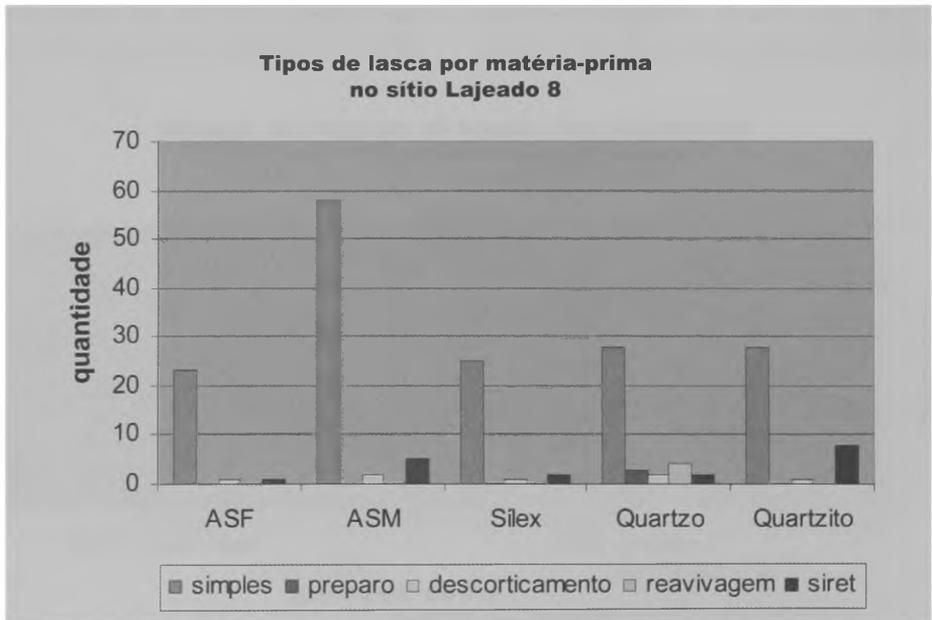


Fig. 6.26 – Distribuição dos tipos de lasca por matéria-prima no sítio Lajeado 8

do material arqueológico desse sítio, podemos considerar os conjuntos líticos dessas duas áreas como um único conjunto relacionado à ocupação ceramista da Tradição Uru.

Ainda um aspecto interessante de se observar no caso da indústria lítica desse sítio é a distribuição dos tipos de lasca por matéria-prima (Fig. 6.26). Ao contrário do que acontece na maioria dos sítios onde encontramos lascas de preparo e reavivagem, nesse sítio esses dois tipos de lasca estão associados ao quartzo e não ao arenito silicificado e ao sílex. Apesar de não haver dentro o conjunto de artefatos desse sítio nenhum artefato formal em quartzo, apenas essa matéria-prima apresenta, dentre as lascas, um lascamento mais cuidadoso e preciso; as lascas das demais matérias-primas são simples ou de descortamento ou apresentam fratura do tipo siret.

O conjunto de artefatos e núcleos do sítio reforçam a associação desse conjunto com o período de ocupação Ceramista: com exceção de um artefato plano-convexo sobre lasca de sílex encontrado no anexo lítico, todos os demais são informais, há mais núcleos do que artefatos e há ainda dois “quebra-coquinhos” cujo suporte são seixos de rocha básica. Os seixos utilizados como núcleo são pequenos e apresentam apenas uma plataforma de lascamento lisa e cortical, estão pouco explorados, aparentando uma busca específica por lascas com superfície cortical que aliás, são abundantes no sítio. Dentre os artefatos, dois chamam a atenção por apresentarem retoques mais cuidadosos e um deles por apresentar evidências de várias etapas de utilização e reavivagem dos gumes. Ambos artefatos são plano-convexos e têm lascas como suporte, o primeiro deles uma lasca de arenito silicificado fino e o outro uma lasca de sílex. Por outro lado, nem um dos dois apresenta módulos volumétricos ou características do suporte semelhantes aos formais padronizados do Horizonte 1, sendo considerados dessa maneira artefatos formais não-padronizados (Fig. 6.27).

Sítio Lajeado 22

O sítio **Lajeado 22** é composto apenas por material lítico, está situado em uma área de cascalheira atual do rio Tocantins onde há núcleos fixos e uma extensa gama de matérias-primas em forma de seixos de tamanho e litologia va-

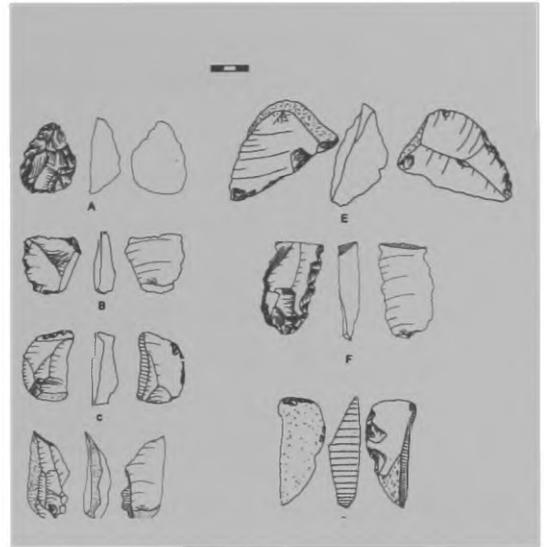


Fig. 6.27 – Artefatos do sítio Lajeado 8

riada. Há outros sítios com essas características, mas este é o maior deles e está bem próximo de sítios sobre terraço como o Lajeado 2. O material arqueológico aparece em meio a areia, as cascalheiras de seixos e na base dos matacões e rochas maiores que se encontram por toda essa área. Tendo em vista que sítios como este se encontram em áreas inundáveis, os vestígios sofreram intensos remanejamentos e os sítios apresentam, hoje, apenas parte do material originalmente depositado, principalmente quanto ao material de pequenas dimensões e, possivelmente, materiais trazidos de outros lugares.

Em função da sua localização e de seu conjunto artefactual temos considerado esse sítio como um local de extração de matéria-prima. A grande quantidade de núcleos em sua coleção, o tamanho e a extensão cortical das lascas são aspectos que reforçam essa hipótese. Além disso, ao contrário do que vimos para o Lajeado 2, há uma maior quantidade de lascas inteiras e de vestígios de lascamento do que de lascas fragmentadas, o que segundo Sullivan e Rozen (1985) estaria relacionado a sítios onde se desempenharia primordialmente o lascamento de núcleos (Fig. 6.28). Também no caso da extensão cortical ele é um dos que apresenta maior número de lascas corticais que devido ao seu tamanho, devem ter sido retiradas dos grandes seixos presentes nessas cascalheiras e não daqueles que coletamos e que compõem o conjunto de núcleos desse sítio.

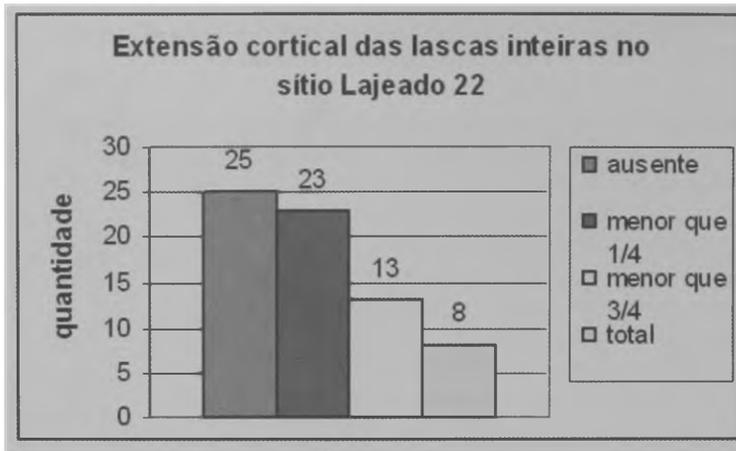


Fig. 6.28 – Gráfico com a distribuição da extensão cortical das lascas do sítio Lajeado 22

São ao todo dez núcleos. Sete deles são de arenito silicificado médio, 2 de sílex e 1 de quartzito. A maioria dos suportes é de seixos de forma alongada (6), mas há também seixos globulares (2) e piramidais (1) além de um, cujo suporte é um fragmento. As plataformas são preferencialmente corticais e a maioria dos núcleos possui apenas uma plataforma unidirecional e unipolar, mas há núcleos também com duas e até três plataformas em direções opostas ou em ângulo (Fig. 6.29).

As lascas obtidas nesses núcleos têm na maioria das vezes talão cortical, dimensão máxima que varia de 4 a 9 cm e relação comprimento largura entre 0,8 e 2 cm. Todas essas características, tanto dos núcleos quanto das lascas, estão presentes nos vestígios de todas as indústrias até aqui identificadas, fazendo com que seja difícil relacionar o sítio a uma determinada ocupação.

A matéria-prima preponderante nesse caso é o arenito silicificado fino (71%), o que

corresponde à enorme quantidade de seixos de tamanhos e formas variadas dessa mesma matéria-prima que encontramos no próprio sítio; depois dela seguem-se o sílex (12%), o quartzito (11%) e o quartzito (6%).

Com essas características podemos certamente relacionar esse sítio a um tipo específico de atividade, mas não a um determinado período, sendo provavelmente explorado durante as diversas ocupações da região.

Há ainda artefatos nesse sítio que envolvem tanto a categoria dos formais padronizados quanto dos formais não-padronizados e dos informais. Dentre os formais há um artefato bifacial sobre lasca de arenito silicificado fino e dois padronizados sobre lasca (Fig. 6.30). Um deles é particularmente interessante, pois tem como lasca suporte uma lasca duas vezes mais larga que comprida ao passo que os bordos laterais do artefato correspondem aos bordos distal e proximal



Fig. 6.29 – Desenho ou foto dos núcleos do sítio Lajeado 22

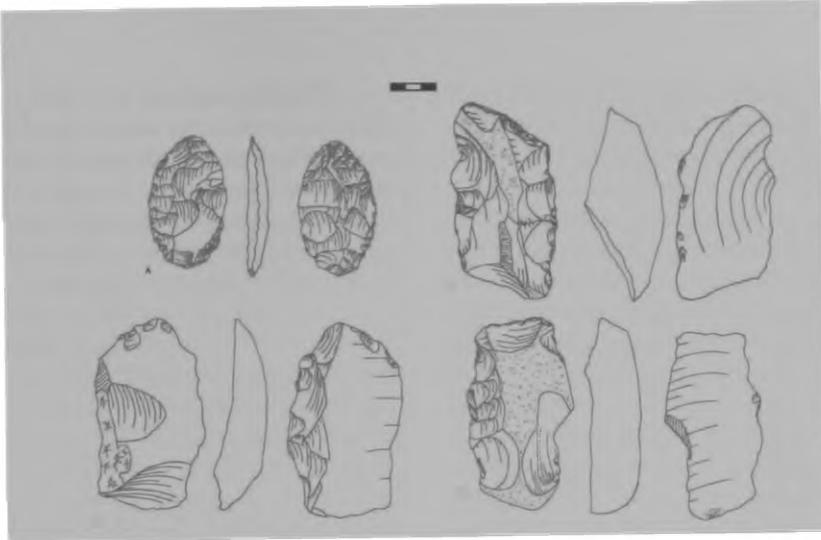


Fig. 6.30 – Artefatos formais do sítio Lajeado 22

da lasca (C). O outro plano convexo sobre lasca pertence ao conjunto 1 (módulo volumétrico em prisma trapezoidal e suporte cortical) e também é interessante, pois não está totalmente retocado, guardando ainda características do suporte. Nesse artefato fica evidente a direção e seqüência das retiradas que começam pela parte distal, prosseguem pelo bordo esquerdo e posteriormente passam ao direito que nesse caso, só está trabalhado na porção proximal. A lasca tem o comprimento maior do que a largura (11,7, 6 e 3 cm) e possuía toda a superfície externa cortical (D).

Os artefatos formais não-padronizados

e informais somam o total de quatorze artefatos (Fig. 6.31). Todos têm lascas como suporte, sendo dez de arenito silicificado fino e quatro de sílex. Três desses artefatos têm na sua parte distal um bico, sendo que um deles apresenta sinais de encabamento. Três desses artefatos foram confeccionados sobre uma lasca espessa, com talão cortical e espesso e com um dos bordos laterais totalmente cortical e abrupto, definindo um dorso, ao qual se opõe um ângulo mais rasante bastante retocado, com retiradas invasoras e marginais (D, F e G), fazendo com que sua classificação fique no limiar entre um artefato informal ou um arte-

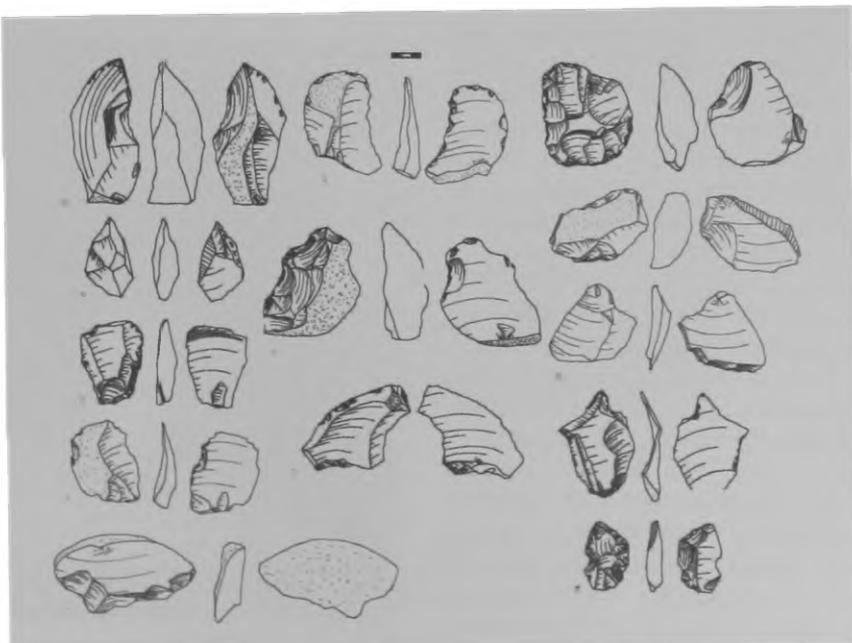


Fig. 6.31 – Artefatos formais não padronizados e informais do sítio Lajeado 22

fato formal não-padronizado. Além disso, esses artefatos são interessantes por mais dois motivos: aparecem em mais de um sítio exatamente com as mesmas características (no Lajeado 39, por exemplo) e estão claramente associados a uma apreensão manual, como ocorre em alguns artefatos formais. Ou seja, não está sujeito ao mesmo grau de transformação, não tem o mesmo ângulo e nem extensão de gume, nem tem o mesmo volume que os artefatos formais, mas envolve o mesmo tipo de procedimento — é seguro e provavelmente utilizado da mesma maneira, envolvendo dessa forma os mesmos gestos, mas não exatamente a mesma função. O que queremos ressaltar aqui é que talvez a diferença entre artefatos, esses artefatos e os formais, seja bastante sutil, envolvendo atividades distintas dificilmente perceptíveis no registro arqueológico.

Nesse caso os três artefatos estariam relacionados a uma atividade de raspar, a força seria aplicada na mesma direção e poderiam envolver até uma ação sobre o mesmo tipo de matéria-prima, como, por exemplo, regularizar a superfície de um arco num caso e de uma canoa no outro. No entanto essas atividades envolvem um comportamento distinto, toda uma série de outros artefatos, de diferentes locais e de diferentes relações sociais que no momento seriam bastante difíceis de serem identificadas. É nesse sentido então que dizemos que não há uma diferença funcional entre artefatos formais e informais, pois a concepção do encadeamento dos gestos relacionados à utilização de um e de outro é a mesma, a estrutura física que envolve a relação corpo e artefato é a mesma na concepção e utilização do artefato, embora o contexto social no qual esses gestos se inserem e o significado conferido ao processo de produção de cada um dos artefatos possa ser diferente.

Assim, embora não possamos relacionar com certeza esse sítio exclusivamente a nenhuma das ocupações dessa região, há aspectos interessantes no seu conjunto artefactual para pensarmos a cadeia operatória de produção de artefatos formais e informais relacionados ao Horizonte 1.

Dentre os 49 sítios menores a grande maioria está em praias ou ilhas do rio Tocantins. Aqueles que estão fora desse contexto são Lajeado 3, Lajeado 5, Lajeado 7, Lajeado 10, Lajeado 17 e Lajeado 31, além de Mares 1, 3, 4 e 6. Desses o mais interessante é o Lajeado 10, pois seu conjunto tem uma proporção bastante alta de artefatos.

O sítio Lajeado 10 é, junto com o Lajeado 31, o sítio mais distante do Tocantins na margem direita e está na área de maior altitude em relação aos demais sítios dessa área. Está assentado sobre um afloramento de quartzo, o que contribui para uma maior representatividade dessa matéria-prima em seu conjunto.

A amostra do sítio é composta por 25 peças entre lascas inteiras, fragmentadas e fragmentos de lascamento, além de 18 microfragmentos. Dentre esses microfragmentos não há nada relacionado a etapas de preparo ou reavivagem de artefatos, praticamente todos os vestígios são de quartzo e estão relacionados ao lascamento bipolar. Também entre os vestígios maiores que 2 cm não há nada nesse sítio que esteja relacionado diretamente a etapas finais de preparo e reavivagem de artefatos. A maioria das lascas é de grandes dimensões e apesar de haver lascas em quartzo, sílex e arenito silicificado, nenhuma delas parece ser do mesmo bloco utilizado para produção dos artefatos.

Como dissemos anteriormente, o mais interessante desse sítio é o conjunto de artefatos. São oito plano-convexos formais sobre lasca, duas pontas de projétil e um artefato formal não-padronizado. As pontas de projétil têm como matéria-prima o quartzo e um siltito silicificado que é bem raro na coleção toda (Fig. 6.32). Essa ponta inclusive está totalmente coberta por uma espessa



Fig. 6.32 – Pontas de projétil do sítio Lajeado 10

pátina e só pudemos descobrir a matéria-prima de que é feita em função de uma quebra recente, não-intencional, ocorrida durante o transporte do material do campo ao laboratório. Essa matéria-prima só aparece novamente em algumas pequenas lascas de retoque provavelmente por pressão, no Horizonte 1 do sítio Miracema do Tocantins 1, o que pode ser um indício interessante a respeito da relação desses dois sítios.

A ponta de siltito está fragmentada nas extremidades distal e proximal, mas mesmo assim dá para sabermos que era bem maior do que a de quartzo; os bordos laterais são retilíneos e convergentes, mas não sabemos se a extremidade distal seria em ponta ou convexa. Não há indicações sobre aletas ou pedúnculo.

Já a ponta de quartzo tem aletas e a parte proximal côncava, sem pedúnculo. Os bordos laterais são convexos e a extremidade distal tem forma de ponta, mas está fragmentada. As duas apresentam retoques invasores, sendo que na de siltito tendem a ser mais finos e cuidadosos. Em nenhum dos dois exemplares é possível identificar características relacionadas ao suporte, uma vez que as duas faces se encontram bastante trabalhadas.

Dentre os artefatos plano-convexos formais sobre lasca, um é de quartzito e apresenta boa parte da superfície externa recoberta por córtex, outro é de arenito silicificado médio, outros

dois são de sílex e quatro são de arenito silicificado fino (Fig. 6.33). Em relação ao módulo volumétrico e suporte há bastante variações entre eles, estando presentes seis conjuntos distintos (Fig. 6.34). Quanto ao grau de fragmentação, somente dois artefatos estão inteiros. Ambos têm comprimento duas vezes maior do que a largura (com 7,5 cm de comprimento em um caso e 6,5 m no outro) e espessura que não ultrapassa 1,5 cm.



Fig. 6.33 – Artefatos plano-convexos do sítio Lajeado 10

Tipos de módulo volumétrico por tipos de suporte para os artefatos formais do sítio Lajeado 10

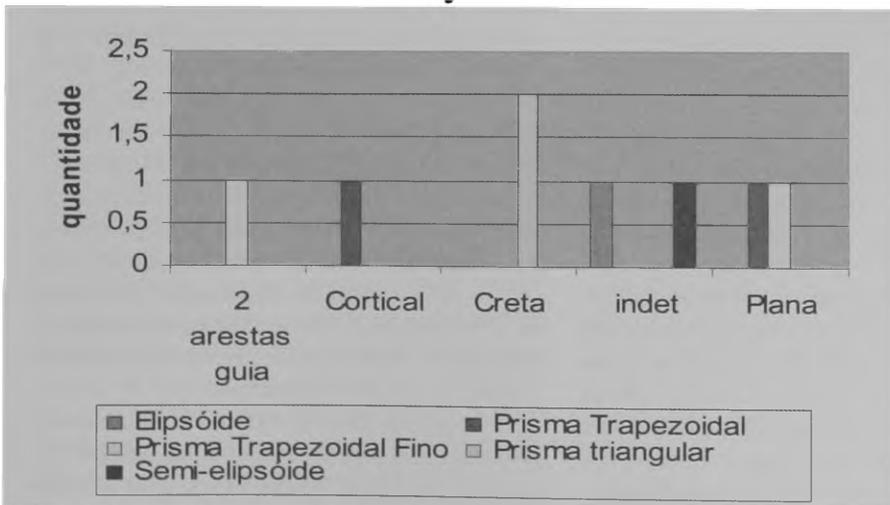


Fig. 6.34 – Gráfico com módulo volumétrico e suporte dos artefatos do sítio Lajeado 10

Um dos artefatos plano-convexos formais sobre lasca desse sítio tem uma quebra bastante interessante, já identificada em outro artefato do sítio lajeado 2: ela ocorre no sentido transversal ao eixo morfológico da peça, mas se propaga pela superfície interna (C). Não sabemos se essa quebra é intencional ou se está relacionada ao uso ou à produção do artefato, mas ela é bastante rara na coleção como um todo.

Apesar da disparidade entre o conjunto de vestígios de lascamento e os artefatos desse conjunto, julgamos ser plausível relacionar esse sítio ao Horizonte 1, enfatizando sua especificidade na medida em que é o que apresenta maior proporção de artefatos de toda a coleção (praticamente 50% dos vestígios do sítio são artefatos).

Passando agora aos sítios pequenos presentes nas praias e ilhas da subárea do Lajeado, veremos que há uma mudança clara quanto a pelo menos um aspecto — a dimensão dos vestígios. Como já mencionamos, devido à localização desses sítios, eles estão sujeitos a uma influência bastante intensa de processos pós-deposicionais que incluem não só a retirada dos materiais de pequenas dimensões possivelmente existentes nesses locais, como também o transporte de vestígios de outros pontos do rio para esses locais. De qualquer maneira, isso não invalida a diferença quanto ao tamanho dos vestígios, pois os sítios de superfície localizados nos barrancos e área mais altas não apresentam lascas, artefatos ou núcleos de grandes dimensões; ou seja, mesmo se eliminarmos os vestígios menores da comparação, a diferença com relação aos maiores continua a existir. Isso levanta a hipótese da utilização de boa parte desses locais, principalmente das praias onde se formam extensas cascalheiras, como fontes de extração de matéria-prima e de realização de uma série de atividades que demandavam artefatos de grande porte, como pode ser o caso de fabricação de canoas ou “desmembramento” e descarte de animais.

Por sua vez, essas características somadas ao fato de não termos controle sobre a existência, extensão, composição e duração dessas cascalheiras ao longo do Holoceno dificultam o relacionamento de sua utilização com algum período determinado da ocupação dessa região. No entanto, como veremos, há nesses sítios vestígios que indicam aspectos da cadeia operatória

definida para o Horizonte mais antigo e núcleos que se assemelham aos encontrados em contextos cerâmicos, possibilitando ao menos inferir a presença e utilização desses locais por todas as ocupações. Um aspecto que talvez nos ajudasse nesse sentido, mas que ainda não foi estudado, diz respeito às inúmeras gravuras presentes nos afloramentos e matacões dispersos em vários pontos desse local. Tanto nas praias quanto nas ilhas estão presentes grafismos em forma de espiral, com um ou mais círculos, às vezes também raiados.

Dos sítios analisados até o momento, a grande maioria apresenta bem poucos vestígios e normalmente compostos por grandes lascas, fragmentos de lascamento, núcleos e artefatos formais não-padronizados ou informais. A maioria desses vestígios é cortical e tem grandes dimensões. A matéria-prima mais utilizada é sem dúvida o arenito silicificado, tanto o fino quanto o médio. As peças estão quase sempre com os bordos arredondados e apresentam pátina.

Os suportes utilizados como artefatos são em geral robustos, com lascas grandes e espessas. Os bordos variam de semi-abrupto a abrupto e são confeccionados com poucos retoques, na maioria das vezes diretos e marginais (ver Fig. 7.91). Alguns sítios têm um conjunto artefactual bastante interessante e serão descritos com mais detalhe.

Um dos sítios que merece atenção é o **Lajeado 40**. Seu conjunto artefactual é bastante pequeno (14 peças), mas nele encontramos o tipo de lasca que seria o “ideal” para produção de um artefato plano convexo formal grande, com superfície externa plana (ver G da Fig. 6.35), além de outros artefatos informais interessantes e um grande artefato plano-convexo formal sobre lasca. Este último levanta algumas questões importantes a respeito da cadeia operatória que apontamos como responsável pela padronização formal dos artefatos plano-convexos sobre lasca e de seu papel na organização tecnológica da indústria lítica relacionada ao Horizonte de ocupação I. Outro artefato importante nessa discussão vem do sítio Lajeado 46.

Como propusemos no capítulo anterior e discutimos no início deste, temos defendido a hipótese de que os artefatos formais são fruto de um processo que envolve a esco-

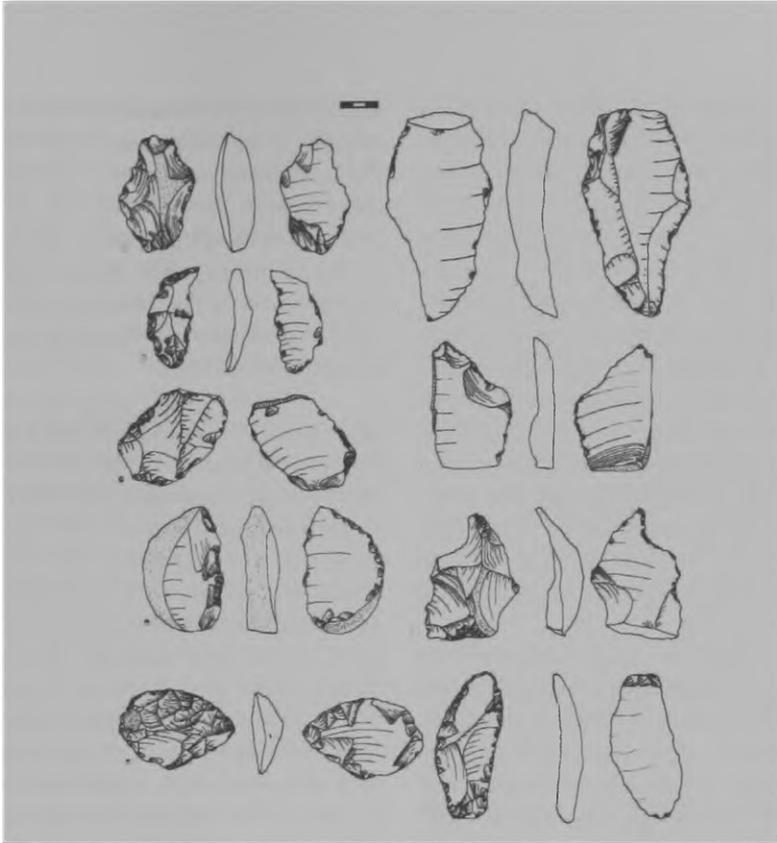


Fig. 6.35 – Artefatos informais e formais não padronizados dos sítios Lajeado 37, 39 e 40

lha de determinados suportes e sua utilização e reutilização segundo um esquema padronizado que visa prolongar a vida útil do artefato fornecendo o maior número, diversidade de gumes e possibilidades de preensão para realização de uma série de funções que devido à imprevisibilidade ou demanda de tempo para produção dos gumes necessários, são transportados pelos indivíduos compondo o que se pode chamar de conjuntos artefatuais pessoais. Nesse esquema, a melhor forma de obter as características de performance desejadas (transportabilidade, flexibilidade e versatilidade — Nelson 1991; Bleed 1988) envolve a produção de um conjunto artefatural composto por uma série de artefatos pequenos, em vez de núcleos ou grandes artefatos (Kuhn 1994). Sendo assim, como explicar a existência de artefatos formais de grande porte como estes dos sítios Lajeado 40 e 46?

Talvez o caso seja que ambos os artefatos estão sujeitos ao mesmo processo, mas relacionados a características de performance distintas. O princípio relacionado ao estabe-

lecimento desse processo — o da manutenção — seria o mesmo, mas esses artefatos funcionariam nesse caso como artefatos do sítio, de um local constantemente reocupado para realização da mesma tarefa e que portanto, poderia utilizar o mesmo artefato. Assim, esse princípio da manutenção estaria agindo em diferentes contextos: tanto nos conjuntos que são transportados e que podem ser utilizados para diferentes funções quando necessário, quanto nos conjuntos que são constantemente utilizados para a mesma gama de funções num mesmo local frequentemente revisitado.

Isso, por sua vez, nos leva a um outro ponto também já enfocado que diz respeito às funções desempenhadas por cada categoria de artefato. Apesar de ambos artefatos estarem de um modo geral relacionados à atividade de raspar (como já demonstraram inúmeros trabalhos no B. Central — Prous, Fogaça e Schmitz) isso não quer dizer que sejam empregados nas mesmas situações. Nesse sentido, artefatos formais e informais seriam complementares, apesar da multifuncionalidade de ambos.

Como vemos então, apesar de uma série de aspectos antes levantados quanto à dificuldade de relacionar esses sítios de praias e ilhas a uma ou outra ocupação, podemos caracterizar essas cascalheiras de um modo geral como fonte de matéria-prima, local de obtenção de grandes suportes, posteriormente transformados em artefatos e de realização de uma série de atividades específicas que demandam artefatos mais robustos do que aqueles encontrados nos sítios de barranco. Pelas características de alguns vestígios presentes nesses sítios, isso é especialmente verificável no que diz respeito à ocupação do Horizonte 1, uma vez que encontramos aí vestígios claramente relacionados à cadeia operatória de produção dos artefatos formais característicos desse período.

Resumindo o que vimos até o momento para essa subárea do Lajeado podemos dizer que certamente ela foi ocupada em todos os períodos de ocupação dessa região. Essa ocupação tem relação direta com o fato deste ter sido em todos os momentos um importante local de obtenção de matéria-prima lítica como indicam os inúmeros sítios encontrados ao longo das praias e ilhas do rio Tocantins neste trecho.

As cascalheiras que aí se formam devem ter tido alterações quanto a sua extensão, composição e até mesmo localização, mas tanto a presença de artefatos e demais vestígios relacionados claramente ao Horizonte 1, quanto a indicação de que as áreas altas onde está hoje assentada a vila do Lajeado, são um local de baixo potencial de erosão e sedimentação, tendo se formado em fins do Pleistoceno e permanecido assim exposto até hoje, sustentam a possibilidade de existirem nesse local sítios superficiais relacionados à ocupação do Horizonte 1.

Nesse sentido podemos dizer que apesar de ocupada durante todos os períodos, os vestígios líticos aí distribuídos são oriundos primordialmente das ocupações relacionadas ao Horizonte 1. Sítios como Lajeado 1, Lajeado 2, Lajeado 10, Lajeado 11, Lajeado 13, Lajeado 14 e 16 apresentam um conjunto artefactual constituído majoritariamente por vestígios relacionados a ocupações desse período. Certamente o conjunto artefactual desses sítios não foi formado durante um único evento de ocupação, podendo ser composto por uma série de reocupações no

âmbito do mesmo sistema de assentamento. No entanto, mesmo havendo modificações no conjunto artefactual, o conjunto de sítios nos permite caracterizar essa área como um local composto por uma série de pequenas concentrações dispersas por uma grande extensão de dispersão de vestígios, nas quais estiveram presentes atividades de produção, utilização e, principalmente descarte dos artefatos.

De um modo geral há mais artefatos informais do que formais nessa área, mas ao mesmo tempo ela corresponde ao local de maior concentração de artefatos formais de toda a área de pesquisa, indicando ser este um local de ocupação mais permanente e/ou constantemente reocupado. Sítios como o Lajeado 1 são bem provavelmente formados pela sobreposição espacial de diversas ocupações nas quais os artefatos formais eram reavivados, reestruturados e descartados, em que a matéria-prima das cascalheiras era aproveitada para produção de novos artefatos informais e em que núcleos sobre seixo ou lasca eram lascados para obtenção de lascas brutas utilizadas em diversas atividades. Talvez não seja possível, nesse caso, caracterizar um sítio como sendo o centro de uma ocupação baseada numa organização logística, mas talvez seja o caso de considerar essa área como centro do qual partiriam expedições relacionadas a atividades específicas. Como já mencionamos, o Lajeado funciona nessa região como um ponto central no que diz respeito à diversidade de recursos, tanto do ponto de vista da fauna, da flora ou do material lítico.

Subárea Pilões / Surucuiu

Surucuiu 3

O sítio Surucuiu 3, por ter sido analisado em campo, teve algumas alterações na metodologia de análise do material lítico. A principal delas foi a não-separação entre arenito silicificado fino e médio. No entanto, em função dos resultados obtidos com o cruzamento dos dados

a respeito da distribuição da matéria-prima no sítio, essa alteração não comprometeu de maneira significativa o resultado. Isso, pois mesmo sem separar o arenito silicificado em função da granulometria, sua proporção no conjunto é bastante baixa se comparada a do quartzo e do quartzito. Neste sítio, essas duas matérias-primas respondem por 78% do total de vestígios, sendo respectivamente, 40% de quartzo e 38% de quartzito.

Este dado por si só já seria um bom indicador para relacionarmos este sítio à ocupação relacionada ao Horizonte 2, mas há outros indicadores que apontam para a mesma direção.

A distribuição das classes de vestígio é bastante interessante nesse sentido. Quase 70% dos vestígios é composto por fragmentos (incluindo aí os térmicos, os naturais e os de lascamento), estando o restante distribuído entre as lascas fragmentadas (15%), as lascas (13%), os fragmentos de lasca (3%) e os núcleos (1%). Artefatos formais não há nenhum, e informais apenas dois, o que não chega nem a 1%.

Outro aspecto importante diz respeito à extensão cortical de todos os vestígios do sítio. Nesse caso, 87% dos vestígios têm córtex, sendo que em 17% deles a superfície é totalmente cortical.

Associando essas características podemos relacionar esse sítio aos períodos mais recentes (Horizonte 2 e 3) de ocupação da região. Se levarmos em consideração, no entanto, que o Horizonte 3 dos sítios Capivara 5 e Mares 2 indicam uma tênue retomada de um lascamento mais cuidadoso, como mostra por exemplo o artefato plano convexo sobre seixo do sítio Capivara 5 e a distribuição das classes de vestígio no Horizonte 2 do sítio Miracema do Tocantins I, podemos relacionar o sítio Surucuiu 3 mais especificamente a esse Horizonte.

Um outro aspecto interessante desse sítio está relacionado à quantidade de seixos com apenas uma ou duas retiradas. Apesar de estar bem próximo ao rio Tocantins, não há nenhum evento natural capaz de depositar esses seixos na superfície do sítio e na estratigrafia não há nenhuma linha de cascalho que pudesse ter sido erodida e exposta. Provavelmente esses seixos foram trazidos para o sítio pela ação humana, o que apresenta uma característica nova dessa

ocupação: a procura, obtenção e transporte de seixos inteiros e brutos de quartzo e quartzito para o sítio, que serviriam tanto para obtenção de pequenas lascas corticais quanto para construir estruturas de combustão, haja vista o fato da maioria deles estar bastante queimada. Isso cria um contraste bem nítido com relação à ocupação do Horizonte 1 que procurava, obtinha e transportava preferencialmente as matérias-primas de boa qualidade, em especial o arenito silicificado fino, já previamente trabalhados.

Quanto aos artefatos, são ao todo nove neste sítio. Seis artefatos são formais não-padronizados, dois informais e um formal padronizado (Fig. 6.36). Dos artefatos não-padronizados três têm seixo de quartzito como suporte, dos informais um tem seixo de quartzo como suporte. O único artefato formal padronizado tem como suporte uma lasca de ASF e foi encontrado na sondagem 1 a 90 cm de profundidade.

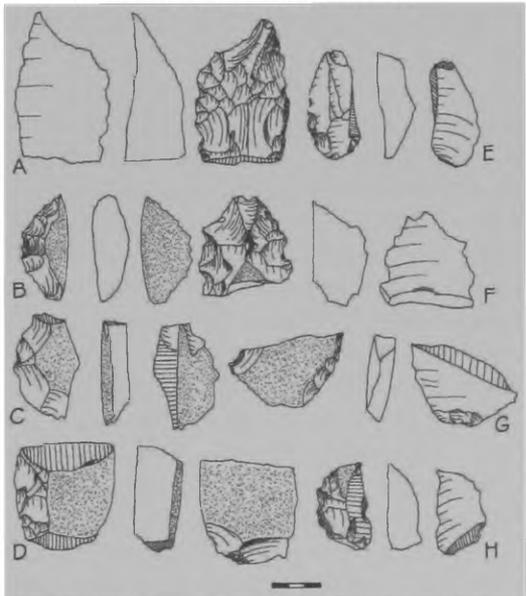


Fig. 6.36 – Prancha com os artefatos do Sítio Surucuiu 3 – FPL (A), FNP (B, C, D, F, G, H), Informal (E)

Como vimos acima, há uma série de características desse conjunto que indica uma relação mais próxima com os Horizontes 2 e 3, e em especial com o Horizonte 2. Além disso, dentre todo o conjunto de vestígios encontrados neste sítio são poucos os que podem ser relacionados a um lascamento mais cuidadoso e controlado, fazendo com

que o fragmento de artefato formal sobre lasca de arenito silicificado fino seja uma exceção.

Quanto aos sítios Pilões, a maioria deles aponta para uma ocupação também relacionada aos Horizontes 2 ou 3, mas há entre eles alguns que podem ser relacionados ao Horizonte 1.

O sítio **Pilões 8** é talvez o mais interessante dessa área. Situa-se num dos pontos mais altos dessa subárea entre o rio e o começo da serra e está associado a afloramentos de granito, quartzito e quartzo. O material lítico é encontrado em pequenas concentrações em diferentes pontos do topo do morrote. Além das lascas e fragmentos de quartzo e quartzito corticais e queimados, há um fragmento de sílex com arenito silicificado também queimado e uma lasca de sílex bastante interessante com retiradas a partir de uma crista longitudinal. Fora isso há ainda dois núcleos sobre seixo de quartzito e cinco artefatos: três deles são plano-convexos formais sobre lasca (C, D e G), um é informal (F) e outro é formal não-padronizado (H).

O artefato formal não-padronizado desse sítio tem como suporte um seixo de quartzito e se assemelha bastante ao artefato formal do Horizonte 3 do sítio Capivara 6. O seixo suporte é bem delgado e as retiradas são efetuadas por toda a borda do seixo, definindo um gume semi-abrupto e convexo tanto nos bordos laterais quanto no bordo distal. A diferença em relação ao artefato do sítio Capivara 5 é que este continua apresentando córtex nas duas faces enquanto aquele só tinha uma das faces corticais.

O artefato informal desse sítio tem como suporte uma lasca de quartzo com um bico definido na extremidade distal.

Os artefatos formais plano-convexos sobre lasca também estão fragmentados e são confeccionados em arenito silicificado fino, num dos casos e em quartzito nos outros dois. Um deles está totalmente recoberto por pátina e apresenta na extremidade distal uma retirada sobre ela, indicando uma etapa de reutilização posterior ao seu descarte.

Aparentemente temos um certo “descompasso” entre as lascas e núcleos que aparecem e as lesmas. As lascas são em geral de matéria-prima de má qualidade e evidenciam etapas iniciais do lascamento, ou seja, não há lascas de preparo, rea-

vivagem, retoque ou qualquer vestígio relacionado à produção de artefatos. Isso pode indicar que as lesmas estavam sendo transportadas, trazidas para cá, talvez usadas e descartadas nesse local onde se realizavam também outras atividades com as lascas brutas. Quer dizer, nessa hipótese lesmas e demais lascas brutas fazem parte da mesma indústria. Contudo, há também outra hipótese, a de que lesmas e lascas brutas não façam parte da mesma indústria e que estas lesmas estavam sendo alvo de saques de outros sítios. Há numa delas uma característica interessante que talvez possa reforçar essa segunda hipótese, que diz respeito ao fato de haver num dos bordos retoques posteriores à formação de pátina. De qualquer maneira ambas hipóteses são bem interessantes, a primeira reforçando a idéia de que as lesmas são artefatos curados, multifuncionais, transportáveis e com vida útil longa e a segunda por indicar uma interação entre as ocupações mais recentes e os vestígios materiais deixados por ocupações anteriores, o que certamente influencia a composição dos conjuntos de artefatos e vestígios encontrados atualmente nos sítios.

Até o momento podemos dizer que há uma diferença bastante grande dessa subárea com relação às demais já mencionadas. Nesse caso a maioria dos sítios parece estar relacionada aos Horizontes 2 ou 3, com a presença de cerâmica em uma série deles. São em geral sítios pequenos com material lítico composto basicamente por lascas e fragmentos de seixo lascado, sem núcleos ou artefatos. Esse conjunto artefactual relaciona-se a ocupações generalizadas e caracteriza estratégia expediente na produção e utilização do material lítico.

Há apenas dois sítios nesse conjunto que podem ser associados com mais clareza ao Horizonte 1, ambos localizados em locais mais altos ou afastados do rio Tocantins. Essa questão da localização é interessante, pois se observarmos as características geomorfológicas e o substrato sedimentar dos sítios dessa subárea verificaremos que a maioria deles está assentada nos terraços atuais ou pelo menos recentes do rio Tocantins e de seus afluentes que nascem na serra. Ou seja, dificilmente os sítios superficiais desse local podem estar associados às ocupações mais antigas da região, a não ser que ocupem áreas mais altas e com outro tipo de formação — como é o caso

do Pilões 8 — ou que estejam mais afastados do rio, em terrenos também mais antigos — como é o caso do Pilões 9. Pode também haver sítios antigos enterrados, mas isso não foi detectado em nenhum dos sítios em que fizemos sondagens.

De qualquer maneira é um aspecto interessante o fato de não haver sítios cerâmicos na área do Lajeado (onde estão os sítios antigos) com exceção de Lajeado 5, 8, 15 e 19. No entanto, se olharmos mesmo para estes quatro sítios veremos que deles apenas o Lajeado 8 está assentado no mesmo local que os sítios líticos; os demais estão mais afastados, o Lajeado 5 para norte, o Lajeado 15 para sul e o Lajeado 19 para leste.

