

ELLEN VERONEZE

A Ocupação do Planalto Central Brasileiro:  
O Nordeste do Mato Grosso do Sul.

Dissertação de Mestrado em História

*Área de Concentração:*  
*Estudos Ibero-Americanos*

*Orientador:*  
*Prof: Dr. Pedro Ignácio Schmitz, S.J.*

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

1992

ELLEN VERONEZE

A Ocupação do Planalto Central Brasileiro:  
O Nordeste do Mato Grosso do Sul.

Dissertação elaborada como exigência parcial para a obtenção do Título de Mestre em História, sob a Orientação do Prof. Dr. Pedro Ignácio Schmitz, S. J.

São Leopoldo, dezembro de 1992.

"Tudo vai, tudo volta;  
eternamente gira a roda do  
ser... Tortuoso é o caminho da  
eternidade."

Nietzsche

\* CARMINA BURANA  
cantus profanus

Carl Orff  
(1895-1982)

Aos meus pais, Ezoí e Tereza,  
que apesar de não entenderem o  
"porque", sempre me deram  
forças...

## SUMÁRIO

RESUMO .....	X
ABSTRACT .....	XI
COLABORADORES DO PROJETO ALTO-SUCURIÚ .....	XII
INTRODUÇÃO .....	1
1 - os ambientes e as culturas no planalto central brasileiro .....	8
1.1 - Os Ambientes .....	8
1.1.1 - Cerrados. ....	8
1.1.1.1 - Aspectos Fitogeográficos. ....	8
1.1.1.2 - A Fauna .....	11
1.1.1.3 - Disponibilidade de Matéria-Prima Mineral .....	12
1.1.2 - Matas .....	14
1.1.2.1 - Aspectos Fitogeográficos .....	14
A) Região da Floresta Estacional Semidecidual .....	15
a) Floresta Aluvial ou Subcaducifólia Tropical ou Latifoliada Tropical ou Mata Mesófila.....	15
B) Região da Floresta Estacional.....	15
a) Floresta Submontana.....	15
C) Savana com Floresta-de-Galeria.....	16
D) Floresta Subcaducifólia Subtropical com Araucária .....	16
E) Contato Savana/Floresta Estacional .....	17
1.1.2.2 - A Fauna .....	17
1.1.2.3 - Disponibilidade de Matéria-Prima Mineral.....	18
1.2 - As Populações e suas Tradições Tecnológicas <sup>21</sup> e Artísticas <sup>22</sup> .....	18
1.2.1 - Na Área dos Cerrados do Brasil Central .....	18
A) Fase Paranaíba .....	19
B) Fase Serranópolis .....	20
1.2.1.1 – Horticultores <sup>23</sup> Ceramistas da Tradição Una.....	21
A) Fase Jataí.....	21
1.2.1.3 - Agricultores da Tradição Aratu/Sapucai .....	22
1.2.1.4 - Horticultores Ceramistas da Tradição Uru.....	22
1.2.1.5 - A Arte Rupestre .....	23
A) Pinturas da Tradição Nordeste .....	23
B) Pinturas da Tradição Planalto.....	24
C) Pinturas da Tradição São Francisco .....	24
D) Pinturas da Tradição Geométrica.....	24

1.2.2 - Na Área das Florestas e Campos Subtropicais.....	25
1.2.2.1 - Caçadores-Coletores da Floresta: A Tradição Humaitá .....	25
1.2.2.2 - Caçadores Coletores das Áreas Abertas: A Tradição Umbu.....	26
1.2.2.3 - Horticultores Ceramistas da Floresta: A Tradição Tupiguarani .....	27
2 METODOLOGIA .....	31
2.1 - Conceitos Relacionados ao Trabalho .....	31
3 - O AMBIENTE DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO NORDESTE DO MATO GROSSO DO SUL.....	42
3.1 - O Ambiente Atual.....	42
3.1.1 - O Macroambiente.....	42
3.1.2 - A Região dos Sítios Arqueológicos: o Ambiente Médio .....	43
3.1.3 - O Microambiente: Os Sítios Arqueológicos.....	43
3.2 - Geologia .....	43
3.2.1 - Grupo Bauru.....	43
A) Formação Santo Anastácio .....	44
B) Formação Caiuá.....	44
C) Formação Adamantina.....	45
3.2.2 - Grupo São Bento .....	45
A) Formação Serra Geral.....	45
B) Formação Botucatu .....	46
3.3 - Geomorfologia .....	46
3.3.1 - Formas Erosivas .....	47
A) Superfícies Pediplanadas.....	47
3.3.2 - Formas de Dissecação.....	47
A) Formas Tabulares .....	47
B) Formas Convexas .....	47
3.3.3 - Formas de Acumulação .....	47
A) Planície Fluvial .....	47
3.4 - Relevos.....	47
3.4.1 - Relevos de Topo Plano .....	48
3.4.2 - Relevos Medianamente Dissecados .....	48
A) Solos Argilosos .....	48
B) Solos Arenosos .....	48
3.4.3 - Relevos Planos .....	48
3.5 - Clima .....	49
3.6 - Vegetação.....	49
3.7 - Recursos.....	50
3.7.1 - Recursos florísticos.....	51
3.7.2 - Recursos Faunísticos.....	55
3.7.2.1 - Mamíferos.....	55
3.7.2.2 - Aves.....	57
3.7.2.3 - Répteis .....	59
3.7.2 - Recursos Diversos .....	60
3.8 - Paleo-Ambiente .....	60
4 - Os Sítios Arqueológicos .....	68
4.1 - Sítio MS.PA.01 .....	68
4.2 - Sítio MS.PA.02 - "Casa de Pedra" .....	70
A) Descrição dos níveis artificiais.....	74
B) Interpretação das camadas naturais .....	77
4.3 - Sítio MS.PA.03 .....	78

4.4 - Sítio MS.PA.04 .....	78
4.4.1 - Bloco A1 .....	78
A) Descrição dos níveis.....	79
4.4.1.1 - Perfis .....	83
4.4.2 - Bloco B.....	84
4.4.3 - Bloco C.....	86
4.5 - Sítio MS.PA.05 .....	87
4.6 - Breves Considerações Sobre a Arte Rupestre. ....	87
5. INDÚSTRIA LÍTICA .....	117
5.1 - Metodologia .....	117
5.1.1 - Matéria-prima .....	118
5.1.2 - Classificação .....	119
A) Sítio MS.PA.01 .....	121
B) Sítio MS.PA.02 .....	122
C) Sítio MS.PA.04 B1.....	125
D) Sítio MS.PA.04 A2.....	126
5.2 - Resultados.....	127
6 - O ASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES PRÉ-COLOMBINAS NO NORDESTE DO MATO GROSSO DO SUL .....	141
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	151
GLOSSÁRIO.....	153
BIBLIOGRAFIA CITADA.....	157

## SUMÁRIO DE FIGURAS E MAPAS

Figura 01 - Perfil Esquemático: Cerrados .....	29
Figura 02 - Floresta Estacional Semidecidual.....	30
Figura 03 - Perfil Esquemático: Floresta Estacional Decidual. ....	30
MAPA Nº1 - Região dos Projetos do Programa Arqueológico do Mato Grosso do Sul. .....	65
MAPA Nº2 - América do Sul: Domínios Naturais de 18.000 a 13.000 A.P. ....	66
MAPA Nº3 - Domínios Morfomáticos/Fitogeográficos Sulamericanos .....	67
MAPA Nº4 - Localização dos sítios arqueológicos a partir de fotografias aéreas.....	90
FIGURA 4 - Croqui do Sítio MS.PA.01 .....	90
FIGURA 5 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 - MS.PA.01 .....	91
FIGURA 6 - Planta Baixa: MS.PA.02 - "Casa de Pedra" .....	92
FIGURA 7 - Croqui: Salão Nº01 - MS.PA.02 .....	92
FIGURA 8 - Croqui: Salão Nº02 - MS.PA.02 .....	93
FIGURA 9 - Croqui: Hall de Entrada do Salão Nº02 - MS.PA.02.....	93
FIGURA 10 - Croqui: Salão Nº03 - MS.PA.02 .....	94
FIGURA 11: Perfil Estratigráfico do Corte 1, Salão 1, Quadr.A3 - MS.PA.02 .....	95
FIGURA 12 - Planta Baixa: MS.PA.03 .....	96
FIGURA 13 - Croqui do Sítio MS.PA.04 Bloco A .....	96
FIGURA 14 - Planta Baixa MS.PA.04 Bloco A.....	97
FIGURA 15 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 6 .....	97
FIGURA 16 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 10 .....	98
FIGURA 17 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 11 .....	98
FIGURA 18 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 13 .....	99
FIGURA 19 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 16 .....	99
FIGURA 20 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 20 .....	100
FIGURA 21 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 21 .....	100
FIGURA 22 – Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2 .....	101
FIGURA 23 – Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2 .....	101
FIGURA 24 – Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2 .....	102
FIGURA 25 – Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2 .....	102
FIGURA 26 - Planta Baixa MS.PA.04 Bloco B.....	103
FIGURA 27 – Croqui do Sítio MS.PA.04 Bloco B .....	103
FIGURA 28 - Planta Baixa do Abrigo do Sítio MS.PA.04 – Bloco B1 .....	104
FIGURA 29 – Perfil Estratigráfico do Corte 1 – MS.PA.04 – Bloco B1 .....	104
FIGURA 30 - Planta Baixa MS.PA.04 - Bloco C .....	105
FIGURA 31 – Croqui do Sítio MS.PA.04 - Bloco C .....	105

FIGURA 32 – Painel N°1: Sítio MS.PA.04 – Bloco A2 .....	106
FIGURA 33 – Painel N°2: Sítio MS.PA.04 – Bloco A2 .....	107
FIGURA 34 – Painel N°4: Sítio MS.PA.04 – Bloco A1 .....	108
FIGURA 35 – Painel N°3: Sítio MS.PA.04 – Bloco A1 .....	109
FIGURA 36 – Conjunto G, Sítio MS.PA.04 – Bloco A2.....	110
FIGURA 37 – Painel N°4: Sítio MS.PA.04 - Bloco A1 .....	111
FIGURA 38 – Painel N°1a: Sítio MS.PA.04 - Bloco A3.....	112
FIGURA 39 - Painel N°4: Sítio MS.PA.04 - Bloco B.....	113
FIGURA 40 - Painel N°3: Sítio MS.PA.04 - Bloco C1 .....	114
FIGURA 41 - Painel N°1: Sítio MS.PA.04 - Bloco C2 .....	115
FIGURA 42 - Painel N°4: Sítio MS.PA.02 – “Casa de Pedra” .....	116
FIGURA 43 – Planta Baixa das Quadrículas dos Salões N°1 e 2.....	132
FIGURA 44 – Tipologia Lítica: Grupos 1,2 e 3.....	133
FIGURA 45 – Tipologia Lítica: Grupos 4, 5, 6 e 7.....	134
FIGURA 46 - Tipologia Lítica: Grupos 8, 9, 10 e 11.....	135
FIGURA 47 - Tipologia Lítica: Grupos 12, 13, 14, 15 e 16.....	136
FIGURA 48 - Tipologia Lítica: Grupos 16, 17 e 9 .....	137
FIGURA 49 - Tipologia Lítica: Grupos 17, 20, 22, 23, 25 e 3.....	138
FIGURA 50 - Tipologia Lítica: Localização do Retoque.....	139
FIGURA 51 - Tipologia Lítica: Tecnologia de Produção .....	140

## RESUMO

Este trabalho é o resultado do primeiro levantamento arqueológico realizado sobre a ocupação pré-histórica do Mato Grosso do Sul, buscando entender o padrão de assentamento dessa população, suas relações como o ambiente no qual se inseriu e com outros grupos humanos que habitaram o Brasil Central na Pré-história.

Para sua realização, partiu-se do pressuposto de que a população aqui estudada se enquadraria em alguma das tradições tecnológicas já estabelecidas, especificamente, a Tradição Itaparíca, encontrada nos sítios arqueológicos do Sudoeste de Goiás.

Através dos dados obtidos na investigação arqueológica, ou seja, o material lítico, associado às questões levantadas sobre a capacidade de suporte ambiental, o grupo ficou caracterizado como pertencente a esta Tradição. Como era esperado, a arte rupestre pode ser vinculada culturalmente à Tradição Geométrica, no que diz respeito à primeira fase de ocupação. Quanto à segunda, ficou a dúvida.

Acrescenta-se, ainda, que o trabalho aqui exposto apresenta características interdisciplinares, contando com dados fornecidos por arqueólogos, geólogos, biólogos e historiadores, o que contribuiu para formar uma visão o mais abrangente possível, acerca da ocupação pré-histórica do Brasil Central.

## **ABSTRACT**

The work herein presented represents the first archeological survey on the prehistoric occupancy in Mato Grosso do Sul. It aims both the understanding of the settlement style of this population and at their interrelationship with the environment in which it was set in and also with the human groups that inhabited the central part of Brazil in the prehistoric times.

It was assumed as a working hypothesis for the achievement of the goals in this work that the studied population could be put into the frame of some of the technological traditions that have already been established in this region, more specifically, in the Itaparica Tradition. Characteristics of this tradition were unraveled in archeological sites in the Southwestern part of Goiás State.

Data gathered in this archeological survey - lithic material and questions related to the environmental carrying capacity - allowed the inclusion of the studied group in the Itaparica Tradition. As expected, the rupestrian art may be culturally linked with the Geometric Tradition, as far as the first stage of the occupancy is concerned. Notwithstanding, doubts still persist to a second stage itself.

Moreover, the work herein presented has characteristics of interdisciplinarity, considering that it results from integration of archaeological, geological, biological and historic data, contributing therefore to give a picture as comprehensive as possible of the prehistoric occupancy of Central Brazil.

## COLABORADORES DO PROJETO ALTO-SUCURIÚ

Sendo este trabalho de caráter interdisciplinar, foi possível e necessário contar com a colaboração dos membros da equipe, tanto nas pesquisas de campo, como nas análises de laboratório.

Assim, atribui-se a execução dos cortes estratigráficos, da descrição das camadas estratigráficas e dos desenhos das mesmas, dos desenhos das plantas-baixas dos sítios e da tipologia do material lítico, bem como da análise do mesmo ao geólogo Marco Aurélio Nadal de Masi, que contou com o auxílio de José Luiz Peixoto e Adriana Schmitdt Dias para alguns desses trabalhos. Marco Aurélio também colaborou na estruturação do capítulo 5.

Maribel Girelli de Souza e Marcus Vinícius Beber foram responsáveis pela arte final da Arte Rupestre.

José Luiz Lorenz Silva desenhou as vistas dos abrigos e coordenou os trabalhos realizados no Centro Universitário de Três Lagoas - CEUL/UFMS.

Sílvia Moehlecke Copé orientou os trabalhos de campo de 1985 a 1988.

Pedro Ignácio Schmitz coordenou todo o Projeto e, em 1989, assumiu a orientação dos trabalhos de campo, onde fez também as descrições dos painéis de pinturas e petroglífos.

A minha atividade, além de participar de todos os trabalhos acima indicados, para o campo e o laboratório foi dar-lhes unidade e sentido, construindo com eles uma dissertação.

## INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem como objetivo um primeiro levantamento dos grupos pré-históricos que ocuparam a região do Nordeste do Mato Grosso do Sul, procurando, a partir de dados arqueológicos, identificar o padrão de assentamento dessas populações e relacioná-lo com o de outros grupos que habitaram os cerrados desde o final do Pleistoceno e início do Holoceno.

De caráter predominantemente exploratório e descritivo, este trabalho visa a fornecer uma primeira tentativa de entendimento da instalação dos grupos de caçadores-coletores pré-cerâmicos nas cabeceiras do Rio Sucuriú, levando em consideração não somente a possível ocupação diferenciada do **Sistema Biogeográfico de Cerrados**<sup>1</sup>, mas também os indicadores de cultura material que possam associá-los a outros grupos contemporâneos, adaptados aos cerrados do Brasil Central, que por lá teriam circulado.

Este trabalho corresponde ao projeto A: Alto Sucuriú do Programa Arqueológico do Mato Grosso do Sul, que é o resultado de um Convênio firmado entre três Instituições: A Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), A Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e o Instituto Anchieta de Pesquisas (IAP).

Em 1984, o Geólogo José Luiz Lorenz Silva, Professor da UFMS, recebeu informações sobre inscrições rupestres existentes na Fazenda Ferradura, no Alto Sucuriú, entrando em contato com o Professor Doutor Pedro Ignácio Schmitz e a Professora Sílvia M. Copé, ambos da UNISINOS - IAP. Devido à importância dessas informações, no ano seguinte, 1985, foi formada uma equipe interdisciplinar de professores e acadêmicos das três instituições para averiguação de campo.

Com a saída de campo, mais **sítios arqueológicos**<sup>1</sup> foram encontrados na Fazenda Pedra Branca, que, como a anterior, pertence ao município de Paranaíba - MS.

---

1 Ver no glossário as palavras numeradas.

Para o registro desses sítios, foi empregada a nomenclatura proposta em 1978 por Mário F. Simões e Fernanda Araújo Costa (Wüst, 1990. p. 11), e os sítios receberiam duas siglas e dois dígitos, sendo a primeira sigla para o Estado e a segunda para o Município, e os dígitos para indicar a numeração dos sítios por ordem de descoberta. Assim, os sítios pré-cerâmicos do Alto Sucuriú foram denominados de MS.PA.01 (Fazenda Ferradura), MS.PA.02 (Casa de Pedra), MS.PA.03 e MS.PA.04 Bloco A-B-C (Fazenda Pedra Branca). Nesse ano, foram feitos **cortes estratigráficos**<sup>2</sup> nos sítios MS.PA.01 e MS.PA.04 Bloco B1. A **Arte Rupestre**<sup>3</sup> foi parcialmente documentada.

Em 1986, o convênio foi oficializado e o Programa Arqueológico do Mato Grosso do Sul passou a incorporar mais três grandes projetos: Projeto B: Campo Grande - Dourados; Projeto C: Bela Vista e Projeto D: Corumbá. Todos os projetos compreendem áreas de aproximadamente 20.000 quilômetros quadrados e no total perfazem mais de 80.000 quilômetros quadrados.

O trabalho de campo nesse ano foi dividido em duas etapas, sendo que a primeira foi o reconhecimento dos sítios arqueológicos de Costa Rica, Pedro Gomes e Coxim; e a segunda foi a **coleta sistemática de superfície**<sup>4</sup> e um corte estratigráfico no sítio MS.PA.02, além da continuidade da Arte Rupestre.

Em 1987, por problemas burocráticos e financeiros, o trabalho de campo se restringiu à conclusão da primeira etapa de documentação da Arte Rupestre.

No ano seguinte, 1988, a saída de campo se constituiu num reconhecimento dos arredores do Alto Sucuriú, sendo percorrida toda a Serra de Cassilânida e o Chapadão do Sul, no limite com Goiás, mas não foram constatadas evidências arqueológicas. No município de Três Lagoas, na barranca direita do Rio Paraná, um pouco acima do encontro das águas do Rio Sucuriú, foi localizado um sítio cerâmico, provavelmente pertencente à **Tradição Tupiguaraní**<sup>5</sup>.

Em 1989, foi feito um corte estratigráfico no sítio MS.PA.04, Bloco A2 e a revisão e descrição dos painéis de **pinturas**<sup>6</sup> e **petroglifos**<sup>7</sup> de toda a região.

Com o objetivo de um primeiro levantamento sobre a forma de ocupação pré-histórica da área, optou-se por uma estratégia de levantamento geral tendo em vista a impossibilidade de cobertura sistemática total desta área e a escavação por **decapagem**<sup>8</sup> dos sítios, pois eram poucos os recursos financeiros, humanos e de tempo.

Apesar do interesse em efetuar um levantamento geral da região, a pouca visibilidade arqueológica, devido à densa cobertura vegetal e o difícil acesso à área, fez com que os dados obtidos nos trabalhos de campo não possam ser considerados completos. Por causa das indicadas limitações, foram tentadas **prospecções**<sup>9</sup> extensivas, através de caminhamentos a pé ou de

carro. Os trechos percorridos foram registrados mesmo que não possuíssem evidências arqueológicas visíveis (**abrigos ocupados**<sup>10</sup>, **material lítico**<sup>11</sup>, **cerâmica**<sup>12</sup>, arte rupestre), nem fossem conseguidas informações por parte dos moradores locais sobre antigas ocupações indígenas; obteve-se assim um certo controle sobre a intensidade da ocupação, que dá uma idéia da área e facilitará trabalhos futuros.

Todos os sítios foram localizados exclusivamente a partir de observações diretas da área e informações da população local, porque, nesta fase, não tínhamos acesso a fotografias aéreas e mapas de pequena escala.

A documentação foi feita através de fotos, croquis, plantas baixas e perfis. As evidências arqueológicas foram obtidas com percorrido exaustivo e sistemático dos sítios e seus arredores e foram demarcadas as concentrações de material arqueológico. As **coletas de superfície**<sup>13</sup>, na maior parte das vezes, foram executadas aleatoriamente, salvo o quadriculamento, de dois por dois metros, feito em dois dos cinco salões do sítio MS.PA.02 e o recorrido, de cinco em cinco metros, no único sítio cerâmico (MS.PA.05), encontrado na proximidade do Córrego Pedra Branca. Os cortes estratigráficos foram realizados para averiguar o comportamento deposicional de parte da cultura material e obter amostras de carvão para datações pelo método radiativo de <sup>14</sup>C. No total, foram realizados quatro cortes estratigráficos, cujas dimensões variaram de 1m x 1m (MS.PA.02), 1,5 X 1,5m (MS.PA.01 e MS.PA.04 B2) e 2m x 2m (MS.PA.04-A). Os cortes foram feitos em **níveis artificiais**<sup>14</sup> de 10 centímetros. Além da observação da deposição natural, foram registrados perfis. Também foi feito, nos sítios arqueológicos, levantamento planimétrico, que proporcionou plantas horizontais. Não foi cogitada, para esta fase do trabalho, considerada exploratória, a necessidade de uma escavação por decapagem, mesmo sabendo que esta falta vinha em detrimento da obtenção de dados dos vestígios alimentares e da **estrutura de assentamento**<sup>15</sup>. A Arte Rupestre foi totalmente copiada em tamanho natural, em plástico transparente e os painéis foram medidos e "amarrados" entre si e com relação ao Bloco Rochoso no qual se encontram. Todos os painéis foram fotografados em "slides" e fotos coloridas. Com isso, foi possível reproduzi-los em laboratório, a nível de lâminas de papel vegetal, para análise tipológica e contextual, a qual foge aos propósitos desta dissertação e será apresentada por um colega de Instituição.

As Pesquisas de campo foram custeadas pela UFMS, UNISINOS/IAP e CNPq, que também concedeu bolsas de Iniciação Científica e Aperfeiçoamento, viabilizando os trabalhos de campo e laboratório. O Projeto Alto Sucuriú também contou com o apoio logístico do 4º/20 Regimento de Cavalaria Blindada do Exército Brasileiro.

No decorrer das pesquisas, os problemas estavam centrados basicamente nas relações entre o ambiente e a instalação

de grupos humanos no local, a partir do Pleistoceno até os tempos recentes; e, ainda, como a sazonalidade, que caracteriza os recursos ambientais da área biogeográfica dos Cerrados, poderia estar determinando essa forma de instalação. Como o Holoceno é um período marcado por mudanças climáticas, um aspecto a ser considerado seria se, e até que ponto, essas mudanças e suas seqüelas, teriam influenciado a permanência desses grupos humanos na área.

Um problema seria, então, buscar perceber se o Nordeste do Mato Grosso do Sul foi ocupado continuamente desde o final do Pleistoceno até a época da colonização européia.

A partir das variações encontradas na cultura material e na arte rupestre, coincidentes com o "**Ótimo Climático**<sup>16</sup>" e posteriores, duas explicações poderiam ser levadas em consideração: a primeira seria pensar que essas variações indicam novas adaptações tecnológicas e culturais em resposta às conseqüências dos eventos climáticos; a segunda seria pensar que essa variação poderia estar relacionada com influências culturais de outros grupos, e até mesmo, com o domínio cultural desses outros grupos sobre populações locais.

Restariam, depois disto, ainda duas perguntas a serem respondidas. a primeira se os grupos humanos do Alto-Sucuriú seriam os mesmos que ocupavam as áreas contíguas. A segunda, partindo dos conhecimentos existentes sobre a ocupação dos Cerrados do Brasil Central, se esses grupos que viveram no Nordeste do Mato Grosso do Sul se enquadrariam na **Tradição Itaparica**<sup>17</sup>

Como hipótese de trabalho, propõe-se que o assentamento das populações do Alto-Sucuriú seja semelhante ao das áreas próximas, dentro dos Cerrados do Brasil Centra, que já foram estudadas em anos anteriores, isto é, que esses assentamentos estejam em áreas abrigadas e com recursos mais concentrados (como a proximidade de água, alimento e matéria-prima); que esses assentamentos estejam fundamentalmente ligados à sazonalidade dos recursos ambientais; e, ainda, devido a um espaço coberto relativamente pequeno, em área não muito rica em alimentos, que a ocupação tenha sido temporária ou intercalada. Finalmente, que os espaços habitacionais estejam marcados com pinturas rupestres como domesticação do espaço e sinal de domínio territorial pelo grupo local.

Admite-se ainda, que apesar de os sítios localizados estarem em abrigos, que estes não teriam sido os únicos lugares habitados, mas que as áreas abertas também deveriam fazer parte do assentamento, principalmente nas épocas do ano em que os recursos ambientais se tornassem escassos, em função de sua sazonalidade.

Finalmente, pensa-se que seria possível, devido a esses grupos partilharem do mesmo ambiente, que são os Cerrados,

que eles também pudessem partilhar, senão o mesmo, um semelhante mundo imaginário.

O presente trabalho se desenvolve da seguinte maneira: O Primeiro Capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre as culturas que estão inseridas ou que chegaram muito perto do Planalto Central Brasileiro. Para tanto, foi necessário um levantamento dos diversos ambientes nos quais podem ser encontradas essas culturas, bem como os "recursos" que esses ambientes ofereciam para a instalação das mesmas.

No Segundo Capítulo, estão reunidos os conceitos necessários para o desenvolvimento metodológico proposto para esse trabalho, que é o padrão de assentamento das populações pré-históricas, a partir do prisma da Ecologia Cultural. Partindo dos conceitos de Chang (1976) para padrão de assentamento até o estudo de suas relações por Trigger (1968); indo através da capacidade de suporte de Hardesty (1979), chega-se aos parâmetros da Ecologia Humana colocados por Butzer (1982).

O Terceiro Capítulo fornece uma descrição detalhada do ambiente em que se encontram os sítios arqueológicos. Nesse capítulo, além dos aspectos geológicos, geomorfológicos, de relevo, de clima, de vegetação e de "recursos" de subsistência disponíveis, existe a preocupação de mostrar os sítios do Projeto Alto Sucuriú em seus aspectos de macro, médio e micro ambientes.

Os sítios arqueológicos são descritos no Quarto Capítulo, onde os aspectos de implantação são relacionados com o ambiente imediato. Além da descrição minuciosa de todos os passos da pesquisa de campo, tentou-se contextualizar os dados empíricos disponíveis e inseri-los dentro de um contexto cronológico absoluto e relativo, viabilizado pelas datações de 14C e do tratamento comparativo dos elementos. Também fazem-se aí, considerações sobre a arte rupestre.

No Quinto Capítulo são tratados os artefatos líticos tomando como referência principal a tecnologia de produção. Adaptando a proposta tipológica de Tixier et ali (1980), tentou-se uma análise funcional. Para o estudo das dimensões e proporções desses artefatos, foi utilizado um ábaco proposto por Laming-Emperaire (1967). O objetivo, em tudo, é caracterizar a indústria lítica e as mudanças tecnológicas e funcionais a que esteve sujeita.

O Sexto Capítulo é uma tentativa de entender o assentamento das populações pré-colombianas a partir dos dados empíricos obtidos nos trabalhos de campo e laboratório, manipulados sob o prisma de padrão de assentamento.

Os resultados propostos parecem confirmar a hipótese de trabalho, isto é, áreas com uma certa extensão de abrigo natural, acompanhada de concentração de recursos ambientais e naturais, aparecem com uma certa densidade de ocupação. Áreas sem essas condições não eram, ou eram pouco procuradas. Dentro do

Projeto Alto Sucuriú esses sítios estão concentrados no pequeno espaço de alguns quilômetros; nas áreas desabrigadas, talvez como resultado da pouca visibilidade do material, nada foi encontrado, com exceção de um sítio cerâmico Tupiguarani totalmente destruído e de uns cacos cerâmicos isolados, aparentemente da mesma tradição ceramista.

A ocupação da área inicia-se com o Holoceno e oferece variações notáveis de intensidade, observadas especialmente nas camadas estratigráficas: esta ocupação é muito densa entre o 11º e o 8º milênio A. P., tornando-se pouco expressiva a partir daí. Mas uma nova manifestação de arte rupestre, sobreposta às manifestações antigas, indica uma nova ocupação recente de certa intensidade, que foi difícil de captar nas camadas estratigráficas e talvez corresponda ao material encontrado na superfície do sítio MS.PA.02. A sugestão é de que esta oscilação na densidade de ocupação esteja ligada a mudanças ambientais que tornaram o espaço menos apetecível a partir do início do "Ótimo Climático".

A forma de ocupação não é definida só com os materiais recuperados em campo, mas com inferências usando a teoria geral da Antropologia ligada aos grupos caçadores-coletores. Entre eles a ocupação dos sítios costuma ser estacional. No começo, quando o material acumulado é abundante, talvez os abrigos tenham sido áreas-núcleo com populações semi-permanentes; depois, quando os materiais recuperados em estratigrafia se tornam escassos, teriam passado a ocupações ocasionais.

Ainda, através da cultura material resgatada, foi possível perceber que os grupos humanos das principais ocupações, devem fazer parte da grande tradição cultural de caçadores antigos dos Cerrados - a Tradição Itaparica; e que os deste lugar provavelmente, estariam circulando em áreas adjacentes, junto com outros indivíduos pertencentes a outros pequenos grupos, fazendo parte, dessa forma, dos macro bandos do Brasil Central.

As variações observadas na **indústria lítica**<sup>18</sup> que coincidem com o período do Ótimo Climático, provavelmente estejam ligados às mudanças climáticas ocorridas nessa época e tenham vindo como respostas adaptativas em consequência desse evento.

Através de todo o tempo, observa-se uma certa homogeneidade cultural, identificada com as populações de caçadores coletores pré-cerâmicos do ambiente dos Cerrados, não só na tecnologia e na forma de assentamento, mas também na arte rupestre, de acordo com as variações das representações do Estado de Goiás, mas com matizes locais, resultantes da tradição e identidade locais. Para qualquer um que chegue nos sítios, os painéis de arte rupestre dão ao ambiente selvagem e soturno, um ar de doméstico e luxuoso, coincidindo com os espaços efetivamente ocupados. A cerâmica não partilha a semelhança acima observada.

As culturas subtropicais do Sul, representadas pelas tradições pré-cerâmicas **Humaitá**<sup>19</sup> e **Umbú**<sup>20</sup>, aparentemente não chegaram até aí, ao passo que, as dos grupos horticultores da tradição Tupiguarani do Rio Paraná, atingiram o local esporádica e periféricamente.

Isso nos faz pensar que o ambiente dos Cerrados foi fator preponderante na atração das populações: ele formava a coluna vertebral do ambiente e de seus recursos. Os ambientes subtropicais de florestas e campos, representados na área periféricamente, não ofereciam espaços suficientes para fixar populações nas áreas centrais. O próprio Tupiguarani só consegue realizar assentamentos esparsos e provavelmente muito distanciados.

## **1 - OS AMBIENTES E AS CULTURAS NO**

### **PLANALTO CENTRAL BRASILEIRO**

O Nordeste do Mato Grosso do Sul está localizado no Planalto Central Brasileiro

De acordo com o contexto biogeográfico, esta região é caracterizada pelos Cerrados, além de campos e florestas. Nesses ambientes distintos foram descritas várias culturas.

Na tentativa de entender como elas se comportam frente ao meio, no qual estavam inseridas, tanto sincrônica como diacronicamente, fez-se necessária uma revisão bibliográfica a qual compõe o presente capítulo.

Antes da descrição dos grupos culturais, será preciso caracterizar os ambientes sob o aspecto fitogeográfico, faunístico e provedor de matérias-primas para as atividades antrópicas, passadas e também atuais.

Partindo disso, o Capítulo fica estruturado em duas partes: na primeira serão descritos os diversos ambientes, na segunda, as culturas que serão apresentadas tomando em consideração os grandes ambientes: primeiro os cerrados das áreas tropicais, depois as florestas e os campos subtropicais. Para cada área serão descritos primeiro os caçadores-coletores pré-cerâmicos e depois os horticultores ceramistas.

#### **1.1 - Os Ambientes**

##### **1.1.1 - Cerrados.**

###### **1.1.1.1 - Aspectos Fitogeográficos.**

Para a descrição e a caracterização fisionômica desse ambiente, as principais fontes utilizadas foram: Radambrasil, Geografia do Brasil - IBGE; vários trabalhos de Mário Guimarães Ferri, Altair Sales Barbosa, e outros, que serão citados no texto.

Dá-se o nome de Cerrados para uma formação vegetal heterogênea. Normalmente é chamada de Cerrados, pois o plural tem

o propósito de indicar que existem diversas fácies dessa formação vegetal. Essa diversificação se faz notar tanto no espaço, como na composição florística, mas sem que se perca a fisionomia caracterizadora ou definidora do Cerrado (IBGE, 1977. p. 79).

Segundo Altair Sales Barbosa (1990, p. 148), a área nuclear dos Cerrados não pode ser entendida como uma unidade zoogeográfica porque não o é; tão pouco pode ser considerada como uma unidade fitogeográfica, porque não se trata de uma área uniforme em termos de paisagem vegetal. Porém, se aos fatores morfológicos e climáticos, entre outros, tem-se mais elementos para sua compreensão e possivelmente sua definição como um sistema biogeográfico.

A divisão dos Cerrados, segundo Radambrasil, é feita nos seguintes termos: Cerradão, como formação arbórea densa; Campo Cerrado, como formação arbórea aberta; Parque Cerrado e Campo, como formação gramíneo-lenhosa. Mesmo mantendo as características gerais, cada fácies da vegetação possui peculiaridades próprias (Fig. N°01).

Barbosa (1990, p. 148) coloca que o Sistema Biogeográfico de Cerrados está dividido em subsistemas, como o Subsistema de Cerrado, de Cerradão, de Matas e Matas Ciliares, nas bordas dos rios e também acompanham as manchas do solo de boa fertilidade natural, e ainda o Subsistema de Veredas e Ambientes Alagadiços.

**Cerradão:** também chamado de Savana Arbórea Densa. Pode sofrer diferenciações, dependendo da área e do solo em que está localizado. É considerado como mata de terceira classe, diferenciando-se dos outros tipos de matas pela fertilidade do solo, pela altura e densidade das árvores.

A altura dos indivíduos varia de 8 a 15 metros e os troncos não apresentam a tortuosidade nem as ramificações das árvores do Campo-Cerrado. Embora as copas das árvores se toquem, a luz penetra no seu interior, às vezes, bastante denso. (RADAMBRASIL, 1983. p. 589).

**Campo-Cerrado:** é a Savana Arbórea Aberta. Suas características divergem das do Cerradão, pois sua população vegetal encontra-se num estrato arbóreo de 4 a 8 metros, até em casos em que a altura dos indivíduos não ultrapasse de 2 a 4 metros. A distância entre um indivíduo e outro aumenta bastante em relação à do Cerradão e deve-se isso à natureza do terreno, aos seus declives e principalmente à composição do solo.

Onde quer que ocorra, apresenta as mesmas características, ou seja, árvores baixas, espaçadas e retorcidas, com copas bastante irregulares, casca grossa e corticosa, folhas coriáceas e geralmente pilosas. A luz penetra intensamente até o solo, às vezes, desnudo; outras, coberto por tufo de gramíneas e plantas lenhosas raquíticas, que, na longa estiagem, se apresentam

com uma ramagem seca, propiciando as queimadas naturais ou então provocadas (RADAMBRASIL, 1983. p. 592).

As espécies mais comuns do Campo-Cerrado são as mesmas encontradas no Cerradão, principalmente aquelas que compõem o estrato arbóreo médio que é caracterizado por indivíduos cuja altura não ultrapassa de 4 a 8 metros. A variação que existe depende principalmente da composição do solo.

**Parque-Cerrado:** Também chamado de Savana Parque, é caracterizado por uma vegetação essencialmente campestre, formada por um tapete gramíneo-cespitoso com algumas árvores com altura média de 2 a 3 metros, quase sempre de uma só espécie (RADAMBRASIL, 1983, p. 593).

**Campo:** é chamado de Savana Gramíneo-Lenhosa. Sua fisionomia é caracterizada por apresentar unicamente um estrato gramíneo com algumas formas subarbustivas (RADAMBRASIL, 1983. p. 594).

**Veredas e Ambientes Alagadiços:** Quando algum lençol de água aflora ou mesmo quando o solo possui características impermeabilizantes, normalmente nas cabeceiras de rios e córregos, esse ambiente se torna alagadiço. Nesses locais predomina uma vegetação caracterizada por buritis e buritiranas, que se distinguem acompanhando o curso d'água, às vezes, até a altura dos cursos médios de alguns rios, sendo essa paisagem denominada de Veredas. Aí existe um estrato inferior de gramíneas que se apresentam verdes durante todo o ano (BARBOSA, 1990. p. 152).

Embora não só, mas principalmente, o Sistema dos Cerrados está ligado ao clima que pode ser olhado sob os seguintes aspectos: microclimático, topoclimático e macroclimático.

O primeiro é condicionado pela própria fisionomia vegetal, sendo que nos períodos secos e ensolarados as temperaturas do solo e do ar se elevam, de modo que a umidade do solo e do ar diminuam bastante; em contrapartida, a umidade do subsolo, mesmo nestes períodos, se mantém elevada.

O Topoclima exerce pouca influência no Cerrado, pois a topografia deste, a grosso modo, é pouco diferenciada. Cabe ainda ressaltar que os elementos mais importantes ligados ao Macroclima são relacionados com o fator umidade (CAMARGO, 1971: passim).

O macroclima ou o clima propriamente dos Cerrados, no Brasil Central, apresenta totais pluviométricos anuais que oscilam entre 1.300 e 1.700 milímetros. No período de maio a setembro, eles diminuem em toda a área. A estiagem coincide com o período mais frio (inverno). O trimestre mais chuvoso varia entre novembro - janeiro e dezembro - fevereiro. A temperatura média anual varia entre 18° e 20°C; nos períodos de maio a agosto as médias declinam de 20°C; em alguns locais chegam a menos de 18°C (RADAMBRASIL, 1983. p. 602).

Com base nas pesquisas realizadas em Goiás (Serranópolis e Caiapônia), região de Cerrados dentro do Planalto Central Brasileiro, foi possível observar alguns exemplos da flora dos Cerrados utilizada por populações antigas e recentes.

Na savana arbórea é grande a variedade de espécies frutíferas das quais a maioria tem seus frutos maduros na época das chuvas. São: araticum-do-cerrado (*Annona* sp.), araticum-rasteiro (*Duguetia lanceolata*), caju (*Anacardium* sp.), mangaba (*Hancornia speciosa*), pequi (*Caryocar brasiliense*), macaúba (*Acrocomia sclerocarpa*), mutamba (*Guaxuma ulmifolia*), saputá (*Poritassa campestris*), etc. As espécies que frutificam no período de seca são poucas, entre elas: o jatobá-do-cerrado (*Hymenea stigonocarpa*), o murici (*Byrsonima* sp.), a guariroba (*Syagrus* sp.), o xixá (*Sterculia striata*) (SCHMITZ e outros, 1989. p. 28-29).

Na região de Caiapônia, para poder avaliar as possibilidades dos diversos ambientes vegetais em termos de exploração indígena, foram feitos levantamentos cuidadosos das plantas e suas possíveis utilidades.

Em solo arenoso, branco, em uma área de Cerrado, numa altitude de 520 metros, num quadrado de 50 por 50 metros foi possível verificar:

- 34 espécies de plantas de frutos comestíveis e, eventualmente, plantas medicinais.

- 12 espécies de plantas fornecedoras de madeiras para diversos usos.

- 3 espécies de capim.

- 7 espécies de plantas sem serventia (SCHMITZ e Outros, 1986. p. 28).

Os recursos florísticos dos Cerrados serão minuciosamente exemplificados no capítulo 3.

#### **1.1.1.2 - A Fauna**

Segundo estudos de Cabrera e Willink (1973), ocorre no Brasil um total de 539 espécies de mamíferos, das quais 230 espécies (77%) foram constatadas tanto no Sistema Biogeográfico de Cerrados como em outros domínios. Apenas 68 destas residem neste sistema: 20 em mais de um subsistema; 35 sem informação e apenas 13 espécies exclusivas dos seguintes subsistemas: 7 de Campo-Cerrado; 2 de Cerrado; 2 de Mata Ciliar e 2 de Ambientes Úmidos. No Campo-Cerrado, a predominância das espécies pertence à ordem Rodentia e depois à Chiroptera.

Os répteis listados na região do Cerrado formam um total de 268 espécies, sendo que 57 são a ele confinadas e as outras 211 aparecem também em outros domínios. O Cerrado é o

subsistema predileto da maior parte do total das espécies, seguido do Campo-Cerrado.

Cabe ressaltar que a fauna ictiológica foi abundante num passado recente nos grandes rios e seus afluentes que drenam o Planalto Central Brasileiro (SCHMITZ e outros, 1986. p. 32.).

Entre as aves que aí vivem pode-se citar a ema (*Rhea americana*); a perdiz (*Rhinchotus rufescens*); a codorna (*Nothura maculosa*) e os inhambus (*Crypturus* sp.). Entre os mamíferos destaca-se o veado-campeiro (*Ozotecerus bezoarticus*); o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), o tamanduá-mirim (*Myrmecophaga tetradactyla*), o tatu-peludo (*Euphractus sexcinctus*), o tatu-de-rabo-mole (*Cabassous tatouay*), etc (SCHMITZ e outros, 1989. p. 29).

Os recursos faunísticos dos Cerrados serão exaustivamente abordados no Capítulo 3.

#### **1.1.1.3 - Disponibilidade de Matéria-Prima Mineral**

Além da diversidade de flora e fauna oferecida pelos Cerrados, as populações que ali se estabeleceram, possuíam outras necessidades, utilizando o ambiente de acordo com sua cultura.

A preocupação de um caçador está voltada para a obtenção de materiais líticos relacionados com a confecção de suas armas e instrumentos; já um agricultor, além de precisar de ferramentas, em primeiro lugar necessita de um solo fértil, próprio para o seu tipo de cultura agrícola.

Nas linhas seguintes, essas variadas necessidades foram consideradas.

A Geologia do Planalto Central Brasileiro, de forma geral, apresenta certa predominância de rochas sedimentares e metamórficas empilhadas em bacias. São representadas pelos arenitos, calcáreos, xistos, filitos e varvitos, pertencentes ao Grupo Bambuí, Grupo Paraná, Super-grupo Tubarão, Grupo Passa Dois, Grupo Bauru e Formação Botucatu.

Logo em seguida vêm as grandes áreas de embasamentos, constituídas de rochas como os gnaisses, granitos, micaxistos e dolomitos associados. Essas rochas pertencem ao Escudo Brasileiro (Atlântico e Sul Amazônico) e Guiano.

Com menor frequência vêm as rochas antigas, como xistos, quartzitos, filitos, micaxistos, calcáreos metamorfizados, anfibólitos-xistos.

Por fim, com pouco significado, estão as rochas eruptivas básicas, que são os diabásios e basaltos (DEBENHAM, 1967. p. 116).

Os abrigos rochosos desta região, que vão ser ocupados pelo homem, normalmente são constituídos de quartzitos,

originados pela sobreposição do basalto aos arenitos da Formação Botucatu. Também existem os abrigos em calcáreo.

A partir do final do Terciário, começa um ciclo erosivo que perdura até nossos dias, o qual é responsável pela dissecação da superfície, expondo as rochas antigas, formando assim os morros testemunhos. Os arenitos silicificados ou quartzitos, que se encontravam presentes nas rochas sedimentares, pela ação de falhas e fraturas, dão origem a escarpas íngremes com paredes razoavelmente planas e verticais que podem ser usadas pelo homem para realizar suas pinturas e gravuras e a abrigos usados como moradia.

Os abrigos vêm agrupados em conjuntos, em decorrência de formação geológica e ação fluvial. O fato de os abrigos, em alguns agrupamentos, serem arqueologicamente mais ricos que em outros, parece depender de fatores variados, como a soma de teto disponível, a insolação e ventilação do espaço, a proximidade de água, a declividade do talude de acesso e a distância do rio (SCHMITZ e outros, 1986. p. 16.).

Para confecção de utensílios líticos, as matérias-primas mais utilizadas são os quartzitos ou arenitos silicificados, assim como os seixos de quartzitos e de quartzo encontrados junto aos materiais anteriores. A calcedônia, formada nos basaltos, também é um material muito cobiçado. O sílex, também utilizado em certas regiões, está associado aos afloramentos calcáreos.

A composição e a fertilidade dos solos está intimamente relacionada aos aspectos geológicos, geomorfológicos e às condições do lençol d'água. A partir da decomposição das rochas, das características químicas texturais, das formas de relevo e das disponibilidades de água, os solos podem ser separados em vários tipos.

No Planalto Central Brasileiro, em níveis texturais, os solos estão divididos em arenosos (35,6%), barrentos (24,5%) e argilosos (39,9%); a maior incidência nos valores de pH está compreendida entre 4,5 e 5,5; a capacidade de água disponível é sempre inferior a 15%, o que significa estar abaixo do nível moderado (RANZAMI, 1971: passim).

Os solos arenosos teriam uma capacidade limitada de exploração; já os argilosos não teriam, aparentemente, esses problemas. Os solos barrentos dos Cerrados apresentam maior disponibilidade de água que os argilosos, e estes maior que os arenosos, enquadrando-se entre os solos normalmente destinados ao cultivo (VERDADE, 1971. p. 66).

A ocorrência, porém, de rochas calcáreas dando origem a solos locais ou influenciando outros, forma tratos de terras fertilíssimas e quase inesgotáveis, suportando culturas mais exigentes por dezenas de anos consecutivos sem adubação ou

correção, oferecendo condições excepcionais de vida ao homem, às plantas e aos animais (COIMBRA, 1971. p. 318).

Para os grupos agricultores indígenas, as áreas com maior possibilidade de utilização encontram-se ao longo dos córregos e dos rios, onde a presença de aluviões, associada à umidade existente e ao relevo suave, propicia o desenvolvimento de cultivos.

Como a decomposição de rochas do Pré-Cambriano indiferenciado dá origem a um solo silto-argiloso de cor avermelhada, de muito boa qualidade, devido ao fato de a rocha suporte ser anfibólito, rico em ferro, faz este solo ser excelente para a prática da agricultura.

Além de solos férteis, a decomposição de determinadas rochas, propicia a obtenção de certos pigmentos, como os pretos, oriundos das concreções manganésíferas; as concreções limoníticas, além de propiciar os pigmentos nos vários matizes de vermelho, se prestam como matéria-prima para a confecção de cerâmica, devido à grande quantidade de material argiloso presente em sua composição (SCHMITZ e outros, 1986. p. 26).

### **1.1.2 - Matas**

#### **1.1.2.1 - Aspectos Fitogeográficos**

Nesta região, existem dois tipos de florestas: a Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Estacional Decidual.

Para a Classificação das florestas estacionais o que importa é o fenômeno da estacionalidade climática, pois a queda das folhas é um fenômeno fisiológico periódico comum a qualquer planta independentemente do meio em que vive. No Centro-Oeste Brasileiro, onde existe um período de seca bem marcado, as espécies higrófitas, dentre outros recursos, emitem hormônios enzimáticos que provocam a queda das folhas, justamente no período seco, reduzindo assim a superfície de transpiração na época de falta de chuvas. Com isso, no conjunto, aparecem muitas plantas parcial ou totalmente desnudas, imprimindo-lhes uma fisionomia de plantas decíduas cuja freqüência é muito variável. A intensidade da adaptação ao parâmetro ecológico de deficiência hídrica, com estacionalidade foliar dos elementos arbóreos, é o que resulta em semidecidualidade ou decidualidade da floresta.

A diferença entre a Floresta Estacional Semidecidual e a Decidual é que, na primeira, a porcentagem dos elementos deciduais no conjunto florestal, e não das espécies que perdem folhas individualmente, deve situar-se em torno de 20% na época desfavorável; já na Floresta Decidual, a porcentagem da decidualidade foliar dos indivíduos dominantes ultrapassa os 50% (RADAMBRASIL, 1983. p. 586-587).

## **A) Região da Floresta Estacional Semidecidual**

Devido à curva ombrométrica apresentar duas épocas típicas, uma chuvosa e uma seca, no clima tropical, as formas de vida destas áreas estacionais apresentam uma dominância de fanerófitas e caméfitas com adaptações a um período desfavorável.

### **a) Floresta Aluvial ou Subcaducifólia Tropical ou Latifoliada Tropical ou Mata Mesófila**

É uma formação florestal tipicamente ribeirinha que ocupa as acumulações fluviais com sedimentos do Quaternário. Com estrutura semelhante à floresta ciliar de todos os rios, ela apresenta diferenças florísticas, pois na área aparecem vicariantes da Amazônia. As árvores caducifólias do gênero *Erythrina* caracterizam esta formação.

Tem fisionomia arbórea com dorsal superior uniforme, apresentando raras árvores emergentes. Suas alturas variam de 20 a 30 metros, apresentando fustes finos e, na maioria das vezes, com pouca tortuosidade. O manto verde das copas apresenta pequena decidualidade foliar no período desfavorável. O fato de ambientes serem marginais a rios significa que os solos são propensos a maior umidade, o que proporciona o estabelecimento de florestas aluviais luxuriantes (RADAMBRASIL, 1983. p. 595-596) (Fig. 02).

## **B) Região da Floresta Estacional**

O conceito desta floresta é muito semelhante ao da formação florestal anterior, variando apenas a porcentagem de decidualidade foliar dos indivíduos, que passa a ser de 50% ou mais.

Esta formação é representada pela Floresta Submontana, regionalmente conhecida como "Matogrosso de Goiás".

### **a) Floresta Submontana**

Conhecida regionalmente como "Floresta Seca", essa floresta apresenta-se com um porte variando de 20 a 25 metros e os estratos intermediários compostos de espécies comuns à Floresta Estacional Semidecidual, porém com decidualidade mais acentuada no período desfavorável. Apresenta-se com arbustos e plântulas da regeneração das árvores adultas.

Atualmente, áreas florestadas que conservam a cobertura original são muito diminutas (RADAMBRASIL, 1983. p. 599).

Além das florestas estacionais, existem ainda as Matas-de-Galeria, que comumente são encontradas acompanhando os rios que cortam outras formações vegetais, geralmente Cerrados.

Nesta região, inseridas nas formações vegetacionais de Savana (Savana Arbórea Aberta, Savana Parque e Savana Gramíneo-Lenhosa), aparecem as Matas-de-Galeria que acompanham o curso dos rios, fazendo com que a formação vegetal perca com isso, suas características definidoras, criando subformações (Fig. 03).

### **C) Savana com Floresta-de-Galeria**

Este tipo de subformação vegetal aparece, de maneira geral, em terrenos formados por solos dos tipos Podzólico e Latossolo Vermelho-Escuro e Vermelho-Amarelo, às vezes ocorrendo também em Areias Quartzosas, todos distróficos. Estes terrenos variam do Pré-Cambriano ao Terciário-Quaternário.

A fisionomia e a composição florística têm as mesmas características das savanas em geral; a presença das faixas de floresta-de-galeria junto às drenagens, quebrando a monotonia da paisagem, é o principal fator de diferenciação.

As espécies que ocorrem nestas faixas possuem características morfológicas e hábitos completamente diferentes dos indivíduos savanícolas. O carreamento de sedimentos das partes mais altas para os vales torna essas áreas mais férteis, fato que, somado ao lençol freático mais próximo da superfície, proporciona maior umidade no solo, favorecendo o desenvolvimento de uma vegetação mais exuberante do que aquela que ocorre em áreas contíguas.

Por vezes observam-se, principalmente nas cabeceiras altas, onde nascem olhos d'água, as colunas de palmeiras de buritis (*Mauritia* sp) que parecem verdadeiras muralhas verdes (RADAMBRASIL, 1983. p. 593).

### **D) Floresta Subcaducifólia Subtropical com Araucária**

Esta floresta se restringe, no Brasil Central, às superfícies mais elevadas, onde aparecem sob a forma de manchas, estando sua ocorrência ligada não só a um clima mais ameno, mas a solos mais ricos e profundos. Sua origem local parece estar ligada às oscilações climáticas que ocorreram no passado, quando a floresta do Brasil Meridional avançava e se retraía, restando tais manchas como formas relíquias. Ao que tudo indica, essa floresta foi constituída, de início, predominantemente por gimnospermas. Tais manchas se localizam em altitudes acima de 1.500 metros, em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Sem apresentar a exuberância da sua área principal, do Brasil Meridional, tais manchas guardam muitas de suas características, principalmente no que diz respeito à fisionomia ressaltada pela presença do pinheiro brasileiro (*Araucaria angustifolia*), cuja forma peculiar é dada por suas copas corimbiformes (IBGE, 1977. p. 96-97).

Por fim, no Planalto Central Brasileiro, ainda existem áreas de Tensão Ecológica, onde, em faixas, ocorrem

contatos de formação de diferentes regiões ecológicas, que se interpenetram, constituindo enclaves.

Neste estudo, a Tensão Ecológica focaliza o encontro das Savanas com as Florestas Estacionais.

### **E) Contato Savana/Floresta Estacional**

Um desses enclaves, por exemplo, ocorre nas cabeceiras dos rios Taquari e Itiquira. Aí, verifica-se o contato da Floresta Semidecidual que povoa as encostas e talvegues, nas drenagens cavadas pelos cursos de água em áreas de Savana Arbórea Densa (Cerradão) e codominado pela Savana Arbórea Aberta (Campo-Cerrado). Também nos afluentes destes rios ocorre o contato entre a Savana Arbórea Densa e a Floresta Estacional Semidecidual Aluvial.

Ainda, nas cabeceiras do Taquari, ocorre outro contato, onde o predomínio da fisionomia vegetal é de Savana Arbórea Densa e, em menores proporções, de Savana Arbórea Aberta com floresta-de-galeria. Os enclaves de floresta Estacional Semidecidual Submontana aparecem em grupamentos isolados nos solos de melhor qualidade (RADAMBRASIL, 1983. p. 600).

Esses, apesar de serem alguns exemplos, mostram que por todo Planalto Central Brasileiro, existem inúmeros casos de Tensão Ecológica, e o que normalmente vem determinar a instalação de um determinado tipo de vegetação em detrimento de outro é a composição e o tipo de solo onde essas vegetações se instalam. As florestas sempre estarão instaladas em solos mais férteis e ou com mais disponibilidade de água.

Quanto às espécies frutíferas nas florestas, destacam-se as seguintes: araquá (*Psidium araça*), guapeva (*Pouteria ramiflora*), genipapo (*Genipa americana*), jaracatiá (*Carica sp.*), bacopari (*Plantonia sp.*) e ingá (*Ingá sp.*) (SCHMITZ e outros, 1986. p. 29).

#### **1.1.2.2 - A Fauna**

Os animais são, na maioria, os mesmos vistos em outras formações vegetais. Os mamíferos vistos com maior frequência são: porco-do-mato (*Tayassu sp.*), tatu-galinha (*Dasytus novemcinctus*), cachorro-do-mato (*Dusicyon thous*), gato-do-mato (*Felis sp.*), veado-mateiro (*Mazama americana*), paca (*Agouti paca*), e tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*). Entre as aves destacam-se o jacu (*Penelope obscura*), o mutum (*Crax sclateri*) e o macuco (*Tinamus solitarius*).

Nas florestas-de-galeria e na floresta aluvial, os mamíferos mais freqüentes são: anta (*Tapirus terrestris*), cuíca (*Philander opossum*), mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Entre as aves, destacam-se as espécies de garças, saracuras e marrecas. Entre os répteis,

destacam-se o cágado (*Cinosternos* sp.), a tartaruga (*Podocnemis* sp.) e o jacaré (*Caiman* sp.) (SCHMITZ e outros, 1989. p. 29).

### **1.1.2.3 - Disponibilidade de Matéria-Prima Mineral**

Por ser o Planalto-Central Brasileiro o enfoque deste estudo, fica desnecessário repetir para os domínios de vegetação florestal, os recursos de matéria-prima.

Tanto os solos, como os recursos minerais e também o próprio clima, de uma maneira muito geral, são os mesmos vistos para os domínios de Cerrado. Os recursos serão vistos com maior detalhe, no capítulo 3.

Após essa rápida descrição dos variados sistemas e subsistemas ambientais, torna-se interessante a observação de como os vários grupos humanos estão distribuídos sincrônica e diacronicamente nessas paisagens, de acordo com as exigências culturais de cada um.

