ARQUEOLOGIA

DO

RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

DOCUMENTOS 01

1 9 8 7
Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS
São Leopoldo, RS, Brasil

ARQUEOLOGIA

DO

RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

DOCUMENTOS 01

1 9 8 7
Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS
São Leopoldo, RS, Brasil

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS - UNISINOS
Av.Unisinos, 950 - Bloco 1E 108 - Centro 1 – 93022-000 - Bairro Cristo Rei.
São Leopoldo – Rio Grande do Sul, Brasil.
www.anchietano.unisinos.br **anchietano@unisinos.br**

Datilografia: Alice Maria Bohnen
Desenhos das páginas 25, 26, 84-97, 126-129 e 146: Marco Aurélio Nadal de Masi
Responsável pela Edição: Pedro Ignácio Schmitz
Digitalização a partir dos Originais.
Versão Digital por Marcus Vinícius Beber.

Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. Documentos 01

Correção necessária:

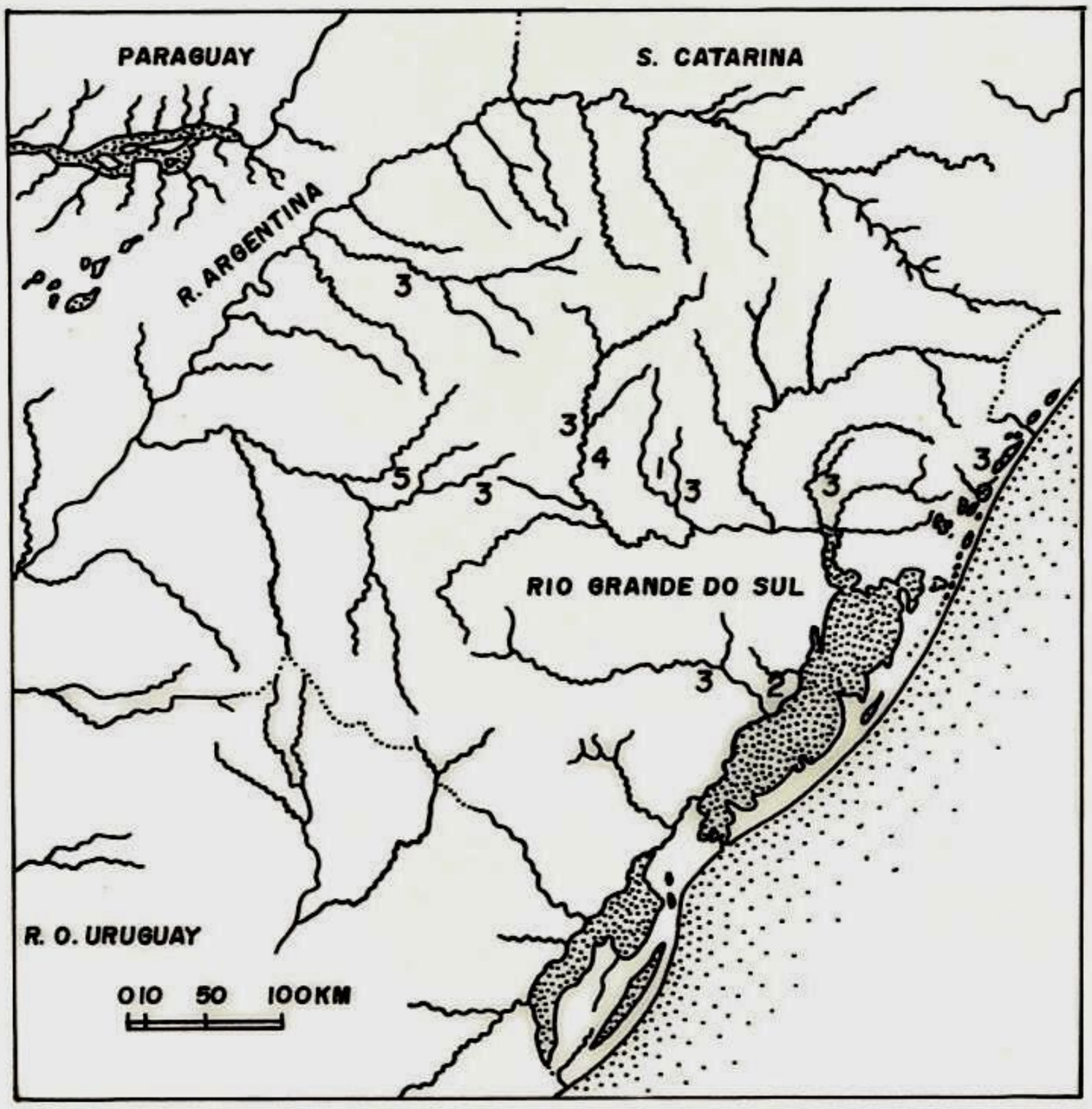
Página 25:

Lâmina 3: Material lítico. Lasca com trabalho unifacial: 1, 2. Lasca com trabalho bifacial: 7, 8, 9, 11, 12, 13. Lasca com trabalho secundário e retoque: 14, 15. Biface grande: 3. Bifaces pequenos: 4, 5, 6, 10.

Página 26:

Lâmina 4: Material lítico. Lascas com trabalho secundário e retoque: 16, 17, 18, 19, 21, 24. Nucleiforme: 20. Seixo lascado bifacialmente: 22. Percutores bipolares: 23, 27. Percutor unipolar: 28. Percutor-bigorna: 29. Bigorna: 30. Lâminas polidas de machado 25, 26.

S U M Á R I O



1. Nova contribuição à fase Erveiras, tradição Taquara. P.I. Schmitz, M.A.N.De Masi, I.I.Basile Becker, H.E.Martin ... 05
2. Uma nova abordagem sobre o material lítico do sítio RS-CA-14, Capão Grande-RS. A.L.B. Rüthschilling 27
3. Análise dos artefatos líticos de fases da tradição Tupi-guarani do Rio Grande do Sul. M.A.N.De Masi, P.I.Schmitz. 49
4. O Abrigo de Canhemborá: estudo do material lítico. V.A. Goldmeier, P.I.Schmitz 99
5. Os artefatos líticos do Abrigo da Pedra Grande (RS-SM-07). V.A.Goldmeier, P.I.Schmitz 131

NOVA CONTRIBUIÇÃO À FASE ERVEIRAS, TRADIÇÃO TAQUARA

Pedro Ignacio Schmitz *
Marco Aurélio Nadal De Masi *
Ítala Irene Basile Becker *
Hardy E. Martin **

1. Introdução

A fase Erveiras foi estudada por Mentz Ribeiro e Silveira (1979) e Mentz Ribeiro (1980), que produziram relatórios bastante circunstanciados e abrangentes sobre as pesquisas realizadas entre 1977 e 1979 pelo Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) das Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul.

A mesma área e, em parte talvez, os mesmos sítios vinham sendo estudados pelo Museu do Colégio Mauá, que reuniu uma quantidade considerável de material. Em 1984 fomos convidados a analisar este material, que aqui vai publicado sumariamente.

Inicialmente hesitamos em fazer este estudo pensando que ele não traria nenhuma contribuição, mas, na medida em que o material foi sendo analisado, compreendemos que, se por um lado, era uma duplicação e confirmação, por outro, apresenta variações que podem resultar de reais diferenças ou de formas diferentes de tratar o material.

2. A pesquisa de Mentz Ribeiro e Silveira

Pedro Augusto Mentz Ribeiro e Itela da Silveira estudaram, entre 1977 e 1978 e Mentz Ribeiro em 1979, no espaço delimitado pelas coordenadas de 52° 15' e 52° 45' de longitude Oeste de Greenwich e 29° 15' e 29° 45' de latitude Sul, 30 sítios que deram origem à fase Erveiras, da tradição Taquara.

---

* Instituto Anchietano de Pesquisas. Bolsistas do CNPq.
** Museu do Colégio Mauá.

A quase totalidade desses sítios são superficiais, havendo ainda 3 casas subterrâneas e um possível montículo mortuário.

Dos 30 sítios, 27 estão na província geomorfológica do Planalto e 3 encontram-se na Depressão Periférica. As cotas altimétricas: 1 sítio está na cota de 50 m; 1 na cota de 360 m; 1 na de 450 m; os demais entre 520 e 620 m.

2 sítios pertencem à bacia do Taquari, os demais à do Rio Pardo.

A vegetação local é a união de matas de pinheiros (Araucaria angustifolia) com manchas de campos e floresta subcaducifólia subtropical.

Geralmente os sítios estão próximos de sangas ou de pequenas lagoas, que distam em torno de 50 m; ou junto de vertentes. Predominantemente em declives com aproximadamente 15^{o} de inclinação, mas podendo alcançar ocasionalmente 35^{o}.

A área dos sítios é pequena, em torno de 300 m^2 em média, mas há sítios desde 50 até 2.400 m^2.

Muitas vezes no local se vêem manchas escuras circulares, correspondendo ao chão de antigas cabanas. Em 14 sítios, em que foram registradas semelhantes manchas, elas aparecem com a seguinte freqüência: uma em 11 sítios, duas em 2 sítios, cinco em 1 sítio. O tamanho dessas manchas varia entre 3 e 10 m, com uma média de 5 m.

A maior parte dos locais estudados são considerados taperas de sítios de habitação; mas 11, por suas dimensões, espessura do refugo e material presente, foram considerados locais de acampamento.

A espessura das camadas arqueológicas nas manchas não passa de 18 cm, no interior das casas subterrâneas, de 25 cm.

Nos sítios, em geral, foram realizadas coletas superficiais, em 7 sítios superficiais foram feitos cortes, em duas casas subterrâneas e no montículo se fizeram primeiro trincheiras maiores e depois se escavaram integralmente as duas casas subterrâneas.

Mentz Ribeiro e Silveira (1979) estudaram 1.319 fragmentos de cerâmica da fase Erveiras, dos quais 397 foram considera-

dos sem decoração, os demais com decoração, dividida em 40 variedades diferentes, de acordo com a técnica usada e a morfologia. - A pasta foi classificada em 3 gêneros de antiplástico: areia fina, areia média, argilo-arenosa. - Formas foram reconstituídas a partir de fragmentos de bordas.

Mentz Ribeiro (1980) estudou outros 125 fragmentos, provenientes das escavações.

Em 4 dos seus sítios também apareceu cerâmica de tradição Tupiguarani, atribuída às fases Botucaraí e Trombudo, consideradas recentes na região.

Nos sítios foram recolhidos 2.191 artefatos líticos.

Mentz Ribeiro e Silveira fecham o trabalho com uma extensa comparação dos seus dados com os de outros pesquisadores do sul do Brasil e áreas vizinhas.

3. A pesquisa do Museu do Colégio Mauá

Durante anos os encarregados do Museu do Colégio Mauá, na cidade de Santa Cruz do Sul, se dedicaram a recolher material superficial no município de Santa Cruz do Sul e nos vizinhos. Este material está depositado no Museu do Colégio ou exposto em suas vitrines, onde é visto mensalmente por milhares de visitantes.

Nas suas coletas foram visitados sistematicamente 6 sítios da fase Erveiras, dos quais provém o material em estudo: 1.245 fragmentos de cerâmica e 954 artefatos líticos. É possível que os artefatos líticos não representem o universo, mas os artefatos mais vistosos; a cerâmica, sim, deve representar a totalidade presente. As informações a respeito dos sítios também são menos completas que as de Mentz Ribeiro e Silveira.

Os sítios são os seguintes:

1. Arcelino Silveira - Linha Bastian, Santa Cruz do Sul. Foram coletados 804 fragmentos de cerâmica Taquara, 316 Tupiguarani e 235 artefatos líticos. O sítio está dividido por uma sanga: o material da fase Taquara (cerâmica e lítico) encontra-se, de preferência, num dos lados do valo, ao passo que o material Tupiguarani se encontra, de preferência, do outro lado. Aparentemente trata-se de um sítio com dois componentes e mais material aculturado.

2. Bruno Karnopp - Picada Karnopp, Santa Cruz do Sul. Foram coletados 77 fragmentos de cerâmica Taquara e 252 artefatos líticos.

3. José Müller - Estância Serafim Schmidt, Santa Cruz do Sul. Foram recolhidos 16 fragmentos de cerâmica Taquara e 65 artefatos líticos.

4. Otto Siewers - Linha Cinco, Santa Cruz do Sul. Foram recolhidos 6 fragmentos de cerâmica Taquara e 30 artefatos líticos.

5. Ernesto Vitalis - Linha Cinco, Santa Cruz do Sul. Foram recolhidos 46 fragmentos de cerâmica Taquara e 152 artefatos líticos.

6. Otto Piel e Rudolfo Koehler - Linha Cinco, Santa Cruz do Sul. Foram recolhidos 296 fragmentos de cerâmica Taquara, 19 de tradição Tupiguarani e 220 artefatos líticos.

Os sítios encontram-se em terrenos altos, que antigamente eram matos fechados, em casos isolados tinham pinheiros. Estão perto de pontos de água, que podem ser lagoas, banhados ou nascentes.

Apresentam pequenas manchas escuras, locais das antigas choças, nas quais há resíduos orgânicos e um grande número de pedras rachadas e enegrecidas pelo fogo. A espessura das camadas é pequena, não ultrapassando 20 cm. Os materiais encontram-se tanto dentro como fora das manchas escuras, que são poucas por sítio.

Os encarregados do Museu Mauá não registram, com certeza, nenhum vestígio de estruturas subterrâneas, dando a impressão, nos seus relatos, de que se trata, em todos os casos, de restos de aldeias, ou acampamentos, na superfície do terreno.

Nos locais visitados o material aparece numa certa abundância, possibilitando uma boa idéia da cerâmica e dos artefatos líticos mais trabalhados.

O contato do grupo com a população Tupiguarani dos arredores é um fato comprovado e se apresenta não apenas na presença de algum material Tupiguarani nos sítios da tradição Taquara, mas na aparente justaposição, na mesma aldeia, de populações das duas tradições, que, em parte, continua a produzir os seus ar-

tefatos, em parte mistura as técnicas na produção das peças.

4. A cerâmica da tradição Taquara

O estudo foi realizado sobre os 1.245 fragmentos recolhidos ao Museu. Do total foram considerados não-decorados 519, decorados 670, não classificados 56. Além destes havia ainda 345 fragmentos de cerâmica Tupiguarani, proveniente de dois dos sítios.

A cerâmica Taquara apresenta as seguintes características:

1. Pasta

Manufatura: Não é clara. Não se percebem roletes, nem se vê que outra técnica poderia ter sido usada.
Antiplástico: Areia de quartzo, algumas vezes também fragmentos de calcedônia. A forma e o tamanho dos grãos e densidade na pasta variam de um sítio para outro, provavelmente em razão da disponibilidade imediata e/ou contato com grupos Tupiguarani, de modo que podemos ter areia grossa, média ou fina, cristais alongados, arredondados ou redondos e uma densidade pequena, média ou grande.
Textura: O antiplástico em geral está regularmente distribuído na pasta, que se apresenta uniforme e compacta.

A fratura geralmente é paralela à borda, reta e resistente, não friável.
Núcleo: Geralmente a metade externa é marrom ou vermelha, ou parda; a interna é de cor cinza; às vezes o núcleo é totalmente marrom; às vezes é completamente cinza.
Queima: Oxidante, incompleta.
Dureza: ao redor de 3 (na escala de Mohs).

II. Superfície

Interna: Alisada; muitas vezes com camadas de resíduos alimentares.
Externa: Alisada, ou com acabamentos diferentes, que podem ser considerados como decoração. Apresentam-se como depressões, geralmente regulares, organizadas paralela, perpendicular, ou às vezes irregularmente com relação à borda. Preenchem o corpo da proximidade do lábio à periferia da base. A regularidade das impressões, que parece o fim almejado, como se ilustra no quadro de padrões, pode ser conseguida de várias maneiras: com a im-

pressão simples ou arrastada da borda da unha, produzindo padrões como os de nº 1-6; o pinçado, como os padrões de 7-11; a impressão da gema do dedo acompanhada ou não da impressão da borda da unha, como nos padrões 12-13 (resultantes de aculturação com Tupiguarani); a impressão de barbantes, como os padrões 17-18; a incisão com artefato pontudo, como os padrões 19-21; a impressão de artefatos com ponta de formas variadas, ou a impressão de trançados cujas saliências produzem pontos regulares, como os demais padrões do quadro. Nem sempre é fácil reconhecer qual o artefato usado para conseguir o efeito desejado e talvez a opção do produtor dependesse do momento e do material disponível.

III. Formas

Como se pode ver no quadro, reunimos as bordas sob os seguintes critérios arbitrários.

Grupo 1: Bordas simples, não reforçadas, de vasilhas com formas básicas globulares, sub-globulares ou em segmentos correspondentes, e com o lábio arredondado. Abertura da boca de 6 a 24 cm, sendo predominantes entre 12 e 16 cm. 20 bordas sem decoração, 24 com decoração.

Grupo 2: Idem, com lábio em bisel simples ou duplo. Abertura da boca de 10 a 20 cm. 7 bordas sem decoração, 5 com decoração.

Grupo 3: Bordas simples, reforçadas externamente, de vasilhames de boca constrita ou não. Abertura da boca de 10 a 18 cm, sendo predominantes as aberturas menores. 3 bordas sem decoração, 6 com decoração.

Grupo 4: Bordas simples com forma tronco-cônica e lábio em bisel simples. Abertura da boca 14 cm, no único caso mensurável. 4 bordas com decoração.

Grupo 5: Bordas infletidas, com inflexão pequena perto do lábio, de vasilhames de boca constrita ou não. Abertura da boca entre 8 e 24 cm, sendo predominantes entre 8 e 18 cm. 14 bordas sem decoração, 28 com decoração.

Grupo 6: Bordas infletidas com inflexão mais ampla, de vasilhames de boca constrita ou não. Abertura da boca entre 10 e 18 cm, sendo predominantes entre 14 e 16 cm. 3 bordas sem decoração, 7 com decoração.

Grupo 7: Bordas infletidas com típico reforço externo. Abertura da boca 12 e 14 cm. 1 borda sem decoração, uma com decoração.

Grupo 8: Bordas infletidas com pontos angulares. Abertura da boca de 10 a 18 cm. 2 bordas sem decoração, 1 com decoração.

A espessura da parede vai de 0,4 a 1,3 cm.

As bases são convexas, levemente côncavas, ou aplanadas, raramente em pedestal esboçado.

A distribuição do material cerâmico da tradição Taquara e da tradição Tupiguarani pode ser visto na tabela anexa. A cerâmica de tradição Taquara mostra uma certa repetição na distribuição dos padrões; a cerâmica não decorada costuma ser abundante, mas a decorada predomina em todos os sítios. - Material Tupiguarani aparece em apenas 3 sítios, sendo que num abundantemente.

Na tabela pode-se ver, apesar da pequena quantidade de material em algumas amostras, que os sítios apresentam bastante uniformidade. A técnica de produção e a morfologia indicam, por seu turno, que a cerâmica é produzida por uma mesma população.

A cerâmica Tupiguarani não foi especialmente descrita. Ela só é abundante num sítio (Arcelino Silveira). Na tabela pode-se ver a distribuição das variedades de decoração da superfície, onde predomina o Corrugado ungulado III e o Corrugado III, indicadores de um período tardio.

5. O material lítico

O material lítico dos 6 sítios foi analisado como um todo, sendo impossível separar possíveis artefatos produzidos pela população Tupiguarani, eventualmente incorporada ou encostada nos sítios da tradição Taquara.

A análise constou na separação do material lítico por matéria prima, com posterior realização de uma tipologia das peças líticas ocorrentes. O critério usado para a tipologia foi a tecnologia de produção, complementada, às vezes, pela funcionalidade e a forma.

Núcleos

a) Núcleo simples- são peças líticas que apresentam cicatrizes de desprendimento de lascas, cada uma com apenas um ponto de percussão.

b) Núcleo simples/bigorna - são as peças líticas que apresentam cicatrizes de desprendimento de lascas cada uma com

apenas um ponto de percussão, além de apresentarem sinais de utilização como plataforma de apoio no lascamento bipolar.

c) Nucleiforme - são peças líticas que apresentam cicatrizes de desprendimento de lascas, cada uma com apenas um ponto de percussão. Apresentam forma poliédrica, sem plataforma de percussão.

Lascas

a) Lascas iniciais - são lascas de descorticamento, ou lascas secundárias com bulbo e um ponto de percussão; quando sem bulbo podem ser lascas bipolares.

b) Lascas de preparação de bifaces - são lascas curvas que apresentam cicatrizes intercruzadas, mostrando trabalho mais elaborado. Estas lascas são resultantes de trabalho bifacial.

c) Lascas bipolares - são lascas que apresentam dois pontos de percussão opostos entre si, com desprendimento curvo ou reto do núcleo.

d) Lascas naturais - são lascas que não apresentam bulbo e ponto de percussão, produzidas que foram por processos naturais.

e) Lascas com trabalho secundário - são lascas que, após a sua produção, sofreram um trabalho posterior. Podem ser subdivididas em:

e.1) Lascas com retoques - são lascas que apresentam trabalho posterior na periferia de suas bordas.

e.2) Lascas com trabalho unifacial - são as lascas que apresentam trabalho secundário unifacial.

e.3) Lascas com trabalho bifacial - são as lascas que apresentam trabalho secundário bifacial, podendo apresentar retoques na periferia de suas bordas e/ou preparação para encabamento.

Bifaces

a) Bifaces grandes - são peças líticas que apresentam tamanho médio de 21 cm de comprimento por 7 cm de largura. São peças líticas produzidas por lascamento bifacial. Apresentam-se às vezes polidas nos gumes das extremidades longitudinais.

b) Bifaces pequenos - são peças líticas que apresentam

tamanho médio de 13 cm de comprimento por 5 cm de largura. São peças líticas produzidas por lascamento bifacial. Muitas vezes apresentam desgastes por alisamento nas bordas longitudinais, como preparação ou resultado de encabamento, podendo seus gumes estarem polidos nas extremidades longitudinais.

Seixos

a) Seixos com lascamento bifacial - são seixos naturais que apresentam lascamento bifacial, possuindo a maior parte de sua área superficial em córtex natural.

b) Seixos simplesmente quebrados - são seixos naturais que se apresentam quebrados, sem qualquer evidência de trabalho.

c) Seixos naturais - são seixos naturais, sem qualquer evidência de trabalho.

d) Bigorna - são seixos naturais utilizados como plataforma de apoio no lascamento bipolar, podendo outras peças líticas servirem para a mesma função.

Percutores

a) Percutor unipolar- são seixos naturais utilizados para percussão em lascamento direto. Os seixos podem ser esféricos ou alongados; os seixos esféricos apresentam marcas de percussão em toda a sua borda, ou em duas bordas opostas entre si. Os seixos alongados apresentam marcas de percussão nas extremidades de maior alongamento.

b) Percutor bipolar - são seixos naturais utilizados para percussão em lascamento bipolar. Estes se caracterizam pela forma alongada e apresentam marcas de percussão um pouco distant das extremidades de maior alongamento.

c) Percutor bipolar/unipolar - são seixos naturais utilizados para percussão em lascamento direto e bipolar. Apresentam marcas de percussão tanto nas extremidades de maior alongamento, como um pouco distante destas.

d) Percutor e bigorna - são seixos naturais utilizados para percussão em lascamento direto (unipolar), e também são utilizados como plataforma de apoio no lascamento bipolar.

Fragmentos

a) Fragmentos - são peças líticas que se caracterizam por uma forma angulosa, as quais se desprendem do núcleo no momento da percussão.

b) Fragmentos naturais - são peças líticas que se caracterizam por uma forma angulosa, formadas por processo natural.

c) Fragmentos de artefatos unifaciais - são peças líticas que se caracterizam por serem fragmentos de peças líticas trabalhadas unifacialmente.

d) Fragmentos de artefatos bifaciais - são peças líticas que se caracterizam por serem fragmentos de peças líticas trabalhadas bifacialmente.

Cristais

a) Cristal - são produtos naturais sem qualquer trabalho humano.

b) Cristal quebrado - são produtos naturais sem qualquer trabalho humano.

Bolas de boleadora - são peças líticas de formas variadas, geralmente globulares ou ovóides, produzidas por picoteamento e/ou polimento.

Lâminas polidas de machado - são peças líticas produzidas por percussão e posterior polimento.

Alisadores - são fragmentos de arenito que apresentam depressões abauladas, lisas, causadas pela utilização como alisador.

Uma vez classificadas, as peças foram tabuladas. Na tabela 2 relacionamos os tipos acima registrados com os sítios. Na tabela 3 relacionamos os tipos com a matéria prima. Na 4 indicamos a porcentagem da matéria prima utilizada no total da amostra.