Com isso conseguimos definir pelo menos para os sítios cerâmicos uma escolha com relação ao compartimento da paisagem no qual se encontram os sítios dessa ocupação: terraços recentes do rio Tocantins e pequenos morrotes entre o rio e seus pequenos afluentes que nascem na serra. Assim, pelo que vimos no Lajeado e pelo conjunto artefactual dos sítios líticos da área dos Pilões, podemos levantar a hipótese de que a área do Lajeado teria sido utilizada nesses momentos mais recentes também como fonte de recursos, tanto líticos quanto da flora e da fauna, com ocupações específicas que geraram um conjunto artefactual essencialmente expediente. Esse tipo de ocupação, por sua vez, não deve ter alterado significativamente o conjunto artefactual gerado pelas ocupações mais antigas, já que não esteve relacionado com ocupações mais intensas e duradouras.

Subárea Mirindiba

Emas 2

O conjunto de vestígios deste sítio é composto basicamente por seixos de quartzito e quartzo, de tamanho médio, bastante queimados junto aos quais encontramos lascas dessas mesmas matérias-primas, além de algumas poucas coisas de sílex. O arenito silicificado fino está praticamente ausente da coleção, assim como também estão as peças retocadas. Os núcleos es-

tão representados por esses mesmos seixos que apresentam em média uma a duas retiradas.

É interessante notar que o sítio está bem no barranco do rio Tocantins e que apesar do material lítico aparecer até cerca de 3 m de profundidade, a distribuição do material na estratigrafia é contínua e não notamos mudanças nas características tecnológicas do material lítico. Além de encontrarmos cerâmica em algumas das sondagens, há informações dos moradores locais de que perto dali havia um local com grande quantidade de cerâmica, mas que durante as prospecções não foi possível identificar.

Os poucos artefatos deste sítio foram confeccionados sobre lascas de quartzito e são em sua maioria informais. Além deles há mais dois artefatos formais não-padronizados.

O sítio **Mirindiba 4** é um dos maiores sítios dessa subárea, com uma coleção de mais de 1000 peças, sendo mais de 90% delas em superfície.

Neste sítio há modificações interessantes quanto à composição das classes de vestígio e à distribuição das matérias-primas. Dentre as matérias-primas, passa a prevalecer o arenito silicificado médio (42%), seguido do sílex (29%), do quartzito (23%) e do quartzo (6%).

Já para as classes de vestígio o que chama atenção é a grande quantidade de lascas que respondem por 59% da coleção e, apesar da baixa representatividade (5%), há uma quantidade absoluta de núcleos (49) bastante significativa se comparado com outros sítios. Essa distribuição das classes, na qual lascas (59%) e fragmentos (27%) representam mais de 80% de toda a coleção e há uma grande quantidade de núcleos que nos leva a caracterizar esse sítio eminentemente como um sítio de extração de matéria-prima.

Em todos os vestígios em que há córtex este é de seixo, e todos os núcleos do sítio indicam também a utilização desse tipo de suporte, o que nos leva a pensar na possível relação deste sítio com a antiga cascalheira que mencionamos acima, identificada na base do sítio Mirindiba 6. A fonte de matéria-prima utilizada pelos ocupantes do sítio Mirindiba 4 poderia ser essa cascalheira e a ocupação do sítio poderia então remontar a um período anterior à formação do barranco atual, onde está assentado o sítio Mi-

rindiba 6. Nesse caso, Mirindiba 4 corresponderia a um antigo terraço do Tocantins.

De acordo com as características do material lítico desse sítio podemos associá-lo à ocupação do Horizonte 2. Artefatos e núcleos desse sítio ainda não foram analisados, mas podemos dizer que a maioria dos artefatos é informal e que não há entre eles nenhum artefato formal plano-convexo.

O outro sítio com uma coleção lítica significativa é o sítio **Mirindiba 3**. Distante mais de 1 Km do rio Tocantins e assentado numa área mais alta, apresenta uma grande quantidade de vestígios dispersos por uma área bastante extensa.

Este é o maior sítio dessa subárea e apresenta tanto semelhanças quanto diferenças em comparação com o sítio Lajeado 1. Dentre os aspectos semelhantes estão a grande quantidade de artefatos formais padronizados, a predominância de vestígios de pequeno e médio portes e a extensão da área de dispersão. Por outro lado, as diferenças envolvem a proporção das matérias-primas utilizadas, a frequência de artefatos

formais padronizados sobre seixo, de artefatos informais e a densidade de vestígios.

A matéria-prima é o atributo que apresenta maiores variações em relação ao conjunto artefactual do sítio Lajeado 1. No sítio Mirindiba 3, predomina o quartzito, seguido pelo sílex, pelo arenito silicificado e pelo quartzo. A predominância do quartzito aparece tanto na concentração A quanto na concentração B, mas entre as duas há variações quanto à representatividade do sílex e do arenito silicificado. Como já salientamos, esse sítio foi analisado em campo e, na época de seu resgate não havíamos ainda separado o arenito silicificado entre fino e médio, fazendo com que ambos estejam misturados no cálculo da frequência geral dessa matéria-prima para o sítio. No entanto, isso não invalida a comparação com o sítio Lajeado 1, pois ainda assim o quartzito prevalece (Fig. 6.37).

Quanto à distribuição das classes de vestígios, no sítio Mirindiba 3 predominam as lascas (inteiras e fragmentadas) que perfazem, ao todo, mais de 80% da coleção. Depois delas, aparecem os artefatos que apesar de proporcionalmente re-

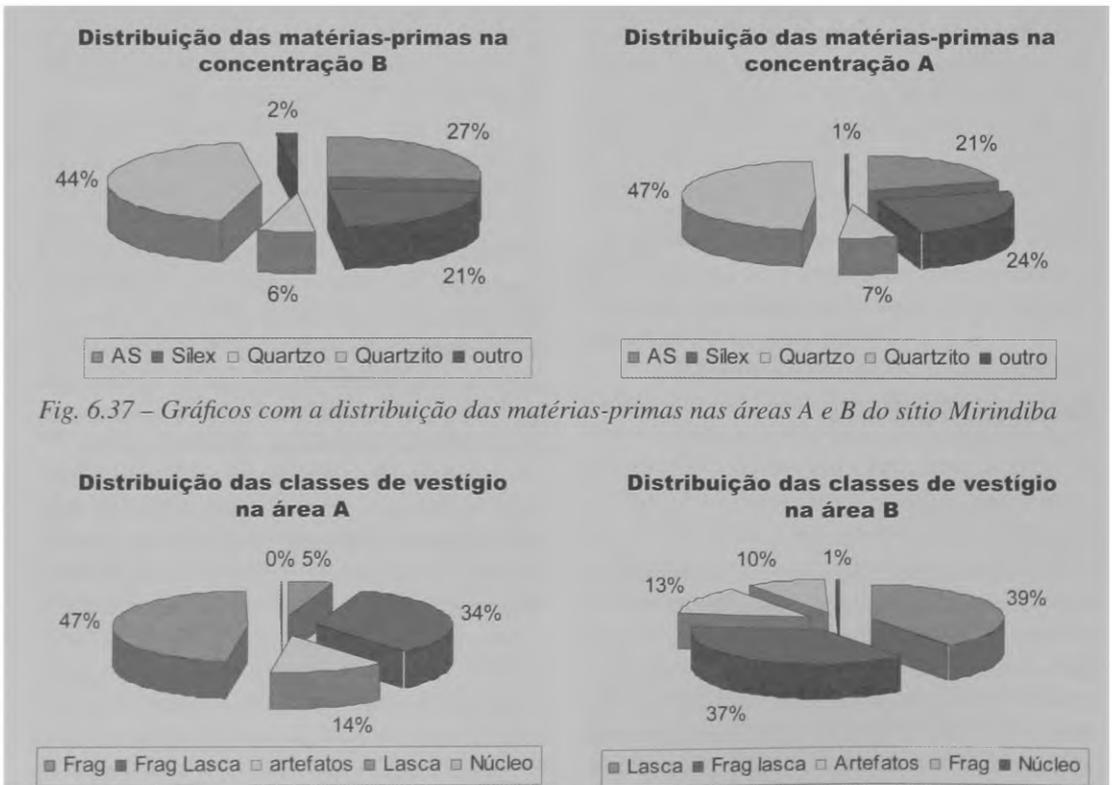


Fig. 6.37 – Gráficos com a distribuição das matérias-primas nas áreas A e B do sítio Mirindiba

Fig. 6.38 – Gráficos com a distribuição das classes de vestígio nas áreas A e B do sítio Mirindiba 3

presentarem apenas 13% da coleção, em números absolutos envolvem mais de 150 peças, ou seja, mais do que a maioria dos demais sítios juntos. Entre as concentrações A e B a frequência das classes é praticamente a mesma, havendo um ligeiro aumento da representatividade de fragmentos e núcleos na concentração B (Fig. 6.38).

Quanto à distribuição dos artefatos, predominam os formais padronizados sobre lasca, seguidos pelos formais não-padronizados, pelos formais padronizados sobre seixo, pelos informais e em último pelos bifaciais (estes nem aparecem representados no gráfico, pois atingem menos de 1%, sendo representados por apenas um fragmento de ponta de projétil – Fig. 6.39 – Fig. 6.44).

Entre as concentrações há duas diferenças relacionadas à representatividade de artefatos informais e formais padronizados sobre seixo: na área A diminui a quantidade dos informais ao mesmo tempo em que concentram-se os artefatos padronizados sobre seixo, enquanto na área B ambos tipos de artefato têm a mesma e baixa representatividade. Fora essas diferenças, em ambas as áreas predominam os artefatos formais padronizados sobre lasca.

A partir da análise da composição e distribuição dos conjuntos artefatuais de cada uma das áreas de concentração identificadas no sítio Mirindiba 3, encontramos mais uma diferença deste sítio em relação ao sítio Lajeado 1. Ao contrário do que vimos para o Lajeado 1, no Mirindiba 3 essas duas concentrações de vestígios apontam mais para semelhanças do que para diferenças, apesar de em uma delas haver mais artefatos formais plano-convexos sobre seixo do que em qualquer outro sítio da região.

Outro aspecto importante para caracterizar a ocupação do sítio envolve a distribuição espacial dos vestígios no interior de cada concentração. Se ao invés de observarmos a distribuição geral dos vestígios selecionarmos apenas núcleos e artefatos, na área B formam-se duas pequenas concentrações distintas, dispostas em formato circular ou semicircular. Essas pequenas concentrações apresentam basicamente a mesma composição tanto em termos de matéria-prima quanto de tipos de vestígios. Isso pode indicar dois eventos de ocupação ou dois locais ocupados durante o mesmo evento. Essa configuração e suas implicações reforçam o ar-

gumento utilizado já em outros sítios, no qual propomos a hipótese desses sítios serem compostos por sucessivas ocupações pequenas e sobrepostas. Tal aspecto foi indicado também em sítio como o Lajeado 1 e Miracema do Tocantins 1 que junto com o Mirindiba 3 são os maiores sítios associados à ocupação do Horizonte 1.

O sítio **Mirindiba 7** é bastante interessante, pois apresenta evidências de todas as ocupações da região. Ao mesmo tempo em que há cerâmica, há artefatos formais sobre lasca e sobre seixo e uma grande quantidade de fragmentos térmicos.

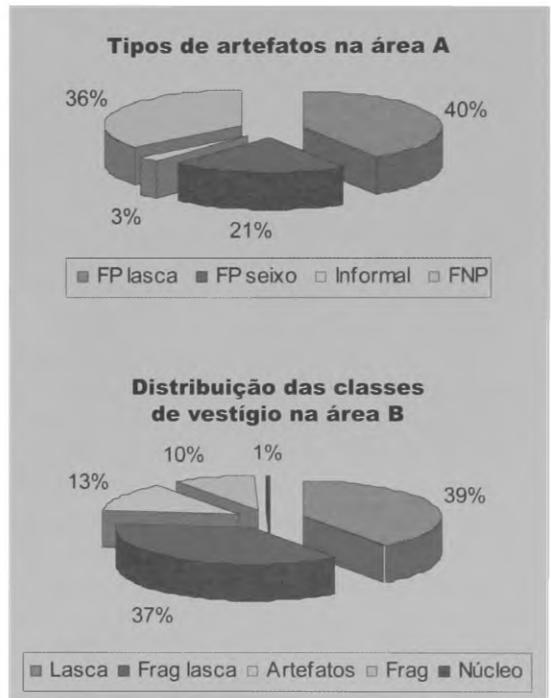


Fig. 6.39 – Gráficos com a distribuição dos tipos de artefatos nas áreas A e B do sítio Mirindiba 3

No entanto, essas evidências não aparecem devidamente sobrepostas em estratigrafia seguindo a ordem cronológica das indústrias que propusemos. Todos os artefatos e núcleos do sítio estão em superfície, a cerâmica aparece em superfície e no nível 4 e entre os níveis 9 e 11 há uma concentração de material lítico formando uma grande estrutura de combustão, tal qual encontrada em outros contextos relacionados ao período intermediário de ocupação dessa região.



Fig. 6.40 – Foto do fragmento de ponta encontrado no sítio Mirindiba 3

Um aspecto importante para avançarmos na compreensão desse contexto envolve a distribuição do material lítico no sítio: 79% dos vestígios provém da sondagem 1, na qual estes só começam a aparecer a partir dos 40 cm de profundidade; os demais 21% estão divididos entre a sondagem 2, a área de coleta de 5 x 5 m realizada próxima à sondagem 2 e às demais áreas de coleta. Essas áreas de coleta norte, sul, leste e oeste abrangem uma área bastante extensa com mais de 110 x 80 m em uma das margens e 100 x 40 m em outra. Se compararmos a distribuição das matérias-primas e das classes de vestígio veremos que há uma discrepância entre as características do seu conjunto de vestígios e aquelas do conjunto de vestígios que aparece em estratigrafia nas sondagens 1 e 2. Isto, por sua vez, certamente está relacionado ao método de coleta — total no caso das sondagens e seletivo no caso das áreas de coleta de superfície. Não é, portanto, de se estranhar que essas áreas apresentem uma maior proporção de matérias-primas de melhor qualidade, artefatos, núcleos e lascas inteiras.

Outro ponto importante a salientar é o fato de que o que foi encontrado na sondagem 1

e que foi responsável por fornecer uma amostra significativa de material lítico e também de carvão foi, provavelmente, uma estrutura específica, certamente uma estrutura de combustão bem semelhante àquelas encontradas em outros sítios e comumente associadas ao Horizonte regional intermediário (ver estruturas encontradas no Período de ocupação intermediário do sítio Miracema do Tocantins 1). Assim, esses dois aspectos, método de coleta e natureza dos vestígios, nos ajuda a compreender a disparidade existente entre as amostras de superfície e em estratigrafia encontradas no sítio Mirindiba 7.

No entanto, resta ainda entender a presença de artefatos em superfície, caracterizados por nós como possivelmente relacionados ao Horizonte de ocupação regional mais antigo sobre uma camada de ocupação relacionada a período mais recente. São duas as explicações possíveis: a) como mostramos, esses artefatos foram coletados numa área bastante extensa e distante da área específica na qual foram realizadas as sondagens e, portanto, não estão exatamente sobre uma ocupação mais recente e, dada a natureza das ocupações nesta região, com uma proximidade bem grande entre sítios de diferentes



Fig. 6.41 – Artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Mirindiba 3

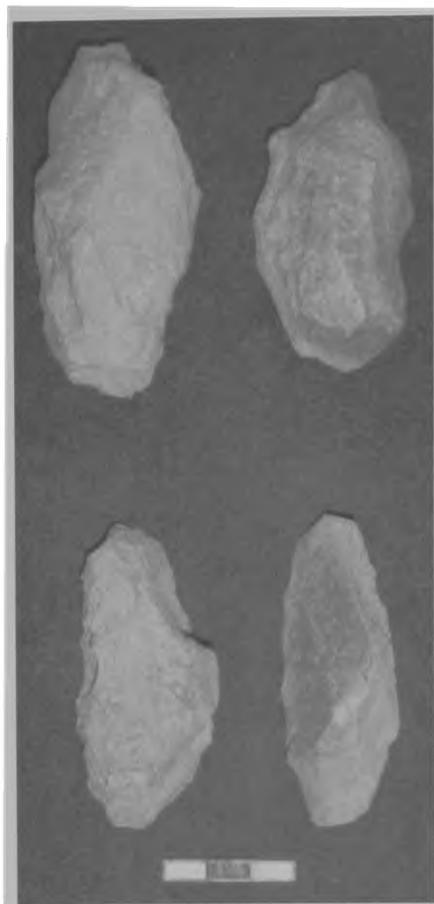


Fig. 6.42 – Artefatos formais padronizados sobre seixo do sítio Mirindiba 3

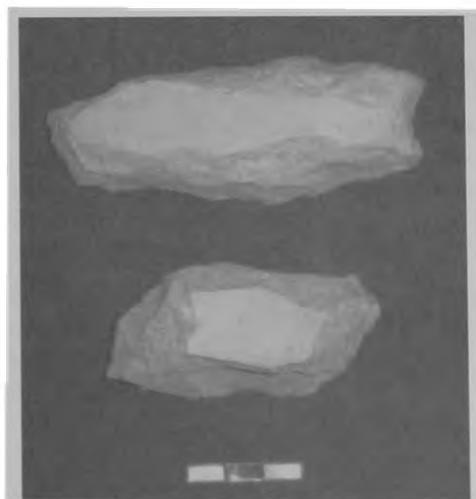


Fig. 6.43 – Artefatos formais não padronizados do sítio Mirindiba 3

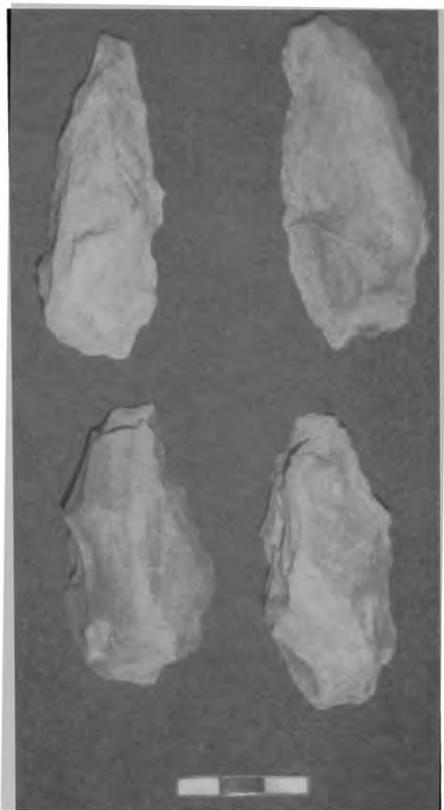


Fig. 6.44 – Artefatos informais do sítio Mirindiba 3

períodos em superfície, a dispersão de material arqueológico aqui considerada como o sítio Mirindiba 7 pode incluir um palimpsesto de ocupações, estando os artefatos formais relacionados a uma ocupação anterior deste mesmo local, mas num ponto mais alto não atingido pela sedimentação relacionada à formação do baixo terraço do córrego, onde se encontra o material mais recente; b) também em função dessa proximidade entre sítios de diferentes períodos e de existirem sítios como Mirindiba 3, por exemplo, com uma enorme quantidade de artefatos formais em superfície a menos de 1 Km do sítio em questão, podemos pensar na possibilidade de saque de artefatos destes sítios por ocupações posteriores como uma prática comum e recorrente, fazendo com que artefatos de períodos mais antigos sejam introduzidos em contextos mais recentes. Mesmo entre o material lítico coletado em superfície de forma seletiva nas mesmas áreas nas quais encontramos os artefatos, não há nada que indique um lascamento mais cuidadoso e refina-

do que pudesse estar relacionado à produção ou manutenção desses artefatos. Além disso, dos quatro artefatos, dois estão quebrados e apresentam evidências de uma utilização e reciclagem intensas, o que pode reforçar a segunda hipótese acima apresentada.

Quanto às lascas do conjunto como um todo, predomina o quartzito (50%), quase sempre cortical e relacionado à fatiagem do seixo, seguido pelo sílex (29%), depois pelo quartzo (12%), o arenito silicificado médio (7%) e por último o arenito silicificado fino (2%). Há poucos vestígios em quartzo, mas quase tudo relacionado ao lascamento bipolar. Algumas das lascas indicam o lascamento bipolar de seixos globulares de quartzo bem pequenos, com comprimento menor que 4 cm e outras o lascamento também bipolar de cristais um pouco maiores. As lascas dessa matéria-prima diferem das de quartzito tanto em quantidade quanto em tamanho, proporção cortical e técnica de debitagem — principalmente no que diz respeito à utilização da técnica de fatiagem de seixo.

Outro aspecto interessante e ao qual já nos referimos acima diz respeito à distribuição das classes de vestígio no sítio. Como vimos os artefatos e núcleos aparecem apenas em superfície. Já em estratigrafia predominam os fragmentos e dentre eles os térmicos. Esse predomínio está presente em todos os níveis nos quais aparece material arqueológico, mas se acentua entre os 90 cm e 1,10 m de profundidade, em que encontramos uma estrutura composta por seixos queimados inteiros e fragmentados, lascas também inteiras e fragmentadas e carvão.

De acordo com as características tecnológicas e com a distribuição dos vestígios neste sítio podemos considerá-lo como eminentemente relacionado ao Horizonte Intermediário de ocupação regional, com a ressalva de que o material de superfície pode incluir vestígios de uma ocupação anterior do mesmo local depositado *in situ* ou redepositado em função de processos pós-deposicionais culturais, como por exemplo, o saque de artefatos oriundos de sítios arqueológicos de superfície mais antigos presentes em áreas próximas.

O último sítio dessa subárea ao qual vamos nos referir é o sítio **Alto da Serra 2**.

Esse sítio foi o único sítio em abrigo na área de pesquisa que forneceu uma amostra significativa de material lítico para análise. Como indicamos no capítulo 4, ele está no alto da serra do Lajeado, próximo às nascentes do córrego Mirindiba. Os vestígios aparecem desde a superfície até 1,60 m de profundidade e envolvem tanto material lítico quanto cerâmico.

De acordo com a distribuição da quantidade de material arqueológico na estratigrafia (Fig. 6.45) separamos os vestígios em três conjuntos distintos: um dos conjuntos é composto pelo material de superfície, outro pelo material encontrado entre os níveis 3 a 7, referente às camadas onde se concentra o material cerâmico e um terceiro conjunto abrangendo os níveis de 8 a 16, compostos majoritariamente por material lítico. A intenção de separar o material arqueológico do sítio nestes três conjun-

tos foi de averiguar se havia entre o material lítico a eles associado diferenças tecnológicas que pudessem apontar para Horizontes de ocupação distinta. Os níveis estratigráficos nos quais aparece apenas material lítico e que estão mais profundos do que aqueles em que está associado ao cerâmico estariam relacionados a uma ocupação pré-cerâmica? Ou de acordo com as características tecnológicas desse material pode-se postular uma continuidade para a ocupação do abrigo? Também para avançar nessa questão datamos uma amostra de carvão proveniente do nível 12 de uma das sondagens (S.5), associada ao Horizonte no qual encontramos apenas material lítico. A datação obtida para esta amostra indica uma contemporaneidade dessa ocupação ao que vimos denominando como Horizonte regional 3, com uma idade radiocarbônica de 1.920 anos AP.

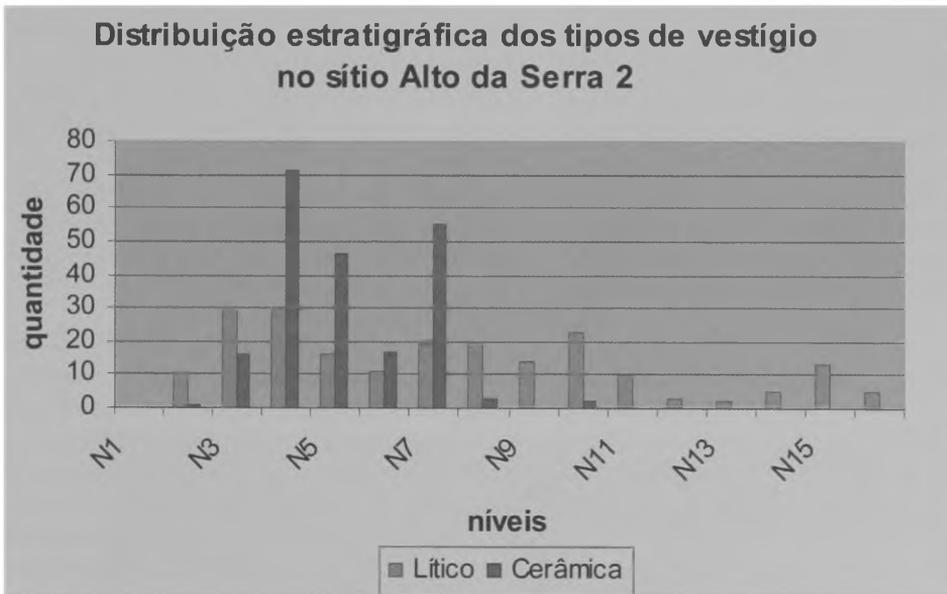


Fig. 6.45 – Distribuição estratigráfica dos tipos de vestígio no sítio Alto da Serra 2

Para comparar esses três conjuntos acima definidos (chamados de Superfície, Horizonte 2 — entre os níveis 2 e 7 — e Horizonte 1 — entre os níveis 8 e 16) analisamos a distribuição das matérias-primas, das classes de vestígio, dos tipos de lasca, dos vestígios com marcas de queima, dos vestígios corticais e ainda dos tipos de córtex predominantes. A análise da distribuição destes aspectos pelos três diferentes conjuntos indicou

uma total similaridade entre o material lítico a eles associados, apontando pequenas variações não significativas para caracterizá-los como relacionados a padrões tecnológicos distintos.

No caso das matérias-primas (Fig. 6.46), nos três conjuntos predominam quartzo e quartzito, com uma ligeira dominância do quartzito no Horizonte 2. Este é, aliás, o conjunto que de longe apresenta a maior amostra em termos

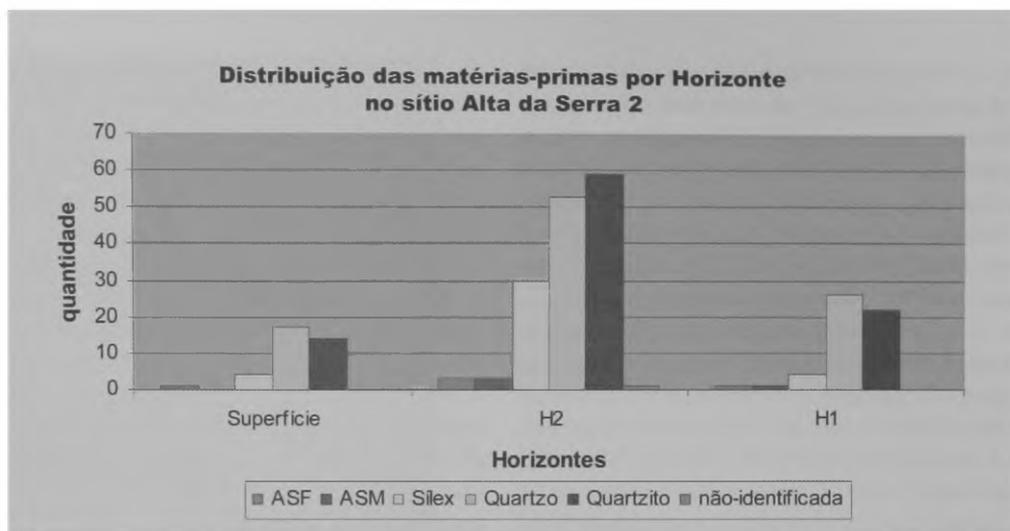


Fig. 6.46 – Distribuição das matérias primas por Horizonte no sítio Alto da Serra 2

de quantidade de vestígios. Em todos eles o sílex é a terceira matéria-prima melhor representada e os dois tipos de arenito silicificado — fino e médio — aparecem em quantidades bem baixas.

Para a distribuição das classes de vestígio também encontramos o mesmo padrão entre os três conjuntos. Em todos eles os fragmentos representam a maioria dos vestígios. Fragmentos de lasca, lascas fragmentadas e lascas inteiras aparecem bem pouco em todos os conjuntos, sendo que as primeiras estão ausentes no Horizonte 1. Núcleos só aparecem no Horizonte 2 e,

apesar de serem poucos os artefatos do sítio em geral, estão presentes em todos os conjuntos.

Analisando mais detalhadamente a distribuição das classes, em todos os conjuntos encontramos a mesma distribuição dos tipos de fragmentos. Predominam os fragmentos térmicos, seguidos pelos de lascamento e depois pelos fragmentos naturais. Esse aspecto é ainda reforçado pela distribuição dos vestígios com marcas de fogo que em todos os três conjuntos prevalecem em relação aos vestígios sem marcas da ação do fogo.

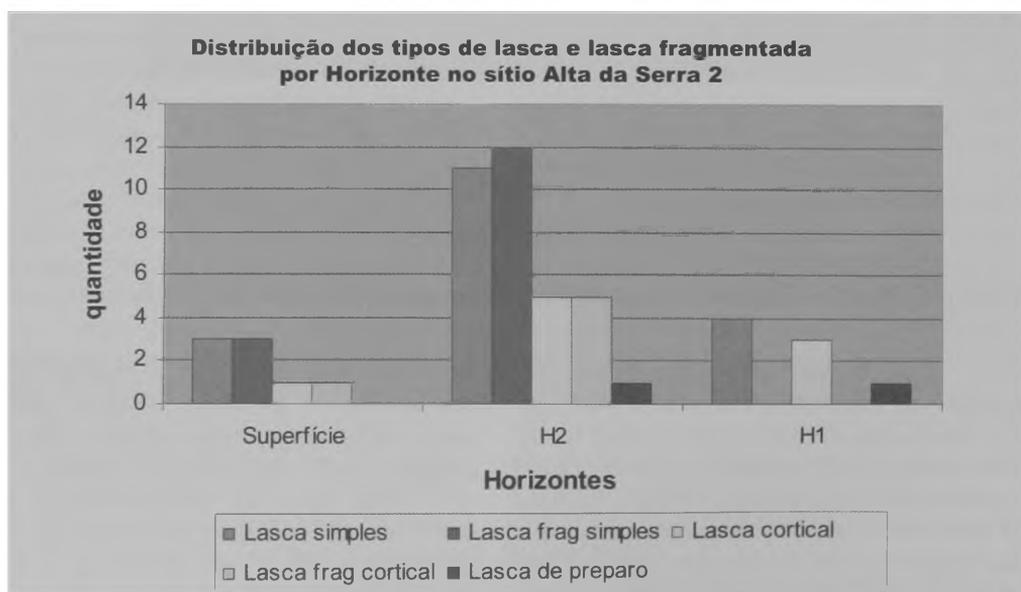


Fig. 6.47 – Distribuição dos tipos de lasca e lasca fragmentada por Horizonte no sítio Alto da Serra 2

A distribuição dos tipos de lasca e lasca fragmentada também segue o mesmo padrão (Fig. 6.47). Nos três conjuntos predominam as simples, seguidas pelas de descortamento. Para os Horizontes 1 e 2 há ainda lascas de preparo ou retoque que em cada um dos casos contam com apenas uma peça.

Ainda mais duas características do material lítico associado a cada um desses conjuntos que também indicam similaridade entre eles são a distribuição dos vestígios corticais e dos tipos de córtex. No primeiro caso predominam os vestígios corticais e, no segundo, apesar da grande representatividade de vestígios com córtex de bloco, predominam nos três conjuntos os vestígios com córtex de seixo.

Assim, como mencionamos acima, todas as características investigadas apontam para existência de um mesmo padrão tecnológico entre os três diferentes conjuntos. Além disso, esse padrão apresenta as mesmas características que os conjuntos líticos dos demais sítios já analisados e relacionados ao Horizonte regional 3, o que se confirma pela datação obtida.

Para finalizar a análise resta ainda observar os artefatos e sua distribuição no sítio. São ao todo sete artefatos, dos quais três são percutores, dois informais, um formal não-padronizado e outro um suporte utilizado bruto.

Os artefatos informais que aparecem em superfície e no horizonte 2 são robustos e apresentam apenas alguns retoques marginais relacionados à definição de um gume. O artefato encontrado em superfície está fragmentado, tem como suporte uma lasca totalmente cortical, retirada com percutor pesado e percussão direta na qual foram efetuados retoques indiretos em sua porção distal definindo um gume abrupto. A matéria-prima é sílex e o córtex de seixo. A superfície cortical da lasca apresenta em diferentes pontos uma série de marcas evidenciando tentativas de percussão anteriores à retirada da lasca. O artefato do Horizonte 2 tem como suporte um fragmento de arenito silicificado médio com córtex de bloco. Nele foram efetuados alguns retoques marginais e outros mais invasores definindo dois pequenos gumes, um com uma ligeira reentrância formado por retoques invasores e outro mais retilíneo formado pelos retoques marginais (Fig. 6.48).

Os percutores encontrados no sítio têm como matéria-prima o quartzito. São seixos que apresentam marcas de uso em suas extremidades e estão totalmente recobertos por córtex. O percutor encontrado no Horizonte 1 está fragmentado, mas têm uma dimensão mínima de 8 cm. Os outros dois percutores encontrados no Horizonte 2 têm dimensões de 7 cm e 11 cm e um deles, além das marcas de uso nas extremidades apresenta sinais de utilização também em uma de suas faces planas.

O artefato utilizado como suporte sem modificação tem como matéria-prima um quartzito bastante heterogêneo, aparentemente de origem local e apresenta um orifício circular em uma de suas faces plana, produzido por picoteamento.

O artefato formal não-padronizado é plano-convexo e tem como suporte uma lasca de sílex bastante homogêneo (Fig. 6.49). Há retoques invasores e marginais bastante cuidadosos definindo um gume retilíneo no bordo lateral direito e outro também retilíneo no bordo distal. Junto do artefato foi encontrada uma lasca de preparo da mesma matéria-prima certamente relacionada à sua produção. Esse artefato é bastante interessante, pois durante sua produção foram geradas lascas muito semelhantes àquelas oriundas da produção dos artefatos formais padronizados, o que se encontrado isolado no sítio poderia levantar a possibilidade da produção destes. No entanto, apesar deste artefato ser plano-convexo, confeccionado sobre uma lasca pequena de boa matéria-prima não apresenta as mesmas características dos suportes utilizados para produção de artefatos formais padronizados no que tange ao módulo volumétrico, não se encontra reativado ou reutilizado e nem, portanto, sujeito a uma estratégia de manutenção. A prensão é manual e a parte passiva definida por uma grande retirada na face interna responsável pela retirada do bulbo da lasca suporte. De qualquer modo, este artefato é importante, pois indica a existência do conhecimento técnico necessário para produção de artefatos com retoques precisos e bem elaborados, muito embora sejam poucos os artefatos com essas características produzidos nesse Horizonte.

Com essa caracterização do material lítico e por meio da sua distribuição na estrati-

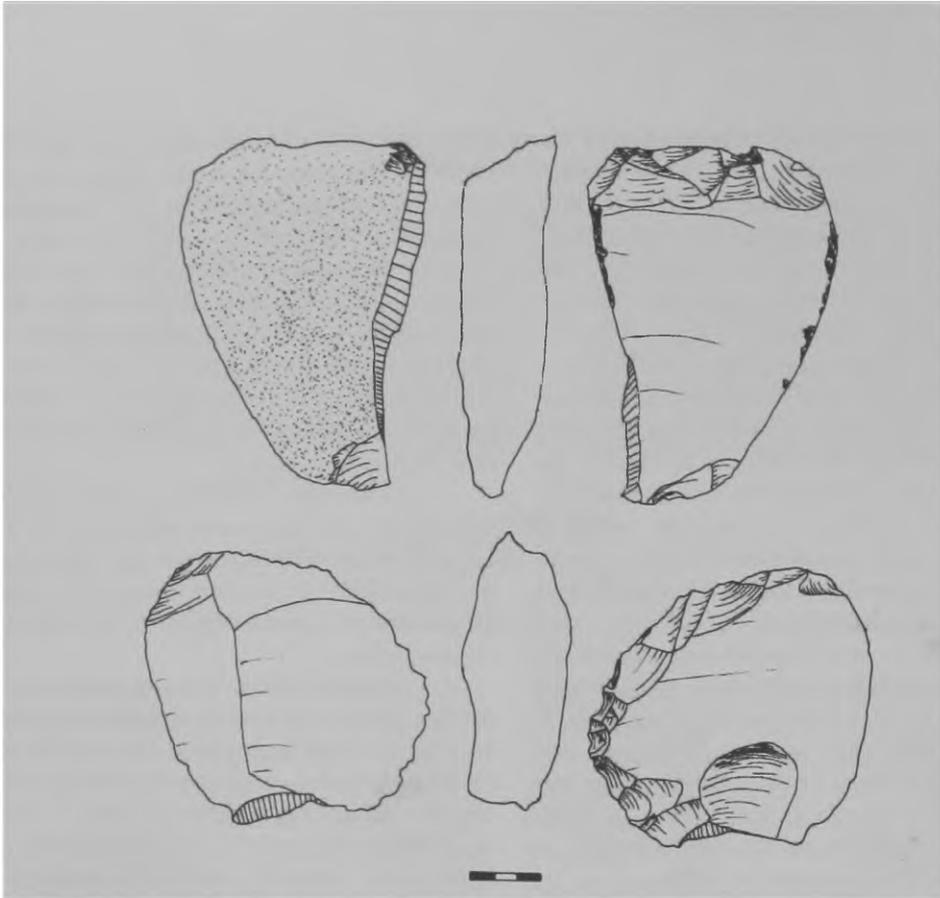


Fig. 6.48 – Artefatos informais do sítio Alto da Serra 2



Fig. 6.49 – Artefato formal do sítio Alto da Serra 2

grafia do sítio fica ainda uma questão a ser respondida: estamos lidando apenas com uma ocupação ceramista ou há uma ocupação anterior do abrigo? A distribuição do material na estratigrafia e as características tecnológicas do material lítico apontam para uma continuidade, mas que no entanto, não sabemos se quer dizer uma continuidade na ocupação de grupos ceramistas ou de diferentes grupos que compartilham o mesmo padrão tecnológico para indústria lítica, porém que diferem em relação à utilização ou não da cerâmica. A data obtida aponta para um momento pouco mais antigo que aquele relacionado à ocupação ceramista dessa região e os dados obtidos nos demais sítios reforçam a hipótese de continuidade do padrão tecnológico da indústria lítica presente nos sítios deste Horizonte e aquele relacionado aos sítios cerâmicos. No entanto, como vários fatores tafonômicos podem estar influenciando a distribuição do material arqueológico no abrigo, a questão da existência de duas ocupações distintas ou de continuidade da ocupação ceramista nesse abrigo fica ainda em suspenso até que se obtenha mais informações acerca da estratigrafia, do processo de formação do abrigo, dos processos pós-deposicionais a que o material arqueológico esteve sujeito e de novas datações.

Essa subárea apresenta então dentre o seu conjunto de sítios ocupações que podem ser relacionadas aos três Horizontes regionais por nós definidos. Sítios como Emas 1 e 2 e Mirindiba 2, 5 e 9 certamente relacionam-se ao Horizonte de ocupação ceramista. O sítio Mirindiba 4 e talvez o sítio Mirindiba 7 estão relacionados ao Horizonte lítico intermediário. Por fim, os sítios Mirindiba 3, 6, 10, 12, 13 e talvez o 8 podem ser relacionados ao Horizonte 1.

O padrão tecnológico das indústrias líticas e o processo de formação do registro arqueológico na região do Lajeado

A partir da definição em cada uma das subáreas apresentadas dos sítios que podem

estar relacionados a cada um dos Horizontes definidos no capítulo anterior, pretendemos no próximo capítulo cruzar os dados em separado para cada um desses Horizontes, caracterizando a indústria lítica a eles associada e sua organização tecnológica.

Há, no entanto, aspectos interessantes que podem ser apontados desde já.

Um dos pontos mais importantes apresentados até aqui diz respeito à cadeia operatória envolvida na produção dos artefatos formais, especificamente no caso dos plano-convexos sobre lasca. De acordo com o que vimos no capítulo anterior com relação aos tipos de suporte e módulo volumétrico dos artefatos formais e neste capítulo com relação aos artefatos informais, levantamos a hipótese de que o grau de formalidade está relacionado à intensidade de utilização e a uma padronização das etapas de reavivagem e manutenção desses suportes ao longo da vida útil do artefato, em vez de ser fruto de uma idéia de forma pré-concebida e materializada nesses suportes. Assim, seria a existência de uma estratégia de manutenção de certos artefatos do conjunto dessa indústria que implementada de acordo com um padrão de gestos técnicos, proporcionaria o grau de formalidade apresentado pela indústria.

Dessa caracterização decorrem uma série de outros fatores. Primeiro que a indústria lítica relacionada ao Horizonte 1 compreende tanto artefatos nos quais houve um investimento técnico maior na sua manutenção, com vistas ao prolongamento de sua vida útil quanto artefatos nos quais o investimento foi mínimo, relacionado apenas à obtenção de um gume simples que depois de utilizado foi descartado.

De acordo com a caracterização feita por Kuhn (1994) a respeito da composição ótima dos *toolkits* de grupos caçadores-coletores, levantamos a hipótese de que os artefatos plano-convexos formais sobre lasca poderiam, no caso do Tocantins, compor justamente o conjunto artefactual transportado pelos caçadores-coletores. A composição desse conjunto, por sua vez, estaria relacionada a características de performance tais como transportabilidade, flexibilidade (capacidade de um artefato ser transformado em outro) e versatilidade (capacidade do mesmo artefato realizar diversas funções). Assim, esse conjunto artefactual seria transportado com vis-

tas a ser utilizado quando necessário e em diferentes funções, não estando necessariamente relacionada a uma questão de disponibilidade de matéria-prima.

Segundo Nelson (1991), pelo menos dois aspectos estão em jogo quando se fala na produção dos artefatos em antecipação ao uso: falta de matéria-prima ou de tempo disponível para produzir o artefato. Já que a matéria-prima parece ter sido sempre abundante nessa região, podemos pensar que os artefatos transportados estão relacionados ao segundo aspecto, demanda de tempo para produção dos gumes necessários à realização das atividades requeridas. Somando a isso a questão da previsibilidade e distribuição dos recursos, podemos relacionar os *toolkits* não só com a questão do tempo, mas também da diversidade e da imprevisibilidade das atividades envolvidas durante as expedições de caça ou qualquer outro tipo de deslocamento, o que por sua vez completaria esse cenário envolvendo as características de performance relacionadas à versatilidade e flexibilidade dos artefatos.