## **1.2 - As Populações e suas Tradições Tecnológicas<sup>21</sup> e Artísticas<sup>22</sup>**

### **1.2.1 - Na Área dos Cerrados do Brasil Central**

#### **1.2.1.1 - Caçadores-Coletores da Tradição Itaparica**

Essa tradição foi descrita inicialmente por Calderon em 1969 e designava a indústria lítica dos estratos mais profundos das escavações realizadas na Gruta do Padre, em Pernambuco.

A Tradição Itaparica começa a surgir no horizonte cultural a partir dos 12.000 anos Antes do Presente (A.P.), coincidindo com o final do Pleistoceno e início do Holoceno.

Segundo Barbosa (1990, p. 803), a formação desse horizonte e sua configuração espacial e temporal demonstraria uma fase de implantação para a América Latina, situada entre 15.000 e 14.000 anos A.P., principalmente em áreas ao leste dos Andes ou nessa direção, mas próxima à borda da área nuclear da vegetação dos cerrados dos chapadões baixos da Amazônia. Acompanhando essa fase de implantação, seguiria uma fase de separação, situada entre 14.000 e 13.000 anos A.P.. Entre 13.000 e 12.000 anos A.P. seriam as migrações para o leste que caracterizariam esse período; por fim, ao redor de 12.000 anos A.P., a principal área cultural ainda habitada nas savanas colombianas, fragmentar-se-ia, propiciando as migrações para o interior do continente.

Esta faixa de 12.000 anos A.P., seria caracterizada por uma grande instabilidade climática, que, em consequência, permitiria a mudança vegetacional da região central do continente. Aí ocorreria um avanço das florestas sobre áreas onde, anteriormente, dominavam savanas e cerrados.

A partir dos 12.000 anos A.P., as populações que teriam procurado o interior do continente (de acordo com as informações obtidas nos trabalhos arqueológicos executados nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais e Piauí), sendo obrigadas a buscar novas estratégias para sobreviver, principalmente a caça de animais menores, pois nessa fase a megafauna estaria praticamente extinta; e buscar a coleta, num ambiente que passava por modificações significativas.

Ao redor dos 10.000 anos A.P., essas populações já se encontravam adaptadas às regiões de Cerrados, agora bastante reduzidas, configurando-se na forma de faixas estreitas que se conectavam com a grande área "core" dos Chapadões Centrais do Brasil. Aqui, a Tradição Itaparica atinge seu clímax e é caracterizada pela sua tecnologia e suas características morfológicas. Pode-se supor, também, estreita relação entre essa Tradição e os processos de formação do tronco Lingüístico Macro-Gê (BARBOSA, 1990. p. 804-807).

Sendo essa uma tradição de caçadores-coletores, cabe ainda ressaltar que as atividades de sobrevivência não se restringem apenas à caça e à coleta, mas abrangem atividades de cata ou apanha de ovos, insetos comestíveis, mel silvestre e moluscos e, ainda, atividades de pesca.

A Tradição Itaparica realiza uma adaptação excelente ao Sistema dos Cerrados, somados aos variados recursos dos vários subsistemas. Sua população servia-se muito dos abrigos naturais, mas também produzia grandes acampamentos a céu aberto.

A Tradição Itaparica é subdividida em fases. A fase Paranaíba já está totalmente caracterizada. A fase Serranópolis está com alguns pontos de interrogação e pode-se, ainda, mencionar as fases Cocal e Paracatu.

Como os sítios arqueológicos do Nordeste do Mato Grosso do Sul estão muito próximos dos sítios de Caiapônia e Serranópolis, em Goiás, e os mesmos são pertencentes ao horizonte cultural da Tradição Itaparica, cabe ressaltar as fases dessa tradição que aqui estão evidenciadas.

#### **A) Fase Paranaíba**

A parte inicial da Tradição Itaparica começa por volta de 11.000 anos A.P. e sua população seria de caçadores generalizados de um período supostamente mais frio e medianamente úmido.

Para caçar os animais dos Cerrados, ao invés de utilizarem uma arma especializada, como projéteis com armaduras líticas, utilizavam um porrete, ao contrário dos caçadores de grandes animais gregários da mesma época (SCHMITZ, 1980-1984).

Os animais, classificados a partir dos restos alimentícios recuperados nas escavações, são todos de espécies

holocênicas, não tendo aparecido até hoje nenhum exemplar de espécies extintas. São eles: veados, capivaras, macacos, tamanduás, tatus, tartarugas, lagartos, emas, vários tipos de aves e pequenos peixes; além dos ovos das emas. Os moluscos não estão presentes na alimentação desta época.

Os artefatos mais importantes e mais freqüentes no contexto instrumental deste horizonte são unifaciais, isto é, têm uma face plana, não trabalhada, a outra convexa e transformada (SCHMITZ, 1984. p. 9).

Os artefatos líticos, principalmente em arenito silicificado ou quartzito, disponíveis em qualquer quantidade nos alcantilados onde se encontram os abrigos, mostram raspadores terminais sobre lâminas; longas lâminas usadas para cortar ou raspar; discos; seixos aplanados com faces polidas e muito raras e grosseiras pontas de projétil para o fim do período. Os artefatos produzidos em ossos são predominantemente espátulas feitas a partir de ossos de cervídeos e outros mamíferos.

Do consumo de vegetais, sobraram apenas alguns caroços carbonizados. Não se acharam sepultamentos nas camadas dessa fase, de ocupação densa, mostrando tendência à estabilidade.

Artefatos pintados sugerem que, já nesta fase, as paredes começam a ser pintadas e provavelmente riscadas (SCHMITZ e outros, 1989. p. 19).

## **B) Fase Serranópolis**

Por volta de 9.000 anos A.P., ocorre uma mudança no horizonte cultural desta população.

Na fase Serranópolis, a alimentação continua sendo a caça variada, acrescida dos moluscos terrestres, agora abundantes, devido ao aumento da temperatura. A indústria lítica produz os instrumentos ainda em arenito silicificado, mas aumenta o uso de calcedônia. Não se vêem mais os bem elaborados artefatos laminares que foram substituídos por lascas, usadas predominantemente sem qualquer retoque. As espátulas em osso de veado também desaparecem, surgindo em troca, alguns anzóis e artefatos em carapaça de molusco. Os restos alimentares indicam aumento da umidade, crescimento das florestas e formação de áreas férteis ao longo do rio.

Desde o começo da fase, encontram-se enterramentos com os esqueletos de indivíduos de idades variadas, fletidos, geralmente em decúbito lateral. Os abrigos são ocupados ainda com mais intensidade que antes. Por não haver artefatos-guia tão claros como os do período anterior, não é possível dizer se esta fase também está dentro de uma cultura tão ampla como a precedente, qual o seu território e a movimentação de seus habitantes. Serranópolis certamente continua um centro de referência para a população que neste momento o ocupa, e as pinturas e as gravuras continuam a ser produzidas.

A discussão da origem desta fase, por transformação da anterior ou chegada de uma nova população, será possível apenas quando todos os materiais tiverem sido estudados e houver melhor visão das áreas vizinhas. O término também é duvidoso, especialmente porque as camadas superiores, coincidentes com o Ótimo Climático, estão erodidas ou modificadas por ação da água que aumentou sua ação no abrigos locais (SCHMITZ e outros, 1989. p. 20).

#### **1.2.1.1 - Horticultores<sup>23</sup> Ceramistas da Tradição Una**

Esta tradição, tida como complexo lito-cerâmico de horticultores, sempre se localiza ao sul dos grupos pertencentes à Tradição Aratu/Sapucaí, em regiões bem acidentadas, indo desde o Rio Araguaia até o litoral do Rio de Janeiro. Os restos desta tradição foram localizados mais freqüentemente em abrigos e grutas da Tradição Itaraparica em cuja vizinhança realizaria seus cultivos.

Em Serranópolis, a tradição Una apresenta vestígios de plantas cultivadas, coleta de frutos dos Cerrados e de caça. O material lítico é caracterizado pelos machados, geralmente lascados. Sua cerâmica é pequena, escura e utilitária.

No estado de Goiás, foram descritas as fases Jataí e Palmas para essa Tradição.

##### **A) Fase Jataí**

Nos abrigos de Serranópolis, o começo desta fase é datado aproximadamente em 1.000 anos d.C., estendendo-se por vários séculos. A maior parte dos assentamentos deu-se em abrigos que normalmente já haviam sido ocupados anteriormente. A fase Jataí aparece nas camadas superiores destes abrigos.

Os materiais líticos, muito abundantes, são caracterizados por instrumentos feitos sobre lascas grandes, com trabalhos e retoques bifaciais, sobressaindo as lâminas de machado lascadas, as facas e raspadores, todos confeccionados em arenito silicificado.

A cerâmica é produzida com antiplástico mineral ou vegetal (cariapé). É predominantemente escura e, com certa freqüência, apresenta engobo ou banho avermelhado e, muito raramente, cacos com incisão ou com impressão de pontos. As formas do vasilhame, sistematicamente pequeno, apresentam contornos simples ou infletidos, com formas de pratos, que são raros. Tijelas e pequenas painéis, que são predominantes.

Os restos alimentares associados a esta fase constam de mamíferos, répteis, aves, além de vegetais nativos ou cultivados. Entre esses últimos encontram-se o milho, cucurbitáceas, amendoim, etc.

Os mortos eram enterrados em posição fletida e, sobre o cadáver das crianças, depositavam-se grandes novelos de colares feitos com sementes nativas.

#### **1.2.1.3 - Agricultores da Tradição Aratu/Sapucai**

A Tradição Cerâmica Aratu denomina uma tradição tecnológica de grupos horticultores do Nordeste e Centro do Brasil, abrangendo os Cerrados dos Estados do Espírito Santo, da Bahia, Minas Gerais e Goiás, ligada ao horizonte agrícola ao qual também pertence a Tradição Sapucaí.

A cerâmica da Tradição Aratu se caracteriza por ter vasilhames predominantemente sem decoração, produzidos com antiplástico mineral, sendo que em Goiás esse antiplástico pode ser substituído por cariapé, e formas esféricas e ovóides grandes, geralmente não associadas à transformação da mandioca em alimento humano.

Na tradição Sapucaí, as características são basicamente as mesmas, a não ser que a decoração pode apresentar banhos de pigmentos vermelhos ou laranja. O antiplástico pode incluir o caco moído e sua forma pode ser elíptica ao invés de ovóide.

As duas tradições baseiam sua agricultura em tubérculos, onde a batata-doce poderia ser o maior cultivo, além da possibilidade da cultura do milho. Suas grandes aldeias estão situadas preferencialmente em terrenos ondulados e longe dos grandes rios, onde somam aos produtos agrícolas os recursos do cerrado. Esta população se mantém afastada dos alcantilados com seus abrigos e, de forma geral, das regiões acidentadas. Suas aldeias sempre se localizam a céu aberto.

Os mortos são sepultados em urnas que normalmente são utilizadas para este fim quando estão gastas. (SCHMITZ & BARBOSA, 1985. p. 4-9).

A tradição Aratu é representada em Goiás pela fase Mossâmedes e a Tradição Sapucaí, em Goiás, apresenta as fases Itaberaí e Tejuaçu.

Essa tradição começa a aparecer antes do séc. VIII da Era Cristã e provavelmente é a antecessora dos Kaiapó do Sul, pertencentes ao Tronco Lingüístico Gê.

#### **1.2.1.4 - Horticultores Ceramistas da Tradição Uru**

A cerâmica deste grupo caracteriza-se por vasilhames predominantemente sem decoração, produzidos, na maior parte, por antiplástico denominado de Cariapé e quase todas as formas estão ligadas à transformação da mandioca tóxica em alimento humano.

Sua origem é desconhecida, mas essa tradição é marcada por aspectos tecnológicos amazônicos. Basearia sua economia na pesca e no cultivo da mandioca brava. No Planalto Central Brasileiro, teria aparecido depois da instalação dos horticultores da Tradição Aratu/Sapucaí (SCHMITZ & BARBOSA, 1985. p. 4-9).

A tradição Uru apresenta as características de horticultores de floresta tropical. Seus sítios encontram-se principalmente localizados nas matas-de-galeria do Rio Araguaia e seus tributários. Seus representantes mais conhecidos na atualidade são os Karajá, pertencentes a um grupo lingüístico isolado.

#### 1.2.1.5 - A Arte Rupestre

Vistas as populações portadoras de suas respectivas tecnologias líticas e cerâmicas, adaptadas aos Cerrados, cabe discutir uma outra manifestação cultural dessas populações: a Arte Rupestre.

O que diferencia as culturas das áreas cobertas pelo Cerrado das áreas de Florestas e Campos subtropicais é a grande quantidade de pinturas existentes na primeira delas. Geralmente elas estão ligadas aos Caçadores-Coletores, mas não coincidem necessariamente com alguma tradição tecnológica.

Essas pinturas que começam a surgir seguramente pelos anos 12.000 A.P., estão identificando o território de cada grupo humano.

Nos Cerrados, podem ser encontradas as seguintes tradições de pinturas: Tradição Nordeste, Tradição Planalto, Tradição São Francisco e Tradição Geométrica. As duas primeiras pertencem ao grupo Naturalista-Realista, a Tradição São Francisco está inserida no grupo Naturalista-Estilizado e a última, no grande grupo Geométrico.

##### A) Pinturas da Tradição Nordeste

É definida pela presença de **grafismos puros**<sup>24</sup> e de **ação**<sup>25</sup>. Os grafismos puros são nitidamente minoritários. As **figuras antropomorfas**<sup>26</sup> e **zoomorfas**<sup>27</sup> que integram os **grafismos de composição**<sup>28</sup> se repartem equitativamente e formam um conjunto, superior em número, àqueles das representações de objetos e de **figuras fitomorfas**<sup>29</sup>. Os grafismos de ação são muito abundantes nesta tradição. Ela domina os terrenos sedimentares.

A característica principal dos grafismos de ação é o fato de que a ação ou a significação da ação não é sempre reconhecida de imediato. A ação jamais é colocada em dúvida, mas a interpretação dessa ação pode não ser claramente identificável face ao que os grafismos mostram. Além de aparecer no Piauí, é

encontrada na Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte e Minas Gerais (GUIDON, 1985. p. 9-10).

A pigmentação das pinturas normalmente é em vermelho, e as cenas apresentadas podem falar de caça, dança, partos, lutas - sendo seus componentes os antropomorfos, zoomorfos, fitomorfos, e raras figuras geométricas.

#### **B) Pinturas da Tradição Planalto**

É caracterizada pela predominância visual e quantitativa de zoomorfos, sendo o veado uma figura constante e freqüentemente associada ao peixe. Chama a atenção a quase total ausência de cobras e emas. São poucos os antropomorfos e as figuras geométricas, não havendo cenas (grafismos de ação), mas sim, a justaposição dos elementos.

A bicromia é quase ausente, sendo predominante a cor vermelha. É uma tradição que aparece em Minas, São Paulo, Paraná e Goiás (principalmente em Caiapônia) (PROUS e outros, 1980. p. 129-131; SCHMITZ e outros, 1984. p. 8).

#### **C) Pinturas da Tradição São Francisco**

É caracterizada pela presença significativa de figuras bi ou policrômicas. Os sinais (grafismos puros) dominam na temática com formas angulares; os zoomorfos presentes em quantidades variáveis incluem principalmente quadrúpedes vistos em "plongée" (répteis), cobras, aves, assim como peixes, todos recebendo tratamento diferente da Tradição Planalto. Impressiona, sobretudo, a quase total ausência de veados. Os antropomorfos são mais freqüentes do que na Planalto, recebendo, contudo, tratamento muito variável, seja em função da região observada, seja, em alguns casos, em função do período cronológico.

Essa tradição pode ser encontrada nos estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás (PROUS e outros, 1980. p. 133; SCHMITZ e outros, 1984. p. 8).

#### **D) Pinturas da Tradição Geométrica**

É caracterizada por uma nítida predominância de grafismos puros. Os grafismos de composição são pouco numerosos, e sua interpretação depende dos níveis hipotético e conjectural. Ocupam as paredes dos abrigos. Podem aparecer sozinhos em alguns sítios, enquanto em outros encontram-se painéis dela junto a painéis de outras tradições. Nesta Tradição, é impossível reconhecer a temática.

Aqui é usada a policromia e, além dos geométricos, aparecem, de maneira pouco freqüente, lagartos e aves (GUIDON, 1985. p. 13-33; SCHMITZ e outros, 1984. p. 9).

## 1.2.2 - Na Área das Florestas e Campos Subtropicais

### 1.2.2.1 - Caçadores-Coletores da Floresta: A Tradição

#### Humaitá

A origem desta tradição é ainda desconhecida. Seus primeiros sítios aparecem por volta do 7<sup>o</sup> milênio A.P. Costumam ser abundantes nos vales dos rios cobertos de floresta tropical semi-úmida e floresta subtropical do Paraná e Santa Catarina (SCHMITZ, 1984. p. 20).

Atualmente pode-se aceitar, como hipótese de trabalho, que a Tradição Humaitá poderia ser originária de bandos da Tradição Umu, que antes viviam nas bordas das matas, adaptando-se depois ao novo ambiente, aprendendo seus segredos e multiplicando-se para acompanhar o crescimento da floresta (SCHMITZ, Com. Pessoal, 1990.).

O limite mais setentrional relacionado a essa tradição se encontra ao norte do vale do Rio Paranapanema em São Paulo. Atribui-se essa interrupção de dados à ausência de estudos nas regiões além da margem direita do rio Paranapanema e seus afluentes. Esta zona encontra-se no limite entre o clima Tropical (Baixo Paranapanema) e subtropical (Alto Paranapanema), em meio da floresta Tropical semi-úmida anterior (KERN, 1981. p. 82-83).

Sabe-se que esta tradição dominou as matas do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e parte de São Paulo, Nordeste da Argentina e Sudeste do Paraguai. Através das matas do rio Paraná e seus afluentes poderia, ter chegado até o Mato Grosso do Sul.

A adaptação desta tradição de caçadores à floresta se faz através da coleta de raízes, frutos e grãos. Não resta nenhum vestígio arqueológico dessas atividades, a não ser os picões e bifaces que poderiam ter sido utilizados para arrancar as raízes. O meio florestal se presta mais para coleta e pesca do que para a caça aos mamíferos. Os pássaros, os pequenos animais terrestres, os peixes, os insetos, os gastrópodos, os tubérculos assim como o mel, forneceriam uma dieta abundante. Ela poderia ser completada acrescentando mamíferos e répteis aquáticos (capivaras, jacarés, ratões do banhado, etc.), assim como o cervo da floresta, que não representa uma proporção muito significativa.

Poucos sítios desta tradição não acompanham a tendência geral e o modelo de habitação no seio da floresta subtropical e menos ainda da floresta tropical do interior. Esta será uma constante na cultura destes grupos pré-históricos. Viver na floresta condiciona um certo isolamento resultante de sua densidade que dificulta os deslocamentos. Entretanto, os rios e, mais excepcionalmente, as paisagens abertas ou campos têm, sem

dúvida, um papel importante sobre as comunicações entre os diversos grupos, em particular, sobre as migrações de populações, porque os sítios sempre acompanham os rios navegáveis (KERN, 1981. p. 171-193).

Mas, o que define essa tradição é sua indústria lítica. Segundo os trabalhos realizados às margens do Rio Paranapanema (MORAIS, 1979, 1983, 1988), estabeleceu-se uma tipologia lítica para este grupo.

Para o sítio Camargo 2, em Piraju-SP, foram classificados 17 tipos de artefatos, de acordo com os critérios da literatura arqueológica especializada, adaptada às características regionais da área em estudo. Foram agrupados em: lascas retocadas (que não constituem tipo característico); raspadores (o típico possui gume semicortante obtido por retoque contínuo); reentrâncias (quando o artefato possui uma ou múltiplas concavidades que afetam a borda ativa do suporte, provocadas por retoque); artefatos múltiplos compostos e artefatos diversos (MORAIS, 1988. p. 114-117).

Os instrumentos desta tradição foram denominados, por outros, de bifaces, talhadores (*choppers e chopping-tools*), picões, raspadores, facas, furadores, pontas, lascas (SCHMITZ, 1984. p. 20).

Os materiais foram confeccionados em três tipos diferentes de matérias-primas, e de acordo com estudos experimentais, somados às características de debitagem dos instrumentos, verificou-se que o arenito silicificado oferece uma facilidade de lascamento, especialmente quando levemente aquecido; o sílex é uma matéria-prima de certa facilidade para o lascamento (até mais que o arenito), mas os instrumentos produzidos nesta rocha não se enquadram no tamanho que é exigido pela própria tradição; e, por fim, o quartzo que é a matéria-prima de maior dificuldade de tratamento (MORAIS, 1983. p. 187-188). O autor, ainda neste estudo, estabelece para estes grupos uma "involução tecnológica" no trabalho da pedra lascada, a partir de 5.000 anos A.P. (MORAIS, 1983. p. 45).

As características de ocupação pré-histórica dos relevos colinares na Bacia do Paranapanema paulista denotam uma escolha criteriosa do homem pré-histórico no que diz respeito à situação topográfica do seu habitat (MORAIS, 1979. p. 75).

#### **1.2.2.2 - Caçadores Coletores das Áreas Abertas: A**

##### **Tradição Umbu**

O termo Tradição Umbu designa uma hipótese de trabalho reunindo todos os sítios com indústrias caracterizadas por pontas de flechas líticas com pedúculo e aletas, encontradas nos três estados meridionais do Brasil (KERN, 1981. p. 267).

Sobrepondo um mapa das formações vegetais ao mapa de distribuição de sítios, observa-se que sempre é o mesmo tipo de paisagem que faz parte da localização dos sítios da Tradição Umbu. Estas paisagens são caracterizadas por vegetação aberta ou tapetes herbáceos e geralmente os sítios estão no contato entre esses campos e a floresta subtropical de araucárias no planalto, ou a floresta subtropical subcaducifólia na borda meridional ou a floresta-de-galeria nas paisagens mais meridionais.

São raros nos campos limpos e mais raros ainda dentro da floresta subtropical (KERN, 1981. p. 271-272; SCHMITZ, 1985. p. 85-86).

Essa Tradição de caçadores é tão antiga como a Itaparica, aparecendo também por volta de 12.000 anos A.P..

Essa tradição pode ser definida de acordo com seus materiais líticos que, funcionalmente, pertencem às categorias de: artefatos ligados à caça e à pesca, tais como as pontas de projétil e os raspadores convergentes; artefatos para a produção ou conservação de outros artefatos, tais como raspadores côncavos, estrangulados, peças com reentrâncias e peças denticuladas e planas; artefatos para preparação de alimentos, tais como lascas retocadas, raspadores delgados e peças bifaciais foliáceas; artefatos para usos domésticos diversos, tais como furadores, bicos, buris, raspadores convexos e carenados. Mas deve-se ressaltar que essas funções são meramente hipotéticas e devem ser testadas através de estudos de microtraços de utilização (CALDARELLI, 1983. p. 294).

A matéria-prima utilizada para a confecção dos artefatos líticos compreende um grande número de rochas e minerais, como sílex, calcedônia, arenito silicificado, basalto, quartzitos, etc.. As variações locais dependem não apenas das disponibilidades regionais mas também das exigências dos artefatos a serem produzidos (SCHMITZ, 1985. p. 85-86).

Os assentamentos dessa tradição foram tanto em abrigos, sempre que os mesmos estivessem naturalmente disponíveis, como a céu-aberto, especialmente quando os primeiros não existiam na região. Os acampamentos ficavam perto dos arroios ou rios, às vezes, perto de banhados, de lagoas e raramente perto do mar.

### **1.2.2.3 - Horticultores Ceramistas da Floresta: A**

#### **Tradição Tupiguarani**

O termo Tupiguarani, utilizado na arqueologia, foi fixado pelo PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, 1965-1970) em 1969, estabelecendo correlações entre as evidências arqueológicas e os dados etnográficos e bibliográficos dos falantes de língua Tupi e Guaraní, ao longo de quase todo o território brasileiro. Vem designar uma tradição ceramista tardia

e amplamente difundida. Este termo, sendo então uma criação de arqueólogos, não está necessariamente ligado à família lingüística Tupi-Guarani, pertencente ao tronco Tupi (SCATAMACCHIA, 1981. p. 36).

O que vem caracterizar esta tradição são os seus artefatos cerâmicos. Toda a cerâmica desta tradição é feita pela técnica de enrolamento espiralado e tem cozimento incompleto. Sua tipologia é baseada em técnicas de tratamento da superfície do utensílio que pode ser simples, sem decoração ou com decoração plástica e com decoração pintada. O PRONAPA, devido a essas características de decoração propôs a seguinte divisão: **Subtradição Pintada**<sup>30</sup>, **Subtradição Corrugada**<sup>31</sup> e **Subtradição Escovada**<sup>32</sup>, dizendo serem cronologicamente sucessivas. Atualmente as datas indicam que a Subtradição Corrugada é tão antiga quanto a Pintada e as diferenças dos tipos de decoração podem ser interpretados como resultantes de causas diferentes nas diversas regiões (BROCHADO, 1973, 1984).

As diferenças que se observam na forma e nas dimensões dos vasilhames cerâmicos devem estar relacionadas com mudanças na alimentação. No Centro e Nordeste do país, a alimentação desses grupos era baseada na variedade amarga da mandioca em contraste com o Sudoeste que parece utilizar a variedade da mandioca doce ou de outras culturas agrícolas, como o milho, por exemplo. A utilização do cachimbo está diretamente ligada ao cultivo de plantas que podem ser utilizadas para fumar.

O material lítico evidenciado nos sítios é constituído por vários tipos de lascas, percutores e bifaces polidos. Os tembetás podem ser considerados como um artefato típico.

Os enterramentos foram influenciados indiretamente pelas dimensões das vasilhas, pois ao que tudo indica, geralmente empregavam para este fim, as vasilhas de maiores dimensões normalmente disponíveis (SCATAMACCHIA, 1981. p. 164-186).

A tradição Tupiguarani vem caracterizar o horticultor de florestas tropicais e subtropicais.

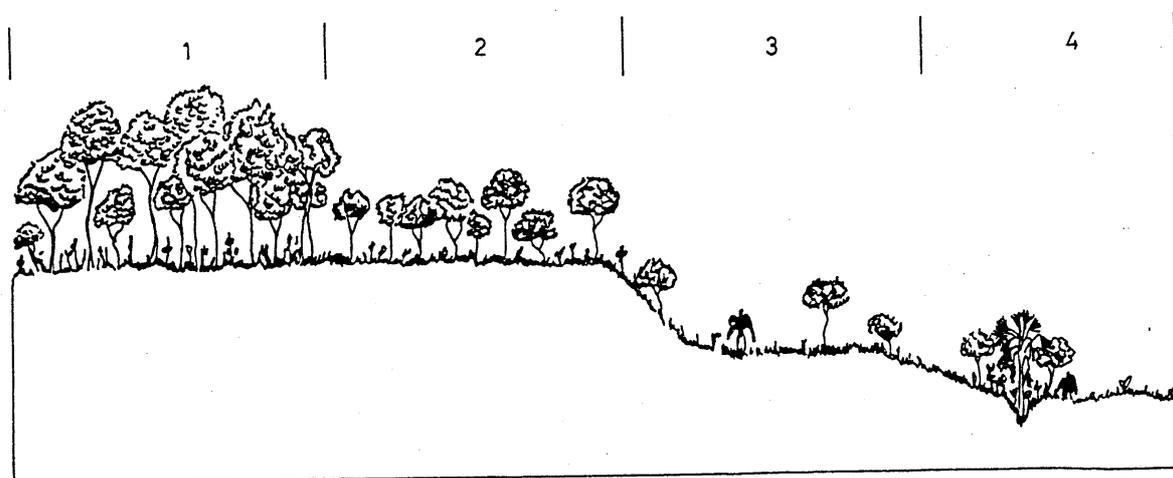
São várias as teorias sobre a origem e o ponto de dispersão da Tradição Tupiguarani. Pode-se, entretanto, limitar uma ampla área como provável centro comum, que seria aquela localizada entre os altos cursos dos rios Madeira, Tapajós e Xingu (SCATAMACCHIA, 1981. p. 195-196).

Cerca de 500 anos antes da chegada do europeu, as frentes de expansão Guarani (vindas do Sul e se dirigindo para o leste) e Tupinambá (dirigindo-se para o sul) se chocaram finalmente numa fronteira situada ao sul do curso do rio Tietê (BROCHADO, 1984. p. 563-566).

De acordo com os dados etnográficos, a cultura dos Tupiguarani pode ao menos ser dividida em duas subculturas, a dos

Tupi e a dos Guarani. Foi proposto que a área de dispersão da cerâmica Tupiguarani, corresponderia, pelo menos parcialmente, à área cultural Tupi-Guarani, a subtradição da região Leste e Nordeste corresponderia à subcultura Tupi e a subtradição da região Sul, à subcultura Guarani (BROCHADO, 1980. p. 56).

Segundo o mesmo autor, o que impropriamente se descreveria como Tradição Tupiguarani seriam, na realidade, duas extensões distintas da Tradição Policromica Amazônica no leste da América do Sul e portanto, deveriam ser divididas em duas tradições que representam as cerâmicas produzidas por dois grupos Tupi distintos, os quais tiveram histórias totalmente separadas durante os últimos 2.000 anos.

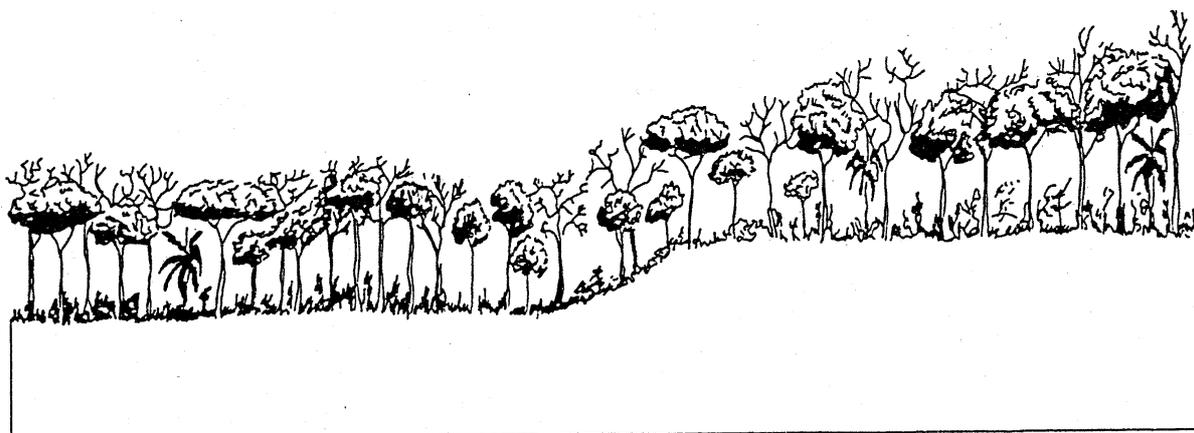


Perfil esquemático do Cerrado: 1-Cerradão, 2-Campo-Cerrado, 3-Parque de Cerrado, 4-Campo.

Folha SE.22 Goiânia

RADAMBRASIL 1983

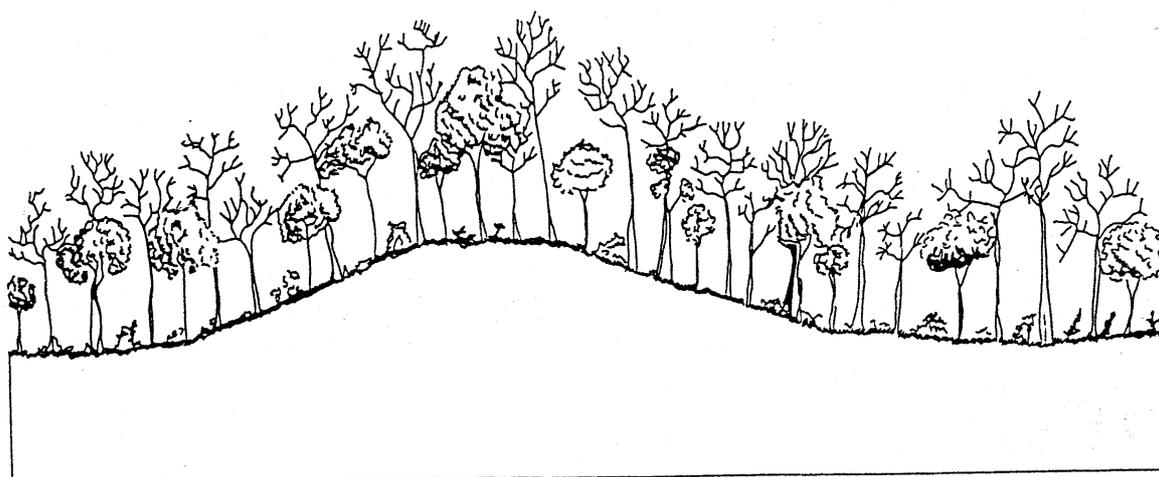
Figura 01 - Perfil Esquemático: Cerrados



Perfil esquemático. Floresta Estacional Semidecidual. Folha SE.22 Goiânia

RADAMBRASIL  
1983

Figura 02 - Floresta Estacional Semidecidual



Perfil esquemático. Floresta Estacional Decidual. Folha SE.22 Goiânia

RADAMBRASIL  
1983

Figura 03 - Perfil Esquemático: Floresta Estacional Decidual.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 - Conceitos Relacionados ao Trabalho**

O enfoque utilizado para entender como se deu a instalação dos grupos pré-históricos no Nordeste do Mato Grosso do Sul terá como ponto de partida a Ecologia Cultural. Metodologicamente, o Padrão de Assentamento será empregado como uma tentativa de solução para a problemática anteriormente colocada. De antemão deve ficar claro que a tentativa de estabelecer um padrão de assentamento para a área é pretenciosa, tendo em vista a escassez de informações obtidas durante o trabalho de campo. O que se acredita ser possível é a compreensão do assentamento pré-histórico daquele local e a possibilidade de compará-lo com outros assentamentos que se localizam nas proximidades e que já foram estudados.

Assim, se faz necessária uma revisão bibliográfica dos conceitos que normalmente são usados neste tipo de trabalho e que foram sendo utilizados e reestruturados por diversos autores no decorrer do tempo. Os conceitos que aqui são discutidos foram vistos através de uns poucos autores, mas se mostraram os mais convenientes para o trabalho em questão.

Segundo Kaplan e Manners (1975, p. 118), a Ecologia Cultural é caracterizada por uma preocupação com a adaptação em dois níveis: o primeiro, com relação à forma pela qual os grupos se adaptam ao seu ambiente total e o segundo, com relação às conseqüências dessa adaptação sistêmica e à forma pela qual às instituições de uma certa cultura adaptam-se ou ajustam-se umas às outras. A Ecologia Cultural sustenta que o enfoque dos processos de adaptação permite a visão de como surgem as inúmeras configurações culturais, como elas podem ser mantidas e também como podem ser transformadas.

Lusting-Arecco (1975, p. 44-45), ao analisar os trabalhos de vários pesquisadores, entre eles Mc Cartney (1973), Murdock (1945), Leland e Merton (1975) e outros, diz que os estudos de Ecologia Cultural representam tentativas contemporâneas de encontrar relações entre a tecnologia e o ambiente.

Outros pesquisadores, utilizando a Ecologia Cultural como base, deram uma nova direção aos seus trabalhos. Hardesty (1979, p. 10-12) trabalha os conceitos de Ecologia Demográfica, dizendo que o seu papel é o estudo de todo o processo que afeta a distribuição e a população dos grupos ecológicos. Já Butzer (1982, p. 6-7), para quem Arqueologia é Ecologia Humana, afirma que os princípios básicos dos sistemas teóricos são a integração da dimensão ambiental dentro do contexto arqueológico.

Muitos autores, estando embasados na Ecologia Cultural, foram construindo seus conceitos de padrão de assentamento.

Baseado em Gordon Childe, Chang (1976, p. 27) coloca que um assentamento não é uma abstração lógica, nem pode ser caracterizado por uma lista de artefatos. É uma realidade empírica, uma unidade física de disposição composta por "coisas" culturais abandonadas, com determinadas relações espaciais.

O interesse de Trigger (1968, p. 53) gira em torno do estudo do padrão de assentamento e das suas relações, que irão atingir o restante da cultura. Para isso, o primeiro passo é o estudo da variação de fatores que se relacionam significativamente com o padrão de assentamento e a maneira como estes fatores, ao estarem articulados uns aos outros, venham a produzir o padrão de assentamento de uma sociedade. Assim sendo, o principal foco de pesquisa deverá ser os determinantes do padrão de assentamento que irão produzir a configuração de um grupo social. Essa interação não é simplesmente complementar, podendo um padrão de assentamento ser um arranjo entre um número de determinantes conflitantes.

Já Hardesty (1979, p. 10-12), que parte dos estudos de demografia, vai basear-se em Zubrow para introduzir o conceito de capacidade sustentadora, a qual corresponde ao limite teórico que pode alcançar a magnitude do grupo humano, de forma que o meio possa sustentá-lo permanentemente. Quando a densidade populacional aproxima-se de tal limite, o meio se vê submetido a uma "pressão", ao mesmo tempo que necessita continuar proporcionando os recursos necessários à subsistência do grupo. Por sua vez, desencadeiam-se forças do tipo demográfico que reagem contra o crescimento de população e que incluem processos culturais de redução de natalidade, com a contracepção, o aborto e o incremento do número de decessos, sendo a guerra um exemplo típico.

A partir do momento em que a Arqueologia é vista por Butzer (1982, p. 6-7) como Ecologia Humana, o primeiro ponto seria definir as características e processos do ambiente biofísico que proporcionam a matriz para uma interação com os sistemas sócio-econômicos, e é refletido, por exemplo, nas atividades de subsistência e no padrão de assentamento. O segundo ponto seria o entendimento do ecossistema humano definido pela interseção sistêmica.

Na construção de um padrão de assentamento, é muito importante a boa definição de alguns conceitos básicos. Tempo e espaço são dois conceitos considerados fundamentais e foram vistos por vários autores. Neste trabalho, será conveniente ressaltar algumas de suas definições e as relações existentes entre um e outro.

Chang (1976, p. 31-47) coloca em seu trabalho que a dimensão espacial é, em primeiro lugar, predominantemente empírica. A distância do objeto ao seu ponto de referência é um dado empírico, mas a natureza dessa distância determina a reconstrução da realidade pretérita. Já o tempo é um conceito que pode ser visto como científico, no caso, os métodos de datação ou cultural - sua interpretação arqueológica. Quanto aos fatores de sincronicidade ou diacronicidade, o autor define como unidade sincrônica aquela que produz trocas dentro da constância, sem alterar a disposição geral dos elementos culturais. Aqui, o autor ainda se refere às unidades sincrônicas como estados estacionários. Ainda sobre o estudo das unidades sincrônicas, Chang (1976, p. 49) faz uma consideração pelo espaço. Para ele, o espaço fica dividido em micro espaço e macro espaço. O primeiro diz respeito diretamente à relação dos artefatos em si, no contexto de um único assentamento, é a estruturação espacial geral desse assentamento. Em contra partida, o macro espaço é a relação espacial entre diferentes assentamentos que estão intimamente associados aos problemas da forma e do tempo.

Butzer (1982, p. 6-8) coloca o espaço como sendo a maneira da distribuição dos fenômenos, que normalmente não ocorre de forma homogênea. Para ele, as características topográficas, climáticas, as comunidades biológicas e os grupos humanos mostram um padrão espacial e assim estão sujeitos a uma análise espacial. Essa análise é usada para distinguir os objetos agregados ou modelos, em pequena, média e grande escala. Similarmente, as configurações das comunidades viventes ou conjuntos físicos são operados em espaços próprios e em escalas temporais que podem ser periódicas ou aperiódicas.

Partindo, então, dos conceitos básicos de tempo e espaço, fica mais fácil pensar o que possa vir a ser um assentamento.

Para essa definição, Chang (1976, p. 50-65) baseia-se em Taylor (1948) e Willey e Phillips (1958) e chama de assentamento a unidade arqueológica analítica e historicamente significativa sobre cuja base se realizam as análises e comparações das culturas pré-históricas e as hipóteses culturais. Esta unidade arqueológica se encontra em um "estado estacionário" e ocupa uma área significativa, estendendo-se também num micro tempo significativo. As características de um assentamento são os artefatos, outros indícios de ocupação humana e seu contexto de disposição. Portanto, é a unidade arqueológica que possui dados, como o seu conteúdo, dentro de uma dimensão temporal e uma

dimensão espacial, que delimitam um estado estacionário, que também vem a se definir sobre a base dos caracteres de contrastes e complementariedades que mostra o seu conteúdo. As variações incorporadas a essa unidade devem ser de tal natureza, que, em conjunto, representam ou bem uma tradição cultural, ou bem uma forte coerência em diferentes correntes culturais que completam uma esfera auto-suficiente, real ou presumível, de atividades cotidianas; que mostrem contrastes com esferas, também semelhantes em outro micro tempo, imediatos ou remotamente anteriores ou posteriores. Não há dúvidas de que o começo e o final de um assentamento arqueológico coincidem com o princípio e o final de grupos humanos com identidades sociais distintas.

O entendimento que Trigger (1968, p. 68) possui de padrão de assentamento também está baseado nos conceitos de Willey (1953) para quem padrão de assentamento é o ponto de partida estratégico para a interpretação funcional de culturas arqueológicas, onde é refletido o ambiente natural, o nível tecnológico no qual aqueles "construtores" estavam operando e várias instituições de interação social, mais o controle pelo qual era mantida a cultura. Até aqui, apenas dois caminhos dominavam o estudo de padrão de assentamento. O primeiro, basicamente ecológico, sempre baseado na aceção de que o padrão de assentamento é o produto de simples interação de duas variáveis: ambiente e tecnologia. Este determinismo ecológico foi muito utilizado como um determinante, não só para o estudo de padrão de assentamento, mas para a cultura em geral. Podem-se citar aqui alguns de seus defensores, como Leslie White e Betty Meggers, por exemplo. Já no segundo caminho, os dados do padrão de assentamento eram usados como base para fazer referências sobre a organização social, política e religiosa de culturas pré-históricas.

A diferença entre os trabalhos sobre padrão de assentamento de Chang e de Trigger está em que o primeiro analisa o tema apenas sob dois aspectos: a construção individual ou estruturada do assentamento, e, depois, a maneira na qual estas estruturas são arranjadas dentro de uma única comunidade. Trigger, o segundo, acrescenta a esses dois aspectos um terceiro que analisa a maneira como as comunidades podem estar distribuídas no meio-ambiente.

Trigger (1968, p. 55-79), ao conceitualizar o assentamento ou o padrão de assentamento, procura também trabalhar os determinantes desse padrão de assentamento, colocando que a organização da comunidade pode ser um determinante, e baseia-se em Murdock (1949) e Willey e Phillips (1958) para definir comunidade como um grupo máximo de pessoas que residem juntas e estão associadas. Em geral, a comunidade corresponde a um único assentamento podendo ser identificada, de antemão, como um componente arqueológico, e como sendo parte mínima de uma cultura.

Vistos os conceitos de tempo e espaço e suas relações, o que vem a ser um assentamento ou um padrão de

assentamento, cabe agora procurar entender o ambiente e as relações estabelecidas com ele pelos seus ocupantes.

Chang (1976, p. 67-75) subdivide o ambiente em micro ambiente e macro ambiente. Para estudar o micro ambiente, o autor embasa seu trabalho nos estudos de Michael Coe e Kent Flannery (1964). Para ele, os habitantes de um assentamento não limitam suas atividades à zona do assentamento. Sairiam dele diariamente para voltar com alimentos e para conseguir ferramentas de trabalho. Também poderiam sair para relacionamentos com habitantes de outros assentamentos. Para a compreensão das relações específicas entre homem e ambiente é possível observar que a diferença básica entre povoadores que subsistem com alimentos silvestres e os que habitam em povoados permanentes é que os primeiros se veriam obrigados a explorar uma ampla variedade de pequenos nichos ecológicos que seguem linhas estacionais, e os últimos, devido a uma eficaz produção alimentar, se concentrariam em um só micro ambiente, ou em outros poucos que se encontrariam por perto. Ainda, segundo Chang, os assentamentos de caçadores-pescadores tendiam a manter relações especializadas com o micro ambiente. Devido ao ciclo estacional da vida animal e vegetal, as pessoas procuravam mover-se entre assentamentos de diferentes especializações, a fim de completar a utilização plena desse ciclo ambiental.

Para Trigger (1968, p. 55-73), as zonas do assentamento também são analisadas, sendo que a completa distribuição e densidade da população de uma região é determinada em larga escala pela natureza e utilização dos recursos naturais que teriam sido explorados. Na medida em que regiões contíguas fazem-se mais independentes, os padrões zonais são, em alto grau, modificados por fatores econômicos em oposição aos fatores meramente de subsistência. Aqui pode-se, inclusive, fazer um paralelo com os estudos de Hardesty sobre os nichos fundamentais e realizados.

Trigger ainda coloca que, anteriormente, se tinha considerado o padrão de assentamento como o reflexo de uma variedade de condições mais ou menos estáveis. Atualmente, segundo ele, notam-se esses fatores como determinantes de um padrão de assentamento, devendo-se considerar o fato da dinâmica de migrações e mudanças populacionais. Isso pode alterar, mais ou menos por completo, o padrão de assentamento da região. Ainda, como determinante, tem-se a integração. Cabe ressaltar que padrão de assentamento pode representar respostas para um diferente número de tipos de fatores que influenciaram em diferentes caminhos e, gradualmente, em diferentes níveis.

Da mesma forma que Chang e Trigger se preocupam em definir os ambientes, pensando na sua forma de ocupação, Hardesty (1977, p. 117) também o faz, só que, nesse caso, partindo do próprio conceito de nicho ecológico. Para ele, um enfoque prático e proveitoso do nicho humano consiste em identificá-lo com o uso

"espacial" dos recursos alimentícios. O habitat das populações humanas está integrado por agregados característicos de recursos ou nichos-ambientais. O micro ambiente é, aqui, análogo ao biótipo do biólogo o qual se define como um micro habitat, termo que, por sua vez, designa o menor espaço ou área natural que dispõem o meio ambiente próprio.

Uma outra questão a ser considerada é a relação entre o ambiente ocupado e as atividades desenvolvidas por seus ocupantes nos diferentes espaços desse ambiente. Segundo Butzer (1982, p. 212-213), isto é chamado de assentamento espacial das atividades passadas. É necessário estudar a distribuição espacial em escalas. Baseando-se em Clark (1977), ele propõe a divisão dessa distribuição em três escalas: a micro escala, que seria o interior das estruturas, como os abrigos, salas, casas, sepulturas, celeiros ou depósitos de urnas; a semi micro escala que seria o interior do sítio, como por exemplo os assentamentos domésticos, os centros de cerimônias, cemitérios e locais de acampamentos temporários; e, por fim, a macro escala, que seria o conjunto dos sítios, abrangendo as distribuições arqueológicas em larga escala, integradas dentro do sistema de sítios ou dispersas através da paisagem. A partir de então, o autor concentra-se nas interações sistêmicas de larga escala, representadas nos complexos de sítios e nas ligações inter-sítios e seus relativos recursos espaciais.

Butzer (1982, p. 213-214) afirma que o espaço ambiental não é uma abstração topográfica uniforme, mas complexo e heterogêneo com fatores climáticos, de topografia, solos, hidrologia, vegetação e comunidades animais, os quais não estão apenas superpostos uns sobre os outros. Seus interrelacionamentos são definidos dentro de ecossistemas e em respostas a diferentes variáveis de adaptações que são raramente momentâneas; elas tendem, inclusive, a ser cumulativas, refletindo o ambiente local no qual um grupo humano tenha previamente aprendido e no qual seus predecessores tenham adquirido o conhecimento.

Não deixando de lado a linha de pensamento de Butzer, mas tentando ir um pouco mais adiante, ficaria pertinente acrescentar um argumento de Gomes (1988, p. 140), dizendo que alguns povos valorizam a caça em especial, outros apenas o pescado. A lógica que dirige essas valorizações é, em geral, de ordem ecológica, mas tem um comportamento de escolha cultural que é indecifrável e imprevisível.

Com isso, podemos chegar ao conceito de sítio arqueológico.

Butzer (1982, p. 259-260) coloca que o sítio arqueológico pode ser considerado como o acervo de atividades humanas no passado. Ele ainda considera a definição de Plog (1978), que prefere ter por sítio o espaço limitado de agregados de cultura material, com quantidades e qualidades suficientes para permitir inferências sobre o comportamento humano naquele lugar.

Isso é razoável para as atividades humanas anteriores aos últimos milênios, e onde a maior parte dos vestígios estejam visíveis na superfície da paisagem que sofreu poucas mudanças significativas. Para a pesquisa arqueológica, são desenvolvidos muitos procedimentos, sendo alguns muito rigorosos e outros oportunistas. Os procedimentos mais necessários são a relação da superfície de coleta, coleção completa dos materiais visíveis, incluindo ocorrências; uma coleção ao longo da transição sistemática; combinação de sistemas que acaso forneçam amostras para uma sobreposição local ou regional; coleção com respeito à superfície cultural ou paisagens características.

Ao se falar em sítio arqueológico, uma das primeiras coisas que um arqueólogo questiona é a formação desse sítio.

Nesse questionamento, Butzer (1982, p. 77-97) começa seu trabalho a partir dos sedimentos, já que os artefatos sedimentados num sítio arqueológico fornecem rigorosas informações ambientais e estratigráficas e podem ajudar na interpretação do padrão de assentamento e das atividades de subsistência. Nesse estudo, os sedimentos apresentam três tipos de componentes: os fisiogênicos, os biogênicos e os antropogênicos. O primeiro deles, os componentes fisiogênicos, refletem o processo físico modal fundamental para o sítio, com ou sem atividades de homens ou animais. Eles resultam da erosão, transferência e deposição normal para o comum sítio-local ou para ambientes micro deposicionais específicos dentro do sítio. O segundo componente, que são os biogênicos, resultam principalmente das atividades dos animais que visitam ou residiam no sítio, como os rodentia, insetos subterrâneos, cupins, morcegos, hienas, felinos, etc. Por último, os componentes antropogênicos, que incluem as variações minerais e os materiais biológicos, deliberada ou incidentalmente trazidos para o sítio: resíduos e restos derivados de alterações de resíduos ou resultantes das atividades humanas e também a contribuição humana na aceleração dos sedimentos minerais do processo geomórfico normal, ou a interferência no sistema geomórfico normal.

Não basta estudar apenas a formação de um sítio arqueológico, pois suas modificações e, até mesmo sua destruição, precisam ser entendidos para se poder chegar cada vez mais próximo da forma como foi realmente ocupado.

Para esses estudos, Butzer (1982, p. 98-122) baseia-se num esquema proposto por Schiffer (1976) em termos de sistemas versus contexto arqueológico. Para as interpretações sócio-culturais, uma sofisticada aproximação como esta é recomendável, mas para o propósito de estratégias de escavação, os fatores envolvidos podem ser considerados de forma mais provável, e em três perspectivas. A primeira delas é a cultura deposicional primária, significando que, durante a utilização original de uma atividade local, os vários materiais arqueológicos são progressivamente descartados na área de refugio ou deliberadamente

em enterros, urnas e depósitos de provisões. Em seguida, vem a cultura deposicional secundária, mostrando que os materiais arqueológicos descartados ou abandonados podem ser reutilizados por seus proprietários originais ou por outros membros do grupo que estão ocupando o mesmo sítio. O intervalo de tempo para isso pode ser de minutos a milênios. Por fim, pode ainda acontecer o distúrbio cultural, atividades humanas que rearranjam ou removem os materiais arqueológicos num sítio não funcional, incluindo sério recobrimento para a seleção de artefatos, escavações, arações e várias atividades de construção em dias recentes. Esses processos têm de ser primeiro elucidados, para que a transformação cultural não permaneça necessariamente ambígua ou eventualmente indecifrável. Só quando ambos os contextos, o ambiental e o cultural, de um sítio estiverem compreendidos é que se podem fazer as interpretações do contexto sistemático da comunidade pré-histórica.

Para reconstruir os sistemas de assentamento, o primeiro passo, segundo Butzer (1982, p. 258), é a localização do sítio. A conduta espacial é fundamentalmente racional em termos econômicos, mas não é necessariamente boa e nunca é exclusivamente econômica. O princípio do menor esforço não é exclusivamente humano. Os caminhos normais sempre sugerem um compromisso similar entre a distância mínima, a topografia e uma variedade menor de fatores tangíveis. Conseqüentemente, o esforço humano apresentou-se raramente numa posição exata que se aproximaria do princípio ótimo, que seria um esforço mínimo para um retorno máximo, isso, de acordo com os trabalhos de Mc Farland (1978), onde Butzer apoiou seus estudos. Entretanto, o próprio Butzer (1982, p. 258-259) coloca que aqui duas críticas são ponderáveis ao interporem-se na concepção e na implementação da mobilidade e nas estratégias de sobrevivência: a primeira diz que a distribuição e a previsibilidade que controlam as oportunidades de recursos e limitações requerem complexas decisões que permitam alternativas de múltipla escolha; e a segunda, que as variáveis culturais e sócio-econômicas aumentam a multiplicidade de alternativas de escolha, que permitem perceber melhor o ambiente real. Conseqüentemente, onde se localiza um sítio arqueológico não significa que seja um lugar ideal, mas, com certeza, essa localização é racional. Isso acontece porque um caçador-coletor, ao decidir na escolha do local para se estabelecer, leva em consideração a relatividade do curto espaço de tempo de acordo com a grande quantidade de recursos, juntamente com os elementos de risco e diversidades. Mas para a formação de uma comunidade esses fatores somente não bastam. Em outras palavras, requisitos sócio-culturais e de subsistência sugerem flexibilidade espacial, e respostas temporais são preferenciais a estratégias de assentamentos humanos parados em duas dimensões. Dessa forma, procura-se uma melhor probabilidade do que as aproximações deterministas para a localização de sítios e assentamentos.

Após a definição dos conceitos considerados básicos para poder entender um assentamento, ainda se faz necessário tentar interpretar essa conceitualização.

Chang (1976, p. 82) pretende interpretar um assentamento. Para isso, tentou construir, a partir de todas as informações conseguidas, as unidades culturalmente significativas dentro desse assentamento, vistas como um marco de um Sistema Cultural. Define, assim, uma estrutura arqueológica como sendo a compreensão das interrelações dos tipos resultantes. Para ele, uma estrutura arqueológica ainda pode ser vista sob dois aspectos: a micro e a macroestrutura. A microestrutura refere-se a um modelo interno de um assentamento arqueológico, constituído para entender os fatos nele observados. Macroestrutura são modelos que constam de microestruturas numa esfera espaço-temporal maior e que relacionam uma certa quantidade de diferentes assentamentos com orientações diversas, perseguindo objetivos distintos. Os processos reais para a construção dessas estruturas são definidos respectivamente como microarticulações e macroarticulações.

A interpretação arqueológica que Trigger (1968, p. 55-73) busca nos seus trabalhos, ocorre em três níveis, que ele coloca como sendo objetos de seu estudo. São eles: a estrutura individual, a organização da comunidade e a maneira na qual comunidades, distribuídas dentro da paisagem, pertencem a uma cultura ou sociedade. Seu enfoque dirige-se para a exploração do potencial de cada um desses níveis, que se apresentam como muito convenientes, embora o estudo de padrão de assentamento necessite do estudo dos artefatos que produzem dados suplementares. Algumas coisas podem ser interpretadas, usando-se correlações etnográficas funcionais, mas outros aspectos só podem ser entendidos como resultado de um desenvolvimento do processo histórico. Para a interpretação da pré-história sob a ótica de padrão de assentamento, Trigger admite duas maneiras para o uso das correlações funcionais: na primeira, a aplicabilidade é universal; na segunda, a aplicabilidade fica restrita a uma área particular. Para as interpretações de uma área limitada, a natureza ou os aspectos do padrão de assentamento podem ser trabalhados por analogia com relação às culturas etnográficas. Mas este método é limitado no tempo e no espaço, e, além disso, depende do grau de continuidade cultural dessa área particular.

Já Butzer (1982, p. 261), ao se preocupar em pesquisar um assentamento e tentar localizá-lo em uma paisagem que se aproximaria daquela da época em que o local foi ocupado pelos habitantes do assentamento em questão, faz algumas perguntas que são cabíveis aqui, para tentar chegar a uma interpretação adequada. Ele começa por perguntar quais os parâmetros que se conheceu sobre os sítios pré-históricos na área de estudo; quais são as ligações entre as muitas ocupações e os sedimentos, solos e terrenos na área de estudo; quantas são as situações prováveis que teriam sido deliberadamente selecionadas pelos grupos pré-históricos ou acidentalmente preservadas por obliteração natural.

Ele ainda pergunta quais as generalizações que podem ser feitas sobre as probabilidades do sítio; se as lacunas discerníveis da arqueologia referem-se à erosão de sedimentos coevos ou superficiais, para mais recente sedimentação sobre áreas alagadas ou para uma carência das formas de habitações, ou devido ao ambiente ser sem atrativos ou devido à localização do espaço intersticial entre ambientes operacionais. Quanto à cronologia; quais as previsões de um sítio particular de um período particular serem preservado; se estão densamente representados dentre os conhecidos, os sítios mais significativos; e, por fim, de que tipo eram as características das condições geomórficas, hidrológicas e bióticas durante a fase particular do assentamento, e como elas podem ter influenciado na seleção do sítio.