A indústria lítica reune artefatos produzidos por abrasão, que constituem absolutamente a menor parte, e artefatos resultantes de percussão. Esta pode ser usada para produzir lascas a serem usadas diretamente ou a serem posteriormente modificadas; o seu refugo se manifesta por um lado como núcleos e, por outro, como lascas e seus subprodutos. Nesta produção, dependendo da matéria prima e do seu tamanho, pode-se usar a percussão direta (sem apoio), ou a percussão bipolar (apoiada). Ambas, a-

lém de artefatos, núcleos, fragmentos e lascas, deixam para trás percutores típicos e a bipolar as características pedras de apoio (bigornas).

Ou a percussão pode ser usada para produzir instrumentos maciços, descascando um bloco até reduzí-lo ao artefato desejado, sobrando como refugo lascas de diversos tipos, inclusive as características lascas de redução de bifaces. É importante observar que, no meio de tantos artefatos bifaciais, não se encontrem pontas de projétil.

A calcedônia e o quartzo são as matérias primas comumente usadas para a percussão bipolar. O riolito é usado para a produção de percutores e bigornas. A abrasão é aplicada praticamente só na produção de artefatos de basalto. Arenito silicificado e basalto são usados com mais freqüência no todo da indústria, perfazendo perto de 90%.

Os artefatos dos diversos sítios se equivalem em grandes linhas e atestam a homogeneidade do assentamento.

5. Caracterização da fase Erveiras

A fase Erveiras, localizada até agora na encosta e parte baixa do planalto, em área drenada pelos rios Taquari e Pardo, quase no centro do Rio Grande do Sul, ocupa um ambiente predominantemente florestado, ponto de encontro da floresta subcaducifólia subtropical, da floresta subtropical com pinheiros e manchas de campos. Com isso teria à sua disposição recursos naturais variados, como o fruto outonal do pinheiro nos terrenos mais altos, solos úteis para o cultivo pela técnica da queimada nas encostas florestadas e caça variada nos diversos ambientes.

O assentamento era feito predominantemente em aldeias ou acampamentos de pequenas choças de material perecível, agrupadas no mesmo espaço e que teriam no máximo umas poucas dezenas de habitantes. Nos terrenos mais altos e frios as habitações podiam ser cavadas no chão, mas a pouca altitude do local geralmente dispensaria tal prevenção contra o frio. Tanto num caso, como no outro os seus assentamentos não seriam permanentes, mas movidos para novos lugares, dentro do mesmo território, em prazos bastante curtos, provavelmente de alguns anos.

Os artefatos e utensílios preservados constituem-se predominantemente de pequenos vasilhames de barro cozido, na maior parte cobertos de minúsculas impressões dispostas na superfície externa com uma certa regularidade; os vasilhames eram utilitários e pouco duradouros. Por outro lado existe um número grande de artefatos de pedra lascada, junto com poucos artefatos polidos ou alisados, como lâminas de machado e bolas de boleadeira. Entre os artefatos lascados destacam-se os grandes talhadores, que teriam sido necessários para limpeza de clareiras na mata para instalação das choças e roçados, como para cavar moradias subterrâneas, a preparação do terreno para o plantio e a confecção de instrumentos de madeira. Mas há também uma quantidade grande de lascas e artefatos pequenos, requeridos para as atividades da vida cotidiana nas choupanas no próprio local ou na vizinhança e era tratada com técnicas diferentes, de acordo com suas propriedades físicas e o seu destino: arenitos silicificados e calcedônia eram trabalhados com percussão direta; quartzo hialino e calcedônia com percussão apoiada; basaltos eram polidos; arenitos grosseiros usados como abrasivos. Pela impressão nos vasilhames cerâmicos sabemos ainda que usavam cestos de confecção espiralada horizontal. O restante de seu artesanato nos escapa completamente.

A fase Erveiras pertence à tradição ceramista Taquara, que se caracteriza por explorar simultaneamente os recursos das terras altas, das encostas e das lagoas litorâneas e borda do mar, somando as disponibilidades desses ambientes para maior eficiência econômica. Nos terrenos altos costumam ser comuns as casas subterrâneas, mas nas encostas mais baixas, junto às lagoas e ao mar as moradias eram superficiais. Aparentemente a fase local só tinha acesso às terras altas e à alta encosta florestada porque as encostas baixas e várzeas dos rios estavam ocupadas pela tradição ceramista Tupiguarani e os terrenos baixos da interface campo/floresta subcaducifólia subtropical eram o domínio de um forte grupo de caçadores da tradição Umbu (fase Rio Pardinho). Com o primeiro desses grupos, o Tupiguarani, alguns dos seus assentamentos tinham contato, que poderia ser de troca de produtos, eventualmente de mulheres, mas num caso (Arcelino Silveira) parece ter havido uma convivência maior, com aldeias justapostas.

Estes contatos, da tradição Taquara em direção à Tupiguarani, podem não ter sido meramente ocasionais, mas intencionais, usados para complementação econômica e serviriam especialmente para proporcionar à população da tradição Taquara mais recursos da horticultura na qual o parceiro era mais avançado.

Com os caçadores da fase Rio Pardinho não parece ter havido contatos da mesma intensidade, mas a bola de boleadeira certamente vem de grupos de caçadores dos campos, hoje incorporados na tradição Umbu por causa da sua característica indústria lítica com abundantes pontas de projétil e raspadores, além das inconfundíveis bolas.

Se considerarmos a posição da fase Erveiras dentro da tradição Taquara, pela decoração e morfologia da cerâmica, ela certamente está mais perto da fase Taquara, do Nordeste do Rio Grande do Sul, do que de qualquer outra das fases. Com relação a esta há pequenas diferenças no tamanho e morfologia dos vasilhames e variações de decoração, mas tão pequenas que, num espaço contínuo, provavelmente seriam desprezadas. Com relação às outras fases suficientemente documentadas, como a Guatambu, a Taquaruçu e a Guabiju, a distância é maior, tanto na morfologia, como na decoração da cerâmica. Desta forma poderíamos levantar a hipótese de que, no caso da fase Taquara e da fase Erveiras, tratar-se-ia de populações estreitamente aparentadas; ao passo que o parentesco com as populações da fase Taquaruçu por um lado e com as fases Guatambu e Guabiju por outro, seria mais afastado.

Finalmente uma palavra sobre a cronologia: Mentz Ribeiro e Silveira pensam que o começo da fase poderia ser no século V. A única data de C-14 existente é do século XI e parece coerente com os demais indicadores, que sugerem um desenvolvimento recente. É decisivo neste sentido o contato com o Tupiguarani, marcador de um tempo próximo à Conquista, ou mesmo posterior. O próprio material Tupiguarani associado aos sítios da fase Erveiras é claramente recente, predominando o Corrugado ungulado III, um dos melhores indicadores na cronologia do grupo no sul do Brasil; o material é atribuído por Mentz Ribeiro e Silveira, bons conhecedores da tradição na área, às fases Botucaraí e Trombudo. Nossa impressão da fase Erveiras é de que ela corresponde ao segundo milênio de nossa era e pode ter chegado a tempos posteriores ao começo da Conquista européia no Brasil.

Sobre a tradição Taquara, como um todo, pode-se ver Schmitz e Basile Becker (1987), que apresentam uma visão atualizada do assunto; para a fase Erveiras não pode faltar o estudo do trabalho de Mentz Ribeiro e Silveira (1979) e Mentz Ribeiro (1980) com sua abundante bibliografia.

Bibliografia Citada

MENTZ RIBEIRO, Pedro Augusto

1980 - Casas subterrâneas no Planalto Meridional, Município de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. Revista do CEPA, Associação Pró-Ensino em Santa Cruz do Sul (APESC), nº 9.

MENTZ RIBEIRO, Pedro Augusto; SILVEIRA, Ítela

1979 - Sítios arqueológicos da tradição Taquara, fase Erveiras, no vale do Rio Pardo, RS, Brasil. Revista do CEPA, Associação Pró-Ensino em Santa Cruz do Sul (APESC), nº 8.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BASILE BECKER, Ítala Irene

1987 - Os primitivos engenheiros do Planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. In: RS: Pré-História, Mercado Aberto, Porto Alegre, no prelo.

A cerâmica da tradição Taquara

Tratamento da superfície / Sítios	1. Arcelino Silveira	2. Bruno Karnopp	3. José Müller	4. Otto Siewers	5. Ernesto Vitalis	6. Otto Piel e Rudolfo Koehler	Total
Simples	388	13	2	1	9	106	519
Pinçado	190	21	7	3	5	47	273
Pinçado/serrungulado	-	1	-	-	1	-	2
Ungulado simples	58	3	4	-	3	4	72
Ungulado em linha	61	9	2	-	4	32	108
Ponteado simples	45	5	-	-	11	30	91
Ponteado múltiplo	10	-	-	-	-	1	11
Ponteado arrastado	-	4	-	-	-	3	7
Estampado em barra	10	1	-	-	3	8	22
Impressão de cestaria	-	11	-	-	7	3	21
Digitado	10	-	-	-	-	48	58
Inciso em zigue-zague	-	1	-	-	-	-	1
Inciso ungulado	-	-	-	-	-	2	2
Inciso irregular	-	-	-	2	-	-	2
Não classificado	32	8	1	-	3	12	56
Total	804	77	16	6	46	296	1.245

A cerâmica da tradição Tupiguarani

Simples	76	-	-	-	-	-	76
Pintado verm. externo	4	-	-	-	-	-	4
Pintado branco externo	19	-	-	-	-	-	19
Ungulado	7	-	-	-	-	2	9
Corrugado III	46	-	-	-	-	-	46
Corrugado-ungulado III	153	-	-	-	-	17	170
Corrugado simples ungul.	8	-	-	-	-	-	8
Corrugado III c/branco int.	1	-	-	-	-	-	1
Pinçado	2	-	-	-	-	-	2
Total	316	-	-	-	-	19	335

Tabela 1

O material lítico por sítio

Tipos de peças líticas		Sítios	1. Arcelino Silveira	2. Bruno Karnopp	3. José Müller	4. Otto Siewers	5. Ernesto Vitalis	6. Otto Piel e Rudolfo Koehler	Total
Núcleos		Núcleo simples	28	1	-	1	1	1	32
		Núcleo simples/bigorna	1	-	-	-	-	-	1
		Núcleo bipolar	-	1	-	-	1	1	3
		Nucleiforme	-	8	4	-	6	5	23
Lascas		Lascas iniciais	14	45	7	5	61	172	304
		Lascas de prepar.bifaces	2	-	-	-	1	-	3
		Lascas bipolares	12	3	-	-	-	-	15
		Lascas naturais	-	1	-	-	-	-	1
	c/trab. secund.	Lascas com retoque	29	41	18	14	37	14	153
	c/trab. secund.	Lascas c/trab. unif.	29	19	4	3	4	1	60
	c/trab. secund.	Lascas c/trab. bifacial	12	13	1	1	5	1	33
Bifaces		Bifaces grandes	39	50	15	2	18	4	128
		Bifaces pequenos	10	13	-	1	6	-	30
Seixos		Seixo com lasc. bifacial	-	-	-	1	4	5	10
		Seixo quebrado	2	3	-	-	-	-	5
		Seixo natural	3	-	-	-	-	-	3
		Bigorna	3	2	2	-	-	-	7
Percutores		Percutor unipolar	5	10	2	-	2	2	21
		Percutor bipolar	5	3	2	-	1	-	11
		Percutor uni/bipolar	3	-	-	-	-	-	3
		Percutor/bigorna	6	5	4	-	3	1	19
Fragmentos		Fragmentos	9	8	-	-	-	8	25
		Fragmentos naturais	9	-	-	-	-	1	10
		Fragmentos de unifaces	3	-	-	-	-	-	3
		Fragmentos de bifaces	4	17	6	2	2	-	31
Cristais		Cristal	3	-	-	-	-	-	3
		Cristal quebrado	-	-	-	-	-	1	1
		Bola de boleadora	-	-	-	-	-	1	1
		Lâmina polida de machado	-	1	-	-	-	1	2
		Alisador	4	8	-	-	-	1	13
Total			235	252	65	30	152	220	954

Tabela 2

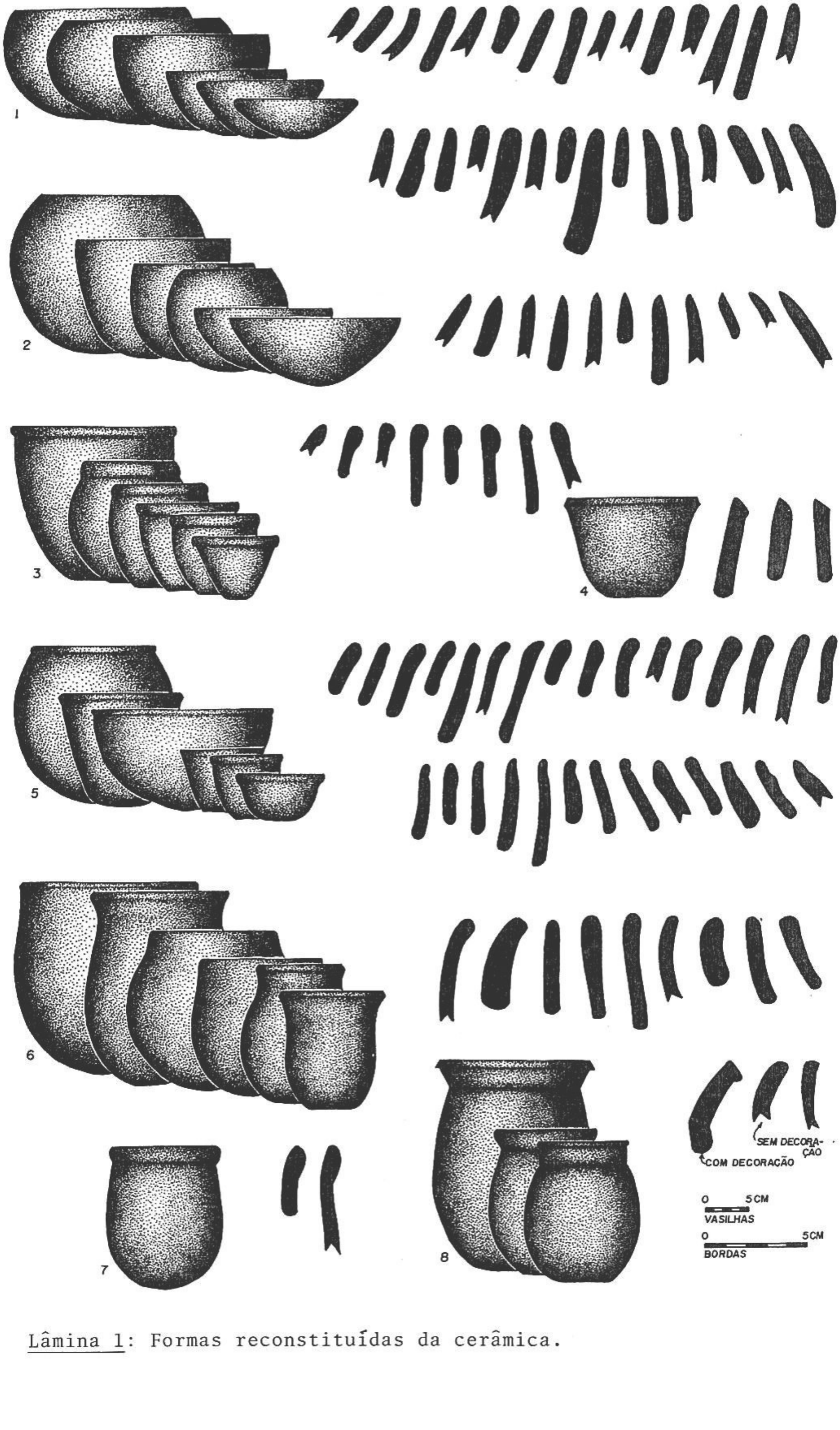
O material lítico por matéria prima

Instrumentos		Matéria-prima: Quartzo hialino	Sílica Microcristalina	Arenito	Arenito Silicificado	Basalto	Diabásio	Riolito	Total
Núcleos	Núcleo simples	-	5	-	17	10	-	-	32
	Núcleo simples/bigorna	-	-	-	-	1	-	-	1
	Núcleo bipolar	1	2	-	-	-	-	-	3
	Nucleiforme	-	-	-	19	4	-	-	23
Lascas	Lascas iniciais	2	31	-	173	98	-	-	304
	Lascas de preparação	-	1	-	2	-	-	-	3
	Lascas bipolares	-	15	-	-	-	-	-	15
	Lascas naturais	-	-	-	-	1	-	-	1
c/trab. secund.	Lascas c/retoque	-	1	-	81	71	-	-	153
c/trab. secund.	Lascas c/trab.unifacial	-	-	-	36	24	-	-	60
c/trab. secund.	Lascas c/trab.bifacial	-	-	-	19	14	-	-	33
Bifaces	Bifaces grandes	-	-	-	38	90	-	-	128
	Bifaces pequenos	-	-	-	20	10	-	-	30
Seixos	Seixo c/lasc.bifacial	-	-	-	8	2	-	-	10
	Seixo quebrado	-	-	-	-	5	-	-	5
	Seixo natural	-	-	-	-	3	-	-	3
	Bigorna	-	-	-	-	6	-	1	7
Percutores	Percutor unipolar	-	-	-	-	13	-	8	21
	Percutor bipolar	-	-	-	-	8	1	2	11
	Percutor uni/bipolar	-	-	-	-	2	-	1	3
	Percutor/bigorna	-	-	-	-	12	-	7	19
Fragmentos	Fragmentos	-	6	-	12	7	-	-	25
	Fragmentos naturais	-	3	-	4	3	-	-	10
	Fragmentos unifaciais	-	-	-	1	2	-	-	3
	Fragmentos bifaciais	-	-	-	9	22	-	-	31
Cristais	Cristal	3	-	-	-	-	-	-	3
	Cristal quebrado	1	-	-	-	-	-	-	1
	Bola de boleadora	-	-	-	-	1	-	-	1
	Lâmina polida de machado	-	-	-	-	2	-	-	2
	Alisador	-	-	13	-	-	-	-	13
Total		7	64	13	439	411	1	19	954

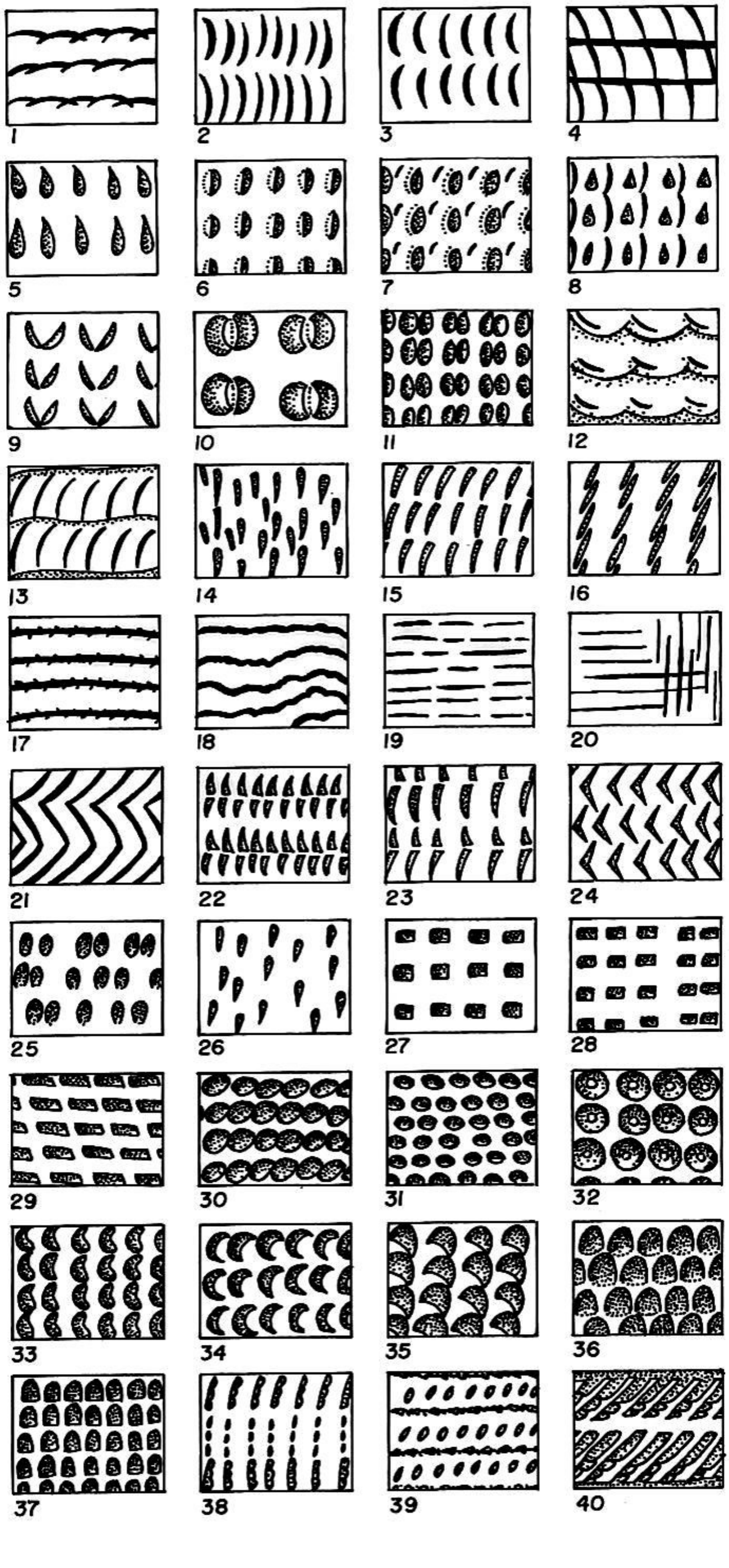
Tabela 3

% de utilização de matéria prima	
Quartzo	0,7 %
Arenito	1,2 %
Diabásio	0,1 %
Riolito	1,9 %
Sílica Microcristalina	6,6 %
Basalto	43,3 %
Arenito silicificado	46,1 %
Total	100 %