Um dos aspectos que aponta para a questão da abundância de matérias-primas, além dos fatores naturais, é a grande quantidade de artefatos informais presente nessa mesma indústria. A organização tecnológica relacionada a essa indústria incluiria, então, um conjunto de artefatos curados e um conjunto de artefatos expedientes. Esses dois conjuntos seriam complementares, com os expedientes sendo produzidos e utilizados de acordo com a necessidade e, portanto, sem envolver uma escolha e seleção da matéria-prima empregada e com os curados envolvendo uma seleção de matéria-prima e maior habilidade técnica nas atividades de produção e manutenção dos suportes.

Outro ponto importante que reforça a idéia de não estarmos lidando com um contexto de escassez de matérias-primas envolve a quantidade de vestígios de lascamento e a não-padronização dos núcleos. Quer dizer, mesmo em um contexto de abundância de matéria-prima lítica há características específicas que levam à produção de um conjunto artefactual curado. Isso acontece porque a produção em antecipação ao uso e a manutenção desse conjunto respondem a outras características de performance não-necessária e diretamente relacionadas à disponibilidade de matéria-prima, como exemplificamos acima.

Em função dessa caracterização e da

quantidade de artefatos formais e informais no total da coleção, poderíamos caracterizar essa indústria como sendo essencialmente expediente, com a exceção de um conjunto de artefatos específicos que estaria submetido a uma estratégia de manutenção e prolongamento da vida útil com a intenção de desempenhar características de performance específicas.

Resumindo quanto à questão do conjunto artefactual, Horizonte 1 seria caracterizado pela existência de um conjunto de artefatos formal e tecnicamente padronizados, produzidos segundo um encadeamento padronizado de gestos técnicos, relacionados à manutenção e prolongamento de sua vida útil. Essa padronização formal seria obtida por meio de um processo padronizado de produção e não de um modelo mental compartilhado. Esse ponto é bastante importante, pois é justamente esse conjunto de artefatos que desaparece nos períodos mais recentes. Ou seja, entre as indústrias de cada um desses períodos há uma mudança fundamental na cadeia operatória e nas características de performance relacionadas à sua produção. Não se produz mais conjuntos artefatuais pessoais para serem transportados ou porque diminui o grau de mobilidade e já não são constantes os deslocamentos sazonais ou específicos, ou porque nesses deslocamentos não há mais o grau de imprevisibilidade e diversidade de recursos a serem obtidos. O fato é que não há mais artefatos formais; não há artefatos que sejam produzidos e mantidos, reavivados e reestruturados com vistas a um prolongamento de sua vida útil. Com o que não estão também mais presentes os gestos técnicos empregados na estratégia de gestão do conjunto de artefatos formais.

Outro ponto importante diz respeito aos tipos e à distribuição dos sítios em ambos Horizontes. Para o Horizonte 1 encontramos uma série de pequenos sítios nos quais há majoritariamente matérias-primas de boa qualidade, lascas acorticais e artefatos formais e informais. Esses pequenos sítios se concentram em áreas específicas fazendo com que a proximidade espacial entre eles, crie uma espécie de dispersão contínua de vestígios. Com isso temos áreas focais de ocupação nesse período, formadas pela sobreposição desses pequenos sítios oriundas de uma contínua reocupação de certos pontos no espaço. Até o momento há dois principais locais que podemos considerar dessa maneira: a área

da foz do rio Lajeado e as dunas entre Lajeado e Miracema do Tocantins.

Como já frisamos, a nossa hipótese é que isso se deve à concentração e diversidade de recursos disponíveis nesse local, tanto do ponto de vista da fauna, da flora e dos recursos líticos. Podemos ainda pensar na questão da paisagem como um todo, uma vez que a cascalheira do Lajeado é a maior de toda essa parte do rio, o rio Lajeado define um vale aberto por entre a serra, propiciando o melhor local para penetrá-la e de certa forma essa corredeira marca um limite entre as áreas mais setentrionais de cerrado do Brasil Central e o início das matas de babaçu, típicas da Amazônia Oriental. Mas além desses sítios pequenos com lascas e artefatos encontramos também sítios de extração de matéria-prima. Para esse Horizonte 1 há pelo menos dois tipos de sítio de extração: um que compreende as cascalheiras do rio Tocantins onde uma diversidade de seixos em termos de litologia, forma e tamanho eram explorados e outro que está relacionada às áreas de afloramento de arenito silicificado fino, nos quais se buscavam os suportes utilizados para produção dos artefatos formais.

No que tange aos Horizontes 2 e 3 e à ocupação referente ao período Ceramista, a grande maioria dos artefatos é informal, havendo poucos casos de artefatos formais que no entanto, não são padronizados. Os artefatos são produzidos em vários tipos de lasca, havendo uma certa preferência por aquelas corticais. Os gumes são também variados e normalmente pequenos. No Horizonte 3 parece haver um ressurgimento de artefatos formais padronizados, mas que ao invés de lascas utilizam os seixos como suporte, como é o caso de artefatos encontrados no sítio Pilões 8 e Capivara 5 — concentração 3.

Chama a atenção nesse caso a ausência de material polido e de material utilizado bruto, como bigornas e quebra-coquinhos. Isso contrasta com o restante da indústria lítica tanto do Horizonte antigo quanto Recente, que em ambos os casos parecem estar majoritariamente associados a atividades de coleta e ao processamento de madeira, em vez de serem especializados em caça.

Um aspecto interessante da indústria lítica associada ao Horizonte intermediário é a obtenção de seixos de quartzo e quartzito de médio porte que são transportados brutos para os sítios e aí lascados ou utilizados como suporte para fogueiras. Esse lascamento dificilmente leva a um

aproveitamento total da matéria-prima, sendo os seixos descartados após serem feitas poucas retiradas. Isso está de acordo com a quantidade de lascas corticais encontradas nesses sítios e possivelmente utilizadas brutas, o que por sua vez, talvez esteja relacionado a uma resistividade maior proporcionada por gumes corticais.

Nesse caso não há então a formação de sítios específicos de extração de matéria-prima assim como também não há uma procura específica pelas matérias-primas de melhor qualidade. Na maioria dos sítios relacionados a esse período predominam as matérias-primas mais disponíveis e acessíveis nessa área.

Os sítios desses períodos tendem a ser maiores que os do período antigo e com uma indústria mais generalizada, em que estão presentes desde os seixos brutos, as lascas (inteiras e fragmentadas), os fragmentos de lascamento e os artefatos informais, provavelmente produzidos, utilizados e descartados nesse mesmo local. Assim, em termos de diversidade de sítios com relação à extensão, densidade e composição, as ocupações relacionadas ao Horizonte 1 superam as do Horizonte 2.

Em vários aspectos, como já havíamos apontado no capítulo 6 parece haver uma continuidade entre as indústrias do período Intermediário, do período Recente e, quiçá, do período Cerâmico.

Um outro aspecto interessante diz respeito a uma clara distribuição diferencial entre sítios antigos e recentes na área de pesquisa que pode estar relacionada à dinâmica da paisagem. Como já mencionamos, nas áreas próximas ao Tocantins, principalmente na linha de terraços atuais e recentes do rio, encontramos exclusivamente sítios relacionados à ocupação ceramista e/ou ao período lítico intermediário (caso do Mirindiba 4, por exemplo). Nas áreas mais altas ou mais afastadas do rio Tocantins, onde via de regra o solo é recoberto por uma espessa camada laterítica, estão assentados os sítios do período Antigo. Como já ressaltamos, certamente esses locais ocupados durante o período mais antigo da região foram reocupados em épocas mais recentes, gerando uma nova configuração dos vestígios. No entanto, essa ocupação deve ter sido esporádica e específica, pelo menos no caso do período Ceramista, uma vez que os sítios nos quais aparece material cerâmico em maior quantidade estão mais distantes dessa área.

Os únicos locais nos quais até agora identificamos claramente uma sobreposição de ocupações foram as paleodunas que aparecem na margem esquerda do rio entre Lajeado e Miracema do Tocantins.

As cascalheiras do rio Tocantins, em especial a que está próxima à foz do rio Lajeado, também deve ter sido um local freqüentemente ocupado por todas as ocupações em função da diversidade de matérias-primas líticas disponíveis. Como mostramos, há uma série de vestígios que apontam para as três diferentes indústrias dessa região.

Podemos dizer que de uma maneira geral, os sítios líticos de superfície de outros locais do B. Central apresentam essas mesmas características, sendo em boa parte compostos por conjuntos artefatuais decorrentes de diferentes ocupações em um mesmo sistema de assentamento e também de diferentes sistemas. (Barbosa 1981/82; Martin 1986, 1990, 1996; Schmitz *et al.* 1997; Souza *et al.* 1981/82). Quer dizer, a configuração atual dos sítios, tanto em termos de forma, extensão, densidade, distribuição e composição artefactual foi gerada por sucessivas ocupações em diferentes períodos. No entanto, a freqüência dessas reocupações, o grau de intervenção e de heterogeneidade na composição do conjunto artefactual pode variar bastante, com sítios mais próximos das ocupações antigas e sítios mais próximos das ocupações intermediária ou recente. Por isso, a definição das atividades relacionadas a seu processo de formação são difíceis de serem definidas, muitas vezes impossibilitando sua classificação num esquema tipológico relacionado à funcionalidade de sítios. Assim, caracterizar esses grandes sítios como oficinas de lascamento, sítios de atividades específicas ocupados nas épocas de estiagem ou qualquer outra possibilidade me parece um tan-

to quanto precipitado. O interessante com essa metodologia que utilizamos é que não estamos simplesmente supondo que esses sítios são um palimpsesto, mas indicando características do material lítico que compõem seu conjunto artefactual e que nos remetem a contextos temporalmente distintos.

Nesse sentido surge um aspecto bastante interessante no que diz respeito à dinâmica de ocupação dessa paisagem. A ocupação mais antiga ao se apropriar da matéria-prima, transportá-la, transformá-la em artefatos, utilizá-los e descartá-los em diferentes pontos da paisagem altera a distribuição e configuração dos recursos dessa região, além de incluir a ela novos tipos de recurso (os artefatos acabados, descartados, mas ainda passíveis de serem utilizados). Isto, por sua vez, ao permanecer exposto em superfície (como é o caso de sítios do Lajeado) pode desempenhar um papel importante na percepção e nas estratégias de uso e ocupação do espaço por grupos subseqüentes que vejam, nos artefatos e demais vestígios de lascamento, importantes fontes de matéria-prima e quem sabe até mais do que isso. Ou seja, as formas de percepção, utilização e ocupação do espaço de uma dada população alteram a configuração dos recursos e criam novos recursos que passam a integrar aquela paisagem, construindo uma nova paisagem que pode vir a ter importante papel na percepção, uso e ocupação da mesma paisagem pelos grupos posteriores que por sua vez, construirão aí uma nova paisagem. No nosso entender esses palimpsestos refletem justamente isso, uma interação indireta entre grupos distintos e desconhecidos que interagindo e interferindo no mesmo espaço geográfico construíram a configuração do registro arqueológico tal qual o encontramos atualmente (Camili 1989, Camili; Ebert 1992; Wandsnider 1992).

7 – A Organização da Tecnologia numa Perspectiva Diacrônica: um modelo interpretativo para as indústrias líticas da região do Lajeado

A partir da definição do padrão tecnológico das indústrias líticas relacionadas aos diferentes períodos de ocupação e da indicação da associação cronológica dos sítios de superfície, neste capítulo procuraremos articular todos os sítios referentes a um mesmo período de ocupação, com o intuito de refinar a caracterização do padrão tecnológico das indústrias líticas associadas a cada Horizonte.

Como já havíamos salientado na Introdução, daremos ênfase à caracterização do padrão tecnológico das indústrias líticas do Horizonte 1. Para os demais Horizontes apontamos as principais características das indústrias, sem, no entanto, avançar na discussão a respeito das formas de uso e ocupação do espaço, já que poucos sítios puderam ser associados exclusivamente aos Horizontes 2 e 3. Os sítios cerâmicos não serão abordados no presente capítulo, a não ser para uma comparação entre as indústrias líticas a eles associadas e as indústrias do Horizonte 3.

Como já adiantamos, a grande ruptura no que tange ao padrão tecnológico das indústrias líticas aparece entre os Horizontes 1 e 2, reproduzindo um contexto semelhante àquele identificado em outras partes do Brasil Central (Schmitz 1980, 1981a, 1987, 1987a, 1989; Fogaça 2001; Prous *et al.* 1996/97). A partir do Holoceno Médio (Horizonte 2) até o Holoceno Recente (Horizontes 3 e 4) predomina uma certa homogeneidade no padrão tecnológico das indústrias líticas. No entanto, esses Horizontes carecem de um melhor refinamento cronológico e de contextos bem definidos e articulados para que possamos averiguar essa homogeneidade.

Ao longo do capítulo oferecemos um modelo interpretativo acerca das características observadas no padrão tecnológico das indústrias de cada período, enfocando aspectos que apontam tanto para permanências quanto mudanças na organização tecnológica. Esses aspectos são analisados à luz dos conceitos de **características de performance** e de **hierarquia de per-**

formance (Shiffer; Skibo 1997) uma vez que por meio deles é possível pensar nas escolhas relacionadas à implementação de determinadas estratégias de gestão dos conjuntos artefatuais produzidos. Articulando esses conceitos com as propostas acerca da relação entre organização tecnológica e padrões de mobilidade, levantamos algumas hipóteses sobre as mudanças observadas nas indústrias líticas entre os diferentes períodos de ocupação dessa região.

No entanto, é importante salientar que a partir da análise da indústria lítica associada a diversos sítios, apontamos como uma das principais características do processo de formação do registro arqueológico dessa região, a existência de locais reocupados durante os diferentes períodos. Essas reocupações seriam responsáveis por gerar um palimpsesto no registro arqueológico, misturando nos sítios de superfície vestígios produzidos e relacionados a diferentes indústrias e diferentes períodos de ocupação. Apesar disso, em cada um dos sítios analisados procuramos identificar, dentre o conjunto artefactual, características que pudessem aproximar os sítios mais especificamente a um dos Horizontes de ocupação. Em alguns casos isso foi possível, mas em outros não. Para a caracterização proposta neste capítulo procuramos trabalhar com todos os sítios, sejam eles associados a um Horizonte em específico ou a dois ou três deles.

A grande maioria dos sítios relacionados aos três Horizontes estão nas margens e ilhas do rio Tocantins e são formados por cascalheiras de diferentes composições e extensões, mas que em certos momentos estiveram disponíveis para exploração pelos diferentes grupos que habitaram essa região durante o Holoceno.

Esses sítios têm pequenas dimensões, mas se sucedem ao longo de uma área extensa, representando certamente diferentes pontos de extração de matéria-prima. As amostras obtidas são em geral pequenas, mas o material coletado é, via de regra, de grandes dimensões. São nes-

ses locais que encontramos os maiores artefatos de toda a coleção, como, por exemplo, o enorme biface encontrado no sítio Lajeado 40 e o Artefato formal padronizado sobre lasca de arenito silicificado fino encontrado no sítio Lajeado 47. A localização e as características do material encontrado nesses sítios indicam uma utilização recorrente desses locais não só como fonte de matéria-prima e de realização das primeiras etapas de lascamento, mas também como local de realização de atividades mais pesadas, que envolvem um conjunto de artefatos de grande porte e, bem provavelmente, fazem uso da água como elemento importante em sua realização¹.

Para caracterizar de modo mais específico a utilização do espaço durante o Horizonte 1, podemos apontar a produção e escolha de suportes que seriam transportados aos sítios-base para serem posteriormente trabalhados e transformados em artefato. Isso é evidenciado, no caso desse Horizonte, pela baixa frequência de vestígios corticais e pela relação entre a dimensão das lascas e dos artefatos encontrados nos sítios localizados em terraços antigos, próximos a essas cascalheiras, principalmente no que diz respeito aos vestígios de arenito silicificado. Portanto, na área das cascalheiras deveria ocorrer o lascamento inicial de grandes núcleos — alguns deles fixos, mas outros que apresentavam grandes seixos como suporte — e um lascamento inicial de certos suportes, o que gerou, nesses locais, uma frequência maior de vestígios corticais (ver sítio Lajeado 22, no capítulo 5).

No caso dos Horizontes 2 e 3, apesar de haver também nos sítios localizados em áreas mais afastadas das cascalheiras uma frequência de vestígios corticais em arenito silicificado fino, este aparece em pouca quantidade e não há uma disparidade entre diferentes tipos de vestígio no que tange às dimensões, levando-nos a crer que boa parte das lascas obtidas nos sítios de extração seriam transportadas àqueles sítios sem que neces-

sariamente tivessem sofrido um lascamento inicial. Além disso, a predominância de vestígios de quartzo e quartzito nos sítios desses Horizontes, a maioria deles tendo como suporte seixos de pequeno e médio porte como suporte, indica que havia pouco transporte de matéria-prima já trabalhada a partir dos sítios de cascalheira. Apesar dos seixos de quartzo e quartzito estarem mais amplamente distribuídos pela área do que o arenito silicificado fino e o sílex, nessas cascalheiras há uma maior variabilidade dos seixos dessas mesmas matérias-primas no que tange à sua forma e dimensões, o que por sua vez poderia levar a uma escolha desses locais como fonte de obtenção de matéria-prima bruta. No entanto, no caso dos Horizontes 2 e 3, em função do que expusemos, poderíamos pensar em um uso mais diversificado desses locais, incluindo uma série de outras atividades.

Horizonte 1

Cronologia²

Para definição do Horizonte 1 foram obtidas 13 datações, distribuídas em cinco sítios diferentes: Miracema do Tocantins 1, Miracema do Tocantins 2, Mares 2, Lajeado 18 e Capivara 5. Os sítios Miracema do Tocantins 1 e Capivara 5 são os que tiveram o maior número de amostras datadas, respectivamente 6 e 5 amostras. O intervalo definido por essas 13 datações engloba o período de 10.530 a 8.980 AP. Algumas das datas obtidas para diferentes sítios estão bastante próximas umas das outras, com sigmas que se entrecruzam, indicando assim uma possível contemporaneidade na ocupação desses diferentes locais. Isso acontece entre todos os sítios, com exceção do Lajeado 18. Nesse sítio foi obtida uma única amostra indicando uma datação de 10.300 AP e, das 13 amostras obtidas, apenas três delas têm idade superior aos 10.000 AP;

1 Esse tipo de atividade poderia envolver, por exemplo, o processo de fabricação de canoas, para o que são utilizados artefatos grandes e robustos, além de água para amolecer o tronco da árvore a ser escavada e, assim, facilitar o desempenho dos artesãos. Nesse caso, também a matéria-prima utilizada na fabricação das canoas — troncos de árvore — é encontrada nas proximidades da água, uma vez que as árvores de grande porte se concentram na floresta de galeria.

2 Para uma melhor caracterização das datas obtidas, com indicação da variação do sigma, do intervalo de calibragem, do Laboratório que realizou a análise e o número da amostra, consultar tabela em anexo.

além do Lajeado 18, são elas 10.050 AP, para o sítio Capivara 5 e 10.500 AP para o sítio Miracema do Tocantins 1 (Anexo 2).

A distribuição espacial dos sítios e a ocupação da paisagem

De acordo com a análise do conjunto artefactual dos sítios, apresentada nos capítulos anteriores, identificamos 22 sítios exclusivamente relacionados ao Horizonte 1. Outros 28 sítios apresentaram conjuntos artefatuais provavelmente formados pela sobreposição de ocupações relacionadas aos três Horizontes regionais de ocupação da região. Para entender a distribuição espacial dos sítios no Horizonte 1 faremos primeiramente uma exposição geral sobre a distribuição dos sítios relacionados aos três Horizontes.

Tendo em vista as observações feitas a respeito dos sítios associados aos três Horizontes, podemos tratar agora especificamente do Horizonte 1. Os sítios relacionados exclusivamente ao Horizonte 1 indicam uma variedade maior de vestígios e, possivelmente, de tipos de utilização dos sítios, tanto no que se refere à atividade quanto à duração da ocupação.

Primeiro, há uma grande variedade no que se refere ao tamanho do sítio e ao tamanho da amostra obtida. Há sítios como Lajeado 1 ou Mirindiba 3, ao mesmo tempo que sítios como Lajeado 10 ou Mirindiba 8. Os dois primeiros apresentam uma área de dispersão de vestígio superior a 90.000 m² e amostras de material lítico com mais de 1.000 peças, enquanto os outros dois apresentam uma área de dispersão de vestígios que não ultrapassa algumas centenas de metros quadrados e coleções que não chegam a 100 peças de material lítico. Os três maiores sítios desse Horizonte — Miracema do Tocantins 1, Lajeado 1 e Mirindiba 3 — são os três únicos sítios com mais de 1.000 peças em sua coleção, sendo que mesmo entre eles ainda há uma grande disparidade em termos de quantidade de vestígio: 7.600 para o Miracema do Tocantins 1, 3.500 para o Lajeado 1 e 1.100 para o Mirindiba 3. Essa diferença diminui drasticamente se excluirmos da coleção do Miracema do Tocan-

tins 1 os microvestígios³. Esse procedimento é válido para comparação das coleções, uma vez que Miracema do Tocantins 1 foi, desses três sítios, o único onde peneiramos todo o sedimento retirado das sondagens com a utilização de uma peneira de malha fina, o que certamente contribuiu para um sensível acréscimo na quantidade de vestígios recuperados.

Outro aspecto interessante é a distribuição desses sítios. Há um certo padrão na distribuição desses sítios com relação ao seu tamanho. Os três maiores sítios estão localizados em diferentes subáreas: subárea Miracema, subárea Lajeado e subárea Mirindiba. Esses três sítios estão distantes cerca de 20 Km um do outro e podem, dessa maneira, representar o “epicentro” de diferentes ocupações. Cada um deles apresenta diferenças também com relação ao conjunto artefactual. Em Miracema do Tocantins 1 predominam totalmente os vestígios de arenito silicificado fino e lascas relacionadas às etapas finais de produção de artefatos formais padronizados uni e bifaciais; em Lajeado 1, há uma maior diversidade de matérias-primas sendo utilizadas e há uma grande quantidade de artefatos formais padronizados, não-padronizados e artefatos unifaciais, além de vestígios de diferentes etapas da cadeia operatória, incluindo núcleos sobre seixo. O sítio Mirindiba 3 se assemelha mais ao Lajeado 1, mas apresenta duas características bastante peculiares: dentre as matérias-primas predomina o quartzito, inclusive na produção dos artefatos formais padronizados que por sua vez, apresentam a utilização de pequenos seixos como suporte. Em muitos casos esses seixos foram lascados até a exaustão, preferencialmente a partir dos bordos laterais, adquirindo um módulo volumétrico piramidal que levanta a possibilidade de terem sido utilizados também como núcleos.

Outro aspecto que aproxima esses três sítios é o fato de termos identificado em todos eles diferentes áreas de concentração, apresentando uma certa variabilidade em termos de composição das classes de vestígio e matéria-prima.

Uma das possibilidades levantadas para pensarmos esses três sítios é a de que todos eles

3 A coleção total de vestígios associada ao Horizonte 1 é de 7.682, mas apenas 1.044 são maiores que 2 cm.

sejam resultado de uma sobreposição de ocupações, funcionalmente diferentes ou não (não temos ainda como definir isso de modo mais preciso), mas associados ao mesmo sistema de ocupação do espaço. Ou seja, os sítios maiores e “centrais” das três subáreas (Miracema, Lajeado e Mirindiba) seriam locais frequentemente reocupados no Horizonte 1, fazendo com que a dispersão e o acúmulo de vestígios tenham sido formados pela sobreposição (ainda que parcial) dessas múltiplas ocupações.

É também nessas três subáreas que encontramos o maior número de sítios desse Horizonte e se contabilizarmos ainda os sítios ocupados também nos Horizontes 2 e 3, a subárea do Lajeado desponta como a de maior concentração de sítios. Mas mantendo a análise apenas com os sítios do Horizonte 1, vemos que ao redor desses três sítios, distribuem-se uma série de outros sítios com amostras que variam de pouco mais de uma dezena de vestígios até amostras de tamanho médio, com cerca 500 peças. Essa distribuição cria um cenário claro de hierarquização dos sítios, ao mesmo tempo que aponta para a existência de áreas de concentração de vestígio. Assim, se trabalharmos com toda a extensão da área abrangida pelo projeto, podemos definir duas escalas de hierarquia de sítios: 1) Microrregional — A subárea do Lajeado apresenta a maior concentração de vestígios do Horizonte 1, seguida pela subárea de Miracema e pela subárea do Mirindiba; 2) Local — Na subárea do Lajeado, o sítio Lajeado 1 se destaca dos demais, sendo responsável por mais de 80% da coleção de material lítico associada ao Horizonte 1, na subárea de Miracema quem assume esse papel é o sítio Miracema do Tocantins 1 e, na área do Mirindiba, o sítio Mirindiba 3.

No entanto, o significado dessa distribuição ainda não está totalmente claro: as subáreas representam diferentes momentos da ocupação referente ao Horizonte 1? Ou podemos pensar nessas subáreas de modo interligado, estando cada uma delas associada a determinadas atividades ou à obtenção de determinados tipos de recurso? Poderíamos pensar em um processo de reocupação da paisagem em duas diferentes escalas? Um processo de reocupação definido talvez por gerações, que resultaria na reocupação de cada subárea em separado, sem implicar

um processo de sobreposição? Em um determinado momento o principal foco da ocupação seria a área do Miracema, em outro momento a do Lajeado e em outro a do Mirindiba? Por outro lado, no âmbito local, durante esses períodos de ocupação de uma determinada área haveria uma reocupação, possivelmente com sobreposição de determinados sítios, gerando a variabilidade de sítios encontrada em cada uma das áreas com relação às dimensões da área de dispersão dos vestígios, à densidade destes e à composição do conjunto artefactual?

Se levarmos em consideração as dimensões da área de estudo e a localização dos sítios numa escala macrorregional, a hipótese de interligação das diferentes subáreas parece mais interessante. A área de estudo tem aproximadamente 210 Km² e a grande maioria dos sítios se encontra entre o sopé da serra e o rio Lajeado, a não mais que 1 Km dele.

Distribuição dos recursos

Os dados atuais apontam para uma diversificação da distribuição dos recursos nessa região, segundo as diferentes unidades de relevo. No que se refere à fauna, por exemplo, o tipo de ambiente mais rico em diversidade e quantidade de animais está nas superfícies de cimeira, como a ema, o lobo-guará e o gavião acauã. Essas superfícies de cimeira fazem interface com quase todos os outros tipos de ambiente, disponibilizando uma maior variedade de recursos naturais à fauna da região (Mantovani s.d.:59).

Um outro aspecto interessante quanto à distribuição da fauna nessa área diz respeito ao fato dos maiores mamíferos se concentrarem entre as vertentes da serra do Lajeado e as superfícies cimeiras, ocupando também as veredas de cimo. Esse é o caso, por exemplo, do veado campeiro, da anta, do caititu (ou cateto) e das onças preta, pintada e vermelha. Nos ambientes de piemonte e fundos de vales há uma presença maior de aves, répteis e mamíferos de pequeno porte, como a raposa, a mucura e o guaximim que no entanto, ocupam também os outros tipos de ambiente (Mantovani s.d.:60-63). As veredas de cimo e as vertentes são os habitats mais úmidos da serra do Lajeado, com cobertura vegetal

dominada por matas mais fechadas, acompanhadas, às vezes, pela presença de palmeiras, como o babaçu e o buriti. Nesses habitats há uma grande disponibilidade de frutos para a fauna selvagem (Mantovani s.d.:41).

Com relação à diversidade e distribuição dos recursos é de se supor que em outros tipos de ambiente, como a superfície cimeira e os vales de cima, haja outros sítios associados à exploração e obtenção de uma ampla gama de recursos. Esse aspecto pode ser um indicador de que os sítios arqueológicos por nós estudados não representam toda a diversidade de sítios associados à ocupação dessa área, podendo estar relacionados à exploração de recursos específicos, como, por exemplo, a matéria-prima lítica — que se concentra nas cascalheiras e afloramentos do Lajeado.

No entanto, há que se ressaltar que os dados apresentados foram obtidos há poucos anos e, portanto, apontam para uma distribuição da fauna e da flora decorrentes, em certo ponto, do impacto e da transformação causados pela ocupação humana da região. Além disso, segundo os dados disponíveis sobre paleoambiente, essa região deve ter sido afetada por um clima bem mais seco do que o atual no início do Holoceno. As dunas ocupadas na subárea de Miracema ainda estavam em formação, deveriam predominar as áreas com vegetação aberta, e os locais úmidos se concentrariam às margens dos rios perenes, certamente em menor número do que atualmente; deles os principais certamente seriam o rio Tocantins e o rio Lajeado. Dessa maneira, segundo esses cenários, as margens desses rios e as áreas rebaixadas na planície do rio Tocantins (entre a margem direita e a serra do Lajeado) podem ter desempenhado um papel fundamental no suprimento de água durante as prolongadas estações secas que afetaram essa região no período de ocupação do Horizonte 1.

Outros dois aspectos que indicam que os sítios por nós trabalhados representam apenas parte de um sistema de ocupação mais amplo são: 1) a ocupação dos abrigos da serra do Lajeado, repletos de pintura rupestre; 2) a dimensão da área estudada. No que tange ao segundo aspecto, se tomarmos por base a área ocupada por diferentes grupos de caçadores-coletores durante um ciclo anual, sejam eles coletores ou forrageiros, teremos uma extensão média bem

superior àquela abrangida pelo nosso trabalho. Segundo os dados apresentados por Kelly (1995:111-115) a área ocupada por um bando durante um ciclo anual pode variar bastante, mas na maioria dos casos é composta por muitas centenas e, às vezes, até milhares de Km². Certamente este é um aspecto particular e contextual, podendo variar para o mesmo bando em diferentes anos (KELLY, 1995:115). No entanto, essa referência é bastante importante para pensarmos sobre a representatividade de nossa amostra em relação à extensão e à dinâmica de ocupação do espaço por grupos caçadores-coletores.

Assim, a partir dos dados a respeito da distribuição dos sítios, dos recursos e da extensão da área trabalhada, podemos dizer que essas três subáreas representam locais constantemente reocupados para realização de atividades específicas em certas épocas do ano. Talvez haja uma ocupação recorrente nas duas estações — de seca e de chuva — para obtenção de diferentes recursos, mas não conseguimos ainda alcançar esse grau de refinamento temporal. Além disso, em cada uma dessas três subáreas há também pontos específicos reocupados.

Indústria Lítica: organização tecnológica e características de performance

Como já indicamos no capítulo 4, podemos caracterizar e distinguir as indústrias líticas associadas aos diferentes Horizontes de ocupação regional por meio de aspectos quantitativos e qualitativos.

Os aspectos quantitativos envolvem a distribuição da frequência das diferentes matérias-primas, de certas classes e de certos tipos de vestígio. Há técnicas de lascamento que estão presentes em todos os períodos, mas que assumem maior ou menor representatividade em função das matérias-primas utilizadas. Assim, tanto as características que apontam para continuidades quanto as que apontam para mudanças no padrão tecnológico dessas indústrias devem ser entendidas a partir da mediação das matérias-primas. As mudanças devem ser compreendidas pela relação estabelecida entre a ação humana e as características físicas das matérias-primas,

pois só assim obtemos um controle maior a respeito das possibilidades de transformação disponíveis aos grupos humanos na exploração de cada tipo de matéria-prima em específico.

Nesse sentido, no caso das indústrias líticas associadas ao Horizonte 1, um dos aspectos mais marcantes é a escolha das matérias-primas de melhor qualidade da região, em especial o arenito silicificado fino. Em quase todos os sítios associados a esse período, essa é a matéria-prima que predomina no conjunto de vestígios. Isso é válido principalmente para os sítios das sub-regiões de Miracema e do Lajeado. Os sítios das subáreas Pilões/Surucui e Mirindiba apresentam uma proporção menor dessa matéria-prima em seu conjunto, o que também acontece com o sítio Capivara 5. No entanto, nos sítios dessas subáreas há ainda evidências claras de que o arenito silicificado fino estava sendo selecionado e escolhido para produção dos artefatos formais, uma vez que a maioria dos vestígios relacionados à produção desse tipo de artefato é dessa matéria-prima.

Um dos possíveis fatores relacionados à diminuição na frequência do arenito silicificado fino nos sítios dessas subáreas envolve a localização das fontes dessa matéria-prima e o acesso a elas. Apesar de podermos caracterizar a região como sendo abundante no que tange à oferta de matéria-prima, há diferenças quanto à distribuição e disponibilidade de cada uma delas. O arenito silicificado é particularmente abundante nas cascalheiras do rio Tocantins próximas à foz do ribeirão Lajeado e ao Funilinho. Porém, mais para o sul, em direção a Palmas e Porto Nacional, as cascalheiras são formadas por seixos menores e predominantemente de quartzito e quartzo, sendo o arenito silicificado fino relativamente escasso nessas áreas.

Assim o arenito silicificado fino encontrado nos sítios dessas subáreas poderia tanto ter sido obtido nas cascalheiras do Lajeado e do Funilinho (o que no caso do sítio Capivara 5 envolve uma distância de cerca de 50 Km) quanto em cascalheiras presentes nas subáreas mais ao sul da área de pesquisa, mas nesse caso em pequenas quantidades. Ambas as possibilidades, no entanto, poderiam incentivar um comportamento economizante dessa matéria-prima, selecionada apenas para produção dos artefatos que requerem um maior controle tecnológico.

Essa questão do controle tecnológico, aliás, parece estar diretamente relacionada com a seleção do arenito silicificado fino e, às vezes do sílex, para produção dos artefatos formais padronizados. Essas matérias-primas, por serem mais finas e homogêneas permitem um controle maior sobre a extensão, direção e forma das lascas produzidas durante o processo de transformação do suporte. Uma vez que esses artefatos estão relacionados a uma cadeia operatória marcada por eventos de utilização, reavivagem e reciclagem, articulando suas partes ativa e passiva, o controle do processo de redução do artefato é um aspecto fundamental na estratégia de gestão desse conjunto artefactual. Por isso encontramos uma relação direta, nas indústrias desse Horizonte, entre arenito silicificado fino e artefatos formais padronizados.

No entanto essa relação não é exclusiva, mas apenas preferencial. Desse conjunto há artefatos produzidos também em outras matérias-primas, como sílex, arenito silicificado médio e quartzito, o que por sua vez pode estar relacionado a aspectos contextuais de disponibilidade da matéria-prima. Esse parece ser o caso do sítio Mirindiba 3, por exemplo, onde boa parte dos artefatos formais padronizados foram confeccionados em quartzito e, além disso, sobre seixo. Os seixos de quartzito, por sua vez, são encontrados em estado bruto no próprio sítio, provenientes da desagregação de uma camada de conglomerados que compõem a Formação Pimenteiras, substrato sobre o qual está assentado o referido sítio. Ou seja, o sítio Mirindiba 3, apesar de distante do rio Tocantins cerca de 1 Km, está assentado sobre uma área que aparece como um dos diferentes locais de fonte de matéria-prima. Essa matéria-prima não é a comumente escolhida para produção desse conjunto artefactual, nem é esse o tipo de suporte predominante. Apesar disso, a seqüência de transformações, a composição dos gumes e a execução de retoques para definição da parte passiva do artefato indicam que esses artefatos podem, também, ser associados ao Horizonte 1. Sendo assim, voltamos à hipótese exposta acima, a respeito da influência de aspectos contextuais na definição das estratégias relacionadas à escolha das matérias-primas, dos suportes e da produção e utilização dos artefatos, sejam eles relacionados diretamente à questão da disponi-

bilidade das matérias-primas ou relacionadas à forma de uso e ocupação do espaço específicos de cada local.

Outras associações entre tipo de matéria-prima e técnica de lascamento nas indústrias líticas, desse Horizonte, envolvem o quartzo e o quartzito. Por exemplo, na maioria das vezes em que identificamos a utilização da técnica de fiação de seixo, o suporte utilizado foram seixos de quartzito. Eventualmente seixos de arenito silicificado médio foram também lascados segundo essa técnica. Já o quartzo foi a única matéria-prima que encontramos lascada por meio da técnica bipolar, associada na maioria das vezes a seixos globulares pequenos ou a seixos alongados. No entanto, no Horizonte 1, esse tipo de vestígio aparece muito pouco representado, estando até mesmo ausente em muitos dos sítios.

Além dessas formas específicas de apropriação de certas matérias-primas, uma série de atributos das lascas evidenciam uma utilização diferencial entre elas. Esse é o caso de atributos como extensão cortical, tipos de talão, número e direção de cicatrizes, todos já explorados no capítulo 6.

A questão da apropriação diferencial das matérias-primas adquire assim um dos papéis mais importantes na organização da tecnologia lítica das indústrias associadas a esse Horizonte. Essa apropriação responde à implementação de duas estratégias diferenciadas e complementares no que tange à produção, utilização, circulação e descarte dos artefatos.

De um lado estão, como vimos, as matérias-primas de qualidade mais baixa, amplamente distribuídas pela área de pesquisa. Elas foram obtidas em diferentes pontos da paisagem e utilizadas, via de regra, de forma expediente. Os núcleos não foram pré-trabalhados e não parece ter havido uma seleção com relação aos aspectos formais do suporte a ser lascado. A maioria das lascas não sofreu modificações secundárias e mantêm, em sua face externa, vestígios de superfície cortical. Muitas dessas lascas parecem ter sido utilizadas brutas, com a parte ativa coincidindo com o bordo cortical. Essas lascas aparecem em praticamente todos os sítios, variando, no entanto, a sua frequência. São particularmente abundantes nos sítios localizados mais próximos às fontes de matéria-

prima e normalmente são produzidas, utilizadas e descartadas no mesmo local. Para sítios como Lajeado 1 e 2, essas matérias-primas devem ter sido obtidas em forma de seixos nas cascalheiras do rio Tocantins e transportadas ainda em estado bruto para o sítio. Muitos desses seixos foram utilizados também como pedras de fogueira.

Assim, matérias-primas como o quartzo e o quartzito, mas também o sílex e o arenito silicificado médio em alguns casos, foram utilizados predominantemente segundo uma estratégia expediente. Essas matérias-primas desempenham um papel fundamental na organização tecnológica das indústrias desse período, pois praticamente todos os locais ocupados apresentam matéria-prima disponível e abundante que no caso de disponibilidade de tempo podem ser lascadas e utilizadas sem uma preocupação “economizante” Ou seja, em certa medida, a ampla distribuição e oferta dessas matérias-primas isenta os grupos da necessidade de transporte, estocagem e fornecimento de matéria-prima nos locais por eles ocupados.

Relacionado a um outro tipo de estratégia encontramos o arenito silicificado fino. Apesar de haver também uma grande oferta dessa matéria-prima, sua distribuição parece estar mais circunscrita do que a distribuição das demais matérias-primas. No entanto, mesmo com essa delimitação espacial mais definida, podemos dizer que também no seu caso o contexto é de abundância e não de escassez. Mesmo assim a sua utilização seguiu passos diferentes. As principais fontes dessa matéria-prima são as cascalheiras do Tocantins próximas à foz do Lajeado e um afloramento na margem esquerda, 1 Km à jusante da foz do Lajeado e a cerca de 600 m do rio Tocantins, onde se localiza o sítio Serrinha. Nesses locais houve um lascamento inicial de grandes seixos e blocos com vistas à obtenção de uma variedade de lascas de grande porte. Essas lascas foram selecionadas e transportadas para outros sítios, nos quais serviram como fonte de lascas menores e de suportes para produção de artefatos formais padronizados, tanto uni quanto bifaciais. Esses artefatos foram transportados, utilizados e reavivados em diferentes locais da paisagem sendo, no entanto, descartados preferencialmente nos locais de produção. No entanto, como mencionamos an-

tes, há em algumas áreas uma relativa abundância dessa matéria-prima, fazendo com que ela também seja utilizada de forma expediente. Há sítios nos quais encontramos uma grande quantidade de vestígios de arenito silicificado fino, alguns deles retocados apenas para obtenção de um gume. Uma grande diferença existente entre as lascas dessa matéria-prima e das demais diz respeito à extensão cortical que é bem reduzida ou está ausente nas lascas de arenito silicificado fino. Nessa mesma matéria-prima são também pouquíssimos os núcleos e os fragmentos de lascamento na coleção dos sítios analisados.

De acordo com a distribuição das matérias-primas por tipos de artefato, vemos que nesse Horizonte o arenito silicificado foi utilizado de forma preferencial para produção tanto de artefatos formais padronizados sobre lasca, quanto de artefatos informais e formais não-padronizados. A única categoria de artefatos unifaciais na qual essa matéria-prima não foi predominante é a de artefatos formais padronizados sobre seixo. Assim, vemos que o arenito silicificado fino conjuga duas estratégias de apropriação. Diferentemente das matérias-primas citadas anteriormente, esse arenito sofre um trabalho inicial nas fontes de matéria-prima, a partir das quais é transportado. Esse suporte obtido é novamente lascado e produz dois tipos de vestígio: um tipo que sofrerá transformações secundárias padronizadas e será novamente transportado e outro tipo que pode ou não ser retocado, mas que permanecerá, via de regra, no mesmo local, sendo aí utilizado e descartado. Ou seja, com essa matéria-prima são produzidos tanto artefatos em antecipação ao uso quanto artefatos em decorrência da necessidade imediata. Os artefatos produzidos em antecipação ao uso, são transportados, reavivados e reestruturados, sendo utilizados em diferentes pontos da paisagem, mas normalmente transportados de volta e descartados nos locais de produção, constantemente abastecidos por essa matéria-prima. O sítio Lajeado 1 é um desses casos em que os artefatos formais padronizados são produzidos e descartados, embora não sejam aí utilizados. O sítio Serrinha é um sítio de extração dessa matéria-prima, onde grandes lascas de arenito silicificado fino estão sendo obtidas, selecionadas e transportadas para outros locais ao mesmo

tempo em que outras estão sendo retocadas, utilizadas e descartadas no mesmo local. O sítio Miracema 1 é um dos pontos da paisagem relacionados a um tipo de atividade específica; nele se dá tanto a realização de etapas de reavivagem e reciclagem dos artefatos formais padronizados — raramente descartados — quanto de produção de artefatos bifaciais.

Artefatos

Associados ao Horizonte 1 há tanto artefatos unifaciais quanto bifaciais que se distribuem nas três classes por nós definidas: Informal, Formal não-Padronizado e Formal Padronizado. A sua distribuição nos sítios relacionados a esse Horizonte reforça as observações feitas acima com relação à existência de sítios que concentram a maior parte dos vestígios de cada subárea e aponta também para uma diversidade no que tange às atividades e à forma de ocupação de cada um deles.

Unifaciais

Informal

Os artefatos unifaciais informais aparecem distribuídos em 14 sítios relacionados ao Horizonte 1. O sítio Lajeado 1 responde por 34% dos artefatos desse tipo, seguido pelo sítio Serrinha, com 29%. Os demais sítios aparecem com uma representatividade bem menor, mas há artefatos desse tipo distribuídos por todas as subáreas (Fig. 7.1).