Para a integração temporal, Butzer (1982, p. 279) coloca que os objetivos diacrônicos, que seriam a maneira de pesquisar as dinâmicas de ecossistemas humanos individuais, bem como os dados encontrados de continuidade e mudança na história humana, diferem mais em escala do que em substância, devido à trajetória de continuidade e mudança que representam, a longo prazo, as interações e transformações de múltiplos ecossistemas humanos.

Revistos os conceitos que mais se relacionam com a proposta deste trabalho, cabe agora uma análise reflexiva sobre a utilização de cada um deles, partindo do autor que mais se aproxima dos objetivos da pesquisa e, ainda, a exposição dos motivos pelos quais esses conceitos foram trabalhados.

Tendo em vista que a Ecologia Cultural é a maneira pela qual o trabalho será focalizado, ela poderá ser utilizada como referência demográfica para uma tentativa de explicação do povoamento da área e também como inferência sobre a integração dos ambientes do contexto arqueológico recuperado.

A utilização de um esquema tipológico para a análise dos artefatos poderá ser usado como um dos caminhos para se chegar a uma interrelação cultural, pois os materiais assim manipulados se encaixam de acordo com suas características físicas, numa certa ordem espaço-temporal.

Sendo assim, mesmo estando o esquema tipológico adequado ao tipo de análise desenvolvida, ele só poderá fornecer maiores informações se for comparado ao de outros assentamentos, independentes de serem análogos ou não.

Um ponto importante que deverá ser levado em consideração, para entender como o assentamento foi estabelecido na área, é a compreensão dos fatores que determinaram esse assentamento. Para estabelecer quais são esses fatores, faz-se necessário: entender o funcionamento dos elementos que contribuem para que o assentamento possa ocorrer; entender quais os elementos que não contribuem para tanto; a relação desses elementos entre si; e comparar a somatória de tudo isso com os elementos dos

assentamentos existentes na região e que já foram estudados. Para chegar até esses elementos, é necessário o estudo do ambiente a partir de suas características e processos biofísicos cujos reflexos iriam levar ao entendimento das atividades de subsistência do grupo em questão, chegando, também, através de análises comparativas, às interações espaciais, econômicas e sociais com matrizes ambientais.

No tocante às relações espaço-temporais, o tempo será visto sob a ótica de sincronicidade ou de estado-estacionário no momento em que houver comparações com os assentamentos regionais e será tratado através de diacronicidade, quando o estudo recair sobre as comparações entre os diferentes níveis estratigráficos, entre a relação dos artefatos com os diferentes momentos da Arte Rupestre e até mesmo entre as sobreposições existentes entre pinturas e petroglifos. As relações espaciais serão vistas sob os ângulos de micro, médio e macroespaço.

As análises do assentamento serão feitas, se possível, através de três níveis: a construção individual, que significa a estruturação do assentamento; as relações, se existentes, entre o assentamento em questão e os demais da região, já estudados e, ainda, a distribuição do assentamento ou dos assentamentos no ambiente.

### **3 - O AMBIENTE DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO NORDESTE DO MATO**

#### **GROSSO DO SUL**

##### **3.1 - O Ambiente Atual**

###### **3.1.1 - O Macroambiente**

Os Sítios Arqueológicos aqui estudados se localizam na porção Nordeste do Mato Grosso do Sul. O Projeto Alto Sucuriú é o que abrange esta área dentro do Programa Arqueológico do Estado (Mapa N°01).

A área do Projeto Alto Sucuriú é limitada pelos meridianos 51°30' e 53°22' de Longitude Oeste e pelos paralelos 19°00' e 19°23' de Latitude Sul, plotada no mapa SE-22 (RADAMBRASIL, 1983). Isso significa um retângulo cujas dimensões são 200 quilômetros no sentido leste-oeste e 100 quilômetros no sentido norte-sul.

As maiores drenagens desta área são: o rio Sucuriú (afluente da margem direita do rio Paraná), rio Paraíso, rio Indaiá Grande, rio Morangas, rio São José, Ribeirão Cangalha e Ribeirão Bonito (todos afluentes do rio Sucuriú), além de córregos com bom volume de água (IBGE, 1989).

São muitos os municípios que o Projeto Alto Sucuriú abrange: Paranaíba, Cassilândia, Água Clara, Inocência, Costa Rica, Chapadão do Sul e Três Lagoas; além de muitas localidades (Mapa Político-Administrativo SEPLAM-MS, 1990). Apesar de serem numerosos os municípios e as localidades, a área não está densamente povoada. O acesso a esses municípios se faz por várias rodovias, entre elas estão: MS-316, MS-320, MS-306, MS-324, MS-312, MS-377 e MS-240 (Mapa Rodoviário DERSUL, 1989).

A quase totalidade dessa área, que ao todo perfaz 20.000 Km<sup>2</sup>, foi recorrida e ficou constatado que os Sítios Arqueológicos estão concentrados na porção central do Projeto.

### **3.1.2 - A Região dos Sítios Arqueológicos: o Ambiente**

#### **Médio**

Para maior facilidade dos trabalhos, a região em que se encontram os sítios arqueológicos foi denominada de **Região dos Sítios Arqueológicos** e sua localização corresponde à articulação da Folha SE-22-Y-C-III Alto Sucuriú (IBGE, 1976), delimitada pelos meridianos 53°00' e 53°30' de Longitude Oeste e 19°00' e 19°30' de Latitude Sul.

Nesta área, os recursos hídricos mais importantes são o rio Sucuriú e seus afluentes, destacando o ribeirão Pedra Branca, o córrego Pedra Azul e alguns riachos. Aí se encontram as localidades de Paraíso e Alto Sucuriú. A comunicação entre elas se faz através da rodovia MS-316 e das vias secundárias que servem as fazendas.

### **3.1.3 - O Microambiente: Os Sítios Arqueológicos**

Os Sítios Arqueológicos encontrados na região de Alto Sucuriú concentram-se entre os meridianos 52° 56' 15" e 52° 43' 23" de Latitude Oeste e os paralelos 19° 9' 44" e 19° 19' 16" de Latitude Sul articulado na Folha SE-22-Y-C-III Alto Sucuriú e das Fotos Aéreas nº39.271 e 36.272 (escala 1:60.000).

Os Sítios Arqueológicos serão minuciosamente trabalhados no capítulo 4.

Os aspectos geológicos, geomorfológicos, os relevos, o clima, a vegetação e os recursos que o ambiente proporciona aos grupos humanos, aqui enfocados, são referentes ao Macroambiente, que, por vezes, abrange todos os Subsistemas Cerrados.

## **3.2 - Geologia**

As rochas encontradas na Região dos Sítios Arqueológicos pertencem basicamente a dois grupos. O primeiro, com maior evidência na região, é o Grupo Bauru, representado pelas Formações Santo Anastácio, Caiuá e Adamantina; o outro, o Grupo São Bento, é representado pelas formações Serra Geral e Botucatu. As informações obtidas sobre esses grupos e formações foram encontradas no Radambrasil (1983. p. 203-236), no Mapa geológico (RADAMBRASIL, 1983), no Macrozoneamento Geoambiental do Mato Grosso do Sul (1989. p. 164-224), e no Mapa de Recursos Geoambiental (IBGE, 1989).

### **3.2.1 - Grupo Bauru**

O grupo Bauru pertence ao período Cretáceo da Bacia Sedimentar do Paraná. Esta Unidade litoestratigráfica encontra-se

numa posição superior na escala cronológica em relação ao Grupo São Bento.

#### **A) Formação Santo Anastácio**

Esta Formação é a que recobre a maior área da Região dos Sítios Arqueológicos, sendo caracterizada por arenitos muito finos a médios, de tonalidade marrom-avermelhada, mal selecionados, comumente maciços, desagregados e silicificados, mostrando raramente níveis argilíticos. A desintegração dessas rochas origina extensos e espessos areiões.

Somente critérios estratigráficos são usados para se datar a Formação Santo Anastácio. Seu caráter transicional entre a Formação Caiuá e a Formação Adamantina (fossilífera) permite estabelecê-la cronologicamente entre a Formação Santo Anastácio no final do Cretáceo Inferior e Início do Cretáceo Superior. A porção basal desta formação tem seus litótipos correlacionáveis aos litótipos da Formação Caiuá, enquanto, em sua porção superior, se assemelha aos litótipos da Formação Adamantina.

Como a Formação Santo Anastácio é constituída basicamente por areia, ela quase não foi utilizada por populações pré-históricas, quer por carência de materiais para confecção de artefatos quer por não ter alcantilados ou abrigos como substratos para moradia e Arte Rupestre.

#### **B) Formação Caiuá**

Suas características são os arenitos finos a médios e grosseiros, bem selecionados, arcoseanos, colorações vermelhas e arroxeadas, bastante ferruginosas. Eles apresentam acabamentos e laminações plano-paralelas e estratificações cruzadas de médio a grande porte. Possui evidências de depósitos aquáticos e eólicos.

A intensa desagregação das rochas areníticas da Formação Caiuá condiciona o aparecimento de extensos tabuleiros à monotonia esporadicamente quebrada por algumas colinas suaves ou morros testemunhos pertencentes à Formação Santo Anastácio (que está superposta).

A idade atribuída a esta formação é Cretáceo Inferior, que é admitida pela maioria dos geólogos, ficando assim, cronologicamente falando, abaixo da Formação Santo Anastácio.

A Formação Caiuá, na Região dos Sítios Arqueológicos, é a que menos é representada.

Como a formação anterior, a Caiuá não tem muito valor a nível arqueológico, pois também é constituída por "areias".

### **C) Formação Adamantina**

A Formação Adamantina é a mais recente formação do Grupo Bauru que apareceu na região. Caracterizada por arenitos finos a muito finos, de tonalidades creme, cinza-pardo e cinza-esverdeado; siltitos e argilitos creme-arroxeados. Eles apresentam estratificações plano-paralelas e cruzadas de pequeno a médio porte, com níveis conglomeráticos e carbonáticos. Tendência a concrecionamento e presença de bolas de argila são comuns nesta unidade que pode também mostrar-se localmente silicificada. A desagregação dessas rochas forma extensos e espessos areiões.

O relevo impresso por rochas da Formação Adamantina, embutido no Planalto Setentrional da Bacia do Paraná, é, de maneira geral, também representado por extensos tabuleiros mais movimentados com a formação subordinada de colinas médias e amplas, originando pedogeneticamente coberturas elevadas e aplainadas, verdadeiros chapadões, característicos da região Centro-Oeste do Brasil. Um exemplo é o Chapadão dos Gaúchos, localizado numa área próxima à Região dos Sítios Arqueológicos.

Pelo seu conteúdo fossilítico e pelo seu caráter concordante, tanto com a Formação Santo Anastácio (inferior) como a Formação Marília, que a recobre, essa formação foi perfeitamente datada e teve sua posição estratigráfica facilmente estabelecida. Pelo fato de possuir em sua constituição uma contribuição vulcanoclástica, proveniente de intensos vulcanismos do Cretáceo, deduz-se que esta unidade seria posterior ou, em parte, contemporânea a este paroxismo vulcânico.

### **3.2.2 - Grupo São Bento**

O grupo São Bento possui formações que vão desde os Períodos Triássico, Jurássico e possivelmente até o Cretáceo, sendo litoestratificamente inferior ao Grupo Bauru.

#### **A) Formação Serra Geral**

Constituída por derrames basálticos toleíticos, de cores creme-amarronzado, cinza-escuro e esverdeadas, de texturas predominantemente afanítica amigdalóide no topo e raramente vitrofírica. Presença de intertrapes areníticos, finos a muito finos, com estratificações cruzadas de pequeno porte. Diques e soleiras de diabásico granular, de cores cinza-escuro a esverdeadas.

Esta formação representa a parte superior do Grupo São Bento. Ela aparece na região ao longo do vale do rio Sucuriú.

Em relação à sua cronologia, a maioria dos pesquisadores que se dedicam ao estudo dos basaltos, chegaram à

conclusão de que a maior extrusão de derrames basálticos provavelmente ocorreu durante o Jurássico e o Cretácio Inferior.

A formação Serra Geral produz várias matérias-primas, como o cobre nativo, opala, calcedônia e ametista, todas elas associadas ao basalto, além de ser material de britagem.

Arqueologicamente, alguns desses materiais poderiam ser utilizados na confecção de artefatos.

## **B) Formação Botucatu**

Apresenta arenitos de coloração rósea a avermelhada, finos a muito finos, bem selecionados, eólicos, com estratificação cruzada de pequeno a grande porte, comumente silicificados. Localmente evidenciam-se fácies fluviolacustres restritas.

O relevo formado sobre os litótipos da Formação Botucatu, regionalmente, reflete chapadões extensos, suavemente ondulados ou planos, serras cujas encostas exibem escarpas abruptas e morros testemunhos tabuliformes. O solo desenvolve-se arenoso e bastante espesso, devido, principalmente, ao alto grau de friabilidade dos sedimentos da unidade em pauta. Regionalmente a drenagem desenvolve um padrão dentrítico-arborescente. A vegetação é pobre, porém uniforme, do tipo cerrado, alcançando maior porte nos vales e margens das drenagens.

A idade dessa formação pode ser datada como Triássico Superior com desenvolvimento possível até o Jurássico, conforme atestam suas relações concordantes inferiores com a Formação Pirambóia e superiores com a Formação Serra Geral.

De acordo com o Mapa Geológico (RADAMBRASIL, 1983), não são representadas as Formações Botucatu e Adamantina para a Região dos Sítios Arqueológicos, havendo necessidade de ir para um mapa de escala maior que 1:1.000.000, e também, segundo os relatórios de campo, essas formações são representadas pontualmente.

Na formação Botucatu, os morros testemunhos são os lugares onde estão assentados os sítios arqueológicos em questão. Os pequenos abrigos formados nesses morros são utilizados como habitação pelas populações pré-históricas, além de fornecerem matéria-prima para artefatos líticos e substrato para a Arte Rupestre.

## **3.3 - Geomorfologia**

A Região dos Sítios Arqueológicos está localizada no Planalto Setentrional da Bacia do Paraná que se desenvolve sobre rochas do Grupo São Bento e do Grupo Bauru.

De acordo com o Mapa Geomorfológico (RADAMBRASIL, 1983), as unidades geomorfológicas e a distribuição percentual das formas de relevo acontecem da seguinte forma:

### **3.3.1 - Formas Erosivas**

#### **A) Superfícies Pediplanadas**

Estas superfícies de aplainamento são elaboradas por processos de pediplanação, cortando litologia cretácea (Bacia do Paraná) e terciária. Dependendo do local, podem ser mais elevadas ou não.

### **3.3.2 - Formas de Dissecação**

#### **A) Formas Tabulares**

São relevos de topo aplainado, com diferentes ordens de grandeza e aprofundamento de drenagens, eventualmente separadas por vales de fundo plano. Nesta região, a ordem de grandeza das formas de dissecação vai de 1.750 a 3.750 metros.

A calha do rio Sucuriú possui uma intensidade de aprofundamento da drenagem classificada como muito fraca.

#### **B) Formas Convexas**

São relevos de topo convexo, com diferentes ordens de grandeza e de aprofundamento de drenagem, separadas gradualmente por vales em "V". Nesta área, as formas de dissecação também encontram-se entre 1.750 a 3.750 metros e o aprofundamento da drenagem é muito fraco.

### **3.3.3 - Formas de Acumulação**

#### **A) Planície Fluvial**

São pouco significativas na região. São áreas aplainadas resultantes de acumulação fluvial, periódica ou permanentemente alagadas.

### **3.4 - Relevos**

Na região dos Sítios Arqueológicos, ocorrem basicamente três tipos de relevos, de acordo com o Mapa de Avaliação de Relevo (RADAMBRASIL, 1983).

### **3.4.1 - Relevos de Topo Plano**

Esses relevos possuem interflúvios acima de 3.750 metros, agrupando vales incipientes e vertentes ligeiramente superiores a dois graus. Os relevos comportam solos de constituição arenosa, provavelmente resultantes da desagregação de rochas do Grupo Bauru e apresentam grande vulnerabilidade erosiva quando removida a cobertura vegetal de Savana Arbórea Aberta. O escoamento superficial é difuso, com fraco remanejamento de material em área de cobertura vegetal natural de Savana. Na Região dos Sítios Arqueológicos, este tipo de relevo é predominante.

### **3.4.2 - Relevos Medianamente Dissecados**

#### **A) Solos Argilosos**

São relevos em formas convexas, associadas a formas tabulares amplas, com drenagem pouco entalhada, vertentes com inclinação de dois a cinco graus. Nos solos derivados de alteração do Basalto Serra Geral, a cobertura vegetal é feita pela Floresta Estacional Semidecidual; já nos Latossolos, desenvolve-se a Savana Arbórea Aberta.

#### **B) Solos Arenosos**

O relevo possui as mesmas características dos relevos medianamente dissecados, somados a interflúvios que variam de 750 a 3.750 metros e solos de constituição predominantemente arenosa. Esses terrenos possuem grande porosidade e absorvem boa parcela do volume de água precipitada, o que favorece a manutenção de parte dos depósitos superficiais no local, quando não ocorre a renovação da cobertura vegetal de Savana. A outra parte do material superficial erodida é rapidamente transportada pela drenagem da área, não se observando praticamente depósitos de tálus. Isto mostra um certo equilíbrio entre o material friável disponível e a capacidade de transporte fluvial. Nos terrenos desprovidos de cobertura vegetal natural, o escoamento superficial é concentrado, conduzindo aos deslizamentos de massa e a formação de voçorocas e ravinhas.

### **3.4.3 - Relevos Planos**

Estão sujeitos a inundações periódicas devido a dificuldades de escoamento das águas pluviais. Trata-se de estreitas faixas de planície e terraços fluviais constituídos principalmente por aluviões arenosos. Apenas localmente se observam cascalhos e depósitos de sedimentos finos com indícios de

hidromorfismo. Eles ocorrem discretamente na região dos Sítios Arqueológicos, em partes esparsas na calha do Rio Sucuriú.

### 3.5 - Clima

As condições climáticas do Nordeste do Mato Grosso do Sul, em grande parte, se assemelham às condições climáticas da região Centro Oeste do Brasil. Nesta área, o clima de maior abrangência é o clima Tropical Úmido, com uma estação chuvosa no verão e uma seca no inverno.

De acordo com os mapas dos climas de enfoque biológico, esta região ainda é classificada como Região Xeroquimênica, que apresenta uma temperatura média no mês mais frio, superior a 15°C.

### 3.6 - Vegetação

Na região dos Sítios Arqueológicos, a cobertura vegetal que caracteriza a área, segundo o Mapa de Vegetação (RADAMBRASIL, 1983) e Macrozoneamento Geoambiental do Mato Grosso do Sul (1989. p. 151-153), é a Savana Arbórea Aberta com floresta-de-galeria. Esta formação vegetal reveste os interfúvios tabulares e/ou ondulados das superfícies dissecadas do Planalto Setentrional da Bacia do Paraná. Normalmente esse tipo de terreno é formado por solos do tipo Podzólico e Latossolo Vermelho-Escuro e Vermelho-Amarelo, às vezes, ocorrendo também Areias Quartzosas, todos distróficos. Nessas áreas, os terrenos foram formados em épocas que variam do Pré-Cambriano ao Terciário-Quaternário.

As espécies vegetais que podem ocorrer nesta formação vegetal são: abio-carriola (*Pseudocladia lateriflora*), paina-do-campo (*Erioteca* sp.), pau-cobra (*Qualea cf. spectabilis*), bico-de-papagaio (*Connarus fulvus*), araticum (*Annona* sp.), cambiú (*Eugenia* sp.), murici (*Byrsonoma* spp.), lixinha (*Davilla elliptica*), barbatimão (*Stryphnodendron* sp.), jatobá-do-campo (*Hymenaea stigonocarpa*), pacari (*Lafoensia aff. pacari*), ipê (*Tabebuia* sp.), pau-terra (*Qualea* spp.), mangaba (*Hancornia speciosa*) e outros. As espécies arbustivas mais comuns são: marmelada-de-cachorro (*Alibertia edulis*), unha-de-vaca (*Bauhinia* sp.), saca-rolha (*Helicteris sacarolha*), canela-deema (*Vellozia lanata*), e algumas Rubiaceae e Compositae. As palmeiras são muito comuns, como a gueroba-católé (*Syagrus comosa*), gueroba-sabão (*Syagrus* sp.), butiá (*Butia* sp.), piaçaba (*Orbignya eichleri*) e palmeira vassourinha (*Allagoptera campestre*). O estrato gramíneo normalmente é composto por capins mumbeca (*Paspalum* sp.), flechinha (*Echinoleana* sp.), agreste (*Panicum* sp.) e algumas bromélias.

Ainda existem, na Região dos Sítios Arqueológicos, áreas de tensão ecológica, caracterizando o encontro de duas formações vegetacionais: a Savana com a Floresta Estacional.

Esse tipo de vegetação reveste relevo de crista com solos tipo Cambissolo, textura média muito cascalhento e Litólico.

Agrupamentos de Savana Parque dispersos na fisionomia dominante da Savana Arbórea Aberta consitituem a paisagem, com os encraves da Floresta Estacional Decidual aparecendo no fundo dos vales. As margens do rio Morangas, afluente do rio Sucuriú, a Savana recobre interflúvios planos formados por arenitos cretáceos, onde domina a fisionomia campestre da Savana Gramineo-Lenhosa, a qual é serpenteada por floresta-de-galeria.

Por fim, em pequenas proporções, tem-se a Floresta Aluvial, que ocupa as acumulações fluviais com sedimentos do Quaternário. Com estrutura semelhante à floresta ciliar de todos os rios, ela apresenta diferenças florísticas, como as árvores caducifólias do gênero *Erythrina* que caracterizam tipicamente esta formação. Esta floresta recobre, em geral, solos do tipo Latossolo Roxo distrófico.

Entre as espécies dominantes figuram: angico-vermelho (*Piptadenia rigida*), breu-vermelho (*Protium* sp.), envira (*Xylopia* sp.), olandi (*Calophyllum brasiliense*), pau-pombo (*Tapirira* sp.), ingá (*Inga* sp.), goiabinha (*Myrcia* sp.), garapa (*Apuleia leiocarpa*) e, mais raramente, ucuba (*Virola* sp.). O fato desses ambientes serem marginais a rios significa que os solos são propensos a maior umidade, o que proporciona o estabelecimentos de florestas aluviais luxuriantes.

### 3.7 - Recursos

De acordo com Barbosa (1990. p. 167), o termo "recursos" refere-se aos elementos que os diversos subsistemas ambientais oferecem às populações humanas de economia simples, permitindo-lhes a sobrevivência e os mecanismos de planejamento e comportamento ambiental, social e tecnológico.

Quando populações subsistem através da caça e coleta, para poder compreender o seu padrão de vida, o arqueólogo precisa, ao menos, ter noção das ocorrências e distribuições desses recursos e também associá-los aos sistemas ou subsistemas ambientais que envolvem as regiões nas quais estão inseridos os sítios arqueológicos em questão.

Um exaustivo trabalho, nesse sentido, foi realizado por Barbosa e Costa Lima, detalhando os "recursos" existentes nos Cerrados, relacionando-os com informações etnográficas e com escavações arqueológicas, por ocasião do Programa Arqueológico de Goiás.

Estando o Projeto Alto Sucuriú inserido neste mesmo contexto ecológico, e distando os sítios arqueológicos apenas 100 quilômetros (em linha reta) dos sítios de Goiás, torna-se possível a utilização dos dados que se referem aos "recursos", discutidos nos trabalhos de Barbosa (1990, p. 165-358)

### 3.7.1 - Recursos florísticos.

ESPÉCIE		SUBSISTEMA DO SISTEMA BIOGEOGRÁFICO DE CERRADOS	UTILIDADE	ÉPOCA DO ANO
Nome Comum	Nome Científico			
Araticum Cascudo	<i>Annona</i> , sp.	campo e cerrado	fruto comestível	março, abril
Araticum-cabeça-de-nêgo	<i>Annona</i> , sp.	campo e cerrado	fruto comestível	novembro
Araticum-liso	<i>Annona</i> sp.	campo e cerrado	fruto comestível	novembro
Araticum-rasteiro	<i>Duguetia furfuracea</i>	campo e cerrado	fruto comestível	julho
Araticum-cagão	<i>Annona cacans</i>	campo e cerrado	fruto comestível	março
Cajú	<i>Anacardium nanum</i>	campo e cerrado	fruto comestível * #	novembro
Cajú	<i>Anacardium humile</i>	campo e cerrado	fruto comestível* #	outubro
Cajú-roxo	<i>Anacardium</i> , sp.	campo e cerrado	fruto comestível* #	outubro
Mangaba	<i>Hancornia speciosa</i>	cerrado	fruto comestível, látex #	outubro, novembro
Pau-pereira	<i>Geissospermum vellosi</i>	cerrado	fins medicinais (malária) #	-
Ingá	<i>Inga</i> , sp.	cerradão	legume, (vagem) #	janeiro, fevereiro
Ingazinho, Ingá-mirim	<i>Inga verescens</i>	matas ciliares	legume, (vagem comestível) #	janeiro, fevereiro
Barbatimão	<i>Stryphnodendrum barbadetiman</i>	cerrado	tratamento do couro, fins medicinais #	-
Angico	<i>Anademathera falcata</i>	cerrado	fins medicinais #	-
Jatobá-do-campo	<i>Hymenaea stygonocarpa</i>	cerrado e cerradão	fruto comestível * #	julho
Jatobá-do-mato	<i>Hymenaea stilhocarpa</i>	matas	fruto comestível, tronco para canoas, vegetal vinífero * #	julho
Copaíba	<i>Copaifera langsdorfii</i>	matas	óleo comestível e medicinal #	-
Garapa	<i>Apuleia leiocarpa</i>	matas	do tronco pode-se extrair uma bebida semelhante ao vinho #	-
Pata-de-vaca, Unha-de-boi	<i>Bauhinia candicans</i>	cerrado	fins medicinais #	-
Fedegoso	<i>Cassia occidentalis</i>	cerrado e matas	das sementes secas se faz uma bebida amarga #	-
Feijão	<i>Phaseolus</i> sp.	matas	-	-
Amendoim	<i>Arachis hypogaea</i>	cerrados e ou matas	sementes comestíveis, ricas em óleo #	-
Timbó	<i>Dahlstedtia pinnata</i>	cerradão e matas	pescarias #	-
Tento ou Olho-de-Pomba ou Olho-de-cabra	<i>Ormosia coccinea</i>	matas	ornamentos #	-
Tentinho	<i>Ormosia</i> , sp.	matas	sementes tóxicas	-
Fava-de-santo-ignácio ou Pau-de-Ripa	<i>Ormosia nitida</i>	matas	produz stracnino e madeira #	-
Guizo-de-cascavel	<i>Crotalaria tweediana</i>	matas, cerrado e cerradão	vagem com sementes	-

			venenosas	
Anil ou Anileiro	<i>Indigofera anil</i>	transição entre mata e cerrado	tinturas #	-
Sucupira	<i>Bowdichia virgiliodes</i>	cerrado	fins medicinais #	-
Macunã ou Mucumã	<i>Dioclea grandiflora</i>	matas ciliares	fins medicinais e alimentares #	-
Fava	<i>Vicia, sp.</i>	matas	comestível	-
Mulungu	<i>Erythrina reticulata</i>	matas e matas ciliares	fins medicinais #	-
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i>	cerrados	comestível *	dezembro, janeiro
Pequi	<i>Caryocar glabrum</i>	cerrados	mais freqüente em Tocantins *	novembro, janeiro
Marmelada-do-campo	<i>Alibertia, sp.</i>	cerrados	fruto comestível #	julho, outubro
Genipapo	<i>Genipa americana</i>	matas	fruto comestível, tintura para pintura corporal #	novembro
Quina	<i>Cinchona calisaya</i>	matas	fins medicinais	-
Murici	<i>Byrsonima sp.</i>	cerrado	fruto comestível *	dezembro
Muricizinho	<i>Byrsonima sp.</i>	cerrado	fruto comestível *	novembro
Murici-orelha-de-burro	<i>Byrsonima sp.</i>	cerrado	fruto comestível ao natural *	dezembro
Murici-de-Anta	<i>Byrsonima sp.</i>	cerrado	fruto comestível	agosto
Araçá-de-árvore	<i>Psidium grandifolium</i>	cerrado e campos	fruto comestível	janeiro
Araçá-do-campo	<i>Psidium cattleianum</i>	cerrado e campos	fruto comestível	janeiro
Araçá-rasterio	<i>Campomanesia aurea</i>	cerrado e campos	fruto comestível	janeiro
Araçá-felpudo	<i>Psidium, sp.</i>	matas	fruto comestível	setembro
Pelada ou Araçá-pelada	<i>Psidium, sp.</i>	matas	fruto comestível	janeiro
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	matas	fruto comestível	novembro
Pitanga-amarela	<i>Eugenia, sp.</i>	cerrado e campos	fruto comestível	novembro
Pitanga-rasteira	<i>Eugenia, sp.</i>	cerrado e campos	fruto comestível	outubro, novembro
Pessegueiro-do-cerrado	<i>Eugenia myrcianthus</i>	cerrado e campos	fruto comestível	novembro
Pitanga-preta	<i>Eugenia, sp.</i>	matas	fruto comestível	janeiro
Cabacinha-do-campo	<i>Eugenia, sp.</i>	cerrado e campos	fruto comestível	janeiro
Gabirola-de-árvore	<i>Campomanesia, sp.</i>	cerrado e campos	fruto comestível	novembro
Gabirola-rasteira	<i>Campomanesia rhombea</i>	cerrado e campos	fruto comestível	outubro
Gabirola-peluda	<i>Campomanesia, sp.</i>	cerrado e campos	fruto comestível	outubro
Jaboticabinha-do-campo	<i>Myrciaria, sp.</i>	cerrado e campos	fruto comestível	outubro
Cambucá	<i>Marlierea edulis</i>	cerrado e campos	fruto comestível	setembro, outubro
Xixá	<i>Sterculia striata</i>	matas	fruto comestível	julho, setembro
Mutumba ou Mutambo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	matas	fruto comestível	agosto
Douradinha-do-campo	<i>Waltheria douradinha</i>	cerrado	fins medicinais #	-
Curriola	<i>Pouteria, sp.</i>	campo	fruto comestível	dezembro
Guapeva	<i>Pouteria neriifolia</i>	mata	fruto comestível	dezembro
Fruta-de-Veado	<i>Lucuma ramiflora</i>	campo	fruto comestível	novembro

Ananás	<i>Ananas comosus</i>	matas e matas ciliares	fruto comestível *	julho
Gravatá	<i>Bromelia anticantha</i>	matas e matas ciliares	fruto comestível * #	julho
Buriti	<i>Mauritia vinifera</i>	veredas e ambientes alagadiços	fins alimentícios, na construção de casas e cabanas e na confecção de cordoaria, esteiras e etc	dezembro, janeiro
Coqueirinho - Jataí	<i>Butia leiostpatha</i>	cerrado e campos	fruto comestível	outubro
Acumã	<i>Syagrus flexuosa</i>	cerrados e campos	fruto comestível	setembro
Indaiá	<i>Attalea exigua</i>	cerrados e campos	fruto comestível	agosto
Indaiá-piaçava	<i>Attalea</i> sp.	cerrados e campos	fruto e castanha comestíveis #	outubro
Coqueirinho-do-campo	<i>Syagrus</i> sp.	cerrados e campos	castanha comestível	outubro
Buritirana	<i>Mauritia armata</i>	veredas e ambientes alagadiços	fruto comestível	dezembro
Guariroba	<i>Syagrus oleracea</i>	matas	fruto comestível *	outubro, novembro
Jerivá	<i>Syagrus romanzofiana</i>	matas	fruto comestível	dezembro
Palmito	<i>Euterpe edulis</i>	matas ciliares	fruto comestível	dezembro
Babaçu	<i>Orbignya martiana</i>	matas	fruto comestível	janeiro
Macaúba	<i>Acrocomia aculeata</i>	cerradão	fruto comestível	novembro
Bacuri	<i>Scheelea phalerata</i>	cerrado	fruto comestível, folhas utilizada na confecção de cabanas, etc..	agosto
Tucum	<i>Bactris setosa</i>	matas ciliares	tronco utilizado na confecção de instrumentos #	agosto, setembro
Guerovinha-do-pântano	<i>Syagrus</i> , sp.	veredas e ambientes alagadiços	fruto comestível	janeiro
Saborosa	<i>Opuntia</i> , sp.	matas	fruto comestível	-
Cacto ou Mandacuru	<i>Cereus jamaru</i>	cerrado	fruto comestível	-
Ora-pro-nobis	<i>Pereskia acueata</i>	matas e cerrados	folhas comestíveis	-
Jaracatiá	<i>Jacaratia dodecaphula</i>	matas	fruto comestível #	janeiro
Pimentas	<i>Capsicum</i> , sp.	matas	utilizado como condimento *	-
Tomate-da-capoeira	<i>Lycopersicum pimpinellifolium</i>	matas	fruto comestível *	-
Camapu	<i>Physalis angulata</i>	matas	fruto comestível	janeiro
Joá comestível	<i>Solanum ciliatum</i>	matas	fruto comestível	janeiro
Lobeira	<i>Solanum lycocarpum</i>	cerrado	fruto comestível	dezembro
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	matas	fins medicinais e condimento	-
Melão-de-são-caetano	<i>Momordia charantia</i>	matas	fruto comestível	janeiro
Cabaça	<i>Lagenaria vulgaris</i>	matas	fruto comestível # *	janeiro
Abóbora	<i>Cucurbita pepo</i>	matas	fruto comestível *	novembro
Melancia-de-raposa	<i>Citrullus</i> sp.	cerrado e campos	fruto comestível	dezembro, janeiro
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>	matas	fruto comestível #	janeiro

Buchina	<i>Luffa operculata</i>	matas	fins medicinais	-
Croada	-	cerrado	fruto comestível	julho
Boca-boua ou Mirindiba	<i>Buchenavia</i> , sp.	cerrado	fruto comestível *	julho
Capitão	<i>Terminalia argentea</i>	cerrado	caule fornece seiva gelatinosa comestível	-
Sete-sangrias	<i>Cuphea ingrata</i>	cerrado	fins medicinais #	-
Maminha-cadela	<i>Xanthoxylum rhoifolium</i>	cerrado	fruto comestível	-
Cariru	<i>Amaranthus</i> sp.	orlas das matas	sementes comestíveis	-
Carapiá	<i>Dorstenia opifera</i>	cerrado e campos	raíz com propriedades medicinais	-
Mastruço ou Erva-de-santa-maria	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	matas	fins medicinais	-
Urucum	<i>Bixaorellana</i> sp.	orla das matas e matas ciliares	fins medicinais e corante #	-
Embaúba	<i>Cecropia adenopus</i>	matas ciliares	produz fibras para confecção de cordoaria #	-
Taioba	<i>Xanthosoma violaceum</i>	áreas úmidas das matas ciliares	tubérculo e folhas comestíveis #	-
Congonha-de-bugre ou Pau-de-tucano	<i>Vochysia tucanorum</i>	cerrado	vegetal vinífero, da seiva prepara-se bebida alcóolica #	-
Japecanga	<i>Smilax officinalis</i>	limite entre cerrado e campos	fins medicinais #	-
Maracujá-do-mato	<i>Pasiflora suberosa</i>	matas	fruto comestível #	-
Taquara	<i>Bambusa trinii</i>	matas	empregada na confecção de instrumentos #	-
Tingui	<i>Magonia glabrata</i>	cerradão e matas	utilizado na pescaria #	-
Quina-do-campo	<i>Strychnos pseudoquina</i>	cerrado	fins medicinais	-

### 3.7.2 - Recursos Faunísticos

#### 3.7.2.1 - Mamíferos

ESPÉCIE		SUBSISTEMA DO SISTEMA BIOGEOGRÁFICO DE CERRADOS	UTILIZAÇÃO
Nome Popular	Nome Científico		
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	todo o sistema de cerrados, principalmente veredas e alagadiços, matas e matas ciliares	local de caça é nos "barreiros", sendo sua carne e ossos muito utilizados. #
Cervo	<i>Blastoceros dichotomus</i>	veredas e alagadiços, cerrados, matas e matas ciliares	carne, ossos e chifres utilizados na alimentação e na confecção de instrumentos
Veado-do-campo	<i>Ozotocerus besoarticus</i>	veredas e alagadiços, cerrados, matas e matas ciliares	pele e ossos usados na confecção de instrumentos *
Veado Mateiro	<i>Mazama americana</i>	cerradão, mata e mata ciliares	pele e ossos usados na confecção de instrumentos *
Veado-catingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>	cerradão, mata e mata ciliares	pele e ossos usados na confecção de instrumentos *
Porco-do-mato	<i>Tayassu pecari</i>	cerradão, mata e mata ciliares	carne apreciada por populações cablocas e indígenas
Porco-do-mato-cateto	<i>Tayassu tajaca</i>	cerradão, mata e mata ciliares	carne bastante apreciada *
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	veredas e ambientes alagadiços e matas ciliares	carne muito apreciada por populações nativas, e a gordura tem propriedades medicinais
Paca	<i>Agouti paca</i>	matas ciliares	carne bastante apreciada
Cutia	<i>Dasyprocta aguti</i>	campos, cerrados, cerradão, veredas e ambientes alagadiços.	carne apreciada apesar da pouca quantidade *
Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>	campos, cerrados, cerradão, veredas e ambientes alagadiços.	carne apreciada apesar da pouca quantidade *
Preá	<i>Cavia aperea</i>	matas ciliares	carne apreciada apesar da pouca quantidade *
Ouriço-caxeiro	<i>Coendou prehensilis</i>	cerradão, matas, matas ciliares, veredas e ambientes alagadiços.	fornece pouca carne, mas é de fácil apreensão *
Ratão-do-banhado	<i>Nectomys squamipollens</i>	matas ciliar, veredas e ambientes alagadiços.	espécie comum, muito apreciada. *
Tamanduá-bandeira	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	campos e cerrados	boa quantidade de carne mas é de fácil apreensão *
Tamanduá-mirim	<i>Myrmecophaga tetradactyla</i>	campos e cerrados	fornece carne; é de fácil apreensão *

Tatu-peba	<i>Eupharctus sexcinctus</i>	campos e cerrados	espécie de fácil apreensão *
Tatu-galinha	<i>Dasyus novemcinctus</i>	campos, cerrado, cerradão, e mata ciliar	espécie de fácil apreensão *
Tatu-bola	<i>Iolypeutes tricinctus</i>	campos e cerrados	espécie de fácil apreensão *
Tatu-de-rabo Mole	<i>Cabassous unicinctus</i>	campos, cerrado, cerradão	espécie de fácil apreensão *
Tatu-canastra	<i>Priodontes maximus</i>	campos, cerrado, cerradão, matas e mata ciliar	Além da carne suas garras são utilizadas como instrumentos e adornos *
Bugiu Preto	<i>Alouata caraya</i>	matas e mata ciliar	fornece carne e os dentes são usados como adorno *
Gambá	<i>Didelphis albiventris</i>	cerradão e matas	--
Cuíca	<i>Philander opossum</i>	campos, cerrado, cerradão, matas, mata ciliar, veredas e ambientes alagadiços.	--
Guaraxaim	<i>Dusicyon, sp.</i>	campos e cerrados	fornece carne e peles
Cachorro-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i>	campos e cerrados	fornece carne e peles
Cachorro-do-mato-vinagre	<i>Speothos venaticus</i>	campos, cerrado cerradão, matas, mata ciliar.	fornece carne e peles
Raposa-do-campo	<i>Dusicyon vetulus</i>	campos	fornece carne e peles
Lobo-guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	campos, cerrado e matas, mata ciliar.	fornece carne, ossos e peles
Mão-pelada	<i>Procyon cancrivorus</i>	matas ciliares	fornece carne e peles
Quati	<i>Nasua nasua</i>	cerradão e matas	fornece carne e peles
Irara	<i>Eira barbara</i>	matas e matas ciliares	fornece carne
Cangámba ou Jaratataca	<i>Conepatus semistriatus</i>	campos e cerrados	fornece peles
Lontra	<i>Lutra longicaudis</i>	matas ciliares	fornece carne e peles
Ariranha	<i>Pteronura brasiliensis</i>	matas ciliares	fornece carne e peles
Onça-pintada, (onça-preta)	<i>Pantera onça</i>	cerradão, matas e matas ciliares	fornece carne, pele, ossos, dentes e garras #
Suçarama	<i>Felis concolor</i>	campos, cerrado, cerradão, matas, mata ciliar.	fornece carne, pele, ossos, dentes e garras #
Jaguaririca	<i>Felis pardalis</i>	cerrado, cerradão matas e matas ciliares	fornece carne, pele, ossos, dentes e garras #
Gato-mourisco	<i>Felis yaguaroundi</i>	veredas e ambientes alagadiços	fornece carne, pele, ossos, dentes e garras #
Gato-maracajá ou Pintado	<i>Felis wiedii</i>	matas	fornece carne, pele, ossos, dentes e garras #
Gato-do-mato	<i>Felis colocolor braccata</i>	cerrado	fornece carne, pele, ossos, dentes e garras
Tucuxi ou Boto	<i>Sotalia tucuxi</i>	cerrado	fornece carne e gordura

### 3.7.2.2 - Aves

ESPÉCIE		SUBSISTEMA DO SISTEMA BIOGEOGRÁFICO DO CERRADOS	UTILIZAÇÃO
Nome Popular	Nome Científico		
Ema	<i>Rhea americana</i>	campos	carne, ovos, plumas
Seriema	<i>Cariama cristata</i>	campos e cerrados	ovos, ossos e plumas
Pavãozinho-do-pará	<i>Eurypyga belias</i>	matas ciliares	ovos e plumas
Perdiz	<i>Rhynchotus rufescens</i>	campos, cerrados e cerradão, mas é no campo que faz seu ninho	carne e ovos
Jaú	<i>Crypturellus undulatus</i>	matas e matas ciliares	carne
Inhambu-xintã	<i>Crypturellus tataupa</i>	cerradão, matas e matas ciliares	carne
Inhambu-xororó	<i>Crypturellus parvirostris</i>	cerrado, cerradão e matas	carne e ovos
Codorna-buraqueira	<i>Nothura boraquira</i>	campos	carne e ovos
Mocho-orelhudo	<i>Rhinoptynx clamator</i>	cerrado, cerradão e matas	especialmente plumas
Coruja-do-campo	<i>Speotyto cunicularia</i>	campos	especialmente plumas
Caburé	<i>Glaucidium brasilianum</i>	cerrado, cerradão e matas	especialmente plumas
Coruja-suindara	<i>Iyto alba</i>	campos e cerrados	especialmente plumas
Arara-azul	<i>Anodorhynchus hyacinthius</i>	todos os subsistemas, mas especialmente os ambientes alagadiços	especialmente plumas
Arara-amarela	<i>Ara-ararauna</i>	todos os subsistemas	especialmente plumas
Arara-vermelha	<i>Ara chloroptera</i>	todos os subsistemas	especialmente plumas
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i>	campos, veredas e ambientes alagadiços	especialmente plumas
Maracanã	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	campos, veredas e ambientes alagadiços	especialmente plumas
Mutum	<i>Grax fasciolata</i>	matas ciliares	carne e plumas
Jacu	<i>Penelope jacucaca</i>	cerradão e matas	carne e plumas
Jacutinga	<i>Pipile cumanensis</i>	matas e matas ciliares	carne e plumas
Aracuaá	<i>Ortalis canicollis</i>	campos, veredas e ambientes alagadiços	carne e plumas
Pomba-legítima	<i>Columba cayennensis</i>	campos, cerrado, cerradão matas e matas ciliare	carne
Pomba-trocaz	<i>Columba speciosa</i>	campos, cerrado, cerradão, matas e matas ciliare	carne
Juriti	<i>Leptotila, sp.</i>	cerrado principalmente, mas aparece nos outros ambientes	carne
Pomba-do-bando	<i>Zenaida auriculata</i>	campos, cerrado e cerradão	carne
Rolinha	<i>Uropelia campestris</i>	campos, cerrado e cerradão	carne
Fogo-pagou	<i>Scardafella squamata squamata, fc</i>	campos, cerrado e cerradão	carne
Tucano-de-bico-branco	<i>Ramphastus toco</i>	campos	fornece plumas e o bico é usado como adorno
Tucano-de-bico-preto	<i>Ramphastus, sp.</i>	campos	fornece plumas e o bico é usado como adorno

Tucano	<i>Ramphastus vitellinus</i>	cerrado, cerradão e matas ciliares	fornece plumas e o bico é usado como adorno
Araçari	<i>Pteroglossus castanotis</i>	cerrado, cerradão e matas ciliares	fornece plumas e o bico é usado como adorno
Pato-do-mato	<i>Anas Leucophrys</i>	transita em todos os sistemas, mas é mais comum em veredas e ambientes alagadiços	fornece carne e ovos
Pato-de-cristo (Pato bravo)	<i>Sarkidionis malanotus</i>	transita em todos os sistemas, mas é mais comum em veredas e ambientes alagadiços	fornece carne e ovos
Marreca-cabocla	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	transita em todos os sistemas, mas é mais comum em veredas e ambientes alagadiços	fornece carne e ovos
Marreca-ananaí	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	veredas e ambientes alagadiços	fornece carne e ovos
Inhuma	<i>Anhima cornuta</i>	veredas e ambientes alagadiços	fornece carne, ovos e plumagem
Anhuma-poca	<i>Chauna torquata</i>	veredas e ambientes alagadiços	fornece carne, ovos e plumagem
Socó-maguari	<i>Ardea cocoi</i>	veredas e ambientes alagadiços	fornece principalmente plumas
Garça-branca-grande	<i>Casmeradius albus egretta</i>	veredas e ambientes alagadiços	apreciado pelos ossos da perna, ovos e plumagem
Garça-branca-pequena	<i>Egretta thula thula</i>	veredas e ambientes alagadiços	apreciado pelos ossos da perna, ovos e plumagem
Jaburu	<i>Jabiru myeteria</i>	veredas e ambientes alagadiços	apreciado pelos ossos da perna, ovos e plumagem
Curicaca	<i>Iheristicus caudatus</i>	matas ciliares e campos	fornece plumas e ossos
Hárpia ou Gavião-real	<i>Harpia harpyja</i>	todo o Sistema Biogeográfico dos Cerrados	fornece plumas #
Gavião-pega-macaco	<i>Spizaetus ornatus</i>	todo o Sistema Biogeográfico dos Cerrados, mas é mais freqüente em cerrado e cerradão	fornece plumas
Gavião-carijó	<i>Buteo magnirostris</i>	mais freqüente no cerrado e cerradão	fornece plumas
Casca de Couro ou Gavião-perdigreiro	<i>Heterospizias meridionalis</i>	mais freqüente no cerrado e cerradão	fornece plumas
Carcará	<i>Polyborus plancus</i>	mais freqüente no cerrado e cerradão	fornece plumas
Cancã	<i>Daptrius americanus</i>	mais freqüente no cerrado e cerradão	fornece plumas
Urubu-rei	<i>Coagyps atratus</i>	mais freqüente no cerrado e cerradão	fornece plumas
Urubu-negro	<i>Sarcoramphus papa</i>	mais freqüente no cerrado e cerradão	fornece plumas

### 3.7.2.3 - Répteis

ESPÉCIE		SUBSISTEMA DO SISTEMA BIOGEOGÁFICO DE CERRADOS	UTILIZAÇÃO
Nome Popular	Nome Científico		
Cágado	<i>Phrynops geoffroyana</i>	veredas e ambientes alagadiços	fornece especialmente carne
Tartaruga	<i>Podocnemis expansa</i>	matas ciliares, e veredas e ambientes alagadiços	fornece carne e ovos em grande quantidade
Tracajá	<i>Podocnemis caynnensis</i>	matas ciliares, e veredas e ambientes alagadiços	fornece carne e ovos
Jabutí	<i>Geochelone carbonaria</i>	campo e cerrado	fornece carne
Jacaré (Jacaritinga)	<i>Caiman crocodilus</i>	matas ciliares, e veredas e ambientes alagadiços	fornece carne, ovos, pele e ossos e seus dentes são utilizados como adorno e sua raspa é utilizada contra picada de cobra #
Camaleões	(6 espécies)	matas ciliares	fornece carne e ovos
Teiú	<i>Tupinambis teguixin</i>	campos e cerrados	fornece carne
Jibóia	<i>Boa constrictor</i>	campos, cerrados, cerrado e matas	fornece carne
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i>	matas ciliares, e veredas e ambientes alagadiços	fornece carne

# INFORMAÇÕES OBTIDAS ATRAVÉS DE ESTUDOS ETNOGRÁFICOS.

\* VESTÍGIOS ENCONTRADOS EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.

### 3.7.2 - Recursos Diversos

**Peixes:** É uma das classes de animais mais apreciada pelas populações indígenas, de acordo com informações etnográficas e escavações arqueológicas.

Estando o Sistema Biogeográfico dos Cerrados no centro do Brasil, é a partir daí que as grandes bacias hidrográficas recebem as águas que fazem parte de sua constituição, como a Bacia do Amazonas, do Prata, do São Francisco e outras menores. Assim os recursos de pesca são muito grandes, sendo enorme a variedade de espécies.

Costa Lima (1976) diz que das 63 espécies, 22 são específicas para as águas que correm para o Norte; 17 estão em águas que vão para o Sul; 15 em ambas as direções; e as restantes ocorrem nos lagos do norte.

**Abelhas Melíferas:** Recurso muito utilizado pelas populações indígenas, tanto atuais como passadas. Costa Lima (1976) fala que 17 espécies melíferas são da família MELIPONIDAE e 4 espécies são vespas melíferas.

**Moluscos:** Recurso muito comum neste sistema ambiental. São várias as espécies presentes. São de fácil apreensão e sua reprodução se dá em quantidades nos paredões rochosos e ambientes mais úmidos. Muito freqüentes nas escavações arqueológicas.

Após a exposição da listagem completa dos recursos florísticos e faunísticos existentes hoje nos Cerrados do Brasil Central, não se pode deixar de levar em consideração que, apesar de o banco genético dessas espécies ser praticamente o mesmo desde o final do Pleistoceno, fatores externos, como por exemplo, os eventos climáticos influíram, no decorrer do tempo, na expansão e ou retração dos Cerrados.

Conseqüentemente a disponibilidade desses recursos sofreu oscilações. Essas oscilações deverão ser sempre levadas em consideração quando estiverem relacionadas com o assentamento de grupos humanos e suas atividades de subsistência.

Assim, é necessário um pequeno estudo sobre o paleo-ambiente da região a partir da época em que os primeiros grupos humanos começaram a se instalar na área.

### 3.8 - Paleo-Ambiente

Não basta ter em mente apenas o atual comportamento ambiental da região em questão. Ter a visão do ambiente da atualidade é de grande valia, desde que não se perca de vista a sua configuração em tempos passados, principalmente por volta do final do Pleistoceno e início do Holoceno, porque é nessa época

que grupos humanos passaram a se instalar no Nordeste do Mato Grosso do Sul.

Entretanto, reconstruir o paleoambiente requer uma visão ampla dos aspectos geomorfológicos, fisiogeográficos, morfoclimáticos, estratigráficos e outros.

De acordo com Ab'Saber (1979. p. 13), é no Würm-Wisconsin Superior que ocorre a formação dos chãos pedregosos, representados pelas "linhas de Pedra" (as *Stone Lines*) encontradas em quase todas as escavações. A explicação dada para esse evento só pode ser encontrada num jogo tal de ações climáticas, suficiente para atingir todo o espaço fisiogeográfico de um território com as dimensões do Brasil, que pudesse ter deslanchado processos de intemperismos físicos, mais ou menos generalizados, afetando diferentes zonas térmicas. Tudo indica haver ocorrido no período de formação das "*stones lines*". Somente o último período glacial (que é o Pleistoceno terminal) teria tido forças motoras para reduzir os diferentes níveis de temperatura, estender correntes frias pelo lado oriental da América do Sul e provocar ambientes secos, por grandes setores dos planaltos compartimentados do Brasil. Ainda, sobre as "*stone lines*", o autor comenta que estes eventos vêm documentar a predominância de condições secas ou semi-áridas; porém, não têm força para indicar plenamente as condições climáticas efetivas de cada área ou região de estudo. (AB'SABER, 1979. p. 7)

Conforme coloca o autor (AB'SABER, 1980. p. 34-35), o Pleistoceno terminal não acaba aos 9.000 anos A.P., mas sim entre os 13.000 e 12.000 anos A.P. e de forma brusca, e que, na América do Sul, isso irá significar um clima extremamente seco, sendo que esta é uma *secura* geral e não totalmente homogênea, indo das zonas costeiras baixas até os compartimentos intermontanos e interplanálticos e os vales mais fundos do interior do continente. Por não ser homogênea, a *secura* varia para a maior parte do Brasil, havendo uma certa conveniência ecológica entre caatinga, cerrado e savana, que é muito maior do que entre as massas florestais.

Para o Pleistoceno Superior, que vai de 18.000 a 12.000 A.P., Barbosa (1990. p. 46) comenta os minienclaves de vegetação xerófila, concordando com Ab'Saber, que estão em caráter residual e que resistiram localmente a mudanças para climas generalizadamente mais úmidos, ocorridos nos últimos 12.000 anos. Segundo ele, esses enclaves parecem indicar os principais eixos dos grandes caminhos de penetração da semi-aridez quaternária, para a qual Ab'Saber pressupõe duas frentes de expansão, sendo uma proveniente do Nordeste Brasileiro e outra do Norte da Argentina e Patagônia.

A explicação dada para a expansão da semi-aridez abrange principalmente o deslocamento das correntes marítimas frias que induziram mudanças significativas nas condições

atmosféricas. Assim, a semi-aridez instalada no Brasil Central dessa época foi trazida pela frente de expansão vinda do Nordeste.

Barbosa (1990. p. 47) explica que nesse período, as caatingas penetravam por numerosos compartimentos interiores dos atuais planaltos intertropicais brasileiros, em áreas hoje dotadas de matas ou cerrados, dizendo ainda que essas formações vegetais tiveram ampla penetração pela Amazônia Oriental e Central, talvez mantendo contato com áreas semelhantes e que hoje estão reduzidas.

Ab'Saber acredita que duas áreas "core" de cerrados existiram nessa época. Uma, nos chapadões do Brasil Central, limitada ao Norte, Leste e Oeste por caatingas e ao Sul e Sudeste, por estepes e prados; e outra, nos tabuleiros e baixos chapadões amazônicos, estando em contato com manchas de matas-de-galeria e múltiplos enclaves de vegetação subxerófila (caatingas). (Mapa N°2)

Assim, a Amazônia não tinha ainda a coalescência florestal gigantesca que possui hoje, sendo constituída por uma geografia de formação aberta com grandes refúgios em áreas preferencialmente situadas ao norte e nordeste do Planalto Central e na base dos Andes. A Mata Atlântica estava desfeita em pequenos brejos do tipo dos que existem hoje no Nordeste. Esses brejos estariam localizados em ribeirões no alto e nas testas de escarpas mais ou menos altas, e a partir dessas escarpas iniciariam zonas mais secas, semi-áridas, caracterizando este conjunto geográfico predominantemente seco, com o máximo de formações abertas e um mínimo de grandes áreas florestais (AB'SABER, 1980. p. 35). Nessas áreas instalam-se as populações que serão o foco deste estudo.

Ab'Saber (1980. p. 35-36) ainda expõe que estes locais eram as únicas áreas brasileiras que, sem serem secas ou semi-áridas, já possuíam uma grande massa de vegetação igual à de hoje; os cerrados brasileiros estavam nesses altiplanos de altitude média, de temperatura um pouco mais baixa do que hoje, mas não muito frias e em condições de envoltórios semi-áridos.

O que esse autor quer dizer é que o homem chegou nessa região, de acordo com as datações e estratigrafias arqueológicas, depois do término dos climas secos, num momento de transição bastante violenta. Isso seria dizer que o homem chegou realmente quando os climas eram tão quentes quanto os atuais e quando a vegetação das caatingas estava em recuo para as regiões nordestinas e a vegetação dos Cerrados descendo os altiplanos para as depressões periféricas que, até 13.000 e 12.000 anos A.P., eram secas. Assim, o Holoceno deve iniciar-se definitivamente em 12.000 anos A.P., quando a flora e a fauna pleistocênicas já estavam desaparecidas (AB'SABER, 1980. p. 36). O autor ainda coloca que, nessa região, sucederam-se climas ora um pouquinho mais secos, ora um pouquinho mais úmidos, mas sempre do tipo tropical úmido (duas estações), que é o clima que ainda existe hoje e que, por isso mesmo, os Cerrados ainda não desapareceram. (Mapa N°3)

Para apoiar essas colocações, Ab'Saber vale-se dos trabalhos de arqueologia que Schmitz desenvolveu para o Sudoeste de Goiás, onde usa uma técnica para avaliar os climas mais secos e mais úmidos.