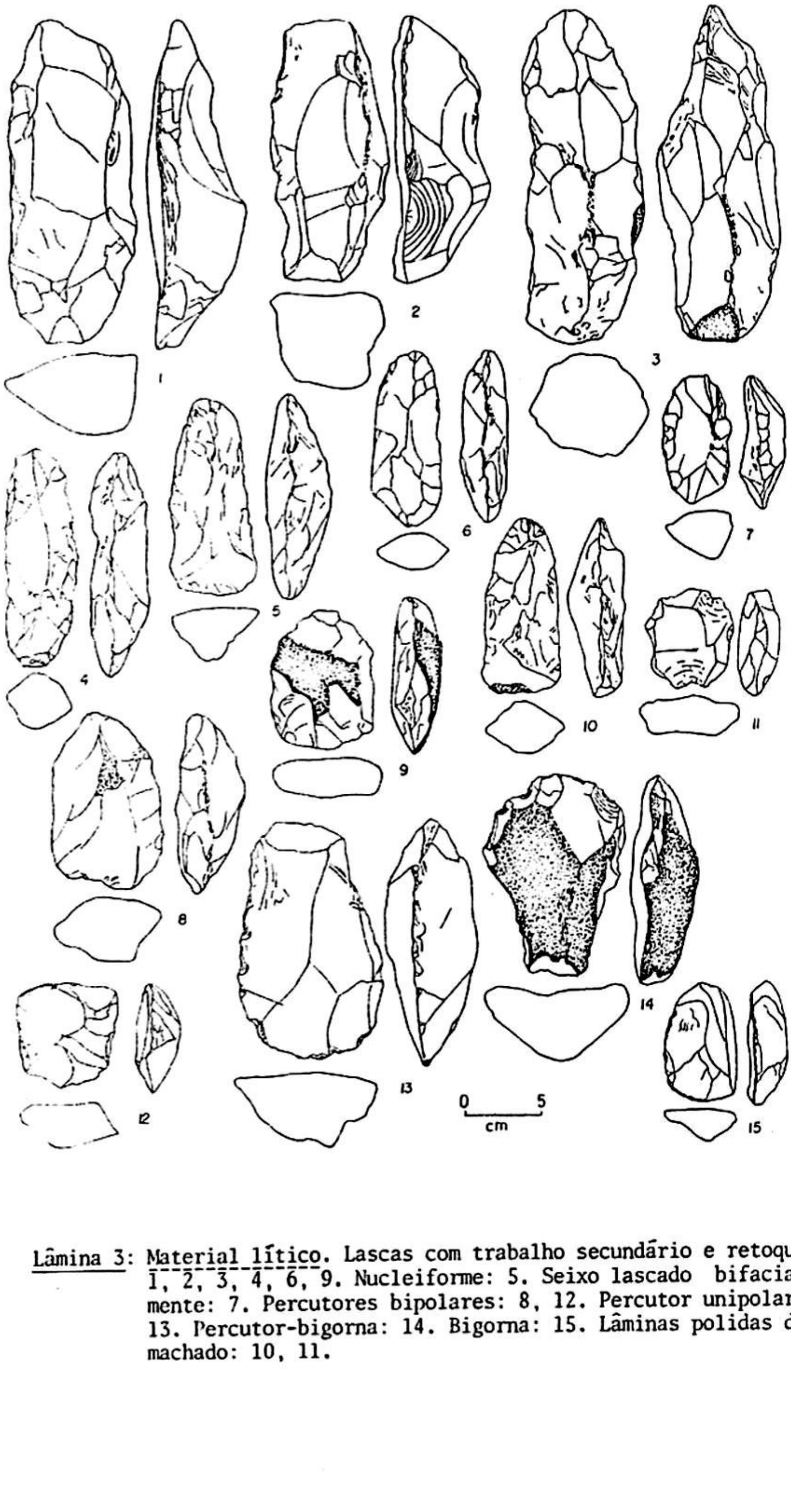
Tabela 4



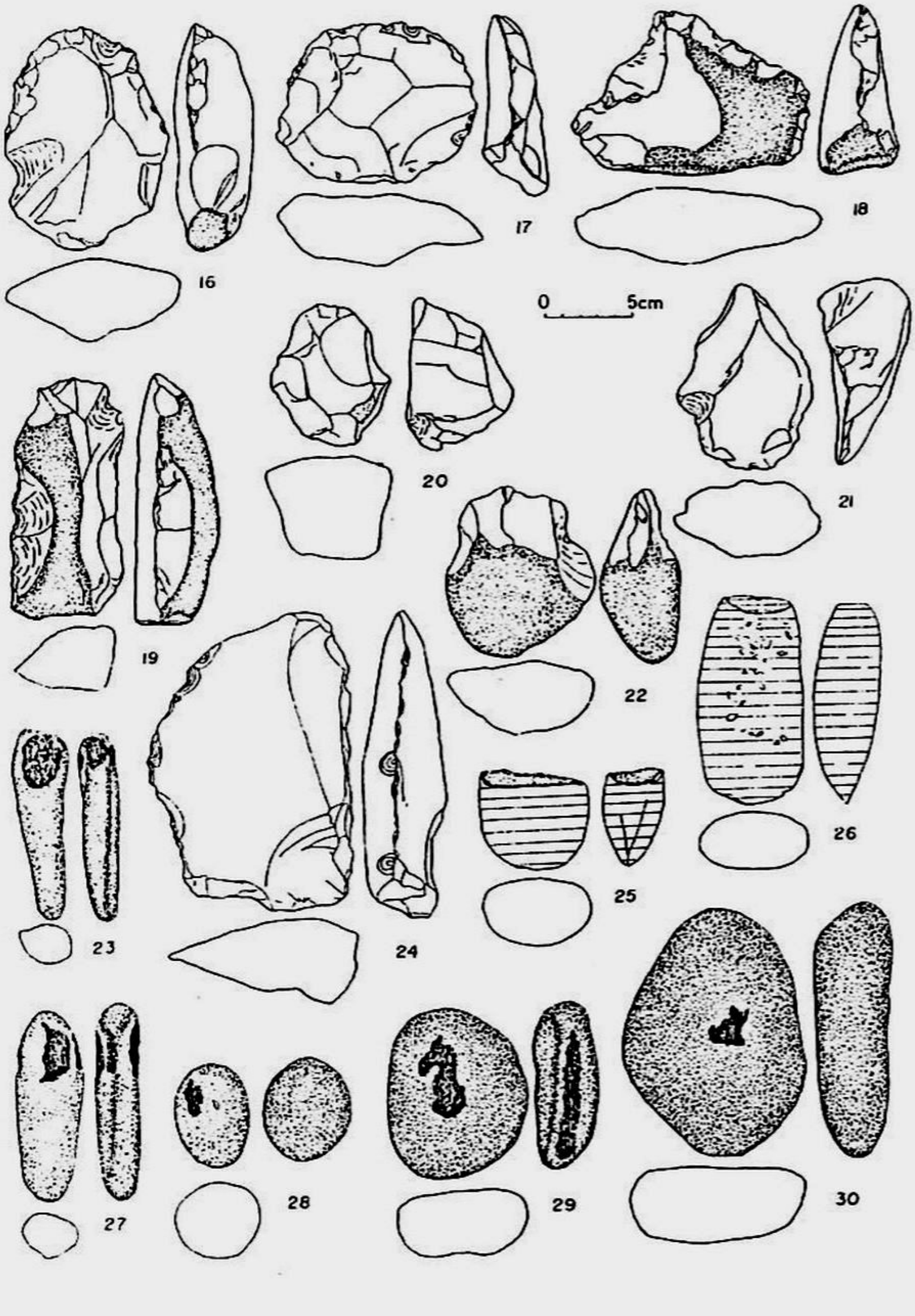
Lâmina 1: Formas reconstituídas da cerâmica.



Lâmina 2: Padrões de decoração plástica da cerâmica.



Lâmina 3: Material lítico. Lascas com trabalho secundário e retoque: 1, 2, 3, 4, 6, 9. Nucleiforme: 5. Seixo lascado bifacialmente: 7. Percutores bipolares: 8, 12. Percutor unipolar: 13. Percutor-bigorna: 14. Bigorna: 15. Lâminas polidas de machado: 10, 11.



Lâmina 4: Material lítico. Lasca com trabalho unifacial: 1, 2. Lasca com trabalho bifacial: 7, 8, 9, 11, 12, 13. Lasca com trabalho secundário e retoque: 14, 15. Biface grande: 3. Bifaces pequenos: 3, 4, 5, 6, 10.

Uma Nova Abordagem sobre o Material Lítico do Sítio RS-CA-14, Capão Grande-RS.

Ana Luisa B. Rüthschilling
Bolsista do CNPq.

Introdução

Este trabalho tem como objetivo complementar a análise do material lítico de Capão Grande e acrescentar novas informações a respeito da tecnologia lítica.

Há dois trabalhos sobre esse material arqueológico, que serão aqui discutidos e reconsiderados, pois uma parte deste material estava guardado e não foi incluído na primeira análise.

Apesar de ser o mesmo sítio, encontramos novos dados, como por exemplo o lascamento bipolar, pouco evidenciado na análise anterior.

Além disso, pretendemos abordar como e quais os materiais que apresentam lascamento bipolar.

1. O Sítio

O sítio RS-CA-14 está localizado no município de Camaquã, mais precisamente na margem esquerda do rio Camaquã, num espaço florestado de nome Capão Grande, adjacente à área alagadiça do Banhado do Colégio.

O levantamento do mesmo foi feito em 1970 pelos professores Pedro Ignacio Schmitz e José Proenza Brochado, numa colaboração do Instituto Anchietano de Pesquisas e Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A localidade de Capão Grande está sobre a Província Geomorfológica denominada de Planície Costeira, que se estende por toda a faixa leste do Estado, desde Torres até o Chuí, abrangendo todo sistema de lagunas costeiras. É formada por sedimentos quaternários do Grupo Patos, sendo essencialmente arenosos,

e por depósitos atuais.

Os artefatos deste sítio são referentes à Tradição Umbu, possivelmente da Fase Patos. Não aparecem restos de alimentação e nem se tem dados cronológicos. Junto ao lítico encontra-se cerâmica Tupiguarani e Vieira, mas não estão incluídas neste trabalho.

2. Metodologia

Primeiramente selecionamos os tipos de rochas e minerais que compõem a matéria-prima, através de características texturais, estruturais, cor e pelo tipo de fratura. Estas características foram melhor visualizadas com auxílio de uma lupa, com poder de aumento de 04 a 100 vezes. Também se fez necessário laminar dois fragmentos dos materiais mais finos e de difícil identificação na lupa.

A segunda etapa foi a análise propriamente dita dos artefatos, obedecendo o seguinte critério: materiais não transformados e não usados; materiais não transformados por lascamento mas usados; materiais intencionalmente transformados por lascamentos e materiais transformados por picoteamento ou alisamento, salientando, porém, a técnica de lascamento e o tipo de matéria-prima.

Por fim, tentamos entender como se processa a técnica bipolar em certos artefatos de Capão Grande, sugerindo uma seqüência das possíveis transformações de um seixo, bem como a correspondência da classificação atribuída aos artefatos com essas transformações.

Vale a ressalva de que essa sucessão proposta está fundamentada na observação e não na experimentação.

3. A Matéria-Prima, os Artefatos e a Técnica de Lascamento

A matéria-prima mostra-se variada uma vez que provém de seixos rolados do rio Camaquã, sendo que este drena, através de sua bacia, as Terras Altas, correspondendo às várias litologias do Escudo Cristalino do Rio Grande do Sul.

Os tipos de materiais procurados pelo indígena são: quartzo, calcedônia, quartzito, riolito e outras rochas vulcânicas, rochas graníticas e gabróicas, arenitos, siltitos e tufos vulcâ-

nicos.

O quartzo é de veios e se encontra sob forma de seixos rolados. Possui cores diferentes, podendo ser leitoso, cinzento , amarelado, avermelhado ou rosado. O tipo de fratura comum é conchoidal, mas às vezes pode ser irregular. O diâmetro dos seixos pode variar entre 04 a 12 cm.

As calcedônias também são de seixos rolados, porém pequenos, com no máximo 06 cm de diâmetro maior. Apresentam fratura conchoidal, mas bem mais uniforme e regular que o quartzo.

As rochas mais comuns são as vulcânicas, entre elas os riolitos. A matriz dos riolitos geralmente é afanítica, podendo ter fenocristais de quartzo beta ou fenocristais de quartzo beta com feldspato alcalino. A cor desta matéria-prima varia de tons cinzas para tons avermelhados. O tamanho do diâmetro maior dos seixos está entre 06 a 11 cm. As fraturas são regulares, próprias de rochas de granulação fina.

As outras rochas vulcânicas são totalmente afaníticas, tornando-se difícil sua identificação através de lupa. Muitas vezes, macroscopicamente são semelhantes às rochas sedimentares. Por este motivo foi necessário laminar dois fragmentos com tais características, para verificarmos qual o tipo de rocha, através do microscópio.

A distinção das demais peças foi feita basicamente pela comparação macroscópica dos dois fragmentos laminados, através de suas características texturais, fraturas e pela cor.

Os arenitos possuem várias granulometrias podendo ser finos até grosseiros. Podem também ser silicificados. O tamanho dos seixos varia de 03 a 09 cm, a cor vai de tons amarelados até tons avermelhados. Os arenitos de granulometria fina e os silicificados possuem fraturas regulares e são, texturalmente, mais uniformes, sendo bom tipo de matéria-prima para lascar. Os mais grosseiros possuem fraturas mais irregulares, tornando-se impróprios ao lascamento.

As rochas graníticas e as gabroicas apresentam texturas faneríticas, porém finas, com fraturas irregulares. Essas rochas são pouco freqüentes e não são próprias para o lascamento.

Temos ainda os quartzitos e os tufos vulcânicos. Os quar-

tzitos apresentam orientação dos minerais, logo tendem a quebrar-se segundo essa orientação preferencial. Os tufos vulcânicos podem apresentar uma granulação fina ou grosseira. As fraturas dos tufos de granulação fina são mais regulares que nos demais tipos, podendo também constituir boa matéria-prima para lascamento.

Os artefatos encontram-se distribuídos nos vários tipos de matéria-prima.

Como materiais não transformados e não usados temos os seixos e os fragmentos naturais; como materiais intencionalmente transformados por lascamento temos as lascas em geral, núcleos, raspadeiras, machadinhas, furadores, pontas de projétil, préformas, peças com certo tipo de preparação e fragmentos; como materiais não transformados, mas usados, temos os percutores e bigornas e como materiais transformados por picoteamento ou alisamento, as bolas de boleadeira, mão de pilão e uma provável esteca.

Muitas vezes a característica de um artefato está diretamente ligada com o tipo de matéria-prima e, também, com o tipo de técnica de lascamento.

Evidenciamos duas técnicas de lascamento nos artefatos de Capão Grande: a bipolar (percussão com apoio) e a unipolar (percussão direta).

A técnica bipolar é aquela que mostra, nos objetos, dois pontos de percussão, onde um ponto recebe o impacto direto do percutor e o outro serve de ponto de apoio sobre um seixo ou uma bigorna. Nos pontos de impacto ocorre espatifamento, principalmente no ponto de contra-golpe.

O lascamento unipolar ocorre freqüentemente nos demais tipos de materiais, que talvez mostrem mais facilidade para usar esta técnica.

O uso de duas técnicas de lascamento evidencia uma situação alternativa, onde dependerá do tipo de material e do tamanho do seixo, pois seixos pequenos serão quebrados preferencialmente por apoio; seixos ou blocos maiores poderão ser lascados diretamente, sem apoio.

A maior dificuldade em detectarmos esta técnica nos arte-

fatos de Capão Grande, anteriormente, foi a inexperiência e o pouco conhecimento da mesma. Na ocasião, o lascamento bipolar estava sendo estudado nos sítios de Itapiranga, em cristal de quartzo e em calcedônia de geodos (Masi e Artusi, 1985).

Posteriormente, o professor Pedro Ignacio Schmitz (et al., 1986) verificou o uso dessa técnica nos artefatos de Caiapônia, sendo um pouco diferente dos sítios de Itapiranga. Os artefatos com evidências da técnica bipolar, em Caiapônia, apresenta espatifamento e, neste sentido, são semelhantes aos artefatos do sítio RS-CA-14.

Com estes trabalhos podemos, então, entender melhor e evidenciar o lascamento bipolar e o espatifamento nos artefatos em questão.

4. Os artefatos Resultantes do Lascamento Bipolar

Os artefatos com características do lascamento bipolar estão, preferencialmente, entre o quartzo. Há também evidências dessa técnica nos demais tipos de matéria-prima, mas em menor escala.

Entre a categoria dos materiais intencionalmente transformados por lascamento, temos a seguinte classificação: lascas iniciais, lascas bipolares, fragmentos ou lascas bipolares, fragmentos nucleiformes, fragmentos ou lascas de percutores, núcleos/percutores, núcleos bipolares e fragmentos em forma de gomos. Para os materiais não transformados, mas usados, temos os percutores e as bigornas.

Temos, a seguir, a descrição referente a cada uma das categorias mencionadas acima.

4.1. Lascas Iniciais

Geralmente são resultantes da quebra inicial de um seixo, porém a quebra é feita por apoio. Portanto, elas apresentam dois ou mais pontos de percussão, indicando marcas do golpe e do contra-golpe, sendo corticais na parte externa. Também é visível uma fratura que une os pontos opostos de percussão, que geralmente está no centro da face interna da lasca.

O tamanho das lascas iniciais varia de 2,0 a 3,5 cm de comprimento e a espessura de 0,5 a 1,5 cm.

Não se observam sinais de desgaste neste tipo de lasca.

4.2. Lascas Bipolares

Atribui-se essa categoria àqueles artefatos que possuirem faces planas e bordos retos com marcas de golpe e contra-golpe. O lascamento bipolar, geralmente, possui um ângulo de percussão de noventa graus, e a força do golpe costuma passar no centro do objeto, gerando lascas com faces planas, sem bulbo.

O tamanho das lascas bipolares varia de 1,5 a 4,0 cm e a largura de 0,5 a 3,5 cm.

Também, nesta categoria, torna-se difícil visualizar marcas de desgaste, especialmente por serem de quartzo.

4.3. Fragmentos ou Lascas Bipolares

Adotou-se essa nomenclatura para representar o resultado da técnica de espatifamento. Na verdade, não sabemos se são lascas ou se são fragmentos, pois os parâmetros não estão bem definidos entre um e outro. Ambos apresentam polos ou pontos opostos de percussão, geralmente com fraturas resultantes da quebra do próprio lascamento. Estes artefatos são de aspecto irregular, muitas vezes grosseiros.

Na técnica de espatifamento o lascador não tem controle dos resultados, de forma que não se pode prever como e onde o seixo ou o núcleo se quebra ou se espatifa, gerando assim esses fragmentos ou lascas. Dependendo do golpe, pode gerar espatifamento em vários pontos do objeto.

A diferença deste tipo de artefato para as lascas bipolares é que estas, geralmente, são mais regulares, com faces planas e com dois pontos bem marcados da percussão direta e do contra-golpe. Nos fragmentos ou lascas bipolares, podem, às vezes, ocorrer mais de duas marcas de golpe e contra-golpe.

O tamanho destes artefatos está entre 1,0 a 4,0 cm de comprimento e a espessura entre 0,3 a 1,0 cm.

4.4. Fragmentos Nucleiformes

São fragmentos em forma de pequenos núcleos, que também apresentam evidências de espatifamento.

As peças são grosseiras e pequenas, podendo variar de 1,0 a 3,0 cm de comprimento e de 1,0 a 2,0 cm de espessura.

Podem ser resultantes da intensa redução de núcleos, ou são meros fragmentos que saem de seixos maiores com formato nucleiforme.

4.5. Fragmentos ou Lascas de Percutores

São peças que apresentam o lado externo parcialmente ou totalmente cortical, com várias marcas de picoteamento, além de terem evidências de lascamento bipolar.

As marcas do picoteamento indicam pontos de desgaste da percussão. Assim sugerimos que estes fragmentos ou lascas são resultantes da quebra de percutores pelo impacto sofrido, ou que, em algum momento, os percutores foram utlizados como núcleos, gerando este tipo de artefato.

O tamanho dessas peças varia de 2,0 a 5,0 cm de comprimento e a espessura de 0,7 a 2,0 cm.

4.6. Núcleos/percutores

Estes artefatos apresentam sinais de que foram utilizados como percutores, através do picoteamento bem marcado em certas partes, e como núcleos, pelas marcas evidenciando lascamento bipolar.

Supomos que podem ter sido usados primeiramente como percutores e, após, como núcleos, ou que são percutores totalmente gastos e que as marcas de esmagamento possam ser resultado do próprio choque do percutor com o objeto, confundindo-se com núcleos bipolares.

O formato costuma ser esférico ou oval, assumindo variações, em relação ao diâmetro maior, entre 4,0 a 4,5 cm e ao diâmetro menor entre 3,0 a 3,5 cm.

4.7. Núcleos Bipolares

São peças que apresentam caracteristicamente esmagamento, principalmente na parte apoiada, e com marcas de desprendimento de fragmentos ou lascas em várias direções.

Às vezes há vários pontos de golpe e contra-golpe numa mesma peça, mostrando a tentativa de retalhamento ou de espatifamento em vários pontos do objeto.

Ocorre um tipo de núcleo bipolar que apresenta uma extremidade plana e a outra esmagada. Na superfície plana observam-se vários pontos ou pequenas depressões causadas pelo impacto

do percutor. Estes pontos ou depressões costumam estar no centro da superfície.

O polo ou ponto mais esmagado ou espatifado, geralmente, é aquele que está apoiado, pois o esmagamento é devido à pressão do apoio e também pela reação do contra-golpe.

O polo ou ponto que sofre a ação direta do percutor,geralmente é menos esmagado, em relação ao outro; às vezes mostra somente as pequenas depressões do choque.

Os núcleos bipolares, em geral, são pequenos e globulares, com diâmetro maior entre 2,0 a 5,5 cm e o menor entre 1,5 a 4,0 cm.

Há também núcleos achatados que lembram bifaces, mas na verdade são formas mais finas e reduzidas do lascamento de seixos por apoio. As marcas de lascamento são maiores, mostrando-se ao longo do núcleo. Nas extremidades de apoio está bem marcado o espatifamento e na extremidade de choque direto há uma pequena plataforma, por onde se nota o desprendimento de fragmentos ou lascas. O aspecto de biface resulta justamente dos outros pontos ou extremidades anteriormente percutidas.

Esses núcleos apresentam, no sentido do eixo maior, de 2,5 a 6,0 cm e no sentido do eixo menor de 2,4 a 4,5 cm.

Ocorre, ainda, um outro tipo de núcleo bipolar que é o de formato piramidal, isto é, no polo de apoio saltam lascas ou fragmentos em todas as direções e no polo de percussão direta há impressões da percussão conservando o formato original do seixo.

4.8. Fragmentos em Forma de Gomos

São formas típicas do lascamento bipolar, onde um seixo ou núcleo se fratura em forma de gomos.

Os núcleos que se dividem em vários fragmentos longitudinais costumam produzir gomos com ângulos próximos a noventa graus, mas, às vezes, os ângulos dos gomos podem ser menores.

O comprimento varia de 3,0 a 4,0 cm e a espessura entre 1,5 a 4,0 cm.

4.9. Percutores

São pouco freqüentes, geralmente são de seixos ovais, podendo também ocorrer em seixos esféricos.

Os percutores bipolares típicos são aqueles que apresentam sinais de percussão nas faces ou lados próximos à extremidade da peça.

Em relação ao desgaste, alguns possuem o formato do seixo original, já outros possuem sua forma totalmente modificada pelo intenso manuseio, com marcas de picoteamento em todo o objeto, podendo assumir forma discóide.

O material usado para este tipo de artefato é, geralmente, um tipo pesado e resistente, como por exemplo rochas vulcânicas, arenitos e quartzitos.

O tamanho do diâmetro maior varia de 6,5 a 9,5 cm e o menor entre 5,0 a 6,5 cm.

4.10. Bigornas

Temos duas bigornas e nelas também existem sinais de picoteamento, sugerindo que houve momentos de uso como percutor.

Uma é formada de arenito, possuindo leve depressão central, causada pelo impacto do golpe, quando do uso como bigorna. Possui formato semi-esférico, com diâmetro maior em torno de 8,0 cm e o menor com 6,0 cm. Encontra-se parcialmente deformada pelo uso do picoteamento.

A outra é uma bigorna/percutor de quartzito, de forma oval, com uma depressão central em uma das faces, provocada pela percussão do contra-golpe.

Há evidências de uso como percutor bipolar pelas pequenas marcas circulares em certos pontos do objeto, que costuma estar próximo à extremidade do seixo. Estas marcas circulares são características da percussão bipolar.

O tamanho é 12 cm, a espessura de 5 cm e a largura de 6,0 cm.

Temos, ainda, um quebra-coquinho/batedor que apresenta 11,3 cm de comprimento, 8,5 cm de largura e 5,5 cm de espessura.

Numa das faces tem-se uma superfície alisada, com depressão circular, parecendo ser tipicamente quebra-coquinho.

Observando com mais cautela, encontram-se, em várias partes, marcas de picoteamento, sendo que algumas estão nas extremidades. Estas marcas sugerem que o objeto também serviu como

batedor ou percutor.

5. Como se Processa o Lascamento Bipolar nos Materiais de Capão

A expressão maior dessa técnica está nos artefatos constituídos de quartzo, embora possa ocorrer nos demais tipos de matéria-prima.

O lascamento bipolar consiste em apoiar um seixo numa bigorna ou em outro seixo, e com um percutor bater na extremidade oposta ao apoio com um ângulo de aproximadamente noventa graus, gerando assim lascas ou fragmentos. Às vezes é necessário bater em vários pontos do seixo até que o mesmo se parta. Isto se observa, com certa freqüência em seixos pequenos, que possuem, em toda volta, várias marcas de percussão.

Verificamos que nem sempre um seixo se rompe da mesma forma. Pode quebrar ao meio, gerando duas metades em forma de fragmentos ou lascas iniciais, com marcas do golpe e contra-golpe; ou, às vezes, pode quebrar em forma de gomos, onde temos uma aresta que liga os pontos de golpe e contra-golpe.

Temos uma outra situação onde um seixo é percutido sempre na mesma extremidade, sendo esta geralmente plana, acarretando um intenso esmagamento na parte do contra-golpe e com desprendimento de lascas ou fragmentos em várias direções. Para esta situação formam-se os núcleos piramidais.

Como podemos notar não há um controle sobre os resultados obtidos, principalmente pelo tipo de material como o quartzo.

A partir da técnica de espatifamento, podem-se obter boas peças para fazer instrumentos, como por exemplo pontas de projétil, que serão feitas por retoque ou pelo refinamento da peça obtida, porém usando lascamento unipolar.

Há também peças com sinal de retoque, mas que podem evidenciar duas situações: a primeira para servir de objeto cortante, e a segunda pode representar um início de produção de um instrumento, que por algum motivo foi abandonada.