Quanto à matéria-prima, a maioria dos artefatos informais do Horizonte 1 foi confeccionada em arenito silicificado fino, seguidos pelo sílex, pelo quartzito, o arenito silicificado médio e por último o quartzo (Fig. 7.2). Como suporte foram utilizadas lascas e seixos. Dentre as lascas, permanece a dicotomia antes apontada com relação às matérias-primas; os artefatos informais cujo suporte é uma lasca de arenito silicificado fino apresentam menor extensão de superfície cortical do que aqueles cujo suporte é uma lasca de quartzito; sílex e arenito silicificado médio apresentam suportes dos dois tipos,

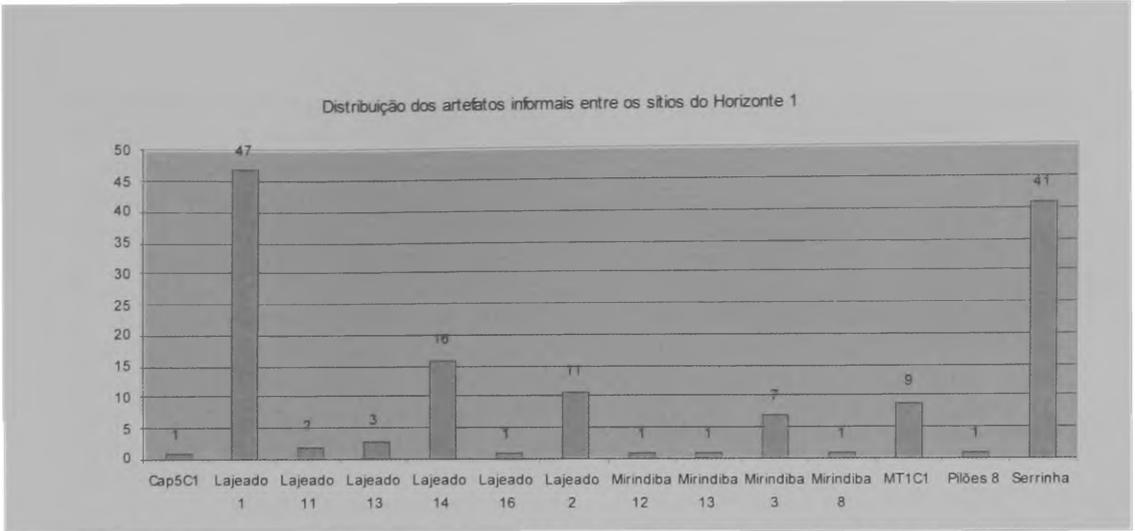


Fig. 7.1 – Gráfico com distribuição dos artefatos informais entre os sítios do Horizonte 1

com ou sem superfície externa cortical. Os seixos utilizados são, em sua maioria, de quartzito ou arenito silicificado médio e apresentam apenas um bordo retocado, com o bordo oposto cortical servindo como ponto de preensão do artefato. Muitas lascas mantêm esse mesmo padrão de articulação entre bordo ativo e passivo.

Matéria-Prima dos artefatos informais do Horizonte 1

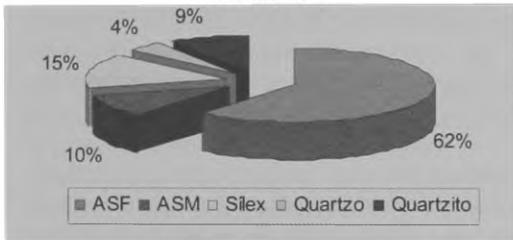


Fig. 7.2 – Gráfico com distribuição das matérias-primas entre os artefatos informais do Horizonte 1

Se tomarmos os artefatos informais do sítio Lajeado 1 como exemplo, vemos que predominam os artefatos informais com apenas um gume retocado (85%), que pode corresponder ao bordo lateral direito, lateral esquerdo ou distal. Os gumes laterais variam entre retilíneos, convexos, denticulados ou com reentrância. O gume distal apresenta a mesma variação dos gumes laterais e ainda gumes em bico, em ponta e em bico com reentrâncias (Fig. 7.3, 7.3 e 7.5).

Delineamentos do gume lateral direito entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1

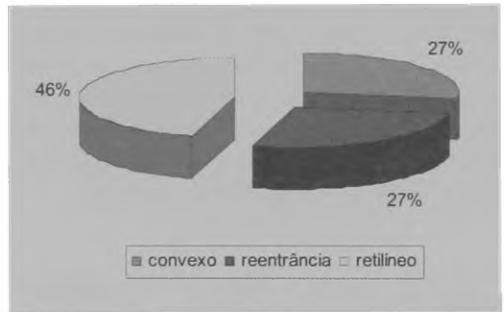


Fig. 7.3 – Gráfico indicando delineamentos do gume lateral direito entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1

Delineamentos do gume lateral esquerdo entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1

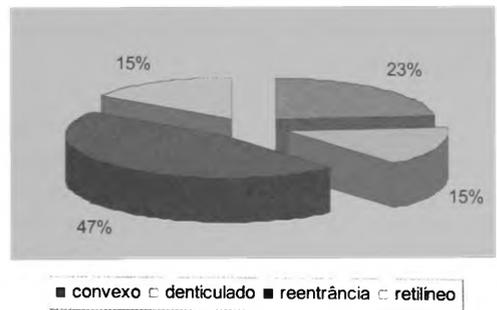


Fig. 7.4 – Gráfico indicando delineamentos do gume lateral esquerdo entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1

Delineamentos do gume distal entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1

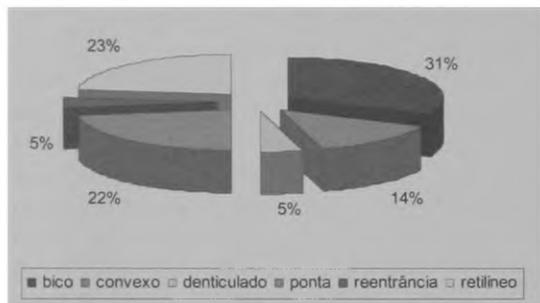


Fig. 7.5 – Gráfico indicando delineamentos do gume distal entre os artefatos informais do sítio Lajeado 1

Dos 40 artefatos informais, apenas seis apresentam uma combinação de dois gumes. Dentre eles, a associação preferencial ocorre entre o gume lateral direito e o gume distal. Tanto no caso dos artefatos com apenas um gume, quanto nos artefatos com a combinação de gumes lateral e distal, sempre há um bordo lateral que representa a parte passiva do artefato.

INFORMAIS	MÉDIA (cm)	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO (cm)
C	6,1	33,67	2,0-21,0
L	4,5	18,31	1,0-11,0
C/L	1,35		
E	2,03	13,97	1,0-8,0
C/LXE	27,51		

Fig. 7.6 – Tabela com comprimento, largura e espessura médios para os artefatos informais do Horizonte 1

No que tange às dimensões (Fig. 7.6), há bastante variação quanto ao comprimento, largura e espessura dos suportes utilizados. Apesar dos artefatos desse tipo apresentarem o menor comprimento médio em relação aos demais, os artefatos de maiores dimensões da coleção são informais. Outro aspecto interessante é que ao mesmo tempo em que esse tipo de artefato apresenta o menor comprimento médio, tem também a maior largura média, indicando a utilização de suportes

com a relação entre comprimento e largura próxima a 1. O maior artefato desse tipo provém do sítio Serrinha e atinge 21 cm de comprimento.

Não há uma cadeia operatória específica para produção desses artefatos. A seleção do suporte parece estar mais relacionada à disponibilidade de lascas ou seixos nos locais de utilização do artefato e ao aproveitamento de um bordo ativo que com poucos retoques possa ser utilizado e de um bordo passivo que pela presença de córtex ou de um dorso facilitem a prensão. Entre esses artefatos não encontramos nenhum sinal de retiradas relacionadas a um possível encabamento do artefato.

Formais Não-padronizados

Os artefatos formais não-padronizados têm uma distribuição menos abrangente que aquela identificada para os artefatos informais (Fig. 7.7). Estão presentes em apenas nove sítios, mas, como no caso anterior, há exemplares desse tipo em pelo menos um sítio de cada subárea. O sítio que concentra esse tipo de artefato é também o Lajeado 1, seguido desta vez pelo sítio Mirindiba 3. Juntos, esses dois sítios respondem por mais de 80% da coleção de artefatos formais não-padronizados. Os sítios Serrinha e Lajeado 14 que apresentaram uma certa frequência de artefatos informais não apresentam nenhum artefato do tipo formal não-padronizado.

Assim como no caso dos informais, a matéria-prima mais utilizada entre os artefatos formais não-padronizados foi o arenito silicificado fino. Como segunda matéria-prima com maior representatividade nesse conjunto aparece o quartzito, seguido pelo sílex, pelo arenito silicificado médio e pelo quartzo (Fig. 7.8). Os suportes utilizados na produção desses artefatos incluem lascas inteiras ou fragmentadas, seixos e fragmentos.

Utilizando novamente os artefatos do sítio Lajeado 1 como exemplo, vemos que metade deles apresenta superfície cortical e apenas 20% têm sinais de queima. Os talões das lascas estão distribuídos entre liso (50%), cortical (25%), retirado (17%) e liso espesso (8%), não envolvendo, dessa forma, nenhum preparo anterior do talão para retirada das lascas.

Dentre os artefatos em que foi possível observar o número, a distribuição e o de-

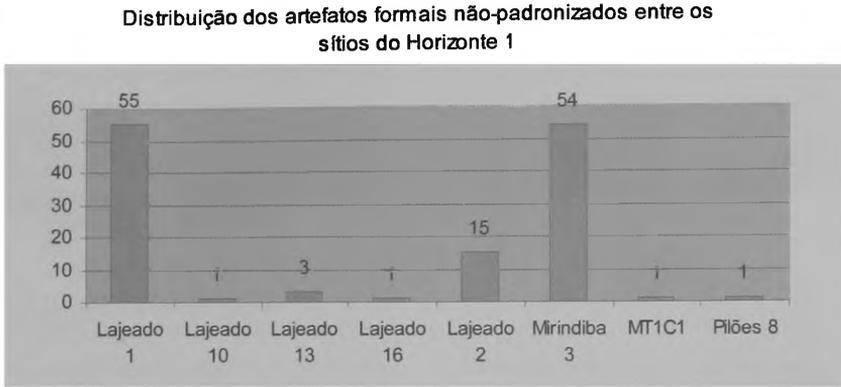


Fig. 7.7 – Gráfico indicando a distribuição dos artefatos formais não padronizados entre os sítios do Horizonte 1

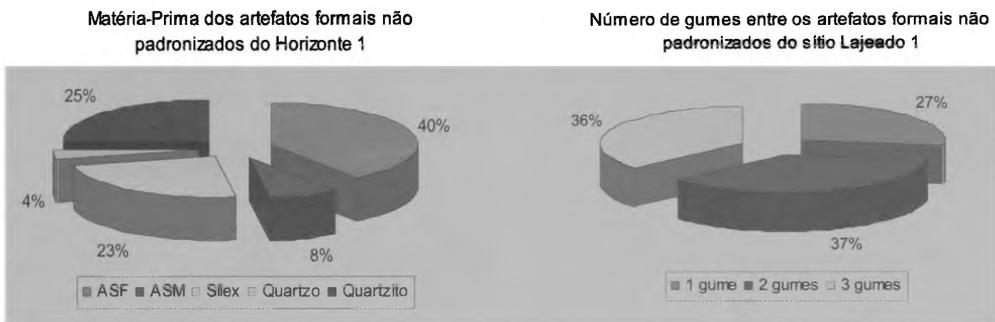


Fig. 7.8 – Distribuição das matérias primas entre os artefatos formais não padronizados

Fig. 7.9 – Gráfico indicando número de gumes nos artefatos não padronizados do sítio Lajeado 1

lineamento dos gumes, identificamos artefatos simples e compostos (Fig. 7.9). Dentre os compostos há artefatos com dois ou três gumes. O gume que aparece retocado na maioria dos artefatos é o lateral direito que apresenta sete possibilidades de delineamento: côncavo, convexo, denticulado, retilíneo, com reentrância e convexo/reentrância. O segundo gume que aparece retocado é o distal, e as possibilidades de delineamento são as mesmas do gume anterior, com exceção dos gumes com reentrância. O gume lateral esquerdo foi pouco utilizado e, para ele, só há quatro possibilidades de delineamento: côncavo, convexo, denticulado e retilíneo. Por fim, o gume que menos aparece nesses artefatos é o gume proximal, para o qual o delineamento é ou côncavo ou retilíneo. Quanto à combinação de gumes, para os artefatos com

dois gumes, as mais freqüentes envolvem o gume, lateral direito e o distal, e o gume distal, e o lateral esquerdo. Artefatos com ambos os gumes laterais retocados também aparecem, mas em menor quantidade. Para os artefatos com três gumes, a grande maioria das combinações envolvem os dois gumes laterais e o distal. Há apenas dois casos em que aparece gume no bordo proximal do artefato, um deles envolvendo uma combinação entre gume lateral direito, distal e proximal e outro envolvendo ambos os gumes laterais e o proximal. Os artefatos que apresentam combinação de dois ou três gumes apresentam em seu conjunto algumas peças que podem ter sido encabadas, mas de modo geral predominam na coleção os artefatos utilizados pela prensão manual (Fig. 7.10 - 7.13).

Delineamentos do gume proximal entre os artefatos formais não padronizados do sítio Lajeado 1

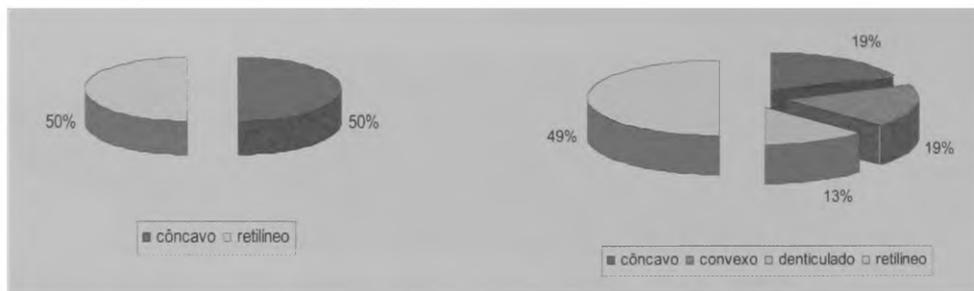


Fig. 7.10 – Delineamento do gume proximal entre os artefatos formais não-padronizados do sítio Lajeado 1

Fig. 7.11 – Delineamento do gume lateral esquerdo entre os artefatos formais não padronizados do sítio Lajeado 1

Delineamentos do gume distal entre os artefatos formais não padronizados do sítio Lajeado 1

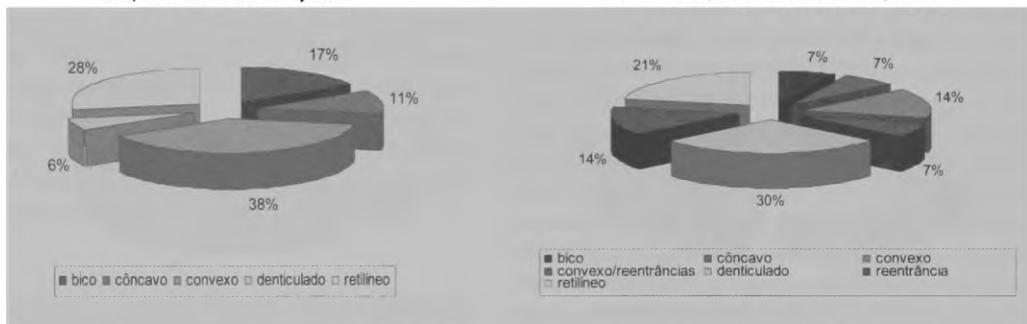


Fig. 7.12 – Delineamento do gume distal entre os artefatos formais não-padronizados do sítio Lajeado 1

Fig. 7.13 – Delineamento do gume lateral direito entre os artefatos formais não padronizados do sítio Lajeado 1

Quanto às dimensões, calculadas a partir do conjunto de artefatos formais não-padronizados encontrados em todos os sítios relacionados a esse Horizonte, há uma variação menor do que aquela identificada para os informais, mas maior do que os formais padronizados (Fig. 7.14).

Em comparação com os informais, vemos que o comprimento e a espessura média dos artefatos não-padronizados é maior, mas a largura é menor. Essas dimensões médias fazem com que a relação entre comprimento e largura cresça um pouco, apresentando artefatos 1,5 vezes mais compridos do que largos.

FORMAIS Ñ PAD.	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO
C	6,85	21,7	3,0-15,0
L	4,21	12,92	2,0-12,0
C/L	1,62		
E	2,37	8,83	1,0-6,0
C/LXE	38,56		

Fig. 7.14 – Tabela com dimensões dos artefatos formais ao não padronizados do Horizonte 1

Esses dados são interessantes, pois podem indicar que há uma diferença na escolha dos suportes entre esses dois tipos de artefato. Embora os artefatos de maior dimensão estejam na categoria dos informais, a média do comprimento deles é menor do que a média do comprimento dos artefatos formais não-padronizados. O mesmo acontece com a questão da espessura. Porém, no que tange à largura, a situação encontrada é a oposta. Entre os artefatos formais não-padronizados há artefatos mais largos do que entre os informais, mas a média da largura é menor. O que isso pode indicar? Pode indicar que para os artefatos formais não-padronizados, entre os quais há um maior número de artefatos com combinação de dois ou três gumes, foram escolhidos suportes compridos, largos e espessos que pelo retoque da utilização e da reavivagem a partir dos gumes laterais tiveram a largura do suporte utilizado progressivamente reduzida. Como mostramos, o gume que aparece com mais frequência nos artefatos dessa categoria é um gume lateral. Isso pode explicar também a escolha por suportes relativamente compridos, já que eles fornecem uma extensão maior de gumes laterais potencialmente utilizáveis, seja para definição da parte ativa ou da parte passiva. No entanto, não podemos dizer que há uma orientação voltada para produção de suportes específicos para esses artefatos. Primeiro, porque são utilizados tanto fragmentos de lascamento quanto seixos ou lascas, e segundo, porque as lascas apresentam talões que não fo-

ram preparados. Associando a extensão cortical encontrada nos suportes com as dimensões das lascas, em especial a variação e a média da espessura, podemos afirmar que os suportes utilizados podem estar associados às etapas iniciais de lascamento, tendo sido selecionados nos sítios onde essa etapa ocorria.

Formais Padronizados sobre lasca

Os artefatos formais padronizados sobre lasca constituem o tipo de artefato mais importante dentre as indústrias líticas estudadas na região, principalmente por três motivos: 1) são os únicos que apresentam uma cadeia operatória padronizada; 2) são característicos das indústrias líticas associadas a um único Horizonte de ocupação; 3) desempenham um papel diferenciado na organização tecnológica das indústrias líticas às quais estão associados.

Esse tipo de artefato é o que apresenta a distribuição mais ampla na área de pesquisa. Estão presentes em 18 dos sítios associados a esse Horizonte, envolvendo pelo menos um sítio em cada uma das subáreas. Assim como no caso dos artefatos formais não-padronizados, os sítios Lajeado 1 e Mirindiba 3 concentram 70% dos artefatos desse tipo. Os demais sítios aparecem pouco representados, com poucos artefatos desse tipo em sua coleção (Fig. 7.15).

Distribuição dos artefatos formais padronizados sobre lasca entre os sítios do Horizonte 1

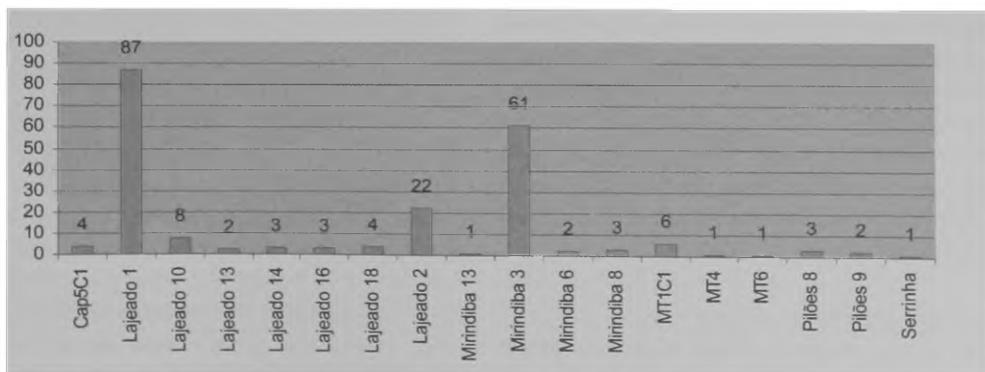


Fig. 7.15 – Gráfico indicando a distribuição dos artefatos formais padronizados sobre lasca entre os sítios do Horizonte 1

A matéria-prima preponderantemente utilizada para confecção desses artefatos foi o arenito silicificado fino. O sílex aparece em seguida, mas já com uma pequena representatividade. O quartzito e o arenito silicificado médio foram utilizados em pouquíssimos artefatos desse tipo e o quartzo não foi utilizado em nenhum deles (Fig. 7.16).



Fig. 7.16 – Gráfico indicando a matéria-prima dos artefatos padronizados sobre lasca do Horizonte 1

Como o próprio nome já diz, o suporte utilizado é composto unicamente por lascas. Baseando-nos novamente nos artefatos do sítio Lajeado 1, entre as lascas utilizadas como suporte há talões lisos (40%), retirados (33%), puntiformes (20%) e corticais (7%). Quanto à extensão cortical, apenas 17% dos artefatos apresentam reserva cortical na superfície externa; e quanto aos sinais de queima, eles estão presentes em 21% dos artefatos. Essas características apresentam aspectos interessantes quando comparadas com os artefatos formais não-padronizados e informais. Primeiro, com relação à frequência de suportes com reserva cortical, que no caso dos artefatos formais é bem inferior a dos outros dois tipos; segundo, com relação à distribuição dos talões que entre os artefatos formais apresenta uma frequência maior de talões preparados.

Os gumes dos artefatos formais sobre lasca são preponderantemente compostos (Fig. 7.17). Predominam os artefatos com três gumes (55%), seguidos por aqueles com dois gumes (25%), com quatro gumes (11%) e com apenas um gume (9%). É preciso, no entanto, fazer uma

ressalva quanto a essa distribuição, pois os cinco artefatos que apresentam apenas um gume estão fragmentados na sua porção proximal, possibilitando apenas a identificação do gume distal. Os gumes laterais (direito e esquerdo) e o gume distal estão presentes praticamente no mesmo número de artefatos (respectivamente 45, 45 e 43), mas apresentam diferentes tipos de delineamento. Para o gume lateral direito dos artefatos formais padronizados sobre lasca, predomina o delineamento convexo (48%), seguido pelo retilíneo (33%), pelo denticulado (13%), pelo côncavo (4%) e por aqueles com apenas uma reentrância (2%). Para o gume lateral esquerdo, a distribuição dos delineamentos segue a seguinte ordem: retilíneos (51%), convexos (20%), denticulados (20%), côncavos (7%) e côncavo/convexos (2%). No gume distal predomina o delineamento em bico (63%), seguido pelo convexo (14%), pelo retilíneo (7%), pelo côncavo (7%), pelo em ponta (5%) e por um gume linear/côncavo (2%). O gume proximal é o que menos aparece nos artefatos (está presente em apenas seis deles) e o que apresenta a menor variabilidade em termos de delineamento: predominam os bicos (50%), seguidos pelos convexos (33%) e pelos retilíneos (17%).

Nos artefatos compostos por dois gumes, predomina a combinação entre os gumes laterais (64%), seguidos pela combinação do gume lateral direito com o gume distal (18%) e pelo gume lateral esquerdo também com o gume distal. Para os artefatos com três gumes,

Número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Lajeado 1

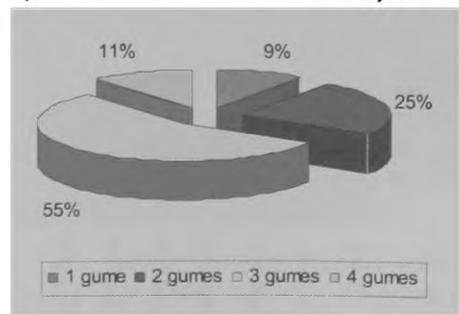


Fig. 7.17 – Gráfico indicando número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Lajeado 1

todos apresentam uma combinação entre os gumes laterais e o gume distal. O gume proximal só aparece nos artefatos com quatro gumes, em combinação com os gumes laterais e com o gume distal. Como vimos anteriormente, dado que a maioria dos artefatos formais padronizados sobre lasca apresenta três gumes, podemos dizer que esse tipo de artefato é caracterizado pela combinação entre gumes laterais e gume distal, sendo que neste predomina ainda o delineamento em bico.

Ainda outro aspecto interessante com relação aos gumes envolve a combinação entre os gumes laterais. Quando essa combinação está presente — seja nos artefatos com dois, três ou quatro gumes — predomina a articulação entre gume convexo no bordo lateral direito, e retilíneo no bordo lateral esquerdo (30%); ou retilíneo, no bordo lateral direito, e convexo no bordo lateral esquerdo (15%); ou ainda retilíneo em ambos os bordos (14%). Essa combinação pode ser indicadora de uma série de aspectos: complementaridade entre os bordos no que se refere à funcionalidade; articulação entre parte ativa e passiva (gume convexo sendo a parte passiva e retilíneo a ativa); diferenças no grau de reavivagem (gumes retilíneos mais utilizados e reavivados do que os gumes convexos).

FORMAIS PAD. LASCA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO
C	6,86	15,85	4,0-12,0
L	3,27	8,55	2,0-7,0
C/L	2,09		
E	2,1	7,39	0,5-5,0
C/LXE	44,05		

Fig. 7.18 – Tabela com dimensões dos artefatos formais padronizados

Com respeito às dimensões há uma série de aspectos bem característicos desses artefatos. Em primeiro lugar, tanto no que tange ao comprimento, quanto à largura e à espessura, a variação observada entre os artefatos desse tipo é menor do que aquela observada entre os dois tipos anteriormente descritos, e o valor máximo em cada uma dessas dimensões também é menor (Fig. 7.18). Por outro lado, o comprimento

médio é praticamente o mesmo que o observado para os artefatos formais não-padronizados, portanto, maior do que o observado para os artefatos informais, e a largura média é a menor dos três tipos de artefato. Quanto à espessura, apesar de apresentar o valor mínimo e máximo mais baixos em comparação com os outros artefatos, apresenta uma espessura média maior que a dos artefatos informais e menor do que a dos artefatos formais não-padronizados. De acordo com esses dados, para esse tipo de artefato o comprimento médio equivale a duas vezes a largura média dos artefatos.

Seguindo o mesmo raciocínio que utilizamos no caso dos artefatos formais não-padronizados e valendo-nos dos dados a respeito da distribuição dos gumes nos artefatos formais padronizados sobre lasca, podemos levantar a hipótese de que o fato desse tipo de artefato apresentar a menor largura média está relacionado a um intenso processo de reavivagem a partir dos bordos laterais. Apesar de haver um grande número de artefatos com gume distal, a produção desse gume não envolve retiradas longas e intensas, sendo ele definido por retiradas mais curtas, sem envolver um intenso processo de reavivagem. Além disso, no caso da largura média, ambos os gumes, direito e esquerdo, são trabalhados, enquanto para o comprimento vimos que praticamente apenas o gume distal é reduzido.

Há ainda dois aspectos a serem observados com relação a esse tipo de artefato: seus módulos volumétricos e as características da face externa dos suportes. No capítulo 6 foram definidos nove conjuntos de artefatos a partir da associação entre suporte e módulo volumétrico. Com a inclusão dos sítios de superfície na análise obtivemos novas associações entre essas duas características dos artefatos formais padronizados sobre lasca. Além dos nove conjuntos já formados, mais três surgiram: prisma triangular e superfície cortical, semi-elipsóide e superfície cortical e prisma hexagonal e superfície cortical.

A partir dessas associações e da quantidade e distribuição dos gumes nos artefatos formais padronizados sobre lasca, novas observações podem ser feitas a respeito da cadeia operatória envolvida na produção desse tipo de

artefato. Os suportes identificados envolvem lascas corticais, lascas com uma aresta-guia, lascas com duas arestas-guia, lascas com superfície externa plana e paralela à superfície interna, lasca com crista longitudinal. Já os módulos obtidos assumem quatro formas básicas: **prisma trapezoidal** — espesso e delgado —, **prisma triangular**, **semi-elipsóide** e **prisma hexagonal**. Para a maioria dos suportes não há uma relação exclusiva com um determinado módulo. Assim, a partir de um suporte com duas arestas-guia pode-se chegar, por meio de retoques marginais e/ou invasores oriundos dos gumes laterais, a um módulo em prisma trapezoidal, ou a um módulo semi-elipsóide, por meio de retoques iguais aos anteriores, mas também envolventes, produzidos a partir dos bordos laterais e, ocasionalmente dos bordos distal e/ou proximal.

No entanto, apesar do processo contínuo de retoque e reavivagem dos gumes desses artefatos poder resultar em uma contínua transformação do módulo por eles adquirido, não há uma relação exclusiva que condicione a mudança de um módulo em outro. Essa transformação é possível e, em alguns casos, até mesmo observável, mas não há uma relação exclusiva entre, por exemplo, número de gumes e módulo

volumétrico. Entre os artefatos que apresentam dois gumes, há aqueles com módulo em prisma trapezoidal, prisma triangular e semi-elipsóide. O mesmo acontece com os artefatos com três gumes. Apenas no caso dos artefatos com quatro gumes é que há um único módulo associado, em prisma trapezoidal (Fig. 7.19).

O mesmo acontece no caso da distribuição dos suportes em relação aos gumes. Tanto entre os artefatos com dois como com três gumes, há os mesmos quatro tipos de suporte possíveis: com duas arestas-guia, com uma aresta-guia, com superfície plana e com superfície cortical (Fig. 7.20).

Essas duas características, definidas acima, apontam para um aspecto muito importante da cadeia operatória relacionada à produção desses artefatos: o módulo volumétrico não está relacionado apenas, nem principalmente, à intensidade do processo de redução; ele é decorrente de uma série de fatores, como tamanho e forma inicial do suporte, tipos de atividade nas quais os artefatos são utilizados, modos de preensão relacionados a essas atividades e vida útil.

A hipótese que propomos para compreender a variabilidade existente, tanto no aspecto formal quanto no processo de produção

Módulos volumétricos por número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Lajeado 1

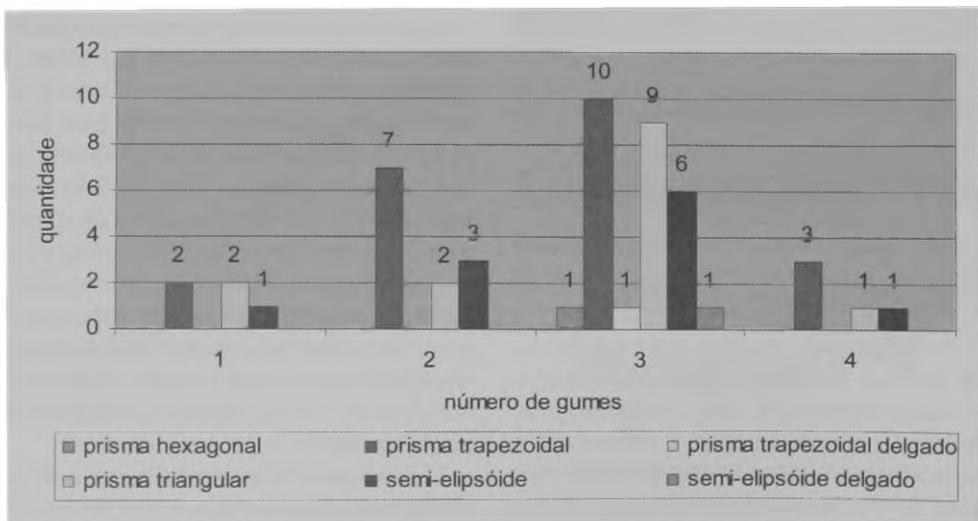


Fig. 7.19 – Gráfico indicando os módulos volumétricos por número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Lajeado 1

Suportes por número de gumes entre os artefatos formais padronizados sobre lasca do sítio Lajeado 1

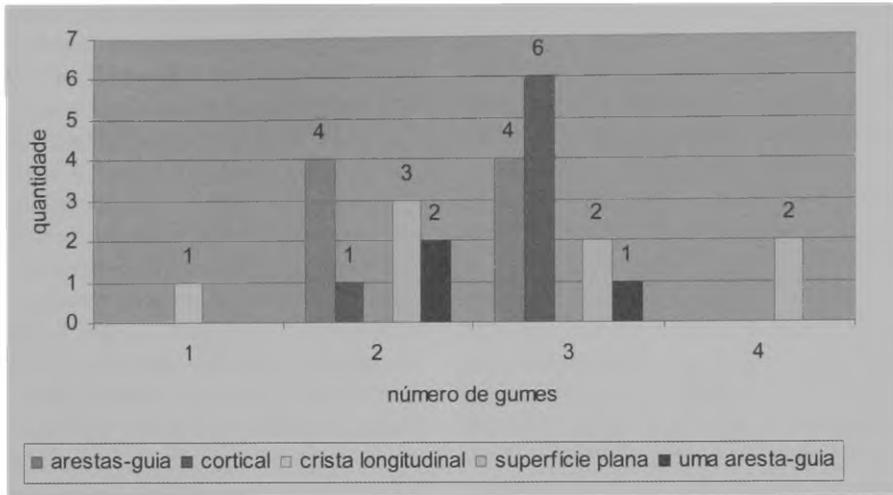


Fig. 7.20 – Gráfico indicando a distribuição dos tipos de suporte por artefatos com diferentes números de gume

desses artefatos, está baseada em dois pontos principais: esses artefatos são multifuncionais e compõem o conjunto de artefatos individuais transportados pelos caçadores-coletores durante diferentes tipos de deslocamento. Como multifuncionalidade não queremos dizer que os artefatos podem realizar qualquer função, mas sim que estão voltados para a realização de mais de uma função⁴. Isso é identificável pela variedade de delineamentos e de localização dos gumes, os quais são, em sua maioria, pequenos. A idéia é que a composição dos conjuntos artefatuais transportados por esses caçadores envolve principalmente artefatos de madeira e osso, os quais seriam utilizados diretamente no processo de obtenção dos recursos. Já os artefatos líticos — especialmente os formais padronizados sobre lasca — estariam relacionados às atividades de produção e principalmente manutenção dos outros artefatos. A maioria dos estudos traceológicos realizados até hoje com artefatos desse tipo em Goiás e Minas Gerais, aponta exatamente nessa direção — gumes pequenos, utilizados

para raspar madeira e, eventualmente, osso ou corante (Schmitz 2004; Prous *et al.* 1996/97; Fogaça 2001).

Sendo assim, as duas principais limitações de *design* enfrentadas na produção desses artefatos líticos são: transportabilidade e multifuncionalidade (o que envolve a produção de uma variedade de pequenos gumes⁵). A reciclagem, peça chave desse processo pode ser mais ou menos intensa, envolvendo diferentes partes dos artefatos, dependendo das atividades nas quais esses artefatos são empregados. Seria, então, justamente, o encadeamento dessas atividades que condicionaria o tipo de modificação sofrida pelo artefato, o que inclui aí a possível transformação contínua de um módulo em ou-

4 O termo multifuncionalidade utilizado aqui envolve duas das estratégias de *design* definidas por Nelson (1991): flexibilidade e versatilidade.

5 Segundo Nelson (1991) e Bleed essas são duas das principais características que definem uma estratégia de curadoria, com o que Odell (1996) e Nash (1996); segundo Kuhn (1994), a solução ótima para essas características de performance envolve a produção de um conjunto artefactual composto por uma série de pequenos artefatos unifaciais; segundo Hayden *et al.* (1996) a produção de artefatos envolvidos numa estratégia de portabilidade e longevidade de utilização estaria relacionada a um contexto de alta mobilidade e os artefatos produzidos para alcançar essas expectativas incluiria diferentes tipos de raspadores e bicos.

tro. O mais importante, no entanto, é que para responder às duas principais limitações de *design*, esses artefatos deveriam ser, em primeiro lugar, pequenos — para poderem ser transportados mais facilmente — e fornecer, ao mesmo tempo, amplas extensões de gumes que pudessem ser modificados conforme a necessidade. Como mencionamos anteriormente, os bordos laterais longos oferecem justamente essa possibilidade, aumentando também, as possibilidades de modificação relacionadas à preensão, o que pode incluir algum tipo de encabamento.

Essa questão da preensão é muito importante, pois uma vez que esses artefatos estejam relacionados à produção e, principalmente, à manutenção de um conjunto artefactual produzido em madeira e osso, sua utilização requer uma certa precisão. Para obter essa precisão, em muitos casos, mais importante do que um bom gume é a existência de uma parte passiva bem definida que confira firmeza e precisão. Para isso, certamente, alguns dos retoques observados nesses artefatos estão relacionados à articulação entre parte ativa e passiva. Pode ser o caso, por exemplo, das retiradas realizadas, em alguns artefatos, a partir da crista longitudinal formada em sua face superior. Essa retirada, ao eliminar a crista e adelgaçar a peça, produz uma superfície plana apta à preensão manual. Como vimos nos dois capítulos anteriores, em alguns artefatos em que há essa retirada ela nunca atinge o bordo do artefato e, portanto, não pode estar relacionada ao reavivamento do bordo do artefato, como já foi sugerido para outras regiões do Brasil (Caldarelli 1983).

Esses aspectos, associados a um contexto de abundância de matéria-prima, fazem com que os requisitos para produção desses artefatos sejam mínimos. Isso, por sua vez, não inclui uma cadeia operatória rígida (que admite pouca variação). Os requisitos básicos necessários podem ser obtidos até no lascamento inicial dos núcleos, sem que estes sejam previamente preparados ou que haja uma padronização formal no seu lascamento. O ponto principal é obter lascas que forneçam dois gumes laterais longos e quase paralelos, o que, contudo, não implica necessariamente a produção de lâminas. As lascas selecionadas para serem retocadas, utilizadas e reavivadas, precisam fornecer

também uma certa largura e espessura, pois caso contrário estarão rapidamente esgotadas. Este é o principal requisito para produção dos artefatos formais padronizados sobre lasca: a obtenção de lascas longas e relativamente largas e espessas. O número de gumes e o módulo volumétrico não são aspectos definidores desses artefatos e capazes de separá-los e distingui-los tipologicamente, pois são decorrentes dos contextos específicos nos quais cada um dos artefatos é utilizado. Apesar da variabilidade formal e produtiva encontrada entre esses artefatos, o que os une e caracteriza é, dessa forma, o fato de estarem submetidos à mesma estratégia de gestão, de estarem voltados para enfrentar as mesmas limitações no *design* e orientados para obtenção das mesmas características de performance.

Formais padronizados sobre seixo

Os artefatos formais padronizados sobre seixo representam o único conjunto de artefatos desse Horizonte para os quais o quartzito é a matéria-prima mais bem representada. Após ela aparece o sílex, seguido pelo arenito silicificado fino e pelo arenito silicificado médio (Fig. 7.21). A relação entre esse tipo de artefato e essa distribuição das matérias-primas apresenta dois aspectos interessantes: 1) a relação matéria-prima e tipos de suporte; 2) a distribuição desse tipo de artefato nos sítios.

Como vimos, para os demais tipos de artefatos a matéria-prima predominantemente utilizada foi o arenito silicificado fino. No caso



Fig. 7.21 – Gráfico indicando distribuição das matérias primas entre os artefatos formais padronizados sobre seixo

dos formais padronizados sobre lasca, mostramos ainda como a escolha dessa matéria-prima está relacionada com o tipo de modificações sofridas pelo artefato durante sua vida útil. Se compararmos esses aspectos com a distribuição das matérias-primas entre os formais padronizados sobre seixo, surge a pergunta de por que nesse caso, o arenito silicificado não está sendo muito utilizado e estão dando preferência ao quartzito. Isso acontece, pois o tipo de seixo que está sendo utilizado como suporte é predominantemente de quartzito. Há muitos seixos dessa matéria-prima que são pequenos (máximo de 15 cm), bem mais compridos do que largos, pouco espessos, apresentando superfície superior e inferior paralelas ou subparalelas, sendo pelo menos uma delas plana. Esses seixos são comuns em alguns pontos da paisagem, por exemplo, numa extensa cascalheira próxima à cidade de Palmas, onde se localizava a antiga Praia da Graciosa e em locais onde aflora a camada de conglomerados associada à Formação Pimenteiras. Um dos locais onde isso acontece, no interior da área de estudo, é no sítio Mirindiba 3 e em alguns pontos da subárea do Lajeado.

A outra matéria-prima mais utilizada para esse tipo de artefato, o sílex, também está disponível em forma de pequenos seixos, mas não é tão abundante quanto o quartzito. Os arenitos silicificados fino e médio aparecem como seixos maiores, dificilmente utilizados como suporte em sua forma bruta. Os artefatos desse

tipo encontrados nessas duas matérias-primas apresentam a superfície inferior plana e cortical, mas dificilmente possibilitam inferir a forma inicial do seixo.

O outro aspecto diz respeito à distribuição desses artefatos nos sítios da área de pesquisa. Eles têm uma distribuição bem mais restrita que os demais, excetuando-se os bifaciais. Aparecem em apenas quatro sítios. A maioria está no sítio Mirindiba 3 (65%), seguido pelo Lajeado 1 (29%) e pelos Lajeado 2 e 11 (Fig. 7.22).

Se associarmos a distribuição dos artefatos entre os sítios com a matéria-prima, veremos que o grande responsável pelo fato da matéria-prima melhor representada no sítio Mirindiba 3 ser o quartzito, são os artefatos. Como dissemos anteriormente, esse sítio pode ser visto como fonte de matéria-prima quando se trata da obtenção de seixos de quartzito de pequeno e médio porte. Ou seja, a produção de artefatos formais padronizados sobre seixo está relacionada com a questão da disponibilidade e acessibilidade da matéria-prima. O Lajeado 1 é o segundo sítio com maior número de artefatos desse tipo, mas aí já os seixos de quartzito passam a ocupar a segunda posição, juntamente com o arenito silicificado fino, sendo a maioria dos artefatos formais padronizados sobre seixo produzida em sílex. Já nos sítios Lajeado 2 e 11, onde há em cada um apenas um artefato formal padronizado sobre seixo, um tem como suporte um seixo de quartzito, e outro de arenito silicificado.

Distribuição dos artefatos formais padronizados sobre seixo entre os sítios do Horizonte 1



Fig. 7.22 – Gráfico com distribuição dos artefatos formais padronizados sobre seixo por sítio no Horizonte 1

FORMAIS PAD. SEIXO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO
C	7,59	12,4	6,0-10,0
L	3,44	6,59	2,5-5,0
C/L	2,20		
E	2,69	2,42	2,6-3,0
C/LXE	59,35		

Fig. 7.23 – Tabela com dimensões dos artefatos formais padronizados sobre seixo

Dessa forma podemos dizer que o uso de seixos para produção dos artefatos formais padronizados está diretamente relacionado a uma questão de disponibilidade e tipo de matéria-prima. No entanto, mesmo no sítio Mirindiba 3, onde o seixo é abundante, a maioria dos artefatos formais padronizados é produzida sobre lasca. Ou seja, para produção dos artefatos formais padronizados há uma preferência para utilização de lascas como suporte, embora também se utilizem seixos, aproveitando sua forma natural e disponibilidade. Com isso, devemos averiguar aspectos como dimensão dos artefatos e tipo e distribuição dos gumes para verificar se os dois tipos de artefatos formais padronizados estão orientados para o mesmo tipo de utilização.