Um outro dado importante sobre o paleoclima é que a fonte de matéria-prima para a confecção de artefatos líticos eram os blocos caídos, encontrados nos abrigos, em geral oriundos de desagregações que acontecem em climas que comportam intemperismo físico. Esses blocos tombados devem ter sofrido míni diáclases em consequência de flutuações climáticas de mais quente para mais frio, provavelmente num clima mais úmido que seco, levando-se em consideração a formação de um certo microambiente com um certo microclima dentro dos abrigos (AB'SABER, 1980. p. 40).

Cabe ainda lembrar que, nas épocas semi-áridas, as florestas deixaram de existir na maior parte do território, restringindo-se a áreas-refúgio, onde as condições climáticas locais permitiriam sua sobrevivência. Nas épocas úmidas, tinha lugar o máximo de expansão das florestas. Mas estas épocas não foram permanentemente úmidas, ocorrendo flutuações climáticas em que curtos períodos secos alternavam-se com períodos úmidos. A existência de flutuações climáticas, transformando o clima em mais seco, prolongando os períodos de estiagem, teria determinado modificações florísticas acompanhadas de retração da floresta e aumento das áreas de vegetação do tipo campo, campo-cerrado ou caatinga (BIGARELLA, 1964. p. 214-215).

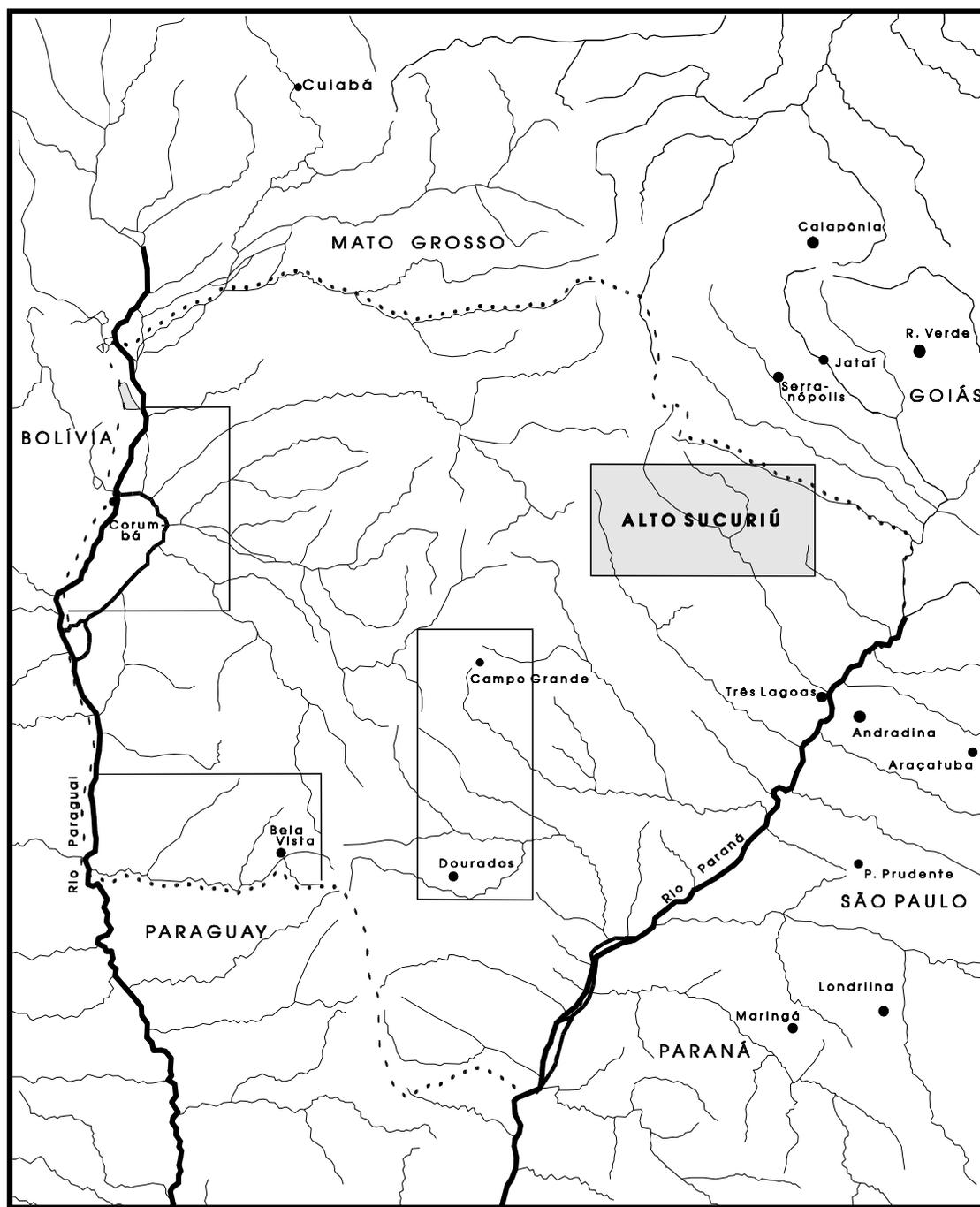
Já o Holoceno Médio é conhecido pelas temperaturas elevadas que atingiram seu máximo depois de 6.000 anos A.P.. Este fenômeno tem dimensões mundiais. Na Europa, este período quente e úmido é chamado de "Atlântico" ou "*optimum climaticum*" e, na América do Norte, é o "Altithermal", período em que as temperaturas parecem ter atingido o máximo no pós-glacial. Em Goiás esse fenômeno foi observado a partir dos 7.000 anos A.P. (KERN, 1981. p. 55).

Segundo Bigarella (1971: passim), as águas do mar teriam subido alguns metros acima do nível atual. A vegetação se expande extraordinariamente, criando florestas, transformando e dilatando os cerrados e reduzindo as caatingas, ao menos, até os limites atuais. (SCHMITZ, 1981. p. 22). O autor ainda diz que a entrada do Ótimo climático, quente e úmido, deve ter provocado uma explosão de moluscos dulciaquícolos e terrestres (SCHMITZ, 1980. p. 190).

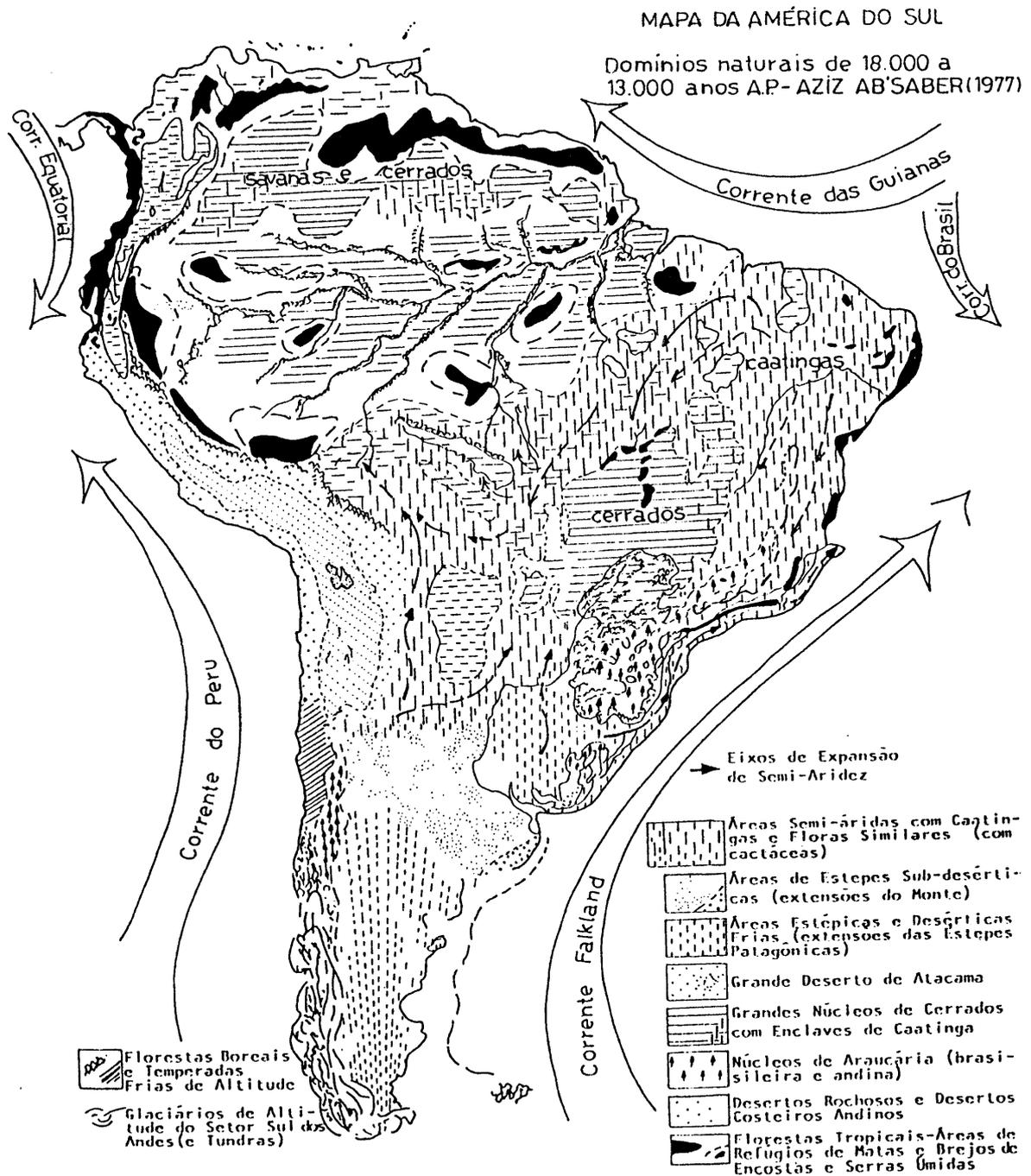
Em Goiás, esse período mais úmido foi observado através de faixas estratigráficas mais claras que indicam o aumento da umidade "dentro do abrigo" quando comparadas com as faixas escuras, correspondentes aos períodos mais secos. Entretanto, não está claro que a intensidade de umidade ou aridez esteja correspondendo ao úmido e seco no "interior do abrigo", mas certamente existe uma relação estável entre essas variáveis. Para estudar essa relação, o parâmetro utilizado foi a atuação das

goteiras, que são responsáveis pela umidade no interior do abrigo, atuando no período de mais chuva, estando o abrigo seco em outras épocas. (SCHMITZ, 1980. p. 71), Esse autor diz que a maior intensidade e maior alcance dessas goteiras podem servir de base para o estudo da precipitação geral da área.

# Programa Arqueológico do Mato Grosso do Sul

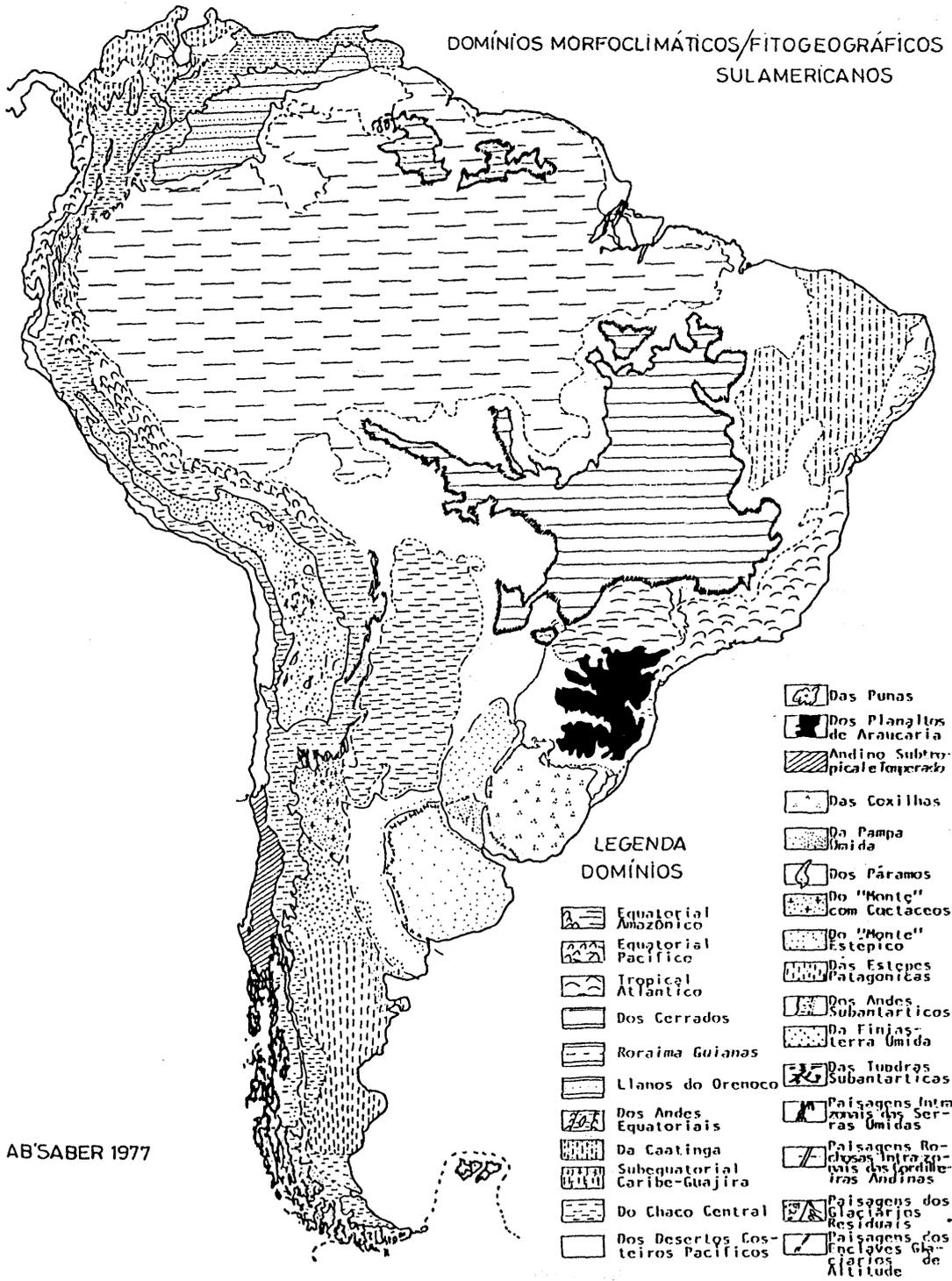


MAPA N°1 - Região dos Projetos do Programa Arqueológico do Mato Grosso do Sul.



MAPA Nº2 - América do Sul: Domínios Naturais de 18.000 a 13.000 A.P.

DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS/FITOGEOGRÁFICOS  
SULAMERICANOS



AB'SABER 1977

MAPA Nº3 - Domínios Morfomáticos/Fitogeográficos Sulamericanos

## 4 - OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

O trabalho de investigação arqueológica do Projeto Alto-Sucuriú está centrado nos cinco sítios encontrados na região. Esses sítios estão divididos em pré-cerâmicos e cerâmicos. Os pré-cerâmicos são os mais significativos, sendo eles o MS.PA.01, MS.PA.02 ("Casa de Pedra"), MS.PA.03, MS.PA.04; este sítio na realidade é um conjunto de sítios que estão divididos em três grande blocos: Bloco A, Bloco B e Bloco C. O sítio cerâmico é o MS.PA.05.

A distância entre um sítio e outro, de acordo com as fotos aéreas N°39.487, 36.271 e 36.272 (escala 1:60.000), são as seguintes: o sítio MS.PA.04 dista 1.770 metros do MS.PA.05; 3.550 metros do MS.PA.02 e 3.420 metros do MS.PA.03. Já o sítio MS.PA.01 está a 13.900 metros do MS.PA.02 - "Casa de Pedra. (Mapa n°4).

### 4.1 - Sítio MS.PA.01

Localiza-se na Fazenda Ferradura, no município de Paranaíba - MS. Na época em que foram realizadas as pesquisas arqueológicas a fazenda era de propriedade do Sr. Luiz Carlos.

O sítio está num bloco testemunho de arenito (Formação Botucatu) de formato aproximadamente ovalado, cujas paredes são mais ou menos planas. A altura desse bloco é de mais ou menos 16,40 metros e está num dos terraços do Rio Sucuriú, distante desde, 420 metros (Foto Aérea n°39.487, escala 1:60.000). Nesse bloco, existe um pequeno abrigo-sob-rocha de 1,60 metros de abertura, voltado para Oeste. Por ser um abrigo pequeno e de pouca profundidade, durante a maior parte do dia está muito bem iluminado e ventilado.

Atualmente, o local destina-se a pastagens. Mas, próximo aos blocos, onde os tratores não têm fácil acesso, a vegetação primária ainda persiste, e é constituída pela mata-de-galeria do Rio Sucuriú. Assim, mesmo o abrigo-sob-rocha não apresentando grandes dimensões, a sua função de proteção fica muito maior ao somar-se às grandes árvores que o rodeiam. Isso forma um ambiente bem mais protegido, tanto para animais que vivem

pelos arredores, como para populações que por ali deveriam ter se estabelecido no passado.

O abastecimento de água para o sítio é facilitado pela proximidade do Rio Sucuriú (que também é um rio muito piscoso), além de córregos de pequeno porte e olhos d'água que se encontram nas imediações.

A visibilidade da região, a partir do bloco rochoso, está parcialmente prejudicada devido à declividade em relação ao rio.

Neste sítio, foi realizada uma revista de superfície, sendo encontrados fragmentos líticos e um ou outro fragmento cerâmico.

Seria interessante lembrar que este sítio sofre a ação constante da água das chuvas que podem carrear sedimentos de um local para o outro, alterando sua posição estratigráfica. Às vezes é possível encontrar um instrumento na superfície que não necessariamente lhe pertença ou se relacione com o restante do material aflorante.

Na posição central do abrigo-sob-rocha, foi feito um corte estratigráfico de 1,5 por 1,5 metros de dimensão. A escavação foi realizada por níveis artificiais de 10 centímetros. A profundidade total alcançada foi de 1,9 metros.

As amostras de carvão obtidas nessa escavação não foram ideais para o teste de datação radiocarbônica. Os sedimentos coletados no corte serão analisados futuramente. Quanto à análise do material lítio, será apresentada no capítulo 5. Os poucos cacos cerâmicos encontrados nos níveis de nº4 a 7 estavam muito fragmentados e não puderam ser identificados. (Tabela Nº01 e Fig. 05)

O único painel de arte rupestre encontrado no sítio está localizado na porção superior externa do abrigo. A observação aqui, (e que servirá para os outros sítios da região) é que esse painel está composto apenas por pinturas, sendo o substrato escolhido de arenito bem silicificado, onde a parede é bastante plana, com grande uniformidade, boa iluminação e ventilação. Em situação semelhante, raramente se encontram petroglífos.

TABELA Nº01

Níveis	Coloração dos Sedimentos	Raízes e folhas	Carvão	Material Lítio	Cerâmica	Blocos
1	cinza escuro	#	#			
2	marrom	#	#	#	porcelana	
3	marrom	#	#			#
4	marrom claro			#	#	#
5	marrom claro		#	#	#	#
6	marrom claro			#	#	#
7	marrom claro			#	#	
8	marrom claro		#	#		

9	marrom claro			#		
10	marrom claro					
11	marrom claro					
12	marrom claro					
13	marrom claro					
14	marrom claro					
15	marrom claro					
16	marrom claro					
17	marrom claro		#	#		
18	marrom claro		#			
19	marrom claro		#			

Materiais encontrados no corte estratigráfico do sítio MS.PA.01.

#### 4.2 - Sítio MS.PA.02 - "Casa de Pedra"

Este é o único sítio arqueológico encontrado em conjunto de cavernas e abrigos-sob-rocha. Está localizado na Fazenda Pedra Branca, no município de Paranaíba - MS, sendo, na época das pesquisas de campo de propriedade dos irmão Neto e Mano.

O imenso bloco de arenito silicificado (Formação Botucatu) que inclui os cinco salões que compõe o sítio, possui uma extensão de 270 metros de comprimento por 84 metros de largura. Como a formação rochosa termina abruptamente numa pequena escarpa ao Leste, parte de sua estrutura é visível e parte não, porque o lado contrário da escarpa, o Oeste, apresenta-se como se estivesse soterrada. Também é possível caminhar sobre quase todo o teto, que em grande parte, apresenta apenas a estrutura rochosa sem nenhum tipo de vegetação. Mal comparando, a "Casa de Pedra" pode ser vista de longe, como uma "caixa de sapatos", sendo que uma de suas extremidades fica enterrada no solo e a outra, vencendo a superfície, termina tangenciando a mesma num ângulo de 45°.

A "casa de pedra" está aproximadamente a 960 metros do Córrego Pedra Branca e 3.300 metros do Rio Sucuriú (Foto Aérea nº36.271 escala 1:60.000). Em frente à entrada, na face Norte, uma pequena depressão é encontrada aos pés da elevação do terreno que sustenta o grande bloco de arenito. Nessa depressão, aparece um pequeno ambiente alagadiço, com o lençol freático aflorante. Estando a poucos metros do sítio, é fácil perceber que o abastecimento de água ocorre sem problemas durante todo o ano.

Ao redor de todo o bloco rochoso, persiste ainda a vegetação primária, que aí é constituída pelo cerradão. As suas grandes árvores e outros arbustos bastante densos protegem o sítio e abrigam numerosos animais, como pôde ser constato durante os trabalhos de campo. Entre as aves, destacam-se as araras e papagaios, além da presença de animais de maior porte, como tatu, tamanduá-mirim, bugio e até mesmo onça-parda. (Fig. 06)

No interior desse bloco, existem cinco salões. O Salão nº1 possui 15,90 metros de comprimento por 8,70 metros de largura. A entrada, tida como principal, se faz por uma abertura em forma de arco de um pouco mais de 1,90 metros de altura por uns 1,50 metros de largura situada na face Nordeste. Essa entrada está protegida por um grande bloco rochoso que foi desprendido da estrutura da caverna e que ajuda a manter mais resguardado o acesso à mesma. Vários blocos caídos como esse são encontrados nos arredores. A luz penetra pelas aberturas de entrada existentes na parede Nordeste. No inverno a parte da manhã é o período em que este salão fica mais iluminado. A ventilação ocorre de maneira satisfatória. As várias aberturas, tanto a da entrada como as da parede, permitem uma boa circulação. Na época das chuvas (no verão), este salão recebe a água que entra pelo Salão nº2, ficando bastante molhado, onde é fácil observar as calhas formadas pelas enxurradas. Com isso, o material arqueológico de superfície pode ser deslocado, fazendo com que esse mesmo, que agora se apresenta aflorante, possa ter vindo de níveis estratigráficos mais inferiores.

O salão nº1 não é muito alto: algumas partes alcançam perto de 2,4 metros. Mas, na passagem para o Salão nº2, o teto é bem mais baixo. No salão foram encontrados 14 painéis de Arte Rupestre que estão divididos entre pinturas e petroglifos. Como já foi dito para Sítio MS.PA.01, as pinturas encontram-se preferencialmente nos substratos lisos e de arenito mais silicificado e os petroglifos em superfícies mais moles. Os painéis de números 1 a 7 estão na parede à direita da entrada principal, voltados para o Sudoeste. Esta parede, no inverno, é muito bem iluminada, batendo o sol sobre ela por quase toda a manhã. Esses painéis são, basicamente, formados por petroglifos que são, na verdade, a maior forma de expressão artística encontrada neste sítio, em detrimento da pintura. Cabe ressaltar que esses petroglifos, juntamente com uns poucos encontrados num bloco rolado no Salão nº2 (painel nº31), são melhores e os mais bem elaborados dos sítios arqueológicos do Alto Sucuriú, sendo o substrato, onde foram encontrados, de uma dureza bem maior do que o restante dos substratos onde se encontram os demais petroglifos da "Casa de Pedra". Os painéis de nº8 a 12 estão voltados para as aberturas secundárias do Salão nº1, na posição Nordeste. São constituídos basicamente por pinturas e tanto esses painéis como os anteriores estão rente ao chão. Nessa parede, a ação depredadora dos "caçadores de tesouro" revela que esses painéis continuam por baixo da superfície. Assim, é fácil perceber que o chão, num tempo passado, deveria estar bem abaixo, como se vê no corte estratigráfico a partir do nível 09 (ver capítulo 5). A ação das águas pelo depósito de sedimentos faz com que, atualmente, esse mesmo chão esteja mais elevado. Na parede Sudeste, em frente aos painéis de nº8 a 12, está o painel nº14, à direita das aberturas laterais. O painel nº15 encontra-se na parte superior do arco do portal de comunicação entre os Salões nº1 e 2 e está voltado para a entrada do Salão Nº1. (Fig. 07)

O Salão nº2 é bem maior que o primeiro. Suas dimensões estão entre 19,80 metros de comprimento por 20,10 metros de largura. Este salão possui um anexo que foi denominado de Hall do Salão nº2. Suas dimensões são 15 metros de comprimento por 9 metros de largura. Esse Hall está conjugado ao Salão nº2 na sua face Sudoeste. É nesse ponto que se localiza a outra entrada da "Casa de Pedra", facilitando também a circulação do ar e a sua iluminação. No teto, existem três grandes aberturas que permitem a entrada de luz do sol e facilitam ainda mais a circulação do ar. No inverno, o horário de maior índice de claridade do Salão nº2 é no período da manhã, por volta das 10 horas. Por essas aberturas, também entra a água das chuvas que, ao se juntar à enxurrada oriunda do Hall do Salão nº2, vai carregar os sedimentos para os Salões nº1 e 3, formando, no chão, pequenas valetas e sulcos. Com isso, todo o material arqueológico de superfície e da sub-superfície fica exposto e muito lavado. Em relação aos outros, este salão é muito alto, ultrapassando os 4 metros. Na sua parte central, existem três grandes blocos rochosos que provavelmente desmoronaram das paredes ou do teto. (Fig. 08).

São 5 os painéis de Arte Rupestre do Salão nº2. O painel nº31, num dos três blocos caídos, está voltado para o Nordeste, em direção à entrada principal do Salão nº1, e é um painel de petroglifos. O painel nº30 está na parede do fundo do salão voltado para o Nordeste em direção ao Hall do Salão nº2 e está composto por pinturas bicolores (vermelho e amarelo). Os painéis nº32 e 33 também estão numa parede no fundo do Salão nº2 para o nº3. Por fim, o painel nº35, num bloco caído, com sua face voltada para o Sudoeste, está bastante próximo do painel nº14 do Salão nº1. O Hall do Salão nº2 apresenta 7 painéis, estando os de nº36 a 39 voltados para o Nordeste em direção à sua entrada. Os painéis nº40 a 42 estão voltados para Nordeste, bem próximo à abertura de entrada. Restam ainda três painéis de petroglifos que não foram copiados por estarem em condições precárias. (Fig. 09)

O Salão nº3 é o maior de todos eles, com 22,50 metros de comprimento e 15,90 metros de largura. É muito bem iluminado, pois seu teto apresenta quatro grandes aberturas, sob as quais foi possível o crescimento de duas ou três árvores e muitos cipós. Na época das chuvas, fica bastante molhado, pois, além de receber a água que entra pelas aberturas do teto, recebe também a água das enxurradas vinda do Salão nº2, que se encontra um pouco mais elevado. Junto com a água, vem ocorrendo a deposição de sedimentos e materiais líticos oriundos do salão anterior. A ventilação se dá pelas aberturas do teto e pela corrente de ar que se forma através da entrada dos outros salões. Esse salão apresenta-se tão alto como o anterior.

Aqui, são treze os painéis de Arte Rupestre, sendo que o painel nº16 é um conjunto deles, apresentando pinturas e petroglifos, com muitas sobreposições, tanto dos petroglifos sobre as pinturas como vice-versa. Este painel localiza-se num grande nicho que poderia ser considerado um pequeno abrigo dentro do

grande salão. Esse nicho, voltado para o Sul, em frente à parede em que está o painel nº28, no passado poderia dar acesso a um outro salão. Com a deposição de sedimentos, não se consegue mais chegar até ele. Atualmente, o que se percebe é um pequeno compartimento escuro, povoado de morcegos e quase sem ventilação. O outro grande painel é o nº17 que está voltado para o Sudoeste, também localizado num pequeno nicho, menor que o anterior e sem nenhuma passagem para o outro compartimento. Os painéis de nº18 a 21 estão no teto do arco rochoso que separa esse salão do Salão nº4 e estão voltados para o Oeste, em direção ao Salão nº2. Na parede do fundo do salão estão os painéis de nº22 e 29, voltados para o Norte. (Fig. 10)

O Salão nº4, cujas dimensões são 21 metros de comprimento por 19,50 metros de largura, é um salão muito escuro, com pouca ventilação e sem aberturas. O acesso a ele se dá através do Salão nº3, na face leste do mesmo. Ai não foi possível observar nenhum painel de Arte Rupestre. O salão é só povoado por morcegos. Na época das pesquisas de campo, constatou-se que esse lugar serviu como parada de peões ou forasteiros, indicado pelos restos de fogueiras e utensílios de alumínio deixados no local.

Por fim, tem-se o Salão nº5 cujo acesso dá-se por uma grande abertura de 28 metros que está voltada para o Nordeste. Suas dimensões são 36 metros de comprimento por 21,90 metros de largura. Esse salão não mantém comunicação com nenhum dos outros salões da "Casa de Pedra". Possui três aberturas no teto que proporcionam uma excelente iluminação por todo o dia, independente da época do ano. A água das chuvas trasporta os sedimentos de um lado para o outro, e com eles, os artefatos arqueológicos. Os painéis encontrados são quatro: os de nº45 e 46 estão voltados para o Leste, localizados no fundo do salão, na parede à esquerda da entrada; o painel nº44 volta-se para o Sudoeste; o de nº43, para o Sudeste, os dois últimos estão à direita da entrada do Salão nº5.

Nos Salões nº1 e nº2 foi realizada uma **coleta superficial sistemática**<sup>33</sup> com o quadriculamento de 2 metros por 2 metros. No sentido Nordeste-Sudoeste (ou comprimento), as fileiras foram denominadas pelas letras do alfabeto e no sentido Nordeste-Sudoeste (largura), as linhas foram numeradas. No total dos dois salões foram divididos em 114 **quadriculas\***. (Ver capítulo 5)

As quadrículas cuja letra da fileira é indicada pelo sinal (´) são laterais. Para a coleta sistemática, todas as quadrículas foram subdivididas em quatro quadrantes de 1 metro por 1 metro, numerados de 1 a 4, contando-se da direita para a esquerda, no sentido horário. Em todas elas a coleta de material lítico foi significativa. O estudo desse material será contado no capítulo 5.

Na quadrícula A3, foi realizado um corte estratigráfico de 1,0x1,0 metro em níveis artificiais de 10

centímetros. A profundidade alcançada neste corte foi de 2,10 metros.

#### **A) Descrição dos níveis artificiais**

++ Níveis com carvão associado e coletado para datação.

**Nível nº1** - Os sedimentos são finos (areia fina, silte e pouca argila), de cor marrom e consistência frouxa. Aparece uma cerâmica lisa muito lavada e o material lítico está composto por lascas e microlascas. Nota-se também carvão e raízes. Salienta-se que a cerâmica está separada do lítico.

**Nível nº2** - Os sedimentos são de cor marrom e estão um pouco mais úmidos que os anteriores. Sua composição é de porções finas (areia fina, silte e argila). A consistência é frouxa. O material encontrado é composto por lascas e microlascas. Também restos de carvão, fragmentos de raízes e ainda algumas folhas secas.

**Nível nº3** - Os sedimentos são finos, de cor marrom e de consistência frouxa. Apresenta grande quantidade de lascas e microlascas de arenito silicificado. Ainda aparece carvão, restos de folhas e galhos secos.

**Nível nº4** - Sedimentos (areia fina, silte e porção arenosa), de cor marrom e consistência frouxa. Neste nível, encontrado um caco cerâmico e pouco material lítico em relação ao anterior, com lascas e microlascas. Há também abundância de carvão. Aqui as folhas secas e raízes ainda estão presentes.

**Nível nº5** - Também composto por sedimentos finos, com porção mais arenosa, de cor marrom e consistência frouxa. Aparecem lascas e microlascas e muito carvão, folhas e galhos secos.

**Nível nº6** - Composto por sedimentos arenosos finos de cor marrom e de consistência frouxa. O material é constituído por lascas e lasquinhas, com carvão e algum fragmento de folhas secas e raízes.

**Nível nº7** - Composto por sedimentos arenosos e finos de cor marrom e de consistência frouxa. Aqui o material lítico começa a se apresentar maior, mas também há microlascas cuja quantidade foi mais significativa do que no nível anterior. Ainda aparecem alguns fragmentos de folhas secas e galhos, e a quantidade de carvão diminui sensivelmente.

**Nível nº8** - Composto por sedimentos arenosos de fração fina e de consistência frouxa, com coloração marrom-avermelhada. Aparece bastante material lítico, incluindo lascas grandes e microlascas. Poucos galhos e folhas secas e pouco carvão. Aqui, os sedimentos estão mais úmidos e estão agregados ao material lítico.

**Nível nº9** - Os sedimentos são de granulometria fina (areia fina) de coloração marrom-avermelhada e de consistência frouxa e pouco úmidos. Presença de muito material lítico, como

lascas e microlascas, juntamente com um grande núcleo-bloco lascado. Nível de pouco carvão e galhos secos.

**Nível nº10** - No início do nível, há muito material, dificultando, inclusive, o trabalho com a colher-de-pedreiro para a retirada de sedimentos, que são finos e marrom-avermelhados, de consistência frouxa. A presença de carvão é bem pouca. Pela sua abundância, os materiais líticos precisam ser retirados com as mãos, estando entre eles lascas, microlascas e outros artefatos. Também aparece uma "lesma" quebrada, um raspador quebrado e pedaços de hematita.

**Nível nº11** - É composto quase que exclusivamente por blocos de rocha que apresentam um estágio inicial de lascamento. Estes blocos geralmente apresentam uma parte cortical, composta por um arenito mais grosseiro e menos silicificado e outra parte mais fina, de um arenito extremamente silicificado. As partes mais silicificadas são retiradas dos blocos para confecção de artefatos. Nesse nível, existe um grande número de artefatos, variando desde núcleos grandes até pequenas lascas e peças trabalhadas como "lesmas". Também há um número muito grande de peças com marcas de desgaste. A composição dos sedimentos é de areia fina, de cor marrom-avermelhada e de consistência frouxa. Observou-se pouco carvão.

**Nível nº12** - A quantidade de material lítico é muito grande, desde blocos lascados até núcleos pequenos. Também aparecem lascões e lasquinhas e um raspador. Aqui foi coletado carvão. A composição dos sedimentos é fina e de cor marrom-avermelhada, com consistência frouxa.

**Nível nº13+** - Um nível praticamente composto por material arqueológico. Os artefatos líticos são muito variados quanto ao tamanho das peças, desde lascas grandes até microlascas. Algumas apresentam retoque e estão visualmente gastas. A porção sedimentar é muito rala e composta por areia fina de cor avermelhada e consistência frouxa. As paredes do corte ficaram cheias de lascões, que não foram retirados para não haver desabamentos. Coletou-se carvão que apareceu em abundância nas fogueiras. Essas fogueiras ocorrem entre o material lítico, o que faz com que as peças que estão em volta apresentem-se queimadas e o sedimento apresente uma coloração cinza-avermelhada.

**Nível nº14+** - Apresenta ainda grande abundância de material lítico, desde núcleos grandes e pequenos até lascas. Neste nível, aparecem alguns seixos de arenito intemperizado, que anteriormente não ocorriam. Os sedimentos tornam-se ralos em face da grande quantidade de material arqueológico. São compostos de areia fina, de cor marrom avermelhada e de consistência frouxa. Foi coletado carvão de uma fogueira no início deste nível. Também há inúmeros artefatos inseridos nas paredes, que não puderam ser recolhidos, pelo perigo de desmoronamento.

**Nível nº15+** - Começa a diminuir o material lítico em relação à quantidade registrada nos níveis anteriores, mas dele ainda existe uma substancial quantidade. Os sedimentos são compostos por areia fina, de cor avermelhada e consistência frouxa. Os grandes blocos lascados começam a diminuir e, em contrapartida, começam a aparecer inúmeros seixinhos de arenito intemperizado. Foi coletado carvão de uma fogueira.

**Nível nº16** - Começa a haver um declínio vertiginoso do material arqueológico, sobrando apenas algumas microlascas. Os sedimentos são compostos por areia fina, cor marrom, porém já bem mais avermelhada que antes e também com certo grau de umidade.

**Nível nº17** - Composto basicamente por sedimentos de areia fina, cor marrom-avermelhada e consistência frouxa. A porção sedimentar é bastante úmida. Aparecem muitos blocos de arenito friável, intemperizado, juntamente com pequenos seixos de hematita. Ainda aparece um pouco de material arqueológico com lascas e microlascas.

**Nível nº18** - Composto por sedimentos arenosos de granulação fina, cor marrom avermelhada, de consistência mole e com umidade. Apresenta pequenos blocos de arenito intemperizado, com hematita, pouca quantidade de carvão e certa quantidade de lascas e microlascas.

**Nível nº19** - A composição dos sedimentos é a mesma do nível anterior. Aparecem aqui poucas lascas e um fragmento ósseo.

**Nível nº20** - Os sedimentos são os mesmos dos níveis anteriores, mas a umidade é mais acentuada. Há raras ocorrências de material lítico. O carvão é escasso, ficando difícil a coleta.

**Nível nº21** - A situação dos níveis anteriores se repete aqui. Ainda há evidências de lascas, mas fica difícil a continuidade da escavação porque o corte é de 1 metro por 1 metro e nesse ponto o espaço foi bastante afunilado para o não desmoronamento das paredes. Também o carvão continua aparecendo.

Infelizmente, os pequenos cacos de cerâmica encontrados no nível nº1 e o encontrado no nível nº4 estavam muito fragmentados e, por ser uma quantidade muito reduzida, não foi possível nenhum tipo de identificação, da mesma forma como aconteceu com os cacos cerâmicos encontrados no corte estratigráfico do sítio MS.PA.01.

Com as coletas de carvão desse corte estratigráfico, foi possível chegar a três datações radiocarbônicas, realizadas por intermédio do Smithsonian Institution, Washington, D.C - USA. A primeira delas refere-se ao carvão coletado no nível nº13+ cujo resultado é de 10.090±70 A.P. ou 8.140 anos A. C. (Beta 22634). A segunda, do nível nº14+ é de 10.480±70 A.P. ou 8.530 A.C. (Beta 47240). A terceira, do nível nº15+ é de 10.340±110 A.P. ou 8.390 A.C. (Beta 22635). Essas datas confirmam-se entre si, e apesar de o nível nº14+ apresentar uma rápida antecendência em relação à data

no nível nº15+, elas coincidem em 40 anos dentro da margem de erro.

Durante as escavações, foi possível fazer uma breve interpretação da deposição natural dos sedimentos estratigráficos. No perfil das paredes do corte estratigráfico, foram observadas treze camadas naturais.

### B) Interpretação das camadas naturais

A interpretação de campo para as camadas naturais sugeria que a 13ª, de coloração avermelhada (oxidada), indicaria um clima semi-árido. A 12ª camada, marcada pela queda de blocos e laterita, indicaria uma mudança climática. A 11ª camada continua com o tipo de deposição, só que com uma ocupação humana intensa, caracterizando-se a camada pela ocorrência, em grande quantidade, de material lítico e carvão. A 9ª camada apresentaria a mesma coloração marrom clara, mostrando uma continuidade com a anterior. Agora a ocorrência de material lítico se reduziu de forma significativa. A 8ª camada, marcada pela ocorrência de laterita, óxidos de ferro, caracterizaria um período bastante seco. Na 7ª camada, a coloração marrom-clara torna a ocorrer, dando a continuidade holocênica, com baixa oxidação. No final da mesma, começa a aparecer carvão, quando se entra para a 6ª camada que apresenta coloração marrom-escuro ou cinza-amarronzado, com carvão. A 5ª camada volta a apresentar a coloração marrom--clara. A 4ªcamada apresenta coloração mais acinzentada e a 3ª camada um cinza mais escuro, com uma lente interdigitada de coloração marrom-avermelhada. A 2ª camada apresenta coloração marrom e a 1ª camada, coloração cinza-clara. Depois da 10ª camada, indo até a 1ª, parece haver oscilações climáticas, alternando momentos mais secos e mais úmidos entre eles períodos secos e úmidos, havendo entre eles um nível bem marcado como um período mais seco, indicado por lateritas, que é a 8ª camada. (Fig. 11 e Tabela nº2)

Ainda falando sobre a "Casa de Pedra", nota-se que seus salões abrigam pequenos nichos ou subabrigos em alguns dos quais foi observado um acúmulo maior de artefatos arqueológicos, não reunidos pela ação das enxurradas, mas pela ação do homem; e também manifestações um pouco mais intensas de Arte Rupestre, como é o exemplo dos painéis nº16 e 17.

Camadas Naturais	Composição dos sedimentos	Coloração	Carvão	Intensa Camada Lítica	Outras características
1	areia + silte	cinza marrom			
2	areia + silte	marrom			
3	areia + silte	cinza escuro + marrom avermelhado			
4	areia + silte	cinza amarronzado	#		
5	areia + silte	marrom claro			
6	areia + silte	cinza amarronzado	#		
7	areia + silte	marrom claro	#		
8	areia + silte + laterita	marrom claro			
9	areia + silte	marrom claro			
10	areia + silte	marrom claro	#	#	
11	areia + silte	marrom claro			
12	areia + silte +	marrom claro			blocos de arenito

	laterita				
13	areia + silte	vermelho oxidado		#	

#### 4.3 - Sítio MS.PA.03

Este sítio também se localiza na Fazenda Pedra Branca. Está a 180 metros do sítio MS.PA.02 - "Casa de Pedra", a 600 metros do Córrego Pedra Branca e a 3.700 metros do rio Sucuriú. (Foto Aérea nº36.271 - escala 1:60.000)

Encontra-se num bloco rochoso de 300 metros de comprimento por 125 metros de largura que possui dois pequenos abrigos-sob-rocha: o primeiro tem 11,50 metros de comprimento por 2 metros de largura, voltado para o Nordeste; o segundo, que é um pouco maior, tem 12 metros de comprimento por 5 metros de largura e está voltado para o Sul. (Fig. 12)

Os abrigos recebem uma iluminação e ventilação bastante satisfatória, e a proximidade do Córrego Pedra Branca faz com que o abastecimento de água não seja problema.

Este sítio é caracterizado pelos painéis de Arte Rupestre localizados no primeiro abrigo. Eles são o nº1 e 2 e, como o abrigo, estão voltados para o Nordeste. Aqui não foi encontrado nenhum tipo de artefato lítico ou cerâmico na superfície, talvez pelo fato de os abrigos serem pequenos e também pela proximidade da "Casa de Pedra".

Esse bloco rochoso, junto com os blocos do sítio MS.PA.04 e MS.PA.02, forma testemunhos de uma deposição arenítica erodida.

#### 4.4 - Sítio MS.PA.04

Na realidade, este sítio é um conjunto de ocupações encontradas em três grandes blocos rochosos distintos que formam um triângulo entre si e foram denominados de Bloco A, Bloco B e Bloco C. Estão separados uns dos outros por uma pequena distância. O bloco A dista 330 metros do Bloco B, 600 metros do C e 540 metros da antiga Estrada do Carro Velho. O Bloco B dista 660 metros do Bloco C e este, 180 metros do Córrego Pedra Branca.

Da mesma forma que os dois sítios anteriores, o MS.PA.04 localiza-se também na Fazenda Pedra Branca, e está a 2.100 metros da sede da Fazenda.

##### 4.4.1 - Bloco A1

Este bloco foi dividido em três sub-blocos, para facilitar o trabalho em campo. São eles: bloco A1, A2 e A3. Fig. 13 e 14)

O Bloco A1 tem 25,20 metros de comprimento por 21 de largura. Nele foram encontrados quatro painéis de Arte Rupestre. O painel nº1 está na parede voltada para o Sul, o nº2 está voltado

para o Oeste. O painel nº3 também está voltado para o Sul e o nº4 está na parede Nordeste.

O Bloco A2 possui 9 metros de comprimento, 7,50 metros de largura, e quanto à Arte Rupestre, este é o bloco de maior incidência, pois apresenta cinco imensos painéis. O nº1 está na parede sudeste e o nº2, na parede Oeste. Estes dois painéis são os maiores e mais significativos encontrados na região do Alto Sucuriú e, além de permitir uma análise da bicromia, ainda permite um estudo das sobreposições. Estes detalhes serão discutidos posteriormente. O painel nº3 é bastante grande, abrangendo toda a parede Nordeste. Para facilitar o trabalho de campo e laboratório, este painel foi dividido em sete conjuntos: a, b, c, d, e, f e g. O painel nº4 volta-se para o norte e o nº5, para o Leste. O painel nº5 apresenta um anexo que está voltado para o Sul. Com isso, em todas as paredes deste bloco, existem representações rupestres. Todas elas são pinturas, estando os petroglifos ausentes.

O Bloco A3 é uma somatória de pequenos blocos: o A3-1, o A3-2, o A3-3, o A3-4 e o A3-5. Na confecção da planta baixa, esses blocos foram contornados como se fossem apenas um todo, para facilitar o estudo. Assim, o comprimento total dos blocos é de 64,50 metros e a largura de 55,50 metros. As manifestações de pinturas aí são menos freqüentes que nos blocos anteriores. São apenas três painéis: o nº1 está no bloco A3-2, na parede Sudoeste; o nº2, também no A3-2, mas na parede Leste; o nº3, no A3-4, na parede voltada para o Nordeste.

No bloco A2 foi feito um corte estratigráfico de 2 metros por 2 metros, bem diante do painel nº2, e a direção exata dos lados é AB N45° W e BD N40° E.

Inicialmente, limpou-se o solo. A presença de raízes era grande e a morfologia do terreno irregular. Os primeiros 10 centímetros serviram para o nivelamento do corte, dando-lhe superfície plana. O solo mostrou coloração predominantemente cinza com porções brancas. A cor cinza indica a presença de húmus. A granulometria é de areia média e fina com pouco silte. A composição é quartzosa.

#### **A) Descrição dos níveis**

**Nível nº1** - Foram retirados 10 centímetros de sedimentos do quadrante sudeste e sudoeste, de coloração cinzenta, de granulometria areia média e areia fina com pouco silte, de composição quartzosa. Há muitas raízes. Observação: as manchas brancas da superfície são os locais onde passam as águas das chuvas, as quais lavam os sedimentos, levando consigo os finos e ficando os quartzosos.

**Nível nº2** - Continua a composição e granulometria do nível anterior, com exceção do quadrante sudoeste onde inicia uma sedimentação marrom mais orgânica. Ainda se encontram muitas raízes, sendo algumas grossas, no quadrante sudeste. O nivelamento

atinge os quadrantes sudeste, sudoeste e nordeste. Apareceu um caco de vidro de garrafa.

**Nível nº3** - Sedimentos de coloração cinzenta, iguais aos dos níveis anteriores, com ocorrência de carvão, provenientes da queima de troncos. Ocorrem blocos de arenito desprendidos. No quadrante noroeste, aparece a ponta de uma rocha que vem da superfície, de modo inclinado. As raízes do quadrante sudeste foram cortadas, restando algumas. Todos os quadrantes foram nivelados e as paredes mais niveladas e melhor caracterizadas (retas), menos no quadrante noroeste onde se chegou ao nível atual.

**Nível nº4** - Sedimento de coloração cinzenta igual aos dos níveis anteriores, com ocorrência de material arqueológico: uma lasca no quadrante noroeste, uma pedra de fogueira (basalto) no quadrante sudoeste, bem como fragmentos naturais, além de carvão, próximo à pedra de fogueira. O material arqueológico estava na base do nível. A lasca estava próxima a um bloco de pedra caído no quadrante noroeste, limite para o sudoeste, a 30 centímetros de C para A e 35 centímetros de C para D (paralelamente). A pedra de fogueira a 30 centímetros da parede D para C (paralelamente).

**Nível nº5** - O sedimento é igual aos níveis anteriores em termos de coloração, composição e granulometria. Aparecem poucas raízes, lascas disseminadas e uma lasca com retoque de arenito silicificado de coloração vermelha, situada a 97 centímetros da parede C para A e a 68 centímetros da parede A para B.

**Nível nº6** - Os sedimentos apresentam-se em termos de composição, granulometria e coloração iguais aos dos níveis anteriores. Diminui o número de raízes. Os blocos que começaram a aparecer no nível anterior agora estão mais evidentes. Aparecem peças líticas e bastante carvão. (Fig. 15)

**Nível nº7** - Sedimentos semelhantes aos dos níveis anteriores, em relação à cor, composição e granulometria, com exceção do quadrante sudeste onde aparecem blocos de rocha onde o sedimento é marrom, distinguindo-se dos outros quadrantes do corte. Aparecem, na mesma proporção, algumas peças líticas arqueológicas.

**Nível nº8** - A cor dos sedimentos apresenta-se predominantemente marrom, havendo pequenas porções de coloração cinza. A granulometria é de areia média a fina, a composição é quartzo-argilosa. Aparecem materiais líticos arqueológicos. Os blocos, que antes apareciam, agora se evidenciam melhor. O carvão ocorre disseminado pelo nível.

**Nível nº9** - Aumenta a quantidade de sedimentos de coloração marrom, e menos quartzosos, justamente onde começa a surgir uma quantidade maior de material lítico, blocos e

fragmentos naturais no quadrante sudeste/sudoeste. Em algumas partes, ainda aparece areia cinzenta quartzosa.

**Nível nº10** - Os sedimentos de cor marrom predominam em todo o corte, sendo este de composição areno-siltico-argilosa. Os sedimentos cinza estão situados no lado AB em frente ao painel nº2, onde a água lixiviou as argilas, restando apenas os grãos de quartzo e vestígios argilosos. Aparece material arqueológico em pequena quantidade e uma fogueira no quadrante sudoeste, da qual foi recolhida amostra para datação (Fig. 16)

**Nível nº11** - Os sedimentos apresentam-se separados em dois grupos. O primeiro, de coloração marrom, de composição quartzo-argilosa, onde aparecem blocos de rocha, fogueiras e material arqueológico em maior quantidade, situados nos quadrantes sudeste e sudoeste. O segundo grupo são sedimentos de coloração cinzenta, de composição quartzosa, localizado no quadrante nordeste e quadrante noroeste. Ambos os grupos apresentam granulometria de areia média e fina. Os sedimentos cinzentos estão localizados junto da parede do bloco rochoso onde está pintado o painel nº2. É o local por onde escoam as águas das chuvas, lavando o material, levando os sedimentos finos. (Fig. 17)

**Nível nº12** - Os sedimentos continuam a comportar-se exatamente igual ao nível anterior. Foi retirado carvão de uma fogueira. Aparecem lascas naturais e fragmentos naturais. Uma peça de mesma matéria prima ocorre no nível 09, no quadrante sudoeste.

**Nível nº13** - Os sedimentos apresentam-se como no nível anterior. Aparecem mais blocos de rocha, configurando uma situação especial na distribuição especial dos blocos, lascas verdadeiras e percutor, o que indica ter sido, possivelmente, o local do lascamento. Foi mapeada a configuração geral e também foi fotografada. Foi mapeado o possível local de lascamento, bem como as possíveis lascas produzidas. Aparece carvão, de que foi coletada pequena amostra. Foram retirados alguns blocos, depois de mapeado o nível. (Fig. 18)

**Nível nº14** - Os sedimentos aparecem do mesmo modo em termos de coloração, granulometria e composição que nos níveis anteriores. Continuam os dois grupos de sedimentos com a mesma distribuição espacial. Aparecem novos blocos rochosos, que, depois de mapeados, foram retirados na medida do possível, muito carvão, mas de difícil coleta, pois quebra-se com facilidade devido o sedimento já estar seco e material lítico.

**Nível nº15** - Os blocos que puderam ser retirados para aumentar a área a ser escavada, foram removidos, mas aparecem outros blocos que, no nível anterior, ocupavam uma área menor. O espaço a ser escavado está se restringindo.

Os sedimentos comportam-se da mesma forma que nos níveis anteriores. Foi mencionado um sedimento cinza que atingia o quadrante nordeste. Ao passar para outros níveis, o cinza ficou mais esbranquiçado no quadrante nordeste de onde vem a água das

chuvas (calha natural, contra a parede do bloco rochoso). No quadrante nordeste, o cinza é mais escuro, mais acinzentado e mais úmido, indicando uma certa contenção de água. Exatamente neste nível, aparece o bloco rochoso que executa a contenção natural da água das chuvas. Aparece muito carvão, mas é impossível coletá-lo, pois, além de ocorrer de forma muito dispersa e fragmentada, os sedimentos que o contêm, secam rapidamente, tornando-se friáveis. Aparece material lítico.

**Nível nº16** - Restou pouca área para escavar. Tentou-se coletar carvão nas peneiras, mas a quantidade era restrita. Os blocos salientavam-se mais, restringindo a área a ser escavada. Os sedimentos continuam a apresentar as mesmas características, mas suas diferentes categorias, quanto à cor, composição e granulometria. (Fig. 19)

**Nível nº17** - Nas poucas áreas a escavar aparecem lascas (nordeste). Os sedimentos são semelhantes aos dos níveis anteriores com exceção dos do quadrante nordeste onde aparecem com uma coloração amarelada, mais oxidados ( $Fe^{++}$ ). Lascões foram desenhados.

**Nível nº18** - Foram retirados blocos do quadrante sudoeste e aprofundou-se o corte. Apareceu material lascado, bem como arenito friável. No quadrante nordeste, foi encontrado um instrumento bem acabado e algumas lascas. Neste quadrante, não foi possível aprofundar mais o corte, pois surgiram blocos não movíveis nas condições atuais de campo. Aparece, neste mesmo quadrante nordeste, um sedimento amarelado (oxidado).

**Nível nº19** - Primeiramente foi aprofundado apenas o quadrante sudoeste, aparecendo somente blocos de arenito friável, os quais foram quebrados e retirados. Não aparece material. Não mudaram os sedimentos. Derrubando a parede do lado AB, foi possível abrir novas frentes de escavação, bem como retirar alguns blocos. Não mudam os sedimentos. Aparecem mais materiais arqueológicos no nível como um todo, sendo bem evidenciada a presença de lascas no quadrante nordeste (canto). O nível como um todo, oferece muito material, comparado com todos os níveis anteriores. Aparecem lascões e lascas pequenas assim como núcleos e carvão no noroeste, em material associado ao quadrante.

**Nível nº20** - Foi primeiramente aprofundado o quadrante sudoeste. Apareceram duas lascas, coletadas. O bloco que surgiu impossibilitou a continuação. Encontraram-se blocos de arenito friável e carvão.

Após a retirada de blocos e derrubada da parede AB, os sedimentos continuam a aparecer da mesma maneira e com as mesmas características. O material lítico apareceu em grande quantidade no quadrante nordeste, junto à parede do abrigo (canto), junto aos sedimentos lavados, de coloração branca, associados a pequenos blocos arredondados que indicam rolamento. Apareceram muitos blocos, que, na medida do possível, foram

retirados. No quadrante noroeste, não se encontrou nenhum material, apenas alguns grânulos de carvão. Na parte central acharam-se algumas lascas. (Fig.20)

**Nível nº21** - Agora se evidencia, de forma extremamente clara, o nível ou superfície de erosão sobre a qual se assenta o material. São grânulos arredondados aos milhares, marcando muito bem a superfície de erosão. Essa superfície se localiza no quadrante Nordeste, na areia branca, onde a parede rochosa, que vem do Nordeste, faz uma curva para Norte. Nos outros quadrantes, como no Nordeste, agora começa a aparecer o material arqueológico, portanto o desnível que havia na época é paralelo ao atual ou mais inclinado para Nordeste e aparece no quadrante nordeste, assim aparecerá mais tarde nos outros quadrantes, apesar de já aparecerem no quadrante sudoeste os blocos de arenito mole caídos. Deve-se considerar que o quadrante sudoeste é um local de escoamento (calha): a superfície de erosão é formada de seixinhos e grânulos. No quadrante sudoeste não há escoamento de água nas mesmas condições. No quadrante Sudoeste, a superfície erosional é marcada pela queda de blocos de arenito mole. Estas considerações são importante para recompor a superfície topográfica da época (inclinada). Aparece carvão no quadrante Nordeste; material lítico no nordeste sobre os grânulos. (Fig. 21)

Aos 210 cm, o corte não atingiu a base de ocupação mas teve de ser interrompido por condições climáticas.

Após a descrição dos 21 níveis artificiais, tem-se agora, a interpretação de campo dos perfis estratigráficos das paredes AB, CD e DB com as suas camadas naturais.