Assim, o processo de lascamento bipolar é usado principalmente para quebrar seixos de materiais pequenos e duros, e a partir do espatifamento gerar peças boas que possam ser aperfeiçoadas em outro instrumento, ou para uso direto, com retoque

mais pronunciado.

6. Os Artefatos Resultantes do Lascamento Unipolar

Os artefatos com características da técnica unipolar são encontrados, na sua maior parte, em riolitos e outras rochas vulcânicas, arenitos, siltitos, quartzitos, tufos vulcânicos, rochas graníticas e gabróicas e em calcedônias.

Como materiais intencionalmente transformados por lascamento temos: lascas iniciais e secundárias, núcleos, fragmentos, pontas de projétil, pré-formas, raspadeiras, raspadores, furador e machadinha.

Nos materiais transformados por picoteamento ou alisamento incluem-se as bolas de boleadeira, uma peça que lembra esteca (polidor ou alisador manual) e uma mão de pilão.

6.1. Lascas Corticais ou Iniciais

São lascas que apresentam o lado externo totalmente cortical, apresentando bulbo positivo bem visível no lado interno. Resultam da debitagem inicial de um seixo ou núcleo.

Apresentam tamanho entre 2,0 a 7,0 cm e a largura entre 0,3 a 3,0 cm. O formato é variado e não é comum apresentarem marcas de desgaste.

6.2. Lascas Secundárias

São Lascas resultantes da debitagem normal de um seixo onde o bulbo positivo é um fator marcante, sendo bem visível no lado interno da lasca. No lado externo pode ou não ter cicatrizes de lascamento anterior. Ainda, no lado interno, pode ter cornija que costuma ser freqüente em rochas de granulação fina.

As lascas secundárias possuem várias formas e tamanhos. O comprimento varia de 2,5 a 5,5 cm e a largura entre 0,3 a 2,0 cm.

Quanto à utilização, só é possível notar desgaste em materiais de granulação fina como as calcedônias e certos tipos de rochas, mostrando, quantitativamente, poucas peças com tais evidências.

6.3. Núcleos

Apresentam-se em várias formas e podem ter tamanhos reduzidos, ou apenas apresentarem uma ou duas superfícies de lasca-

mento.

O bulbo negativo é bem marcado, e se observa com bastante nitidez a marca de apenas um golpe para cada cicatriz negativa.

O diâmetro maior está entre 2,0 a 10,0 cm e o menor entre 1,0 a 5,5 cm.

6.4. Raspadeiras

São artefatos feitos sobre lascas, geralmente secundárias, apresentando um retoque na parte externa, no sentido oposto ao bulbo.

Estas peças aparecem caracteristicamente em calcedônias, talvez pelo fato de ser material extremamente cortante.

Adotou-se o nome de raspadeira por apresentar o ângulo do gume muito pequeno. No raspador, este ângulo é maior.

Na parte retocada observa-se um desgaste, às vezes bem intenso, caracterizado por um brilho graxo.

O tamanho das raspadeiras é pequeno, geralmente de 2,5 a 3,0 cm e largura entre 2,5 a 3,0 cm.

6.5. Pontas de Projétil e Pré-formas

As pontas de projétil são instrumentos, quase sempre, pouco acabados, haja vista que a maior parte se encontra em quartzo. O aspecto rudimentar se dá pelo tipo de material, sendo difícil o lascamento em materiais como o quartzo, fornecendo peças com retoque grosseiro.

As pontas de projétil de quartzo não parecem ter um acabamento por pressão. As fraturas e as marcas mostram que, possivelmente, foram confeccionadas a partir de percussão.

Há duas pontas de projétil muito bem acabadas, e com aletas, apresentando um retoque bem fino com saliências regulares, atestando um acabamento ou um retoque feito por pressão. Essas pontas estão em calcedônia e riolito.

Outra observação a fazer é que as pontas de projétil de quartzo costumam apresentar aletas, sendo uma pequena parcela apedunculada. Estas, geralmente, estão quebradas.

As pontas de projétil com aletas apresentam tamanho entre 2,5 a 4,0 cm e largura entre as aletas de 1,5 a 2,4 cm. As ape-

dunculadas têm tamanho entre 2,5 e 3,5 cm e largura de 1,5 a 2,0 cm.

As pré-formas aparecem em quartzo leitoso e em riolitos. As de quartzo são pequenas com tamanho de 3,0 a 3,5 cm e a largura entre 2,5 a 2,0 cm. Possuem retoque grosseiro, talvez feito por percussão, e foram abandonadas por falha da matéria-prima.

As pré-formas de riolito apresentam um retoque mais uniforme, parecendo ser feito também por pressão. Uma delas encontra-se quebrada transversalmente e a outra foi abandonada pelo insucesso de lascamento, além de existirem falhas na matéria-prima.

O tamanho varia de 2,5 a 7,0 cm e a largura de 2,5 a 3,0 cm.

6.6. Furador

Temos um furador de formato plano-convexo, feito em rocha de origem vulcânica. Possui parte do córtex na região convexa, e o restante encontra-se retocado.

Há uma parte apical, onde deve ser a parte ativa do furador.

O tamanho é de 4,5 cm, largura de 3,0 cm e espessura de 1,5 cm.

Existe uma outra peça, de formato similar ao furador, mas com retoque ainda rudimentar. Também é similar a um núcleo bipolar de formato piramidal. Atribuimos a este objeto a categoria de peça com certo tipo de preparação, pois não está bem definida. Esta peça apresenta 4,0 cm de comprimento, 3,5 cm de largura e 2,0 cm de espessura.

6.7. Machadinha

Na verdade trata-se de uma lasca secundária, com bulbo positivo bem saliente no lado interno, constituída de siltito. No bordo oposto ao bulbo existe um forte desgaste com polimento. Além disso, a peça apresenta sinais de encabamento. Este tipo de artefatos também ocorreu nos artefatos anteriormente analisados.

O termo machadinha foi empregado por apresentar um desgaste similar a um machado.

O tamanho é de 4,0 cm e a largura de 3,7 cm.

6.8. Bolas de Boleadeira

São constituídas principalmente de rocha gabróica, sendo que duas estão inteiras.

Segundo a classificação de Rex Gonzáles (1953), elas podem ser comparadas com as de tipo B, subdividindo-se em Bb1 e Bh.

As Bb1 apresentam o sulco no plano que contem o eixo maior, isto é, no plano equatorial.

As Bh são piriformes e o diâmetro que contém o sulco é, em geral, maior que o transversal.

O tamanho do diâmetro maior das bolas de boleadeira inteiras varia de 4,0 a 5,0 cm e o menor de 3,5 a 4,0 cm.

Essas bolas de boleadeira são similares àquelas encontradas nos sítios arqueológicos de Herval (RÜthschilling, 1985c).

6.9. Mão de Pilão

Fazendo ainda parte do arsenal lítico, encontramos uma mão de pilão, provavelmente confeccionada em rocha gabróica. A matéria-prima encontra-se totalmente alterada dificultando o seu reconhecimento.

O comprimento está por volta dos 10,0 cm, a largura em torno de 6,0 cm e a espessura com 5,0 cm. No meio do objeto existem pequenas depressões em ambos os lados.

6.10. Esteca

Para finalizarmos a descrição dos artefatos de Capão Grande, falta mencionarmos a presença de uma possível Esteca.

Encontra-se em arenito e está alisada possuindo características similares de uma esteca. A peça está quebrada de maneira que não podemos saber o formato original. A forma atual é triangular.

O tamanho é de 5,0 cm, largura de 3,0 cm e espessura de 0,5 cm.

No trabalho anterior, sugerimos que este tipo de artefato possa servir para polir ou desgastar gumes que estão sendo preparados, tanto por percussão como por pressão.

7. Considerações Gerais sobre a Classificação Anterior

Algumas categorias de artefatos, classificadas anteriormente, devem ser reconsideradas e incluídas dentro do novo critério estabelecido, principalmente no que tange ao lascamento bipolar.

Como já ressaltamos, anteriormente, a técnica bipolar não ficou bem clara na primeira análise, pois não tínhamos elementos suficientes para a comparação sobre a técnica do espatifamento. Foi então concluído que a indústria lítica de Capão Grande era oriunda, basicamente, de lascamento unipolar (RÜthschilling, 1985 a,b).

Hoje sabemos que há um entrosamento das duas técnicas, em função do tipo de matéria-prima e do tamanho dos seixos.

Assim, para a classificação anterior, o que interpretamos como marcas de uso ou de desgaste em fragmentos, núcleos, lascas de percutores e outros, na verdade são meras marcas do esmagamento ou do espatifamento, obtidas pelo uso da técnica bipolar.

A análise funcional dos artefatos, somada à tecnologia lítica, nos dá uma maior compreensão de como o homem produzia e utilizava seus artefatos. Nos artefatos de Capão Grande, analisar a forma do objeto não é significativo, uma vez que a técnica bipolar não possibilita um controle do tipo de artefato produzido, e a unipolar é empregada mais como uma técnica alternativa para o lascamento de seixos ou, principalmente, para refinar e produzir instrumentos.

Agradecimento

Agradeço ao Professor Pedro Ignacio Schmitz por possibilitar o reestudo de uma parcela dos artefatos do sítio RS-CA-14 que não foi incluída em estudos anteriores, e também por sua orientação.

Também, ao Professor de Petrologia Ígnea da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Marcos Remos, pelas discussões sobre o reconhecimento das matérias-primas.

Bibliografia

BROCHADO, José Proenza

1974 - Pesquisas Arqueológicas no Escudo Cristalino do Rio Grande do Sul (Serra do Sudeste). PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano (1969-1970). Publ. Avulsas Mus. Paraense E. Goeldi, Belém, nº 26: 25-52.

MASI, Marco A. Nadal De; ARTUSI, Lúcia.

1985 - Fase Itapiranga: Sítios da Tradição Planáltica. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 40: 99-121.

REX GONZÁLES, A.

1953 - La Boleadora, sus áreas de dispersión y tipos. Rev. Museo de la Univers. Eva Perón (N. S.) t. IV, S. Antrop. 133-292, Eva Perón (La Plata).

RUTHSCHILLING, Ana Luisa B.

1985 a O material lítico do Sítio RS-CA-14, Capão Grande, Camaquã, RS. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 40: 121-139.

1985 b Análise do material lítico do sítio arqueológico RS-CA-14, de Capão Grande, Camaquã. Boletim do MARSUL, Taquara, nº 3: 53-76.

1985 c Os artefatos líticos e a matéria-prima dos sítios do município de Herval, RS. Anais da III Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Goiânia. No prelo.

SCHMITZ, Pedro Ignacio, et al.

1967 - Arqueologia no Rio Grande do Sul. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 16.

SCHMITZ, Pedro Ignacio; BROCHADO, José Proenza.

1966 - Prospecções arqueológicas no Rio Grande do Sul, Brasil. Congr. Internacional de Americanistas, Mar del Plata. MS.

SCHMITZ, Pedro Ignacio, et al.

1970 - Prospecções arqueológicas no Vale do Camaquã, RS. In: Estudos de Pré-História Geral e Brasileira. Instituto de Pré-História, USP, pp. 507-524.

SCHMITZ, Pedro Ignacio; RIBEIRO, Maira Barberi; BARBOSA, Altair Sales; BARBOSA, Mariza de Oliveira; MIRANDA, Avelino F.

1986 - Caiapônia - Arqueologia nos cerrados do Brasil Central. Instituto Anchietano de Pesquisas, São Leopoldo. No prelo.

Lâminas:

Material lítico do sítio RS-CA-14 Capão Grande, RS.

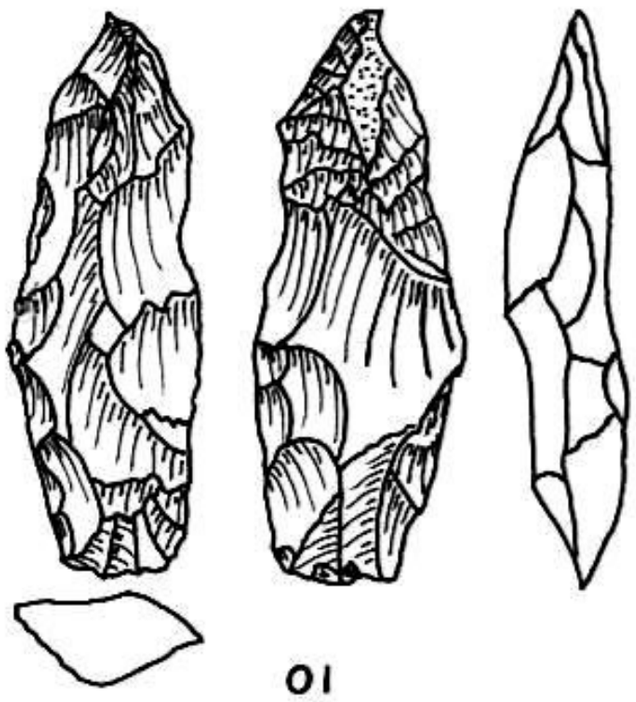
Lâmina 1. Artefatos: Pré-formas - 01 ao 05, 09, 10; Pontas de Projétil - 06 ao 08, 11 ao 17.
Matéria-Prima: Quartzo - 02, 05, 06, 08 ao 13, 15 ao 17; Calcedônia - 03, 14; Riolito - 04, 07.

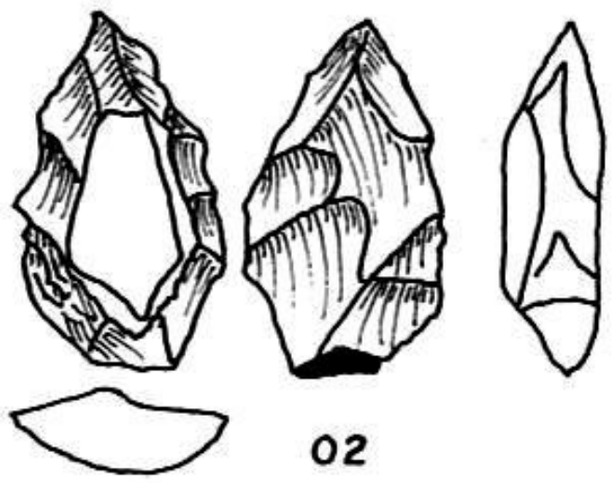
Lâmina 2. Artefatos: Machadinha - 18; Lascas Secundárias - 19, 21, 30, 32; Peça com certo tipo de preparação - 20, 25, 29; Raspador - 22; Núcleos - 23, 27, 28; Raspadeira - 24, 31, 33; Furador - 26; Esteca - 34.
Matéria-Prima: Siltito - 18; Tufo Vulcânico - 19; Riolito - 20 ao 22, 30, 32; Calcedônia - 23, 24, 27, 28, 30, 31, 33; Quartzo - 25; Arenito - 34; Rocha Vulcânica - 26, 29.

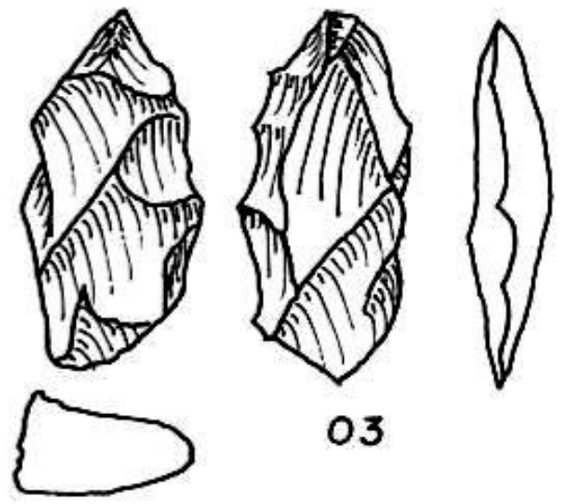
Lâmina 3. Artefatos: Bola de Boleadeira quebrada do tipo Bb1 - 35, 38, 41; do tipo Piriforme - 39, 42; Bola de Boleadeira quebrada sem tipo definido - 37, 40; Mão de Pilão - 36.
Matéria-Prima: Rocha Gabróica - 35 ao 42.

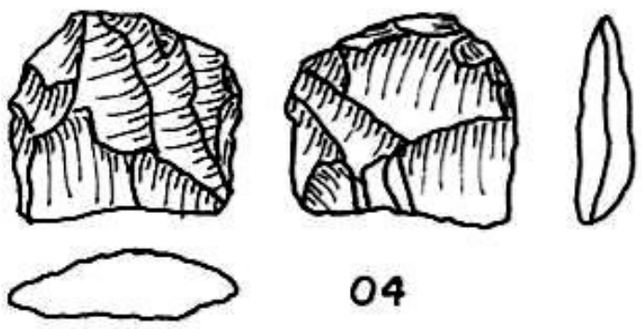
Lâmina 4. Artefatos: Bigorna/Percutor - 43; Percutor - 44, 47, 50; Percutor Bipolar - 48, 49; "Quebra coquinho/Batedor" - 45; Núcleo - 46; Bigorna/percutor bipolar - 52; Percutor Bipolar - 53.
Matéria-Prima: Arenito - 43, 44, 53; Rocha Vulcânica - 45, 48; Riolito - 46; Rocha Gabróica - 47; Quartzito - 49, 50, 52.

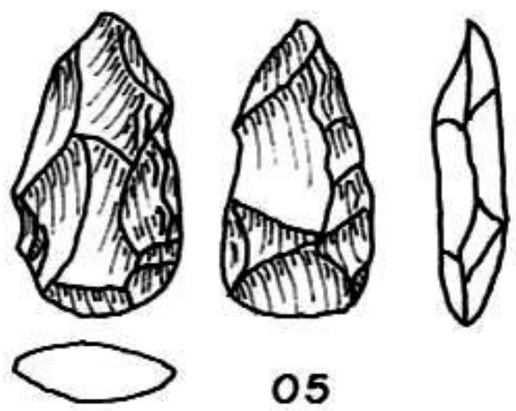
Lâmina 5. Artefatos: Fragmentos ou lascas Bipolares - 55, 62, 63; Fragmentos em forma de Gomos - 56; Núcleo Bipolar - 58, 59, 61; Lascas Bipolares - 64, 65, 68; Fragmentos Nucleiformes - 66, 67; Fragmentos em Forma de Gomos - 60; Seixo Quebrado por apoio - 57; Seixo Percutido - 54.
Matéria-Prima: Calcedônica - 54, 58; Quartzo - 55 ao 57, 59 ao 68.

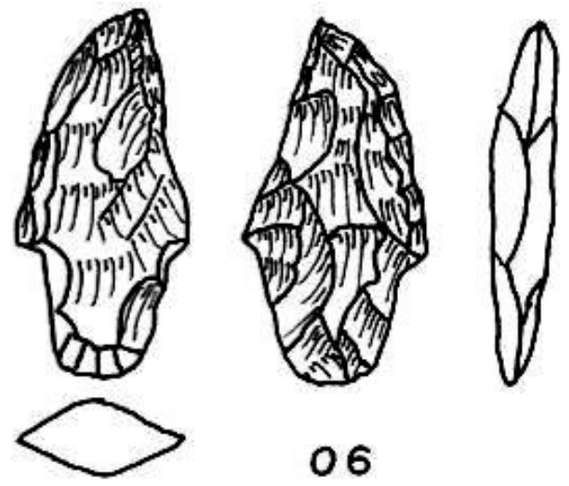

01

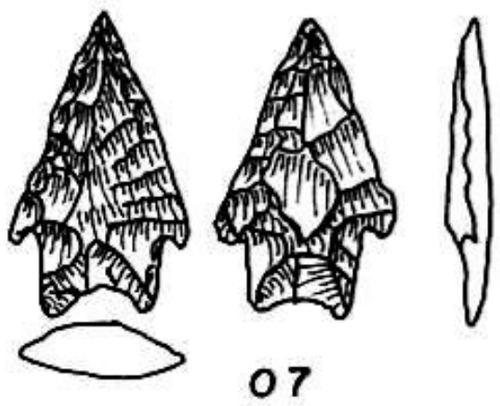

02

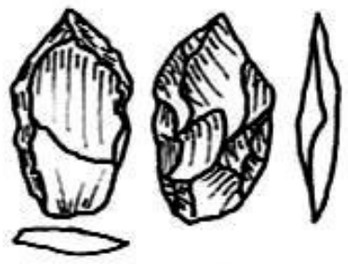

03

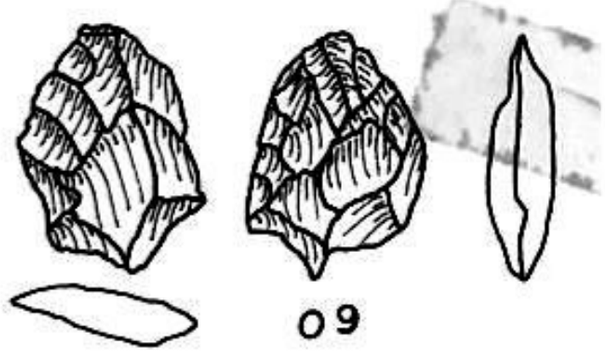

04

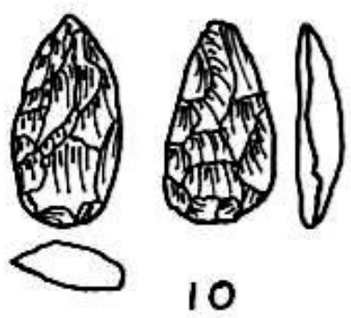

05

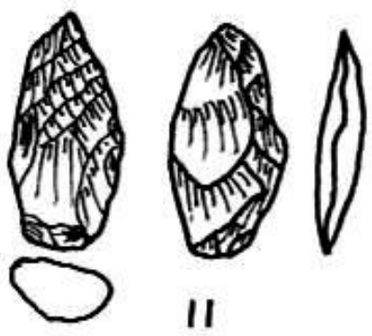

06

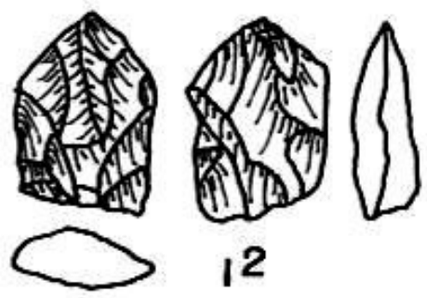

07

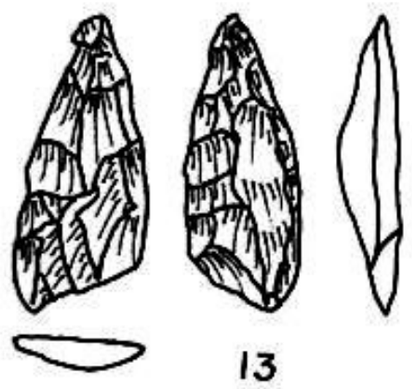

08

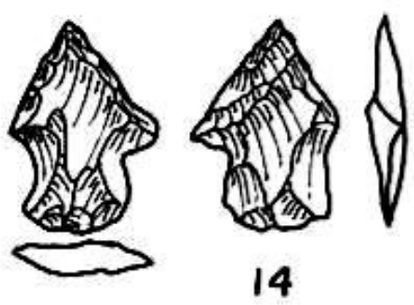

09

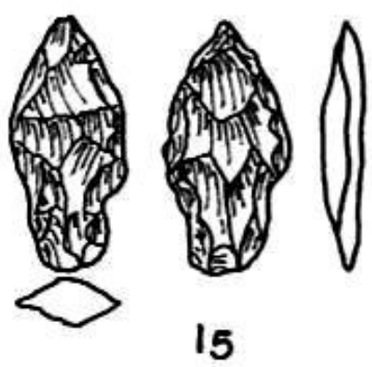

10

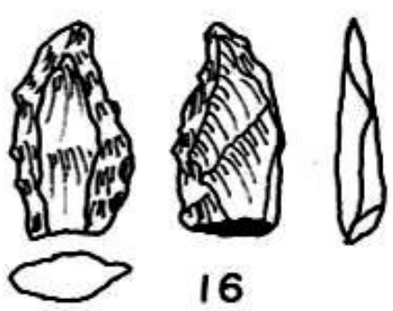

11

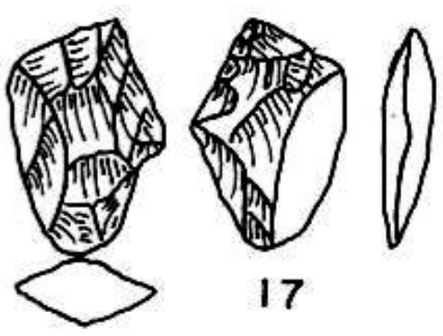

12


13


14

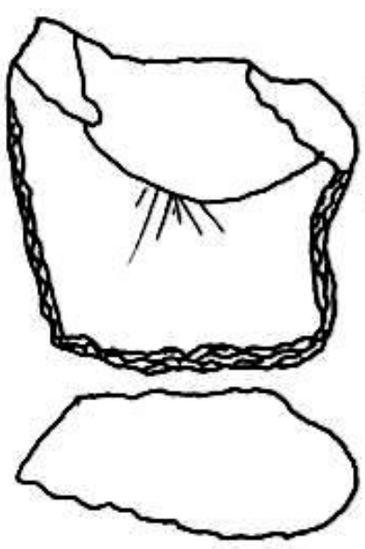

15


16


17

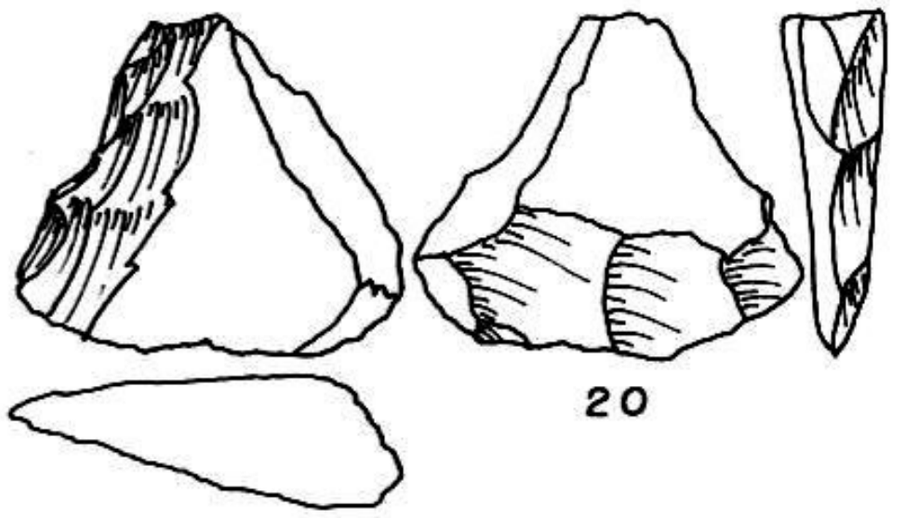
ESC. 0 1 2 cm

Lâmina 1.