No que tange às dimensões, os artefatos formais padronizados sobre seixo são os que apresentam menor variação, tanto no comprimento quanto na largura e espessura (Fig. 7.23). Além disso, são os artefatos cujo valor máximo no comprimento, na largura e na espessura é também o menor em comparação com os demais artefatos. No entanto, são também os que apresentam o maior comprimento médio, indicando que no sentido longitudinal (nos bordos distal e proximal) foram pouco reduzidos. Isso se comprova também observando-se a relação entre comprimento e largura, já que o comprimento médio é mais de duas vezes maior do que a largura média. Outro indicador de que esses artefatos não sofreram uma redução tão intensa quanto os formais padronizados sobre lasca é o fato deles apresentarem a maior largura média em comparação com os demais artefatos. Isto é, pelo que indicam as relações entre as dimensões, esses artefatos foram reduzidos preferencialmente a partir dos bordos laterais, sem que no entanto, isso levasse a uma redução expressiva da espessura do suporte, indicando assim a reali-

zação, preferencialmente, de retoques marginais ou invasores. Quanto ao sentido longitudinal, pelo menos um dos bordos, seja o distal ou o proximal, foi também lascado, sem envolver, no entanto, muitas etapas de reavivagem.

Bifaciais

São poucos os artefatos bifaciais encontrados entre os sítios desse Horizonte. A maioria deles aparece no sítio Miracema do Tocantins 1, mas há exemplares também em Lajeado 1, Lajeado 2, Lajeado 10 e Mirindiba 3 (Fig. 7.24). Em todos os casos em que foi possível identificar o suporte utilizado, encontramos lascas. Em nenhum dos casos o suporte apresentou superfície cortical e, embora a maioria deles seja composta por lascas, não foi possível identificar o talão em nenhuma delas.

Dos oito artefatos bifaciais encontrados, apenas dois estavam inteiros. Dentre os oito, encontramos três pontas de projétil, um furador e quatro artefatos foliáceos difíceis de serem definidos em termos funcionais. Os gumes são laterais e variam entre convexos e retilíneos, mas como todos estão fragmentados não foi possível obter uma descrição exata da quantidade e localização dos gumes, nem das dimensões do artefato. Entre as pontas de projétil, duas estão quebradas e uma inteira. As duas que estão quebradas foram encontradas em sítios diferentes — Mirindiba 3 e Lajeado 10. A do sítio Mirindiba 3 foi confeccionada sobre uma lasca de arenito silicificado fino e está fragmentada no sentido transversal, restando apenas sua parte proximal. Essa ponta apresenta pedúnculo e aleta. A outra ponta fragmentada, encontrada no sítio Lajeado 10,

Distribuição dos artefatos bifaciais entre os sítios do Horizonte 1

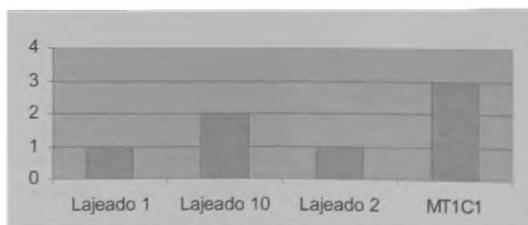


Fig. 7.24 – Gráfico indicando distribuição dos artefatos bifaciais do Horizonte 1 por sítio

foi confeccionada em um tipo de siltito silicificado e está totalmente recoberta por pátina. Está fragmentada nas extremidades proximal e distal, restando apenas sua porção mesial. Os bordos laterais são longos e paralelos. A única ponta inteira foi encontrada também no sítio Lajeado 10. Foi produzida sobre uma lasca de quartzo, não apresenta nem pedúnculo nem aletas, com a extremidade proximal côncava. Ou seja, entre as únicas três pontas de projétil há bastante variação no que tange à matéria-prima e à forma assumida por cada uma delas. Como já mencionamos, um fato bastante interessante é a presença de lascas de siltito silicificado relacionadas à produção de artefatos bifaciais no sítio Miracema do Tocantins 1, o que consolida a hipótese de inter-relação desses sítios.

Os outros artefatos, como mencionamos, estão bem fragmentados e são difíceis de serem classificados em termos funcionais. No entanto, devido a aspectos como espessura, ausência de simetria e delineamento dos gumes distal ou proximal (quando presentes) indicam uma utilização associada a atividades que não estejam relacionadas com “projetibilidade”. Nossa hipótese, já indicada anteriormente, é a de que os artefatos bifaciais associados às ocupações referentes ao Horizonte 1 envolvem tanto artefatos produzidos como projéteis, quanto artefatos produzidos para uma utilização direta, que envolveria ações como as de cortar, raspar e perfurar. Isto é, alguns dos artefatos bifaciais seriam produzidos para realização das mesmas funções que os artefatos unifaciais. No que tange à localização, delineamento e eficiência de certos gumes notamos que em alguns casos há uma diferença muito tênue entre os artefatos bifaciais e os unifaciais. Há artefatos unifaciais tão finos, produzidos com retoques de pressão e confeccionados com tamanha precisão que produzem gumes equivalentes aos de alguns artefatos bifaciais. O que esse tipo de artefato bifacial nos indica é que os artesãos que produziram os artefatos associados ao Horizonte 1 detinham o conhecimento e a habilidade necessárias para produzir artefatos bifaciais, mas como a principal característica de performance associada a esse tipo de artefato — “projetibilidade” — não era essencialmente valorizada entre esses grupos, os artefatos bifaciais eram produzidos bem esporadicamente e utilizados nas mesmas atividades que os artefatos unifaciais.

Resumindo, quanto aos artefatos unifaciais há três tipos que associados às matérias-primas indicam uma combinação de estratégias para gestão das indústrias líticas: *Informal*, *Formal não-Padronizado* e *Formal Padronizado*. Os artefatos informais são produzidos em todos os tipos de matéria-prima e estão relacionados a um uso circunstancial, com utilização e descarte ocorrendo no mesmo local. Os artefatos formais não-padronizados estão relacionados a um uso circunstancial, mas recorrente, envolvendo uma diversidade de atividades para as quais se produz o artefato quando necessário, mas que se repetem em um determinado local (poderíamos associar esse tipo de artefato à categoria definida por Binford (1979) como *site furniture*); ou seja, são artefatos confeccionados sobre lascas, seixos ou fragmentos para uma utilização circunstancial e imediata, logo após o que podem ser descartados ou utilizados em outra atividade, podendo este descarte ocorrer durante o mesmo evento de ocupação ou numa possível reocupação do local. Esses artefatos são reutilizados — para a mesma função ou não — levando à produção de uma série de gumes diferenciados, a uma modificação formal do suporte utilizado e podem também ser vistos como artefatos multifuncionais. O aspecto mais importante nessa categoria é que assim como os informais, há uma relação direta entre local de utilização e descarte. Os artefatos formais padronizados estão relacionados a uma série de funções, sendo compostos por vários gumes, preparados em antecipação ao uso, constantemente reavivados e, possivelmente, reciclados, envolvendo uma associação indireta entre local de uso e local de descarte (poderíamos associar esse tipo de artefato à categoria definida por Binford (1979:262) como *Personal gear*). Associados à circulação desses artefatos há uma série de sítios onde observamos a realização de etapas de reavivagem, reestruturação e reciclagem, mas nos quais os artefatos estão ausentes. São produzidos preferencialmente em sítios de ocupação mais permanente, próximos às fontes de matéria-prima, nos quais são também posteriormente descartados, mas onde dificilmente são utilizados.

Dessa forma, a produção e a articulação desses artefatos no espaço indica uma utilização de ambientes diferenciados, segundo estratégias

também diferenciadas, definidas em função da disponibilidade de matéria-prima e da distribuição dos recursos relacionados à manutenção do grupo. Dado um contexto de abundância de matéria-prima lítica e a previsibilidade dos locais e das atividades envolvidas no processo de obtenção de recursos, a maioria dos artefatos são produzidos nos locais em que são utilizados e de acordo com as necessidades, sem envolver restrições de *design* a não ser aquelas relacionadas diretamente à definição do gume e da área de preensão do artefato. Associado a esse conjunto artefactual expediente há uma outra categoria de artefatos líticos que são transportados e orientados para realização de diversas atividades em diferentes locais da paisagem, estando relacionados à fabricação e manutenção de artefatos confeccionados em matérias-primas perecíveis (como madeira e osso). A combinação desses conjuntos de artefatos líticos se relaciona à implantação de diferentes estratégias de gestão do conjunto artefactual lítico que requerem tanto uma produção de artefatos em antecipação ao uso (estratégia de curadoria) quanto a produção de artefatos nos locais de utilização conforme a necessidade (estratégia expediente). Essas duas estratégias, por sua vez, respondem a diferentes hierarquias de performance, definidas pelas escolhas realizadas pelos artesãos ao longo de todas as etapas da cadeia operatória, o que inclui as etapas de seleção e obtenção da matéria-prima, transporte a partir do sítio de extração, definição e produção dos suportes, articulação dos eventos de transformação deste — produção dos gumes, definição das partes ativa e passiva dos artefatos, tipos de preensão, utilização, reavivagem e reestruturação — e, por fim, descarte.

Horizonte 2

Cronologia

Para definição cronológica deste Horizonte foram datadas cinco amostras, obtidas em três sítios da área de pesquisa. O sítio Miracema do Tocantins 1 forneceu três amostras de carvão, provenientes de duas estruturas de

combustão distintas. Em uma dessas estruturas coletamos duas amostras que forneceram datas de 5650 e 5980 AP. A outra forneceu uma amostra de 5.411 AP. Outro sítio que forneceu uma amostra relacionada a este Horizonte foi o Capivara 5, com uma data de 5010 AP. O terceiro sítio datado foi o Mirindiba 7, que forneceu uma amostra de carvão proveniente de uma estrutura de combustão identificada numa sondagem a 1m de profundidade e datada de 3.850 AP. Apesar de uma certa disparidade entre a datação obtida neste último sítio e o intervalo definido pelas datas dos sítios Miracema 1 e Capivara 5, optamos por incluí-lo neste Horizonte em razão das características tecnológicas apresentadas por sua indústria lítica associada e pelo intervalo definido para o Horizonte 3.

Dessa maneira, o intervalo abrangido por esse Horizonte estende-se entre 5.980 e 3.850, mas apresenta uma concentração de datas entre 5.980 e 5.010. É interessante observar que mesmo escavando uma série de sítios provavelmente relacionados a esse período e identificando, em alguns deles, a presença de estruturas de combustão, definidas pelo arranjo de seixos queimados e espatifados pelo fogo, em muitos não foi possível obter amostras para datação devido à ausência de carvão. Por outro lado, nos sítios relacionados ao Horizonte 1, apesar de não encontrarmos estruturas de combustão bem definidas, estando o carvão normalmente disperso pela quadra e em associação com estruturas de lascamento, a quantidade de carvão coletada foi bem superior à obtida para os sítios do Horizonte 2. Não pudemos ainda realizar análises a respeito da origem do carvão utilizado para datação, mas talvez possamos ter, em cada um desses contextos, diferentes condições ambientais afetando a preservação do material orgânico nos sítios arqueológicos.

A distribuição espacial dos sítios e a ocupação da paisagem

Exclusivamente relacionados ao Horizonte 2, identificamos apenas 7 sítios. Dois deles estão na subárea do Mirindiba, um na subárea Pilões/Surucuui, um na subárea do Lajeado e três na subárea de Miracema. Há sítios de tamanho pequeno, médio e grande. Apenas um deles apresenta uma coleção com pouco mais

de 1.000 peças, outros dois com coleções entre 100-500 peças e os demais com menos de 100 peças. Esses sítios distribuem-se entre áreas de baixo terraço, terraço, colinas e morrotes e morrotes residuais.

Indústria Lítica: organização tecnológica e características de performance

As indústrias líticas associadas ao Horizonte 2 apresentam vestígios majoritariamente de quartzito, mas utilizam também as demais matérias-primas disponíveis na região. A relação anteriormente identificada entre a utilização de certas técnicas de lascamento e certas matérias-primas permanece presente. É o caso, por exemplo, da utilização da técnica de fatiagem de seixos de quartzito e de lascamento bipolar de pequenos seixos de quartzito. A grande diferença neste Horizonte é que a frequência dos vestígios relacionados à utilização dessas técnicas aumenta em relação ao que vimos para o Horizonte 1. Esse aumento, por sua vez, deve estar diretamente relacionado ao aumento dessas duas matérias-primas.

Ao mesmo tempo em que presenciamos um aumento na frequência relativa do quartzito e do quartzito, o arenito silicificado fino passa a aparecer com uma frequência bem baixa nesses sítios, exceção feita ao sítio Miracema do Tocantins 1, onde o conjunto artefactual associado a esse período apresenta grande quantidade de arenito silicificado fino, certamente em decorrência da exploração de fontes dessa matéria-prima já identificadas nessa área. O que parece predominar nos sítios relacionados a esse Horizonte é a exploração das matérias-primas mais disponíveis e acessíveis.

O aspecto da obtenção das matérias-primas mais acessíveis é reforçado pelo fato de encontrarmos, em mais de um sítio desse período, grandes estruturas compostas por seixos brutos, especialmente de quartzito, associadas a atividades que envolvem o uso do fogo. Essas estruturas, como as encontradas no sítio Miracema 1, no sítio Mirindiba 7 e Mirindiba 4, apresentam seixos de pequeno e médio porte, em grande parte brutos, mas espatifados ou danificados pelo fogo. Poucos deles apresentam algum sinal de lascamento que geralmente se restringe a pe-

quenas e pontuais retiradas de lascas corticais. Em meio a esses seixos encontramos algumas lascas, também com sua superfície alterada pelo fogo, mas poucos artefatos. Um dos únicos artefatos encontrados numa estrutura como essas foi um fragmento de ponta de projétil feita em quartzito hialino.

A presença nos sítios desses seixos brutos ou de seixos com sinais de poucas retiradas aponta para uma questão importante com relação à forma de exploração das fontes de matéria-prima. As mesmas cascalheiras, utilizadas durante a ocupação referente ao Horizonte 1, forneceram para os grupos que ocuparam a região durante o Horizonte 2 seixos que foram obtidos e depois transportados em seu estado bruto, sem envolver um lascamento inicial nos sítios de extração. Essa forma de exploração e transporte inicial das matérias-primas é corroborada pelo grande número de lascas corticais e de fragmentos de lascamento encontrados nos sítios desse período, localizados em terraços mais afastados das cascalheiras.

Além da predominância das matérias-primas de “pior” qualidade e da utilização de seixos brutos para construção de grandes estruturas relacionadas à combustão, as indústrias líticas desse período deixam de apresentar vestígios relacionados a um trabalho mais fino e minucioso com as matérias-primas de melhor qualidade. No âmbito dessa ocupação, continua a haver uma diferença na intensidade e na forma de lascar o quartzito ou o arenito silicificado fino, mas em relação ao Horizonte anterior não há mais o mesmo cuidado e preparo para obtenção de certos tipos de suporte. As lascas relacionadas ao retoque reavivagem e reestruturação dos artefatos formais padronizados desaparecem do registro arqueológico, assim como os próprios artefatos dessa categoria. Em alguns sítios há ainda lascas de retoque provavelmente relacionadas à definição dos gumes de artefatos informais ou formais padronizados, mas mesmo essas diminuem sensivelmente em sua frequência.

No sítio Mirindiba 7 encontramos, associados a essa indústria, alguns artefatos formais padronizados sobre lasca. No entanto, como salientamos nos capítulos anteriores e mencionamos acima, não há entre os vestígios de produção nada que indique a fabricação de artefatos como estes. Devido à proximidade desse sítio a sítios relacionados à ocupação do

Horizonte 1 (como Mirindiba 3), defendemos a hipótese de que esses artefatos tenham sido obtidos por meio do saque (*scavenging* – Schiffer, (1987)) das coleções artefatuais das indústrias associadas ao Horizonte 1. Com isso, os principais artefatos produzidos durante a ocupação do Horizonte 2 são os artefatos informais.

Os núcleos associados às indústrias desse Horizonte utilizam seixos como suporte e são unidirecionais. Predominam os seixos com uma plataforma cortical lisa, lascados perifericamente, gerando, predominantemente, lascas com superfície cortical. O seixos utilizados apresentam forma discoidal ou alongado.

Artefatos

Artefatos Informais

Dos sete sítios relacionados a esse Horizonte, apenas quatro deles apresentam artefatos informais. São os sítios Capivara 5, Mirindiba 7, Miracema do Tocantins 2 e Pilões 1. Ao todo são onze artefatos concentrados principalmente no sítio Capivara 5 (Fig. 7.25).

Os artefatos informais do Horizonte 2 foram produzidos majoritariamente sobre lasca, mas também sobre fragmentos, ambos apresentando reserva cortical na superfície superior. A matéria-prima mais utilizada foi o quartzito, seguido pelo sílex, o arenito silicificado fino, o médio e o quartzo (Fig. 7.26).

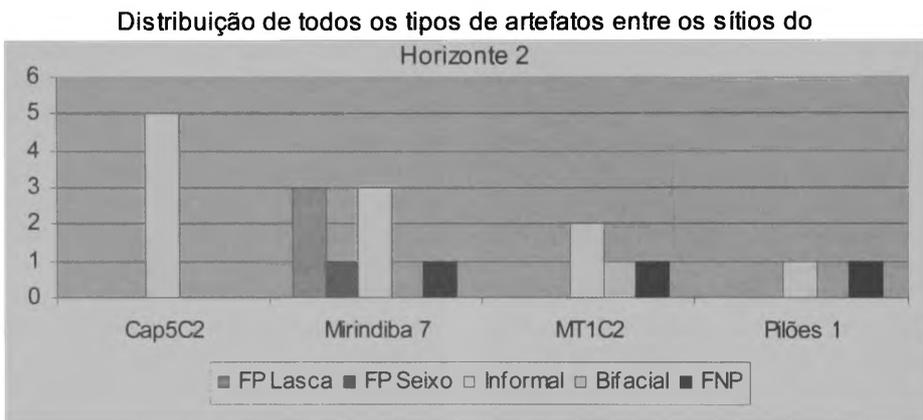


Fig. 7.25 – Gráfico com a distribuição de todos os tipos de artefatos entre os sítios do Horizonte 2

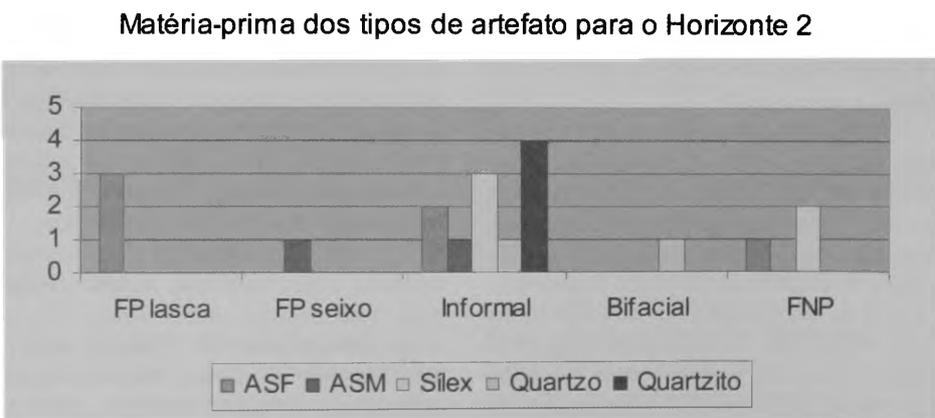


Fig. 7.26 – Gráfico indicando matéria prima dos artefatos informais do Horizonte 2

INFORMAIS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO
C	7,63	28,10	40-100
L	5,7	11,94	40-70
C/L	1,33		
E	2,25	8,66	15-35
C/LXE	30,11		

Fig. 7.27 – Tabela com dimensões dos artefatos informais do Horizonte 2

As dimensões desses artefatos indicam variação menor nas medidas absolutas de comprimento largura e espessura em relação aos informais do Horizonte 1, mas ao mesmo tempo indicam a predominância de artefatos maiores e mais robustos, com médias de comprimento, de largura e de espessura superiores às identificadas nos artefatos informais do Horizonte 1. Embora haja essas diferenças, a relação entre comprimento e largura permanece exatamente a mesma, indicando uma certa semelhança quanto ao contorno formal do suporte escolhido (Fig. 7.27).

Esses artefatos informais apresentam apenas um gume, com pequena extensão e definidos por poucos retoques, em sua maioria marginais. Os bordos aproveitados são os laterais ou o distal. Há gumes convexos, mas predominam os côncavos ou com apenas uma reentrância. Não há evidência de retoques para definição da parte passiva dos artefatos, para a qual deve ter sido utilizada um bordo bruto do suporte.

Artefatos formais não-padronizados

FORMAIS Ñ PAD.	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO
C	7,75	38,89	50-100
L	5,25	17,68	40-70
C/L	1,47		
E	3,25	24,75	20-60
C/LXE	47,9		

Fig. 7.28 – Tabela com dimensões dos artefatos formais não-padronizados do Horizonte 2

São poucos os artefatos formais não-padronizados associados às indústrias desse Horizonte. São ao todo apenas três: dois têm lascas de sílex como suporte e o outro tem uma lasca de arenito silicificado fino. Cada um aparece em um sítio: os de sílex nos sítios Mirindiba 7 e Pilões 1 e o de arenito silicificado fino no sítio Miracema do Tocantins 1. O artefato do sítio Pilões 1 apresenta pequenos gumes laterais convexos e abruptos e um gume distal com a formação de um bico. O artefato do Miracema do Tocantins 1 está fragmentado no sentido longitudinal e apresenta um gume lateral composto por pequenos segmentos com delineamento côncavo, retilíneo e côncavo. Os dois artefatos apresentam algumas retiradas de reavivagem, mas que se referem mais ao refrescamento do gume do que a uma reestruturação do artefato.

Para a questão das dimensões há apenas dois artefatos inteiros. A média do comprimento e da espessura desses dois artefatos é a maior dentre todos os tipos de artefatos analisados até o momento. O comprimento médio dos dois artefatos é 1,5 vez a largura média, o que se aproxima do mesmo resultado obtido para os formais não-padronizados do Horizonte 1 (Fig. 7.28). Nesses dois artefatos inteiros há sinais de retiradas relacionadas à preensão manual, com a definição de uma superfície plana na face superior.

Artefatos Bifaciais

Associado às indústrias líticas deste Horizonte há apenas um artefato bifacial. Ele foi encontrado no sítio Miracema do Tocantins 1, em meio aos seixos brutos e queimados de quartzo e quartzito que compunham uma grande estrutura de combustão. O artefato corresponde ao fragmento distal de uma ponta de projétil feita em quartzo hialino. Os retoques são bem finos, sub-paralelos e confeccionados por pressão. Em um dos bordos a ação do fogo foi responsável pela retirada de uma cúpula térmica. Além desse, não encontramos entre os vestígios associados a essa ocupação nada que nos indicasse a produção de artefatos bifaciais nesse sítio.

Como vemos, devido à pouca representatividade dos sítios e dos artefatos exclusivamente relacionados à ocupação do Horizonte

2, pouco pudemos avançar na caracterização da organização tecnológica das indústrias líticas a ele associada e menos ainda na hierarquia de performance relacionada às estratégias implantadas para gestão do conjunto artefactual lítico. No entanto, há aspectos interessantes para comparação com o Horizonte 1. Encontramos permanências no que tange à vinculação entre certas técnicas de lascamento para exploração de certos tipos de suporte de determinadas matérias-primas; encontramos permanências no que se refere à apropriação diferencial das matérias-primas em função de sua aptidão ao lascamento e à sua disponibilidade. Há permanências também, pelo que tudo indica, na utilização dos mesmos locais para obtenção de matéria-prima, mas nesse caso com diferenças quanto à exploração inicial dos suportes e seu transporte para outros locais.

Quanto às mudanças identificadas entre as indústrias líticas desses dois Horizontes, podemos ressaltar a questão da composição do conjunto artefactual. Enquanto no Horizonte 1 predominam os artefatos formais padronizados sobre lasca, no Horizonte 2 eles deixam de ser produzidos, mas passam a ser eventualmente utilizados pela apropriação dos artefatos presentes nos sítios relacionados ao Horizonte 1. Não há em nenhum dos sítios do Horizonte 2 vestígios que apontem para a produção de artefatos formais padronizados. Os artefatos formais não-padronizados também estão praticamente ausentes das coleções desses sítios, o que associado à ausência dos primeiros, pode indicar a predominância de uma estratégia expediente na organização tecnológica dessa indústria. A maior parte dos artefatos é informal, ou seja, são produzidos de acordo com a necessidade e depois descartados. Não há uma prática recorrente de reutilização dos artefatos e quase não encontramos artefatos com mais de um tipo de gume ou que apontassem para a existência de retiradas relacionadas à reavivagem de um mesmo gume.

Essa estratégia associa-se a outra característica evidenciada pelas indústrias desse período que envolve a escolha pela obtenção das matérias-primas mais disponíveis e acessíveis; o que por sua vez, aponta para modificações significativas com relação ao Horizonte 1, já que neste a escolha era pelas matérias-primas de melhor qualidade. Assim, na questão da matéria-prima

cria-se uma oposição entre os Horizontes 1 e 2 no que se refere às razões da escolha: qualidade, no primeiro caso, e disponibilidade no segundo.

Ainda um aspecto importante no que tange às modificações identificadas no Horizonte 2, diz respeito à presença de grandes quantidades de seixos brutos, queimados e pouco lascados, relacionados à construção de estruturas de combustão. A presença dessas estruturas pode indicar uma modificação no uso do espaço que envolve uma ocupação mais permanente de poucos locais e não mais uma ocupação de ambientes diferenciados com locais continuamente reocupados para realização de atividades de curta duração. No entanto, como salientamos acima, são poucos os dados ainda disponíveis para criarmos um cenário mais detalhado para a ocupação relacionada a esse Horizonte.

Horizonte 3

Cronologia

O Horizonte 3 foi definido cronologicamente a partir da datação de três amostras provenientes de três sítios onde o vestígio arqueológico era composto majoritariamente por material lítico, havendo também alguns poucos fragmentos cerâmicos. Para o sítio Emas 2, localizado em um área conhecida como Ilha das Emas e apontada pelos moradores da região como local de assentamento de uma antiga aldeia, a data obtida foi de 2.450 AP. Para o sítio Capivara 5, único sítio da região que forneceu amostras para datação relacionadas aos três períodos de ocupação da região, a data obtida foi de 2.050 AP. Para o sítio Mares 2, localizado na sub-região do Lajeado, a data obtida foi de 1.440 AP. Com essas datas, o intervalo abrangido por esse Horizonte situa-se entre 2.450 e 1.440 AP. Como podemos observar no Anexo 2, esse intervalo se entrecruza com o intervalo definido pelas amostras provenientes de sítios cerâmicos, o que reforça a hipótese levantada em capítulos anteriores (6 e 7) a respeito de uma possível continuidade entre esses Horizontes.

Nos sítios Capivara 5 e Emas 2, os vestígios arqueológicos associados aos contextos datados são compostos majoritariamente por material lítico, mas em ambos aparece no mesmo nível estratigráfico alguns poucos fragmentos de cerâmica. No sítio Emas 2 havia uma certa quantidade de fragmentos cerâmicos em superfície e nos níveis superiores àquele que foi datado, levando a supor que esses fragmentos pudessem ter chegado aos níveis inferiores por influência de processos pós-deposicionais culturais ou naturais. No sítio Capivara 5 os níveis mais superficiais do sítio apresentaram a mesma quantidade de fragmentos cerâmicos que os níveis nos quais obtivemos a amostra para datação, mas ao redor do sítio foram identificados mais quatro sítios cerâmicos. Ou seja, também nesse caso os vestígios cerâmicos podem ser intrusivos nas camadas datadas.

No entanto, é interessante observar que como mencionamos, há sítios cerâmicos com datações que invadem esse intervalo. É o caso, por exemplo, do sítio Alto da Serra 2, com uma data de 1.920 AP e do sítio Lajeado 7, com uma data de 1.530. Há que se ressaltar que esses dois sítios apresentam datações muito antigas para cerâmica nessa região onde a maioria dos sítios cerâmicos define um intervalo de ocupação mais recente, anterior a 1.000 anos AP (Anexo 2). O contexto de associação entre a datação obtida e a ocupação ceramista nesses dois sítios — Lajeado 7 e Alto da Serra 2 — apresenta certos questionamentos, podendo representar um momento de ocupação pouco anterior à ocupação ceramista. Nos dois sítios as amostras foram obtidas nos níveis estratigráficos mais profundos, em que havia mais material lítico do que cerâmico. De qualquer forma, há um aspecto bastante interessante nessa questão, uma vez que o material lítico associado aos níveis datados apresenta as mesmas características tecnológicas que o material lítico certamente associado ao contexto ceramista.

A distribuição espacial dos sítios e a ocupação da paisagem

Os sítios associados ao Horizonte 3 somam ao todo seis. Há um sítio na subárea do Capivara, três na subárea do Mirindiba

e dois na subárea do Lajeado. Há sítios em baixo terraço, terraço e morrotes residuais. A maioria deles são sítios pequenos, com coleções que não chegam a 500 peças. No entanto, há um dos sítios desse Horizonte (Emas 2 — subárea Mirindiba), localizado numa área de baixo terraço, cuja amostra obtida atinge mais de 2.000 peças.

Indústria Lítica: organização tecnológica e características de performance

Assim, como vimos no caso do Horizonte 2, ainda aqui se mantém constante a relação antes observada entre a utilização das técnicas de lascamento bipolar e por fiação de seixo e certos tipos de suporte em quartzo e quartzito, respectivamente. Também para esse Horizonte predominam as matérias-primas de “pior” qualidade da região — quartzo e quartzito — em detrimento de matérias-primas mais finas e homogêneas, como o sílex e o arenito silicificado fino.

Essa distribuição das matérias-primas é acompanhada por uma frequência maior de lascas corticais e fragmentos de lascamento nos conjuntos de cada sítio. Também são encontrados seixos brutos ou fragmentados utilizados para construção de estruturas relacionadas ao uso do fogo, assim como foi visto para os sítios relacionados ao Horizonte 2. Para delimitação do espaço ocupado por essas estruturas, além dos seixos e fragmentos encontramos também blocos de laterita.

As matérias-primas de melhor qualidade continuam sendo lascadas de forma mais precisa e intensa, com uma série de lascas acorticais com mais de dois negativos de retiradas anteriores e, às vezes, com talão preparado. No entanto, assim como indicamos no caso do Horizonte 2, não encontramos praticamente nenhum vestígio relacionado a etapas de reavivagem ou reestruturação de artefatos formais padronizados sobre lasca.

A matéria-prima parece ter sido obtida principalmente nas cascalheiras do rio Tocantins e os seixos de quartzo e quartzito terem sido retirados e transportados em estado bruto.

Tanto as lascas quanto os núcleos associados a essa indústria indicam a produção de vestígios de menores dimensões do que aqueles que caracterizam as indústrias do Horizonte 2. Os núcleos têm seixos como suporte,

são unidirecionais e apresentam apenas uma plataforma lisa e cortical. Apesar da maioria deles apresentar um lascamento inicial, com retiradas de poucas lascas corticais, alguns são mais intensamente lascados, gerando núcleos de forma piramidal.

Artefatos

Artefatos informais

Os artefatos informais representam a maior parte dos vestígios retocados encontrados nas indústrias líticas associadas ao Horizonte 3

e aparecem em cinco dos sítios associados a esse Horizonte (Fig. 7.29). Como suporte são utilizadas preferencialmente lascas, mas há também a utilização de seixos. A matéria-prima predominante para esse tipo de artefato é o quartzito, seguido pelo sílex, o arenito silicificado fino e o arenito silicificado médio (Fig. 7.30). Grande parte dos suportes utilizados apresenta reserva cortical que normalmente atinge um dos bordos, o qual sofre retoques para formação do gume. Apesar de mais numerosos que os artefatos informais do Horizonte 2, apresentam variação menor no comprimento e a mesma variação na espessura. Só na largura é que a variação é maior.

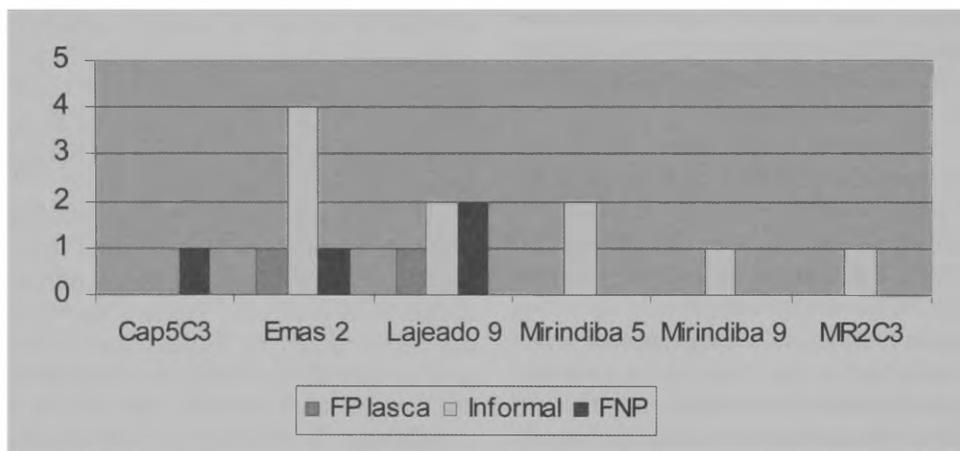


Fig. 7.29 – Gráfico com a distribuição dos tipos de artefatos entre os sítios no Horizonte 3

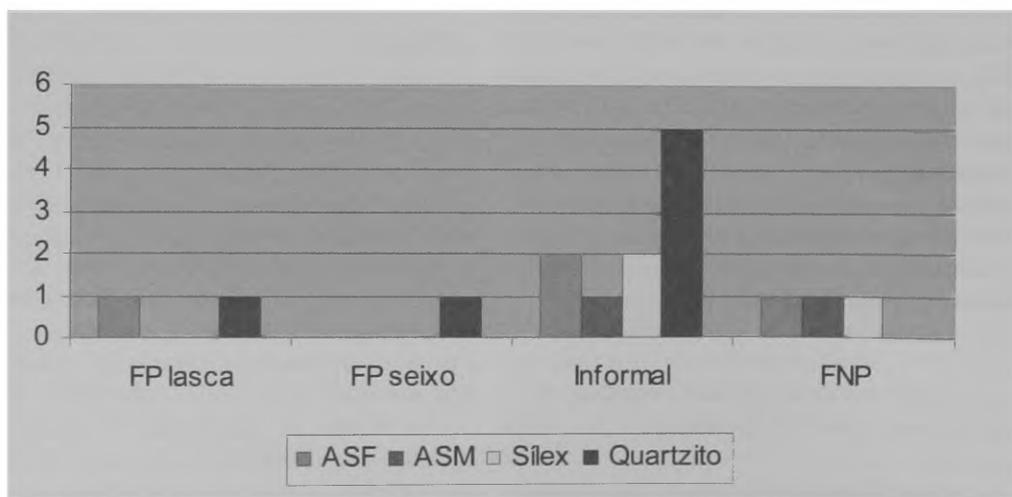


Fig. 7.30 – Gráfico com a distribuição das matérias-primas por tipo de artefato no Horizonte 3

INFORMAIS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIAÇÃO
C	6,3	16,64	40-90
L	5,53	17,28	20-80
C/L	1,13		
E	2,15	7,76	15-35
C/LXE	24,49		

Fig. 7.31 – Tabela com dimensões dos artefatos informais padronizados do Horizonte 3

Com relação à média das dimensões, os artefatos informais do Horizonte 3 são mais curtos do que os do Horizonte 2, mas mantêm praticamente a mesma largura e espessura. A relação entre comprimento e largura é a menor dentre todos os conjuntos de todos os Horizontes, ficando próxima a um (Fig. 7.31).

Como para os demais casos, os artefatos apresentam pequenos gumes, mas sem localização ou delineamento definidos. Também neste caso não há evidências de modificações relacionadas à definição de uma parte passiva, sendo utilizada uma superfície bruta do suporte para prensão manual.

Formais não-padronizados

Os artefatos formais não-padronizados são apenas quatro. Cada um deles foi confeccionado em uma matéria-prima diferente, estando ausente apenas o quartzo. Três deles têm lascas e um tem seixo como suporte.

O artefato sobre seixo, encontrado no sítio Capivara 5, pode ser classificado como um machado unifacial sobre seixo. Os bordos laterais, bastante longos e espessos, sofreram retoques envolventes, invasores e marginais. Os dois primeiros tipos de retoque estão relacionados ao processo de adelgaçamento do seixo com vistas a definir uma superfície passível de ser encabada e distribuir melhor o volume do artefato. Os retoques marginais levaram a um esmagamento do bordo com a intenção de diminuir seu poder cortante. O gume distal, que representa a parte ativa do artefato, tem ângulo rasante e foi definido por uma grande retirada invasora.

No conjunto de artefatos formais não-padronizados há apenas dois inteiros, o que dificulta um cálculo mais preciso das médias de comprimento, largura e espessura. No entanto, segundo indicado por esses dois artefatos, em todas as três dimensões há uma redução das medidas em relação ao que foi obtido para o mesmo tipo de artefato no Horizonte 2. É interessante observar que mesmo com uma amostra reduzida notamos no caso destes artefatos o mesmo padrão que aquele indicado para os informais, para as lascas em geral e para os núcleos. Ou seja, todos os vestígios do Horizonte 3 indicam uma tendência a apresentarem menores dimensões do que os vestígios relacionados às indústrias do Horizonte 2, o que por sua vez, pode ser um indicador interessante para pensarmos em diversidade de atividades.

Como os indicadores por nós utilizados para caracterizar as indústrias associadas a cada Horizonte apontam mais para uma continuidade do que para mudanças, alguns sítios da área de pesquisa não puderam ser individualizados entre esses dois Horizontes. Para esses sítios apontamos a possibilidade de estarem associados a ambos Horizontes, 2 ou 3.

Nos sítios de ambos os Horizontes encontramos a formação de grandes estruturas de combustão construídas a partir da utilização de seixos de quartzo e quartzito. Nas indústrias líticas predomina a utilização dessas duas matérias-primas, em detrimento do arenito silicificado fino, do sílex e do arenito silicificado médio. Predominam também as lascas corticais e os fragmentos de lascamento, eventualmente associados a peças retocadas.

Os artefatos aparecem numa frequência bastante baixa, estando até mesmo ausentes de alguns dos sítios. Não há em nenhum dos dois Horizontes a produção de artefatos formais padronizados, nem sobre lasca e nem sobre seixo. Nas indústrias dos dois Horizontes predominam os artefatos informais, produzidos sobre suportes preferencialmente corticais (lascas, seixos ou fragmentos), com apenas um gume, pequeno e sem sinais de reavivagem. Há também artefatos formais não-padronizados, mas que no entanto, são compostos na maioria das vezes por apenas dois gumes e também não apresentam sinais de intensa reavivagem.

A grande diferença entre esses dois Horizontes é a presença de um artefato bifacial, no Horizonte 2, e de um “machado lascado sobre seixo” no Horizonte 3.

Horizonte 2 e 3

Há na área de pesquisa onze sítios associados a esses dois Horizontes. Muitos deles não foram alvo de coletas sistemáticas, sendo apenas descritos em campo. São eles Pilões 13, 14, 15, 16 e 17. Outros apresentam coleções bem pequenas, compostas basicamente por vestígios de quartzito: incluem os sítios: Surucuiu 2 e 4 e Pilões 3 e 4. Como vemos, a maioria desses sítios por nós classificados como podendo estar associados a esses dois Horizontes estão na subárea dos Pilões e eles se encontram em áreas de baixo terraço.

Apesar de haver onze sítios nesse grupo, apenas dois sítios apresentam vestígios retocados: Lajeado 12 e Surucuiu 3.

No sítio Lajeado 12, único desse conjunto localizado na subárea do Lajeado, predominam os artefatos informais, produzidos principalmente sobre lascas de arenito silicificado fino, mas também em quartzito, quartzo e sílex. Além desses, há um artefato formal padronizado, mas que como mencionamos para outros casos, pode ter sido obtido em um dos sítios líticos vizinhos e estar associado à ocupação do Horizonte 1.

O outro sítio relacionado aos Horizontes 2 ou 3 e que apresenta artefatos em seu conjunto é o sítio Surucuiu 3. São ao todo oito artefatos, sendo seis formais não-padronizados, um informal e outro formal padronizado sobre lasca. Esse sítio apresenta uma enorme quantidade de seixos brutos e fragmentados de quartzito, com muitas lascas obtidas pela utilização da técnica de fiação de seixo. A coleção obtida é bastante grande, com mais de 2.000 peças, sendo mais de 60% delas representadas por fragmentos de lascamento, fragmentos térmicos ou fragmentos brutos. Os artefatos formais não-padronizados

foram produzidos sobre seixos ou sobre lascas corticais. Os gumes são preferencialmente laterais e apresentam sinais de poucas etapas de reavivagem. Nessa coleção há também um artefato padronizado sobre lasca que ao contrário dos demais sítios relacionados ao Horizonte 2 ou ao Horizonte 3, foi encontrado em estratigrafia. O artefato foi produzido sobre uma lasca de arenito silicificado fino e está fragmentado. Apresenta gumes laterais com reentrâncias e gume distal em bico, além de uma série de retiradas relacionadas à reavivagem dos gumes e adelgaçamento do suporte.

Como já mencionamos, não encontramos em nenhum dos sítios associados aos Horizontes 2 e 3 vestígios que pudessem indicar a produção de artefatos formais padronizados sobre lasca, embora esse tipo de artefato apareça em alguns desses sítios. Esses vestígios incluem lascas que podem ser utilizadas como suporte, lascas relacionadas à reavivagem e lascas relacionadas ao adelgaçamento dos artefatos. Nos sítios em estratigrafia analisados no capítulo 6, vimos que há nas indústrias associadas aos Horizontes 2 e 3 algumas lascas de retoque. No entanto, elas aparecem numa frequência bem baixa e não há nenhum caso, como acontece para as indústrias do Horizonte 1, em que possamos remontar uma seqüência de retiradas de retoque e de reavivagem. Essas lascas de retoque podem estar associadas à definição dos pequenos gumes que são produzidos nos artefatos informais desse período. Sendo assim, mesmo tendo encontrado o referido artefato em estratigrafia não podemos associar o sítio Surucuiu 3 a uma ocupação do Horizonte 1 e nem podemos afirmar que esse artefato tenha sido produzido durante a ocupação dos Horizontes 2 ou 3. Como esse sítio apresenta material enterrado até mais de 1m de profundidade sem haver nenhuma modificação tecnológica do material lítico ao longo da estratigrafia, podemos levantar a hipótese de que tenha ocorrido, neste sítio, o mesmo processo que temos apontado para os demais — saque de artefatos formais padronizados sobre lasca em sítios do Horizonte 1 —, e que posteriormente a isso, o sítio continuasse a ser ocupado, fazendo com que o artefato ficasse enterrado.