#### **4.4.1.1 - Perfis**

**A) Perfil AB.** Apresenta variações de cinza, marrom acinzentado e branco. Esta variação acontece em função de esta parede do corte estar junto à rocha do bloco A2, por onde se dá o escoamento da água das chuvas no sentido de B para A. Portanto, nesta porção do corte há uma lixiviação maior das argilas do que em qualquer outra parte, dando o tom esbranquiçado pela maior presença de quartzo. (Fig.22)

Em planta-baixa, este fator de lixiviação é explicado devido a existir um substrato rochoso no quadrante noroeste, que represa a água, tornando, nesta porção, os sedimentos mais húmicos e mais acinzentados que marrons, o que bem pode ser observado no perfil AC. (Fig. 23)

**B) Perfil CD.** Há um buraco de tatu o qual corta o perfil que é de coloração cinza. O buraco e uma porção ao redor apresentam coloração marrom. Neste perfil, como no AC., pode-se perceber a queda dos blocos de arenito friável, a partir de 1,7 metros de profundidade. (Fig. 24)

**C) Perfil DB.** Há uma conformação como no CD, apenas com uma mudança na base, onde aparece um sedimento bastante oxidado (Fe+2), de cor amarelada. (Fig. 25)

**D) Perfil AB.** A parede AB foi derrubada, ampliando as possibilidades de escavação (níveis 19, 20, 21), bem como evidenciando pinturas na parede rochosa do abrigo, as quais estavam cobertas pelos sedimentos.

#### **4.4.2 - Bloco B**

O Bloco B se divide em dois. O Bloco B1, com 20,40 metros de comprimento por 12,30 metros de largura, apresenta sete painéis de Arte Rupestre. O painel nº1 está na parede voltada para o Norte, os nº2 e 3, para Oeste, o painel nº4, para o Sudeste. Os painéis nº5, 6 e 7 estão inseridos dentro de um pequeno abrigo cujas dimensões são 4,80 metros de comprimento por 0,90 metros de largura e está voltado para o Nordeste.

O bloco B2, que é bem maior que o anterior, tem 54,60 metros de comprimento por 50,1 metros de largura. São quatro os painéis de pinturas desse bloco. O nº1 está num patamar bastante elevado, de aproximadamente 3 metros de altura. O nº2 está na parede Leste e o nº3, na do Sul, bem diante de um pequeno bloco rochoso. O painel nº4 volta-se para o Sudeste. (Fig 26)

No Bloco B1, em frente ao abrigo, foi feito um corte estratigráfico de 1,5 metros por 1,5 metros e 1,10 metros de profundidade ou 11 níveis estratigráficos artificiais de 10 centímetros. (Fig. 27 e 28)

A descrição desses níveis é a seguinte.

**Nível nº1** - Sedimentos de coloração cinza-escuro cuja granulometria é areia fina até média. Apresenta muitas raízes e carvão.

**Nível nº2** - Sedimentos de coloração cinza mais clara, de granulação de areia fina até média. Presença de raízes, de carvão e muitos blocos de fragmentos naturais. Encontram-se artefatos líticos.

**Nível nº3** - Coloração dos sedimentos marrom-clara, aparecendo raízes e carvão em abundância. Continuam os blocos naturais e os materiais líticos.

**Nível nº4** - Sedimentos marrom-claros, de granulometria fina. Ainda raízes e muito carvão. Presença de material lítico e blocos naturais.

**Nível nº5** - Sedimentos marrom-claros, de granulometria fina com grânulos de hematita. Ocorrência de grande quantidade de fragmentos naturais, lascas líticas e carvão.

**Nível nº6** - Sedimentos marrom-claros, avermelhados, de granulometria fina, com grânulos de hematita. Presença de

lascas líticas e carvão. Os blocos naturais aparecem em menor quantidade que no nível anterior.

**Nível nº7** - Coloração dos sedimentos marrom clara, granulometria fina, com grânulos de hematita. Presença de lascas líticas, carvão e fragmentos naturais.

**Nível nº8+** - Sedimentos de cor marrom-claro-avermelhado, de granulometria fina. Grande quantidade de material lítico, blocos, carvão e fragmentos de hematita. A concentração do material lítico está bastante próxima à parede CD. Aqui foi coletado carvão para datação.

**Nível nº9** - Muito semelhante ao anterior.

**Nível nº10+** - Coloração dos sedimentos avermelhada de granulometria fina. Foi coletado carvão para datação junto a grandes blocos, lascas e núcleos, fragmentos de basalto e grande quantidade de material lítico em geral.

**Nível nº11** - Sedimentos avermelhados de grão fino, com quantidades de carvão (coletado para datação). O material lítico coletado compõe-se de lascões, núcleos, fragmentos. Presença de blocos no final do nível. Abaixo dos blocos, parece iniciar uma camada de sedimentos avermelhados claros e fortes.

Devido à dificuldade de remover os blocos, o corte não foi mais aprofundado, apesar de o material continuar.

Deste corte, duas amostras de carvão foram enviadas à Smithsonian Institution, Washington, D.C, USA; onde obtiveram-se as seguintes datas: para o nível 8+ obteve-se uma data de  $6.710 \pm 100$  anos A.P ou 4.760 anos a.C. (SI-6956) e para o nível nº10+  $7.430 \pm 65$  anos A.P. ou 5.480 anos a.C (SI-6955).

Quanto às camadas estratigráficas naturais, nesse corte foi possível observar três estratos. A parede analisada foi a DC., e sua descrição é a seguinte:

**1ª Camada:** Camada húmica, apresenta sedimentos quartzosos cinza e atinge uma profundidade de 20 centímetros.

**2ª Camada:** Aparece entre os 29 e 60 centímetros de profundidade e apresenta sedimentos argilosos de cor marrom.

**3ª Camada:** Encontra-se a partir dos 60 centímetros de profundidade e continua até a base do corte ou 110 centímetros. Quanto aos sedimentos, eles ainda são argilosos de coloração marrom-avermelhada, que visualmente se diferenciam pouco da camada anterior. A coloração avermelhada provavelmente está relacionada com o aumento da umidade no período, que, de acordo com as datações obtidas, coincide com o "Ótimo Climático". O que caracteriza essa camada é a grande quantidade de material lítico presente. (Fig. 29)

#### 4.4.3 - Bloco C

Está formado por dois grandes blocos, mas na realidade existem mais três outros pequenos blocos. O Bloco C1 tem 76,2 metros de comprimento e 66,90 metros de largura. Nele existe um abrigo bem pequeno, de 7,20 metros de comprimento por 1,5 metros de largura, e está voltado para o nordeste. Nesse bloco são quatro os painéis de Arte Rupestre. O painel nº1 está voltado para Leste, o nº2, para Oeste. Já o painel nº3 está no pequeno abrigo e, com ele, está voltado para o Nordeste. O painel nº4 encontra-se numa parede voltada para o Sudeste.

O bloco C2 é bem pequeno, apresentando 21,90 metros de comprimento por 15,90 metros de largura. Também possui um abrigo pequeno cujas dimensões são 6,90 metros de comprimento por 1,50 de largura. Nesse abrigo encontra-se o painel nº1 voltado, como o próprio abrigo, para o Oeste. O painel nº2 encontra-se na face Noroeste do bloco.(Fig. 30)

Estando o sítio MS.PA.04 instalado em blocos-testemunho de arenito silicificado, onde os abrigos são escassos e, quando aparecem, são bastante pequenos, pode-se perceber algumas diferenças com relação aos sítio MS.PA.02 - "Casa de Pedra", que é um conjunto de abrigos e cavernas, cavados predominantemente em arenito mais mole por debaixo de uma camada de arenito silicificado.

Este sítio é caracterizado pela Arte Rupestre, sendo que todos os painéis encontrados estão compostos por pinturas. O que se pode perceber para tentar entender o porque desse comportamento, distinto da "Casa de Pedra", onde os petroglífos também estão presente, é que o substrato rochoso é bastante "limpo", isto é, apresenta uma superfície regular, sem vegetação ou mesmo sem líquens. O substrato é de um arenito bem silicificado, mostrando-se liso, duro e, em alguns pontos, bastante claro. As paredes são grandes e largas, convidando para a execução de um painel de pinturas.

As pinturas, numa análise de campo, não apresentam nenhum padrão para a sua localização. Os painéis estão orientados em todas as direções, tanto em pontos elevados, atingindo-se a partir de plataformas rochosas, como em paredes que se levantam do solo. Alguns painéis apresentam clara sobreposição, outros mostram a utilização da bicromia, muitos são claramente pertencentes à Tradição Geométrica e, em outros, veem-se características zoomórficas e até antropomórficas. Mas todos esses assuntos serão tratados mais adiante.

Por ser um sítio a céu aberto, os fatores como iluminação e ventilação não são igualmente importantes, como seria para um sítio em caverna.

Quanto à conservação, todos os sítios estão bem preservados, porque, embora os arredores estejam destinados a

pastagens, os blocos rochosos ainda estão envoltos numa vegetação característica, já que os tratores têm dificuldades de se aproximar deles. Não se pode dizer que esta vegetação esteja intocada, pois percebe-se que o gado pode chegar até os blocos, principalmente o Bloco A, na proximidade do qual os proprietários da fazenda construíram um açude. (Fig. 31)

#### **4.5 - Sítio MS.PA.05**

Este Sítio também está localizado na Fazenda Pedra Branca, de propriedade de Mano e Neto, no município de Paranaíba, MS.

É o único sítio cerâmico encontrado na região. Constitui-se de uma área aberta de deposição de material cerâmico pertencente à Tradição Tupiguarani. Situa-se numa suave declividade de terreno a 100 metros da pequena cachoeira do Córrego Pedra Branca, antigamente coberto por mata-de-galeria.

Aqui foi feita uma coleta superficial de cerâmica, sendo todo o lugar percorrido sistematicamente pelos pesquisadores, no sentido Norte/Sul e guardando uma distância entre si, de 5 metros.

Esse recorrido só foi possível porque a área foi totalmente desmatada para a construção de patamares apropriados ao cultivo de arroz de irrigação. Como a terra foi muito arada e para cada patamar foi preciso retirar meio metro de terra, provavelmente os cacos cerâmicos não eram encontrados no seu lugar de origem. Assim, o sítio foi considerado destruído, pelo seu péssimo estado de conservação.

Ainda, na face sul, foi encontrado um pequeno bloco de arenito, com muitos fragmentos líticos, mostrando ser aquele ponto um pequeno sítio-oficina. Esses fragmentos não puderam ser coletados para um estudo posterior.

Infelizmente, é muito difícil conseguir localizar, nessa região, sítios arqueológicos pertencentes a essa Tradição, porque o lugar preferencial para sua instalação são as matas ou lugares onde a vegetação é muito densa, indicadores de boa fertilidade do solo, fundamental para esses grupos agricultores. Para encontrar seus vestígios é necessária a remoção da cobertura vegetal, o que, nessa região, não é freqüente devido à criação extensiva de gado.

#### **4.6 - Breves Considerações Sobre a Arte Rupestre.**

A quantidade de painéis de Arte Rupestre encontrados nos quatro sítios arqueológicos pré-cerâmicos é grande. No total são 86 painéis, que estão distribuídos da seguinte forma.

MS.PA.01 - 1 painel (pinturas)

MS.PA.02 - 47 painéis, sendo que 20 são petroglifos (nº1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17a-b-c, 31, 32, 33, 35, 37, 39, 46 e 47) e 27 pinturas.

MS.PA.03 - 35 painéis (que no total somam 435 figuras) e mais um único painel de petroglifos que não faz parte da numeração (Bloco B2).

As pinturas podem ser agrupadas de várias formas. Uma delas diz respeito às cores. Numa primeira divisão, elas foram separadas em monocromáticas e bicromáticas. As monocromáticas apresentam 218 pinturas bordeaux, 171 pinturas vermelhas e 29 pinturas amarelo-laranja. Já as bicromáticas estão formadas por 11 pinturas em vermelho e amarelo, 4 pinturas em bordeaux e amarelo, 3 pinturas em ocre e amarelo. (Fig. 34)

Uma tipologia detalhada para essas pinturas e os petroglifos (quanto a tamanho, forma, quantidade de representações, etc...) será feita num próximo trabalho específico.

Quanto à descrição de localização dos sítios, já foi mencionada a posição de cada um dos painéis e também o tipo de substrato no qual se encontram. Em regra geral, as pinturas estão localizadas em paredes lisas e planas, com um bom grau de dureza (silicificação), em detrimento dos substratos mais friáveis e/ou com muitas saliências. Já os petroglifos encontram-se posicionados de maneira ambivalente: os mais bem elaborados, que são os painéis nº1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 do salão nº1 da "Casa de Pedra" (Fig. 42) estão em paredes mais ou menos silicificadas, apesar de terem reentrâncias e saliências. O restante está em paredes com pouco grau de silicificação, ou paredes "moles", sendo um exemplo típico os petroglifos do painel nº16 do Salão nº3, que mais parecem "rabiscações" de pouca profundidade do que figuras previamente determinadas.

Existe uma certa homogeneidade quanto ao posicionamento do painel no substrato em relação à distância do solo. Ao que tudo indica, o artista, na maior parte das vezes, pintava numa distância mínima do chão que coincidia com a altura do seu tórax, estando de pé. Devido à deposição de sedimentos em alguns lugares e também à sua remoção em outros, essa altura é muito relativa. Em casos de deposição de sedimentos na superfície do sítio, ao removê-los, a antiga altura dos painéis pode ser verificada (por exemplo o painel nº2 do Bloco A2 - MS.PA.04 - Fig. 33,37). Em casos de erosão de sedimentos, às vezes, a impressão deles nas paredes também pode indicar a antiga superfície, e com isso, também pode ser verificada a antiga altura dos painéis. Mas existem casos em que propositadamente os painéis se encontram em lugares altos, podendo ser vistos de vários pontos do sítio (Fig. 35, 36, 37), mas em todos eles existem patamares folgados nos quais o pintor estacionaria para fazer as pinturas. Exemplo: os painéis nº1 e 4 do Bloco B2 - MS.PA.04. (Fig. 39)

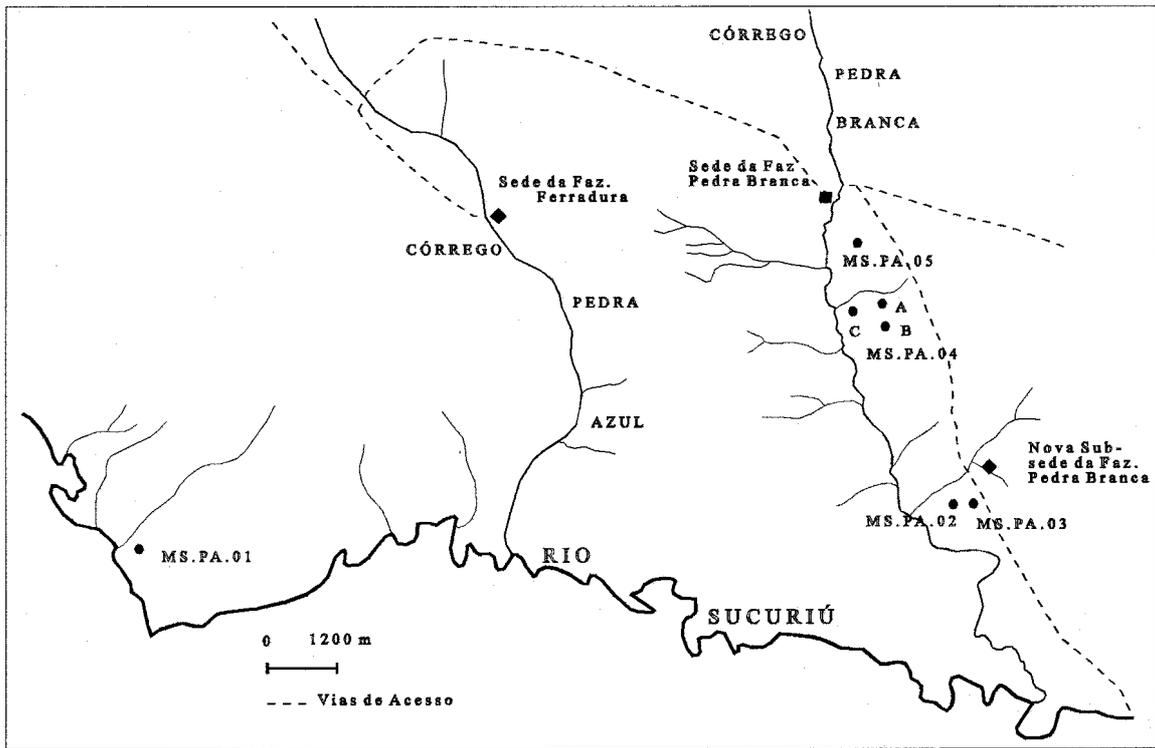
Normalmente os painéis de pinturas são compostos por figuras geométricas. Somente algumas figuras de poucos painéis são variações biomorfas. Os painéis onde estas variações biomorfas ficam mais destacadas são os de nº1 e 2 do Bloco A2, MS.PA.04 (Fig 40, 41) e o painel nº16 do Salão nº3 do MS.PA.02. A tonalidade dessas figuras normalmente é bordeuax. (Fig. 40)

Quanto às datações, o que se tem é a possibilidade de uma cronologia relativa, levando-se em consideração as sobreposições dos painéis. Percebe-se que os painéis mais antigos são os que possuem figuras geométricas bicromáticas. Normalmente essas figuras encontram-se bastante desbotadas e quando existem sobreposições, elas estão no substrato inferior. Aparecem em todos os sítios e nitidamente podem ser exemplificadas pelos painéis nº4 a-b do Bloco A1 - MS.PA.04 e pelo painel nº30 do Salão nº2 da "Casa de Pedra" (Fig. 35). Os painéis com variáveis biomorfas aparecem normalmente sobre as figuras geométricas bicromáticas ou monocromáticas, fazendo com que sejam consideradas mais recentes. (Fig. 32, 33)

As pinturas do Alto Sucuriú, de um modo geral, podem ser enquadradas na Tradição Geométrica e suas variáveis biomorfas se aproximam muito da Tradição São Francisco que é um misto de figuras geométricas com biomorfas, que pode apresentar forte bi ou policromia.

Existe, ainda, a sobreposição entre pinturas e petroglifos. Apesar de essa relação não ser freqüente, ela pode ser observada nos painéis nº16 e 17 do Salão nº3 da "Casa de Pedra", onde os petroglifos (tipo "rabiscações") estão sobre as pinturas. Em outros painéis há pinturas sobre petroglifos. De um modo geral, não é freqüente observar nos sítios do Alto Sucuriú, essa associação de pinturas e petroglifos.

O que pode ser claramente observado é que os habitantes da região, provavelmente por impulsos instintivos, ou induzidos pelos trabalhos antigos, continuam assinalando sua ocupação da área de forma similar ao morador pré-histórico, pois, em alguns painéis da "Casa de Pedra", estão inscrições com o nome dos proprietários da fazenda e até mesmo resquícios de campanhas políticas de alguns candidatos locais.



MAPA N°4 - Localização dos sítios arqueológicos a partir de fotografias aéreas.

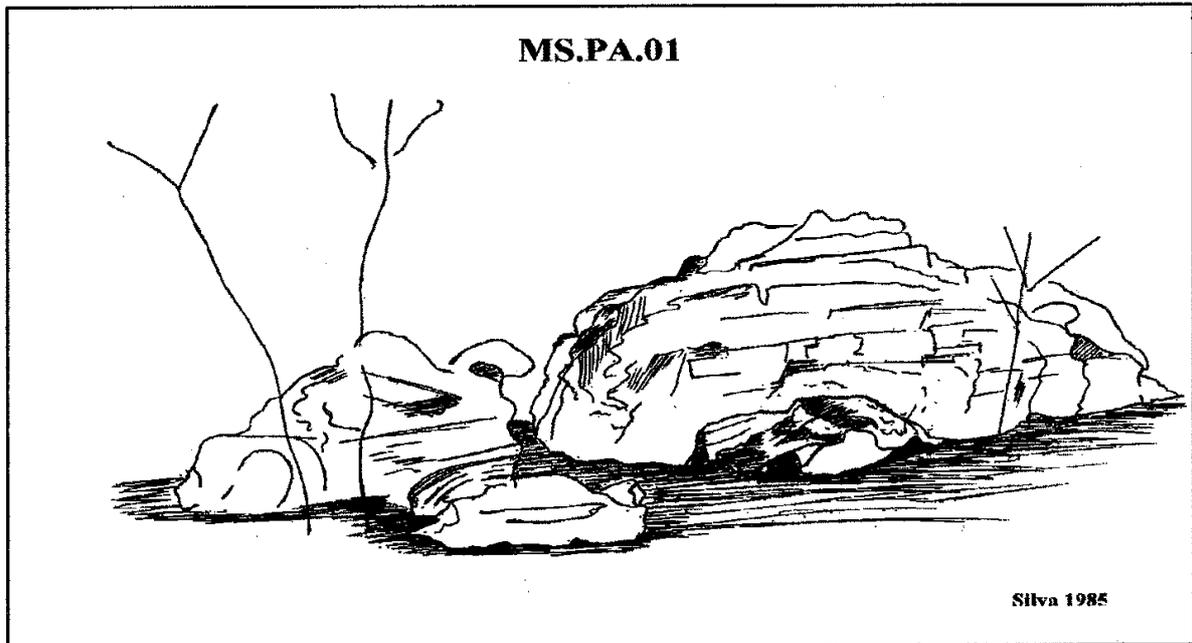
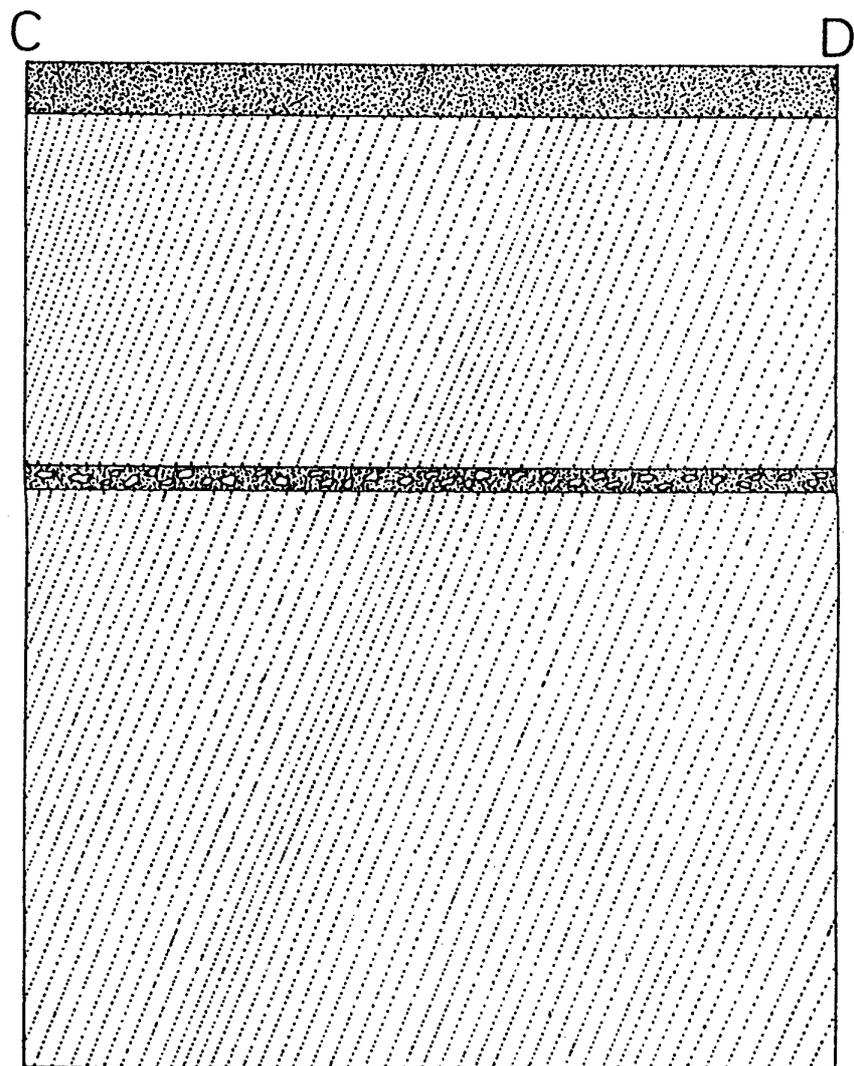


FIGURA 4 - Croqui do Sítio MS.PA.01



 Sed. quartzosos cinza

 nível de carvão disseminado

 Sed. argilosos marrom

De Masi  
1990

FIGURA 5 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 - MS.PA.01

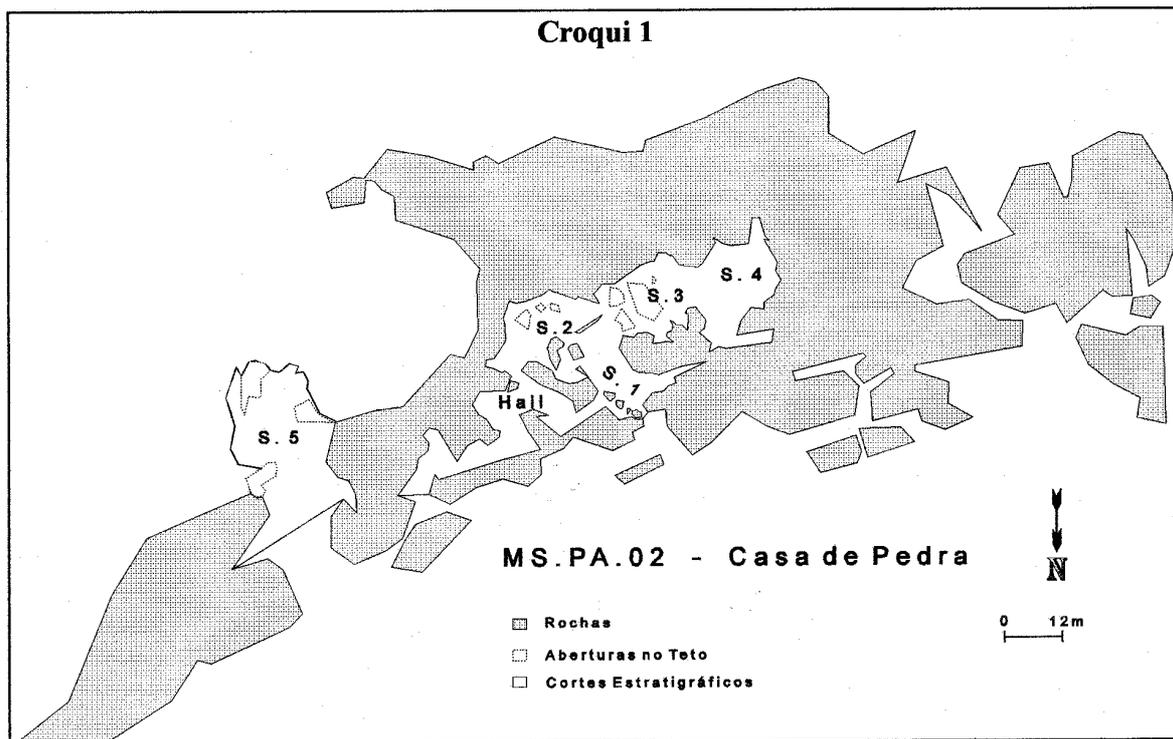


FIGURA 6 - Planta Baixa: MS.PA.02 - "Casa de Pedra"

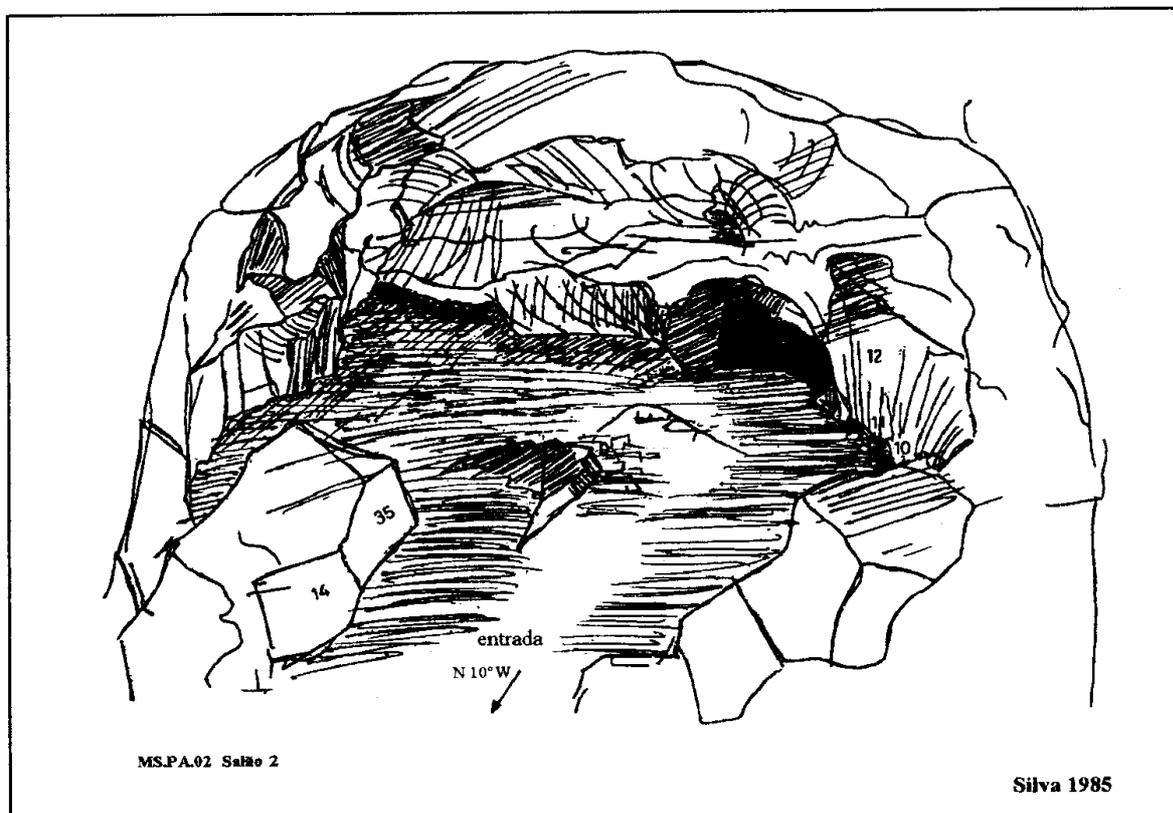


FIGURA 7 - Croqui: Salão N°01 - MS.PA.02

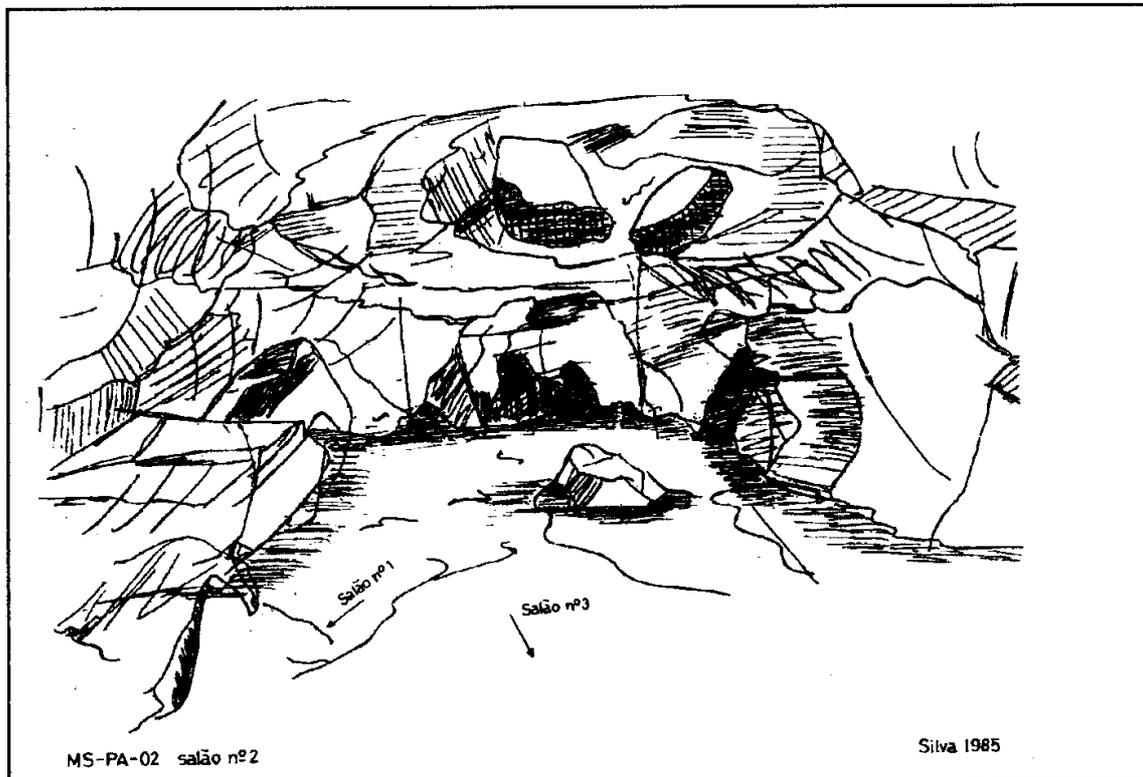


FIGURA 8 - Croqui: Salão N°02 - MS.PA.02

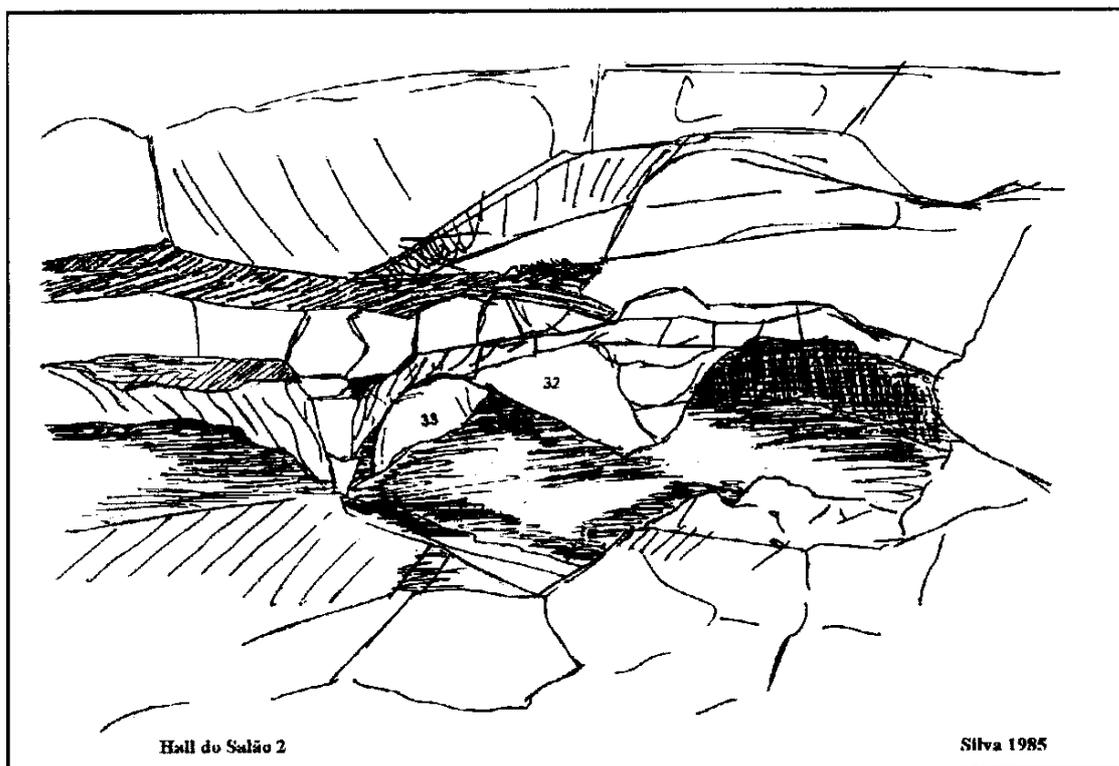


FIGURA 9 - Croqui: Hall de Entrada do Salão N°02 - MS.PA.02

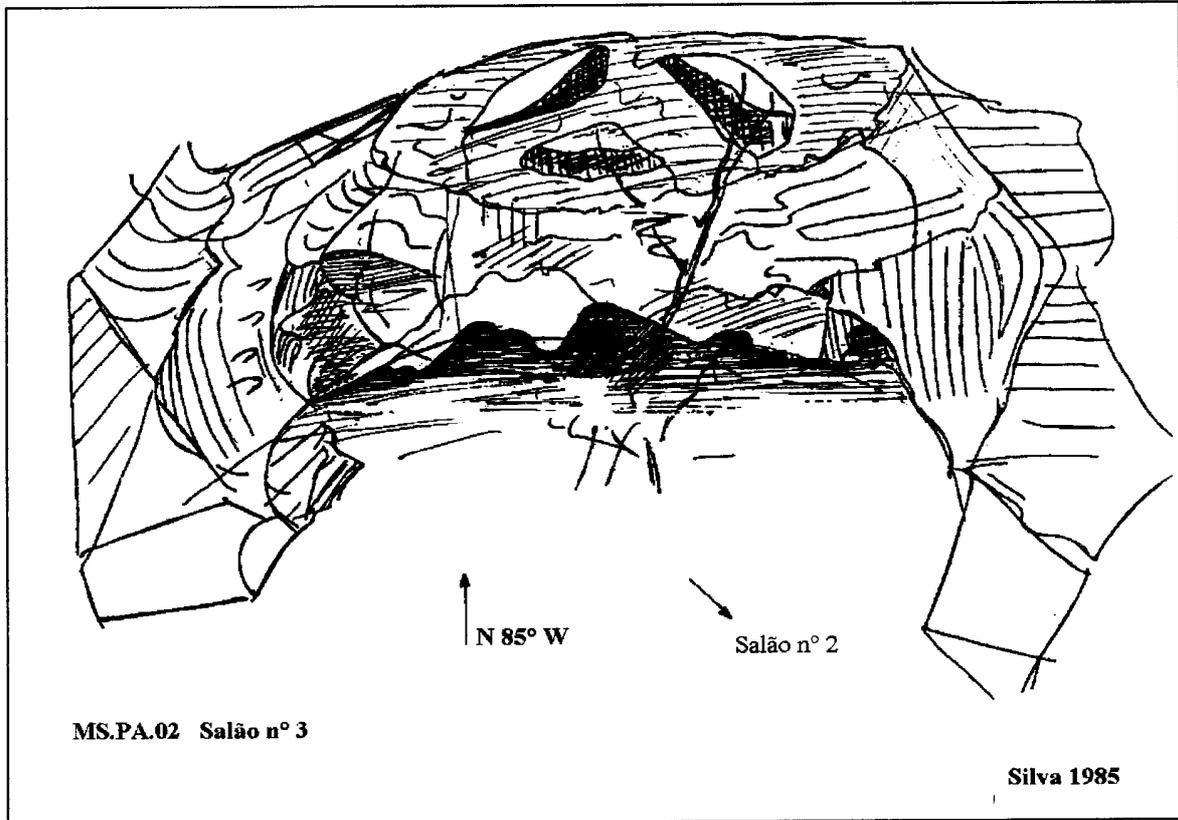
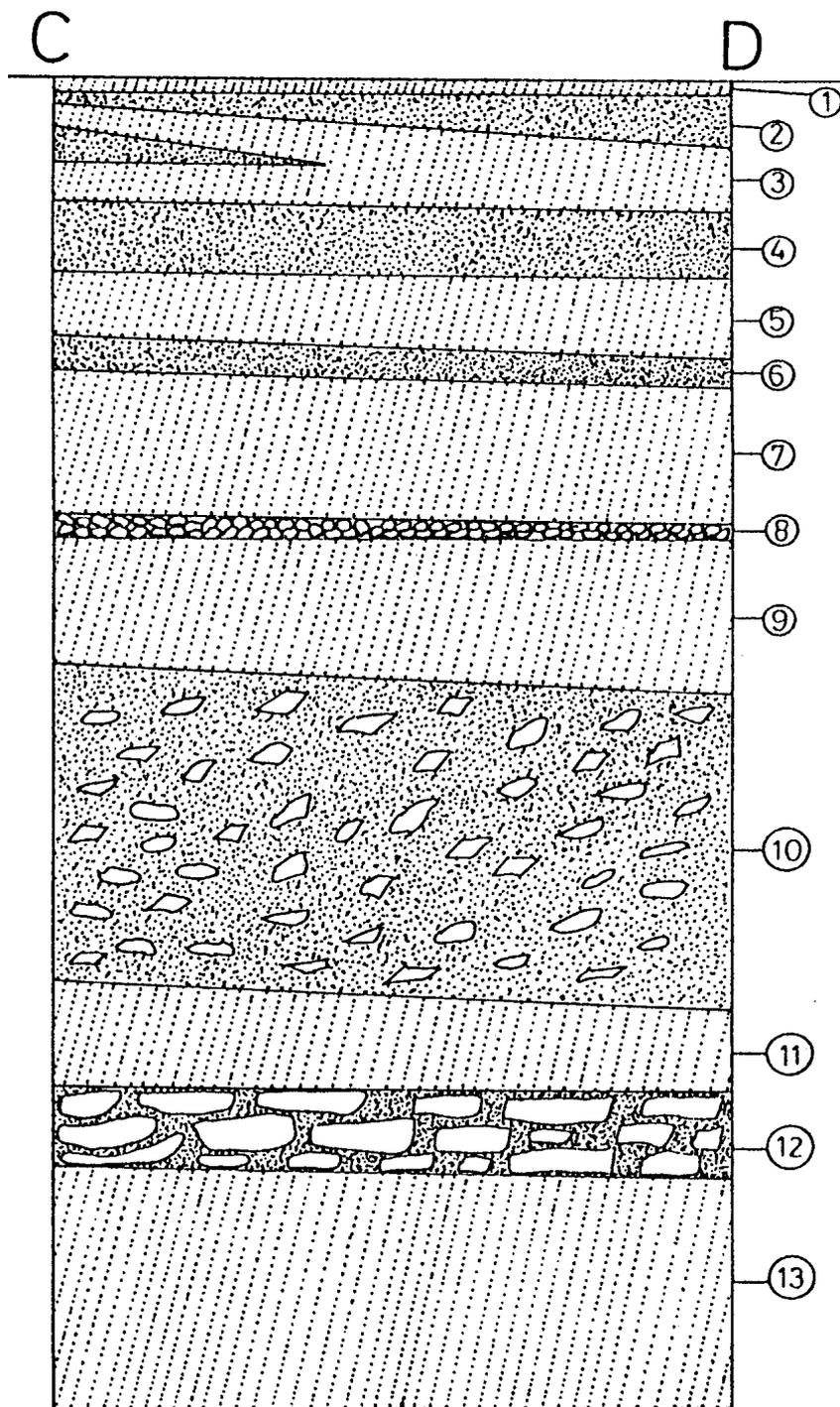


FIGURA 10 - Croqui: Salão N°03 - MS.PA.02



De Masi  
1990

FIGURA 11: Perfil Estratigráfico do Corte 1, Salão 1, Quadr.A3 - MS.PA.02

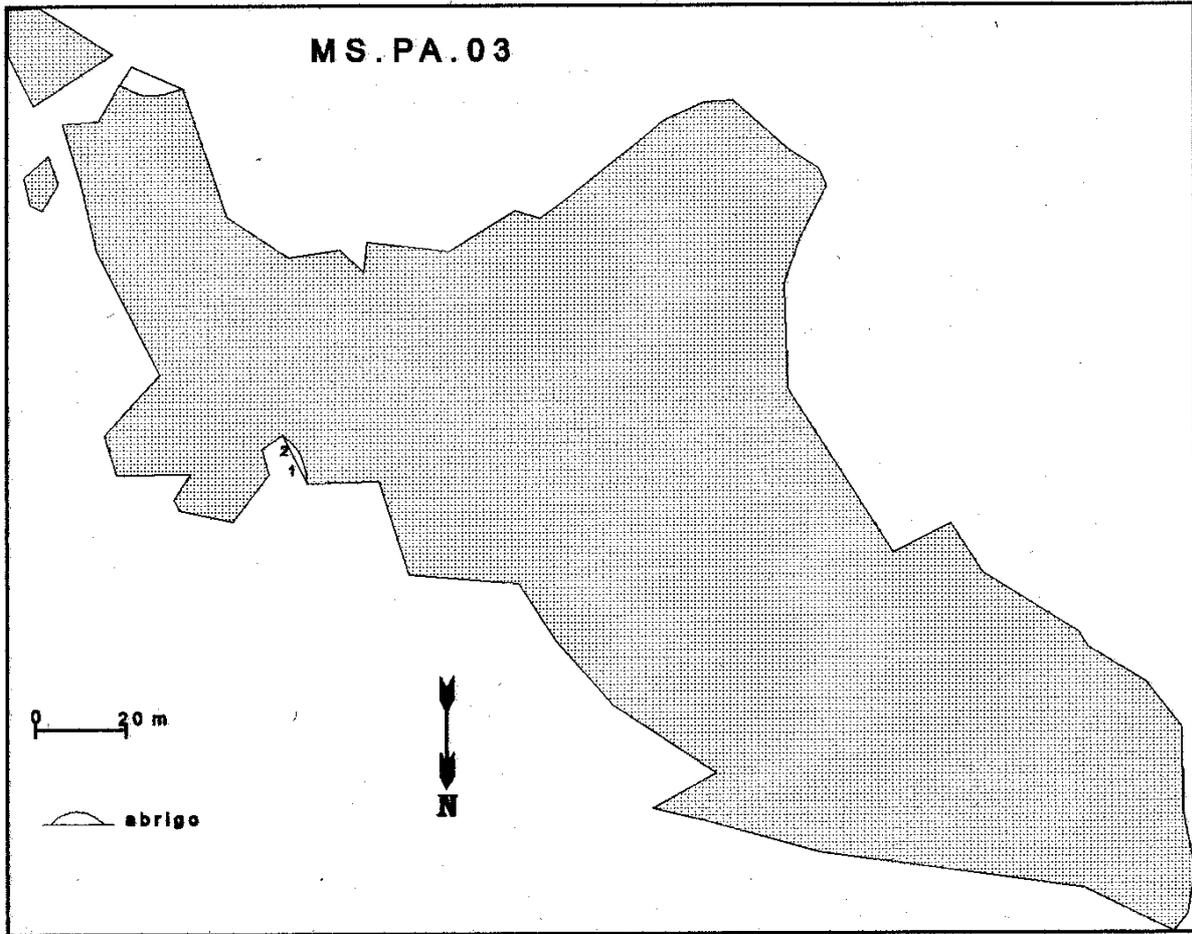
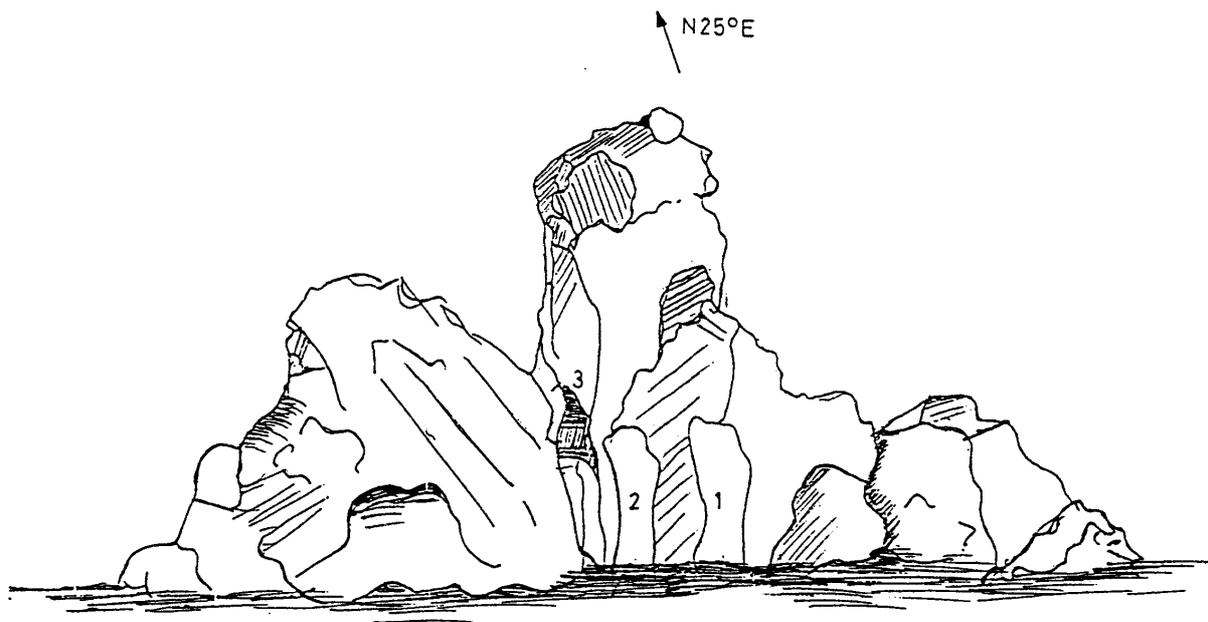


FIGURA 12 - Planta Baixa: MS.PA.03



MS-PA-04 blocoA

Silva 1985

FIGURA 13 - Croqui do Sítio MS.PA.04 Bloco A

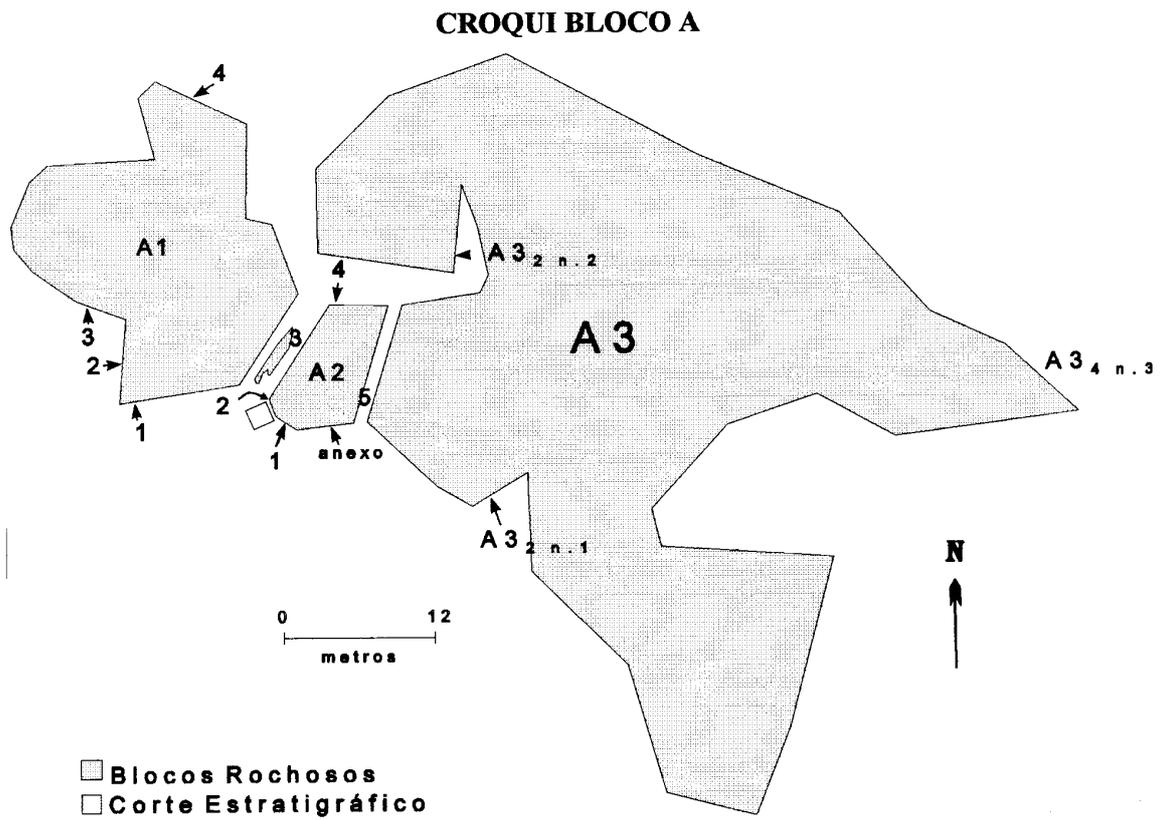


FIGURA 14 - Planta Baixa MS.PA.04 Bloco A

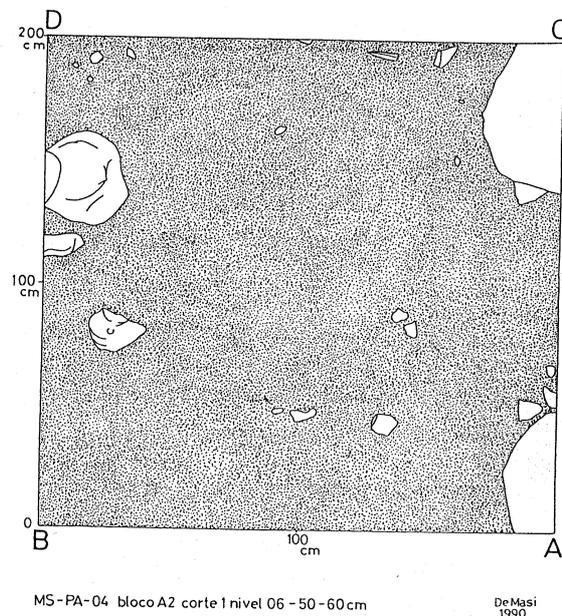
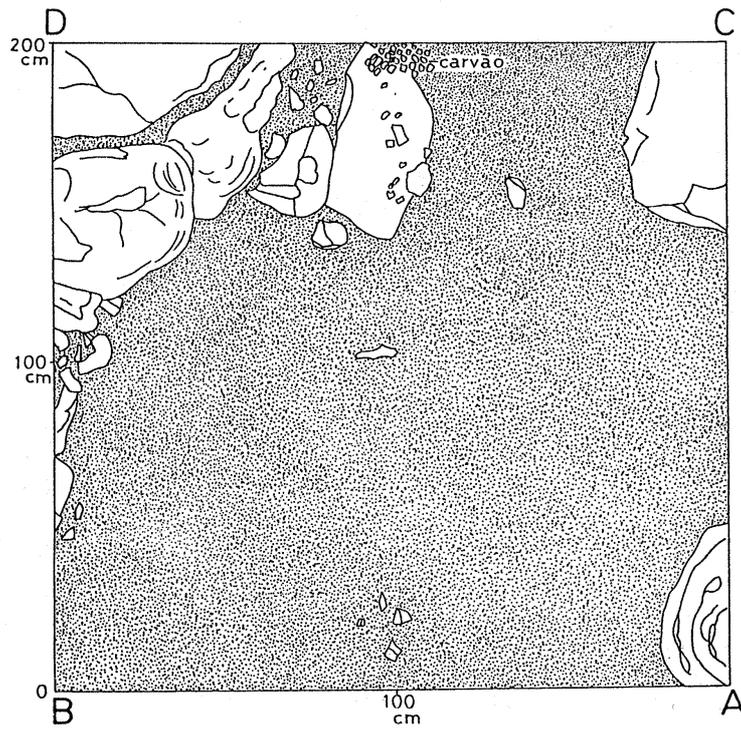


Fig.15

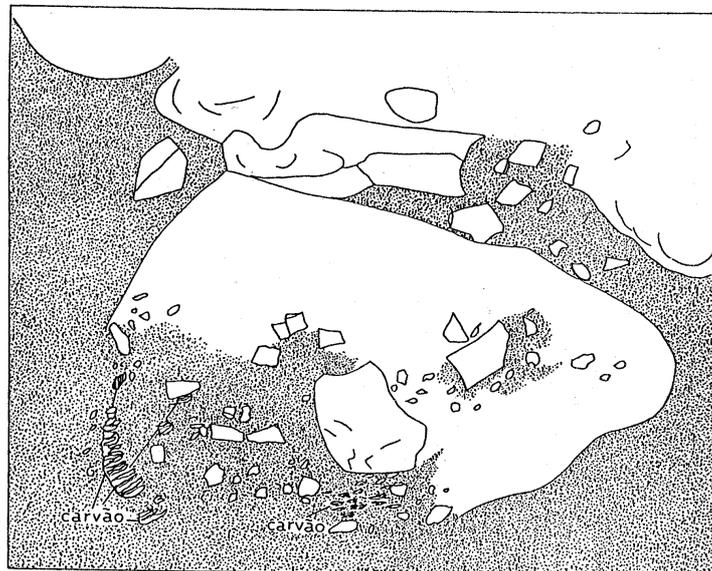
FIGURA 15 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 6