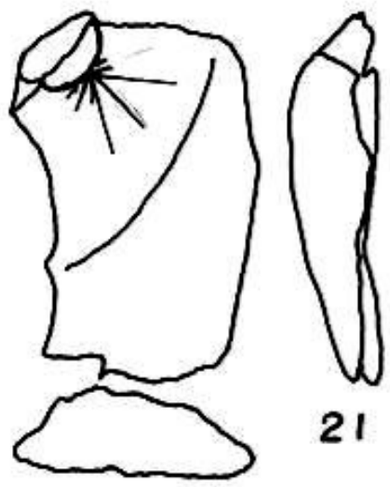


18

19

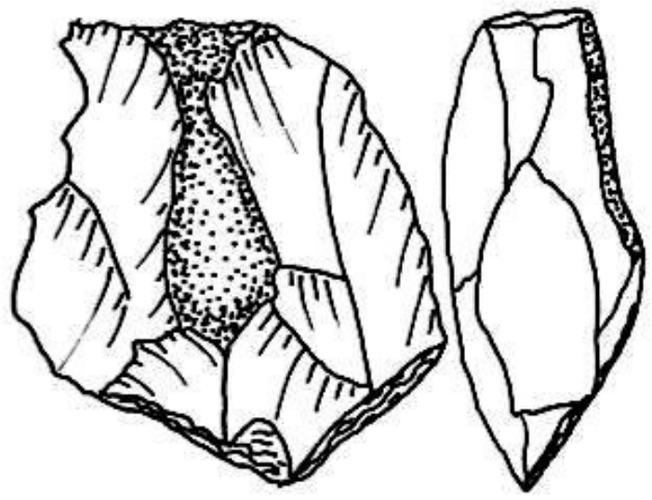


20

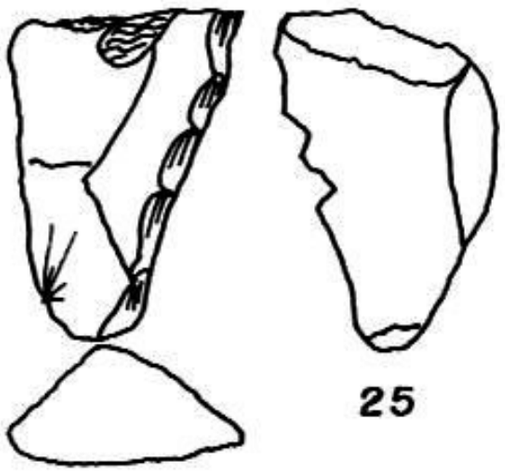


21

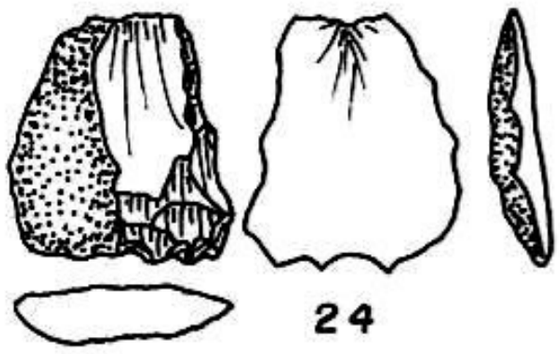
22



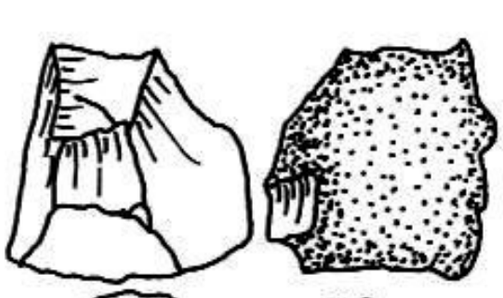
23



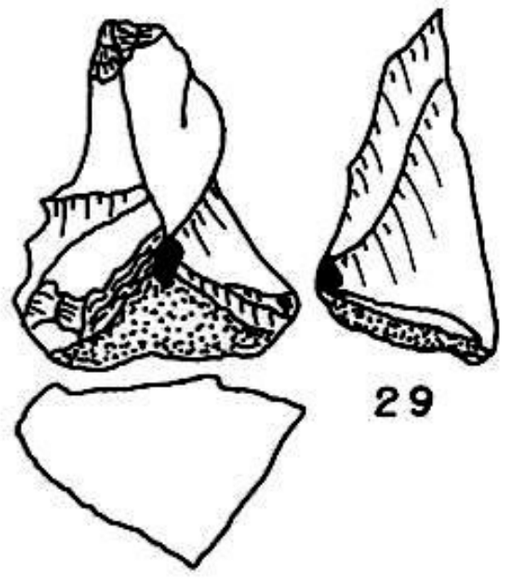
25



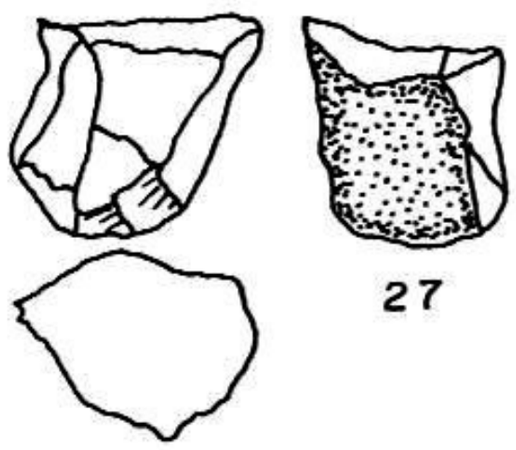
24



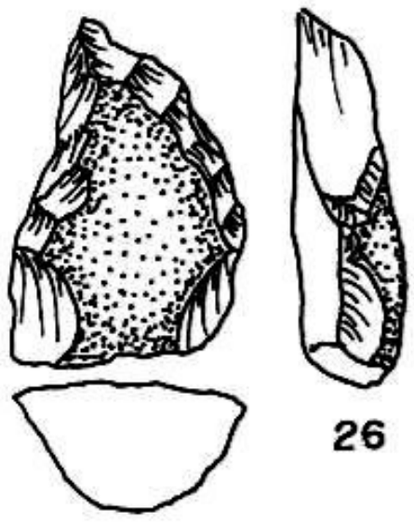
28



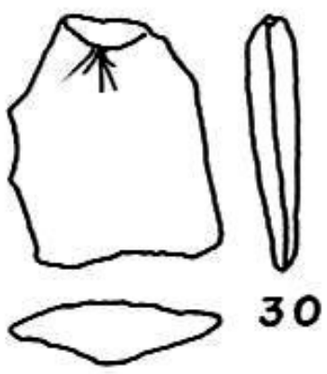
29



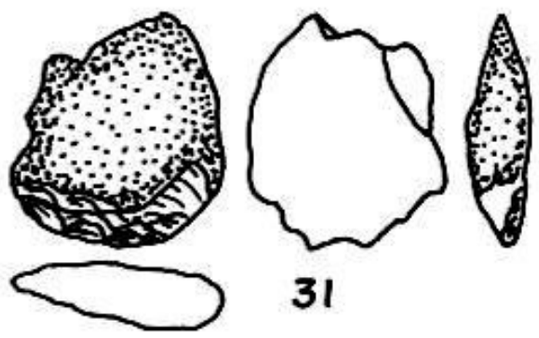
27



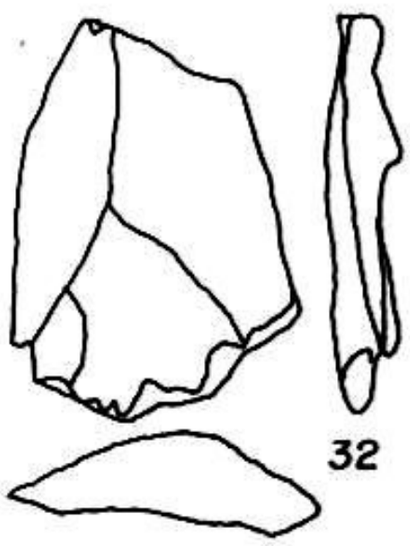
26



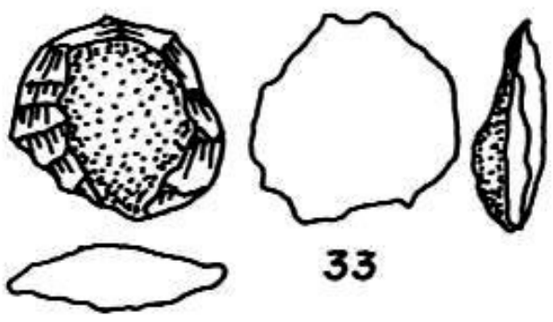
30



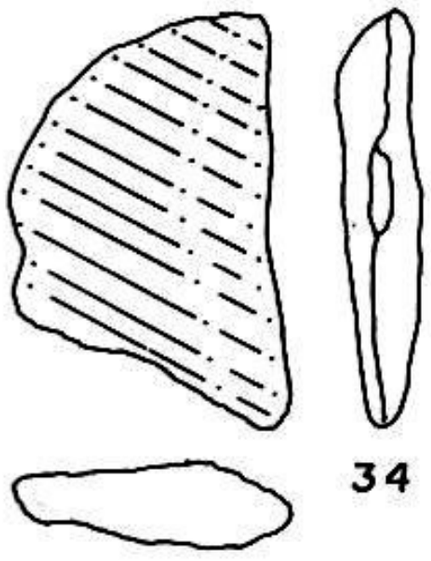
31



32



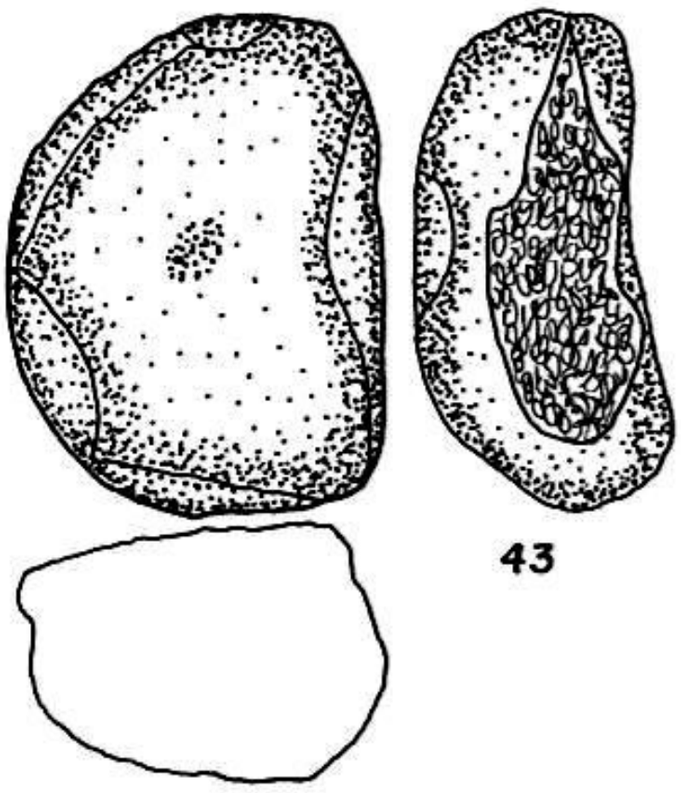
33

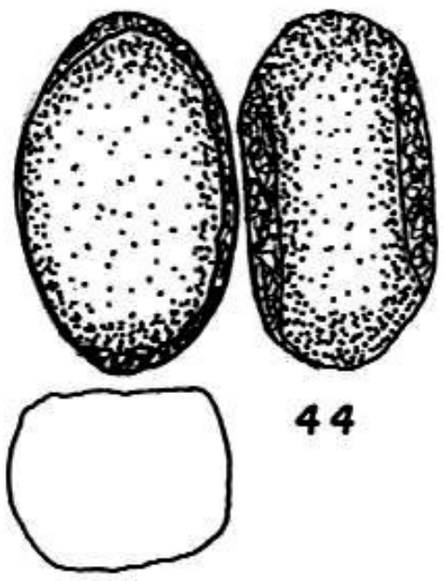


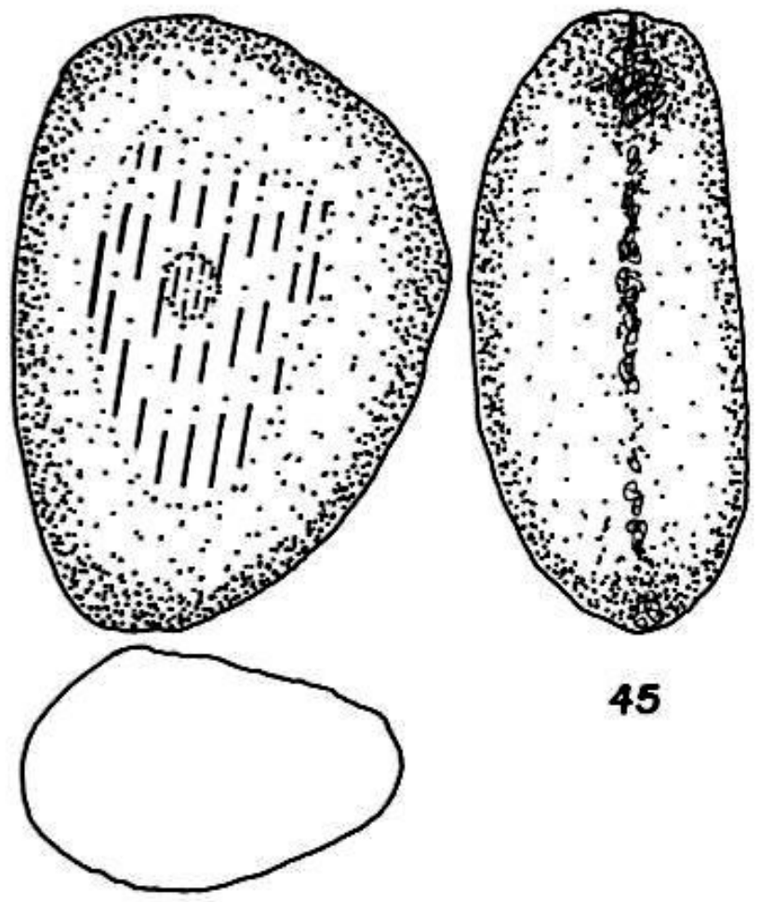
34

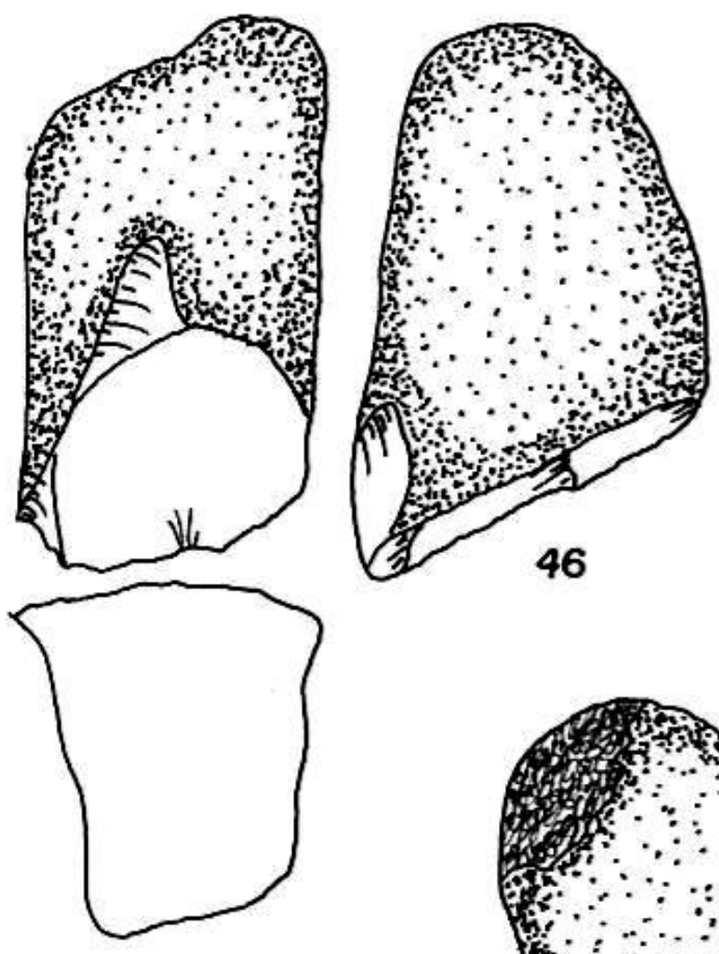
ESC. 0 1 2 cm

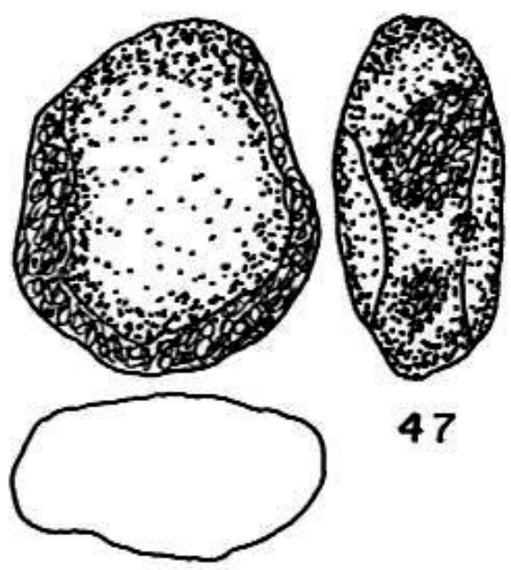
Lâmina 2.