Com a inclusão desse outros sítios podemos agrupar Horizontes 2 e 3 e apontar as prin-

cipais características das indústrias associadas a ambos os Horizontes: utilização preferencial das matérias-primas mais amplamente distribuídas e acessíveis na área de pesquisa, que são também as matérias-primas mais grosseiras e menos homogêneas; transporte de seixos no estado bruto a partir das cascalheiras para grandes sítios localizados nos terraços antigos ou morrotes residuais, nos quais esses seixos são utilizados para construção de fogueiras; predominância do lascamento pela técnica de fatiagem de seixo no que se refere aos seixos de quartzito; produção de um grande número de lascas corticais; predominância de artefatos informais, produzidos sobre lascas corticais ou seixos; presença de artefatos formais não-padronizados com poucos gumes e baixo índice de reavivagem; e ausência de vestígios relacionados a um tratamento mais preciso e minucioso, relacionado à produção de artefatos formais padronizados sobre lasca.

Essas características, por sua vez, apontam para a implementação de estratégias predominantemente expedientes no que diz respeito à gestão do conjunto artefactual. Além disso, não identificamos em nenhum dos casos uma cadeia operatória definida para produção dos artefatos. Não há nenhum critério claro e exclusivo para escolha dos suportes que serão retocados, a não ser uma preferência por suportes com superfície cortical. Os núcleos apontam na mesma direção, com a utilização de suportes diferenciados, mas orientados sempre para produção de lascas com superfície cortical. Esse pode, assim, ser mais um aspecto a caracterizar essa indústria e estar relacionado à utilização desses suportes no estado bruto, aproveitando a eficácia fornecida por gumes corticais no que diz respeito à resistibilidade, mas também no que diz respeito à preensão, uma vez que a presença da superfície cortical facilita a preensão manual do artefato.

Horizonte Ceramista

Como indicamos, já na introdução e no início deste capítulo, os sítios cerâmicos da área

de estudo não foram alvo de uma investigação mais detalhada. Analisamos as coleções líticas de alguns deles com o intuito de comparar as características tecnológicas das indústrias líticas associadas à ocupação ceramista com aquelas relacionadas aos demais Horizontes de ocupação da região. Aspectos como a distribuição dos sítios na paisagem, características e composição do conjunto de artefatos cerâmicos não foram analisados.

No que tange à cronologia, o período abrangido pelo Horizonte ceramista inicia-se por volta dos 1940 AP, muito embora só haja um número maior de datas para esse Horizonte a partir dos 700 AP. As datas mais recentes para esse Horizonte aponta para uma ocupação até a época do contato, cerca de 480 AP, sendo, no entanto, possível que essa ocupação tenha perdurado ainda após essa data.

Como mencionamos no capítulo 4, são ao todo dezessete sítios cerâmicos na área de pesquisa. Desses, sete apresentam coleções líticas significativas, mas apenas cinco foram analisados.

De um modo geral as características das indústrias líticas desses sítios revelam o mesmo padrão identificado para os Horizontes 2 e 3. A matéria-prima mais utilizada continua a ser o quartzito, obtido nas cascalheiras atuais e em afloramentos de paleocascalheiras, seguido pelo quartzito. Predominam, na coleção desses sítios, lascas obtidas segundo a técnica de fatiagem de seixo, o que contribui para que a maioria delas apresente reserva cortical.

No entanto, há entre esses Horizontes algumas diferenças: 1) nos sítios cerâmicos não encontramos mais o transporte de seixos brutos para os sítios e a formação de grandes estruturas de combustão; 2) predominam os artefatos informais e formais não-padronizados, mas há artefatos com retoques precisos e cuidadosos, para os quais podem ter sido utilizados percutores leves, lembrando os retoques realizados nos artefatos do Horizonte 1 (ver artefato formal não-padronizado do sítio Alto da Serra 2); 3) nesse Horizonte está o único sítio em abrigo que forneceu uma amostra significativa de material lítico.

Padrão tecnológico das indústrias líticas ao longo do tempo: hierarquias de performance

Há uma série de aspectos que podem ser levantados para caracterizar a ocupação dessa região ao longo do tempo. O primeiro deles diz respeito à questão cronológica. Como vimos, pudemos definir basicamente quatro períodos distintos de ocupação, distribuídos entre o Holoceno inicial e a época do contato. Esses períodos não estão organizados de forma contínua, havendo, entre eles, vazios de ocupação na área de pesquisa. O mais claro e definido desses lapsos temporais de ocupação ocorre aproximadamente entre os 9.000 AP e 7.000 AP. O seguinte ocorre dentro do que estamos considerando como um mesmo Horizonte, o Horizonte 2. As datas desse Horizonte apresentam uma ocupação bem definida entre os 7.000 e 5.000 AP, seguida por um intervalo de mais de 1.000 anos e retomada por volta dos 3.850 AP. Após essa data intermediária, há um novo lapso temporal de ocupação, rompido apenas por volta dos 2.450 AP, quando aparecem novas datas associadas ao Horizonte 3. A partir de então há um contínuo de datações que entram pelo Horizonte cerâmico e continuam até a época do contato. Podemos definir assim, grosso modo, dois hiatos de ocupação: um entre o Holoceno Inicial (Horizonte 1) e Médio (Horizonte 2) e outro entre o Holoceno Médio (Horizonte 2) e Recente (Horizonte 3), sendo que este último apresenta uma data intermediária que aponta para um hiato de ocupação menor que o anterior.

Em recente trabalho, Araújo *et al.*, identificaram lapsos temporais de ocupação similares a esse em várias partes do Brasil Central. Com variações regionais, esses hiatos podem ser simultâneos em alguns locais e intercalados em outros, mostrando também bastante variação quanto ao intervalo de ausência de ocupações (Araújo *et al.* 2003). Observados sob um enfoque mais geral, pela distribuição das datas obtidas em trabalhos realizados nos principais Estados da parte Central do Brasil, os autores identificam dois picos de ocupação humana ao longo do Holoceno — o mais antigo deles por volta dos 8.000 AP e o mais recente pouco antes da época do contato; entre eles, por volta dos

5.000 AP, a ocupação dessa região atinge seu nível mais baixo (Araújo *et al.* 2003).

A hipótese apresentada acerca desse padrão de distribuição das ocupações do Brasil Central ao longo do tempo aponta para a existência de um comportamento de abandono regional relacionado a períodos de extrema aridez (Astolfo *et al.* 2003). Nesse contexto a disponibilidade e acessibilidade à água seria o principal fator limitante ao assentamento de grupos humanos em determinadas regiões do Planalto Central. Segundo esses autores, as áreas nas quais esse recurso estava disponível e que portanto, ofereciam condições mais favoráveis ao assentamento foram procuradas, e, até mesmo, disputadas durante esses períodos.

No entanto, como os próprios autores ressaltam, os dados atualmente disponíveis são ainda escassos e insuficientes para explicar essa dinâmica de ocupação. Há uma série de hiatos em várias regiões, ao mesmo tempo em que há uma quantidade imensa de sítios de superfície e mesmo de sítios em abrigo que não foram datados ou não forneceram amostras para datação. A amostra utilizada para definir esses hiatos é por demais pequena em comparação com o número de sítios existentes na região mencionada para avaliarmos com mais certeza sua representatividade e apesar de terem sido incluídos neste estudo os dados provenientes de sítios a céu aberto a maioria das datações apresentadas relaciona-se a um contexto de ocupação em abrigos. Nesse sentido, a cronologia de ocupação identificada na região do Lajeado é bastante interessante, pois além de prover exclusivamente de sítios a céu aberto, indica para um dos períodos de ocupação o mesmo intervalo apontado no estudo acima citado como sendo o de menor intensidade de ocupação.

Por outro lado, como vimos no capítulo 3, são poucas as regiões que apresentam estudos sobre dados paleoclimáticos para o Holoceno. Esses estudos apontam para uma diversidade regional no que tange à existência e duração de estações secas e enfatizam a necessidade de trabalhos mais localizados para podermos obter um panorama geral das variações climáticas no Brasil durante esse período.

Nesse sentido, concordamos com os autores citados no que se refere à importância

dos fatores climáticos na escolha e configuração dos assentamentos dos grupos humanos durante esse período, mas não podemos perder de vista que essa influência é sempre mediada pela cultura e que diferentes grupos podem fazer escolhas singulares frente ao mesmo contexto ambiental. Sendo assim, achamos precipitado propor a existência de um comportamento de abandono regional como um padrão generalizado de resposta a condições ambientais específicas, supondo que este seria adotado em diferentes locais, em diferentes épocas e por diferentes grupos culturais. Para avançarmos nessa discussão, seria necessária a realização de estudos mais contextuais que procurassem articular os sítios na paisagem (tanto em abrigo quanto a céu aberto), caracterizando as formas de ocupação e relacionando essas ocupações a mudanças climáticas locais para que pudéssemos compreender as escolhas culturais realizadas em cada um desses contextos.

Outro aspecto a ser destacado no que diz respeito à dinâmica de ocupação dessa região e ao processo de formação do registro arqueológico diz respeito às relações entre continuidade e ruptura do padrão tecnológico das indústrias líticas associadas a cada um dos Horizontes de ocupação. Em primeiro lugar, encontramos uma nítida ruptura entre o padrão tecnológico das indústrias associadas ao Horizonte 1 e o padrão tecnológico das indústrias associadas aos Horizontes 2 e 3. Em segundo lugar, encontramos uma continuidade entre os Horizontes 2 e 3. E em terceiro lugar, apontamos para a possibilidade de extensão dessa continuidade para o Horizonte ceramista.

Assim como no caso da distribuição cronológica das ocupações, a relação entre o padrão tecnológico das indústrias líticas associadas a cada um dos Horizontes aponta para características já evidenciadas em outras regiões do Brasil Central. Com isso, apesar da latitude e da longitude na qual se encontra a região do Lajeado, já às margens da Amazônia, o contexto de ocupação de caçadores-coletores está claramente relacionado a um contexto típico de ocupação do Planalto Central Brasileiro.

Em função disso, há uma questão muito importante a ser debatida que diz respeito à relação encontrada entre os diferentes Horizontes.

Durante este capítulo procuramos sintetizar as características das indústrias líticas associadas a cada um dos Horizontes, comparando-as sempre que possível. Cabe agora colocar essas semelhanças e diferenças em termos de organização tecnológica, comparando as características de performance relacionadas às escolhas que definiram cada uma dessas indústrias.

Como temos frisado ao longo do capítulo, há uma diferença fundamental entre as indústrias líticas do Horizonte 1 e dos demais Horizontes no que se refere às estratégias implementadas na apropriação e utilização das diferentes matérias-primas da região. Apenas no Horizonte 1 identificamos uma estratégia de curadoria relacionada à apropriação do arenito silicificado fino e à sua utilização para produção do que chamamos de artefatos formais padronizados. Dentre as indústrias associadas aos diferentes Horizontes, somente aquelas associadas ao Horizonte 1 apresentam a produção de artefatos em antecipação ao uso. Como mostramos, essa estratégia está relacionada à elaboração de um conjunto artefactual que desempenha um papel específico na forma de uso e ocupação do espaço nesse Horizonte, relacionado a duas características de performance principais: transportabilidade e multifuncionalidade.

Assim, há um conjunto específico de artefatos do Horizonte 1, cujas restrições de *design* envolvem a obtenção das duas características de performance acima definidas. Para atingi-las, uma série de escolhas foram feitas no que tange às formas de obtenção, transporte, produção e utilização das matérias-primas disponíveis. As escolhas e a produção desse conjunto, por sua vez, estão relacionados à manutenção de um padrão de mobilidade que envolve uma série de deslocamentos a diferentes pontos da paisagem e com diferentes finalidades. Ou seja, a produção do conjunto artefactual submetido a uma estratégia de curadoria está diretamente relacionada ao padrão de mobilidade do grupo em questão, o qual envolve a exploração de recursos diferenciados distribuídos de forma desigual pela área de estudo.

Esse aspecto é reforçado pela distribuição dos sítios associados a esse Horizonte, os quais estão presentes em todas as compartimentos topográficos da área de pesquisa. Como mos-

tramos, esses sítios aparecem em todas as sub-regiões, concentrando-se, no entanto, em torno da foz do rio Lajeado (em primeiro lugar), do rio Mirindiba e das dunas de Miracema. Cada um desses locais apresenta diferentes combinações de recursos e a distribuição dos sítios envolve um sítio principal, grande e denso, “circundado” por sítios menores, nos quais encontramos poucos artefatos. Esses sítios estão bem próximos uns dos outros e em algumas áreas há evidências que indicam uma sobreposição de reocupações do mesmo local, responsáveis pela geração desses sítios grandes e densos. Entre eles há diferenças também no que tange à representatividade dos artefatos no conjunto total da indústria e à distribuição dos tipos de artefatos. Dessa forma, a distribuição e composição artefactual dos sítios remetem a uma organização logística no que se refere à ocupação e uso do espaço.

Os Horizontes 2 e 3, por outro lado, apresentam uma estratégia expediente no que se refere à apropriação e utilização das matérias-primas líticas. Como mostramos, as matérias-primas mais utilizadas nesses dois contextos são aquelas que estão amplamente distribuídas e disponíveis na área de pesquisa. Predominam os artefatos produzidos pelas poucas modificações secundárias, relacionadas exclusivamente à definição dos gumes utilizados. Esses artefatos não são nem reutilizados, nem reciclados, evidenciando uma vida útil curta. Não há, nesse conjunto, nenhum artefato relacionado às características de performance mencionadas nas indústrias do Horizonte 1. Ou seja, não há artefatos que evidenciem a busca pela obtenção de um *design* relacionado à transportabilidade e multifuncionalidade. Esse ponto é bastante importante, pois a partir do momento em que não há mais a produção desse tipo de artefato, os gestos técnicos implicados em sua produção e a organização das etapas de obtenção, transformação, utilização e descarte a ele relacionadas, também não estão mais presentes, indicando uma modificação fundamental na organização tecnológica das indústrias associadas a esses diferentes Horizontes. Isto é, transportabilidade e multifuncionalidade não são mais características de performance fundamentais na composição dos conjuntos artefatuais das indústrias associadas aos Horizontes 2

e 3. As restrições de *design* envolvem única e exclusivamente a produção de gumes aptos a realizarem funções definidas quando necessário. Se no primeiro momento relacionamos os artefatos submetidos a uma estratégia de curadoria à produção e manutenção de conjuntos artefatuais produzidos em outros materiais e transportados pelos grupos em diferentes tipos de deslocamentos, a ausência desses artefatos pode ser indicadora de diferentes aspectos: ausência da necessidade de artefatos líticos relacionados à manutenção desse conjunto artefactual produzido em outros materiais e transportados; ou a diminuição ou ausência de deslocamentos que envolvam o transporte de um conjunto artefactual específico que requer trabalhos de manutenção mais precisos.

Devido à distribuição e localização dos sítios relacionados aos Horizontes 2 e 3, à composição geral das indústrias e ao tipo de artefato produzido, optamos pela segunda hipótese acima mencionada. Praticamente todos os maiores sítios associados a esses Horizontes apresentam grandes estruturas de combustão que podem ser indicadoras de uma ocupação mais permanente do local, definindo assim um ponto específico de assentamento na paisagem. Os demais sítios associados a esses Horizontes encontram-se principalmente nas áreas de baixo terraço, próximos às fontes de matéria-prima e apresentam um conjunto artefactual bem reduzido. O cenário relacionado a esse contexto estaria dessa forma indicando uma ocupação mais centralizada e associada a deslocamentos menores, distribuídos na periferia do sítio maior. Isso geraria, então, sítios bem grandes (como são Surucuiu 3 e Emas 2), por exemplo, associados a sítios pequenos e próximos a eles.

A partir dessa caracterização podemos dizer que as modificações identificadas nas ocupações dos Horizontes 2 e 3 envolvem aspectos relacionados à forma e ocupação do espaço, às estratégias de obtenção dos recursos, aos padrões de mobilidade dos grupos que habitaram essa região e às estratégias implementadas para gestão do material lítico disponível. A oposição entre os três Horizontes aponta dessa forma para: durante o Horizonte 1 uma ocupação voltada à exploração de uma ampla diversidade de ambientes, com constantes eventos de reocupa-

ção dos mesmos locais e produção de conjuntos artefatuais segundo estratégias de curadoria ou estratégias expedientes, de acordo com o papel desempenhado por esses artefatos na organização tecnológica; durante os Horizontes 2 e 3 uma ocupação centrada em locais específicos da paisagem, ocupados de forma mais permanente, com a produção de conjuntos artefatuais associados exclusivamente a uma estratégia expediente no que tange à apropriação das matérias-primas líticas.

Nesse sentido, podemos dizer que há três níveis de variação distintos responsáveis pela variabilidade tecnológica das indústrias líticas encontradas na região do Lajeado: a) matéria-prima; b) sítios com funções distintas; c) ocupação por grupos distintos.

Em todos os Horizontes de ocupação dessa região identificamos uma apropriação diferencial entre as matérias-primas. Cada uma delas em função de sua disponibilidade, das suas características físicas, da sua aptidão ao lascamento e da forma com que aparece bruta nas áreas de extração, envolve etapas diferentes de obtenção e aproveitamento. Certas matérias-primas apresentaram ainda maneiras específicas de serem trabalhadas que independem da função do sítio e do período de ocupação. Para os seixos de quartzito foi utilizada, de forma recorrente, a técnica de fiação de seixo em todo os Horizontes de ocupação. Já para o quartzito, principalmente no caso de seixos globulares pequenos, a técnica utilizada foi o lascamento bipolar. Como indicamos, a frequência desses vestígios nas indústrias de cada Horizonte varia, mas a relação entre técnica e matéria-prima permanece constante. Por outro lado, o arenito silicificado fino e o sílex dificilmente foram lascados segundo algumas dessas duas técnicas. O aproveitamento dessas últimas duas matérias-primas envolveu, em todos os períodos, um lascamento mais intenso e cuidadoso, gerando vestígios com características distintas daqueles produzidos nas matérias-primas antes citadas.

Esse é um aspecto bastante importante, pois realça um ponto fundamental na análise das indústrias líticas de qualquer lugar em qualquer época: a caracterização de qualquer indústria deve incluir necessariamente a indicação das matérias-primas utilizadas, relacionando vestí-

gios a matérias-primas e analisando as formas de apropriação específicas utilizadas para cada uma delas. É a combinação das estratégias relacionadas à apropriação de cada matéria-prima que pode fornecer o subsídio para caracterizarmos a organização tecnológica relacionada a uma determinada ocupação do espaço.

Outra variação identificada está relacionada a cada um dos Horizontes em específico. Entre os sítios relacionados a cada um desses Horizontes identificamos variações na composição dos conjuntos artefatuais, tanto no que tange à proporção das classes de vestígio encontradas, quanto nas matérias-primas utilizadas. Esse aspecto está relacionado ao primeiro ponto indicado acima, ou seja, à apropriação diferencial das matérias-primas e também a realização de diferentes atividades em diferentes locais da paisagem. Essas diferentes atividades, por sua vez, geram um conjunto de vestígios distintos.

Ainda no que se refere a esse fator de variação, notamos que pelo menos para um dos Horizontes há uma série de sítios que foram ocupados, seja para realização da mesma função ou para funções distintas. Com isso, não só a função do sítio é um vetor de variabilidade, mas também a dinâmica de ocupação da paisagem adotada por determinado grupo que ao ocupar repetidamente o mesmo local altera a composição artefactual dos sítios, misturando vestígios relacionados à realização de diferentes atividades. Nesse sentido, aparece como um vetor de variação importante o modo de ocupação da paisagem, que inclui, por exemplo, dentre outras coisas, o padrão de mobilidade dos grupos.

O terceiro fator de variação envolve a ocupação da mesma região por grupos distintos. Apesar de haver semelhanças entre os Horizontes no que diz respeito à apropriação diferencial das matérias-primas e uma ocupação diferencial do espaço, há diferenças significativas no processo de produção dos artefatos em cada um deles. No Horizonte 1 indicamos a existência de um processo de produção que envolvia a escolha de determinada matéria-prima, a produção de um suporte específico e a transformação desse suporte, com a articulação entre partes ativa e passiva do artefato, a fim de gerar um *design* relacionado a duas características de desempenho principais, transportabilidade e multifuncio-

nalidade. Para os Horizontes 2 e 3 indicamos a questão da ausência desse tipo de artefato e enfatizamos as continuidades existentes entre ambos. No entanto, como já mencionamos, há também diferenças entre o conjunto de artefatos produzidos em cada um deles. Para o Horizonte 2 os artefatos informais e os formais não-padronizados são maiores e mais robustos, produzidos sobre grandes lascas corticais. Além disso, nesse Horizonte encontramos ainda a produção de artefatos bifaciais. Para o Horizonte 3, os artefatos informais e formais não-padronizados são menores e produzidos sobre lascas corticais ou não. Entre eles há ainda a produção de um tipo de artefato específico que consiste num machado unifacial sobre seixo. Essas diferenças entre os artefatos dos Horizontes 2 e 3, se não chegam a caracterizar uma distinção na estratégia de produção dos conjunto artefatuais, como mostramos anteriormente, apontam para realização de atividades distintas. Por fim, apesar de pouco representativa, entre os sítios cerâmicos encontramos a produção de artefatos robustos sobre lascas corticais e fragmentos, mas também a produção de pequenos artefatos, com retoques precisos e cuidadosos que em parte se assemelham aos retoques realizados nos artefatos do Horizonte 1.

Concluindo, há mais um fator, mencionado no final do capítulo 7 que certamente influenciou a variabilidade tecnológica das indústrias líticas: o contato indireto realizado entre esses diferentes grupos, ocasionado pela distribuição dos vestígios arqueológicos nos sítios de superfície. A apropriação e utilização dos diferentes recursos por cada um dos grupos que ocupou a região, alteraram a distribuição desses na paisagem e inseriram novos tipos de recurso. Sítios líticos de superfície, gerados durante a ocupação do Horizonte 1, podem ter sido re-utilizados durante as ocupações subseqüentes como fonte de matéria-prima, envolvendo uma reciclagem ou simplesmente a apropriação e reutilização dos artefatos disponíveis. Esses sítios podem ainda ter desempenhado um papel de marcador cultural da paisagem, tornando-se local de referência na dinâmica de ocupação. Dessa maneira, a questão da reocupação dos sítios no âmbito de um mesmo sistema de ocupação pode ser extrapolada e incluir também a reocupação por grupos distintos, aumentando assim a complexidade dos fatores relacionados às possíveis variações responsáveis pela geração da variabilidade tecnológica dos sítios líticos dessa região

8 – Conclusão

O presente trabalho teve como principal objetivo a caracterização da ocupação humana na região do Lajeado durante o período anterior ao contato europeu, levando em consideração os processos responsáveis pela configuração do registro arqueológico atualmente encontrado nessa região. Para efetuar tal caracterização, procuramos discutir a variabilidade das indústrias líticas encontradas nessa região, fornecendo parâmetros cronoculturais para definição de padrões tecnológicos de alcance regional. Para encaminhar essa discussão definimos nos dois primeiros capítulos os aspectos teóricos que balizaram esta pesquisa, apontando os vetores de variabilidade associados às concepções atualmente existentes para se pensar a tecnologia lítica e o significado de uma Tradição Tecnológica (Cap.1), além dos problemas de pesquisa e hipóteses propostas para interpretar o registro arqueológico do Brasil Central entre o Holoceno Inicial e Recente (Cap.2).

Feito isso, procuramos construir um cenário ambiental da região (Cap.3), apresentando os dados disponíveis para pensar esse cenário atualmente e ao longo dos últimos 30.000 anos. A intenção daquele capítulo foi fornecer uma caracterização detalhada da região em termos de disponibilidade de recursos, apontando suas especificidades em três diferentes escalas, macrorregional — Cerrado/Planalto Central, regional — médio Tocantins, e local — Lajeado.

O passo seguinte foi apresentar o contexto arqueológico local e a metodologia utilizada nas etapas de prospecção e escavação dos sítios arqueológicos. Com essa apresentação procuramos caracterizar os sítios em diversos aspectos, como distribuição na área de pesquisa, localização na paisagem, extensão da área de dispersão de vestígios e dimensão das amostras coletadas.

Uma vez construído esse cenário, passamos mais especificamente à definição da metodologia de análise empregada no estudo das

indústrias líticas da região (Cap.4). Apresentamos as fichas utilizadas, definindo cada atributo observado e discutimos os prós e contras da metodologia adotada. Nesse capítulo procuramos propor uma metodologia específica para a análise do conjunto artefactual estudado, voltada principalmente para caracterização das estratégias utilizadas para apropriação da matéria-prima lítica pelos diferentes grupos em diferentes períodos. Como enfatizamos ao final do capítulo, essa metodologia está intrinsecamente relacionada aos pressupostos teóricos expostos no capítulo 1 e aos problemas de pesquisa definidos no capítulo 2.

No capítulo 5, analisamos cinco sítios líticos a céu aberto que apresentaram material lítico em subsuperfície e forneceram o conjunto de datas responsáveis pela definição dos diferentes períodos de ocupação dessa região. A partir da caracterização do conjunto artefactual desses sítios, relacionados a cada um desses períodos, articulamos os sítios entre si de modo a definir para as indústrias de cada período um padrão tecnológico que levasse em conta também a variação interna a cada sistema de assentamento, incluindo aí as diferenças funcionais entre os sítios. A caracterização desse padrão foi então utilizada, no capítulo seguinte (Cap. 6), para relacionar cronologicamente os sítios líticos de superfície encontrados na área de pesquisa.

No capítulo 6, apresentamos, ainda, os demais sítios arqueológicos da área de pesquisa, enfatizando as características tecnológicas do conjunto artefactual. Os sítios foram apresentados por subáreas e para cada um deles analisamos aspectos como distribuição das matérias-primas, das classes de vestígio e dos tipos de lasca. Para todos eles indicamos a quantidade, o tipo e as matérias-primas utilizadas na confecção dos artefatos, o que na maioria das vezes é acompanhado de um desenho dos artefatos mencionados. A partir da caracterização do conjunto artefactual de cada sítio, propusemos uma

possível associação com um dos Horizontes de ocupação da região.

O capítulo 7 tratou das indústrias líticas por Horizonte, apresentando as características básicas de cada um em termos de estratégias utilizadas para apropriação da matéria-prima lítica. Procuramos indicar as matérias-primas mais utilizadas nas ocupações de cada Horizonte, as fontes e as técnicas de lascamento relacionadas a cada uma das matérias-primas, o tipo de artefato, sua cadeia operatória e sua distribuição entre os sítios relacionados a cada Horizonte. A partir desses dados comparamos os Horizontes com o intuito de propor um modelo interpretativo acerca das continuidades e mudanças observadas entre a organização tecnológica das indústrias de cada Horizonte. Assim, articulando as características das indústrias e da distribuição dos sítios, procuramos caracterizar a organização tecnológica de cada Horizonte e propor uma hipótese a respeito do processo de formação do registro arqueológico dessa área.

Neste último capítulo (Cap. 8), apresentaremos uma síntese dos dados apresentados, procurando, ao final do capítulo, inserir a região do Lajeado num contexto mais amplo de ocupação, que envolve o Planalto Central e o processo de ocupação do continente sul-americano.

Síntese

A região do Lajeado situa-se no médio curso do rio Tocantins, um afluente da margem direita do rio Amazonas. Essa região encontra-se no ponto mais setentrional do que chamamos de Planalto Central Brasileiro, próximo à fronteira com a região Amazônica.

A cobertura vegetal é marcada essencialmente por áreas de campo aberto que caracterizam o cerrado, mas apresenta também todas as variações características dessa vegetação, com florestas de galeria próximas aos rios, áreas de cerrado fechado (cerradão) e florestas de palmeiras. Apesar dessa variedade de formações vegetais, predominam por toda a área árvores

de pequeno e médio porte e arbustos. O clima é marcadamente sazonal, apresentando uma estação seca com duração de 3 a 4 meses, entre junho e setembro.

Do ponto de vista dos recursos disponíveis nesse ambiente, a área é rica em uma série de frutos, principalmente das palmeiras e a fauna de pequeno e médio porte é abundante. O cerrado é o ecossistema brasileiro que apresenta a maior quantidade e diversidade de aves em seu território. Apesar da duração da estação seca ser prolongada, não há problemas com relação à disponibilidade de água, uma vez que há uma série de rios e córregos perenes bem distribuídos por toda a área.

Especificamente na área de estudo, a proximidade da serra em relação ao rio Tocantins cria um mosaico de microambientes, responsáveis por uma grande diversidade de coberturas vegetais e variações climáticas que propiciam uma concentração de recursos variados, dentre os quais podemos incluir também as matérias-primas líticas.

Há basicamente três tipos de fonte de matéria-prima lítica presentes na área de estudo: as cascalheiras formadas nas áreas de corredeira e praias do rio Tocantins — o que inclui as cascalheiras atuais e paleocascalheiras, posteriormente recobertas por sedimento, mas eventualmente expostas em função da erosão; afloramentos de veios de arenito silicificado e quartzo e afloramentos de camadas de conglomerados relacionadas ao Arenito da Formação Pimenteiras, do período Devoniano, e amplamente dispersa pela área, representando o substrato sedimentar de diversas unidades do relevo.

Essas fontes apresentam certa diversidade com relação ao tipo e à forma das matérias-primas disponíveis. As cascalheiras formadas no leito do rio Tocantins, junto à foz do rio Lajeado, são as que apresentam a maior diversidade de matérias-primas e ao mesmo tempo as que concentram a oferta do arenito silicificado fino na área de pesquisa. É também nesse local que encontramos os maiores seixos de toda a região, tanto em arenito silicificado fino e médio, quanto em quartzo, quartzito e sílex.

Essa diversidade de matérias-primas, associada à concentração de uma ampla gama de recursos e à presença de uma passagem natural

para os contrafortes da serra do Lajeado — representada pelo vale do mesmo rio — fazem desse local uma referência na paisagem, como atestam as inúmeras gravuras encontradas nos matacões e afloramentos de granito e basalto presentes no leito do rio Tocantins e os sítios rupestres presentes na escarpa da serra, tanto na entrada do vale como ao longo de toda sua extensão.

Outro aspecto que denota a importância desse local na região é a concentração de sítios arqueológicos a céu aberto. São mais de 50 sítios dispostos em 24 Km², o que representa mais de um sítio por Km². Não há fenômeno igual a esse em nenhum outro local da nossa área de pesquisa, como também não há em nenhuma outra área recentemente pesquisada ao longo do rio Tocantins que apresente configuração semelhante.

A área selecionada para o presente trabalho abrange parte dos Municípios de Miracema do Tocantins, Lajeado e Palmas, englobando um total de 210 Km². Nessa área encontramos mais de 110 sítios a céu aberto e cerca de 20 sítios em abrigos sob rocha.

Os sítios a céu aberto estão distribuídos nas duas margens do rio Tocantins e ocupam diversos compartimentos da paisagem, desde a planície de inundação, terraços atuais e antigos desse rio e de alguns de seus afluentes, até áreas mais elevadas, assentadas sobre terrenos da Formação Pimenteiras ou em Paleodunas. Entre eles há uma série de variações no que tange à extensão dos sítios, à densidade de vestígios e à composição do conjunto artefactual, havendo sítios líticos, sítios cerâmicos e sítios com gravuras.

Os sítios em abrigo estão localizados nas escarpas da serra do Lajeado, tanto em sua vertente oeste, voltada para o rio Tocantins, quanto em sua vertente leste, voltada para o vale do rio Lajeado. A maioria dos abrigos é pequena, apresentando uma área abrigada bastante restrita. Por outro lado, esses abrigos apresentam extensas paredes, tanto no sentido horizontal quanto vertical, invariavelmente recobertas por uma série de registros rupestres. Alguns desses abrigos, no entanto, apresentam áreas abrigadas de maiores dimensões e foram investigados pela abertura de sondagens. Destes, apenas dois indicaram a presença de vestígios arqueológicos em subsuperfície, possivelmente relacionados a uma ocupação mais densa e permanente. Um deles — Abrigo

Jibóia —, está localizado na bacia do córrego Água Fria e vem sendo estudado por Júlia Berra (2003), enquanto o outro — Alto da Serra 2 —, está localizado próximo à nascente do córrego Mirindiba. O sítio Alto da Serra 2 tem paredões totalmente ocupados por pinturas rupestres e apresenta uma ocupação ceramista, relacionada à Tradição Uru. Nas sondagens realizadas nesse sítio encontramos, sob os vestígios cerâmicos, níveis estratigráficos com a presença exclusiva de material lítico, levantando a possibilidade do sítio ter sido ocupado em dois momentos distintos. No entanto, a análise desse material revelou as mesmas características tecnológicas do material lítico associado à ocupação ceramista, apontando para uma continuidade na ocupação do abrigo. Para o nível relacionado à ocupação lítica, obtivemos uma datação de 1920 +/- 60 AP, que por sua vez parece muito antiga para estar associada à ocupação ceramista. (ver Anexo 3 – tabela de datas). Assim, o contexto encontrado nesse sítio aponta para um aspecto bastante interessante dessa região, posteriormente reforçado pela análise do material lítico dos sítios a céu aberto e que envolve uma possível continuidade entre ocupações de caçadores-coletores tardios e os primeiros registros de ocupação ceramista da região.

Fora a data acima apresentada, as demais datações obtidas pelo presente trabalho provêm de sítios a céu aberto. Apesar de predominarem na área de pesquisa os sítios de superfície, encontramos também alguns sítios estratificados a céu aberto. Esses sítios encontram-se majoritariamente em paleodunas, mas também estão presentes em áreas de primeiro e segundo terraços do rio Tocantins. A partir das escavações realizadas nesses sítios, obtivemos amostras de carvão suficientes para a datação por análises radiocarbônicas, permitindo-nos, assim, definir quatro períodos de ocupação para essa região.

Esses quatro períodos estão distribuídos ao longo do Holoceno, desde seu início até a época do contato. Cada um desses períodos foi denominado de Horizonte a partir da articulação de sítios cronologicamente relacionados. Tal categorização teve como intuito definir e caracterizar o padrão tecnológico das indústrias líticas a eles associadas, fornecendo assim um quadro cronocultural para as indústrias líticas em âmbito regional.

O Horizonte 1 foi o que forneceu o maior número de amostras para datação, o que apresentou o maior número de sítios e a maior coleção lítica. O período definido para esse Horizonte envolve um intervalo de cerca de 1.600 anos, com datas entre 10.500 e 8.900 AP. Os sítios a ele relacionados aparecem em todas as subáreas da área de pesquisa, mas concentram-se na subárea do Lajeado. A maioria dos sítios está entre os pequenos e médios, sendo poucos os sítios grandes, e apresentam um conjunto artefactual diversificado, ocupando todos os compartimentos da paisagem.

A organização tecnológica das indústrias líticas associadas à ocupação do Horizonte 1 apresenta uma combinação entre estratégias de curadoria e expedientes na produção de seu conjunto artefactual. A estratégia de curadoria está presente no processo de apropriação das melhores matérias-primas líticas da região, relacionadas à produção de um conjunto de artefatos formais padronizados. Para a produção desses artefatos são selecionadas as matérias-primas mais finas e homogêneas, dando-se preferência para exploração das fontes de matéria-prima em que essas são abundantes. Nessas fontes há um trabalho prévio dos núcleos com vistas à produção de suportes que possam ser transportados e trabalhados em outro local. A característica básica desses suportes é oferecer bordos laterais longos e uma relação entre comprimento, largura e espessura que possibilite a definição e reprodução de gumes em diferentes partes do artefato. A produção desses artefatos envolve, também, um processo contínuo de definição, confecção e reavivagem de pequenos gumes, utilizados basicamente em atividades de produção e manutenção de outros conjuntos artefatuais, confeccionados em madeira. Esse processo de definição de gumes para realização de diversas atividades e de definição da parte passiva dos artefatos para possibilitar sua preensão envolve uma constante reformulação da forma original do suporte, mas que devido à padronização dos gestos implicados nesse processo e à natureza das atividades envolvidas gera uma padronização na forma final do artefato. Assim, a forma final desses artefatos não envolve a materialização de uma idéia pré-concebida na mente do artesão e compartilhada pelos membros do mes-

mo grupo, mas sim um processo específico de produção, utilização e reciclagem que define a estratégia implementada pelo grupo para gestão do seu conjunto artefactual.

Devido à distribuição desses artefatos entre os sítios, à variabilidade de composição de seus gumes, a suas dimensões e à relação entre vestígios de produção/ reestruturação e número de artefatos, podemos dizer que esses artefatos compõem o conjunto de artefatos transportados individualmente pelos caçadores-coletores que habitaram essa região durante o período que define a ocupação do Horizonte 1.

Associado ainda a essas indústrias encontramos outros tipos de artefatos, os quais associamos a uma estratégia expediente. São artefatos produzidos numa variedade maior de matérias-primas, com a definição de poucos gumes, elaborados de acordo com a necessidade. Entre esses artefatos distinguimos os informais e os formais não-padronizados. Os primeiros apresentam, via de regra, apenas um gume e são produzidos sobre diferentes tipos de suporte. Normalmente, não há nesses artefatos retiradas relacionadas à definição da parte passiva do suporte, aproveitando-se uma superfície natural do mesmo. Esses artefatos não apresentam evidências de reavivagem, devendo envolver um descarte “imediate” após sua utilização e no mesmo local onde foi produzido e utilizado. Já os artefatos formais não-padronizados podem ser considerados como artefatos informais reutilizados. São produzidos em uma grande diversidade de suportes e apresentam mais de um gume. Esses gumes podem ou não terem sido reutilizados, mas a sua produção envolve sempre uma modificação da forma original do suporte. Assim como entre os artefatos informais, não encontramos, nesse caso, retiradas relacionadas à preensão do artefato, sendo também utilizadas superfícies naturais do suporte. Talvez esses artefatos possam estar relacionados a um uso continuado do mesmo local, sendo empregados em atividades diversas para as quais os gumes são produzidos de acordo com a necessidade, utilizados e depois descartados, passando a compor uma espécie de conjunto artefactual do sítio.

Para esse Horizonte, a característica fundamental que diferencia os tipos de artefato entre si diz respeito às restrições de *design*

envolvidas na produção de cada um deles, que por sua vez decorrem da sua inserção numa estratégia geral de apropriação e uso das matérias-primas líticas. Os artefatos formais padronizados, por estarem associados à realização de diferentes atividades (que tem um certo limite de variação e envolvem cuidado e precisão) e serem transportados, apresentam certas restrições de *design* que levam a uma seleção da matéria-prima e do suporte utilizado e a uma padronização no encadeamento das etapas de transformação desse suporte. Já os outros dois tipos de artefatos apresentam como única restrição de *design* a formação de gumes aptos a realizarem a função desejada, não acarretando assim em modificações articuladas e padronizadas do suporte inicial.

A articulação dessas duas estratégias de apropriação e uso das matérias-primas líticas, associada à composição e distribuição dos sítios na paisagem, indicam a existência de um padrão de mobilidade baseado numa organização logística de exploração dos diversos recursos localizados em diferentes locais da paisagem. Essa organização envolveria a exploração de outros locais, certamente as áreas de encosta e topos da serra do Lajeado, além de poder englobar também os contrafortes da serra e o vale do rio Lajeado. Dessa forma, a área pesquisada representa apenas uma pequena fração do território ocupado por esses grupos de caçadores-coletores, podendo estar associada a uma exploração sazonal relacionada a períodos de maior escassez de água — períodos estes sugeridos pelos dados paleoambientais que apresentamos no capítulo 3.

A principal ruptura encontrada na região no que tange à organização tecnológica estaria entre os Horizontes 1 e 2. Apesar de haver algumas diferenças com relação ao conjunto de artefatos produzidos nas indústrias líticas associadas aos Horizontes 2, 3 e cerâmico, no que tange à organização tecnológica, parece haver entre esses Horizontes bem mais indicadores de continuidade do que de mudanças.

Um dos aspectos mais contundentes encontrado no registro arqueológico dessa região e já mencionado em diversos locais do Brasil Central, é a desaparecimento dos artefatos formais plano-convexos do registro arqueológico a partir

dos 9.000 AP. As indústrias dos Horizontes 2 e 3 apresentam apenas artefatos informais e formais não-padronizados, não há mais uma escolha de matéria-prima em função da qualidade (definida aqui como aptidão ao lascamento), com os vestígios líticos sendo compostos majoritariamente pelas matérias-primas mais amplamente disponíveis na região, principalmente o quartzito. Os suportes utilizados para produção dos artefatos continuam a apresentar uma grande variabilidade, mas entre aqueles utilizados no Horizonte 2 e no Horizonte 3 há uma certa diferença. No Horizonte 2 os suportes são preferencialmente constituídos por lascas grandes, robustas e corticais, com predomínio dos artefatos informais. No Horizonte 3, os suportes diminuem de tamanho, ao mesmo tempo que aparecem artefatos produzidos sobre grandes seixos, definidos como machados unifaciais lascados sobre seixo. Ainda uma outra diferença entre esses Horizontes é a produção de pontas-de-projétil. Apesar de pouco representativa, em um dos sítios associados ao Horizonte 2 encontramos um fragmento distal de ponta em quartzo hialino.

Essa diferenciação na composição do conjunto de artefatos pode estar indicando uma diferença entre os Horizontes que envolva atividades, mas não necessariamente estratégias de aproveitamento da matéria-prima lítica. Em ambos os casos prevalece uma estratégia expediente para apropriação da matéria-prima e produção do conjunto artefactual. O número de sítios relacionados especificamente a um ou outro desses Horizontes diminui, o que certamente dificulta nossa caracterização a respeito das formas de uso e ocupação do espaço em cada um deles. Porém, a distribuição dos sítios, e a presença, na maioria deles, de grandes estruturas de combustão (às vezes com mais de uma no mesmo sítio, como é caso de Miracema do Tocantins 1), podem ser indicadores de uma permanência mais prolongada em um mesmo local, mas que no entanto, não envolva um período muito longo de ocupação da região. Ou seja, a permanência nos sítios seria maior quando comparada aos sítios do Horizonte 1, contudo, a região seria “rapidamente” abandonada, sendo reocupada apenas muito tempo depois.