MS-PA-04 bloco A2 corte 1 nível -90-100cm

De Masi  
1990

FIGURA 16 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 10



MS-PA-04 bloco A2 corte 1, disposição de carvão nível II - 100-110 cm

De Masi  
1990

FIGURA 17 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 11

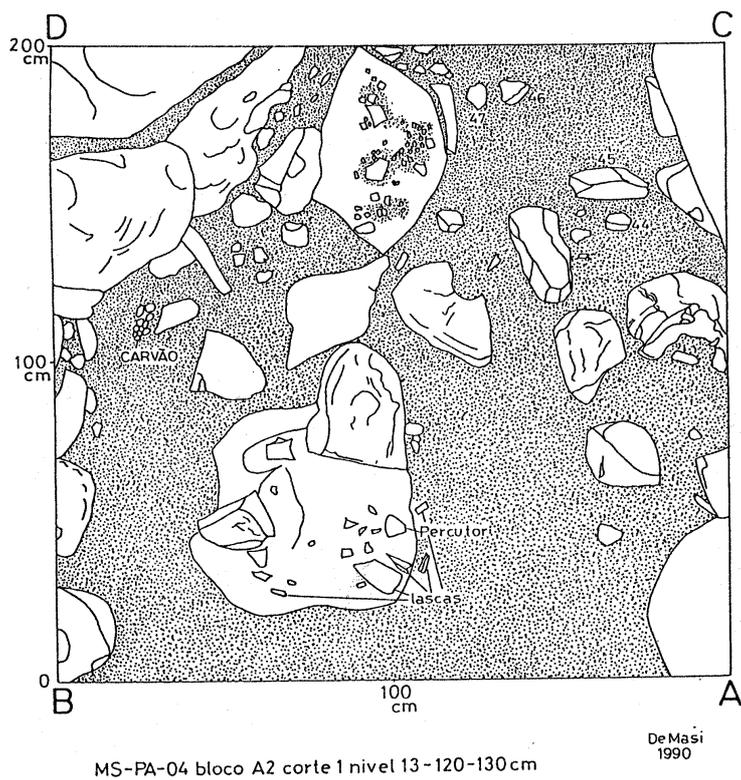


FIGURA 18 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 13

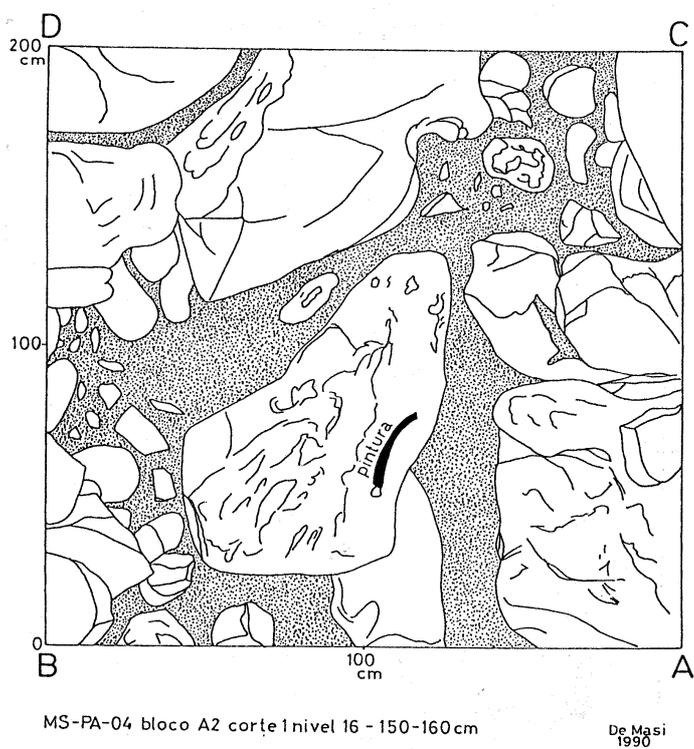


Fig.19

FIGURA 19 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 16

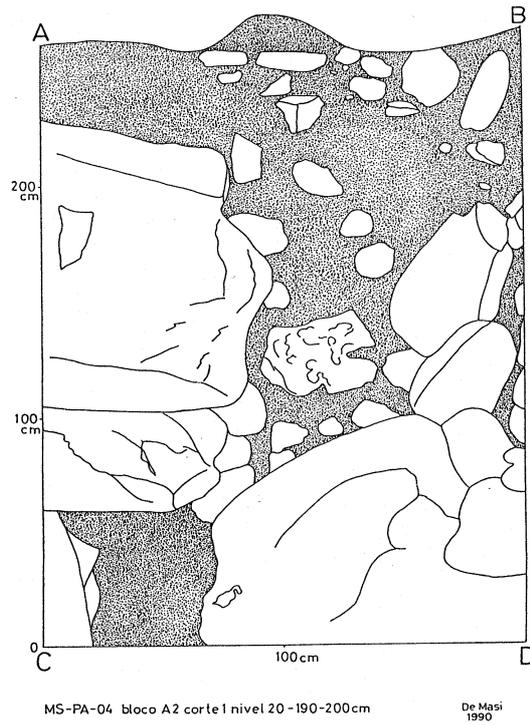


FIGURA 20 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 20

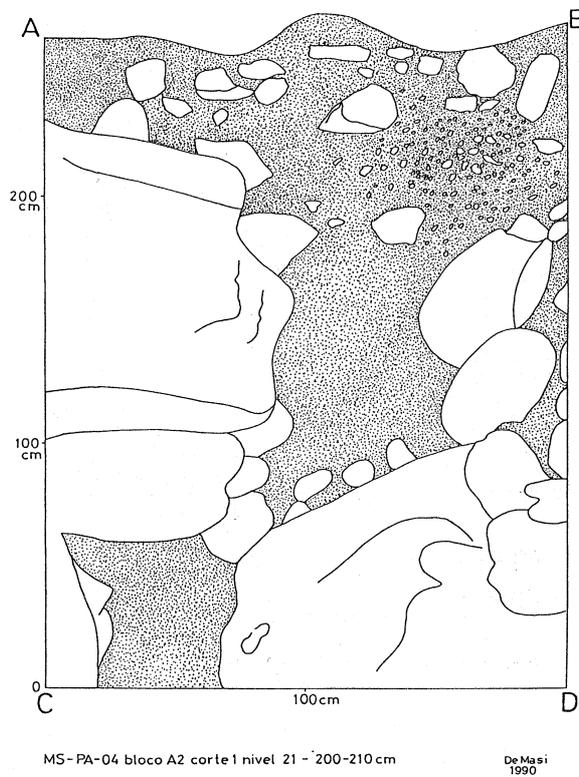
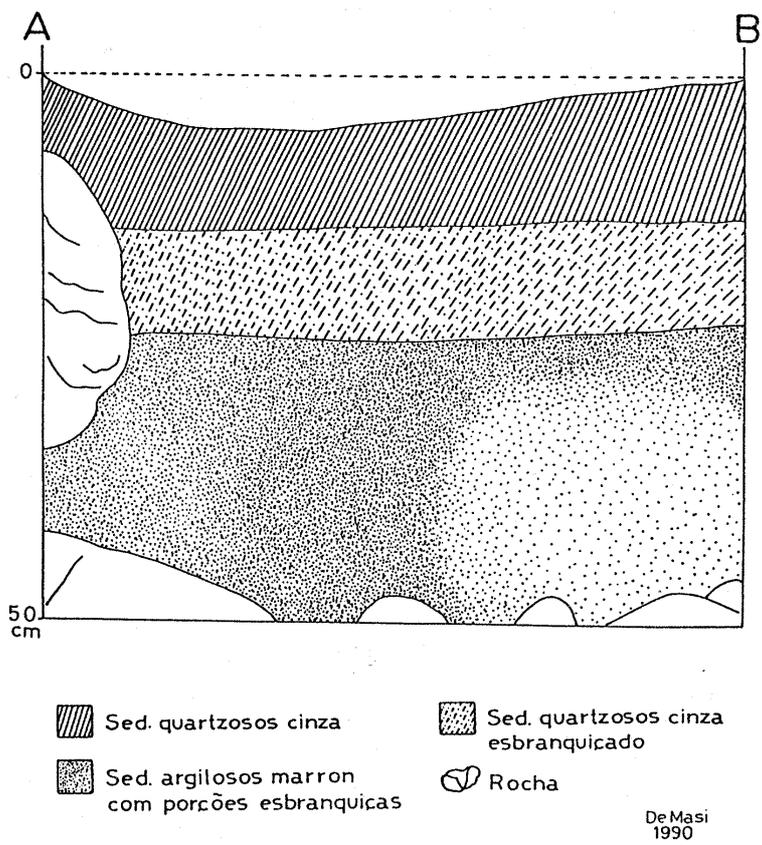
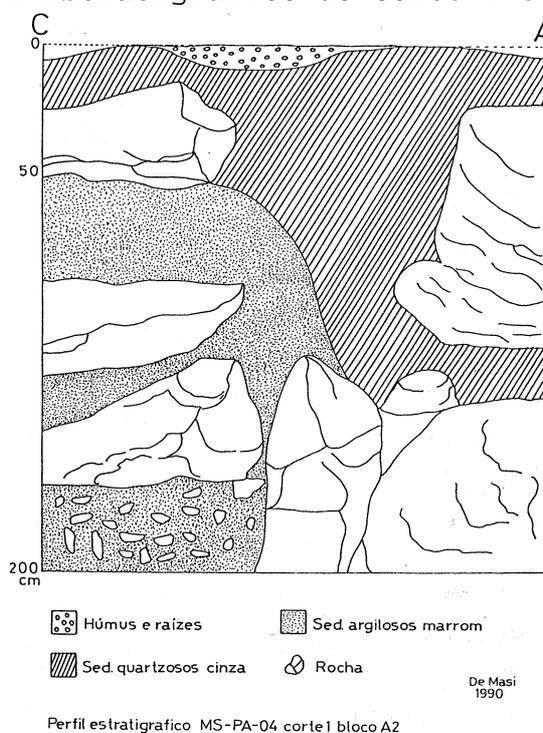


FIGURA 21 - MS.PA.04 Bloco A2: Corte 1 - nível 21



Perfil estratigráfico MS-PA-04 corte1 bloco A2

FIGURA 22 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2



Perfil estratigráfico MS-PA-04 corte1 bloco A2

FIGURA 23 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2

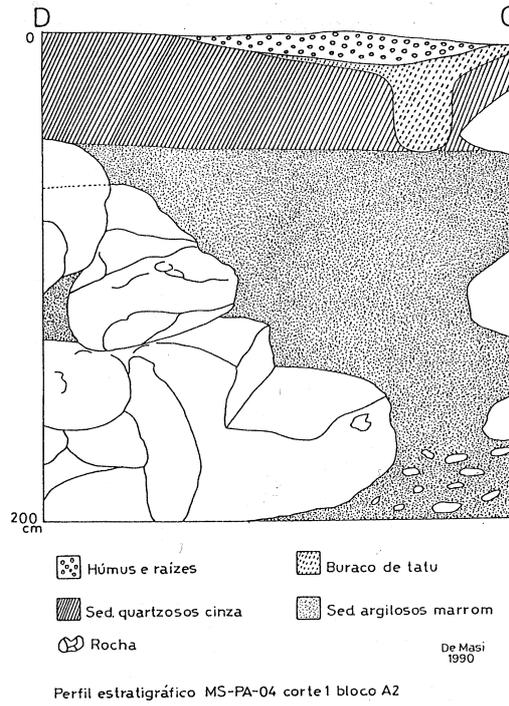


FIGURA 24 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2

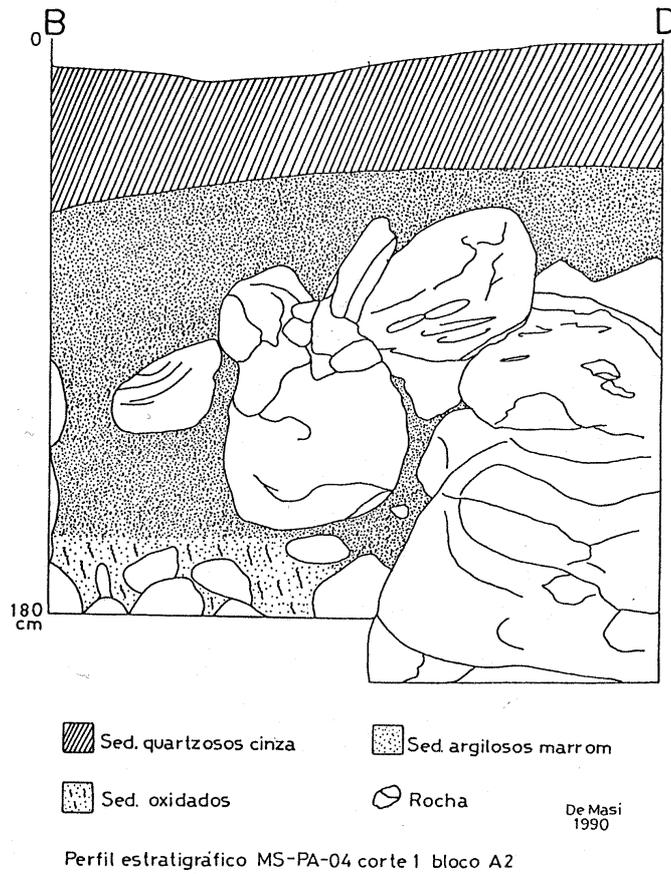


FIGURA 25 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 e MS.PA.04 Bloco A2

MS-PA-04

bloco B

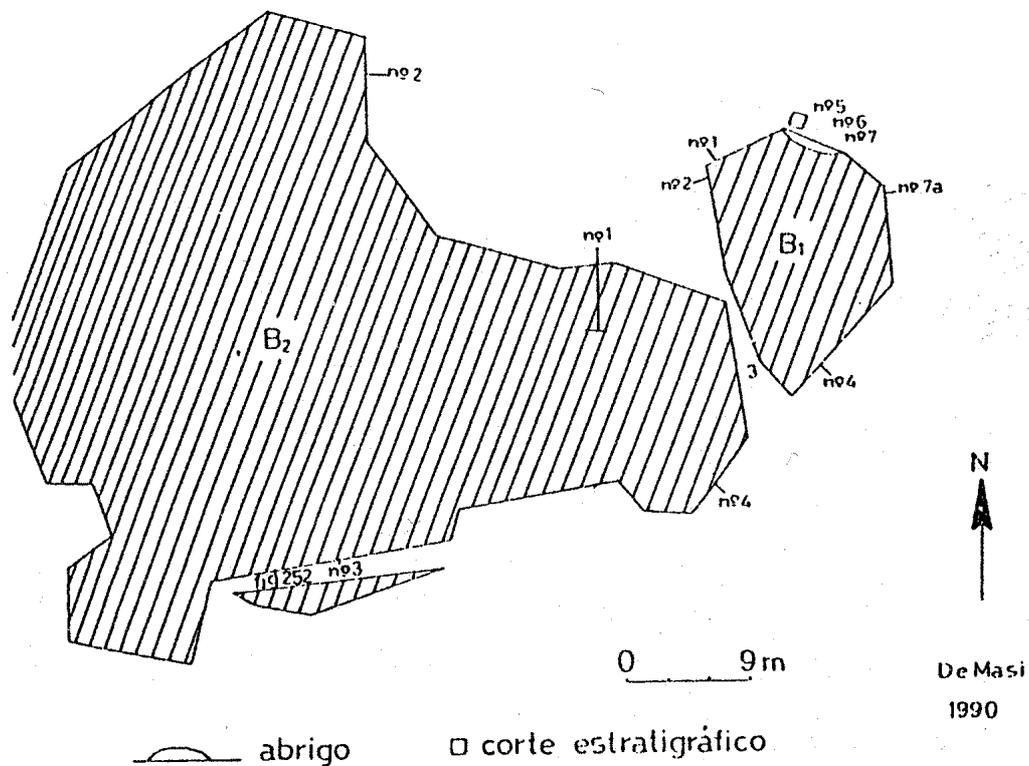
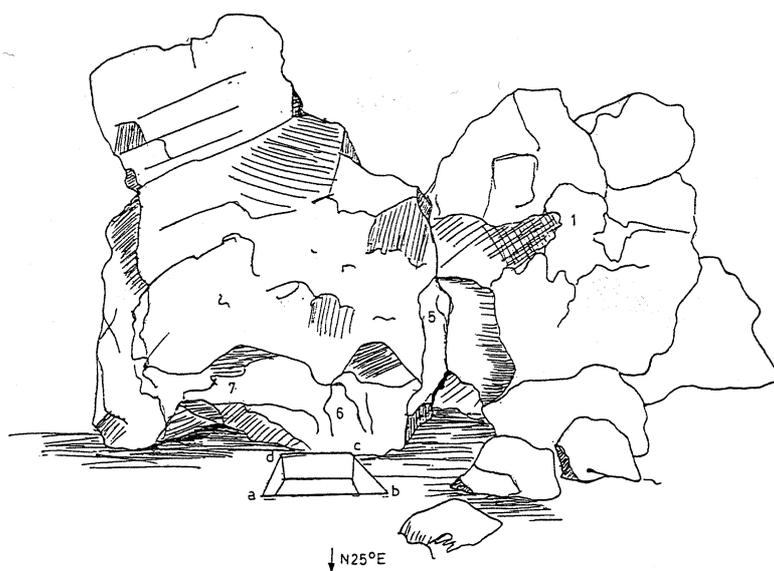


FIGURA 26 - Planta Baixa MS.PA.04 Bloco B



MS-PA-04 bloco B

Silva 1985

FIGURA 27 - Croqui do Sítio MS.PA.04 Bloco B

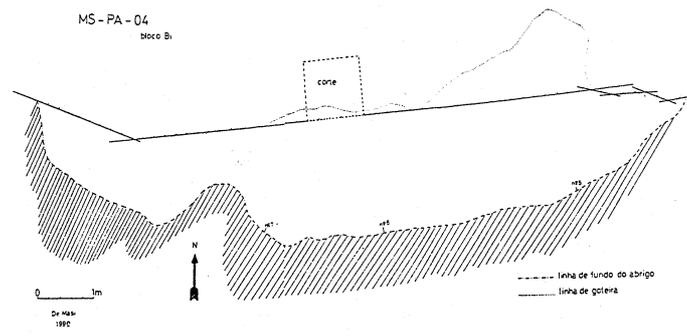
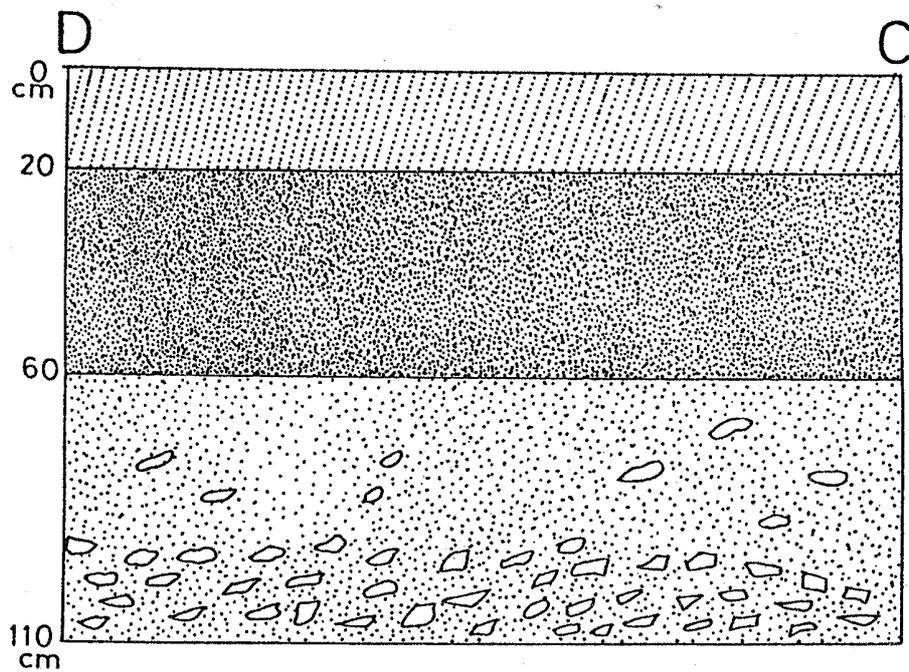


FIGURA 28 - Planta Baixa do Abrigo do Sítio MS.PA.04 - Bloco B1



Direção - N54°W

- |   |   |
|---|---|
|  Sed. quartzosos cinza |  Sed. argilosos marrom                                       |
|  Sed. argilosos marrom |  Sed. argilosos marrom avermelhado com material arqueológico |

MS-PA-04 bloco B1 corte 1.

De Masi  
1990

FIGURA 29 - Perfil Estratigráfico do Corte 1 - MS.PA.04 - Bloco B1

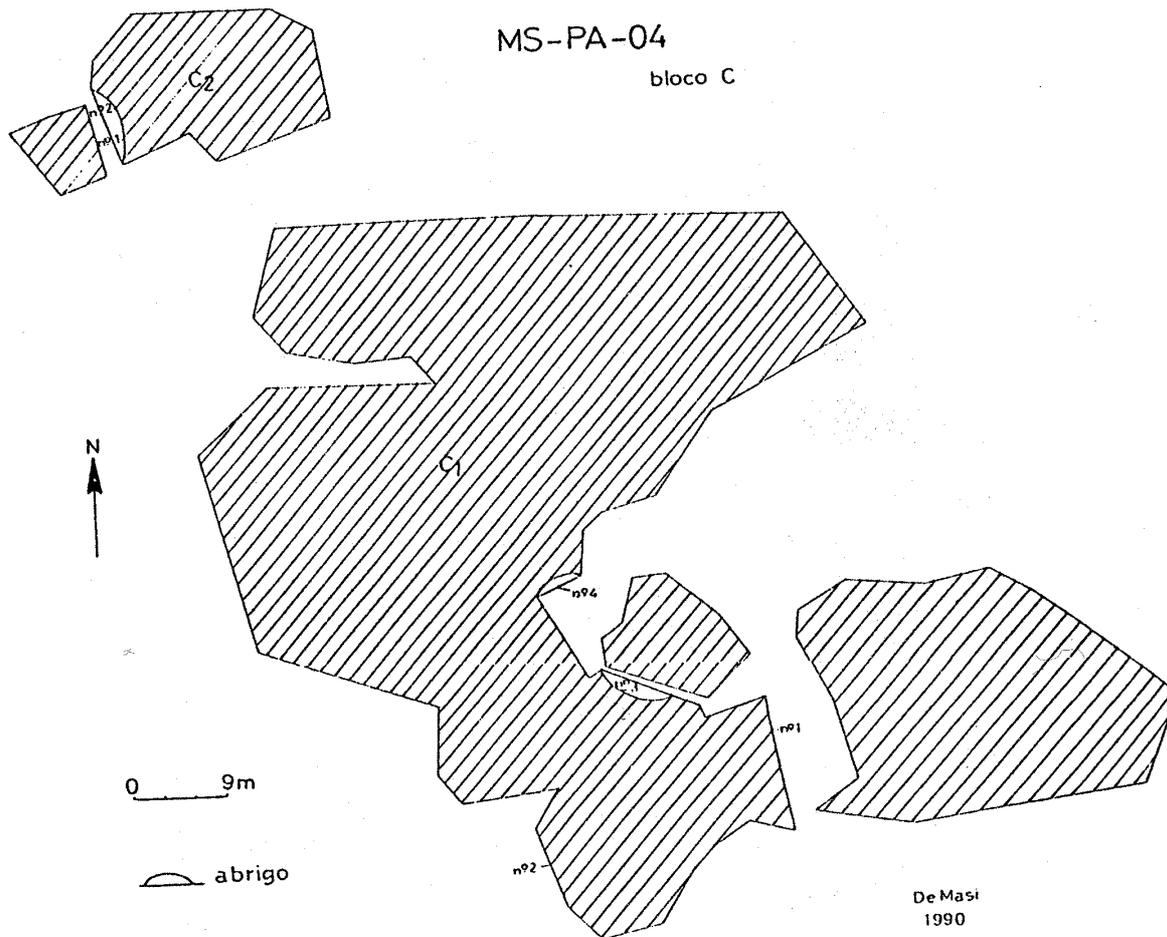
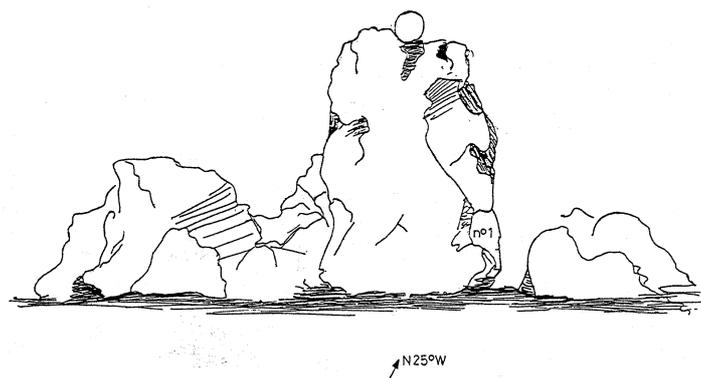


FIGURA 30 - Planta Baixa MS.PA.04 - Bloco C



MS-PA-04 bloco C

Silva 1985

FIGURA 31 - Croqui do Sítio MS.PA.04 - Bloco C



FIGURA 32 - PAINEL N°1: Sítio MS.PA.04 - Bloco A2

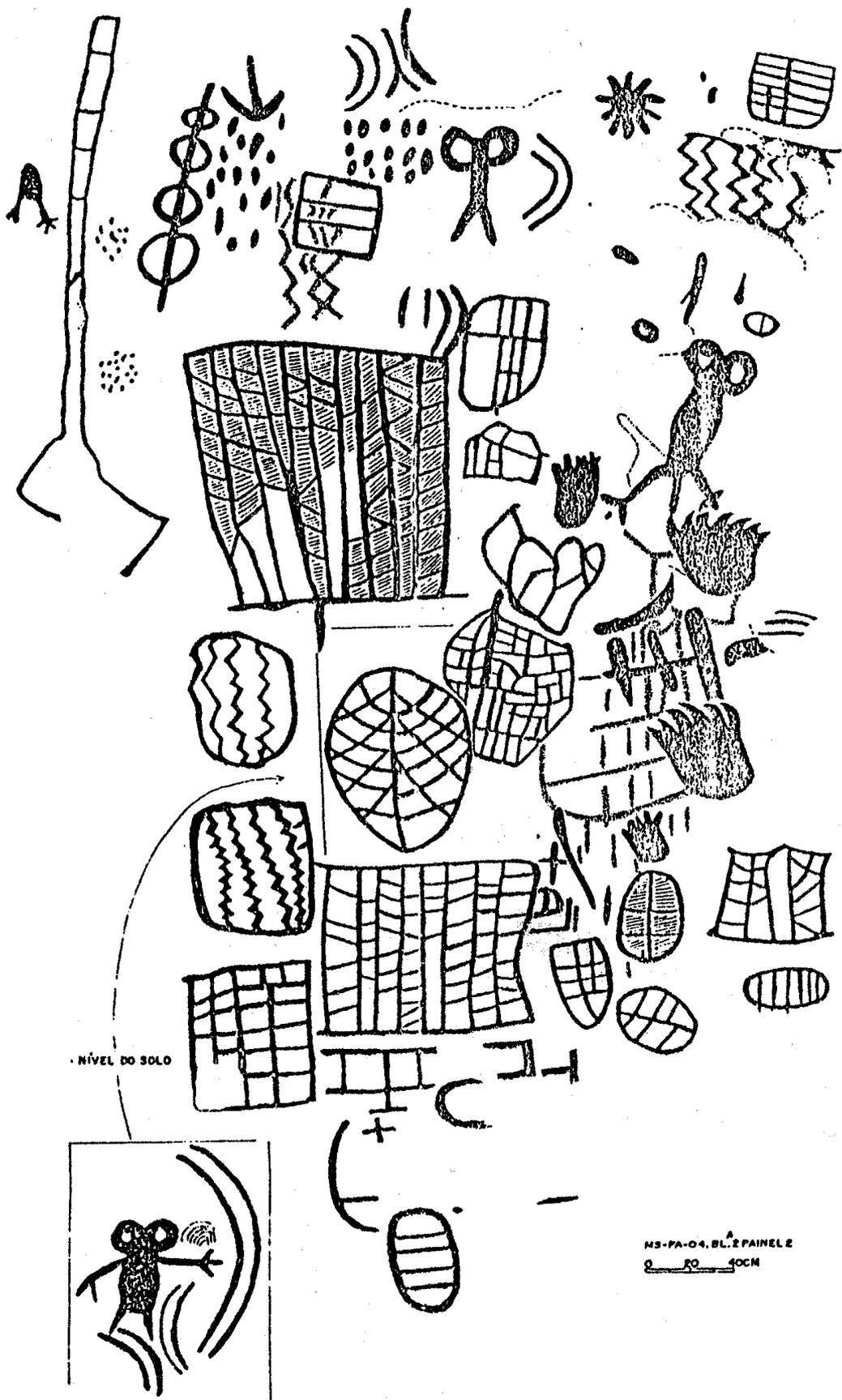


FIGURA 33 - PAINEL N°2: Sítio MS.PA.04 - Bloco A2

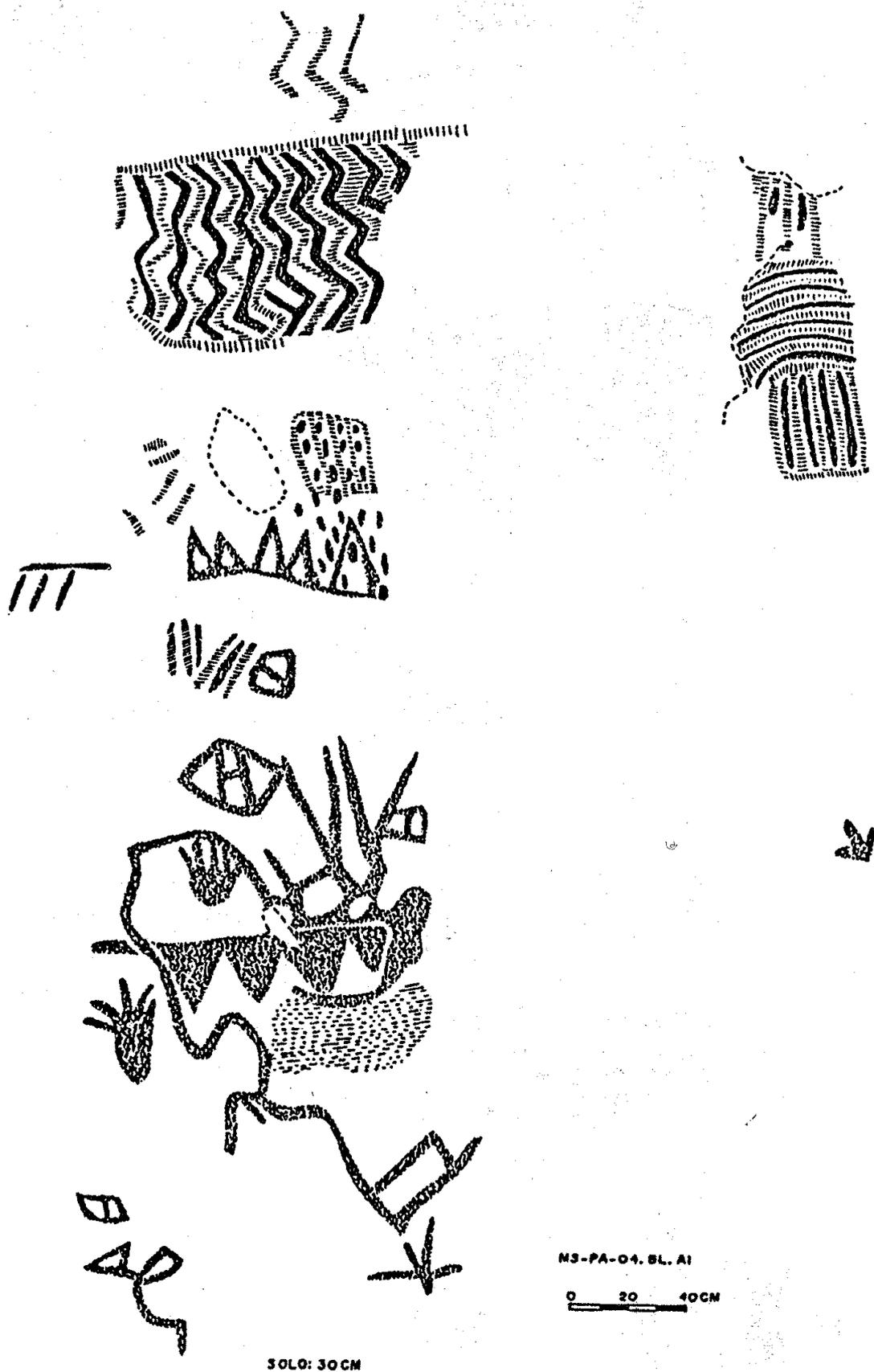


FIGURA 34 - Painel N°4: Sítio MS.PA.04 - Bloco A1

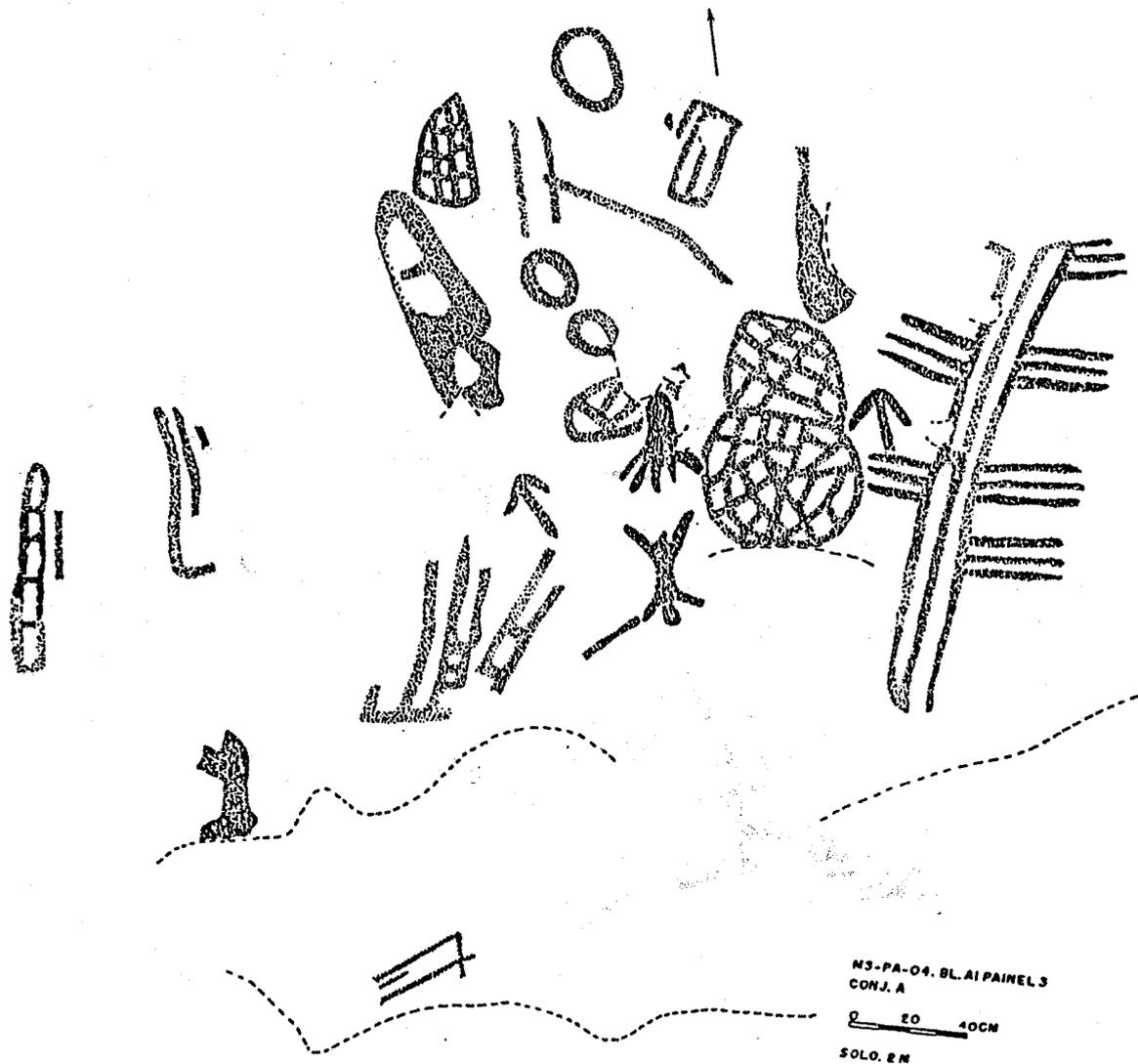
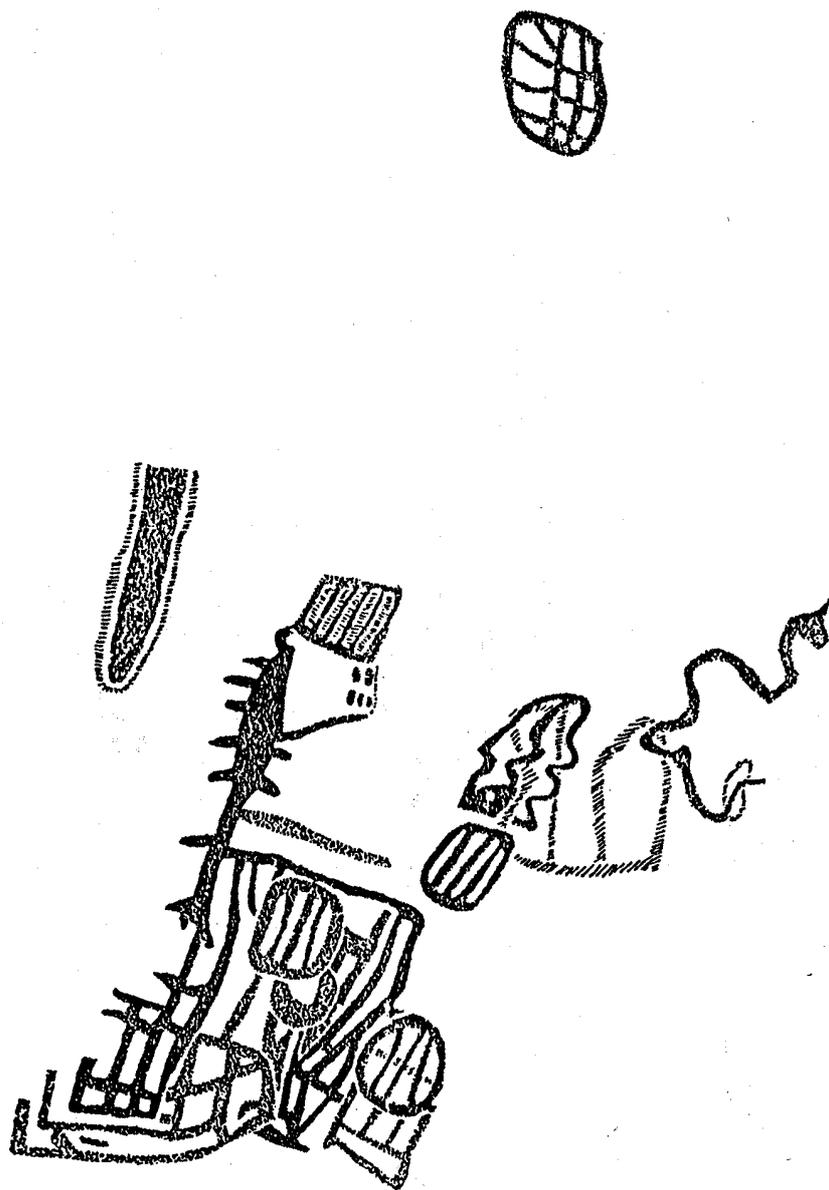


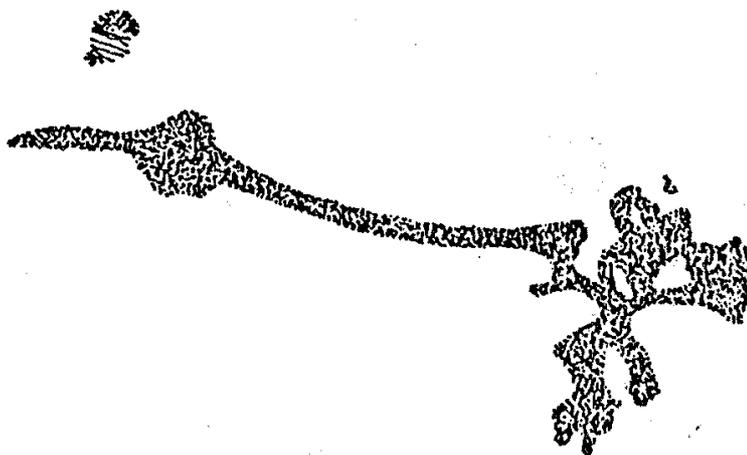
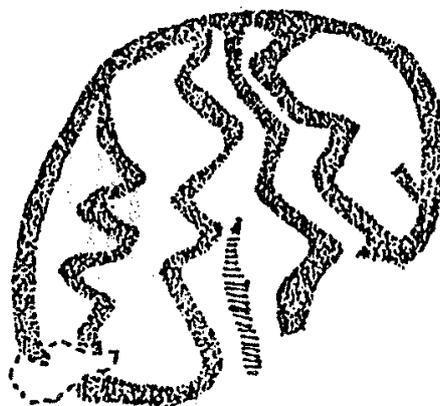
FIGURA 35 - Painel N°3: Sítio MS.PA.04 - Bloco A1



MS-PA-04. B1A PL.6  
0 20 40CM

PAINEL 3  
CONJ. G SOLO: 210CM  
FIG. I: 60CM

FIGURA 36 - Conjunto G, Sítio MS.PA.04 - Bloco A2



:57CM DO SOLO

MS-PA-04. BL.A GRUPO 4

0 20 40CM

FIGURA 37 - Painel N°4: Sítio MS.PA.04 - Bloco A1

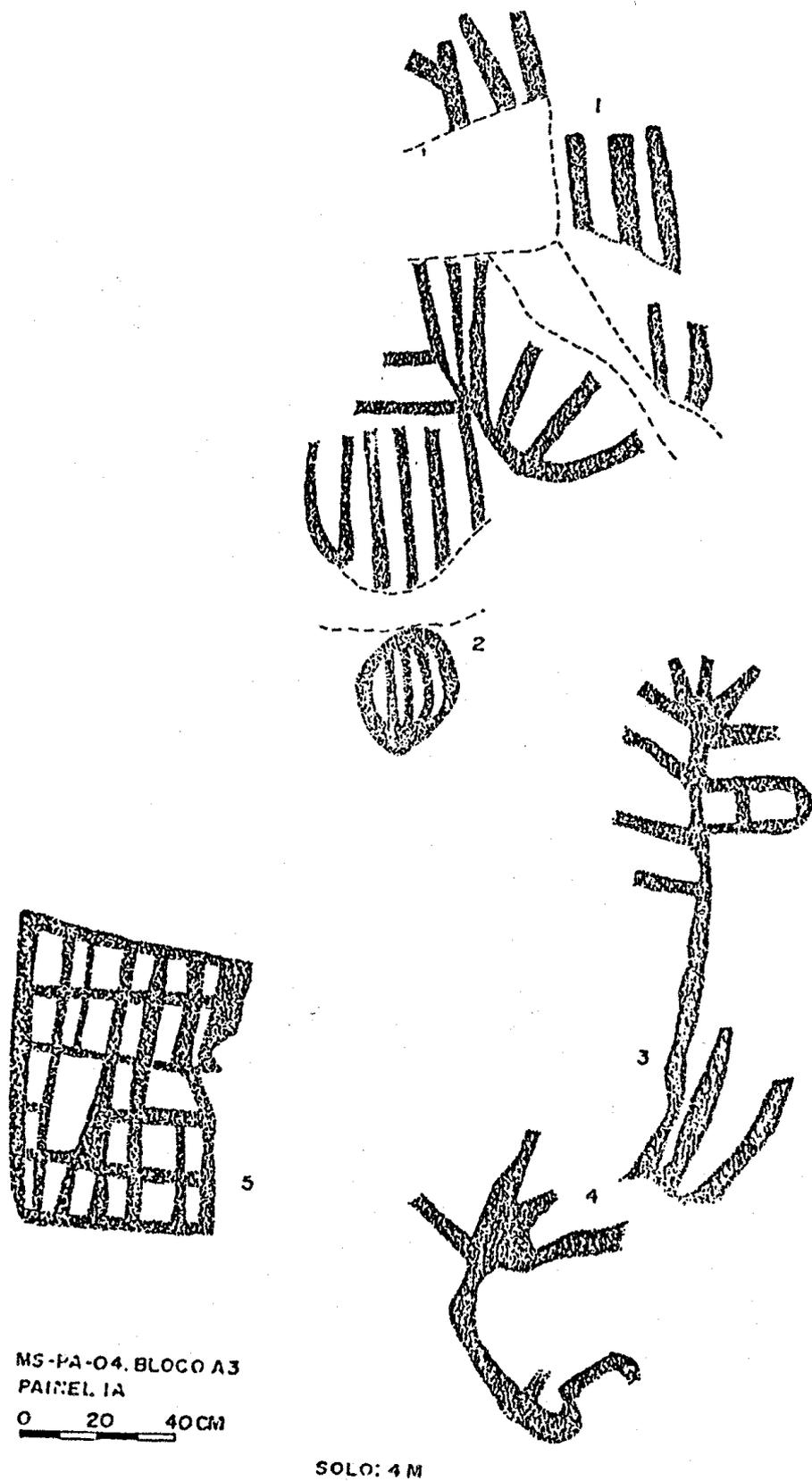


FIGURA 38 - Painel N°1a: Sítio MS.PA.04 - Bloco A3

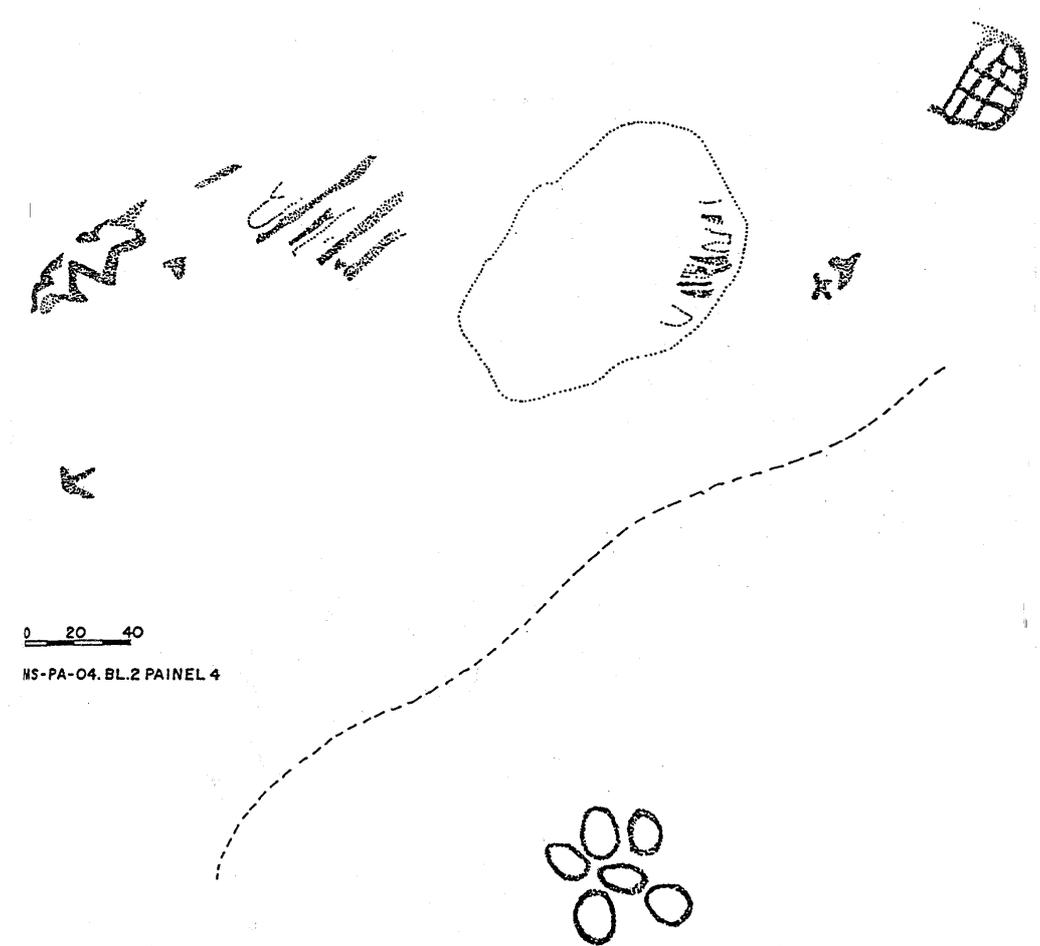


FIGURA 39 - Pannel N°4: Sítio MS.PA.04 - Bloco B

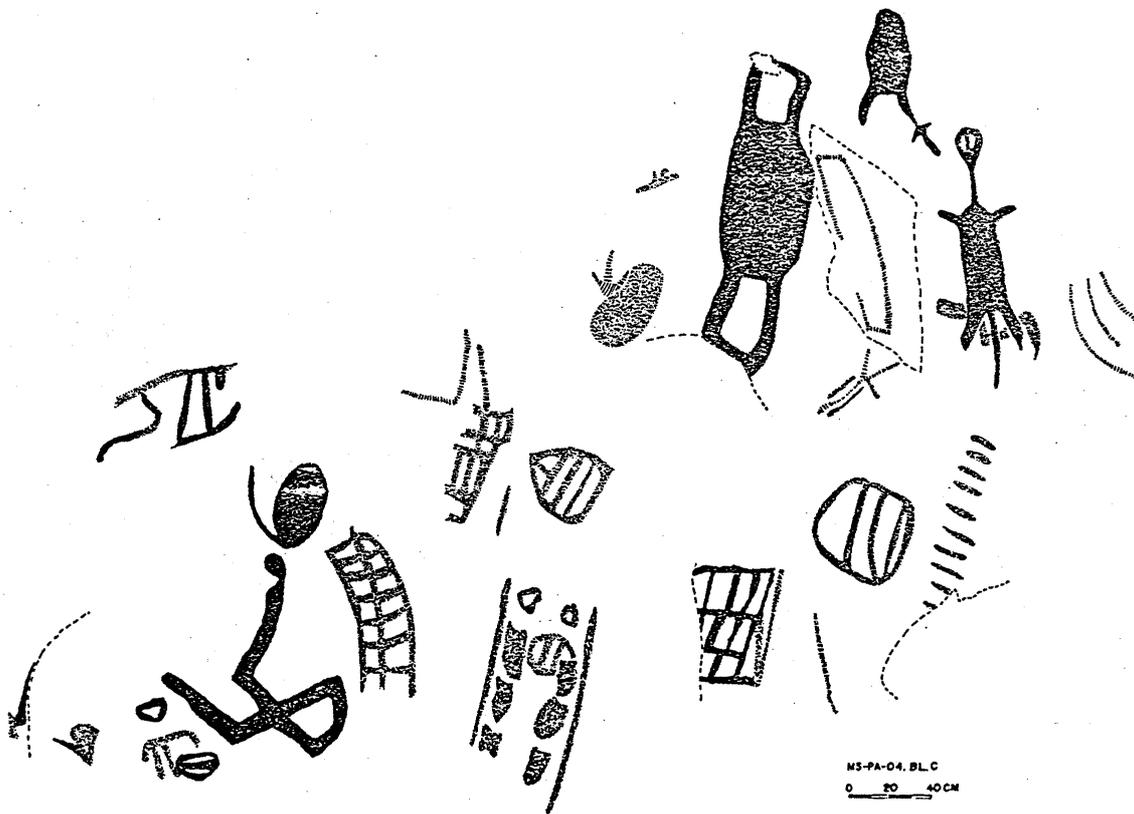


FIGURA 40 - Painel N°3: Sítio MS.PA.04 - Bloco C1

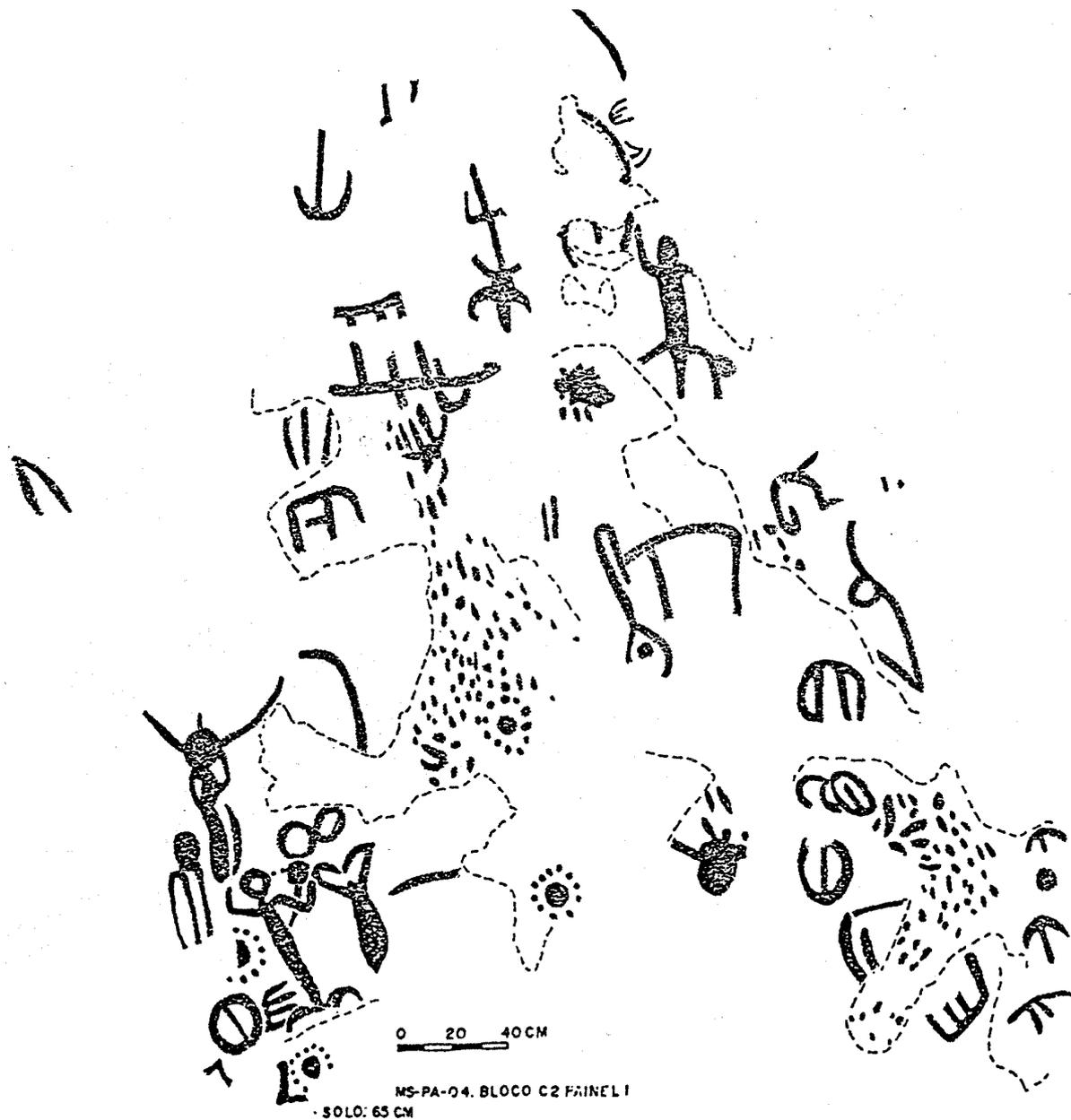


FIGURA 41 - Painel N°1: Sítio MS.PA.04 - Bloco C2



FIGURA 42 - PAINEL Nº4: Sítio MS.PA.02 - "Casa de Pedra"

## 5. INDÚSTRIA LÍTICA

Todo o material lítico obtido nos quatro cortes estratigráficos e nas coletas de superfície dos abrigos foi analisado, finalizando uma primeira etapa de prospecção e levantamentos dos sítios arqueológicos do Alto-Sucuriú.

O total de peças analisadas soma 70.533. Dessas peças, 35.237 são provenientes de coleta sistemática total, 420 peças da coleta assistemática e 28.157 peças são do corte estratigráfico, todas do sítio MS.PA.02, - "Casa de Pedra". O restante está dividido da seguinte forma: 105 peças provenientes do corte estratigráfico do sítio MS.PA.01, 5.597 peças, do corte estratigráfico do sítio MS.PA.04 - B1 e 1.017 peças, do corte estratigráfico do sítio MS.PA.02 - A2.

Nos anos de 1986 e 1987, foram analisados os materiais provenientes dos cortes estratigráficos dos sítios MS.PA.01 e MS.PA.04 - B1 e da coleta assistemática realizada no sítio MS.PA.02. (Fig. 43) A partir de 1988, foi realizada a análise dos materiais do corte estratigráfico e coleta superficial sistemática total do sítio MS.PA.02. A realização dessa análise deve-se ao Geólogo Marco Aurélio Nadal de Masi, com a colaboração dos demais bolsistas do Instituto Anchieta de Pesquisas.

### 5.1 - Metodologia

A classificação das peças líticas procura caracterizar principalmente a tecnologia de produção. Devido à grande homogeneidade da indústria lítica, caracterizada basicamente por lascas, formadas por grupos de peças líticas obtidos na classificação, foram definidos basicamente em função da relação morfologia/eixo de força, isto é, da presença ou ausência de cicatrizes de lascamento (arestas para propagação de força), e pela sua morfologia (disposição) em relação à plataforma ou ponto de percussão quando presentes. Quando a relação morfologia/eixo de força está ausente, apenas o critério morfológico foi utilizado na classificação.

Além de serem classificadas em grupos, todas as peças líticas foram caracterizadas em função da matéria-prima utilizada e também foram medidas quanto ao tamanho.

Para as peças líticas analisadas na primeira etapa do trabalho (1986-87), as medidas de tamanho são caracterizadas em termos do maior e menor comprimento do grupo classificatório. Esta forma de medição tem como objetivo detectar algum tamanho específico das lascas (grupos classificatórios), que possam caracterizar algum estágio de produção.