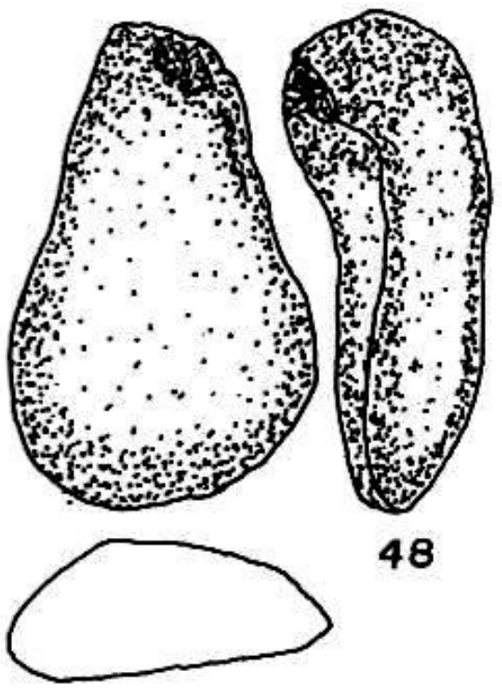


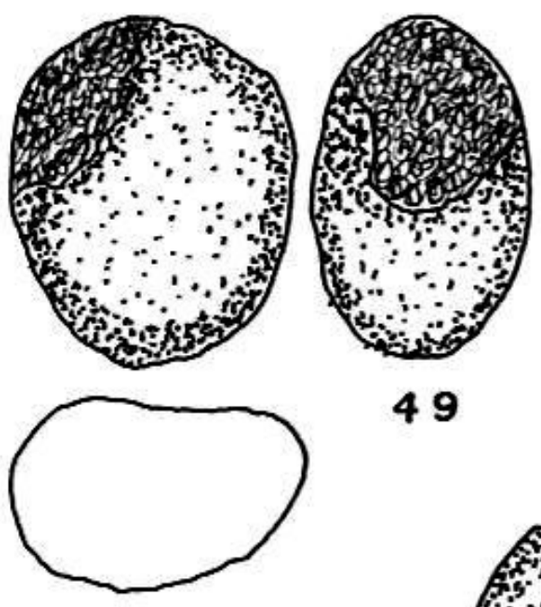


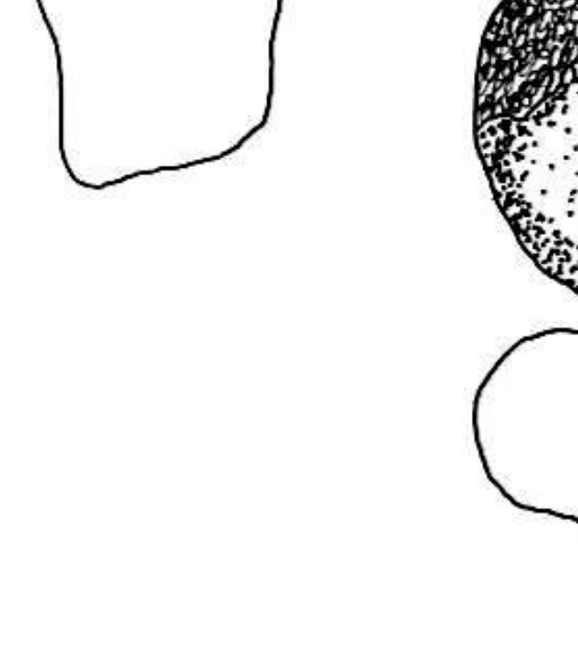


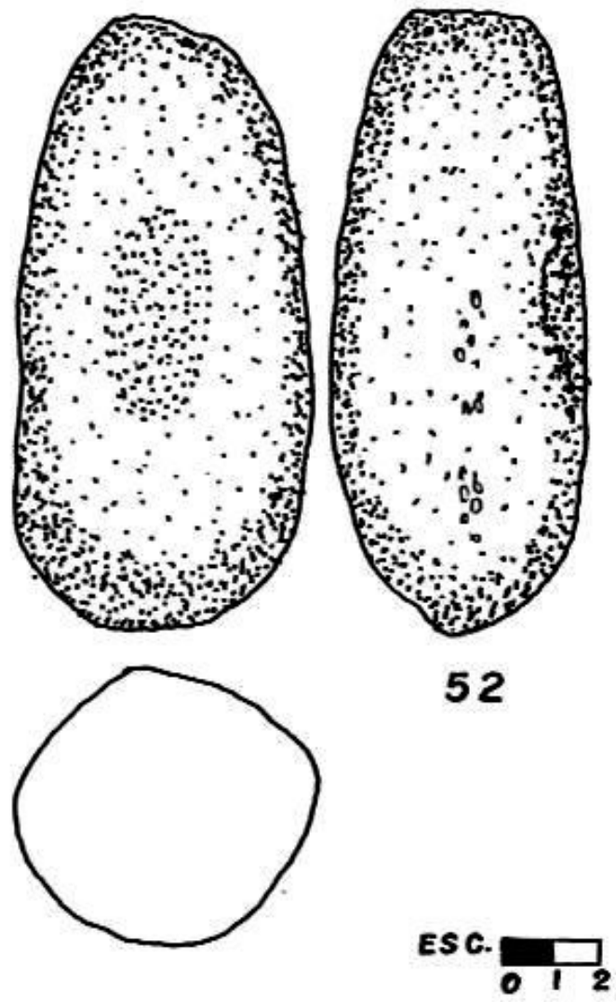


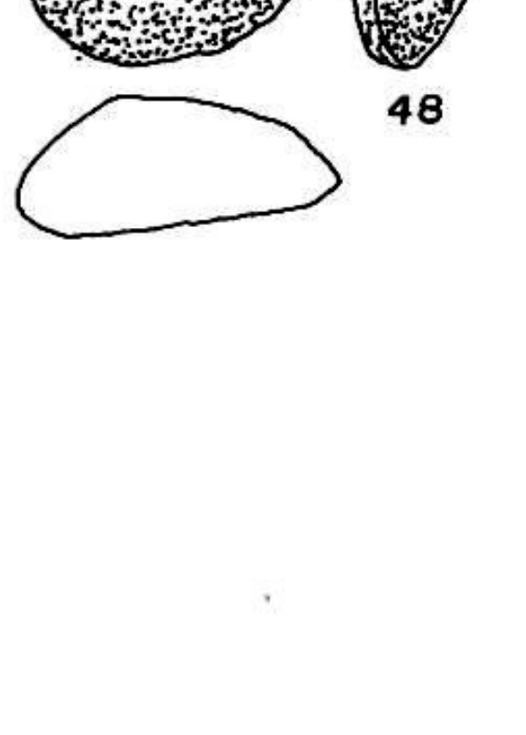




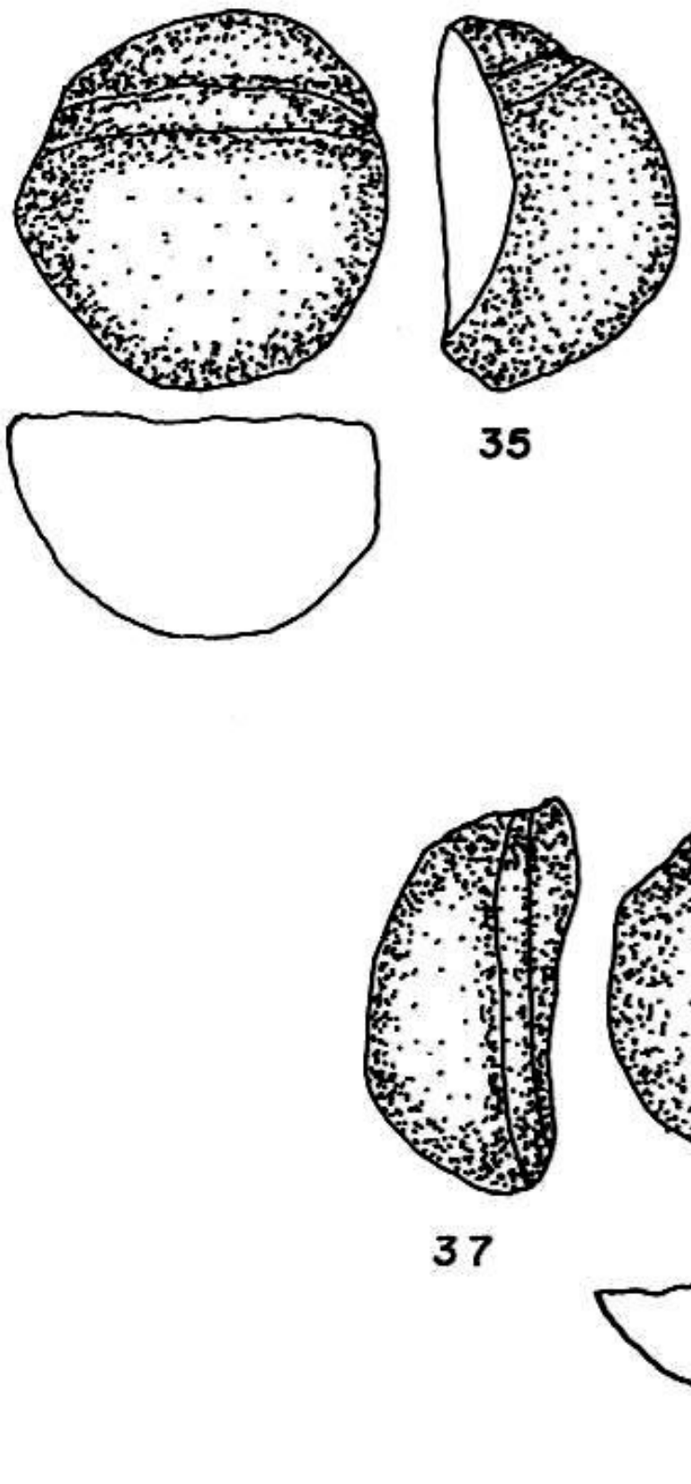






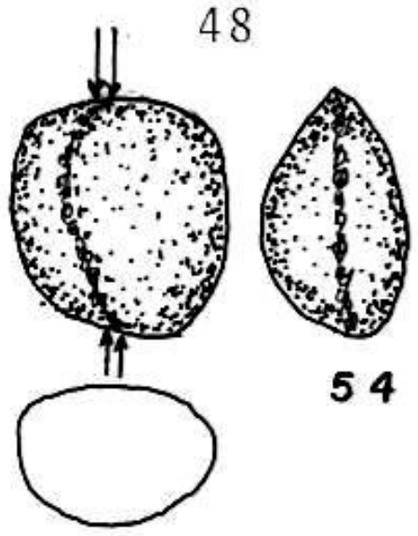


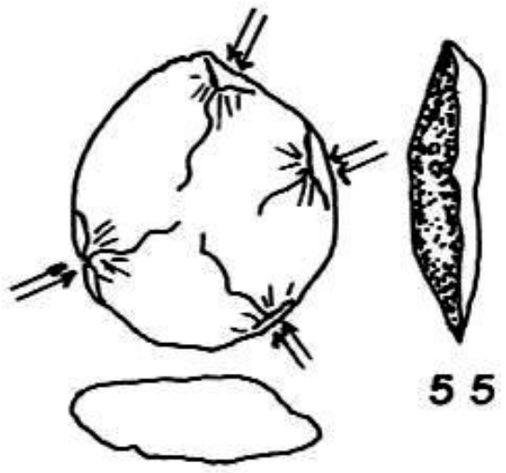
Lâmina 3.

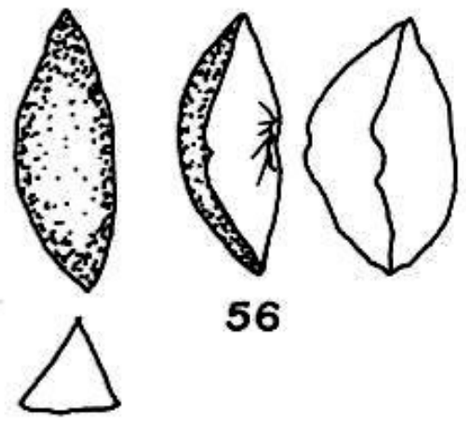


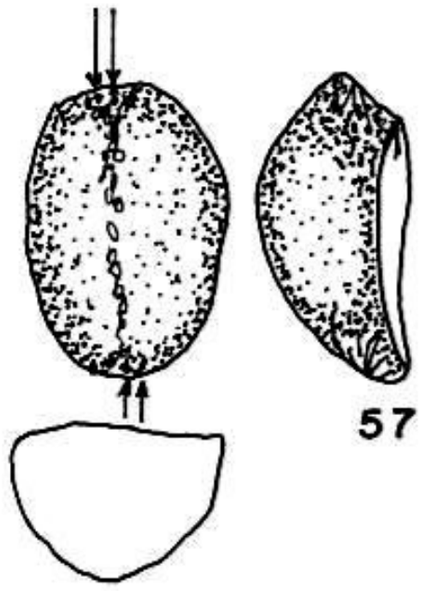
Lâmina 4.

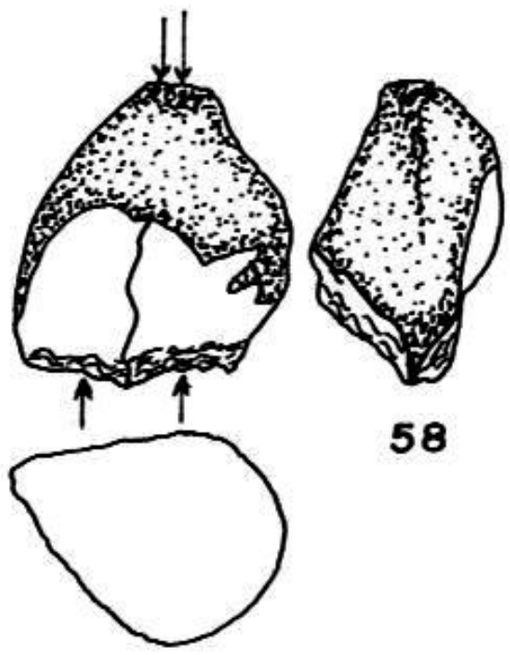
Artefatos / Matéria-prima	Mat.ñ.modif. nem usados	Mat.ñ.modif. mas usados		Mat. modificados por lascamento																								Mat.picot. ou polidos			TOTAL
				Lascamento unipolar												Lascamento bipolar															
	Seixos ou fragmentos naturais	Percutores	Bigornas	Lascas corticais	Lascas cor.c/ marcas desg.	Lascas sccundárias	Lascas scc.c/ marcas desg.	Núcleos	Raspadeiras	Raspadores	Furadores	Machadinhas	Peça c/ preparação	Pré-formas	Pontas de projétil	Lascas corticais ou iniciais	Lascas bipolares	Lascas bipol. c/retoque	Fragmentos/ou lascas bipol.	Fragmentos Nucleiformes	Fragmentos ou lascas de percutores	Núcleos/ percutores	Núcleos bipolares	Fragmentos em gomo	Seixos quebrados por apoio	Fragmentos	Bolas de boleadeira	"Estecas"	Mão de pilão	
Quartzo	127	-	-	10	-	73	-	07	-	-	-	-	01	04	08	13	34	04	812	214	09	02	75	17	05	71	-	-	-	1486
Calcedônia	05	-	-	09	01	27	-	02	04	-	-	-	-	01	01	-	02	-	02	-	-	-	07	-	-	03	-	-	-	64
Quartzito	23	02	01	07	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	01	-	-	01	03	-	02	01	-	21	-	-	-	76
Arenito { Outro	02	02	01	01	-	31	01	02	-	-	-	-	-	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-	05	-	07	-	01	-	55
Arenito { Silicificado	01	-	-	05	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	01	-	01	-	-	-	-	01	-	-	-	23
Rochas vulc. { Outras	-	01	01	12	-	94	-	02	-	-	01	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05	-	10	-	-	-	127
Rochas vulc. { Riolito	-	-	-	08	-	45	-	06	-	01	-	-	01	02	01	-	-	-	-	01	-	-	09	03	-	07	-	-	-	84
Tufos vulcânicos	01	-	-	02	-	15	-	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	01	-	-	-	22
Rocha granítica	-	-	-	-	-	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	02	-	-	09	-	-	-	18
Siltitos	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	-	03
Rocha gabróica	07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	07	-	01	15
TOTAL	166	05	03	54	01	317	01	21	04	01	01	01	03	07	10	17	39	04	815	216	13	02	97	31	05	130	07	01	01	1973

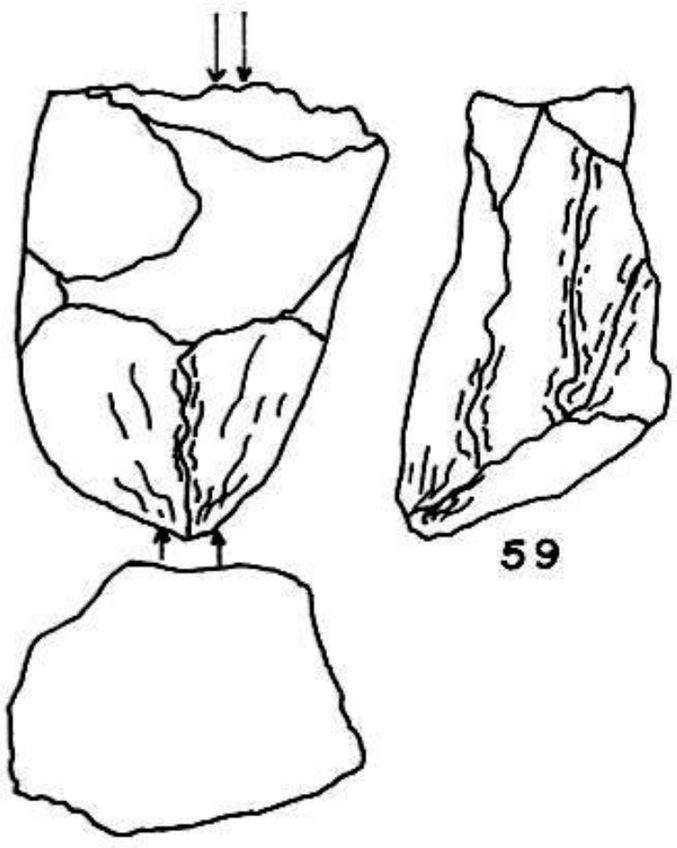

54

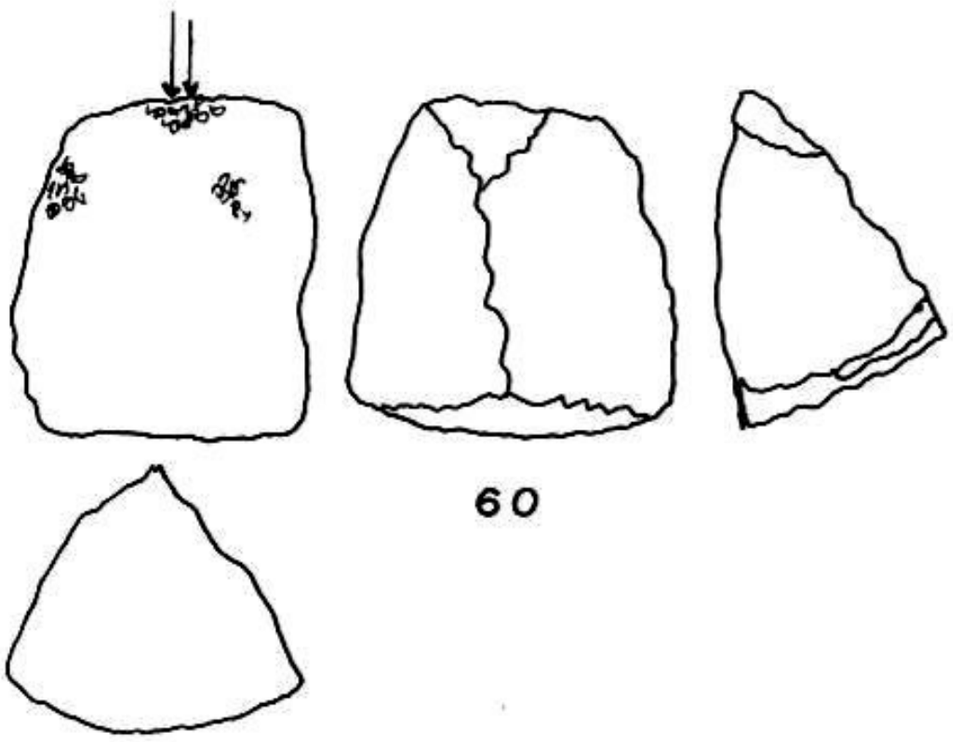

55

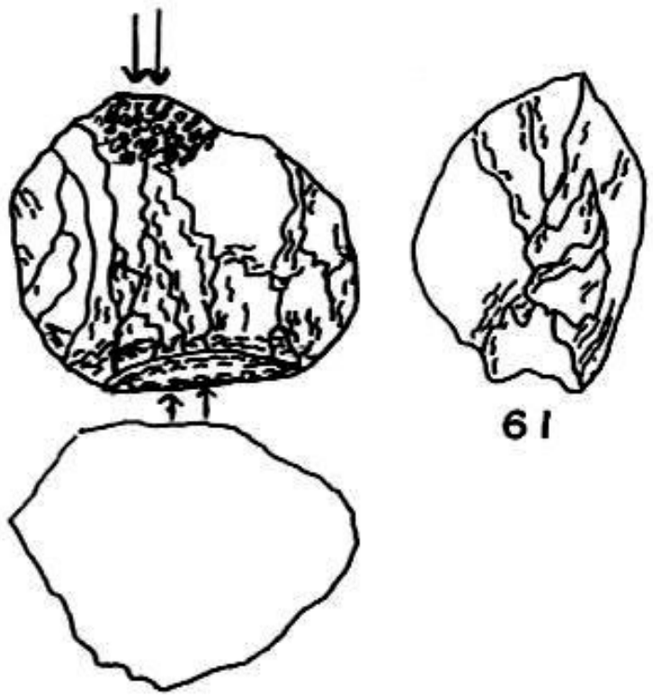

56


57

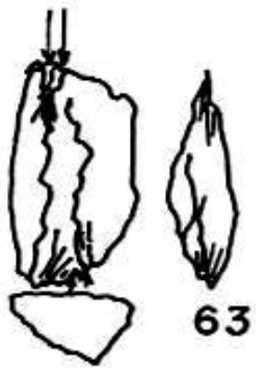

58


59


60

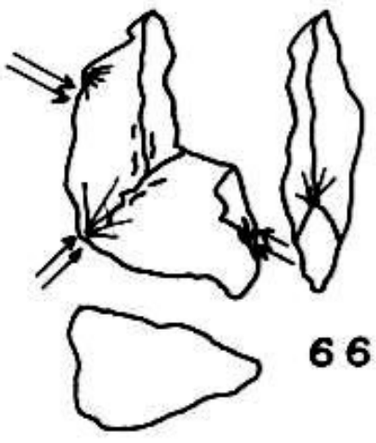

61

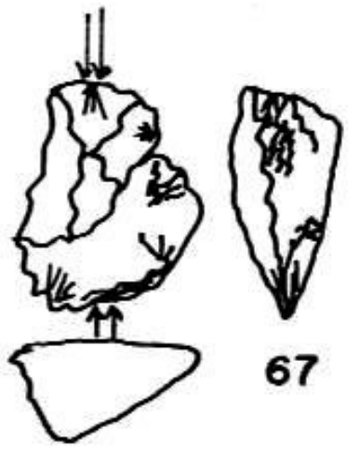
64


63

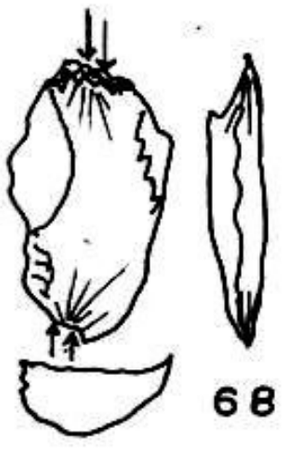
62

65


66


67

ESC. 0 1 2 cm


68

Lâmina 5.

ANÁLISE DOS ARTEFATOS LÍTICOS DE FASES DA TRADIÇÃO TUPIGUARANI DO RIO GRANDE DO SUL

Marco Aurélio Nadal De Masi,
Pedro Ignácio Schmitz,
bolsistas do CNPq.

1. Introdução

Este trabalho tem por objetivo o estudo dos artefatos líticos das fases Guaratã (primeira parte), Guaratã (Dona Francisca), Toropi, Vacacaí, Ijuí, Trombudo, Maratá, Maquiné, Camaquã, Canguçu e Lagoas Litorâneas, sobre material guardado no Instituto Anchietano de Pesquisas e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O trabalho de campo foi realizado por pesquisadores do Instituto Anchietano de Pesquisas, do Gabinete de Arqueologia da URGS, do Laboratório de Arqueologia da PUCRS e do Museu Antropológico da FIDENE, muitas vezes trabalhando juntos, entre os anos de 1965 e 1982.

Uma boa parte da pesquisa já tem publicações prévias, como se pode ver na bibliografia. Os principais pesquisadores também estão listados no fim do trabalho.

2. Metodologia

A análise, que nos propusemos, constou da separação dos artefatos líticos por matéria prima, com posterior realização de uma tipologia das peças ocorrentes.

O critério utilizado para a realização da tipologia foi o da tecnologia de produção, que é a forma como são produzidas as peças líticas. A nomenclatura usada para os artefatos estudados, ora está diretamente relacionada com a tecnologia de produção, ora com a forma e função das mesmas.

A tecnologia de produção foi obtida, dentro de cada grupo

de matéria prima através da observação e evidência de determinados elementos ocorrentes nos artefatos. Os mais importantes são: nas lascas, a presença ou ausência de bulbo; a disposição das cicatrizes de lascamento na face externa: irregulares, paralelas ou paralelas intercruzadas; a ocorrência, em lascas e núcleos, de um ponto de percussão, ou de dois pontos de percussão opostos entre si; a forma das lascas; a ocorrência de polimento.

A forma é obtida pela análise geométrica dos artefatos e está intimamente associada ao tipo de tecnologia de produção e funcionalidade. Esta, por sua vez, é evidenciada principalmente pelo tipo de desgaste que as peças apresentam, secundariamente pode ser deduzida da forma.

Estabelecidos os tipos, confeccionamos tabelas, onde relacionamos os tipos de artefatos de cada fase com os sítios, onde eles ocorrem, obtendo assim a freqüência de artefatos por sítio e na fase como um todo. Desta maneira caracterizamos as fases pela ocorrência dos artefatos tabulados.

A caracterização da indústria lítica de cada fase decorre da maior freqüencia de determinadas peças líticas, em amostras superiores a 49 peças. Algumas fases não apresentam amostragem suficiente, não podendo dessa forma ser caracterizada a indústria lítica das mesmas. Este fato pode estar relacionado ao tipo de coleta efetuada em campo, ou a outros fatores.

Outras tabelas relacionam a tipologia das peças líticas de cada fase com as matérias primas utilizadas na fabricação das mesmas, obtendo assim a freqüência de utilização de matéria prima por fase, como também a tecnologia de produção utilizada para cada matéria prima.

Reunindo todos os dados obtidos com a tabulação das peças líticas/sítio e peças líticas/matéria prima para cada fase, montamos duas tabelas, uma das quais relaciona peças líticas/fase e a outra matéria prima/fase. Dessa maneira podemos comparar as características da indústria lítica de cada uma das fases com as das outras e ver as diferenças de utilização de matéria prima entre as mesmas, a qual pode estar relacionada com o tipo de ocorrência geológica na área, na qual os sítios arqueológicos estão localizados, ou com os tipos de ocorrências geológicas, nas quais passam as drenagens mais próximas aos sítios arqueo-

lógicos. Para tanto plotamos os sítios de cada fase em um mapa geológico.

3. Tipologia e denominação dos artefatos

3.1. Núcleos

Núcleos simples denominamos as peças líticas que apresentam cicatrizes de desprendimento de lascas, cada uma com apenas um ponto de percussão. (Prancha 5:2)

Núcleos percutores denominamos as peças líticas que apresentam desprendimento de lascas com apenas um ponto de percussão, e marcas de percussão.

Núcleos bipolares denominamos as peças líticas que apresentam cicatrizes de desprendimento de lascas, cada uma com dois pontos de percussão opostos entre si. (Prancha 1)

3.2. Lascas

Lascas iniciais (simples) denominamos lascas de descorticamento ou lascas secundárias com bulbo e um ponto de percussão. Quando não apresentam bulbo costumam caracterizar-se por uma face interna reta (lascas bipolares).

Lascas de preparação ou redução de bifaces denominamos lascas curvas que apresentam cicatrizes intercruzadas, mostrando trabalho mais elaborado. Estas lascas são resultantes de trabalho bifacial. (Prancha 4:10)

Lascas bipolares denominamos lascas que apresentam dois pontos de percussão opostos entre si; excepcionalmente só um. Apresentam as seguintes variações: (Prancha 4:20,21,22)

a) - Lascas que apresentam dois pontos de percussão opostos entre si, com desprendimento curvo do núcleo.

b) - Lascas que apresentam dois pontos de percussão opostos entre si, com desprendimento reto do núcleo, onde o comprimento e a largura são proporcionais.

c) - Lascas que apresentam dois pontos de percussão opostos entre si, com desprendimento reto do núcleo, onde o comprimento é maior que a largura.

d) - Lascas que apresentam um ponto de percussão, com desprendimento reto do núcleo. Não apresentam dois pontos de percussão devido à quebra da lasca no momento da sua fabricação.