Por fim, um último aspecto que parece bastante interessante e característico da ocupação

da região envolve o processo de reocupação dos sítios arqueológicos nos diferentes Horizontes. Em função de uma certa estabilidade dos processos naturais de deposição e erosão característicos de alguns locais da paisagem ocupados durante o Horizonte 1, uma série de sítios arqueológicos relacionados a esse Horizonte permaneceram expostos em superfície durante os períodos de ocupação subseqüentes. Obviamente com diferentes graus de visibilidade (devido à cobertura vegetal), esses sítios foram responsáveis por compor e redistribuir recursos na paisagem que parecem ter influenciado diretamente as formas de ocupação da região nos demais Horizontes. Ao ocupar e se apropriar dos recursos numa determinada região, esses grupos de caçadores-coletores inseriram novos recursos e modificaram a distribuição de outros já existentes, construindo uma nova paisagem. Essa construção, por sua vez, influenciou de forma direta as formas de percepção, ocupação e modificação da paisagem pelos grupos que ocuparam a região em períodos subseqüentes, construindo assim novas paisagens¹. Esse processo que chamamos de contato indireto entre os grupos que ocuparam a região é também certamente um dos principais vetores de variabilidade no processo de formação do registro arqueológico e um exemplo disso são os sítios associados aos Horizontes 2 e 3 nos quais aparecem, compondo o conjunto artefactual, os artefatos formais padronizados característicos do Horizonte 1².

1 Apesar de haver uma série de contextos no Brasil Central que apontam para a recorrência desse fator na formação dos sítios líticos de superfície (Barbosa 1981/82; Martin 1996; Souza et al. 1981/82; Schmitz et al. 1997) isso tem sido ainda pouco explorado nos trabalhos com indústrias líticas no Brasil Central; no entanto, esses aspectos de reocupação e escolha por locais anteriormente ocupados vem sendo investigado em outros suportes da cultura material, como é o caso, por exemplo, da arte rupestre (Horta 2003).

2 Como mostramos ao longo do texto, não pretendemos utilizar esse tipo de artefato como um fóssil-guia, fazendo com que sua presença no sítio seja o suficiente para relacioná-lo cronologicamente, mas, como vimos na região do Lajeado a partir do estudo de uma série de sítios não há em nenhum dos Horizontes mais recentes evidências da produção desses artefatos. Isso, por sua vez, não quer dizer que isso não seja possível de acontecer em outras regiões, fazendo com que seja necessária a realização de estudos contextuais para o estabelecimento de qualquer relação cronológica entre tipos de artefatos.

Como adiantamos acima, para comprovação dessa hipótese precisaremos dar continuidade aos trabalhos, escavando e datando um maior número de sítios para obtermos um controle cronológico mais refinado e uma caracterização mais precisa da organização tecnológica das indústrias associadas a esses períodos.

Lajeado em contexto: repensando o Brasil Central

Como já indicamos, há uma série de aspectos do contexto arqueológico da região do Lajeado que apresentam similaridades com os de outros contextos do Brasil Central. Esse é o caso da presença dos artefatos formais padronizados no Horizonte de ocupação mais antigo da região, e é o caso também do “súbito desaparecimento” desses artefatos nos períodos de ocupação posteriores (Fogaça 2001; Prous 1991a; Prous et al. 1996/97; Schmitz 2004). A aparente homogeneidade existente entre a organização tecnológica das indústrias associadas aos Horizontes 2 e 3, aparece também em outros contextos do Brasil Central, assim como indícios de continuidade entre as indústrias líticas de caçadores-coletores tardios e as primeiras ocupações ceramistas (Schmitz 2004; Wust 1990). A distribuição cronológica dos Horizontes de ocupação é outro desses aspectos, com a indicação de hiatos de ocupação ao longo do Holoceno (Araújo et al. 2003).

Mas, além dessas similaridades, a distribuição dos sítios e a caracterização da organização tecnológica relacionada à ocupação do Horizonte 1 aponta para aspectos bastante importantes na interpretação e caracterização da variabilidade tecnológica encontrada entre as indústrias líticas de diferentes regiões do Brasil Central.

Como já mencionamos, o que definimos como artefatos formais padronizados corresponde, de modo geral, às chamadas lesmas. Esses artefatos aparecem em diferentes locais do Brasil Central, normalmente associados a contextos de ocupação que remetem ao início do Holoceno e, dessa maneira, são comumente uti-

lizados como fósseis-guia. O que pretendemos mostrar com relação a esses artefatos ao longo deste trabalho foi que:

- há uma seleção de matéria-prima para sua produção que envolve a escolha das matérias-primas mais finas e homogêneas da região;
- existe uma grande variabilidade em termos de contorno formal entre os artefatos dessa categoria, decorrente da vida útil de cada um deles; ou seja, o contorno formal final está relacionado com as etapas de utilização, reutilização, descarte e possível reestruturação desses artefatos e, portanto, não representa a materialização de idéias pré-concebidas na mente dos artesãos;
- existe uma padronização nos suportes utilizados para produção desses artefatos, cujos requisitos básicos envolvem a existência de pelo menos uma face (superior ou inferior) totalmente plana, a obtenção de dois bordos paralelos ou subparalelos longos e uma relação entre comprimento, largura e espessura capaz de assegurar a realização de reavivagens de gume e/ou reestruturações do volume desses artefatos;
- em função desses dois últimos aspectos, podemos dizer que o que é compartilhado pelos artesãos em termos de projeto mental é a forma de exploração dos núcleos e de obtenção dos suportes, ao invés da forma final do artefato que é, por sua vez, decorrente da padronização da transformação desses suportes que compartilham características formais comuns;
- durante a produção desses artefatos há uma orientação contínua para a definição e articulação entre partes ativa e passiva, sendo que a parte ativa é constituída por uma série de pequenos gumes e a parte passiva pode envolver tanto preensão manual quanto encabada;
- esses artefatos estão relacionados a uma estratégia de manutenção e prolongamento de sua vida útil, o que é evidenciado pelas contínuas etapas de reavivagem e reestruturação neles identificadas;
- esses artefatos são elaborados com vistas à realização de uma gama variada de atividades, associadas à produção e manutenção de conjuntos artefatuais transportáveis e confec-

cionados em madeira³, desempenhando, dessa maneira, performances que requerem versatilidade, precisão e transportabilidade;

- *esses artefatos compõem o conjunto de artefatos líticos individuais e transportados pelos caçadores-coletores que ocuparam essa região durante o Horizonte 1.*

Apesar dessa caracterização, é importante salientar que a utilização desses artefatos como fósseis-guia deve ainda ser relativizada. Em primeiro lugar, pois há uma série de aspectos pós-deposicionais, tanto naturais quanto culturais (como mostramos no capítulo 7) que podem influenciar a distribuição dos vestígios arqueológicos no espaço. E, em segundo lugar, porque esses artefatos fazem parte de estratégias implementadas para obtenção e apropriação das matérias-primas empregadas por uma determinada organização tecnológica e, como tal, têm um sentido específico apenas quando analisados em contexto. Dessa forma, o que caracteriza as indústrias não é simplesmente a presença desses artefatos, mas a combinação das estratégias utilizadas para apropriação das matérias-primas, dentre as quais a produção de artefatos com essas características é apenas uma delas. Isto é, esses artefatos desempenham um papel específico nessas indústrias. O que temos que comparar não é a presença ou ausência desse artefato, mas sim o papel desempenhado por esse tipo de artefato em cada organização tecnológica ou, mais do que isso, as estratégias que compõem essa organização tecnológica. Isso pode ser feito, por exemplo, por meio de uma análise da cadeia operatória de produção, da distribuição dos vestígios das diferentes etapas e dos artefatos descartados entre os diversos sítios que compõem o mesmo sistema de assentamento.

A fim de inserir o contexto arqueológico da região do Lajeado numa perspectiva mais ampla podemos comparar os dados obtidos a dois contextos bastante conhecidos da arqueologia do Brasil Central, já mencionados no capítulo

3 Embora não tenhamos realizado análises de traceologia nos artefatos líticos da região do Lajeado, a composição, forma e distribuição dos gumes nesses artefatos apresentam as mesmas características que aquelas presentes nos artefatos de outras regiões do Brasil Central nos quais essa análise foi realizada e foram identificados sinais de utilização relacionados a atividade de raspar madeiras.

lo 2: a região de Serranópolis, GO, e do vale do Peruaçu, mais especificamente do sítio Lapa do Boquete, MG.

No contexto de Serranópolis há uma série de aspectos que apontam para a implementação das mesmas estratégias identificadas no Lajeado, no que se refere à apropriação das matérias-primas líticas. Em primeiro lugar, essa região apresenta abundância de matérias-primas, amplamente disponíveis pela área pesquisada (2004:169). Em segundo, para a produção das lesmas foram utilizadas as melhores matérias-primas da região. As lesmas apresentam uma série de variações no seu contorno formal, sendo compostas por pequenos gumes, decorrentes do processo de utilização e reavivagem, apresentando ainda sinais de prensão indireta e indícios de prensão direta (2004:187; 188). As dimensões desses artefatos indicam a presença de bordos laterais longos, com comprimento pelo menos duas vezes superior à largura.

Quanto à distribuição dos sítios, apesar de só haver sítios em abrigo sob rocha, há entre os conjuntos de abrigos uma relação diferencial que envolve duas escalas diferentes. Primeiro há uma diferenciação entre cada conjunto, com relação ao volume e à densidade (calculada por m³) de vestígios encontrados nos sítios. No que tange à densidade se destaca o Grupo D, em que aparece o abrigo GO-JÁ-03, com 13.016 peças por m³. Com relação ao volume, mas não à densidade, aparece em seguida o Grupo A, em que se encontra o grande abrigo GO-JÁ-01 (2004:165). Em segundo lugar, para cada conjunto há um abrigo grande, circundado por outros abrigos menores e que concentra boa parte dos vestígios de cada conjunto (2004:164). Entre esses abrigos há ainda uma diferença bastante grande no que se refere à proporção de artefatos formais em cada conjunto (2004:191-193) e à distribuição das lascas possivelmente relacionadas ao seu processo de retoque e reavivagem (2004:56). Um único sítio desses complexos de abrigos (GO-JÁ-01) responde por mais de 50% das lesmas⁴.

Outro aspecto importante para compararmos as duas áreas diz respeito à disponibilidade de recursos. Em Serranópolis, como no Lajeado, há uma ampla gama de recursos disponíveis, concentrados em função da diversidade de ambientes presentes na região.

Apesar de não dispormos de informações mais precisas acerca da cadeia operatória de produção dos artefatos líticos, todos esses aspectos apontam para a predominância de uma mesma estratégia de ocupação e uso do espaço em ambos os locais — Lajeado e Serranópolis. Assim, mais do que a presença do mesmo tipo de artefato, outros aspectos mais significativos e contextuais são compartilhados nessas duas regiões. Há, no entanto, variações: em Serranópolis as ocupações se restringem aos abrigos; em alguns desses abrigos há indicações de uma ocupação estável e duradoura (2004:43); a área pela qual os vestígios se distribuem é bem maior⁵; os núcleos de abrigos são mais discretos e definidos na paisagem e a coleção de material lítico recuperada é muitas vezes maior que a do Lajeado⁶. Ou seja, entre esses dois contextos há tanto indicadores de continuidade como de mudanças.

Passando para o contexto da Lapa do Boquete encontramos uma situação um pouco diferenciada em termos das informações disponíveis. Em primeiro lugar, porque ao contrário de Serranópolis onde as informações provêm de vários sítios, aqui elas estão relacionadas à apenas duas camadas de ocupação de um único sítio. Segundo porque se em Serranópolis os dados sobre a cadeia operatória de produção dos artefatos mereceram menos atenção do que os aspectos quantitativos e distributivos dos diferentes tipos de vestígios, o trabalho realizado com o material lítico nas duas camadas da Lapa do Boquete teve como principal objetivo caracterizar e definir as cadeias operatórias de produção do conjunto artefactual a fim de investigar a variabilidade da ocupação do abrigo em termos tecnológicos ou funcionais (Fogaça 2001).

4 De acordo com os dados das tabelas dispostas nas páginas 191-193, calculamos um total de 741 lesmas na coleção apresentada. Destas, 481 (65%) estão no GO-JÁ-01 e 130 (18%) estão no GO-JÁ-03, restando para os outros nove abrigos mencionados apenas 17% das lesmas da coleção.

5 A área investigada abrange uma extensão de 600 Km² (2004:7)

6 A coleção de artefatos relacionada apenas à fase Paranaíba chega a mais de 3.000 peças e a coleção total de vestígios relacionados a essa fase atinge mais de 164.000 peças (2004:193; 195)

Segundo Fogaça, o conjunto lítico da Lapa do Boquete associado a essas duas camadas de ocupação aponta para caracterização desse sítio como um local de atividade específica relacionado à obtenção de um determinado recurso ou um ponto estratégico no deslocamento pelo vale do Peruçu (Fogaça 2001:406). Uma das questões levantadas pelo autor com relação à composição desse conjunto artefactual diz respeito à baixa representatividade de artefatos típicos no sítio em comparação com a grande quantidade de lascas relacionadas ao processo de reavivagem e reestruturação destes. Se associarmos a esse contexto a idéia de que esses artefatos desempenham nessa ocupação o mesmo papel que propusemos para as indústrias líticas do Horizonte 1 do Lajeado, ou seja, artefatos multifuncionais transportados pelos caçadores-coletores em diferentes tipos de deslocamento, essa dicotomia entre poucos artefatos típicos e muitos vestígios de sua reestruturação fica mais fácil de ser compreendida. Nesse caso, essa dicotomia seria decorrente do fato desses artefatos estarem sendo produzidos em outro local e transportados e utilizados nesse abrigo ou ao seu redor, ali reavivados para serem novamente transportados e utilizados em outros locais. Assim, a maioria dos artefatos típicos presentes nesses conjuntos pode ser considerada como artefatos descartados em função de quebra, intensidade de uso ou até mesmo artefatos esquecidos. Uma indicação bastante importante que segundo o autor caracteriza esses artefatos é seu alto grau de reestruturação volumétrica.

Segundo essa perspectiva a intensidade de reestruturação não seria uma estratégia relacionada apenas à ocupação do abrigo, mas relacionada a todo o padrão de uso e ocupação do espaço por esse grupo. Assim, a oposição apresentada pelo autor entre uma estratégia de fornecimento constante de matéria-prima no abrigo e de aproveitamento e reestruturação de um conjunto de suportes inicial estaria relacionada à forma de ocupação do espaço e à utilização específica do abrigo nesse sistema de assentamento. Os artefatos estão reciclados não porque não há um abastecimento constante de matéria-prima de fora do abrigo, mas porque representam parte do conjunto artefactual transportado pelos grupos de caçadores-coletores durante a rea-

lização de expedições específicas e que foram descartados no abrigo, sendo reutilizados em diferentes episódios de ocupação deste. Ou seja, alguns artefatos são descartados e/ou perdidos nesse local e tornam-se uma espécie de mobília do abrigo, podendo ser reutilizados e reestruturados em diferentes momentos de ocupação do mesmo. Por outro lado, o próprio refugio do processo de reestruturação é reutilizado como artefato expediente para utilização numa gama de funções relacionadas a esse uso temporário do abrigo. Isso explica a oposição entre quantidade de refugio e de artefato e a cadeia operatória de produção dos artefatos informais definida por Fogaça (2001).

Um outro ponto interessante diz respeito à cadeia operatória específica descrita pelo referido autor no abrigo para os artefatos típicos. Uma vez que os artefatos representam apenas uma pequena gama do total de artefatos formais produzidos por esse grupo e que estão associados a um contexto específico em que deixaram de ser transportados para se tornarem uma espécie de mobília do sítio, fica mais fácil compreender as diferenças encontradas com relação ao Lajeado. No caso da Lapa do Boquete o autor mostra que os artefatos típicos encontrados nas camadas VII e VIII do abrigo representam diferentes estágios de produção e indica uma cadeia operatória em que há uma transformação de um artefato em outro, todos relacionados ao mesmo tipo de suporte original e às mesmas funções. Essa cadeia operatória, por sua vez, está relacionada ao fato de que um dos vetores de variabilidade principal nesse caso seria o próprio papel do sítio no sistema de ocupação regional — a reestruturação se dá sobre itens descartados e esses itens passam a ser a fonte de matéria-prima, o suporte que será (re)trabalhado. No Lajeado, onde há uma maior variabilidade de contextos e um número bem maior de artefatos, há variações nessa cadeia operatória, há uma maior variedade de suportes utilizados e há diferenças quanto ao grau de reciclagem dos artefatos que por sua vez geram artefatos de contorno formal distintos. No entanto, podemos dizer que em ambos os casos a estratégia de gestão da matéria-prima lítica é a mesma, combinando estratégias expedientes e de curadoria, mediadas pela matéria-prima, na produção dos artefatos utilizados. As variações

acima apontadas são circunstanciais e estão relacionadas à configuração da paisagem em cada um dos dois contextos, o que envolve não só a distribuição dos recursos, mas também a leitura, identificação, conhecimento e culturalização da paisagem.

Outro vetor de variabilidade possível para explicar as variações encontradas entre o Lajeado e a Lapa do Boquete envolve as especificidades do processo de ensino-aprendizagem; quer dizer, poderíamos ter diferentes grupos compartilhando a mesma estratégia de gestão do conjunto artefactual, mas exibindo particularidades na cadeia operatória decorrentes de escolhas individuais e relações contextuais envolvidas no processo de ensino-aprendizagem.

Articulando os dados apresentados sobre o Lajeado, Serranópolis e a Lapa do Boquete podemos repensar alguns aspectos da Tradição Itaparica, definida por Schmitz (1980). Há uma série de aspectos comuns a essas três áreas, que como vimos estão relacionados aos seguintes fatores: 1) composição dos conjuntos artefatuais, 2) estratégias implementadas para apropriação das matérias-primas líticas, 3) processo de produção dos artefatos formais padronizados (chamadas de “lesmas” ou “típicos”), 4) distribuição dos sítios na paisagem e 5) distribuição dos conjuntos artefatuais entre os diferentes sítios. Em suma, entre o contexto encontrado na região do Lajeado, de Serranópolis e da Lapa do Boquete há uma série de características que apontam para uma continuidade de aspectos tecnológicos relacionados às estratégias de uso e ocupação do espaço e de apropriação dos recursos. Ao mesmo tempo, como vimos anteriormente, há características específicas em cada uma dessas áreas que podem estar relacionadas a aspectos contextuais decorrentes da distribuição dos recursos, mas também a aspectos culturais mais específicos, como redes de ensino-aprendizagem, que seriam responsáveis pelas variações encontradas nas cadeias operatórias de produção desses artefatos.

No entanto, segundo vimos no capítulo 1, uma *Tradição Tecnológica* não envolve apenas o compartilhamento de certos tipos de artefato ou de certos traços tecnológicos. Uma *Tra-*

dição envolve também o compartilhamento das razões que motivaram as escolhas responsáveis pela definição das hierarquias de performance que caracterizam o sistema tecnológico de cada grupo cultural. Contudo, apesar dos dados atualmente disponíveis para a interpretação da variabilidade tecnológica das indústrias líticas do Brasil Central no início do Holoceno apontarem para a existência de um compartilhamento de certas escolhas, podemos dissociar desse repertório uma série de outras escolhas relacionadas a distintas prioridades de performance.

As escolhas compartilhadas estão relacionadas à implementação de determinadas estratégias de uso, ocupação do espaço, apropriação das matérias-primas e gestão do conjunto artefactual, normalmente associadas a ambientes que apresentam uma diversidade de recursos, dentre os quais, abundância e variedade de matérias-primas líticas, água, e recursos vegetais e fauna de pequeno e médio porte. Por outro lado, percebemos a presença de escolhas específicas relacionadas à seleção dos suportes, ao processo de produção, grau de reavivagem e reestruturação dos artefatos e à localização e distribuição dos sítios na paisagem, no que diz respeito, por exemplo, à duração dos assentamentos e à ocupação de abrigos ou de sítios a céu aberto.

Nesse sentido, poderíamos pensar o contexto de ocupação do Brasil Central segundo a proposta apresentada por Torrence (2001) a respeito de variações decorrentes da escala de análise, macro ou microrregional.

Em um nível macrorregional teríamos o compartilhamento, por diferentes grupos, de estratégias adaptativas diretamente relacionadas às formas de apropriação e ocupação do meio ambiente, que poderia envolver, como propõe Kipnis, a existência de territórios compartilhados como estratégia para redução do risco em contextos de instabilidade climática e imprevisibilidade na distribuição dos recursos (Kipnis 2003:222).

Já o nível microrregional compreenderia especificidades locais na forma de implementação dessas estratégias compartilhadas. Essas especificidades seriam decorrentes de fatores que envolvem não só a distribuição dos recursos, mas também formas de compreensão e culturalização da paisagem, por meio, por

exemplo, da *designação* de aspectos simbólicos a determinados pontos que serviriam como marcos na paisagem e a incorporação de aspectos contextuais na definição da cadeia operatória de produção dos conjuntos artefatuais. Esses aspectos podem incluir, por exemplo, especificidades no processo de ensino-aprendizagem ou no processo de negociação de poder e estabelecimento de identidades sociais.

Há que se ressaltar, ainda, que a homogeneidade tecnológica apontada está associada apenas às indústrias relacionadas ao que se convencionou chamar de Tradição Itaparica, não podendo, no entanto, ser estendida para todo o Brasil Central. Nessa macrorregião, composta majoritariamente pelo cerrado, mas apresentando também variações regionais e locais, há contextos que apontam para a existência de um padrão tecnológico distinto. Embora os dados disponíveis não sejam conclusivos, esse parece ser o caso, por exemplo, de Lagoa Santa, na região central de Minas Gerais, e de Santa Elina, na região central do Mato Grosso. Esses dois contextos além de apresentarem indústrias líticas diversificadas, marcadas essencialmente por uma estratégia expediente na apropriação da matéria-prima e produção dos artefatos, apresentam também datações mais recuadas para ocupação do Brasil Central.

Dessa forma, o contexto macrorregional do Brasil Central associado ao Holoceno Inicial aponta para um mosaico de ocupações, com a produção de diferentes indústrias líticas, associadas a distintos padrões de mobilidade e envolvendo diversos tipos de relacionamento social entre os grupos culturais que habitaram essa região. Além disso, a distribuição dos sítios, as datações e a composição dos conjuntos artefatuais apontam também para diferentes territórios, cujas dimensões e delimitações, por sua vez, são também variáveis.

Assim, no nível macrorregional, teríamos, no início do Holoceno no Brasil Central, um “núcleo” no qual diferentes grupos compartilhariam as mesmas estratégias adaptativas, indicadas pela existência de semelhanças na organização da tecnologia lítica, dos padrões de mobilidade e nas formas de uso do espaço e, ao mesmo tempo, grupos que apresentam a implementação de diferentes estratégias adapta-

tivas relacionadas a áreas mais específicas dessa macrorregião, nas quais percebemos a presença de distintas formas de organização da tecnologia lítica, padrões de mobilidade e uso do espaço. Já no nível microrregional, esse núcleo apresentaria especificidades contextuais, indicando a existência de diferenças em certos aspectos da cadeia operatória de produção dos artefatos formais e ocupação da paisagem.

Nesse sentido, o contexto atualmente disponível para o Planalto Central Brasileiro no início do Holoceno indica uma ocupação já bastante intensa e diversificada de toda a região, possivelmente relacionada a diferentes momentos do processo de povoamento da América do Sul (Dillehay 2000), indicando assim um processo de ocupação já bastante recuado nesse continente.

Segundo essa perspectiva, surge uma hipótese bastante interessante para pensarmos as modificações identificadas no registro arqueológico de diferentes partes do Brasil Central, a partir dos 9 ou 8.000 anos AP. A desaparecimento dos artefatos que caracterizamos como *toolkit*, associada a modificações na forma de uso e ocupação do espaço podem indicar uma alteração ou uma fragmentação nas relações sociais dos diferentes grupos que habitaram essa região no início do Holoceno e que seria responsável pela homogeneidade tecnológica característica desse período. Essa fragmentação, por sua vez, estaria relacionada a um processo de regionalização, para o qual um dos indicadores seria a variabilidade presente entre diferentes regiões no que tange à indústria lítica, mas que seria, em todos os casos, essencialmente expediente.

Assim, associando o cenário apresentado no capítulo 2 aos dados apresentados para a região do Lajeado, poderíamos dizer que a transição do Holoceno Inicial para o Holoceno Médio envolve um processo de grande mobilidade dos grupos que habitavam a região, talvez com a redefinição de territórios e das redes de contato e aliança entre os grupos, associado à fragmentação de um padrão tecnológico de ampla dispersão geográfica que parece ficar circunscrito a áreas específicas, dando lugar a uma diversidade de padrões tecnológicos intimamente relacionados à distribuição e exploração dos recursos em âmbito local.

BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, A.

1982 – The paleoclimate and paleoecology of Brazilian Amazonia. In: PRANCE, G.T. (Ed.) *Biological Diversification in the Tropics*. New York, Columbia University Press, cap.4: 41-59.

1982a – Domínios morfoclimáticos atuais e Quaternários na região dos cerrados. *Paleoclimas*, 10: 1-31.

1977 – Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. *Paleoclimas*, 3: 1-19.

AHLER, S.A.

1989 – Mass analysis of flaking debris: studying the forest rather than the tree. In D. Henry; G. Odell (Eds.) *Alternative Approaches to lithic analysis*. Boulder Colorado: Westview Press. Archaeological Papers of the American Anthropological Association, 1: 85-118.

ALBUQUERQUE, P.T.; SPENCER, W.B.

1994 – Projeto arqueológico: “O Homem das dunas”. *Revista Clio*, série arqueológica, 10 (1): 175-188.

AMICK, D.; MAULDIN, R.

1989a – *Experiments in Lithic Technology*. BAR International Series 528, Oxford.

1989b – Comments on Sullivan and Rozen’s “Debitage analysis and archaeological interpretation.” *American Antiquity*, 54 (1): 166-168.

ANDREFSKY, W.

2001 – *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.

2001a – Emerging Directions in Debitage Analysis. In: ANDREFSKY, W. (Ed.) *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.

1998 – *Lithics: macroscopic approaches to analysis*. Cambridge Manuals in Archaeology: Cambridge University Press.

1994 – Raw material availability and the organization of technology. *American Antiquity*, 59 (1): 21-34.

ARAUJO, A. G.

1992 – As propriedades físicas dos arenitos silicificados e suas implicações na aptidão ao lascamento. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 2: 63-74.

1991 – As rochas silicosas como matéria-prima para o homem pré-histórico: variedades, definições e conceitos. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 1:105-112.

ARAUJO, A. G.; NEVES, W. A.; PILO, L. B.

2003 – Eventos de seca durante o Holoceno no Brasil: possíveis implicações para o entendimento da variabilidade cultural no período Paleoíndio (11.000 – 8.000 AP). *Revista do CEPA*, Rio Grande do Sul, v. 28, n. 34, no prelo.

BAMFORTH, D. B.

1991 – Technological organization and hunter-gatherer land use: a California example. *American Antiquity*, 56 (2): 216-234.

1990 – Settlement, raw material, and lithic procurement in the Central Mojave Desert. *Journal of Anthropological Archaeology*, 9: 70-104.

1986 – Technological efficiency and tool curation. *American Antiquity*, 51 (1): 38-50.

BARBERI, M.

1999 – *Mudanças paleoambientais na região dos cerrados do Planalto central durante o Quaternário tardio: o estudo da Lagoa Bonita, DF*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação do IGC/USP, São Paulo.

BARBERI, M.; SALGADO-LABORIAU, M. L.; SUGUIU, K.

2000 – Paleovegetation and Paleoclimate of “Vereda das Águas Emendadas” Central Brazil. *Journal of South American Earth Science*, 13: 241-254.

BARBOSA, A. S.

2002 – *Andarilhos da Claridade: os primeiros habitantes do cerrado*. Goiânia: Universidade Católica de Goiás.

1995 – Peregrinos do Cerrado. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 5: 159-194.

1987 – A tradição Itaparica: uma compreensão ecológica e cultural do povoamento do Planalto Central Brasileiro. In: MEGGERS, B. (Ed.) *Pré-história Sudamericana*. Taraxacum/Washington, Ed. Univ. Católica del Norte: 145-160.

1983/84 Balanço da Arqueologia Brasileira – Goiás. Arquivos do Museu de História Natural, Atas da 2ª Reunião Científica da SAB, VIII-IX: 261-276.

1981/82 O Arcaico em Goiás. Arquivos do Museu de História Natural, Atas da 1ª Reunião Científica da SAB, VI-VII: 47-68.

BARBOSA, A. S.; MIRANDA, A. F.; SCHMITZ, P. I.

1981/81 – Sítios pré-cerâmicos de superfície no programa arqueológico de Goiás – Alguns elementos para discussão de fenômenos adaptativos.

Arquivos do Museu de História Natural, Atas da 1ª Reunião Científica da SAB, VI-VII: 35-46.

BASSALA, G.

1996 – Diversity, Necessity and Evolution. In: BASSALA, G. *The evolution of technology* Cambridge, Cambridge University Press: 1-25.

BENDER, B.; MORRIS, B.

1991 – Twenty years of history, evolution and social change in hunter-gatherer studies. In: INGOLD, T.; RICHES, D.; WOODBURN, J. (Ed.) *Hunters and Gatherers 1*. History, evolution and social change. BERG. Oxford, Washington D.C.

BEHLING, H.

2002 – South and southeast Brazilian grasslands during Late Quaternary times: a synthesis. *Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 177: 19-27.

1998 – Late quaternary vegetational and climatic changes in Brazil. *Review of Paleobotany and Palynology*, 99 (1): 143-156.

BEHLING, H.; ARZ, H. W.; PATZOLD, J.; WEFER, G.

2002 – Late Quaternary vegetational and climate dynamics in northeastern Brazil, inferences from marine core GeoB 3104-1. *Quaternary Science Reviews*, 19: 981-994.

BEHLING, H.; LIMA da COSTA, M.

2000 – Holocene environmental changes from the rio Curua Record in the caxiuanã region, eastern Amazon Basin. *Quaternary Research*, 53: 369-377.

BERRA, J.

2003 – *A arte rupestre na serra do Lajeado, Tocantins*. Dissertação de mestrado, FFLCH/USP, São Paulo.

BIGARELLA, J. J.; ANDRADE-LIMA, D.

1982 – Paleoenvironmental changes in Brazil. In: PRANCE, G. T. (Ed.) *Biological Diversification in the Tropics*. New York, Columbia University Press, 3: 27-40.

BINFORD, L.

1989 – Styles of style. *Journal of Anthropological Archaeology*, 8: 51-67.

1983 – *Em Busca do Passado*. Publicações Europa-América, Portugal.

1980 – Willow smoke and dog's tails: hunter-gatherer settlement system and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45 (1): 4-19.

1979 – Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35 (3): 255-273.

1973 [1989] – Interessamblage variability – the Mousterian and the functional argument. In: BINFORD, L. *Working at Archaeology*. New York: Academic Press.

1964 – A consideration of archaeological research design. *American Antiquity*, 29 (4): 425-441.

BLEED, P.

2001 – Artifice constrained: what determines technological choices? In: SCHIFFER, M. B. (Ed.) *Anthropological Perspectives on Technology*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

1986 – The optimal design of hunting weapons: maintainability or reliability. *American Antiquity*, 51: 737-747.

BOEDA, E.; GENESTE, J.-M.; MEIGNEN, L.

1990 – Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique Ancien et Moyen. *Revue d'Archéologie Préhistorique*, 2: 43-80.

BORDES, F.

1980 – Etude comparative des différents techniques de taille du silex des roches dures. *L'Anthropologie*, 51.

1979 – Comment. *Current Anthropology*, 20.

BORDES, F.; SONNEVILLE-BORDES, D.

1970 – The significance of variability in paleolithic assemblage. *World Archaeology*, 2 (1): 61-73.

BROWN, K.; AB'SABER, A.

1979 – Ice-age Forest refuges and evolution in the Neotropics: correlation of paleoclimatological, geomorphological and pedological data with modern biological endemism. *Paleoclimas*, 5: 1-30.

BUENO, L.

2003 – Variabilidade nas indústrias líticas do Brasil entre o final do Pleistoceno e o Holoceno Médio: uma questão metodológica. *Revista do CEPA*, v. 28, n. 39.

CALDARELLI, S. B.

1984 – Ultrapassagem intencional em artefatos plano-convexos da Tradição Humaitá no Estado de São Paulo. *Revista de Pré-História*, VI. IPH/USP, São Paulo: 251-255.

1983 – Lições da Pedra — aspectos da ocupação pré-histórica do vale médio do Rio Tietê. Tese de doutoramento, FFLCH/USP.

CALDERON, V.

1969 – Nota prévia sobre a arqueologia das regiões central e sudoeste do Estado da Bahia. *PRO-NAPA 2, Publicações Avulsas do Museu Emílio Goeldi*, Belém, 10:135-147.

1967 – Notícia preliminar sobre as seqüências arqueológicas do médio São Francisco e da Cha-

- pada Diamantina, Estado da Bahia. PRONAPA 1, *Publicações Avulsas do Museu Emílio Goeldi*, Belém, 6: 107-11.
- CAMILI, E.**
1989 – The occupational history of sites and the interpretation of prehistoric technological systems: an example from Cedar Mesa, Utah. In: TORRENCE, R. (Ed.) *Time, Energy and Stone Tools*. Cambridge, Cambridge University Press: 17-26.
- CAMILI, E.; EBERT, J.**
1992 – Artifact reuse and recycling in continuous surface distributions and implications for interpreting land use patterns. In: ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L. (Eds.) *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. New York and London: Plenum Press.
- CARNEIRO FILHO, A.; SCHWARTZ, D.; TATUMI, S.H.; ROSIQUE, T.**
2002 – Amazonian paleodunes provide evidence for drier climate phases during late Pleistocene-Holocene. *Quaternary research*, 58: 205-209.
- CARR, C.**
1994 – *The Organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*. International Monographs in Prehistory, Archaeological Series 7.
- CARR, P. J.; BRADBURY A.**
2001 – Flake Debris Analysis, Levels of Production, and the Organization of Technology. In: ANDREFSKY, W. (Ed.) *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.
- CLARKSON, C.**
2002 – An Index of invasiveness for the measurement of Unifacial and Bifacial retouch: a Theoretical, Experimental, and Archaeological verification. *Journal of Archaeological Science*, 29: 65-75.
- COLLINS, M. B.**
1975 – Lithic Technology as a means of Processual Inference. In: SWANSON, E. (Ed.) *Lithic Technology. Making and Using Stone Tools*. Mouton Publishers, The Hague-Paris.
- CONKEY, M.; HASTORF, C.**
1990 – Introduction. In: CONKEY, M.; HASTORF, C. (Eds.) *The uses of style in archaeology*. Cambridge University Press.
1990a – *The Uses of Style in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CRABTREE, D. E.**
1972 – *An introduction to flintworking*. Occasional Papers of the Idaho State University Museum 28, Pocatelo, Idaho.
- DAVID, N.; KRAMMER, K.**
2001 – Style and the marking of boundaries: contrasting regional studies. In: DAVID, N.; KRAMMER, K. (Eds.) *Ethnoarchaeology in action*, Cambridge, Cambridge University Press: 168-224.
- DE BLASIS, P. A. D.**
1989 – A indústria dos sítios líticos do médio vale do Ribeira de Iguape, SP: um ensaio tipológico. *Revista de Pré-História* 7, Instituto de Pré-História, USP.
1988 – *A ocupação pré-colonial do vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios líticos do médio curso*. Dissertação de Mestrado, FFLCH/USP.
- DE BLASIS, P. A. D.; ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M.**
1998 – *Resgate de Patrimônio Arqueológico da UHE Lajeado e seu entorno, Estado do Tocantins*. Relatório Final. São Paulo
1996 – *Diagnóstico do Patrimônio a ser impactado pela construção da UHE do Lajeado, Estado do Tocantins, e proposta de um programa de mitigação*. São Paulo.
- DE OLIVEIRA, P.; BARRETO, A. M.; SUGUIU, K.**
1999 – Late Pleistocene/Holocene climatic and vegetational history of the Brazilian caatinga: the fossil dunes of the middle São Francisco river. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 152: 319-337.
- DIAS, A. S.**
2003 – *Sistemas de assentamento e Estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do Alto Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia, FFLCH/USP, São Paulo.
2000 – Variabilidade lítica entre sítios caçadores-coletores da Tradição Umbu na Região Sul do Brasil: o caso de Santo Antonio da Patrulha, Rio Grande do Sul. *II Congresso de Teoria Arqueológica da América do Sul*, Olavarria, Argentina.
2000a – A Questão da Variabilidade na obra de Lewis Binford e sua contribuição para a construção de uma teoria arqueológica. *Revista do CEPA*, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 31: 7-42.
1994 – *Repensando a tradição Umbu a partir de um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

- DIAS, A. S.; HOELTZ, S. E.**
1997 – Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul*, v. 21, n. 25: 21-62.
- DIAS, A. S.; SILVA, F. A.**
2001 – Sistema tecnológico e Estilo: as implicações desta inter-relação no estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 11: 95-108.
- DIBBLE, H. L.**
1987 – The interpretation of Middle Paleolithic scrapper morphology. *American Antiquity*, 52 (1): 109-117.
1984 – Interpreting typological variation of middle Paleolithic scrapers: function, style, or sequence of reduction? *Journal of Field Archaeology*, 11: 431-436.
- DILLEHAY, T.**
2000 – *The Settlement of the Americas*. Basic Books, USA.
- DOBRES, M. A.**
2000 – *Technology and Social Agency*. Blackwell Publishers.
1996 – Technology's Links and *Chânes*: the processual unfolding of Technique and Technician. In: DOBRES, M. A.; HOFFMAN, C. (Eds.) *The Social Dynamics of Technology*. Washington and London: Smithsonian Institution Press.
1995 – Gender and Prehistoric Technology: on the social agency of technical strategies. *World Archaeology*, 27 (1): 25-49.
- DOBRES, M. A.; HOFFMAN, C.**
1996 – Introduction: A context for the present and future of technology studies. In: DOBRES, M. A.; HOFFMAN, C. (Eds.) *The Social Dynamics of Technology*. Washington and London, Smithsonian Institution Press.
1994 – Social Agency and the Dynamics of Prehistoric Technology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1 (3): 211-258.
- DUNNELL, R. C.**
1986 – Methodological Issues in Americanist Artifact Classification. In: SCHIFFER, M. (Ed.) *Advances in Archaeological Method and Theory*, v. 9.
1978 – Style and Function: a fundamental dichotomy. *American Antiquity*, 43 (2): 192-202.
1971 – *Systematics in Prehistory*. New York: The Free Press.
- ENSOR, H. B.; ROEMER JR, E.**
1989 – Comments on Sullivan and Rozen's debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity*, 54 (1): 175-178.
- ETCHEVARNE, C.**
1999 – A ocupação humana do nordeste brasileiro antes da colonização portuguesa. *Revista da USP*, 44: 113-141.
- FITZHUGH, B.**
2001 – Risk and Invention in Human Technological Evolution. *Journal of Anthropological Archaeology*, 20: 125-167.
- FOGAÇA, E.**
2001 – *Mãos para o Pensamento*. A variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil – 12.000 / 10.500 B.P.). Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História, área de concentração: Arqueologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
1995 – A Tradição Itaparica e as indústrias líticas pré-cerâmicas da Lapa do Boquete (M.G. – Brasil). *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 5: 145-158.
- FOGAÇA, E. M.; SAMPAIO, D. R.; MOLINA, L. A.**
1997 – Nas entrelinhas da Tradição: os instrumentos de ocasião da Lapa do Boquete (Minas Gerais – Brasil). *Revista de Arqueologia*, v. 10.
- FREITAS, H. A.; PESSENDA, L. C.; ARAVENA, R.; GOUVEIA, S. M.; RIBEIRO, A. S.; BOULET, R.**
2001 – Late quaternary vegetation dynamics in the Southern Amazon basin inferred from Carbon Isotopes in Soil Organic Matter. *Quaternary Research*, 55: 39-46.
- FRISON, G. C.**
1968 – A Functional analysis of certain chipped stone tools. *American Antiquity*, 33: 149-55.
- GENESTE, J.-M.**
1991 – Systèmes techniques de production lithique: variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. *Techniques et culture*, 17-18: 1-35.
- GRACE, R.**
1997 – The “chaîne opératoire” approach to lithic analysis. *Published in Issue 2 of Internet Archaeology*.
- GOULD, R.**
1978 – Beyond Analogy in Ethnoarchaeology. In: GOULD, R. (Ed.) *Explorations in Ethnoarchaeology*. University of New México Press, Albuquerque.

GUIDON, N.

1986 – A seqüência cultural da área de São Raimundo Nonato, Piauí. *Revista Clio*, 8: 137-144.

HAYDEN, B.

1998 – Practical and Prestige Technologies: the evolution of material systems. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 5 (1): 1-55.

1989 – From chopper to celt: the evolution of the resharpening techniques. In: TORRENCE, R. (Ed.) *Time, Energy and Stone tools*. London and New York: Cambridge University Press.

1979 – *Lithic use-wear analysis*. New York: Academic Press.

HAYDEN, B.; FRANCO, N.; SPAFFORD, J.

1996 – Evaluating lithic strategies and design criteria. In: ODELL, G. (Ed.) *Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory*. New York and London: Plenum Press.

HEGMON, M.

1992 – Archaeological research on style. *Annual Review of Anthropology*, 21: 517-36.

HENRY, D.

1989 – Correlations between reduction strategies and settlement patterns. In: HENRY, D.; ODELL, G. (Eds.) *Alternative Approaches to Lithic Analysis*. Archaeological Papers of the American Anthropological Association 1.

HOELTZ, S.

1997 – *Artesãos e artefatos pré-históricos do vale do rio Pardo*. Santa Cruz do Sul, EDUNISC.

HURT, W.

1989 – Tradition Itaparica. *Clio*, 11: 55-58.

1986 – The preceramic cultures of Lagoa Santa, some observations. *Clio*, 8: 145-152.

INGOLD, T.

2001 – Beyond art and technology: the anthropology of skill. In: SCHIFFER, M.B. (Ed.) *Anthropological Perspectives on technology*. Albuquerque, University of New Mexico Press.

2000 – *The perception of the environment*. Essays on livelihood, dwelling and skill. Routledge, London and New York.

JOHNSON, J. K.

2001 – Some Reflections on Debitage Analysis. In: ANDREFSKY, W. (Ed.) *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.

JONES, G.; BECK, C.; GRAYSON, D.

1989 – Measures of diversity and expedient lithic technologies. In: LEONARD, R.; JONES, G. (Ed.) *Quantifying Diversity in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.

KEELEY, L. H.

1980 – *Experimental determination of stone tool uses: a microwear analysis*. Chicago: University of Chicago Press.

KELLY, R.

2000 – Elements of a Behavioral Ecological Paradigm for the Study of Prehistoric Hunter-gatherer. In: SCHIFFER, M. (Ed.) *Social Theory in Archaeology*. Salt Lake City: The University of Utah Press.