Já na segunda etapa dos trabalhos, para as medições das peças líticas foi utilizado um ábaco criado por Laming-Emperaire (1967), o qual fornece o valor absoluto, em cm, do comprimento, e as relações de largura/comprimento, bem como as de espessura/comprimento, dando uma idéia geral da proporção da peça lítica. Esta forma de medição foi realizada apenas para o sítio MS.PA.02, corte N°1, nível N°15 (de maior quantidade em material) e para o sítio MS.PA.04, corte N°1, em todos os níveis escavados.

Os arenitos silicificados (quartzitos) utilizados como matéria-prima foram classificados segundo o grau de silicificação e a cor que apresentam.

Para as peças líticas que apresentam retoques, foi feita uma ficha para cada uma através de uma adaptação dos trabalhos de Tixier et alii (1980), considerando a condição das peças (inteira, fragmentada); posição (direta, inversa, direta e inversa (bifacial cheio, bifacial curto, alternante, alterno); localização (para peças inteiras: basal, proximal esquerdo ou direito, mesial esquerdo ou direito, distal esquerdo ou direito, distal); distribuição (contínuo, descontínuo); delimitação (convexo, convexo acentuado, ponta, denticulado, retilíneo, subretilíneo, irregular, côncavo, múltiplo); extensão (curto, longo, penetrativo); inclinação (abrupto 70°-90°, semi-abrupto 40°-70°, rasante 10°-40°); secção (plano convexo, convexo-convexo, côncavo-convexo, convexo-côncavo, tabular); morfologia dos retoques (escamoso, escalariforme); matéria-prima; tamanho; presença ou ausência de desgaste (observável em lupa de aumento 60X); localização do desgaste (retoque e não retoque); condição da peça (inteira, fragmentada).

Tanto a análise da tecnologia de produção bem como a análise dos artefatos produzidos buscam a caracterização de possíveis mudanças tecnológicas verticais.

### **5.1.1 - Matéria-prima**

A matéria-prima utilizada na produção dos artefatos líticos provém dos blocos rochosos onde estão os abrigos, das próprias paredes dos abrigos rochosos, dos afloramentos nas proximidades e do leito de rios.

Os abrigos estão localizados em blocos testemunhos de arenito da Formação Botucatu ( fácies eólico e fluvial) o qual apresenta porções metamorfozadas (silicificação). Estes arenitos silicificados ou quartzitos apresentam variações no grau de silificação e são a matéria-prima mais utilizada na produção das peças líticas. Há alguns seixos de basalto, alguma sílica microcristalina e quartzo coletados no leito dos rios.

O processo de metamorfismo (silificação) foi gerado pelos derrames de lavas basálticas da Formação Serra Geral. As frentes quentes geraram um padrão globular isolado ou em agrupamentos, caracterizando as porções centrais com arenitos mais silicificados e porções menos ou nada silicificadas na periferia.

Outro elemento importante é o padrão de fraturamento que estas rochas apresentam, o qual se caracteriza por um padrão ortogonal.

Estes dois elementos associados, padrão de fraturamento com estrutura metamórfica, vão condicionar a forma de exploração de matéria-prima e a produção de artefatos de uma forma particular. Mesmo na formação e sustentação dos abrigos estes dois elementos são importantes.

Soma-se a esses fatores as  $S^{\circ}$ , isto é, as superfícies originais de deposição das rochas as quais foram preservadas durante o metamorfismo, aparecendo sob a forma de microfraturas e fraturas paralelas, dando a impressão de superfícies com ação antrópica.

Na exploração da matéria-prima, busca-se a porção mais silicificada da rocha para a confecção dos artefatos, no mínimo, um gume na porção mais silicificada da peça. Durante a produção das peças, ocorre a formação de lascas e fragmentos côncavos sem bulbo, com arestas na superfície externa, muito parecidos com lascas e fragmentos naturais desprendidos das paredes ou de blocos, com as mesmas características, produto do metamorfismo associado ao padrão de fraturamento. A diferença apenas está na presença ou ausência do ponto de percussão. Ambas as peças podem ser retocadas e utilizadas.

Essas explicações são necessárias e importantes para não haver confusão com **tratamento térmico**<sup>34</sup> e **espatifamento**<sup>35</sup> devido ao aspecto acebolado que lascas e fragmentos naturais recebem.

### 5.1.2 - Classificação

Os materiais recuperados foram todos classificados, independente de serem, ou não, produtos de ação antrópica.

**Grupo 1** - Lascas que apresentam o comprimento maior que a largura, com ocorrência de duas cicatrizes

predominantemente, separadas por uma aresta principal, paralela ao eixo de força. A plataforma é preparada e lisa (Fig. A)

**Grupo 2** - Lascas que apresentam o comprimento maior que a largura em sua maioria, com a ocorrência de três cicatrizes predominantemente: duas destas cicatrizes são separadas por uma aresta principal e a terceira cicatriz é paralela ao eixo de força. A plataforma de percussão é preparada e lisa. (Fig. 44)

**Grupo 3** - Lascas que apresentam três cicatrizes predominantemente: duas destas cicatrizes são separadas por uma aresta principal e a terceira cicatriz é paralela à aresta principal. Caracterizam-se por apresentarem uma aresta perpendicular a uma aresta principal e ao eixo de força. Apresentam plataforma preparada e lisa. (Fig. 44)

**Grupo 4** - Lascas com comprimento maior que a largura que apresentam duas cicatrizes de lascamento anterior separadas por uma aresta principal, a qual é oblíqua em relação ao eixo de força. A plataforma é preparada e lisa. (Fig. 45)

**Grupo 5** - Lascas que apresentam uma cicatriz côncava de lascamento anterior cujo ponto de percussão está localizado no ponto de percussão da lasca. Apresenta plataforma preparada e lisa. (Fig. 45)

**Grupo 6** - Lascas que se caracterizam por apresentar superfície externa reta. Plataforma preparada e lisa. (Fig. 45)

**Grupo 7** - Lascas que apresentam a largura maior que o comprimento, apresentando a aresta principal perpendicular ao eixo de força. Apresenta plataforma preparada e lisa. (Fig. 45)

**Grupo 8** - Lascas cuja face externa apresenta um ponto de convergência de três arestas, ou mais, na parte central da mesma. Ponto de percussão pontual. (Fig. 45)

**Grupo 9** - Lascas com face interna côncava, sem bulbo, com ponto de percussão. (Fig. 46 e 47)

**Grupo 10** - Lascas com face interna côncava, sem bulbo, sem ponto de percussão (naturais). (Fig. 46)

**Grupo 11** - Lascas de forma aproximadamente triangular, com ponto de percussão em um dos vértices de forma pontual. Apresentam, as vezes, cicatrizes de dois ou mais lascamentos concomitantes à sua produção, com forma radial. (Fig. 46)

**Grupo 12** - Lascas unipolares<sup>36</sup> quebradas, sem características definidas. (Fig. 46 e 47)

**Grupo 13** - Fragmentos em forma de gomos com ponto de percussão. (Fig. 50)

**Grupo 14** - Fragmentos em forma de gomos sem ponto de percussão. (Fig. 48)

**Grupo 15** - Fragmentos com trabalho secundário. (Fig. 47)

**Grupo 16** - Núcleos. (Fig. 50)

**Grupo 17** - Fragmentos de núcleos. (Fig. 46 e 47)

**Grupo 18** - Lascas com trabalho secundário, sem identificação do tipo de lasca. (Fig. 47 e 49)

**Grupo 19** - Lascas unipolares com trabalho secundário (gume) que funciona como plataforma (quando do lascamento posterior ao lascamento secundário). (Fig. 50)

**Grupo 20** - Lascas com comprimento maior que a largura com desprendimento reto do núcleo, com cicatrizes de lascamento longitudinal. (Fig. 50)

**Grupo 21** - Hematitas. (Fig. 49)

**Grupo 22** - Lascas de espessura fina com marcas de lascamento por pressão. (Fig. 50)

**Grupo 23** - Seixo de arenito com marcas de percussão em toda a sua periferia. (Fig. 50)

**Grupo 24** - Lascas com trabalho secundário bifacial. (Fig. 49)

**Grupo 25** - Seixos naturais. (Fig. 50)

**Grupo 26** - Fragmentos de arenito com marcas de sulcos em "U" provocadas por alisamento. (Fig. 49)

#### **A) Sítio MS.PA.01**

O material analisado provém de um corte estratigráfico com dimensões 150 X 150 cm, com 170 cm de profundidade.

Em termos quantitativos, a distribuição do material arqueológico nos níveis estratigráficos artificiais é muito escassa, havendo níveis sem ocorrência. O material se torna relativamente abundante a partir do nível nº7, havendo interrupções de ocorrência nos níveis nº13 e 16, surgindo os mesmos novamente no nível nº17 em uma quantidade apreciável comparativamente.

Há uma concentração de ocorrências no grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares) predominantemente e secundariamente no grupo nº1. Nos níveis nº9, 10 e 17, há apenas inversão da situação, isto é, predomina o grupo nº1 e, secundariamente, o grupo nº13.

Do nível nº7 ao nº10, predomina a utilização do arenito vermelho bem silicificado. Do nível nº10 ao 17, predomina a utilização do arenito misto mal silicificado.

A maior variação de tamanho ocorre entre os grupos nº1, 5, 6 e 12 (de 10 a 0,1 cm). Para os demais grupos, as

variações são bem menores, com exceção do grupo nº18 (lascas com trabalho secundário sem identificação do tipo de lasca onde a variação é maior, mas num intervalo de tamanho bem maior que todos os outros grupos) (Fig. 44, 45, 46 e 47)

#### **B) Sítio MS.PA.02**

O material analisado provém de uma coleta superficial assistemática realizada na primeira expedição ao sítio, nos Salões nº1, 2, 3 e Hall do Salão nº2. Uma coleta superficial sistemática total nos Salões nº1 e nº2, bem como um corte estratigráfico no Salão nº1, foram realizados na segunda expedição ao sítio.

Materiais de diferentes períodos de tempo podem estar associados nas condições de superfície. Esta associação ocorre por ação dos agentes intempéricos, principalmente pelas águas das chuvas que lavam os sedimentos. O resultado é uma área de concentração do material arqueológico. Outra forma de produção de concentrações de material arqueológico é a ação antrópica. "Caçadores de tesouros" teriam escavado determinadas áreas do Salão nº1. Neste salão, há um acúmulo de sedimentos e evidências arqueológicas concentrados em uma área bem delimitada, a qual é bem evidenciada no croqui da distribuição espacial destas evidências de superfície.

Na coleta superficial assistemática para o Salão 1, predominam os grupos nº4, 1 (lascas unipolares) e 10 (fragmentos naturais) e secundariamente os grupos nº7, 14, 17 e 6 (lascas unipolares).

No Salão nº2, há a predominância dos grupos nº13 (fragmentos de lascas unipolares) e 15 (fragmentos naturais); em segundo lugar estão, os grupos nº4, 7 (lascas unipolares) e nº10 (fragmentos naturais).

No Hall do Salão nº2 o grupo nº9 (lascas unipolares), é predominante, depois vêm os grupos nº10 e 15 (fragmentos naturais) e nº1 (lascas unipolares).

No Salão nº3 prevalecem os grupos nº1 (lascas unipolares), nº15 (fragmentos naturais) e, secundariamente, o grupo nº4 (lascas unipolares).

Considerando todos os salões amostrados o predominante é o grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares), a seguir estão os grupos nº15 e 10 (fragmentos naturais) e os grupos nº9 e 4 (lascas unipolares).

Todos os grupos apresentam uma ampla variação de tamanho (18 a 0,5 cm), com exceção dos grupos nº12 (lascas unipolares quebradas) e nº18 (lascas com trabalho secundário sem identificação do tipo de lasca), com uma variação muito pequena de tamanho, o que significa a não existência de algum tipo particular em algum estágio de produção. Todos os grupos de lascas são produzidos em qualquer escala de trabalho.

Para a coleta superficial sistemática total, no Salão nº1 predomina o grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares), seguido dos grupos nº10 e 15 (fragmentos naturais) e nº4 (lascas unipolares). No geral, para ambos os salões, predomina o grupo nº13 e vindo logo depois os grupos nº10, 4 e 15.

Considerando as duas coletas realizadas, o material lítico da superfície, portanto, caracteriza-se principalmente por lascas unipolares quebradas (grupo nº13), e secundariamente por lascas côncavas e fragmentos sem bulbo e sem ponto de percussão (grupos nº10 e 15), bem como por lascas unipolares (grupo nº4).

A maioria das peças retocadas são fragmentos, e os retoques, em grande parte, estão na posição direta. A distribuição deles, em sua maioria, é descontínua. Nos retoques na posição direta e inversa predominam os retoques bifaciais (60%), e secundariamente os retoques alternantes (40%). Entre os retoques bifaciais predominam os bifaciais curtos (62,5%), em relação aos bifaciais longos (37,5%).

Em relação à **delineação** predomina o convexo seguido do convexo acentuado. A morfologia dos retoques, no Salão nº1, é predominantemente escamoso, sendo escalariforme para os Salões nº2 e 3.

A **extensão dos retoques** é predominantemente curto, havendo retoques longos e um penetrativo (ponta de projétil).

Para os Salões nº1 e 3, prevalecem os ângulos abruptos; para o Salão nº2 predominam os semi-abruptos.

A **secção** predominante é plano convexa para todos os salões. A maioria das peças não apresentam desgaste.

As peças com desgaste, quando retocadas, ocorrem predominantemente em todos os salões.

A grande parte das peças com desgaste são inteiras no Salão nº1 e há fragmentos no Salão nº2. Para as peças inteiras, a **localização do retoque** é principalmente lateral.

Inicialmente o comportamento estratigráfico artificial dos grupos de classificação das peças líticas, para o corte nº1 do Sítio MS.PA.02 - quadrícula A3, pode ser dividido quantitativamente em três horizontes.

Um primeiro, do nível 21 ao nível 16 com uma média de ocorrência de 233 peças por nível. Um segundo horizonte, do nível nº16 ao nível 12, com uma média de 4620 peças por nível. E, finalmente, um terceiro horizonte, com uma média de 417 peças líticas por nível.

Em relação aos **grupos classificatórios**, nos primeiros dois níveis iniciais predomina o grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares), e, secundariamente, os grupos nº10 e 15 (fragmentos naturais). Do nível nº3 até o nível nº9 há a primazia do grupo nº13 (fragmento de lascas unipolares); vindo a seguir os

fragmentos naturais (grupo nº10, por vêzes, o grupo nº15) e o grupo nº5 (lascas unipolares). A partir dos níveis nº10 e 11, o tipo nº4 se integra ao conjunto de ocorrências secundárias dos níveis anteriores.

Nos níveis nº12 e 13 prevalece o grupo nº10 (fragmentos naturais), vindo depois os grupos nº13 (fragmentos de lascas unipolares), nº9 (lascas unipolares) e nº15 (fragmentos naturais).

No nível nº15 prepondera o grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares) sendo secundário o grupo nº10 (fragmentos naturais). As quantidades são mais equilibradas.

Com relação à **matéria-prima** é predominante a utilização de arenitos bem silicificados caramelo, em segundo plano os brancos bem silicificados. Em alguns níveis inferiores (13, 15 e 18), o arenito branco mal silicificado ocorre como elemento secundário. Nos níveis 19, 20 e 21, o arenito branco mal silicificado é predominante, ocorrendo, como elemento secundário, o arenito bem silicificado caramelo.

A maior concentração de peças líticas está entre os tamanhos de 3,5 e 0,5 cm de comprimento. O maior limite de variação é de 18 cm, e o menor de 0,5 cm.

Para as relações entre largura e espessura, preponderam relações de maiores larguras para menores espessuras, isto é, as lascas apresentam predominantemente uma espessura menor que as larguras.

**Funcionalmente** há uma concentração de peças líticas com retoque nos níveis 11 e 12. Predominam peças inteiras nos níveis de ocorrência de peças com retoque (01,10,11,12,18).

Em relação à **posição do retoque**, para o nível nº10, ocorre um maior número de peças com retoque na posição direta. Nos níveis 1, 11, 12 e 18, um maior número de peças apresentam retoque na posição direta e indireta.

No nível 01 o retoque na posição direta e indireta se caracteriza como bifacial curto, outras duas peças com retoque na posição direta e inversa são retoques alternantes. Para o nível 11, sete peças apresentam retoque bifacial curto, tres peças retoque alternante, e uma peça retoque alterno. Onze peças com retoque bifacial curto, quinze peças com retoque alternante, e uma peça com retoque alterno caracterizam o nível 12. Para o nível 18 uma peça apresenta retoque alternante.

A **distribuição do retoque** é preponderantemente descontínua nos níveis 10, 11, 12, e 18. Exceção é o nível nº1 onde a única peça apresenta retoque contínuo.

A **delineação** convexa é a principal em todos os níveis, com exceção do nível nº1 onde a única peça apresenta delineação subretilínea. Seguem, em segundo lugar, os convexos acentuados para os níveis 11 e 12 e côncavos para o nível nº10.

Em relação à **morfologia**, o predomínio é escalariforme em todos os níveis sem exceções, bem como a extensão do retoque é curto para todas as peças em todos os níveis.

A **inclinação do retoque** é semi-abrupto para o nível 1. Se equivalem os abruptos e semi-abruptos no nível 10. No nível nº11, predominam os abruptos e no nível 12, os semi-abruptos. Já no nível nº18, equivalem-se os abruptos e os semi-abruptos.

Em todos os níveis, há predomínio da secção plano-convexo, com exceção do nível nº18, onde predomina a secção côncavo-convexo.

Nos níveis 10, 11 e 12 encontram-se, predominantemente, as peças sem desgaste. Nos níveis 1 e 18, todas as peças apresentam desgaste.

Em relação às peças desgastadas, o desgaste se localiza nas áreas com retoque nos níveis nº1 e 10. Nas áreas com retoque e não retoque aparecem nos níveis 11, 12 e 18.

Em sua maioria, as peças com desgaste apresentam-se inteiras. Para as peças inteiras, a localização do retoque é essencialmente lateral, com exceção do nível nº18, onde predomina o retoque lateral basal.

### **C) Sítio MS.PA.04 B1**

Em relação à ocorrência dos grupos classificatórios, o grupo nº4 (lasca unipolar) prevalece nos níveis nº2 e 6, sendo secundários os grupos nº13 (fragmentos de lascas unipolares) e nº1 (lascas unipolares).

Nos níveis 3, 4, 5, 7 predomina o grupo nº1 (lascas unipolares). O grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares) prevalece nos níveis 8, 10 e 11, sendo secundários os grupos nº2 e 1 (lascas unipolares). No nível nº9, há apenas uma troca de posição, ficando predominante o grupo nº2 e secundários os grupos nº13 e 1.

A partir do nível nº7, os arenitos mal silicificados predominam, sendo secundários os arenitos bem silicificados. Apenas nos níveis 3, 4 e 6, nota-se o predomínio do arenito bem silicificado.

Todos os grupos apresentam uma ampla variação de tamanho (17 a 0,1 cm), com exceção dos grupos nº6 (lascas com superfície externa reta), nº16 (núcleos), nº22 (lascas com evidência de lascamento por pressão) e nº23 (percutor). Os grupos nº17 (fragmentos de núcleos) e nº18 (lascas com trabalho secundário sem identificação do tipo de lasca) apresentam um intervalo de tamanho maior (16 a 4 cm). Novamente todos os grupos de lascas são produzidos em todos os estágios de produção, caracterizando a indústria lítica de uma forma bem homogênea em termos de produção.

Predominam os retoques na posição direta. Para os níveis 08, 09, e 11, os retoques na posição direta e inversa, são alternantes. No nível 10 duas peças apresentam retoque bifacial cheio.

Predominam os fragmentos em todos os níveis. A **distribuição do retoque** para o nível 8 é, predominantemente descontínua. É contínua nos níveis 9 e 10. Equivalem-se as contínuas e descontínuas no nível nº11.

Em todos os níveis, enquanto a **delineação** é predominantemente convexa, a **morfologia** é escalariforme e a **extensão do retoque** é curta para todas as peças.

Em relação à **inclinação**, o predomínio é de ângulos abruptos em todos os níveis, sendo que no nível 8 os ângulos abruptos e semi-abruptos se equivalem.

A **secção** preponderante é plano-convexa em todos os níveis. A maioria das peças não apresenta desgaste, à exceção do nível 11 onde a maioria apresenta desgaste.

Com relação às peças com desgaste, a maioria dos desgastes ocorrem em áreas retocadas, em todos os níveis, com exceção do nível 8 onde as áreas com retoque se equivalem às áreas não retocadas.

A maioria das peças com desgaste são fragmentos em todos os níveis.

#### **D) Sítio MS.PA.04 A2**

O grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares) predomina em todos os níveis estratigráficos artificiais, com exceção do nível 9, onde o grupo nº14 prevalece (fragmentos com ponto de percussão). O nível 12, onde o grupo nº15 predomina (fragmentos naturais) e no nível 13 onde prepondera o grupo nº10 (fragmentos naturais).

Um maior número de peças estão nos grupos nº10, 12 e 14, havendo maior concentração delas nos tamanhos que variam de 16 a 10 cm, caracterizando dessa forma, peças grandes, diferentes dos cortes e coletas anteriores. Os outros grupos apresentam uma maior quantidade de ocorrência de materiais e as variações de tamanho vão de 18 a 1 cm, não podendo se falar em tendências, devido à pequena amostragem.

As **relações entre largura e espessura** apresentam-se predominantemente com relações de maiores larguras para menores espessuras. Portanto, pode-se caracterizar as peças líticas como predominantemente grandes, com espessuras menores que as larguras.

Com relação à **matéria-prima**, os arenitos mal silicificados encontram-se em primazia nos níveis 4, 5, 6, 8, 11, 12 e 13. Secundariamente, há os arenitos bem silicificados. Este comportamento se inverte para os demais níveis restantes.

Apenas três peças apresentam desgaste direto, sem qualquer retoque.

## 5.2 - Resultados

Quantitativamente existem três horizontes bem caracterizados na ocorrência do material lítico. Estes três horizontes são bem evidenciados no corte nº1 do sítio MS.PA.02. O primeiro horizonte na base do corte estratigráfico, com escassez de material (nível 21 ao 16). O segundo, do nível 15 (10.340 anos A.P. ± 110 BETA 22635) até o nível nº10, com uma ocorrência maciça de material. Por último, do nível 10 até o 1, há novamente uma escassez de material. Estes três horizontes, possivelmente, estão relacionados a três condições climáticas bem distintas, as quais influenciaram a formação dos depósitos do sítio arqueológico.

O corte nº1 do Sítio MS.PA.04-B1 mostra apenas dois destes horizontes em termos quantitativos. O segundo horizonte, do nível nº11 (nível 10 - 7.430 anos A.P. ± 65 SI 6955) até o nível 8 (6.710 anos A.P. ± 100 SI 6956), com uma ocorrência maciça de material. O terceiro horizonte, com escassez de material, aparece a partir do nível 7 até o 2.

Para o corte nº1 do MS.PA.04-A2 estas evidências não são claras. O mesmo é válido para o corte nº1 do MS.PA.01. Por estarem em áreas abertas sem cobertura e, portanto, não caracterizando um abrigo, e por estarem em áreas baixas com grande aporte de sedimentação, apresentam um comportamento estratigráfico bem diferente de abrigos situados em áreas mais altas. Nem por isso deixam de ocorrer evidências arqueológicas, mas elas não são suficientes para a elaboração de esquemas gerais relacionados aos horizontes culturais.

De um modo geral, podemos caracterizar o primeiro horizonte pela ocorrência de fragmentos de lascas unipolares (grupo nº13) e fragmentos naturais (grupo nº15)

O segundo horizonte no sítio MS.PA.02 corte nº1 é caracterizado principalmente pela ocorrência de fragmentos de lascas unipolares (grupo nº13) alternando com fragmentos naturais (grupo nº10) e secundariamente pelos fragmentos naturais (grupo nº15) e lascas unipolares (grupos nº5, 7 e 9).

No corte nº1 do Sítio MS.PA.04-B1 este segundo horizonte é marcado principalmente pela ocorrência de lascas unipolares (grupos nº1, 2 e 4) e depois pelos fragmentos de lascas unipolares (grupo nº13).

O terceiro horizonte no Sítio MS.PA.02 corte nº1 é marcado pela ocorrência de fragmentos de lascas unipolares (grupo nº13) e secundariamente pelos fragmentos naturais (grupos nº10, 15).

No corte nº1 do Sítio MS.PA.04-B1 as lascas unipolares (grupos nº1 e 4) se alternam na ocorrência principal

deste terceiro horizonte, sendo secundários outros grupos de lascas unipolares (grupos nº2, 4 e 7).

No corte nº1 do Sítio MS.PA.04-A2 os fragmentos de lascas unipolares (grupo nº13) predominam em quase todos os níveis. No corte nº1 do MS.PA.01 o grupo nº13 (fragmentos de lascas unipolares) se alterna com algumas lascas unipolares (grupos nº1 e 6) como principais ocorrências.

O material de superfície do sítio MS.PA.02, com as devidas considerações, soma-se a este terceiro horizonte, predominando os fragmentos de lascas unipolares (grupo nº13) e secundariamente os fragmentos naturais (grupos nº10 e 15) e lascas unipolares (grupo nº4).

Em relação a matéria-prima, os afloramentos onde os abrigos estão inseridos são os fornecedores. Existem variações faciológicas dos arenitos, bem como variações faciológicas metamórficas nos arenitos metamorfizados. Nestes últimos, a variação faciológica sedimentar é preservada, resultando em diferentes "tipos" de matérias-primas em função da coloração e "grau" de metamorfismo. Os rios e córregos fornecem alguns materiais como quartzo, sílica microcristalina e basaltóides.

As amostras para a análise funcional são muito pequenas comparadas ao todo fornecido pelos cortes estratigráficos e coleta superficial. As possíveis diferenças serão indicadores muito sutis destas mesmas diferenças, sendo necessária uma reconfirmação delas em amostragens mais amplas de artefatos.

Os três horizontes caracterizados nas tabelas de quantificação geral dos grupos de classificação das peças líticas não são totalmente explícitos na análise funcional.

No primeiro horizonte há a ocorrência de apenas dois artefatos (corte nº1 do Sítio MS.PA.02) os quais não são suficientes para caracterizar a indústria lítica funcionalmente. São eles uma machadinha e um raspador lateral.

O segundo horizonte é melhor caracterizado pelos artefatos fornecidos pelo corte nº1 do MS.PA.02. O corte nº1 do Sítio MS.PA.04-B1 fornece artefatos que marcam o fim do segundo horizonte e início do terceiro.

Os artefatos da coleta superficial do Sítio MS.PA.02 dão continuidade ao terceiro horizonte.

Os retoques na posição direta e indireta no primeiro horizonte se caracterizam por serem bifacial curto e alternante. No segundo horizonte predominam os retoques alternantes sobre os bifaciais curtos. Apenas duas peças apresentam retoque bifacial longo.

No terceiro horizonte predominam os retoques bifaciais sobre os alternantes.

Considerando as doze variáveis utilizadas na análise funcional dos artefatos, há uma uniformidade muito grande nas três amostragens em relação à **posição do retoque**, que é predominantemente direta, sendo exceção apenas o nível nº12 do corte nº1 do Sítio MS.PA.02, onde a posição dominante é direta e indireta.

A **distribuição do retoque** é predominantemente descontínua, à exceção do nível nº9 do Sítio MS.PA.04-B1, onde prevalece o retoque contínuo, e os níveis 10 e 11 onde os retoques contínuos e descontínuos se equivalem. A delineação predominante é convexo, seguida pela convexo-acentuada, no corte e Superfície do sítio MS.PA.02. No Sítio MS.PA.04 B1 é secundária a delineação côncava.

A **morfologia** predominante é escalariforme nos cortes dos Sítios MS.PA.02 e MS.PA.04-B1, prevalecendo, para o material de superfície, o escamoso.

A **extensão do retoque** é predominantemente curto em todas as amostras.

Na **inclinação do retoque** para o material de superfície se equivalem os ângulos abruptos e semi-abruptos. No corte nº1 do Sítio MS.PA.04-B1 no nível nº8, os abruptos e semi-abruptos se equivalem, e no nível 9, 10 e 11, os ângulos abruptos predominam. No corte 1 do MS.PA.02 nos níveis 10 e 18 os ângulos abruptos e semi-abruptos se equivalem. No nível nº11, predominam os ângulos abruptos, e no nível nº12, os ângulos semi-abruptos.

A **secção** predominante em todas as amostras é plano-convexa.

Em relação a **condição dos artefatos** da coleta de superfície e do corte MS.PA.04-B1, predominam fragmentos, enquanto os artefatos do corte nº1 do Sítio MS.PA.02 são inteiros.

A ocorrência predominante de artefatos sem **desgaste** é comum em todas as amostras.

Para os artefatos que apresentam desgaste, prevalecem inteiros os de superfície e os do corte nº1 do Sítio MS.PA.02, e são fragmentos que predominam no corte nº1 do Sítio MS.PA.04 B1.

A **localização do desgaste** nos artefatos da superfície e do corte do Sítio MS.PA.04-B1 é predominantemente em áreas retocadas. Nos artefatos do corte nº1 do Sítio MS.PA.02 prevalece o desgaste nas áreas retocadas e não retocadas.

Considerando apenas as peças inteiras, a localização do retoque é principalmente lateral em todas as amostras.

De um modo geral, tecnologicamente parece existir uma uniformidade bastante acentuada na produção de artefatos, bem como na indústria lítica como um todo.

A indústria lítica se caracteriza, exclusivamente, pela produção de lascas longitudinais, através da técnica de

percussão direta. Os núcleos típicos são prismáticos, piramidais e globulares (Fig. 51 - a e b), (Fig. 50 - 1, 2 e 3). Os instrumentos produzidos são lascas com retoques unifaciais predominantemente, com exceção dos artefatos com retoque bifacial e uma ponta de projétil na superfície (Fig. 50 - 23 e 24). Os retoques são preponderantemente brutos sem regularizações. Os gumes se caracterizam morfológicamente como pontas, convexos acentuados, convexos retilíneos e subretilíneos (Fig. 51 - 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 4, 4a, 5, 5a, 6, 6a e 7a). Todos apresentam secção plano-convexa, com exceção de alguns gumes convexos-simétricos e outros planos inclinados. Na amostragem de superfície, aparecem instrumentos multifuncionais com gumes côncavos, convexos e em ponta (Fig. 50 - 25 e 26).

Funcionalmente ocorrem em grande maioria os raspadores laterais de baixo Ângulo ou semi-abruptos (Fig. 51 - 1, 1a, 2, 2a, 6 e 6a) (Fig. 51 - 4, 5, 12, 14 e 17) e raspadores de ângulo alto, abruptos (Fig. 51 - 4, 4a e 4b) (Fig. 50 - 7, 9, 10, 12, 13, 16, 18, 19 e 22), havendo alguns raspadores de ângulo alto, abruptos-frontais (Fig. 50 - 11). Os gumes convexos de secção simétrica apresentam entalhes para encabamento sugerindo a utilização como machadinha nos níveis mais profundos (Fig. 50 - 8) (Fig. 51 - 3 e 3a). Os gumes retilíneos, com secção plano inclinada, rasantes indicam a utilização de lascas como facas (Fig. 51 - 5 e 5a) (Fig. 50 - 15, 24 e 21). Junto à superfície aparecem fragmentos com restos de tinta vermelha (Fig. 50 - 20). (De Masi, 1990)

Algumas diferenças encontradas na análise funcional quando associadas aos diferentes horizontes estabelecidos em função da quantidade de ocorrência do material, nas diferentes amostragens, sugerem pequenas diferenças tecnológicas, passíveis de uma melhor confirmação, isto é, a condição dos artefatos no corte do Sítio MS.PA.02 marcam o segundo horizonte com peças predominantemente inteiras com desgaste, localizando-se em áreas retocadas e não retocadas dos artefatos.

A **condição dos artefatos** no corte e coleta superficial do Sítio MS.PA.04-B1 caracteriza o final do segundo horizonte e início do terceiro sob a forma de fragmentos, preponderantemente, com a localização do desgaste principalmente em áreas retocadas.

Concluindo, teríamos um primeiro horizonte possivelmente pleistocênico caracterizado, estratigraficamente, por sedimentos arenosos de coloração vermelha, bem oxidados, indicando a possibilidade de um clima semi-árido. Neste horizonte há uma grande escassez de material, com alguns artefatos localizados cronologicamente entre 12.000 e 10.000 anos A.P.

A passagem para o Holoceno está marcada estratigraficamente por um nível de blocos caídos, bem como por uma mudança da coloração vermelha das camadas anteriores para uma coloração marrom-avermelhada, indicando uma maior presença de

matéria orgânica, possivelmente indicando um clima mais úmido que o anterior.

A entrada do Holoceno marca o início do segundo horizonte bem caracterizado por uma abundância extrema de material lítico, com artefatos inteiros e desgaste, localizando-se nas áreas retocadas e não retocadas. Os raspadores laterais com secção plano-convexa caracterizam bem este horizonte.

Possivelmente a entrada do "Ótimo Climático" entre 7.000 e 6.000 anos A.P. denotaria um clima mais úmido ainda, marcando o fim do segundo horizonte e início do terceiro horizonte caracterizado por uma escassez na ocorrência de material lítico onde a maioria dos artefatos são fragmentos com retoque e onde a localização do desgaste aparece em áreas retocadas. Os raspadores laterais com secção plano-convexa tem continuidade neste horizonte. Portanto, pode-se falar em uma **continuidade tecnológica** em termos gerais, mas há evidências indicando mudanças culturais, talvez mudanças adaptativas associadas a mudanças climáticas.