Na classificação geral entram na contagem como lascas iniciais.

- Lascas com desgaste denominamos todas as lascas simples ou bipolares, que apresentam desgaste, geralmente, mas não necessariamente, resultantes de uso. (Prancha 4:13)

- Lascas naturais denominamos as lascas que não apresentam bulbo e ponto de percussão, sendo formadas por processos naturais.

- Lascas com trabalho secundário denominamos as lascas que, após a sua produção, sofreram um trabalho posterior. São subdivididas em:

. Raspadores: lascas de forma geral plano-convexa, com trabalho posterior nas bordas.

. Enxadas: lascas com trabalho secundário tendo em vista encabamento perpendicular ao gume. (Prancha 4:9)

. Machadinhas: lascas com trabalho secundário, tendo em vista encabamento paralelo ao gume.

. Lascas com trabalho secundário unifacial: outras lascas, que apresentam trabalho secundário unifacial. (Prancha 5:1)

. Lascas com trabalho secundário: lascas que apresentam outro trabalho secundário.

3.3. Furadores denominamos lascas bipolares que apresentam uma ponta com desgaste nos bordos longitudinais próximo a uma das extremidades. (Prancha 4:14,15)

3.4. Pré-formas denominamos peças líticas trabalhadas bifacialmente, como estágio que antecede à finalização de uma ponta de projétil. Quando quebradas são denominadas pré-formas quebradas. (Prancha 3:15; Prancha 4:1,2,3,4,8,12,16)

3.5. Pontas de projétil denominamos peças líticas, trabalhadas bifacialmente, com lascamento por percussão e/ou pressão, geralmente apresentando pedúnculo e aletas. (Prancha 4:5,6,7)

3.6. Bifaces denominamos peças líticas produzidas por lascamento bifacial. Incluimos na categoria os que têm bordos periféricos contínuos e os que têm uma extremidade um pouco mais grossa, como uma espécie de talão.

Bifaces pequenos apresentam tamanho pequeno e, muitas vezes, desgastes por alisamento nos bordos longitudinais proximais como preparação ou resultado de encabamento. (Prancha 3:9,11,12, 13,14,16,17; Prancha 4:11)

Bifaces grandes apresentam tamanho grande. Podem ser de três variedades: com gume e talão; com ponta e talão; com gume (semipolido) e talão. (Prancha 3: 8)

3.7. Talhadores denominamos peças líticas produzidas a partir de um seixo e que apresentam lascamento direto em uma de suas extremidades, permanecendo o resto do artefato com o córtex original. Podemos distinguir duas variedades:

- Talhadores unifaciais, quando o lascamento direto em uma das extremidades do seixo é apenas unifacial. (Prancha 3:3; Prancha 5:3)

- Talhadores bifaciais, quando o lascamento direto em uma das extremidades do seixo é bifacial. (Prancha 3:1,2,4,5,6,7,8)

3.8. Fragmentos

Fragmentos denominamos as peças líticas que se caracterizam por uma forma angulosa, as quais se desprendem do núcleo no momento da percussão.

Fragmentos naturais denominamos as peças líticas que se caracterizam por uma forma angulosa, mas formadas por processos naturais.

Fragmentos com retoque denominamos as peças líticas que se caracterizam por uma forma angulosa e apresentam trabalho secundário sob a forma de retoque.

3.9. Cristais

Cristais denominamos cristais naturais sem qualquer trabalho humano.

Cristais quebrados denominamos cristais naturais quebrados, sem qualquer trabalho humano.

3.10. Tembetás denominamos cristais que foram trabalhados por percussão e atrito e apresentam-se com forma final em T. (Prancha 4:24,25,26)

3.11. Alisadores denominamos fragmentos de arenito que apresentam depressões devidas a utilização como alisadores. (Prancha 4: 28; Prancha 5:16)

3.12. Alisadores em canaleta denominamos fragmentos de arenito que apresentam um ou mais sulcos devidos a utilização como alisadores. (Prancha 4:17,18)

3.13. "Estecas" denominamos fragmentos de arenito completamente

alisados, com bordas arredondadas ou em bisel duplo, possivelmente utilizadas como abrasadores na fabricação de peças líticas. (Prancha 4:19,27)

3.14. Lâminas de machado denominamos peças líticas, produzidas geralmente por percussão direta e/ou picoteamento e posteriormente polidas. (Prancha 5:18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28)

Lâminas de machado quebrado ou fragmentos de lâminas de machado denominamos partes representativas de lâminas de machado polido.

Lascas de lâmina de machado denominamos lascas de lâminas de machado polido, resultantes do reativamento do gume.

Lâmina de machado serrilhado denominamos uma peça lítica totalmente polida, apresentando gume reto; junto ao talão em um dos lados longitudinais apresenta um entalhe simples e, no outro, quatro entalhes sucessivos, destinados provavelmente a facilitar o encabamento. (Prancha 5:19)

3.15. Talão de instrumento denominamos uma peça lítica correspondente a um talão (ou parte proximal) de um instrumento picoteado e polido, que também foi utilizado como bigorna.

3.16. Bolas de boleadeira. Segundo A. Rex Gonzáles (1953:166) "técnicamente, las bolas, se fabricaron por el método de "la martellina", obteniendo en ocasiones formas perfectas ... según lo hemos señalado en distintas oportunidades. Alcanzada la forma deseada, que era, según veremos, de lo más variada, se procedía al pulido o al simple alisado. Entre un y otro proceso se coloca toda una serie de gradaciones sucesivas, alcanzando por un lado, algunas veces, la forma de un terso bruñido o de una superficie mas o menos tosca, que permite advertir aún las depresiones de los golpes sucesivos del percutor que fué dando forma a la pieza." (Prancha 5:6,7,8,9,10,11,12)

Segundo a classificação de Rex Gonzáles as peças são classificadas em:

Bb - sólidos de revolução, em que o eixo de rotação é o diâmetro menor. O sulco está compreendido no plano do eixo maior, perpendicular ao eixo de revolução.

Bf - em forma de limão, com polos bem definidos, às vezes fracamente proeminentes. Todas possuem sulco que se encontra no plano que abarca o diâmetro maior, que vem a ser o eixo do só-

lido de revolução. O corte transversal ao sulco é muitas vezes uma circunferência, ou então um ovóide.

3.17. Seixos denominamos seixos naturais, sem qualquer evidência de trabalho ou uso. Podem aparecer quebrados.

3.18. Percutores denominamos seixos utilizados como percutores na fabricação de artefatos líticos. (Prancha 3:10; Prancha 5:5, 13)

3.19. Bigornas denominamos seixos utilizados como apoio no lascamento bipolar.

3.20. Quebra-coquinhos denominamos peças líticas produzidas a partir de seixos que apresentam, em uma ou mais faces, depressões cupuliformes elípticas, polidas. Podem apresentar marcas de golpes na periferia do seixo. (Prancha 5:4,17)

3,21. Martelo encabado denominamos uma peça lítica produzida a partir de um seixo que apresenta as duas extremidades amassadas e parcialmente lascadas, além de esmagamentos produzidos por golpes numa das arestas naturais, no setor mesial, como adaptação para facilitar o encabamento. (Prancha 5:14)

4. O material lítico das fases individuais

4.1. Fase Guaratã (primeira etapa)

Os sítios desta fase estão localizados às margens do médio Jacuí, assim como a fase Guaratã (Dona Francisca). Os aspectos geológicos são os mesmos: os sítios estão localizados em planícies e terraços aluviais; poucos estão em relevo fortemente acidentado; bem poucos situam-se em estratos dissecados e coxilhas pampeanas. (Mapas 1 e 2.1)

A fase se caracteriza pela ocorrência de núcleos simples, núcleos bipolares, lascas iniciais, lascas de preparação de bifaces, lascas bipolares, furadores, bifaces quebrados, talhadores bifaciais, fragmentos, tembetás, alisadores, alisadores em canaleta, "estecas", lâminas de machado, percutores, seixos alisadores. (Tabela 1)

Do total de peças líticas, 41,04% são produzidas em sílica microcristalina; 25,06% em basaltos; 20,93% em arenito; 8,81% em arenito silicificado; 1,92% em quartzo hialino, 0,28% em quartzo leitoso, sílex, siltito, xisto, diabásio e quartzito.

(Tabela 1.1)

Os artefatos em sílica microcristalina são produzidos pela técnica unipolar e bipolar. As peças líticas em basalto e arenito silicificado são produzidas pela técnica de percussão unipolar. As peças líticas em arenitos, siltitos e xistos são produzidas por atrito (alisamento); também da mesma forma os tembetás em quartzo hialino. As peças líticas em diabásio são produzidas inicialmente pela técnica de percussão simples unipolar e/ou picoteamento e depois por polimento (atrito). As peças em quartzo leitoso e quartzito são dois fragmentos, para os quais não foi possível a determinação da técnica de produção.

4.2. Fase Guaratã (Dona Francisca)

Os sítios da fase estão localizados às margens do médio rio Jacuí, o qual em seu curso percorre terrenos geológicos da Formação Serra Geral (basaltos, arenitos intertrápicos) e depósitos sedimentares da Bacia Sedimentar do Paraná (Formação Botucatu, Formação Rosário do Sul). (Mapas 1 e 2.1)

Os sítios estão predominantemente localizados em planícies e terraços aluviais; poucos estão em relevo fortemente acidentado.

Esta fase se caracteriza por núcleos simples, núcleos percutores, núcleos bipolares, lascas iniciais, lascas de preparação de bifaces, lascas bipolares, lascas com desgaste, raspadores, enxadas, machadinhas, lascas com trabalho unifacial e outros trabalhos secundários, furadores, pré-formas, pontas de projétil (intrusivas ou misturadas), bifaces pequenos, bifaces com gume e talão, bifaces com ponta e talão, bifaces com gume semipolido e talão, talhadores bifaciais, instrumentos em preparação, fragmentos, fragmentos com retoque, cristais amassados, tembetás, alisadores em canaleta, "estecas", lâminas de machado, lascas de machado, seixos, bigornas. (Tabela 2)

A ocorrência de peças líticas como pontas de projétil e pré-formas é devida à erosão superficial, a qual coloca níveis arqueológicos distintos em contato, em alguns sítios arqueológicos. Portanto estas peças líticas não são elementos participantes do conjunto da fase estudada.

Quanto à utilização da matéria prima, 60,49% das peças líticas são produzidas em sílica microcristalina; 22,82 em areni-

to silicificado; 13,60% em basaltos; 1,65% em arenito; 1,41% em quartzo hialin . (Tabela 2.1)

Os artefatos em basalto e arenito silicificado são produzidos pela técnica de percussão unipolar. As peças líticas em sílica microcristalina são produzidas pela técnica de percussão unipolar e bipolar. As peças líticas em quartzo hialino são produzidas por atrito (alisamento), assim como os tembetás e o cristal amassado por picoteamento e alisamento.

4.3. Fase Toropi

Os sítios localizam-se às margens do rio Toropi, o qual, em seu curso, percorre terrenos geológicos da Formação Serra Geral (basaltos, arenitos intertrápicos) e sedimentos da Bacia Sedimentar do Paraná (Formação Botucatu, Formação Rosário do Sul). (Mapas 2 e 2.1)

Os sítios estão, por vezes, sobre planícies e terraços aluviais, com arenitos quaternários ou argilitos. Outras vezes estão sobre coxilhas pampeanas ou relevos fortemente acidentados com basaltos.

Esta fase se caracteriza pela ocorrência de núcleos simples, lascas iniciais, lascas com trabalho secundário, furadores, fragmentos, alisadores, "estecas", fragmentos de lâminas de machado polido, seixos, percutores. (Tabela 3)

Do total das peças, 38,61% são produzidas em sílica microcristalina; 35,64% em basalto; 6,93% em arenito; 6,93% em quartzo esbranquiçado, 3,96% em quartzito, 1,98% em arenito silicificado e madeira silicificada; 0,99% em quartzo hialino, em quartzo esfumaçado, em quartzo leitoso e em diabásio. (Tabela 3.1.)

As peças líticas em basalto, sílica microcristalina, arenito silicificado, quartzo e suas variedades (hialino, leitoso, esbranquiçado, esfumaçado) são produzidas pela técnica de percussão unipolar. As peças líticas em arenito são produzidas por atrito (alisamento).

4.4. Fase Vacacaí

Os sítios estão localizados às margens do rio Vacacaí, próximo à desembocadura do mesmo no rio Jacuí. O rio Vacacaí, em seu curso inicial, percorre uns 20 km em terrenos geló-

gicos do Grupo Porongos (Formação Cerro Mantiqueiras, Formação Vacacaí), Grupo Cambaí, em áreas do Escudo Sul-riograndense; entretanto em seguida entra em terrenos sedimentares da Bacia Sedimentar do Paraná (Grupo Tubarão - Formação Rio Bonito, Formação Palermo; Grupo Passa Dois - Formação Irati, Formação Estrada Nova; Grupo São Bento - Formação Rosário do Sul). (Mapas 2 e 2.1)

Os sítios estão, por vezes, sobre planícies e terraços aluviais com arenitos ou argilitos. Outras vezes estão sobre coxilhas pampeanas.

Esta fase se caracteriza pela ocorrência de núcleos simples, lascas iniciais, fragmentos, alisadores, alisadores em canaleta, "estecas", seixos, percutores e quebra-coquinhos. (Tabela 4)

Do total das peças, 28,39% são realizadas em arenito silicificado; 24,69% em basalto; 13,58% em sílica microcristalina; 11,11% em arenito; 8,64% em quartzo esfumaçado; 7,40% em quartzo leitoso; 4,93% e, quartzo esbranquiçado; 1,23% em quartzo hialino. (Tabela 4.1)

Do total de peças líticas produzidas em basalto, arenito silicificado, sílica microcristalina, quartzo e suas variedades (hialino, esfumaçado, leitoso, esbranquiçado) são produzidas pela técnica de percussão unipolar. As peças líticas em arenito são produzidas por alisamento (atrito).

4.5. Fase Ijui (Brochado)

Localizam-se os sítios nas margens do rio Ijuí, o qual em seu curso percorre terrenos geológicos da Formação Serra Geral (basaltos e arenitos intertrápicos). (Mapas 3 e 3.1)

A maior parte dos sítios estão localizados sobre coxilhas tabulares e alguns em relevo fortemente acidentado.

Esta fase se caracteriza pela ocorrência de núcleos simples, lascas iniciais, fragmentos, alisadores, alisadores em canaleta, "estecas", seixos, percutores. (Tabela 5)

Do total dos materiais, 55,55% são produzidos em basalto; 16,04% em arenito silicificado; 9,87% em sílica microcristalina; 8,64% em arenito; 8,64 em Fe; 1,23º em siltito. (Tabela 5.1)

As peças líticas em basalto, sílica microcristalina e arenito silicificado são produzidas pela técnica de percussão unipolar. As peças em arenito e siltito são produzidas por atrito (alisamento).

4.6. Fase Trombudo

Localizam-se os sítios nas margens do rio Pardinho, o qual, em seu curso, percorre terrenos geológicos da Formação Serra Geral (basaltos e arenitos intertrápicos) e depósitos sedimentares da Bacia Sedimentar do Paraná (Formação Botucatu, Formação Rosário do Sul). (Mapas 4 e 4.1)

Os sítios estão localizados sobre aluviões, sedimentos atuais e subatuais, depositados em planície de inundação e barras; cascalhos, areias e argilas do quaternário.

Esta fase se caracteriza pela ocorrência de lascas iniciais, raspadores, bifaces, fragmentos, alisadores em canaleta, seixos e percutores. (Tabela 6)

Do total de peças líticas, 53,33% são realizadas em arenito silicificado; 26,66% em basalto; 6,66% em cada uma das seguintes matérias primas: arenito, sílica microcristalina, quartzito. (Tabela 6.1)

4.7. Fase Maratá

Localizam-se os sítios às margens do rio Caí, o qual, em seu curso percorre terrenos geológicos da Formação Serra Geral (basaltos, arenitos intertrápicos) e depósitos sedimentares da Bacia Sedimentar do Paraná (Formação Botucatu, Formação Rosário do Sul). (Mapas 4 e 4.1)

Poucos sítios estão sobre aluviões, sedimentos atuais e subatuais, depositados em planícies de inundação e barras; cascalhos, areias e argilas do Quaternário. A maioria está nas encostas dos patamares estruturais dos derrames basálticos.

Esta fase se caracteriza por núcleos simples, lascas iniciais, lascas com trabalho secundário, bifaces, talhadores unifaciais, talhadores bifaciais, fragmentos, alisadores, alisadores em canaleta, fragmentos de lâminas de machado polido, seixos, seixos quebrados, percutores. (Tabela 7)

Do total das peças líticas 57,14% são produzidas em basalto; 14,28$ em cada uma das seguintes matérias primas: areni-

to, sílica microcristalina e arenito silicificado. (Tabela 7.1)

As peças líticas em basalto, sílica microcristalina e arenito silicificado são produzidas pela técnica de percussão unipolar. As peças líticas em arenito são produzidas por atrito (alisamento).

4.8. Fase Maquiné

Localizam-se os sítios às margens do rio Dos Sinos, o qual em seu curso percorre terrenos geológicos da Formação Serra Geral (basaltos, arenitos intertrápicos) e sedimentos da Bacia Sedimentar do Paraná (Formação Botucatu, Formação Rosário do Sul); outros se localizam nas margens da Lagoa dos Quadros, próxima à encosta da Formação Serra Geral. (Mapa 4 e 4.1)

Poucos sítios estão sobre aluviões, sedimentos atuais e subatuais, depositados em planícies de inundação e barras; cascalhos, areias e argilas do Quaternário.

Esta fase se caracteriza por alisadores em canaleta, lâminas de machado polido e seixos. (Tabela 8)

Do total de artefatos 57,14% são produzidos em basalto; 35,71% em arenito; 7,14% em argilito. (Tabela 8.1)

As peças líticas em arenito e argilito são produzidas por atrito (alisamento). As peças líticas em basalto são produzidas pela técnica de percussão unipolar e polimento.

4.9. Fase Camaquã

Localizam-se os sítios às margens do rio Camaquã, o qual em seu curso percorre terrenos geológicos do Escudo Sul-Rio-grandense, com ocorrência de uma variedade de rochas bastante grande, como xistos, quartzitos, conglomerados, arenitos, granitos, vulcânicas andesíticas etc, pertencentes a várias formações e grupos. (Mapas 5 e 5.1)

Os sítios predominam sobre terrenos da Formação Graxaim: conglomerados, arenitos e lamitos de origem coluvial, leques aluviais e planície de inundação. Poucos estão sobre migmatitos e granitos associados do Grupo Cambaí. Alguns sítios localizam-se sobre intrusões alcalinas: granito tipo Canguçu.

Esta fase se caracteriza pela ocorrência de lascas iniciais, fragmentos, alisadores, alisadores em canaleta, lâminas de machado, bolas de boleadeira, seixos, percutores e quebra-

coquinhos. (Tabela 9)

Do total das peças líticas 62% são produzidas em arenito; 10% em quartzo leitoso; 4% em cada uma das seguintes matérias primas: quartzito, quartzo esfumaçado, basalto e diorito; 2% em cada uma das seguintes: granitóide, riolito, diabásio, feldspato alcalino, rocha metamórfica e quartzo esbranquiçado. (Tabela 9.1)

As peças líticas em arenito são produzidas por atrito (alisamento). As peças líticas em granito, riolito, diabásio, feldspato alcalino, rocha metamórfica, quartzo esbranquiçado, quartzo esfumaçado, quartzito, quartzo leitoso são produzidas pela técnica de percussão unipolar. Algumas peças líticas em arenito, diabásio e diorito são produzidas por picoteamento e atrito (polimento).

4.10. Fase Canguçu

Localizam-se os sítios às margens do rio Camaquã, o qual em seu curso percorre terrenos geológicos do Escudo Sul-Riograndense, com ocorrências de uma variedade de rochas muito grande, como xistos, quartzitos, conglomerados, arenitos, granitos, vulcânicas andesíticas etc, pertencentes a várias formações e grupos. (Mapas 5 e 5.1)

Os sítios predominam sobre terrenos da Formação Graxaim: conglomerados, arenitos e lamitos de origem coluvial, leques aluviais e planície de inundação. Poucos estão sobre migmatitos e granitos associados do Grupo Cambaí.

Esta fase caracteriza-se por núcleos simples, lascas iniciais, fragmentos, alisadores, alisadores em canaleta, seixos, percutores, quebra-coquinhos, martelo encabado. (Tabela 10)

Do total das peças, 27,96% são produzidas em quartzo esfumaçado; 26,27% em quartzo leitoso; 21,18% em quartzo esbranquiçado; 12,71% em arenito; 4,23% em diorito; 1,69% em granito, em basalto e em rocha plutônica; 0,84% em sílica microcristalina e em quartzito. (Tabela 10.1)

As peças líticas em basalto, sílica microcristalina, quartzo leitoso, quartzo esfumaçado, quartzo esbranquiçado, quartzito, diorito são produzidas pela técnica de percussão unipolar. As peças líticas em arenito são produzidas por atrito (a-

lisamento).

4.11. Lagoas Litorâneas

Localizam-se os sítios às margens das lagoas litorâneas, predominando os sítios sobre terrenos da Formação Graxaim: conglomerados, arenitos e lamitos de origem coluvial, leques aluviais e planícies de inundação. (Mapa 4)

Esta fase caracteriza-se por núcleos simples, lascas iniciais, fragmentos, alisadores, alisadores em canaleta, lâmina de machado serrilhado, talão de instrumento, bola de boleadeira, seixos, quebra-coquinhos. (Tabela 11)

Do total de peças líticas 30,76% são produzidas em quartzo leitoso, 26,92% sobre arenito; 15,38% sobre basalto; 11,53% sobre diorito; 7,69% sobre sílica microcristalina; 3,84% sobre rochas metamórficas e sobre siltito. (Tabela 11.1)

As peças líticas produzidas em quartzo leitoso, diorito, basalto e sílica microcristalina e rocha metamórfica são produzidas pela técnica de percussão unipolar, com exceção de uma peça em diorito que é produzida por picoteamento e polimento (atrito), e uma peça em basalto, produzida por atrito (polimento). As peças líticas em arenito são produzidas por atrito (alisamento), com exceção de uma lâmina de machado serrilhado, produzida por lascamento simples unipolar e polimento (atrito).

5. Comparação da indústria lítica das fases

Percorrendo a tabela 12, na qual relacionamos os artefatos líticos de todas as fases com a matéria prima na qual são produzidos temos uma visão do uso da matéria prima.

Rapidamente se percebe que existem algumas matérias primas muito usadas, que são o arenito silicificado, o basalto e a sílica microcristalina. São materiais abundantemente disponíveis na borda do planalto, onde a maior parte das fases está implantada. Em locais onde essas matérias primas não estão disponíveis os artefatos líticos não aparecem abundantemente. Matérias primas de propriedades semelhantes podem ser usadas em sua substituição.

O arenito silicificado produz bons gumes por lascamento, mas não se presta ao polimento. A pouca tenacidade o faz pouco

útil para instrumentos sujeitos a golpes fortes, como seriam talhadores, bifaces grandes, percutores e suportes de percussão. Nas fases estudadas o seu uso foi para artefatos lascados leves.

O quartzito, parecido, mas raro, aparece como lasca ou fragmento.

Rochas metamórficas outras eram algumas vezes usadas para lascar ou desgastar.

O basalto produz gumes lascados menos cortantes, mas se presta muito bem para o polimento. A sua tenacidade o faz adequado para instrumentos sujeitos a golpes, como sejam talhadores, bifaces grandes, machados, percutores e suportes de percussão. De fato, o basalto era usado para artefatos lascados leves e pesados; também para artefatos polidos, como lâminas de machado; como percutor e suporte de percussão; e ainda, ocasionalmente, como alisador.

O riolito, semelhante, produzindo gumes mais cortantes, porém menos tenaz, é usado muito raramente, como lasca.

O diorito, bastante tenaz, como o basalto, aparece como lasca, bola de boleadeira, percutor e quebra-coquinho.

O diabásio, de qualidades semelhantes, mas raro, só foi usado para bola de boleadeira.

A sílica microcristalina, que se encontra em nódulos de razoável tamanho, produz gumes ainda mais cortantes que o arenito silicificado e é mais frágil que esta. Não se presta ao polimento. Era usada para artefatos lascados pequenos não sujeitos a golpes no seu uso. Raramente um seixo era usado como percutor. - A madeira silicificada e o sílex, de propriedades semelhantes, aparecem raramente como lascas.