1995 – *The Foraging Spectrum*. Diversity in hunter-gatherers lifeways. Smithsonian Institution Press.

1988 – The three sides of a biface. *American Antiquity*, 53: 717-734.

1983 – Hunter-Gatherer mobility strategies. *Journal of Anthropological Research*, 39: 277-306.

KIPNIS, R.

2003 – Long-term Land Tenure Systems in Central Brazil. Evolutionary Ecology, Risk-management, and social Geography. In: FITZHUGH, B.; HABU, J. (Eds.) *Beyond Foraging and Collecting. Evolutionary Change in Hunter-Gatherer Settlement Systems*. Kluwer Academic/ Plenum Publishers.

2002 – *Foraging Strategies of Eastern Central Brazil: An Evolutionary Ecological Study of Subsistence Strategies During The Terminal Pleistocene and Early/ Middle Holocene*. A Dissertation submitted to Department of Anthropology of The University of Michigan.

2000 – Foraging in the Neotropics: changing perspectives of hunter-gatherer settlement system in Lowland South America. *65th Annual Meeting of the Society for American Archaeology*.

1998 – Early hunter-gatherers in the Americas: perspectives from Central Brazil. *Antiquity*, 72: 581-592.

1995 – *Early Holocene hunter-gatherer in Central Brazil*. Proposal Submitted to the National Science Foundation for American Archaeology, Philadelphia.

KUHN, S.

1994 – A formal approach to the design and assembly of mobile toolkits. *American Antiquity*, 59 (3): 426-442.

1993 – Technology, foraging and land use. A strategic approach. In: KUHN, S. *Mousterian Lithic Technology*. An Ecological Perspective. Princeton University Press.

1992 – On planning and curated technologies in the middle paleolithic. *Journal of Anthropological Research*, 48: 185-214.

- 1991 – Unpacking reduction: lithic raw material economy in the Mousterian of west-central Italy. *Journal of Anthropological Archaeology*, 10: 76-106.
- 1989 – Hunter-gatherer foraging organization and strategies of artifact replacement and Discard. In: AMICK; MAULDIN (Eds.) *Experiments in lithic technology*. BAR International Section, 528: 33-47.
- KVAMME, K. L.**
1999 – Spatial Structure in Mass Debitage Scatterers. In: SULLIVAN III (Ed.) *Surface Archaeology*, Albuquerque, University of New Mexico: 127-141.
- LABORIAU-SALGADO, M. L.**
1997 – Late Quaternary paleoclimate in the savannas of South America. *Journal of Quaternary Science*, 12 (5): 371-379.
- LAMMING-EMPERAIRE, A.**
1967 – Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. *CEPA*, Manuais de Arqueologia n. 2, Curitiba, Paraná.
- LAROCHE, A.F.G.**
1981/82 – Tópicos básicos de esclarecimentos resumidos referentes aos caçadores nômades do nordeste, em tempos finais do Pleistoceno e começo do Holoceno. Arquivos do Museu de História Natural, Atas da 1ª Reunião Científica da SAB, VI-VII: 33.
- LAROCHE, A.F.; LAROCHE, A. S.**
1991 – Considerações sobre a pré-história do Nordeste brasileiro nos tempos finais do Pleistoceno e início do Holoceno. *Revista Clio*, série arqueológica, 4: 31-33.
- LEDRU, M. P.**
1993 – Late Quaternary environmental and climatic changes in Central Brazil. *Quaternary Research*, 39: 90-98.
- LEDRU, M. P.; SALGADO-LABORIAU, M. L.; LORCHEISTER, M. L.**
1998 – Vegetation dynamics in southern and Central Brazil during the last 10.000 yr. *Review of Paleobotany and Palynology*, 99: 131-142.
- LEE, R.; DE VORE, I.**
1968 – *Man the Hunter*. Aldine De Gruyter: New York.
- LEMONIER, P.**
1993 – Introduction. In: LEMONIER, P. (Ed.) *Technological Choices. Transformation in Material Cultures in the Neolithic*. London: Routledge.
- 1992 – *Elements for an Anthropology of Technology*. Michigan, Museum of Anthropological Research (88), University of Michigan: 1-24; 79-103.
- 1986 – The Study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical System. *Journal of Anthropological Archaeology*, 5:147-186.
- LEROI-GOURHAN, A.**
[1965] 1971 – *Evolução e Técnicas*. I – O Homem e a Matéria. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- LESLIE-WHITE.**
[1959] 1975 – El Concepto de cultura. In: KAHN, J. S. (Org.) *El concepto de cultura: textos fundamentales*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- MACEDO NETO, C.**
1996 – *A linguagem dos seixos: tecnologia de debitage sobre seixos em dois sítios sob-abrigos do sub-médio São Francisco*. Dissertação de Mestrado apresentada na FFLCH/USP.
- MAGNE, M.**
2001 – Debitage Analysis as a Scientific Tool for Archaeological Knowledge. In: ANDREFSKY, W. (Ed.) *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.
- MALINOWSKI, B.**
[1931] 1975 – La cultura. In: KAHN, J. S. (Org.) *El concepto de cultura: textos fundamentales*. Barcelona: Editorial Anagrama: 85-127.
- MANTOVANI, L. E.**
s.d. – *Avaliação do Meio Físico da reserva do Lajeado, região de Palmas, Tocantins*. EMBRAPA/NMA — NATURATINS.
- MARKGRAF, V.**
1989 – Paleoclimates in Central and South America since 18,000 BP based on pollen and lake-level records. *Quaternary Science Reviews*, 8: 1-24.
- MARKGRAF, V.; BAUMGARTNER, T. R.; BRADBURY, J. P.; DIAZ, H. F.; DUNBAR, R. B.; LUCKMAN, B. H.; SELTZER, G. O.; SWETNAM, T. W.; VILLALBA, R.**
2000 – Paleoclimate reconstruction along the Pole-Equator-Pole transect of the Americas (PEP 1). *Quaternary Science Reviews*, 19: 125-140.
- MARTIN, G.**
1996 – *Pré-História do Nordeste do Brasil*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.

MARTIN, G.; ROCHA, J. S.

1990 – O adeus a Gruta do Padre, Petrolândia, Pernambuco. *Clio*, série Arqueológica, 6: 31-68.

MARTIN, G.; ROCHA, J. S.; LIMA, M. G.

1986 – Indústrias líticas em Itaparica, no vale do Médio São Francisco. Pernambuco, *Clio*, 8: 99-136.

MAUSS, M.

[1935] 1991 – Técnicas y Movimientos corporales. In: *Sociologia e Antropologia*. Madrid, Tecnos: 337-353.

MELTZER, D. J.; LEONARD, R. D.; STRATON, S. K.

1992 – The relationship between sample size and diversity in archaeological assemblages. *Journal of Archaeological Science*, 19: 375-387.

MENEZES, R.

2000 – O aproveitamento da matéria-prima lítica em sítios arqueológicos de Varzelândia, Minas Gerais. *Revista Clio*, série arqueológica, n. 14.

NASH, S.

1996 – Is curation a useful heuristic? In: ODELL, G. (Ed.) *Stone Tools. Theoretical Insights Into Human Prehistory*. New York and London, Plenum Press.

NELSON, M.

1991 The study of technological organization. In: SCHIFFER, M. (Ed.) *Archaeological Method and Theory*. Tucson, University of Arizona Press, 3: 57-101.

1997 – Projectile Points: Form, Function and Design. In: KNECHT, R. (Ed.) *Projectile Technology*. New York and London: Plenum Press.

NIMER, E.

1979 – *Climatologia do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE.

ODELL, G.

1979 – A new and improved system for the retrieval of functional information from microscopic observation of chipped stone tools. In: HAYDEN, B. (Ed.) *Lithic use-wear analysis*. New York, Academic Press: 329-344.

1996 – Economizing behavior and the concept of curation. In: ODELL, G. (Ed.) *Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory*. New York and London: Plenum Press.

1998 – Investigating correlates of sedentism and domestication in prehistoric North America. *American Antiquity*, 63 (4): 553-571.

OLIVEIRA, J. E.; VIANA, S. A.

1999 – O centro-oeste antes de Cabral. *Revista da USP*, n. 44.

PARRY, W.; KELLY, R.

1987 – Expedient core technology and sedentism. In: JOHNSON, J.; MORROW, C. (Eds.) *The Organization of Core Technology*. Boulder, Colorado: Westview Press.

PECORA, A.

2001 – Chipped Stone Tool Production Strategies and Lithic Debris Patterns. In: ANDREFSKY, W. (Ed.) *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.

PERLES, C.

1992 – In Search of Lithic Strategies. A cognitive Approach to Prehistoric Chipped Stone Assemblages. In: GALAN, J. C.; PEEDLE, C. (Eds.) *Representations in Archaeology*, Indiana Press: 223-247.

PESENDA, L. C.; RIBEIRO, A. S.; GOUVEIA, S. E. M.; ARAVENA, R.; BOULET, R.;

BENDASSOLI, J.

2004 – Vegetation dynamics during the late Pleistocene in the Barreirinhas region, Maranhão state, northeastern Brazil, based on carbon isotopes in soil organic matter. *Quaternary Research*, 62: 183-193.

PEAFFENBERGER, B.

1992 – Social Anthropology of Technology. *Annual Review of Anthropology*, 21: 491-516.

2001 – Symbols do not create meanings – Activities do: Or, Why symbolic anthropology needs the anthropology of technology. In: M.B. SCHIFFER (Ed.) *Anthropological Perspectives on technology*, Albuquerque: University of New Mexico Press.

POLITIS, G.

1995 – Moving to Produce: Nukak mobility and settlement patterns in Amazonia. *World Archaeology*, 27 (3): 492-511.

1996 – Un caso de Estudio Etnoarqueológico: la formación de sitios de cazadores-recolectores en las Tierras Bajas Sudamericanas. In: COIROLO A. D.; BOKSAR, R. B. (Eds.) *Arqueologia de las Tierras Bajas*.

PRANCE, G. T.

1982 – *Biological diversification in the tropics*. New York: Columbia University Press.

PRENTISS, W. C.

1998 – The reliability and validity of a lithic debitage typology: implications for archaeological interpretation. *American Antiquity*, 63 (4): 635-650.

PROUS, A.

1986/90 – Os artefatos líticos, elementos descritivos classificatórios. *Arquivos do Museu de*

História Natural, 11: 1-55.

1991a – *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Ed. UnB.

1996/97 – Princípios para a descrição das indústrias líticas do Alto-Médio São Francisco. *Arquivos do Museu de História Natural*, UFMG, XVII/XVIII: 127-138.

PROUS, A.; LIMA, M. A.

1986/90 – A tecnologia de debitagem do quartzo no centro de Minas Gerais: lascamento bipolar. *Arquivos do Museu de História Natural*, Belo Horizonte: UFMG, XI: 91-111.

PROUS, A.; COSTA, F.; ALONSO, M.

1996/97 – Arqueologia da Lapa do Dragão. *Arquivos do Museu de História Natural*, UFMG, XVII/XVIII: 139-210.

RAMENOFISKY, A.; STEFFEN, A.

1998 – A view to the core. Technological Units and Debitage Analysis. In: RAMENOFISKY, A.; STEFFEN, A. (Eds.) *Unit Issues in Archaeology*. Measuring Time, Space and Material. University of Utah Press.

RICKLICKS, R. A.; COX, K. A.

1993 – Examining lithic technological organization as a dynamic cultural system: the advantages of an explicit spatial approach. *American Antiquity*, 58 (3): 444-461.

RHODE, D.

1988 – Measurement of archaeological diversity and the sample-size effect. *American Antiquity*, 53 (4): 708-716.

ROBRAHN GONZÁLEZ, E. M.; DE BLASIS, P. A.

2000 – *Pesquisa Arqueológica de Resgate. Linha de Transmissão de 500 kv*. UHE Lajeado – Sub-estação Miracema, Estado do Tocantins.

ROCHA, J. S.

1990 – Uma reflexão sobre a noção “Tradição” e sua aplicação às indústrias líticas da área de Itaparica, no médio São Francisco. *Revista do CEPA*, v. 17, n. 20: 249-258.

RODET, J.; PROUS, A.; BIARD, M.; XAVIER, L.

1996/97 – Indústrias líticas recentes dos abrigos da região de Montalvânia. In: PROUS, A.; RIBEIRO, L. (Org.) *Arqueologia do Alto Médio São Francisco*. TOMO I. Região de Montalvânia. Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, XVII/XVIII: 211-242.

ROLLAND, N.; DIBBLE, H.

1990 – A new synthesis of middle paleolithic variability. *American Antiquity*, 5: 480-499.

ROOSEVELT, A.

1998 *Arqueologia Amazônica*. In: CUNHA, M. C. (Org.) *História dos Índios no Brasil*. São Paulo, Companhia das Letras: 53-86.

ROOSEVELT, A.; DOUGLAS, J.; BROWN, L.

2002 – The migrations and adaptations of the first Americans Clovis and pre-Clovis viewed from South America. In: JABLONSKY, N. (Ed.) *The First Americans*. The Pleistocene Colonization of the World. Watis Symposium Series in Anthropology, San Francisco, California.

ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L.

1992 – *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. New York and London: Plenum Press.

ROTH, B.; DIBBLE, H.

1998 – Production and transport of blanks and tools at the French middle paleolithic site of Combe-Capelle bas. *American Antiquity*, 63 (1): 47-62.

ROZEN, K. C.; SULLIVAN III, A. P.

1989 – Measurement, method, and meaning in lithic analysis: problems with Amick and Maulding's middle-range approaches. *American Antiquity*, 54 (1) 169-175.

1989 – The nature of lithic reduction and lithic analysis: stage typologies revisited. *American Antiquity*, 54 (1): 179-184.

SACKETT, J. R.

1982 – Approaches to style in lithic archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology*, 1: 59-112.

1985 – Style and ethnicity in the Kalahari: a reply to Wiessner. *American Antiquity*, 50 (1): 154-59.

1986 – Isochrestism and style: a clarification. *Journal of Anthropological Archaeology*, 5.

1990 – Style and ethnicity in archaeology: the case for isochrestism. In: CONKEY, M.; HASTORF, C. (Eds.) *The uses of style in archaeology*. Cambridge University Press.

SAHLINS, M.

1989 – *Ilhas de História*. Rio de Janeiro: Zahar Editores: 172-194.

1968 – Notes on the Original Affluent Society. In: LEE, R.; DE VORE, I. (Eds.) *Man the Hunter*. New York: Aldine De Gruyter.

SALGADO-LABORIAU, M. L.

1997 – Late Quaternary paleoclimate in the savannas of South América. *Journal of Quaternary Science*, 12: 371-379.

SALGADO-LABORIAU, M. L.; CASSETI, V.; FERRAZ-VICENTINI, K. R.; MARTIN, L.; SOUBIÉS, F.; SUGUIU, K.; TURCQ, B.

1997 – Late quaternary vegetational and climatic changes in cerrado and palm swamp from Central Brazil. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 128: 215-226.

SCHIFFER, M. B.

1972 – Archaeology context and systemic context. *American Antiquity*, 37 (2).

1979 – The place of lithic use-wear studies in Behavioral Archaeology. In: HAYDEN, B. (Ed.) *Lithic use-wear analysis*. Academic Press: 14-22.

1987 – *Formation Processes of the Archaeological record*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

2001 – The explanation of long-term technological change. In: M. B. SCHIFFER (Ed.) *Anthropological Perspectives on technology*. Albuquerque, University of New Mexico Press: 215-236.

2001a – *Anthropological Perspectives on Technology*. Albuquerque: University of New Mexico.

SCHIFFER, M. B.; SKIBO, J. M.

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

1997 – The Explanation of Artifact Variability. *American Antiquity*, 62 (1): 27-50.

SCHMITZ, P. I.

1987 – Prehistoric Hunters-gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*, 1 (1): 53-125.

1987a – Caçadores antigos no sudoeste de Goiás, Brasil. *Estudios Atacameños* 8.

1981 – O Paleo-Índio. *Anuário de Divulgação Científica de Goiás:1-33*.

1981a – La evolución de la cultura en el centro y nordeste de Brasil en 14000 y 4000 años antes del presente. *Pesquisas, série Antropologia*, 32: 7-40.

1981b – La evolución de la cultura em el sudoeste de Goiás, Brasil. *Pesquisas, série Antropologia*, 32: 41-84.

1980 – A evolução da cultura no sudoeste de Goiás. *Pesquisas, série Antropologia*, 31: 185-226.

SCHMITZ, P. I.; BARBOSA, A. S.; JACOBUS, A. L.; RIBEIRO, M. B.

1989 – Arqueologia nos cerrados do Brasil central, Serranópolis. *Pesquisas* 44.

SCHMITZ, P. I.; BARBOSA, A. S.; MIRANDA, A. F.; RIBEIRO, M. B.; BARBOSA, M. O.

1997 – Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. Sudoeste da Bahia e leste de Goiás – o projeto Serra Geral. *Pesquisas Antropologia*.

SCHMITZ, P. I.; ROSA, A. O.; BITTENCOURT, A. L. V.
2004 – Arqueologia nos cerrados do Brasil Central – Serranópolis III. *Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS, RS*.

SELLET, F.

1992 – Chaine Operatoire: The concept and its implications. *Lithic Technology*, 18, (1 e 2): 106-112.

SHOTT, M.

1986 – Settlement mobility and technological organization: an ethnographic examination. *Journal of Anthropological Research*, 42: 15-51.

1989 – On tool-class use lives and the formation of archaeological assemblages. *American Antiquity*, 54 (1): 9-30.

1994 – Size and Form in the analysis of flake debris: review and recent approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1 (1): 69-110.

1996 – An Exegesis of the Curation Concept. *Journal of Anthropological Research*, 52: 259-280.

SILVA, F. A.

2000 – *As Tecnologias e seus Significados*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Faculdade de Letras e Ciências Humanas da USP.

SINCLAIR, A.

1995 – The technique as a symbol in Late Glacial Europe. *World Archaeology*, 27 (1): 50-62.

SOUZA, A. M.; SOUZA, S. M. F. M.; SIMONSEN, I.; PASSOS DE OLIVEIRA, A.; SOUZA, M. A.

1981/82 – Sequência Arqueológica da Bacia do Paraná – I, Fases Pré-cerâmicas: Coal, Paraná e Terra Ronca. *Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, VI/VII*.

SOUZA, A. M.; SIMONSEN, I.; OLIVEIRA, A. P.

1983/84 – Nota preliminar sobre a indústria lítica da fase Terra Ronca. *Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, VIII-IX*.

SKIBO, J.; SCHIFFER, M. B.

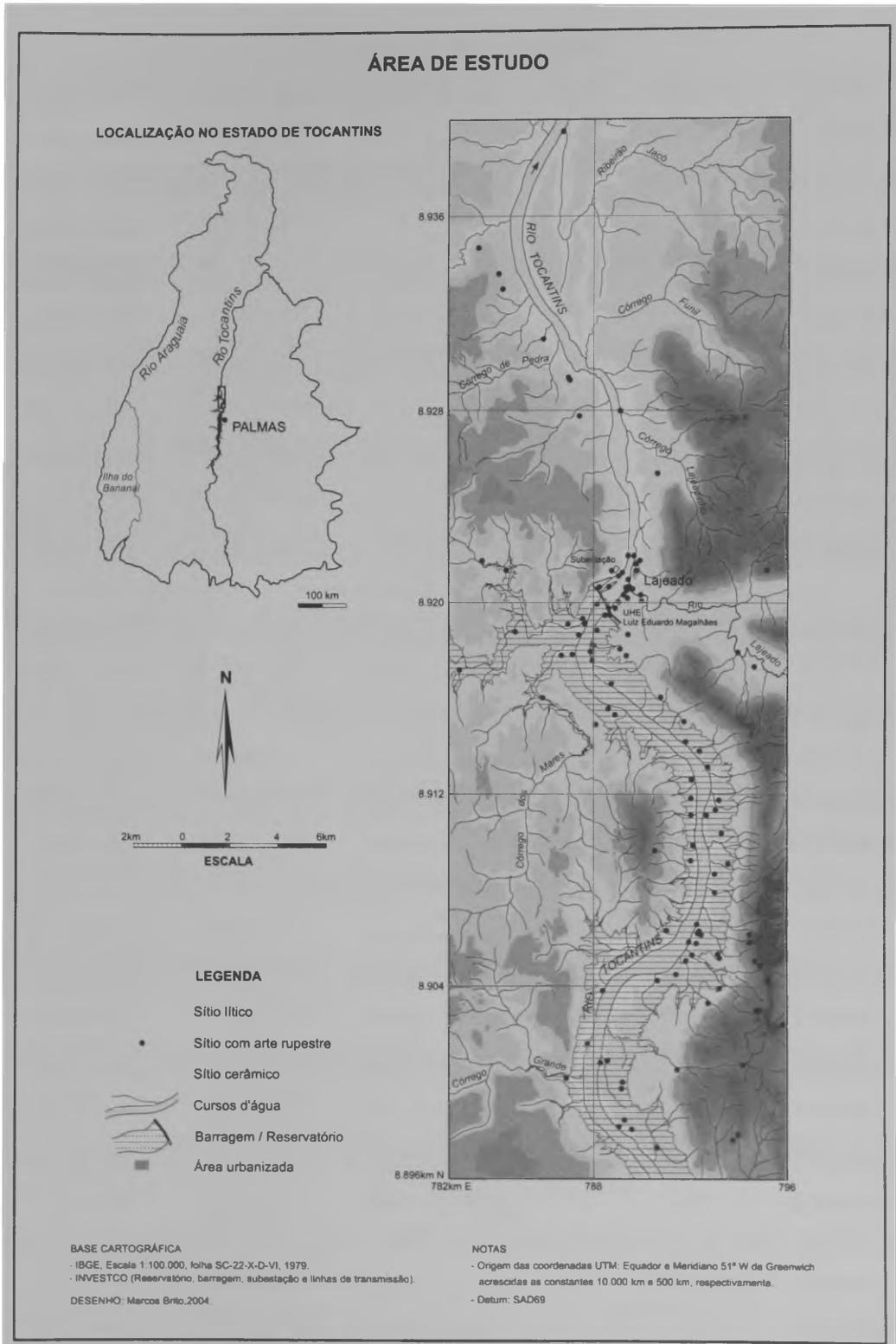
2001 – Understanding artifact variability and change: a behavioral framework. In: M. B. SCHIFFER (Ed.) *Anthropological Perspectives on technology*. Albuquerque, University of New Mexico Press: 139-150.

SMITH, E. A.

1991 – Risk and uncertainty in the “original affluent society”: evolutionary ecology of resource-sharing and land tenure. In: INGOLD, T.; RICHES, D.; WOODBURN, J. (Eds.) *Hunters and Gatherers* 1. History, evolution and social change. BERG, Oxford, Washington D.C.

- SOUZA, A. M.; SOUZA, S. M. F. M.; SIMONSEN, I.; PASSOS DE OLIVEIRA, A.; SOUZA, M. A.**
1981/82 – Sequência Arqueológica da Bacia do Paraná – I, Fases Pré-cerâmicas: Coal, Paraná e Terra Ronca. *Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, VI/VII*.
- SOUZA, A. A. C.M.; SIMONSEN, I.; OLIVEIRA, A.P.**
1983/84 – Nota preliminar sobre a indústria lítica da fase Terra Ronca. *Arquivos do Museu de História Natural, Atas da 2ª. Reunião Científica da SAB, VIII-IX: 21-28*.
- SULLIVAN III, A. P.**
2001 – Holme's Principle and Beyond: The case for renewing americanist debitage analysis. In: ANDREFSKY, W. (Ed.) *Lithic Debitage. Context, Form and Meaning*. The University of Utah Press.
- SULLIVAN III, A. P.; ROZEN, K. C.**
1985 – Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity, 50: 755-779*.
- THACKER, P.**
1996 – Hunter-gatherer lithic economy and settlement systems: understanding regional assemblage variability in the Upper paleolithic of Portuguese Estremadura. In: ODELL, G. (Ed.) *Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory*. New York and London, Plenum Press.
- TIXIER, J.**
1980 – *Préhistoire de la pierre taillée*. Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques.
- TORRENCE, R.**
1989 *Time, Energy and Stone Tools*. Cambridge: Cambridge University Press.
2001 – Hunter-gatherer technology: macro and microscale approaches. In: PANTER-BRICK, C.; LAYTON, R.; ROWLEY-CONWY, P. (Orgs.) *Hunters-Gatherers: An Interdisciplinary Perspective*. Cambridge, Cambridge University Press: 73-98.
- TORRENCE R.; VAN DER LEEUW, S.**
1989 – Introduction: What's new about innovation? In: VAN DER LEEUW, S.; TORRENCE, R. (Eds.) *What's new? A closer look at the process of innovation*. London, Unwin Hyman: 1-15.
- VAN DER HAMMEN, T.; HOOGHIEMSTRA, H.**
2000 – Neogene and Quaternary history of vegetation, climate, and plant diversity in Amazonia. *Quaternary Science Reviews, 19: 725-742*.
- VIALOU, A. V.**
2000 – Noções e revisões em terminologia e tecnologia lítica brasileira: problemas atuais. In: KEERN A. A. (Ed.) *Sociedades Ibero-Americanas. Reflexões e pesquisas recentes*. Rio Grande do Sul: EDIPUC.
- WANDSNIDER, L.**
1992 – The Spatial Dimension of Time. In: ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L. (Eds.) *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. New York and London: Plenum Press.
- WIESSNER, P.**
1983 – Style and social information in Kalahari San projectile point. *American Antiquity, 49 (2): 253-76*.
1990 – Is there a unity to style? In: CONKEY, M.; HASTORF, C. (Eds.) *The uses of style in archaeology*. Cambridge University Press.
- WUST, I.**
1990 – *Continuidade e Mudança* — para uma interpretação dos grupos ceramistas pré-coloniais da bacia do rio Vermelho, Mato Grosso.
1992 – Contribuições arqueológicas, etno-arqueológicas e etno-históricas para o estudo dos grupos tribais do Brasil Central: o caso Bororo. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, 2: 13-26*.
- YELLEN, J.**
1977 – *Archaeological approaches to the present: models for reconstructing the past*. New York and London: Academic Press.
- YOFFEE, N.; SHERRAT, A.**
1997 – *Archaeological Theory: Who sets the agenda?* Cambridge: Cambridge University Press.
- ZVELEBIL, M.; GREEN, S. W.; MACKLIN, M. G.**
1992 – Archaeological Landscapes, Lithic Scatters, and Human Behavior. In: ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L. (Eds.) *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. New York and London: Plenum Press.

ANEXO 1



ANEXO 2

Miracema do Tocantins 1					
Amostra	Sondagem	Nível	Anos radiocarbônicos	Calibragem	Identificação
Amostra 1	N991/E1011	16	9397 +/- 80 AP	Cal. 9118 a 8992 AC	GIF - 11835
Amostra 2	N1032/E1011	22	9456 +/- 95 AP	Cal. 9185 a 8530 AC	GIF - 11836
Amostra 3	N1036/E1006	18	9670 +/- 60 AP	Cal. 11190 a 10750 AP	Beta - 190081
Amostra 4	T1B1	17	9790 +/- 70 AP	Cal. 11270 a 11120 AP	Beta 148339
Amostra 5	N1037/E1011	24	9990 +/- 60 AP	Cal. 11670 a 11230 AP	Beta - 168605
Amostra 6	N1001/E1012	17	10530 +/- 90 AP	Cal. 12030 a 11960 AP	Beta - 190080
Amostra 7	N1001/E1012	10	5411 +/- 65 AP	Cal. 4357 a 4316 AC	GIF - 11834
Amostra 8	Locus2	7	5650 +/- 70 AP	Cal. 6630 a 6300 AP	Beta 148338
Amostra 9	N1001/E1011	11	6000 +/- 50 AP	Cal. 6920 a 6680 AP	BETA - 190079
Amostra 10	N1036/E1006	6	1326 +/- 50 AP	Cal 640 a 779 AD	GIF 11833
Miracama do Tocantins 2					
Amostra	Localização	Nível	Anos radiocarbônicos	Calibragem	Identificação
Amostra 11	N1660/E1063	15	9890 +/- 80 AP	Cal. 11350 a 11160 AP	Beta 190082
Mares 2					
Amostra	Localização	Nível	Anos radiocarbônicos	Calibragem	Identificação
Amostra 12	S4a	6	1440 +/- 60 AP	Cal. 1420 a 1270 AP	Beta 160598
Amostra 13	S4	16	9940 +/- 60 AP	Cal. 11570 a 11210 AP	Beta 160599
Capivara 5					
Amostra	Sondagem	Nível	Anos radiocarbônicos	Calibragem	Identificação
Amostra 1	S9	8	2020 +/- 60 AP	Cal. 2130 a 1860 AP	Beta 160596
Amostra 2	S6	11	5010 +/- 70 AP	Cal 5920 a 5600 AP	Beta 179195
Amostra 3	S3	13	8980 +/- 70 AP	Cal. 10240 a 9910 AP	Beta 160594
Amostra 4	S7	15	9410 +/- 60 AP	Cal. 10750 a 10500 AP	Beta 179197
Amostra 5	S7	18	9850 +/- 70 AP	Cal. 11330 a 11160 AP	Beta 160595
Amostra 6	S6	15	10050 +/- 80 AP	Cal. 12120 a 11240 AP	Beta 179196
Lajeado 18					
Amostra	Localização	Nível	Anos radiocarbônicos	Calibragem	Identificação
Amostra 1	S 11	7	10300 +/- 60 BP	Cal. 12390 a 11830 BP	Beta 179198

ANEXO 3

VARIÁVEIS DA FICHA DE ANÁLISE PARA A INDÚSTRIA LÍTICA

Classe

01. Artefato
02. Lasca
03. Nucleo
04. Percutor
05. Fragmento
06. Fragmento de Lasca
07. Lasca Frag.
08. Frag. Térmico
09. Frag artefato
10. Artefato fragmentado
11. Núcleo fragmentado
12. Fragmento de núcleo
13. Fragmento natural
14. Lâmina
15. Corante/laterita

Suporte/Tipo de Lasca

01. Simples
02. Siret
07. Reaviv. de Artefato
08. Espatifamento
09. Com crista
10. Ultrapassante
13. Preparo
14. Descorticamento
15. Retoque
16. Fatiagem de seixo
17. Bipolar
18. Fragmento
19. Seixo
24. Frag de Seixo
28. Plaqueta
29. Bloco

Matéria-prima

01. Arenito Silicificado fino
02. Arenito Silicificado médio
03. Sílex
04. Quartzo
05. Quartzito
06. Outros

Córtex

0. Ausente
1. Córtex $< \frac{1}{4}$
2. Córtex $< \frac{3}{4}$
3. Total

Natureza do Córtex

0. Sem informação
1. Seixo
2. Bloco

Alteração de Superfície

0. Sem alteração
1. Queima
2. Ação da água
3. Pátina
4. Queima e Pátina
5. Queima e ação da água

Comprimento (mm)

Largura (mm)

Espessura (mm)

Talão

0. Ausente
1. Cortical
2. Liso
3. Diedro
4. Facetado
5. Linear
6. Esmigalhado
7. Puntiforme
8. Liso espesso
9. Retocado
10. Retirado
11. Outros
12. Cortical espesso

Preparação do Talão

0. Não
1. Sim

Ângulo do Talão (°)

Número de cicatrizes de retiradas anteriores

0. Sem informação
1. Uma
2. Duas
3. Três
4. Quatro ou mais
5. Nenhuma

Direção das cicatrizes (em relação ao eixo de debitagem)

0. Sem informação
1. ↓↓ paralelos
2. →↓ ortogonais
3. →↔ centrípetos
4. ↓↑ opostos

Perfil

1. | retilíneo
2. curvo
3. ∫ retilíneo-curvo
4. ∫ helicoidal

ANEXO 4

Ficha de análise descritiva dos artefatos

SÍTIO: _____ Localização: _____ Nível: _____

Nº da PEÇA:

MATÉRIA-PRIMA:

SUPORTE:

- Tipo: *lasca(1), fragmento de lascamento(2), seixo(3)*;
- Dimensões: *comprimento / largura / espessura (mm)*
- Extensão Cortical: *ausente(o) / menor que 1/4(1) / menor que 3/4(2) / total(3)*
- Natureza do Córtex: *seixo(1) / bloco(2)*
- Forma: *descrição das faces superior e inferior das lascas antes de sua retirada do núcleo; descrição da forma original do seixo; ou descrição geral do fragmento de lascamento;*

Nº DE FACES TRABALHADAS: *uma – unifacial(1) / duas – bifacial(2)*

GUMES:

- Número: *quantidade de gumes do artefato*
- Ângulo: *abrupto, semi-abrupto ou rasante*
- Delineamento: *retilíneo, côncavo, convexo, com reentrância, denticulado*

MÓDULO VOLUMÉTRICO: *prisma triangular, prisma trapezoidal, semi-elipse, elipse.*

RETOQUES:

- Posição: *direto, inverso, bifacial*
- Extensão: *submilimétrico, marginais, invasores, envolventes*
- Morfologia: *escalariforme, paralelo, subparalelo*
- Repartição: *total, parcial*
- Localização: *indicar o bordo e a parte do bordo*
- Reavivagem: *presente, ausente, sobre pátina*

TÉCNICAS DE PERCUSSÃO: *direta(1), indireta(2), pressão(3)*

PERCUTOR: *duro(1), macio(2)*

FUNÇÃO: *simples(1), múltipla(2)*

TIPO: *Formal padronizado, Formal não-padronizado, Informal.*

ANEXO 5

Ficha para análise quantitativa dos artefatos

Atributos observados para cada parte do artefato (8 partes – ver Odell 1979)

A – Extensão do Retoque

- 0 – Submilimétrico
- 1 – Marginal
- 2 – Invasor
- 3 – Envolvente
- 4 – Sub/marg
- 5 – Sub/marg/invasor
- 6 – Sub/marg/inv/env

B – Delineamento do gume

- 1 – Convexo
- 2 – Côncavo
- 3 – Linear
- 4 – Côncavo/convexo
- 5 – Retilíneo/côncavo
- 6 – Retilíneo/convexo

C – Ângulo do gume

- 1 – Rasante (0 – 20°)
- 2 – Quase rasante (30 – 50°)
- 3 – Semi-abrupto (60 – 70°)
- 4 – Abrupto (80 – 90°)

D – Posição do retoque

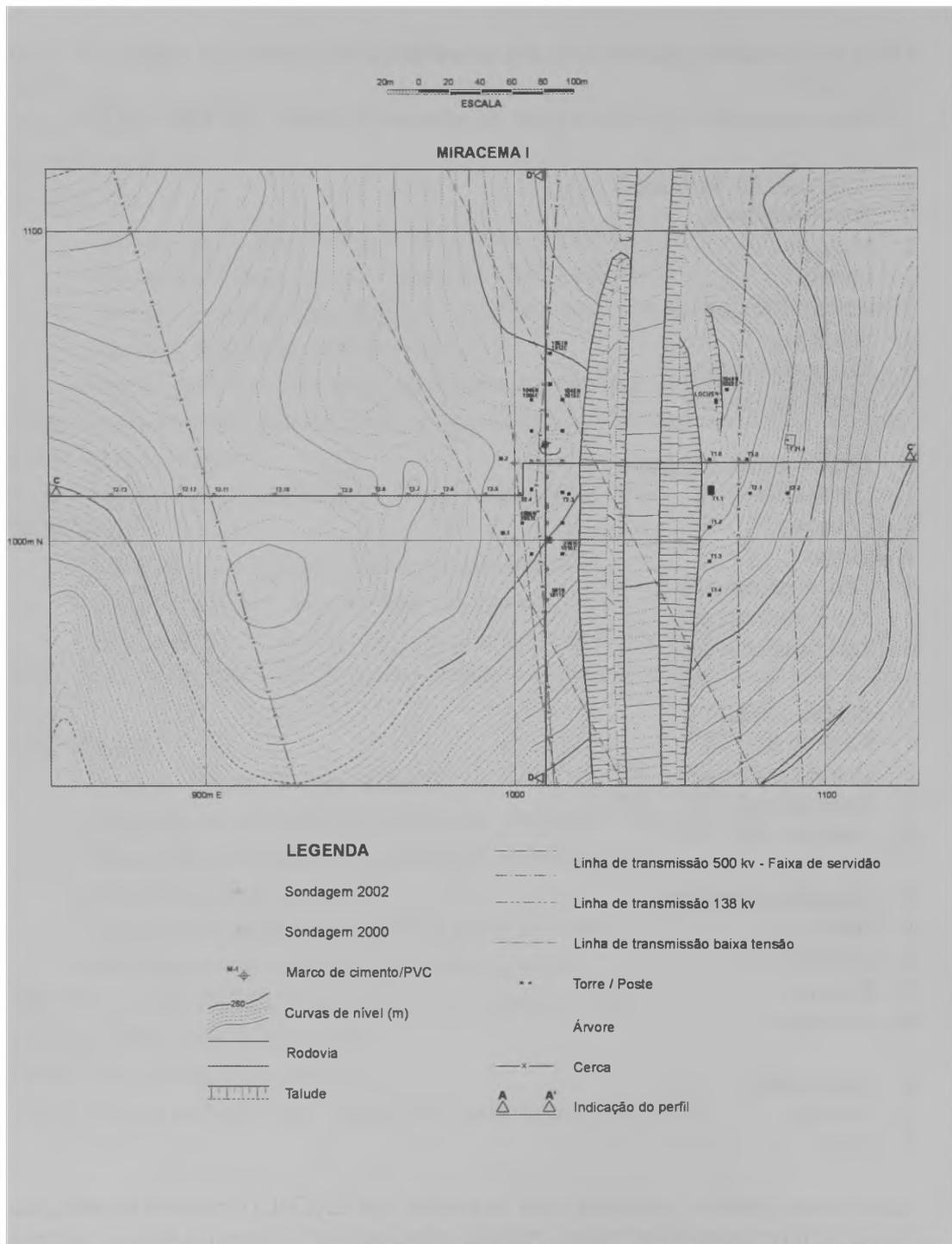
- 1 – Direto
- 2 – Inverso
- 3 – Bifacial
- 4 – Alternante

E – Repartição

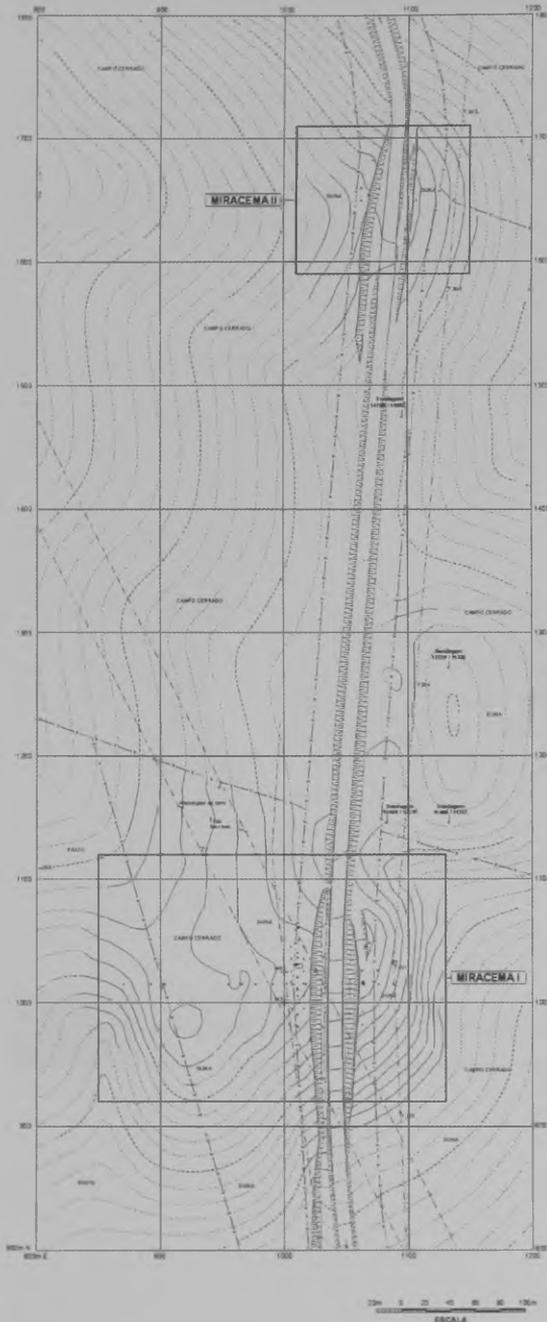
- 1 – Parcial
- 2 – Total

Além desses campos, consta da ficha de análise (em EXCEL) o número da peça, sua classe, se há retoque sobre pátina, retoque sobre quebra, o nome do sítio, a quadra e o nível em que o artefato foi encontrado. Essa mesma peça já foi analisada na ficha destinada aos vestígios de lascamento.

ANEXO 6



ANEXO 7



LEGENDA

- Sondagem 2002
- Sondagem 2000
- Marco de cimento/PVC
- Curvas de nível (m)
- Rodovia
- Talude
- Linha de transmissão 500 kv - Faixa de servidão
- Linha de transmissão 138 kv
- Linha de transmissão baixa tensão
- Torre / Poste
- Árvore
- Cerca
- Indicação do perfil

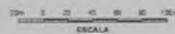


MARCO	COORDENADAS (m)		COTA DO TOPO (m)
	NORTE	LESTE	
M-1	1000,00	1000,00	255,55
M-2	1025,00	1000,00	258,04

NOTAS

- Coordenadas cartesianas
- Alturas em metros
- Curvas de nível traçadas de 5 a 10 metros
- Equidistância das curvas de nível: 1 metro (nas áreas em detalhe e 0,20m)
- Topografia em 1:500/2002

TOPOGRAFIA E DESENO - Marcos Brito
COLABORAÇÃO: Andre Tomazini



edição, ctp, impressão e acabamento

imprensaoficial

Rua da Mooca, 1921 São Paulo SP
Fones: 6099-9800 - 0800 0123401
www.imprensaoficial.com.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitora: Profa. Dra. Suely Vilela

Vice-Reitor: Prof. Dr. Franco Maria Lajolo

Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária

Pró-Reitor: Prof. Dr. Sedi Hirano

Pró-Reitoria de Pesquisa

Pró-Reitora: Profa. Dra. Mayana Zatz

Pró-Reitoria de Pós-Graduação

Pró-Reitor: Prof. Dr. Armando Corbani Ferraz

MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

Diretor: Prof. Dr. José Luiz de Moraes

Vice-Diretora: Profa. Dra. Maria Cristina Oliveira Bruno

Conselho Deliberativo: Prof. Dr. José Luiz de Moraes
Profa. Dra. Maria Cristina Oliveira Bruno
Profa. Dra. Myriam Krasilchik
Profa. Dra. Catarina Satie Takahashi
Prof. Dr. Eduardo Góes Neves
Profa. Dra. Fabíola Andréa Silva
Profa. Dra. Marília Xavier Cury
Sra. Regina Estela Leopoldo e Silva
Sra. Paula Nishida Barbosa



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

PPGA – Programa de Pós-Graduação em Arqueologia