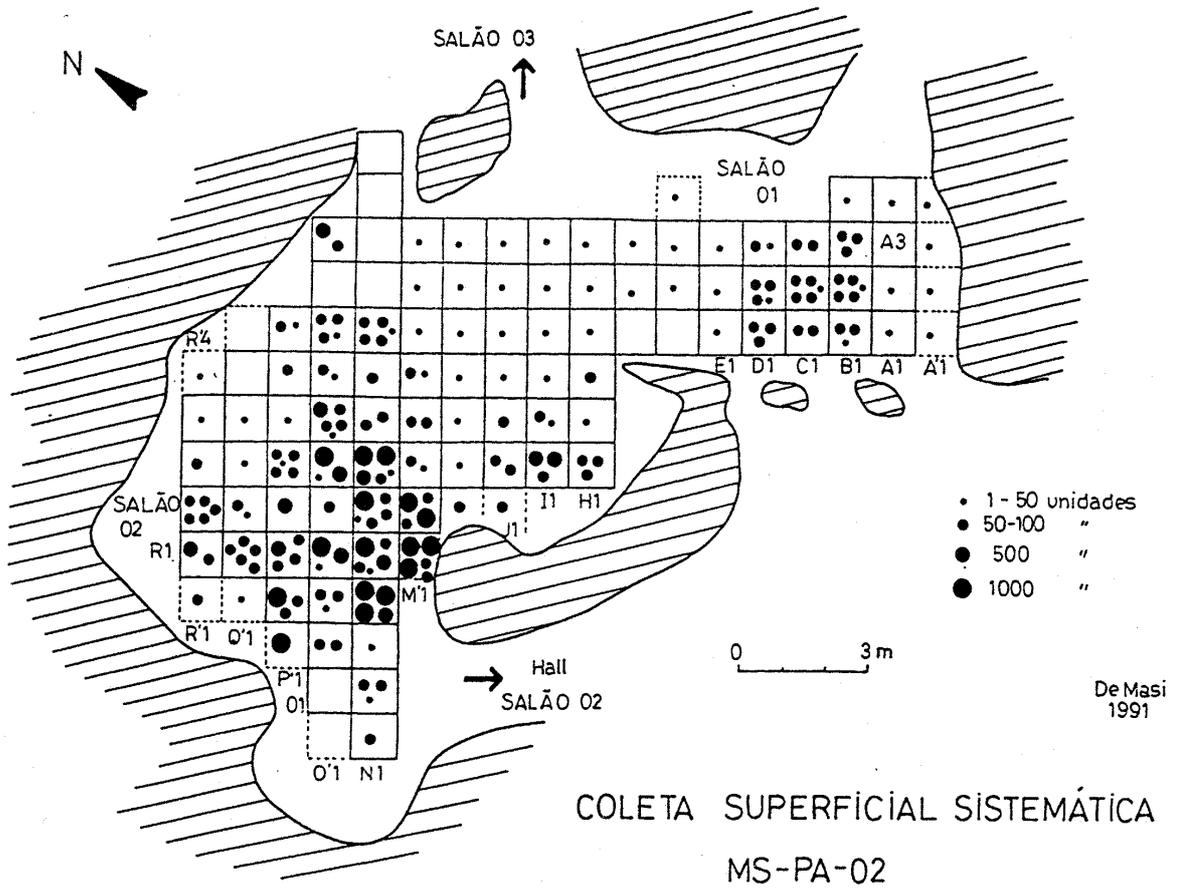


FIGURA 43 - Planta Baixa das Quadrículas dos Salões N°1 e 2

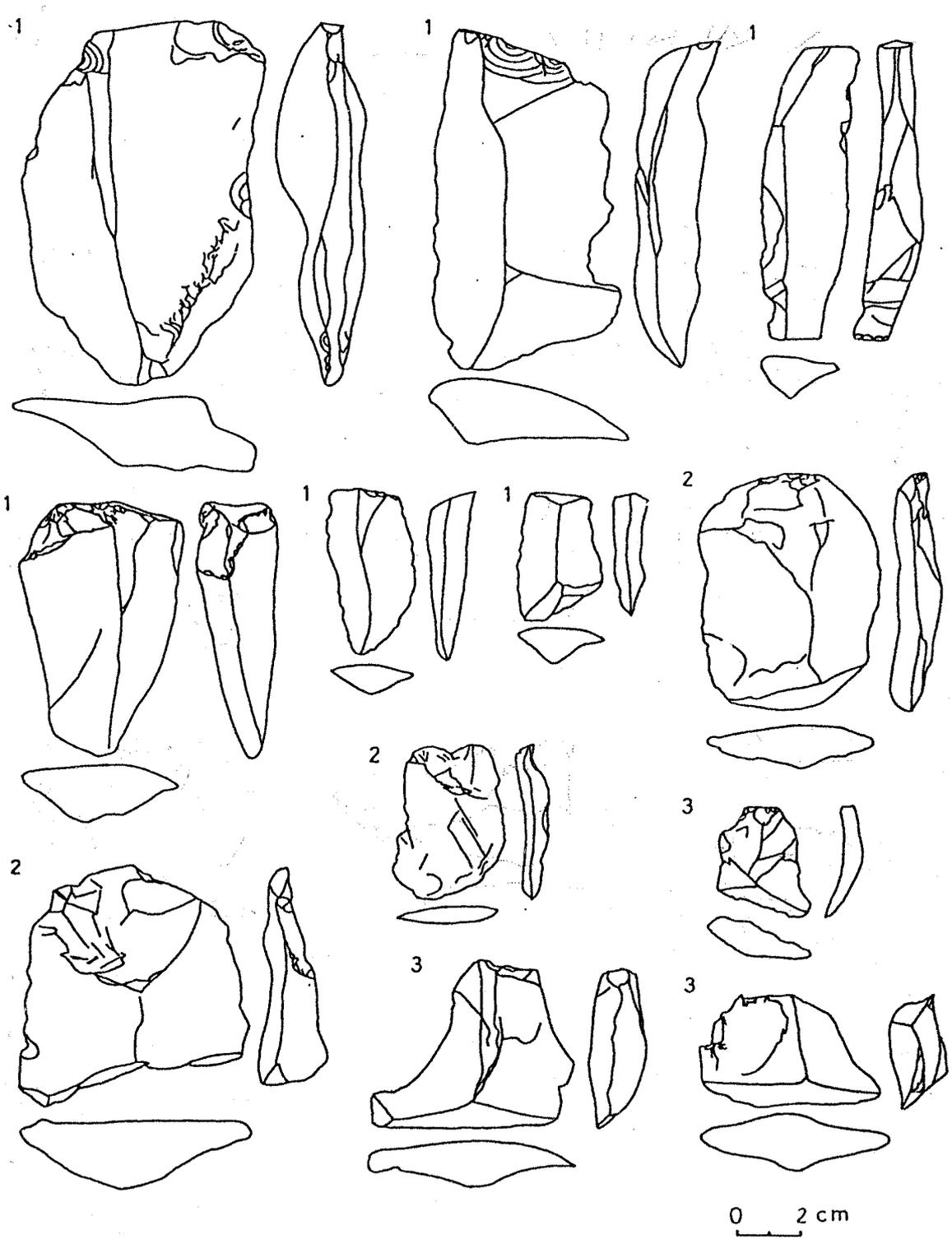


FIGURA 44 - Tipologia Lítica: Grupos 1,2 e 3

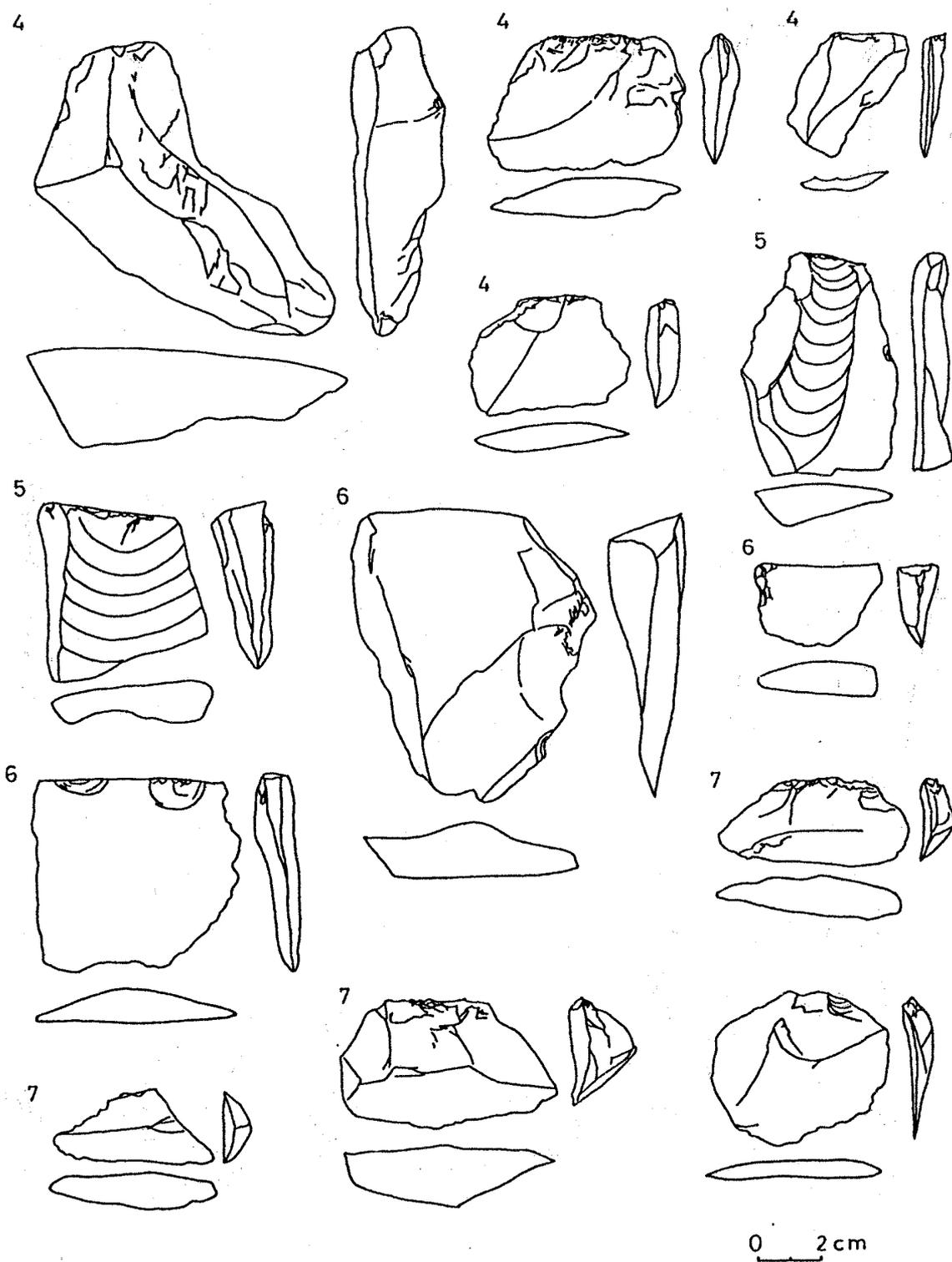


FIGURA 45 - Tipologia Lítica: Grupos 4, 5, 6 e 7

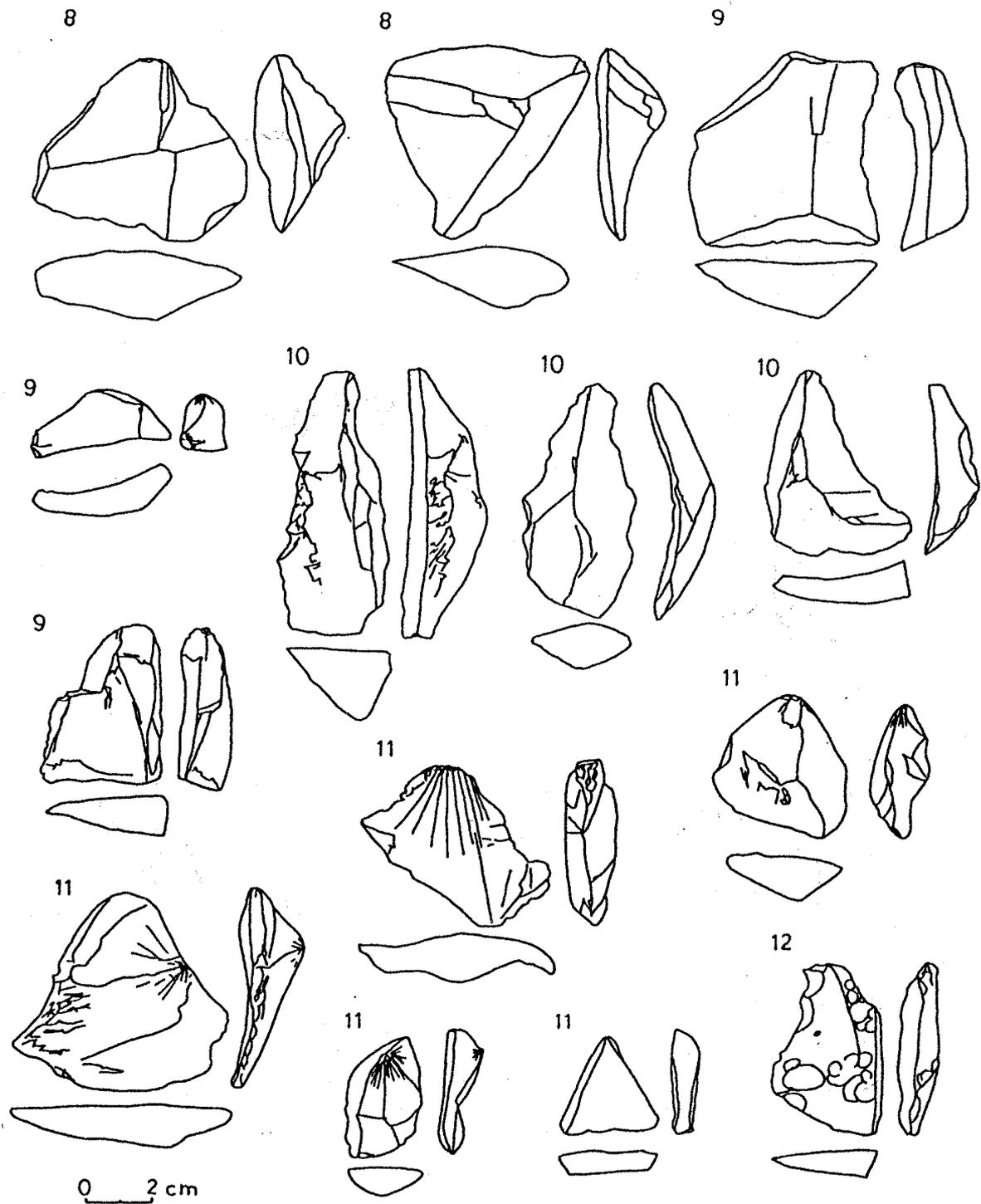


FIGURA 46 - Tipologia Lítica: Grupos 8, 9, 10 e 11

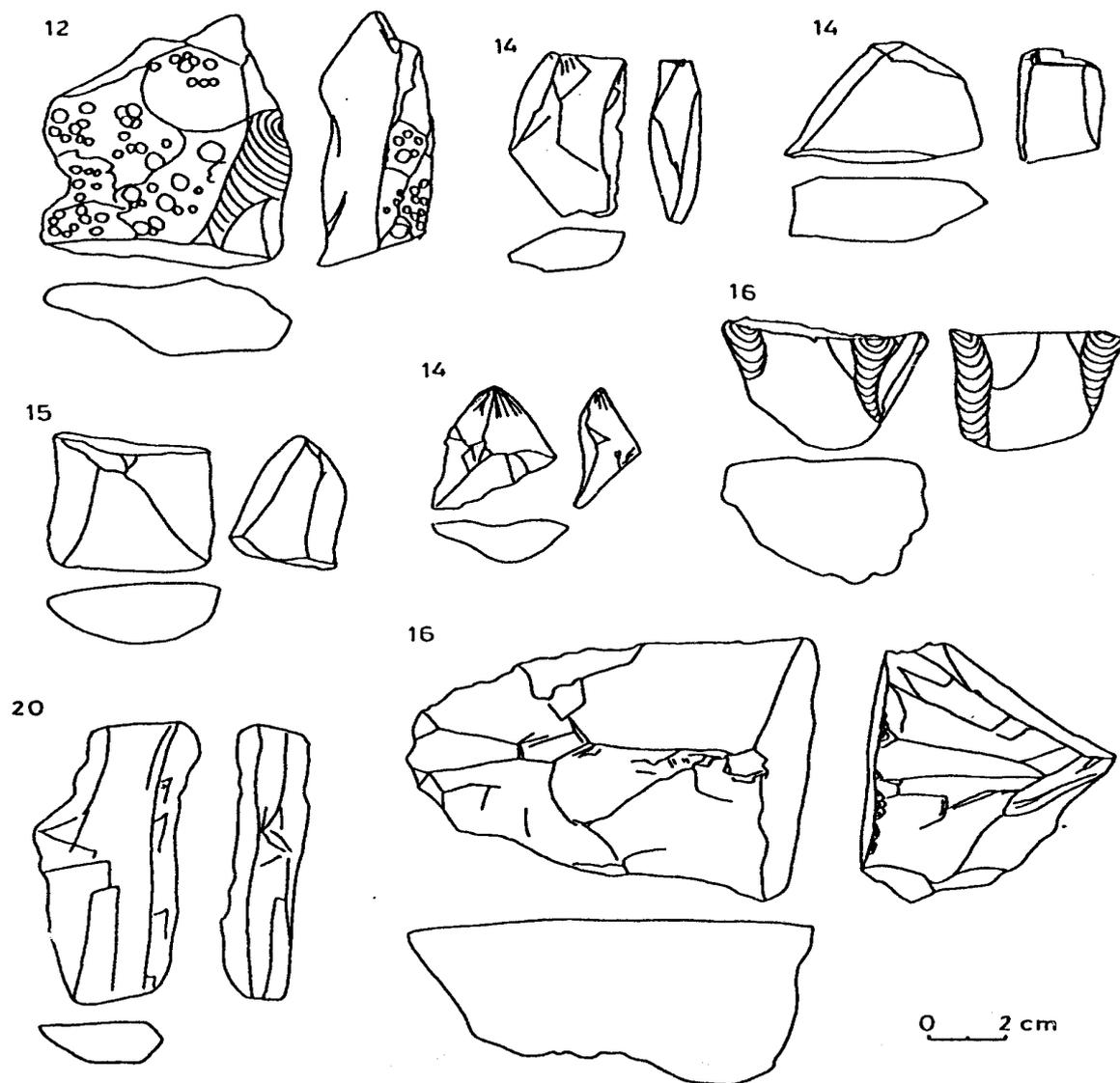


FIGURA 47 - Tipologia Lítica: Grupos 12, 13, 14, 15 e 16

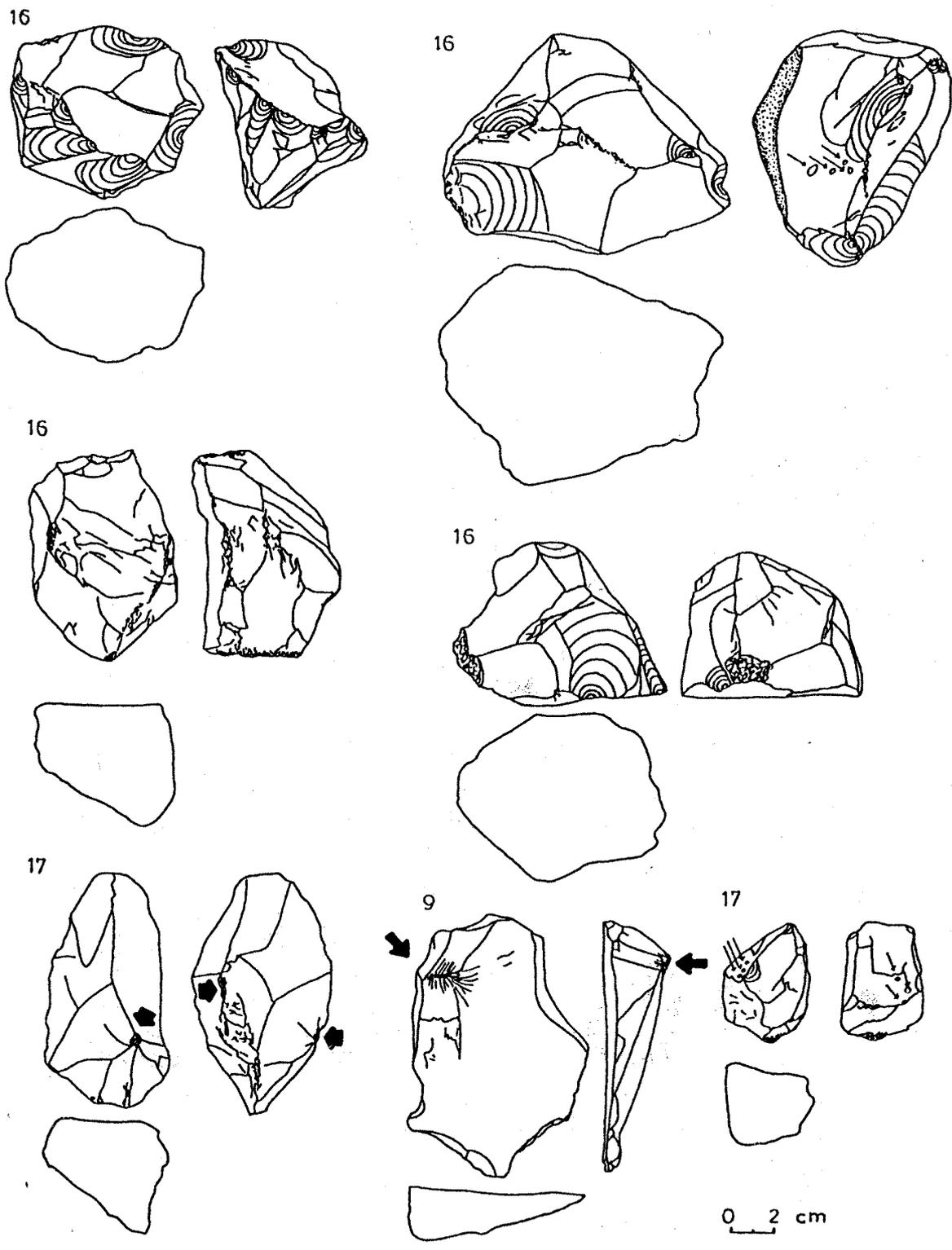


Fig. 48

FIGURA 48 - Tipologia Lítica: Grupos 16, 17 e 9

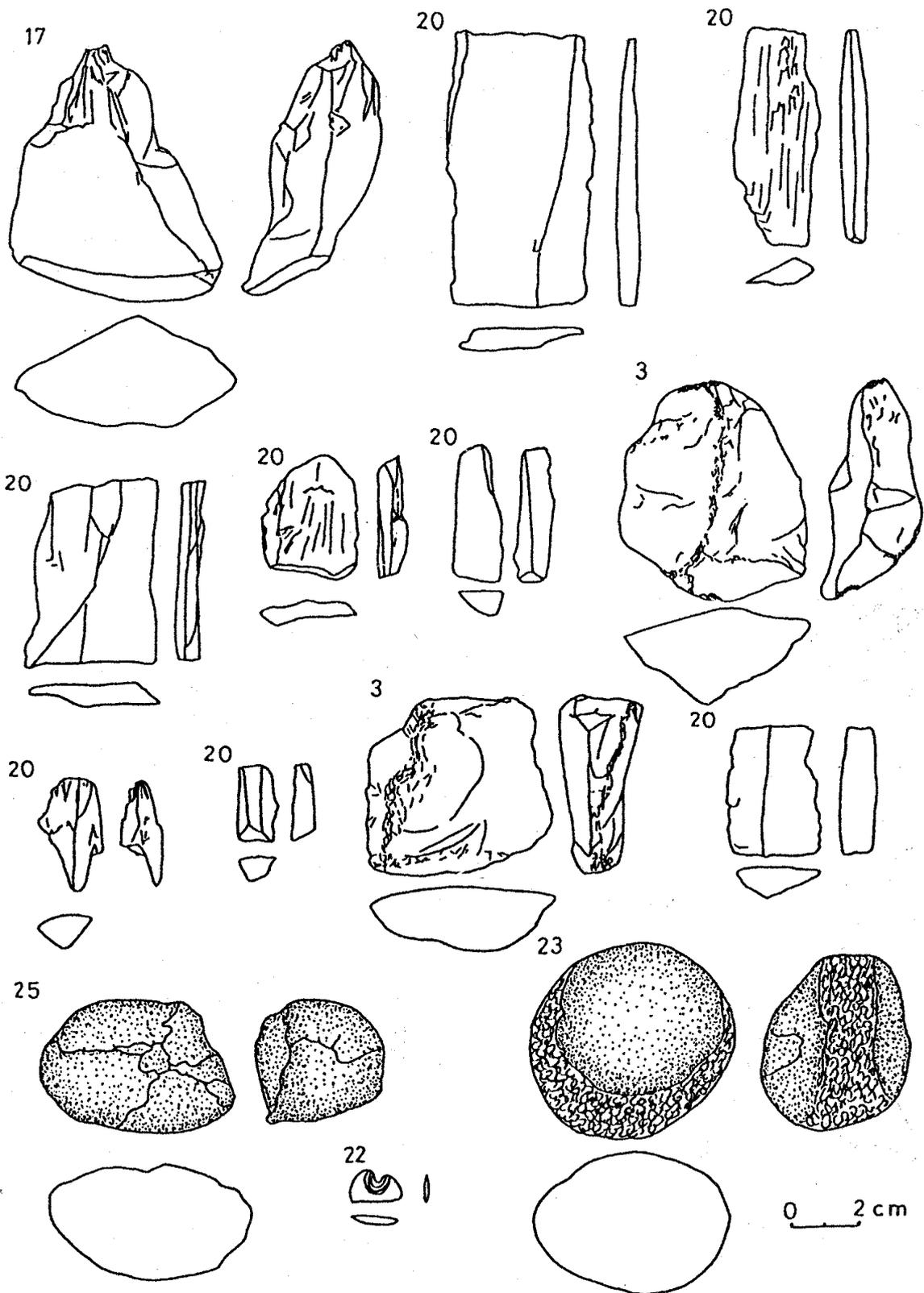


FIGURA 49 - Tipologia Lítica: Grupos 17, 20, 22, 23, 25 e 3

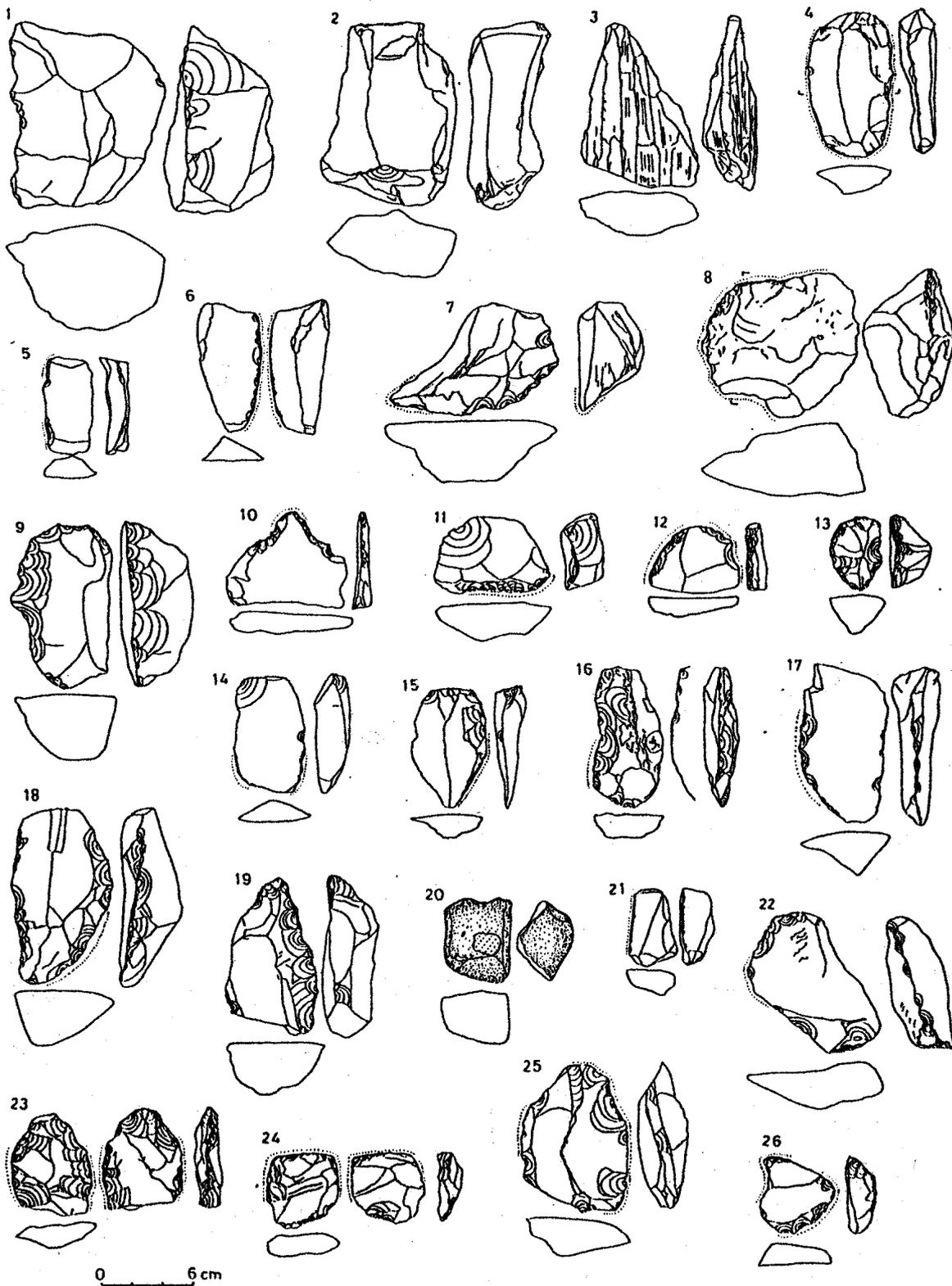


FIGURA 50 - Tipologia Lítica: Localização do Retoque

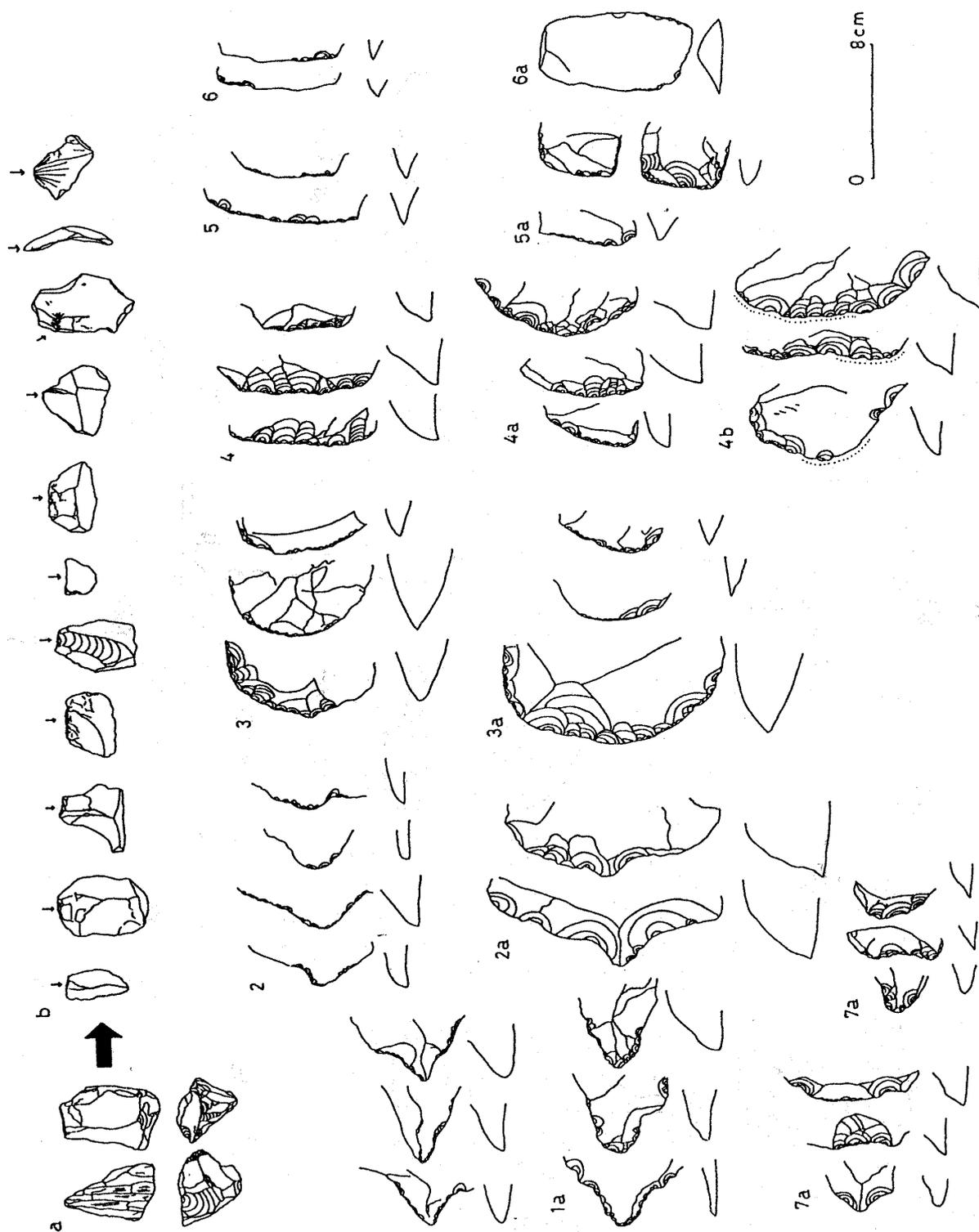


FIGURA 51 - Tipologia Lítica: Tecnologia de Produção

## 6 - O ASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES PRÉ-COLOMBINAS NO NORDESTE DO MATO GROSSO DO SUL

A ocupação do Nordeste do Mato Grosso do Sul inicia-se no final do Pleistoceno. Através dos dados obtidos nos cortes estratigráficos realizados nos sítios arqueológicos do Alto-Sucuriú foi possível observar que este período é indicado por sedimentos mais arenosos e bem avermelhados, o que provavelmente vem a ser o resultado de uma forte oxidação causada por climas mais secos, estando de acordo com os trabalhos de Ab'Saber (1970, 80: passim). Associada a esses sedimentos estava uma pequena quantidade de material lítico mostrando que essa ocupação não foi intensa.

Através de vários estudos arqueológicos realizados nos Cerrados do Brasil Central (BARBOSA, 1990: passim), pode-se dizer que entre 12 e 10 mil anos A.P. teria início, de fato, a instalação de grupos humanos nesta grande área.

A entrada do Holoceno, que pode ser percebida nos cortes estratigráficos através da mudança na coloração e no aumento de umidade dos sedimentos, mostra que o clima já não é tão seco como no período anterior. Este fato é bem visível, por exemplo, na tabela que indica as camadas naturais da escavação do sítio MS.PA.02 (ver capítulo 4)

Junto com essa mudança, nota-se a abundante presença de material lítico, representando a fixação e clara adaptação daqueles grupos humanos aos Cerrados. No corte estratigráfico realizado na "Casa-de-Pedra", o início do Holoceno está muito bem marcado não só pela abundância dos artefatos líticos, mas principalmente pela infinidade de microlascas que vão caracterizar uma maior especialização dos seus instrumentos.

Com base em Schmitz e Barbosa, é possível dizer que este período representa o auge da adaptação destes grupos aos Cerrados, podendo ser verificado através da indústria-lítica, caracterizada por lascas unipolares, retocadas, com secção plano-convexa (ver capítulo 5).

A partir de 8.000 ou 7.000 anos A.P. novamente se percebe uma mudança na estratigrafia dos sítios arqueológicos. Este momento é conhecido como "ótimo climático". Através da tabela das camadas naturais do sítio MS.PA.02, pode-se perceber uma variação na coloração e consistência (umidade) dos sedimentos no corte estratigráfico. Isso provavelmente se deve a uma mudança climática, com uma suposta elevação de alguns graus na temperatura média anual e o aumento dos índices de precipitação pluviométrica. Schmitz (1980: passim) observa essas variações estratigráficas nos sítios arqueológicos de Goiás e faz um estudo sobre a intensidade de umidade ou da aridez no interior dos abrigos, utilizando, como parâmetro, a atuação das goteiras. (ver capítulo 3)

O que se percebe nos sítios arqueológicos do Alto-Sucuriú é que, a partir do "ótimo-climático", há uma visível diminuição nos artefatos líticos nos cortes estratigráficos. Na "Casa-de-Pedra", essa diminuição inicia-se no nível 8, oscilando, dessa maneira, até a superfície.

Assim pode-se dizer que a ocupação do Alto-Sucuriú se deu em três momentos distintos, em relação à deposição estratigráfica do material lítico. A primeira ocupação (primeira cultura deposicional) acontece no final do Pleistoceno e está representada por uma pequena quantidade de artefatos. A segunda (segunda cultura deposicional), no início do Holoceno, apresenta uma quantidade muito significativa de material lítico, bem como um visível aperfeiçoamento da indústria, podendo estar indicando uma adaptação ao ambiente. A terceira ocupação (terceira cultura deposicional) é marcada pelo "ótimo climático" onde há uma diminuição na quantidade de artefatos, podendo se dizer que há indícios de uma descaracterização da indústria lítica.

O intervalo entre uma deposição e outra pode ser de dias a milênios, no caso dos sítios do Alto-Sucuriú, o fator da sazonalidade dos recursos de subsistência daqueles grupos é levado em consideração e será discutido a seguir.

Além desses três momentos de ocupação pré-cerâmica, que deixaram restos nos abrigos, a região também foi ocupada por ceramistas, que estão mais representados pela Tradição Tupiguarani nos pequenos sítios encontrados fora dos abrigos rochosos, provavelmente ocupando as áreas de florestas-de-galeria que envolvem os rios e córregos da região.

Ainda utilizando o esquema da deposição cultural, a Arte Rupestre do Alto Sucuriú também pode ser usada para inferências estratigráficas. Nela, dois momentos foram identificados. O primeiro mostra figuras geométricas, normalmente de coloração vermelha e, não raro, figuras bicromáticas em vermelho e amarelo. Esse tipo de pintura pode ser observado em todos os sítios pré-cerâmicos. Elas se distribuem uniformemente, tanto no interior dos abrigos, como nos paredes a céu aberto e são a maior forma de representação artística encontrada no Alto Sucuriú. Os petroglifos, que são colocados como pertencentes a

momentos diferentes, mostram, num primeiro estágio, que são bem elaborados, principalmente os encontrados no interior do Salão nº1 da "Casa de Pedra".

O segundo momento das pinturas está representado por variedades biomorfas, normalmente em tons de bordô. Essas figuras, por estarem normalmente sobrepostas às figuras geométricas, mostram, com nitidez, que são posteriores. Um outro ponto, que poderia reforçar essa posteridade em relação ao geométrico, é que o biomorfo aparece em pequenas quantidades (restringindo-se principalmente ao sítio MS.PA.04 blocos A e C, e ao painel nº 16 do MS.PA.02 "Casa de Pedra") e sempre se encontra em melhor estado de conservação e nitidez que o restante das pinturas. Os petroglifos desse momento são executados em substratos "moles" (com pequeno grau de silificação) e mais parecem "rabiscos" de pouca profundidade, sem grandes elaborações, às vezes, cobrindo pinturas. Alguns desses rabiscos são posteriores a 1985 e foram feitos durante a época das pesquisas de campo.

Deve-se levar em consideração que nenhuma datação absoluta foi realizada em relação à Arte Rupestre.

O que se pode inferir é que existe uma vaga relação estratigráfica entre os dois primeiros momentos da indústria lítica (que significa o início da instalação até o auge da ocupação na região) com o primeiro momento da Arte Rupestre. O que poderia vir confirmar estas inferências são as semelhanças dos petroglifos da "Casa de Pedra" com os de Serranópolis e, também, com as pinturas geométricas como as que são lá encontradas. A semelhança não se restringe à Arte Rupestre, sendo a indústria lítica praticamente a mesma e, como a de Goiás, relacionada à Tradição Itaparica. Estando estas áreas muito próximas, com datações e cultura material quase idênticas, o que se pode pensar é que esses grupos poderiam ser contemporâneos e até mesmo formados por indivíduos integrantes de um mesmo macrobando.

Quanto ao segundo momento da Arte Rupestre, é muito mais difícil de ser relacionado com o restante da cultura material. Há duas possibilidades de relação: a primeira é a ligação deste segundo momento da Arte Rupestre com o último momento da indústria lítica. A segunda possibilidade é ligação com os grupos ceramistas. Mas precisa ser levada em conta a atual dificuldade em distinguir estratigráfica e cronologicamente os últimos grupos caçadores-coletores das primeiras instalações dos ceramistas; sem falar que estes grupos caçadores-coletores, em determinado momento, possam ter adquirido a cerâmica, ficando assim mais difícil distingui-los da Arte Rupestre e também associá-los a ela.

Nesta fase, percebe-se uma certa modificação na maneira de ocupar a área, lembrando sempre que é nesse ponto que se tem o início do "Ótimo Climático". Os abrigos, principalmente a "Casa de Pedra", continuam sendo ocupados, mas esta ocupação pode estar mais ligada à indústria lítica, através da obtenção de

matéria prima para a fabricação dos instrumentos, encontrada com maior facilidade nos blocos rochosos caídos no interior da mesma. Os outros abrigos demonstram estar mais ligados a atividades relacionadas com a Arte Rupestre do que com a indústria lítica.

Esta situação apresenta-se adversa se comparada com as atividades exercidas pelos grupos que ocuparam a região no final do Pleistoceno e início do Holoceno. Se não fosse assim, todos os sítios deveriam ter uma certa homogeneidade relacionada às atividades artísticas e necessidades de obtenção de matéria-prima para a confecção de artefatos líticos.

Estas constatações sobre as diferentes atividades desenvolvidas nos sítios arqueológicos estão relacionadas com os conceitos de Chang (1976) sobre o que venha a ser o espaço e o tempo. Pelo fato de os sítios apresentarem uma certa distinção nas atividades desenvolvidas pelos seus antigos ocupantes em momentos distintos, é possível considerar esses períodos como sendo sincrônicos, ou melhor, como sendo estados estacionários. Essas questões também podem ser vistas ao se observar a maneira da distribuição das atividades, considerando que essa análise pode-se dar em pequena, média e grande escala.

Utilizando ainda como parâmetro a estratigrafia, é possível fazer algumas inferências sobre o modo de utilização dos espaços nos abrigos. Do início da ocupação até o seu ponto máximo, que denominamos de segundo momento da indústria lítica, todos os abrigos deveriam ter sido ocupados de maneira homogênea. Isto significa que eram utilizados todos os espaços disponíveis. Na "Casa de Pedra" se percebe que os espaços utilizados eram aqueles melhor iluminados, bem ventilados e que durante a época das chuvas não ficavam muito molhados. Olhando atentamente para todos os espaços desta caverna, o que se pode notar é que há uma certa preferência, por parte das populações que a ocuparam, na forma de se abrigar no seu interior. Os amplos salões secos, iluminados e ventilados, que são os nº 1, 2, 3 e 5 e o Hall do Salão nº 2. Apesar dos salões nº 2, 3 e 5, durante as chuvas ficarem completamente molhados, devido às aberturas laterais e do teto, eles são muito ocupados. Neles, pode ser visto um maior acúmulo de material lítico junto às grandes reentrâncias existentes nas paredes, que foram denominadas de "nichos" (ver capítulo 4). Além desses nichos, existem os "patamares" (formados pela queda dos grandes blocos rochosos do teto e principalmente das paredes), também com grande quantidade de material lítico acumulado.

Ainda pensando na escolha de um bom lugar para se alojar observamos que, dentre os salões, o que aparentemente indica ser o mais adequado é o Salão nº 5, pois de todos é o mais arejado, plano, bem iluminado durante o dia, com uma boa altura e com muitos nichos e patamares. Além disso, todas as suas aberturas secundárias se encontram nas paredes, como se fossem janelas, evitando que a água das chuvas incida diretamente sobre ele.

Por quase todas as paredes desse sítio existem inscrições ligadas ao primeiro momento da Arte Rupestre e por quase toda a superfície estão espalhados milhares de fragmentos, lascas e até mesmo instrumentos líticos, oriundos de uma intensa atividade. Mas também, ao se observar atentamente a situação, pode-se verificar que os painéis melhor elaborados e conservados estão exatamente nos pontos considerados nichos ou nos patamares e nos locais que a água das chuvas ou o vento forte tem maior dificuldade de atingir.

Durante as escavações, foram encontradas fogueiras, das quais obtivemos três datações, todas na casa dos 10.000 anos A.P. (nível nº13: 10.090±70 A.P.; nível nº14: 10.470±70 A.P.; nível nº15: 10.340±110 A.P.) Normalmente, ao redor dessas fogueiras, das quais foi retirado o carvão para as datações, estavam materiais líticos, muitos com marcas de utilização (ver capítulos 4 e 5). Uma das evidências desse sítio é que as populações que o ocuparam durante este período, não o fizeram só em busca de abrigo, mas também como fonte de matéria-prima para a confecção de artefatos, obtidos principalmente com os blocos rochosos despreendidos do teto e das paredes.

Os outros sítios pré-cerâmicos, nos blocos a céu aberto, também apresentam o mesmo padrão e forma de utilização dos espaços ou microestruturas, entre eles, os pequenos "nichos" e também os patamares. Esses espaços, apesar de muito pequenos, poderiam ter suas áreas de abrigo aumentadas com o auxílio da vegetação que envolve esses rochedos. Neles, intensa atividade artística foi desenvolvida e os blocos caídos foram usados como fonte de matéria-prima para fabricar implementos.

A preocupação com a forma de utilização dos espaços dos sítios arqueológicos está relacionada com a tentativa de reconstruir a estrutura arqueológica. Percebendo como aqueles grupos utilizaram os espaços, materiais e recursos que lhes eram disponíveis e, também, como eles poderiam articular-se no interior dos abrigos, tentamos entender o seu modo de vida. Com isso, é possível adquirir dados suplementares para o estudo de um assentamento, além daqueles conseguidos nas análises dos artefatos (ver capítulo 2).

A região do Alto Sucuriú foi muito percorrida mas só foi possível encontrar áreas ocupadas por populações pré-cerâmicas nos blocos rochosos, próximos ao Rio Sucuriú. Não foi possível um levantamento das áreas abertas desta região, o que seria significativo para ampliar os conhecimentos sobre a adaptação dos grupos aos Cerrados. A resposta obtida através dos artefatos líticos encontrados nos abrigos não é suficiente para reconstituir o modo de vida desses grupos (ver capítulo 5). Normalmente, nos abrigos, são encontrados artefatos que deveriam ter sido utilizados na preparação dos produtos obtidos na caça e coleta, como é o caso dos raspadores com marcas de utilização. O que fica difícil de obter são os artefatos utilizados para a realização

desses empreendimentos de caça e coleta. São raras as "facas" e "machadinhas" na indústria lítica desses grupos. Alguns desses artefatos podem ter sido deixados nos acampamentos em áreas abertas, mas nos abrigos eles deveriam aparecer também.

A tentativa de reconstruir o espaço real ocupado pelos antigos moradores do Alto-Sucuriú está relacionada com as determinantes do padrão de assentamento, analisando como as comunidades podem estar distribuídas no meio-ambiente, sempre considerando que os habitantes de um assentamento não limitavam suas atividades à zona do acampamento e que saíam dele diariamente para conseguir alimento e até para adquirir matéria-prima para confeccionar seus instrumentos e objetos.

Partindo dos recursos alimentares e de sobrevivência disponíveis na região e acrescentando-lhes as informações existentes de como deveria comportar-se essa região a partir do final do Pleistoceno, é fácil perceber que as populações caçadoras teriam muito mais facilidades de sobrevivência na época das chuvas, que coincide com o verão, do que no tempo da seca. A partir de meados de setembro até o final de março, os recursos alimentares, sejam eles florísticos ou faunísticos, seriam abundantes. Nessa época, a maioria dos frutos amadurecem (ver capítulo 3). A vegetação apresenta-se mais exuberante, atraindo os animais de caça. O abastecimento de água é bastante farto, além do que todos os rios e córregos da área apresentam-se piscosos, gerando uma fonte a mais de recursos para a sobrevivência. Assim, nessa época do ano existe maior facilidade para permanência mais duradora na região, não havendo necessidade de que os grupos se dispersem em demasia em busca de fontes alimentícias. Os abrigos seriam importantes como proteção contra as chuvas. No inverno, entre os meses de maio e agosto, existe maior insegurança na obtenção de recursos. Não que esses se esgotem, mas tornam-se mais precários e dispersos. Poucas são as árvores que frutificam nesse período e os rios e córregos, apesar de perenes, tornam-se mais rasos. A vegetação não fica tão exuberante e não atrai tanto os animais, tendo esses que percorrer distâncias bem maiores para conseguir seu sustento. Apesar de os Cerrados possuírem fácies bem distintas, todas elas respondem de maneira semelhante às diferentes estações.

Nas escavações do Alto Sucuriú, não foram encontrados os restos alimentares, ficando muito difícil resgatar os hábitos dietéticos daqueles grupos. Mas, estando Serranópolis muito próxima e, havendo naqueles sítios a possibilidade de serem obtidas abundantes informações sobre os recursos alimentares, pode-se usá-las como apoio. Levando em consideração a pouca distância entre as duas áreas, a grande semelhança na cultura material, a coincidência nas datações obtidas e a instalação no mesmo ambiente, há possibilidades de que os comportamentos sejam os mesmos. Barbosa estuda, nos sítios de Goiás, o aspecto sazonal na forma de ocupação do Sistema Biogeográfico de Cerrados e os seus resultados podem ser transferidos para os grupos que

habitaram o Nordeste do Mato Grosso do Sul. Mas muitas dessas informações precisam ser confirmadas.

Considerando que os ocupantes dos sítios do Alto-Sucuriú, no início do Holoceno, deveriam pertencer a macrobandos que circulavam por toda a região do Planalto Central, incluindo os abrigos de Goiás, e sendo o ambiente essencialmente idêntico, é grande a probabilidade dos comportamentos serem os mesmos (tanto dos caçadores-coletores de Goiás como os de Alto-Sucuriú).

Esses macrobandos não deveriam reunir-se com muita freqüência nos abrigos do Alto-Sucuri, que são relativamente pequenos e pouco abastecidos, podendo sustentar, no máximo, um número entre 20 e 30 indivíduos; ao contrário, os abrigos de Serranópolis, com suas disponibilidades de espaço ideal para habitações e fartos recursos de alimentação eram muito mais adequados.

Atualmente, nos sítios do Alto-Sucuriú, existem dificuldades no que diz respeito aos estudos relacionados com a capacidade sustentadora do meio-ambiente, que analisa o limite máximo do ambiente para abrigar e sustentar permanentemente um determinado número de ocupantes. Essas dificuldades estão basicamente relacionadas, como foi dito, com a falta de informações sobre os restos alimentares desses grupos (que não foram recuperados no Alto-Sucuriú) e também, pela necessidade de confirmar se os dados arqueológicos obtidos nos sítios de Goiás, sobre a dieta alimentar do grupo, podem realmente ser transferidos para os de Alto-Sucuriú.

Ainda sobre os estudos das culturas deposicionais, os estudos dos aspectos que se referem à sazonalidade dos recursos e, conseqüentemente, sua influência na permanência, temporária ou não, do grupo nos sítios, será discutida numa fase posterior do trabalho, devido à mesma falta de informações já anotada.

Retomando os parâmetros stratigráficos, duas situações são muito distintas no que diz respeito aos hábitos alimentares dos sítios arqueológicos de Serranópolis. A primeira delas aponta para os níveis mais profundos, correspondentes ao final do Pleistoceno e início do Holoceno, onde uma diversidade muito grande de restos alimentares indica que os ocupantes estavam muito bem adaptados aos ambientes de Cerrado. Schmitz, em suas pesquisas, coloca que a base da alimentação nessa época seria a caça generalizada, complementada pela pesca, coleta de frutos e ovos, sendo os artefatos líticos lascados unifaciais e havendo numerosos implementos picoteados ou alisados, destinados a moer ou esmagar frutos. Para certos fins, aquelas populações utilizavam-se de pontas e espátulas. Esse momento da ocupação o autor denominou de Fase Paranaíba.

A segunda situação inicia-se em Goiás, antes da instalação do "Optimum Climaticum", com uma modificação tanto nos hábitos alimentares como na indústria lítica. Schmitz diz que,

apesar de aqueles grupos continuarem caçando, foi introduzido na sua dieta, de forma bastante acentuada, o molusco. Provavelmente a abundância desses animais esteja ligada à mudança climática (ver capítulo 3). Na cultura material foi observada uma certa "indefinição" na indústria lítica agora muito mais simples: o aparecimento de anzóis de osso e no mundo das representações, um ritual funerário com os mortos em posição fletida, em decúbito lateral. Esse novo momento foi denominado de Fase Serranópolis (ver capítulo 1).

Voltando para o Alto Sucuriú, onde não existe esse tipo de informação, novamente o que se pode fazer é transferir os dados obtidos em Serranópolis para a mudança da exploração do ambiente quanto à busca de alimentos. Essa transferência teria sentido, pois, apesar de não terem sido resgatados os restos alimentares dos sítios em questão, nem seus sepultamentos, podem-se perceber "nuances" na indústria lítica com a entrada do "Optimum Climaticum". Apesar das incertezas, mudanças semelhantes nos hábitos alimentares, poderiam ter ocorrido.

Até aqui, os sítios foram examinados em si mesmos e na estruturação interna; a partir daqui, os sítios serão vistos dentro do seu ambiente.

Os sítios arqueológicos e seus arredores imediatos, como a vegetação que os envolve e as fontes de água que os abastecem, ficaram convencionados, como sendo o microambiente. Esse microambiente oferecia o abrigo e a fonte de matéria-prima para os artefatos líticos, a água e seus recursos de pesca, os recursos florísticos (da vegetação imediatamente próxima) e os recursos faunísticos (relacionados com essa vegetação, com a água e com o abrigo).

Para populações caçadoras-coletoras, esse microambiente, convencionalmente, é determinado levando-se em conta duas horas de caminhada ou um raio de 10 quilômetros, a partir do sítio (Lee and Devore, 1973). Essa área fica restrita, se forem levados em consideração os aspectos sazonais dos recursos, limitando a possibilidade de sobrevivência do grupo, assim, a região mais próxima, numa área que poderia abranger até 3.000 quilômetros quadrados, passa a ser o ambiente-médio dessas populações, onde teriam muito mais mobilidade na busca desses recursos. Mas essa modalidade não se restringe só a esta área, podendo se estender muito além dos 20.000 quilômetros quadrados que limitam o Projeto Alto-Sucuriú, atingindo não só a região de Serranópolis como todo o Sistema Biogeográfico de Cerrados do Planalto Central Brasileiro. (ver Capítulo 2, 3 e 4)

Está claro, não só pelas pesquisas realizadas nas áreas vizinhas, mas principalmente pelas informações obtidas durante os trabalhos de campo e laboratório, que as populações pré-colombinas do Alto-Sucuriú deveriam estar adaptadas ao Sistema Biogeográfico dos Cerrados, principalmente entre 10.000 e 8.000 anos A.P., o que as coloca, de acordo com sua cultura material, no

que diz respeito à sua indústria lítica, pertencente à Tradição Itaparica. No tocante às pinturas rupestres dentro da Tradição Geométrica.

Como essas afirmações são feitas apenas sobre a cultura material, leva-se em conta que essa adaptação faz-se somente em consideração às necessidades culturais perante o meio-ambiente, devido às dificuldades em recuperar outras informações. Pensa-se, também, que as modificações ocorridas a partir de 7.000 anos A.P. (coincidentemente com o "Optimum Climaticum") foram em resposta às mudanças ambientais decorrentes das variações climáticas. Nesse caso, acredita-se que a população, antes muito bem ajustada ao seu meio, tinha agora que modificar alguns aspectos de seu modo de vida.

Seria coerente descartar as possibilidades de influência ou, até mesmo, domínio de outros grupos culturais, principalmente por não terem sido encontrados outros indícios que não os restos de uma mesma cultura material.

O que se poderia pensar para entender essa modificação na cultura material e seu rareamento é que essas populações, tendo em vista as alterações do ambiente, passariam a obter, com mais dificuldade, os recursos de seu interesse, indo estabelecer-se cada vez menos nesses locais e até mesmo evitando-os.

Contudo, não é possível fazer nenhuma afirmativa nesse sentido, tanto pela falta de informações sobre as ocupações em áreas abertas ou mesmo em outras regiões, como pelos poucos dados obtidos até agora, nas pesquisas, que possam mostrar firmemente as verdadeiras modificações ocorridas na cultura material.

Quanto à ocupação ceramista encontrada nas camadas mais superficiais dos sítios, é muito difícil relacioná-las ou com os caçadores-coletores que ocuparam anteriormente a região, ou com populações vindas de outras regiões e/ou pertencentes a outros grupos culturais.

Em relação às variedades biomorfas encontradas na Arte Rupestre, há dificuldade de estabelecer parâmetros entre elas e os grupos caçadores-coletores e/ou ceramistas, pelos mesmos motivos encontrados para a classificação ceramista. O que pode ser levado em consideração é que essas variações biomorfas possuem certas semelhanças ou pontos comuns com a Tradição São Francisco.

A ocupação ceramista da Tradição Tupiguarani pode ser determinada, pois o sítio encontrado está justamente localizado na floresta-de-galeria do Córrego Pedra Branca onde a fertilidade do solo, ainda hoje, é procurada pelos moradores locais. Esse córrego é afluente do Rio Sucuriú que, por sua vez, o é do Rio Paraná, por onde, provavelmente, se deu o acesso desses grupos a essa região. A localização de outros sítios da Tradição Tupiguarani fica prejudicada pela dificuldade de acesso a eles, dentro dessas matas

onde costumavam se estabelecer, devido, principalmente, à proximidade de água e à fertilidade do solo. Para encontrá-los, existe a necessidade de remoção da cobertura vegetal primária, o que é feito para o plantio, o que não é muito comum na área, devido à região se caracterizar pela pecuária extensiva.

De acordo com os vários projetos arqueológicos desenvolvidos no Planalto Central Brasileiro, os caçadores antigos que aí viveram, normalmente estão vinculados à Tradição Itaparica. Em outras regiões brasileiras, existem grupos caçadores-coletores contemporâneos às populações dos Cerrados, mas cuja cultura material se apresenta muito distinta, como é o caso da Tradição Umbu e Humaitá.

A Tradição Umbu, por exemplo, é caracterizada por uma indústria lítica de Pontas de Projétil e se estende desde a Patagônia até os limites do Estado de São Paulo. É importante resaltar que foi encontrado um sítio dessa Tradição à margem esquerda (São Paulo) do Rio Paraná, logo em frente ao desaguadouro do Rio Sucuriú, na sua margem direita (Mato Grosso do Sul). Percebe-se claramente ser esta a região de limite entre os dois grupos (Itaparica e Umbu), ambos caçadores-coletores, contemporâneos desde o final do Pleistoceno, mas instalados em ambientes bem diferentes (ver Capítulo 1).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados obtidos neste trabalho, é possível verificar que a ocupação do Nordeste do Mato Grosso do Sul inicia-se no final do Pleistoceno, atingindo seu clímax entre 10.000 e 10.500 anos A.P., como mostram as datações das fogueiras encontradas nas escavações.

Com base nessas datações e na estratigrafia foi possível visualizar três momentos significativos para a indústria lítica: o primeiro, no final do Pleistoceno, marcando o início da ocupação e estando caracterizado por um número pouco significativo de artefatos; o segundo, já no início do Holoceno, marcado por uma tecnologia lítica bem elaborada e quantitativamente significativa e o terceiro momento, quando essa indústria mostra indícios de descaracterização, coincidindo com o "Ótimo Climático". Mais tarde, tem-se ainda a ocupação da área por grupos ceramistas, como é o caso da Tradição Tupiguarani, facilmente identificada.

Além da indústria lítica, outro parâmetro para o estudo da instalação de grupos humanos no Alto Sucuriú foi utilizado, que, no caso, é a arte rupestre. Nesse caso, dois momentos foram considerados: o primeiro, caracterizado por figuras geométricas mono e bicromáticas (vermelho e vermelho-amarelo) e o segundo momento, representado por figuras biomorfas monocromáticas (bordô), geralmente sobrepostas às figuras geométricas. Da mesma forma que as pinturas, os petroglifos encontrados também são distinguidos em dois momentos: um, bem elaborado; outro, em maior abundância, mas executados com pouca destreza.

Ao associar os dois parâmetros, é fácil notar que os dois primeiros momentos da indústria lítica estão intimamente associados ao primeiro momento da arte rupestre. Somando as características desses indicadores às similaridades tecnológicas e cronológicas dos sítios arqueológicos de Goiás, podemos dizer que esta fase da ocupação pré-histórica do Nordeste do Mato Grosso do Sul pertence à Tradição Itaparica - Fase Paranaíba.

Para a arte rupestre, essa população está culturalmente vinculada à Tradição Geométrica.

Quanto ao terceiro momento da indústria lítica, os indícios ainda não são suficientes para enquadrá-la a uma fase tecnológica.

O segundo momento da arte rupestre pode ser vinculado à Tradição São Francisco.

Um outro aspecto estudado foi a forma de ocupação da região por essa população.

Pelas próprias características de sazonalidade que os Cerrados possuem, fica quase que implícita uma forma de ocupação por caçadores semi-nômades. O que pode ser observado, é que parece haver uma íntima ligação dos sítios arqueológicos da região do Alto Sucuriú com os da região de Serranópolis. Essa ligação pode aumentar ao se levar em consideração as semelhanças da área (a região é basicamente a mesma), e pela coincidência das datações obtidas. O que se acredita com isso, é que esses bandos de caçadores circulavam por toda essa grande área, em busca de sobrevivência, e que poderiam fazer parte de um grande macrobando.

Sendo este um primeiro levantamento sobre a ocupação pré-histórica do Nordeste do Mato Grosso do Sul, muitas perguntas ainda encontram-se sem respostas. Indo um pouco além, pode-se dizer que muitas perguntas ainda necessitam ser formuladas. Dada a sua natureza exploratória e descritiva, que se resume no entendimento de como os primeiros grupos de caçadores coletores instalaram-se na região, e de como essa população se portou frente aos outros grupos que habitaram os Cerrados a partir do final do Pleistoceno e início do Holoceno, acredita-se que o objetivo deste primeiro trabalho tenha sido atingido.

## GLOSSÁRIO

1) **Sistema Biogeográfico de Cerrados** - unidades zoogeográficas e fitogeográficas agregadas aos fatores morfológicos e climáticos, constituindo um sistema complexo que abrange as áreas planálticas do Brasil Central e que pode ser dividido em vários subsistemas ambientais como cerradão, cerrado, campos, matas, matas ciliares, veredas e ambientes alagadiços. (BARBOSA, 1990. p. 148)

2) **Sítios Arqueológicos** - Locais onde se encontram vestígios de culturas do passado. (RIBEIRO, 1991, p.593)

3) **Cortes estratigráficos** - aberturas de um sítio arqueológico para verificação da deposição do material e estudo de como se deu essa deposição.

4) **Arte Rupestre** - gravuras (petroglifos) ou pinturas (pictografia) nas paredes de cavernas, abrigos sob rocha, paredões ou blocos no solo (RIBEIRO, 1991 p. 579)

5) **Coleta sistemática de superfície** - coleta na superfície de um sítio arqueológico, sem escolher material. Caso a quantidade de material, cerâmico ou lítico, for exagerada, isto é milhares de fragmentos de lascas, demarca-se arbitrariamente uma área, e nesta área coleta-se tudo, sistematicamente. (RIBEIRO, 1991. p. 581)

6) **Tradição Tupiguaraní** - uma tradição ceramista estabelecida pelo PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas), caracterizada principalmente por uma cerâmica policrômica (vermelho ou preto sobre engobe branco ou branco sobre engobe vermelho), corrugada e escovada, por enterramentos secundários em urnas, machados de pedra polida e pelo uso de tambetás. (RIBEIRO, 1991. p. 596)

7) **Pinturas** - ver Arte rupestre

8) **Petroglifos** - sinais gravados em rocha, podendo ser coloridos ou não. (RIBEIRO, 1991. p. 590)

9) **Decapagem** - escavações de um sítio em níveis naturais, destacando os diversos pisos de ocupação.

**10) Prospecções** - reconhecimento de uma área com vistas a localizar os sítios arqueológicos e avaliar seu potencial.

**11) Abrigos sob rocha** - cavidade na rocha, onde a abertura (boca) e altura são maiores que a profundidade. (RIBEIRO, 1991. p. 578)

**Abrigos ocupados** - abrigos que apresentam evidências de presença humana.

**12) Material Lítico** - ver indústria lítica.

**13) Cerâmica** - artesanato em argila cozida. Não pode ser chamada de artesanato em argila queimada porque nem toda argila queimada alcança o cozimento e é este processo que torna a peça utilizável (impermeável, por exemplo). Isto acontece a partir de 400°C aproximadamente. (RIBEIRO, 1991. P. 581)

**14) Coletas de superfície** - ato de coletar material arqueológico que se encontra na superfície do sítio. Esta coleta pode ser sistemática ou assistemática.

**15) Níveis artificiais** - escavação de um sítio em níveis pré-estabelecidos, destacando aí os vestígios encontrados de ocupação humana.

**16) Estrutura de assentamento** - Como os artefatos e os outros indícios da ocupação Humana estão organizados dentro de um contexto espacial e temporal (CHANG, 1972. p50-65).

**17) Ótimo Climático** - Período compreendido entre 7.000 e 4.000 anos A.P. Na Europa é conhecido com "Altântico" e na América do Norte com "Altithermal". É caracterizado por um aumento na temperatura média anual, além de elevada umidade (KERN, 1981. p. 55)

**18) Tradição Itaparica** - tradição tecnológica lítica de caçadores-coletores antigos instalados nos Cerrados do Brasil Central no final do Pleistoceno e início do Holoceno. (ver capítulo I)

**19) Indústria lítica** - Artefatos e sub-produtos resultantes da ação antrópica sobre rochas ou minerais, tendo como objetivo a produção de artefatos, obedecendo a uma mesma técnica de produção. (ver capítulos 1 e 5)

**20) Humaitá** - Ver definição no Capítulo 1.

**21) Umbú** - Ver definição no Capítulo 1.

**22) Tradições Tecnológicas** - conjunto de materiais classificados com características iguais ou semelhantes, que os arqueólogos manejam como unidades na definição de áreas e na comparação com outras. O termo tradição indica continuidade temporal e geralmente também espacial das tecnologias consideradas. (ver Capítulo 1)

**23) Tradições Artísticas** - características artísticas com continuidade temporal e também geralmente espacial. No caso de Minas Gerais a temática e a bicromia passam a ser fatores essenciais no estabelecimento de tradição. (PROUS, LANNA e PAULA, 1980. p. 129)

**24) Horticultores** - termo usado para designar população indígena, que realiza seus cultivos em pequenas hortas com manejo simples da terra, em oposição ao agricultor que faz um manejo mais complexo.

**25) Grafismos puros** - pinturas e/ou gravuras que por si só não sugerem ou incluem sua compreensão. Mais comumente são conhecidas como sinais geométricos ou livres (ver capítulo 1).

**26) Grafismos de ação** - pinturas e/ou gravuras que sugerem ação e apresentam compreensão imediata do representado. (ver capítulo I)

**27) Figuras antropomorfas** - figuras pintadas e/ou gravadas com forma humana.

**28) Figuras zoomorfas** - figuras pintadas e/ou gravadas com forma de animal.

**29) Grafismos de composição** - pinturas ou gravuras que permitem o reconhecimento a partir da análise visual. Assim, um atropomorfo ou zoomorfo estático ou dinâmico será um grafismo de composição. (PESSIS, 1986. P.9)

**30) Figuras fitomorfas** - figuras pintadas e/ou gravadas com forma de vegetal.

**31) Subtradição Pintada** - estabelecida pelo PRONAPA como divisão da Tradição Tupiguarani, esta subtradição apresenta cerâmicas com pinturas em vermelho ou preto sobre engobo branco e branco sobre engobo vermelho. (ver capítulo I)

**32) Subtradição Corrugada** - ramo da Tradição Tupiguarani, essa subtradição apresenta decorações plásticas nas vasilhas cerâmicas. (ver capítulo I)

**33) Subtradição Escovada** - ramo da Tradição Tupiguarani, essa subtradição apresenta decorações plásticas nas vasilhas cerâmicas. (ver capítulo I)

**34) Coleta Superficial Sistemática** - coleta na superfície de um sítio arqueológico, sem escolher material. Caso a quantidade de material, cerâmico ou lítico, for exagerada, isto é, milhares de fragmentos de lascas, demarca-se arbitrariamente uma área, e nessa área coleta-se tudo, sistematicamente. (RIBEIRO, 1991. p. 581)

**35) Tratamento térmico** - aplicação de calor ao material lítico trabalhado, para torná-lo mais frágil, ou por uma outra razão qualquer.

**36) Espatifamento** - técnica de retalhamento, que transforma o nódulo ou bloco inicial em fragmentos pouco controlados. O espatifamento pode ser produzido por arremesso violento em nódulo, bloco ou núcleo apoiado.

**37) Lascas Unipolares** - característica dos produtos de retalhamento (lascas, fragmentos e núcleos) que apresentam um polo de impacto, produzido pelo golpe sobre a massa inicial.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

AB'SABER, A. N. Limitações dos informes paleoecológicos das linhas de pedra, do Brasil. *Inter-Fácies. Escritos e Documentos*, São Paulo, n. 1, 1979.

\_\_\_\_\_. Razões da Retomada Parcial de Semi-Aridez Holocênica, por ocasião do "Optimum Climaticum". Primeiras Idéias. *Inter-Fácies. Escritos e Documentos*, São Paulo, n. 8, 1980.

\_\_\_\_\_. Paleo-Clima e Paleo-Ecologia. *Anuário de Divulgação Científica Brasileira*, Goiana, n. 5, p. 33-51, 1980.

\_\_\_\_\_; BROWN JR., K.S. Ice Age Forest Refuges and Evolution in the Neotropics: Correlacion of Paleoclimatological, Geomorfological and Pedological data with Modern Biological Endemism. *Paleoclimas*, São Paulo, n. 5, 1979.

BARBOSA, A.S. *Povoadores dos Cerrados*. Tese de Doutorado desenvolvida no National Museum of Natural History da Smithsonian Institution de Washington D.C., Washington, 1990, 2v.

BIGARELLA, J.J. Variações Climáticas no Quaternário e suas implicações no revestimento florístico do Paraná. *Boletim Paranaense de Geografia*, Curitiba, n. 10 a 15, p. 211-231, 1964.

\_\_\_\_\_. Variações Climáticas no Quaternário Superior do Brasil e sua Datação Radiométrica pelo Método do Carbono 14. *Paleoclimas*, São Paulo, n. 1 p. 1-22, 1971.

BROCHADO, J.P. Migraciones que Difundieron la Tradición Alfarera Tupiguaraní. *Relaciones*, Buenos Aires, Tomo VII, 1973. (Nueva Série).

\_\_\_\_\_. A Tradição Tupiguarani na América do Sul. *Clio*, Recife, Universidade Federal de Pernambuco, n. 3, p. 47-60, 1980.

\_\_\_\_\_. **An ecological model of the spread of pottery and agriculture into eastern South America**. Thesis (Doctor of Philosophy in Anthropology)- College of the University of Illinois at Urbana - Champaign, 1984. 2v. (com resumo em Português, p. 563-574)

BUTZER, K.W. **Archaeology as human ecology: Method and theory for a contextual approach**. Cambridge, Cambridge University Press, 1982. 363 p.

CABRERA, A. L. & WILLINK, A. **Biogeografia da América Latina**. Monografias, Série Biologia, OEA, Washington D.C. - USA, nº13, 1980,

CALDARELLI, S.B. **Lições da Pedra - Aspectos da Ocupação Pré-histórica do Vale Médio do Rio Tietê**. Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 1983.

CAMARGO, A.P. Clima do Cerrado. **Simpósio Sobre Cerrado**, FERRI, M. G. (Coord), São Paulo, Edgard Blücher Ltda./EDUSP, p. 75-95. 1971.

CHANG, K.C. **Nuevas Perspectivas en Arqueologia**. Madri, Alianza Editorial, 1976, 175p.

COIMBRA, R.D. Agricultores do Cerrado. **Simpósio sobre Cerrado**, FERRI, M. G. (Coord), São Paulo, Edgard Blücher Ltda./EDUSP, p.315-337, 1971.

DEBENHAN, F. **Grande Atlas Mundial - Seleções do Reader's Digest**. Rio de Janeiro, Ypiranga S/A, 1967.

DE MASI, M. A. N. O Material Lítico do Mato Grosso do Sul - Projeto Alto Sucuriú. **Revista do CEPA**. Anais da V Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul (APESC), v. 17 nº 20, p. 259 - 266, 1990.

GUIDON, N. A Arte Pré-Histórica da Área Arqueológica de São Raimundo Nonato: Síntese de dez anos de Pesquisas. **Clio**, Recife, Universidade Federal de Pernambuco, n. 7, p.3-80, 1980.

GOMES, N.P. **Os Índios do Brasil**, Petrópolis, Vozes, 1988. 237p.

HARDESTY, D.L. **Antropologia Ecológica**. Barcelona, Ediciones Bellatera, S/A, 1979. 295 p.

IBGE. **Geografia do Brasil - Região Centro-Oeste**. Rio de Janeiro, v.4, 1977.

\_\_\_\_\_. **Macrozoneamento Geoambiental do Estado do Mato Grosso do Sul**. Campo Grande, FIPLAN - MS, 1989.

KAPLAN, D.J.; MANNERS, R.A. **Teoria da Cultura**. Tradução de Zélia Kacelnik e revisão técnica de Gilberto Velho, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1975. 305 p.

KERN, A. **Le Précéramique du Plateu Sud-Brésilien** . These pour le Doctorat de 3e Cycle - École de Hautes Etudes en Science Sociales, Paris, 1981.

LEE, R. B. and DE VORE, I. Man the Hunter. Chicago, Aldine Publishing Company, 1973. p. 415

LIMA, B. da C. Frutos, Mamíferos, Peixes, Aves e Abelhas Melíferas do Centro Sul de Goiás. **Anuário de Divulgação Científica**. UCG, Goiânia, nº3/4, 1976.

LUSTING-ARECCO, V. **Ecologia e Cultura Material: Uma análise Comparativa** . Pesquisas - Antropologia, São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS/EDUNI-SUL, n. 40, p. 43-73, 1985.

MORAES, J. L. A Ocupação do Espaço em Função das formas de Relevo e Aproveitamento das Reservas Petrográficas por Populações Pré-Históricas do Paranapanema, SP. **Coleção do Museu Paulista - Arqueologia**. Universidade de São Paulo, v. 6, 1983.

\_\_\_\_\_. A Utilização dos Afloramentos Litológicos pelo Homem Pré-Histórico Brasileiro: Análise do Tratamento da Matéria Prima. **Coleção do Museu Paulista - Arqueologia**. Universidade de São Paulo, v. 7, 1983.

\_\_\_\_\_. Estudo do Sítio Camargo 2 - Pirajú, SP: Ensaio Tecnotipológico de sua Indústria Lítica. **Revista do Museu Paulista**. Universidade de São Paulo, v. 33, p. 41-128, 1988.

PROJETO RADAMBRASIL. **Levantamento de Recursos Naturais, Volume 31. Folha SE.22 Goiana** . Ministério das Minas e Energia, Rio de Janeiro, 1983.

PROUS, A.; LANNA, A.L.D.; PAULA, F.L. Estilística e Cronologia na Arte Rupestre de Minas Gerais. **Pesquisas - Antropologia** São Paulo, Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, n. 31, p.121-146, 1980.

RANZANI, G. Solos do Cerrado. **Simpósio sobre o Cerrado**, FERRI, M. G. (Coord.), São Paulo, Edgard Blücher Ltda/EDUSP, p. 37-74, 1971.

RIBEIRO, P.A.M. **Arqueologia do Vale do Rio Pardo, Rio Grande do Sul, Brasil**. Tese de Doutorado apresentada à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1991.

SCATAMACCHIA, M.C.R., **Tentativa de Caracterização da Tradição Tupiguarani**, Tese de Mestrado em Antropologia Social - Arqueologia. São Paulo, USP, 1981.

SCHMITZ, P.I. A Evolução da Cultura no Sudoeste de Goiás. **Pesquisas-Antropologia**, São Leopoldo, n. 31, p. 185-226, 1980.

\_\_\_\_\_. La Evolución de la Cultura en el Centro y Nordeste de Brasil entre 14.000 y 4.000 años antes del

presente. **Pesquisas-Antropologia**, São Leopoldo, n. 32, p.7-40, 1981.

\_\_\_\_\_. Caçadores e Coletores Antigos no Sudoeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil. **Caçadores e Coletores da Pré-História do Brasil**, São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, p. 1-35, 1985.

\_\_\_\_\_. Estratégias Usadas no Estudo dos Caçadores do Sul do Brasil. Alguns Comentários. **Pesquisas-Antropologia**, São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, n. 40, p. 75-96, 1985.

SCHMITZ, P.I.; BARBOSA, A.S.; RIBEIRO, M.B.; VERARDI, I. Arte Rupestre no Centro do Brasil. **Pinturas e Gravuras da Pré-História de Goiás e Oeste da Bahia**, São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas, 1984.

\_\_\_\_\_. **Horticultores Pré-Cerâmicos do Estado de Goiás**, São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, 1985.

\_\_\_\_\_; RIBEIRO, M.B.; MIRANDA, A.F. **CAIAPÔNIA, Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central**, São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas, 1986. (Publicação avulsa. n. 8.)

\_\_\_\_\_. JACOBUS, A.L.; RIBEIRO, M.B. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. Serranópolis I. **Pesquisas-Antropologia**, São Leopoldo, n. 44, 1989.

TIXIER, J; INIZAN, M.L. & ROCHE, H. **Préhistoire de la Pierre Taillée**. Cercle de Recherches et D'Études Préhistoriques, 1980.

TRIGGER, B. G. The Determinants of Settlement Patterns. **Settlements Archaeology**. California, Ed. National Press Books/Yale University, 1968.

VERDADE, F. C. Agricultura e Silvicultura nos Cerrados. **III Simpósio Sobre o Cerrado**, FERRI, M. G. (Coord.), São Paulo, Edgard Blücher Ltda./EDUSP, p. 37-74, 1971.

WÜST, I. **Aspectos da Ocupação Pré-Colonial em uma área do Mato Grosso de Goiás - Tentativa de Análise Espacial**. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de São Paulo, 1983.

\_\_\_\_\_. **Continuidade e Mudança - para uma interpretação dos Grupos Cerâmicos Pré-Coloniais da Bacia do Rio Vermelho, Mato Grosso do Sul**. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo - Goiânia, 1990. 2v.

MAPAS

IBGE. *Carta Internacional do Mundo Escala 1: 1.000.000 Folha Goiânia - SE.22. 1979.*

IBGE. *Carta do Brasil Escala 1: 100.000* (com base nas Fotos Aéreas de 1966). Folha Alto Sucuriú SE-22-Y-C-III. 1976.

USAF. *Fotos Aéreas Verticais Escala 1: 60.000* Para a Folha Alto Sucuriú SE-22-Y-C-III: 36271 - 36272; 39487. 1966.

**PROJETO RADAMBRASIL - Folha SE.22 Goiania Escala 1: 250.000 e 1: 1.000.000.**

Mapa Geológico

Mapa Geomorfológico e exploratório de Solos.

Mapa Vegetação

Mapa Capacidade de Uso dos Recursos Naturais Renováveis.

Mapa Avaliação de Relevô. 1983.

IBGE. **Macrozoneamento Geoambiental do Estado de Mato Grosso do Sul. Escala 1: 250.000 e 1: 1.000.000**

Mapa Potencial Geoambiental

Mapa Vegetação

Mapa Potencial dos Recursos Naturais

Mapa Aptidão Agrícola da Terra

Mapa Solos. 1989.

SEPLAM - MS. **Micro Regiões Homogêneas. Escala 1: 250.000,** 1990. (com base no Mapa Divisão Político-Administrativo de 1989).

DERSUL. **Mapa Rodoviário.**