O arenito Botucatu, de granulação grosseira, da encosta baixa do Planalto, presta-se muito bem como abrasivo. Por sua relativa tenacidade, em blocos, podia ser usado como percutor ou suporte de percussão. Arenitos aparecem como alisadores, alisadores em canaleta, "estecas", bolas de boleadeira, percutores e quebra-coquinhos; excepcionalmente como lâmina de machado.

O xisto e o siltito, mais finos e mais raros, eram algumas vezes usados como abrasadores.

Finalmente, as variedades de quartzo, muito diaclasado e disponível só em massas pequenas, aparece como núcleo, lasca e percutor.

Fragmentos naturais e lascas naturais de outras matérias primas foram recolhidos, mas, por serem inadequados para o uso humano, não foram transformados em instrumentos.

Olhando a matéria prima do ponto de vista da técnica usada na preparação dos artefatos notamos que o lascamento direto (unipolar, ou sem apoio) era usado de forma generalizada para diversos materiais, ao passo que o lascamento bipolar, ou apoiado, era usado com a sílica microcristalina e o quartzo, certamente por que, de outra forma, seriam difíceis de retalhar por seu tamanho ou dureza.

Por abrasão eram produzidos artefatos em basalto, arenito, diabásio, diorito e quartzo.

Usados como meios de abrasão eram o arenito, o xisto, o siltito, outra rocha metamórfica e o basalto.

Blocos ou seixos usados diretamente como percutores ou suportes de percussão eram o arenito, o quartzito, o basalto, o diorito, a sílica microcristalina e o quartzo.

Na utilização das matérias primas para seus diversos usos vê-se, pois, adequação e coerência.

Comparando a variedade e riqueza do material lítico das fases (tabela 12.1) percebem-se grandes diferenças.

A mais rica é a fase Guaratã, tanto a série Dona Francisca, como a 1ª. etapa. Mesmo sabendo que uma parte do material lascado vem da mistura de algum material por sobreposição de sítios erodidos cerâmicos e pré-cerâmicos, não se explica a riqueza do todo. Nem se explica exclusivamente pela forma de coleta, mais rigorosa na fase Guaratã do que em várias fases trabalhadas anteriormente. Está claro que há diferenças entre o material das fases.

Alguns artefatos parecem comuns às fases, como núcleos simples, lascas iniciais, fragmentos, alisadores em canaleta, "estecas", lâminas de machado e percutores. Outros parecem mais ligados a certas fases, como a Guaratã, que tem lascamento bi-

polar, lascas com marcas de desgaste e um grande número de artefatos bifaciais, pouco representados nas outras fases, mas com uma certa representação na fase Maratá. As fases mais meridionais, em contato com grupos de caçadores dos campos, têm bolas de boleadeira e mais quebra-coquinhos.

A presença dos artefatos comuns certamente está indicando na direção de uma tradição tecnológica e cultural comum; a utilização de diferente matéria prima para a confecção de instrumentos é certamente fundamentada numa variável geológica; a utilização de diferentes tecnologias de produção faz parte das alternativas em uso na tradição como um todo e variava em função da matéria prima disponível; a presença de artefatos divergentes em certas fases pode ser pensada em termos de evolução cultural, ou de contatos culturais.

A matéria prima utilizada provém, normalmente, de afloramentos próximos aos sítios, ou sob forma de seixos nas drenagens mais próximas dos mesmos. Mas a fase Vacacaí apresenta peças líticas, cuja matéria prima não se encontra nas drenagens mais próximas, nem em afloramentos mais próximos, e sim a uma distância mínima de 10 km, nas corredeiras do rio Jacuí, ou a 20 km nas escarpas da Formação Serra Geral.

A ocorrência de xistos, na fase Guaratã (1^a. etapa) e a ocorrência de rocha metamórfica não identificada na fase Toropi, matérias primas estas que não ocorrem na área, parecem indicar deslocamentos do grupo, que poderiam ser para obtenção de matéria prima ou para outras finalidades. A área fonte destas matérias primas é o Escudo Sulriograndense, onde ocorrem as fases Camaquã, Canguçu e Lagoas litorâneas.

6. Considerações finais

Os artefatos líticos da tradição Tupiguarani são mais ricos do que a representação deste material, aparecendo em coleções antigas bem mais tembetás, lâminas de machado, plaquetas polidas perfuradas e, em certas publicações, materiais usados como ornamentação.

Para se ter uma idéia mais exata dos artefatos líticos de uma aldeia seria necessário escavar grandes superfícies. Uma amostra, embora ainda imperfeita, pode-se ter no projeto Can-

delária, com uma escavação de 200 m^2, correspondendo a três áreas de habitação de uma aldeia. Como não foram escavados os arredores ainda ficou incompleta a amostra, faltando especialmente os lugares de trabalho externo, onde os materiais mais volumosos e o abundante refugo de lascamento deve estar acumulado. (Schmitz e outros, 1985)

Para fins de comparação, dentro do estado se pode usar a seguinte bibliografia: Brochado (1969 a, b, 1971, 1974), Ferrari (1983), Mentz Ribeiro (1968, 1978), Mentz Ribeiro, Ribeiro e Silveira (1982), Miller (1967, 1969 a, b, 1971), Schmitz e outros (1970, 1985).

Responsabilidade pelo trabalho

O trabalho de campo dos diversos projetos foi realizado principalmente pelos seguintes pesquisadores:

- Prof. José Proenza Brochado: fases Ijuí, Vacacaí, Toropi e Canguçu;
- Prof. Pedro Augusto Mentz Ribeiro: fase Maratá;
- Profs. Pedro Ignácio Schmitz, Pedro Augusto Mentz Ribeiro, Ítala Irene Basile Becker: fase Camaquã;
- Profs. Pedro Ignácio Schmitz e José Proenza Brochado: fase Guaratã (1ª. etapa);
- Profs. Pedro Ignácio Schmitz, Jussara Louzada Ferrari, Marco Aurélio Nadal De Masi e outros: Fase Guaratã (Dona Francisca);
- Prof. Pedro Ignácio Schmitz: fases Trombudo, Maquiné e Lagoas litorâneas.

O trabalho de laboratório e redação foi feito pelos que assinam o trabalho.

Os autores agradecem aos colegas o acesso a seus materiais.

Bibliografia Citada

BROCHADO, José Proenza

1969a- Dados parciais sobre a arqueologia do vale do Ijuí. PRONAPA 2 (1966-1967), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 2:11-32.

1969b- Pesquisas arqueológicas nos vales do Ijuí e Jacuí. PRO-

NAPA 3 (1967-1968), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 13:31-62.

1971 - Extensão das pesquisas arqueológicas nos vales do Jacuí e Ibicuí-Mirim. PRONAPA 4 (1968-1969), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 15:11-36.

1974 - Pesquisas arqueológicas no Escudo Cristalino do Rio Grande do Sul (Serra do Sudeste). PRONAPA 5 (1969-1970), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, nº 26:25-52.

FERRARI, Jussara Louzada

1983 - O povoamento tupiguarani no Baixo Ijuí, RS, Brasil. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 35.

MENTZ RIBEIRO, Pedro Augusto

1968 - Os sítios arqueológicos do vale do rio Caí. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 18:153-169.

1978 - A cerâmica tupiguarani do vale do Rio Pardo. Revista do CEPA, Associação Pró-Ensino Superior em Santa Cruz do Sul, nº 6.

MENTZ RIBEIRO, Pedro Augusto; RIBEIRO, Catharina Forrano; MARTINS, Antônio da Silva; SILVEIRA, Ítela da

1982 - A ocupação de locais cobertos pelo Tupiguarani no vale do Rio Pardo, RS. Revista do CEPA, Associação Pró-Ensino Superior em Santa Cruz do Sul, nº 11:7-33.

MILLER, Eurico Th.

1967 - Pesquisas arqueológicas efetuadas no nordeste do Rio Grande do Sul. PRONAPA 1 (1965-1966), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 6:15-38.

1969a- Pesquisas arqueológicas efetuadas no noroeste do Rio Grande do Sul (Alto Uruguai). PRONAPA 2 (1966-1967), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 10:33-54.

1969b- Pesquisas arqueológicas efetuadas no oeste do Rio Grande do Sul. PRONAPA 3 (1967-1968), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 13:13-30.

1971 - Pesquisas arqueológicas efetuadas no Planalto Meridional, Rio Grande do Sul. PRONAPA 4 (1968-1969), Publ. Av. Mus. Pa. E. Goeldi, Belém, nº 15-37-70.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BASILE BECKER, Ítala Irene; MENTZ RIBEIRO, Pedro Augusto; BAUMHARDT, Gastão; BAUMHARDT, Úrsula; MARTIN, Hardy; STEINHAUS, Roberto; BROCHADO, José Proenza
1970 - Arqueologia do Vale do Rio Pardinho (Comparação com material proveniente do Alto Jacuí), Primeira Parte. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 23.

SCHMITZ, P.I.; JACOBUS, A.L.; ARTUSI, L.; BARROS, G.V. de; DE MASI, M.A.; MARTIN, H.; BAUMHARDT, G.
1985 - Projeto Candelária, RS. Anais da III Reunião Científica da SAB, UCG, Goiânia.

Tabela 1: Fase Guaratã (1ª. parte)

Sítios / Mat. lítico	RS-MJ-51	RS-MJ-52	RS-MJ-60	RS-MJ-63	RS-MJ-65	RS-MJ-66	RS-MJ-67	RS-MJ-68	RS-MJ-70	RS-MJ-71	RS-MJ-77	RS-MJ-79	RS-MJ-80	RS-MJ-81	RS-MJ-87	RS-MJ-90	RS-MJ-91	RS-MJ-92	RS-MJ-93	RS-MJ-95	RS-MJ-101	RS-MJ-103	RS-MJ-?(159)	RS-MJ-?(730)	Total
Núcleo simples	4	7	-	1	1	3	1	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	24
Núcleo bipolar	1	2	-	-	4	1	-	-	4	-	-	-	6	3	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	28
Lasca inicial	4	15	5	-	4	3	4	2	-	1	2	-	6	15	5	3	1	3	-	1	11	-	2	-	87
Lasca de prep. bif.	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	7
Lasca bipolar	1	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	2	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	15
Furador	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Biface quebrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Talhador bifacial	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Talhador bif. quebr.	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Fragmento	-	12	3	-	1	-	-	1	1	-	1	-	5	3	2	-	-	-	-	-	5	-	1	-	35
Fragm. natural	13	8	24	-	-	4	2	1	1	2	-	5	6	4	-	14	-	-	-	1	10	3	-	-	98
Cristal	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Tembetá	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Alisador	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	14
Alis. em canaleta	1	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
"Esteca"	-	-	1	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Lâm. de machado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragm. lâm. machado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3
Bola natural	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Percutor	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Seixo alisador	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hematita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Total	29	58	41	3	12	16	7	9	6	6	3	8	32	44	11	21	1	3	1	2	37	3	9	1	363

Tabela 1.1: Fase Guaratã (1ª. etapa)

Matéria prima / Mat. lítico	Arenito	Xisto	Arenito silicif.	Quartzito	Siltito	Basalto	Diabásio	Sílica microcrist.	Sílex	Quartzo hialino	Quartzo leitoso	Hematita	Total
Núcleo simples	-	-	4	-	-	-	-	18	-	2	-	-	24
Núcleo bipolar	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	28
Lasca inicial	-	-	15	-	-	20	-	50	1	1	-	-	87
Lasca de prepar.	-	-	3	-	-	4	-	-	-	-	-	-	7
Lasca bipolar	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
Furador	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Biface quebrado	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Talhador bif.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Talhador bif.quebr.	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Fragmento	-	-	7	1	-	1	-	24	-	1	1	-	35
Fragm. natural	30	-	3	-	-	53	-	12	-	-	-	-	98
Cristal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Tembetá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Alisador	13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Alisador em canal.	26	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	27
"Esteca"	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Lâm. de machado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Fragm.lam.mach.	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3
Bola natural	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Percutor	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Seixo alisador	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	6
Hematita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Total	76	1	32	1	1	91	1	149	1	7	1	2	363

Tabela 1.2: Fase Guaratã (1ª. etapa)

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	20,93 %
Xisto	0,27 %
Arenito silicificado.	8,81 %
Quartzito	0,27 %
Siltito	0,27 %
Basalto	25,06 %
Diabásio	0,27 %
Sílica microcrist. ..	41,04 %
Sílex	0,27 %
Quartzo hialino	1,92 %
Quartzo leitoso	0,27 %
Hematita	0,55 %
Total	99,93 %

Tabela 2: Fase Guaratã (Dona Francisca)

Mat. lítico \ Sítios	RS-MJ-84	RS-MJ-87	RS-MJ-104	RS-MJ-107	RS-MJ-108	RS-MJ-109	RS-MJ-110	RS-MJ-112	RS-MJ-114	RS-MJ-116	RS-MJ-122	RS-MJ-124	RS-MJ-125	RS-MJ-126	RS-MJ-128	RS-MJ-129	RS-MJ-130	RS-MJ-133	RS-MJ-136	RS-MJ-137	RS-MJ-138	RS-MJ-139	RS-MJ-140	RS-MJ-141	RS-MJ-142	RS-MJ-143	RS-MJ-144	RS-MJ-145	RS-MJ-146	Total
Núcleo simples	-	10	-	-	2	-	16	-	-	10	-	-	2	3	1	3	4	1	1	1	2	-	3	2	3	-	1	4	7	76
Núcleo-percutor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Núcleo bipolar	2	4	1	4	3	3	7	1	-	8	-	-	1	-	2	3	7	1	4	1	-	-	-	-	2	-	3	1	1	59
Lasca inicial	-	27	12	27	47	12	130	27	2	85	2	3	39	14	3	17	25	41	11	10	5	3	17	35	13	12	11	42	11	683
Lasca peq. bip.	-	-	-	-	-	-	6	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	-	-	-	2	-	-	1	2	1	21
Lasca bipolar	-	-	-	-	3	-	-	1	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	1	-	-	-	16
Lasca c. desgaste	-	6	1	6	2	1	13	1	1	4	1	-	-	-	1	-	4	-	1	1	1	-	1	5	4	1	-	7	-	62
Lasca natural	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6
Raspador	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Enxada	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	4
Machadinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	4
Lasca c. trab. unif.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lasca c. trab. secund.	-	-	-	2	-	-	4	1	1	2	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	19
Furador	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
Pré-forma	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	5
Pré-forma quebr.	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9
Ponta de projétil	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Biface pequeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	5
Biface c. gume e talão	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5
Biface c. ponta e talão	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	5
Biface c. gume (pol.) e talão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Biface quebrado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
Talhador bifacial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6
Instrum. em preparação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
Fragmento	-	-	2	11	-	-	14	7	-	20	1	2	8	-	2	3	8	3	5	2	4	-	2	7	4	1	6	5	3	120
Fragm. natural	-	-	-	3	3	2	6	1	-	5	-	-	2	-	-	3	1	2	2	-	-	1	-	-	-	3	-	3	-	37
Fragm. c. retoque	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cristal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cristal quebrado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cristal amassado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tembetá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Alisador em canaleta	-	2	-	-	1	3	2	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	16
"Esteca"	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Lâm. de machado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3
Lâm. de machado quebrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Lasca de machado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Seixo	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
Bigorna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Total	2	54	18	57	62	22	208	41	5	162	6	6	57	20	9	31	59	64	24	16	12	6	26	54	36	23	27	71	27	1205

Tabela 2.1: Fase Guaratã (Dona Francisca)

Matéria prima / Mat. lítico	Arenito	Arenito silicif.	Basalto	Sílica microcrist.	Quartzo	Total
Núcleo simples	-	20	7	49	-	76
Núcleo percutor	-	-	-	2	-	2
Núcleo bipolar	-	-	-	50	9	59
Lasca inicial	-	180	100	400	3	683
Lasca de preparação	-	17	-	4	-	21
Lasca bipolar	-	-	-	16	-	16
Lasca c. desgaste	-	7	2	53	-	62
Lasca natural	-	-	5	1	-	6
Raspador	-	1	1	1	-	3
Enxada	-	4	-	-	-	4
Machadinha	-	3	1	-	-	4
Lasca c. trab. unif.	-	3	-	-	-	3
Lasca c. trab. secund.	-	14	4	1	-	19
Furador	-	-	-	4	-	4
Pré-forma	-	3	1	1	-	5
Pré-forma quebrada	-	7	-	2	-	9
Ponta de projétil	-	2	-	1	-	3
Biface pequeno	-	2	3	-	-	5
Biface c. gume e talão	-	-	5	-	-	5
Biface c. ponta e talão	-	-	5	-	-	5
Biface c. gume (pol.)e talão	-	-	1	-	-	1
Biface quebrado	-	-	3	-	-	3
Talhador bifacial	-	1	5	-	-	6
Instrum. em preparação	-	1	1	1	-	3
Fragmento	-	6	4	110	-	120
Fragmento natural	-	3	3	31	-	37
Fragmento c. retoque	-	1	-	-	-	1
Cristal	-	-	-	-	1	1
Cristal quebrado	-	-	-	-	2	2
Cristal amassado	-	-	-	-	1	1
Tembetá	-	-	-	-	1	1
Alisador em canaleta	16	-	-	-	-	16
"Esteca"	4	-	-	-	-	4
Lâm. de machado	-	-	3	-	-	3
Lâm. de mach. quebr.	-	-	1	-	-	1
Lasca de machado	-	-	5	-	-	5
Seixo	-	-	3	2	-	5
Bigorna	-	-	1	-	-	1
Total	20	275	164	729	17	1205

Tabela 2.2: Fase Guaratã (Dona Francisca)

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	1,65 %
Arenito silicific.	22,82 %
Basalto	13,60 %
Sílica microcrist.	60,49 %
Quartzo	1,41 %
Total	99,97 %

Tabela 3: Fase Toropi

Mat. lítico \ Sítios	RS-MJ-50	RS-MJ-97	RS-MJ-61	RS-MJ-84	RS-MJ-43	RS-MJ-100	RS-MJ-42	RS-MJ-76	RS-MJ-44	RS-MJ-96	RS-MJ-52	RS-MJ-s.n.	Total
Núcleo simples	1	-	-	1	1	1	-	1	-	-	1	-	6
Lasca inicial	5	1	-	8	1	-	2	-	-	-	3	-	20
Lasca natural	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Lasca c. trab. sec.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Furador	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragmento	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	-	7
Fragm. natural	11	-	4	1	2	-	1	-	1	4	1	8	33
Cristal	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Alisador	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
"Esteca"	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lam. mach. quebr.	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Seixo	1	-	-	-	9	-	1	-	3	-	1	2	17
Seixo quebrado	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Percutor	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3
Total	27	4	5	14	14	1	5	1	7	4	11	10	103

Tabela 3.1: Fase Toropi

Mat. lítico \ Matéria prima	Arenito	Aren. silicif.	Quartzito	Basalto	Diabásio	Sílica microcrist.	Madeira silicif.	Quartzo hialino	Quartzo esbranq.	Quartzo leitoso	Quartzo esfumaçado	Total
Núcleo simples	-	1	-	1	-	4	-	-	-	-	-	6
Lasca inicial	-	1	-	1	-	16	1	-	1	-	-	20
Lasca natural	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Lasca c. trab. sec.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Furador	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Fragmento	-	-	1	-	-	5	-	-	-	-	-	6
Fragm. natural	2	-	1	19	-	10	1	-	-	-	1	34
Cristal	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Alisador	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
"Esteca"	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lâm. de mach. quebr.	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Seixo	-	-	-	-	-	1	-	-	6	1	-	8
Seixo quebrado	-	-	2	9	1	-	-	-	-	-	-	12
Percutor	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3
Total	8	2	4	37	1	39	2	1	7	1	1	103

Tabela 3.2: Fase Toropi

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	7,76 %
Arenito silicif. ..	1,94 %
Quartzito	3,88 %
Basalto	35,92 %
Diabásio	0,97 %
Sílica microcrist.	37,86 %
Madeira silicif. ..	1,94 %
Quartzo hialino ...	0,97 %
" esbranquiçado.	6,79 %
" leitoso	0,97 %
" esfumaçado ...	0,97 %
Total	99,97 %

Tabela 4: Fase Vacacaí

Mat. lítico \ Sítios	RS-MJ-03	RS-MJ-09	RS-MJ-10	RS-MJ-33	RS-MJ-34	RS-MJ-35	RS-SM-03	RS-SM-07	RS-?(289)	Total
Núcleo simples	1	2	1	-	-	1	1	2	-	8
Lasca inicial	7	3	1	-	-	-	-	16	-	27
Lasca natural	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5
Fragmento	11	2	-	1	-	-	-	5	1	20
Fragm. natural	-	-	-	-	-	-	-	7	1	8
Alisador	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Alisador em canaleta	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
"Esteca"	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Seixo	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Percutor	-	1	1	-	1	-	-	2	-	5
Quebra-coquinho	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Total	19	8	3	1	1	1	1	45	2	81

Tabela 4.1: Fase Vacacaí

Mat. lítico \ Matéria prima	Arenito	Aren. silicificado	Basalto	Sílica microcrist.	Quartzo hialino	Quartzo esbranq.	Quartzo leitoso	Quartzo esfum.	Total
Núcleo simples	-	5	-	-	-	-	-	1	6
Lasca inicial	-	9	7	6	1	3	1	2	29
Lasca natural	-	2	3	-	-	-	-	-	5
Fragmento	-	7	1	4	-	1	4	4	21
Fragm. natural	2	-	4	1	-	-	1	-	8
Alisador	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Alis. em canaleta	1	-	-	-	-	-	-	-	1
"Esteca"	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Seixo	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Percutor	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Quebra-coquinho	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Total	9	23	20	11	1	4	6	7	81

Tabela 4.2: Fase Vacacaí

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	11,11 %
Arenito silicif.	28,39 %
Basalto	24,69 %
Sílica microcrist.	13,58 %
Quartzo hialino	1,23 %
Quartzo esbranquiçado .	4,93 %
Quartzo leitoso	7,40 %
Quartzo esfumaçado	8,64 %
Total	99,97 %

Tabela 5: Fase Ijui

Mat. lítico \ Sítios	RS-IJ-12	RS-IJ-13	RS-IJ-14	RS-IJ-16	RS-IJ-17	RS-IJ-21	RS-IJ-23	RS-IJ-27	RS-IJ-30	RS-IJ-31	RS-IJ-38	RS-IJ-42	RS-IJ-44	RS-IJ-45	RS-IJ-46	RS-IJ-48	RS-IJ-49	RS-IJ-50	RS-IJ-52	Total
Núcleo simples	1	2	2	-	-	-	-	1	-	2	-	1	1	-	-	1	-	-	-	11
Lasca inicial	2	-	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	12
Lasca natural	5	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Fragmento	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Fragm. natural	10	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	5	5	-	-	-	-	23
Alisador	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Alis.em canaleta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
"Esteca"	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Seixo	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	6
Bloco natural	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	5
Canga	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7
Percutor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	19	2	4	2	1	3	2	13	1	3	1	1	7	7	10	1	1	1	2	81

Tabela 5.1: Fase Ijuí

Mat. lítico \ Matéria prima	Arenito	Arenito silicif.	Siltito	Basalto	Sílica microcrist.	Fe	Total
Núcleo simples	-	3	-	6	2	-	11
Lasca inicial	-	9	-	3	-	-	12
Lasca natural	-	-	-	8	-	-	8
Fragmento	-	1	-	-	1	-	2
Fragm. natural	-	-	-	20	3	-	23
Alisador	2	-	-	-	-	-	2
Alis. em canaleta	1	-	-	-	-	-	1
"Esteca"	2	-	1	-	-	-	3
Seixo	-	-	-	4	2	-	6
Bloco natural	1	-	-	4	-	-	5
Canga	-	-	-	-	-	7	7
Percutor	1	-	-	-	-	-	1
Total	7	13	1	45	8	7	81

Tabela 5.2: Fase Ijui

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	8,64 %
Arenito silicif.	16,04 %
Siltito	1,23 %
Basalto	55,55 %
Sílica microcrist. ..	9,87 %
Fe	8.64 %
Total	99,97 %

Tabela 6: Fase Trombudo

Sítios / Mat. lítico	RS-s.n.	RS-26	RS-56	RS-229	Total
Lasca inicial	5	-	-	-	5
Raspador	1	-	-	-	1
Biface	-	-	1	-	1
Fragmento	1	-	-	-	1
Fragm. natural	-	3	-	-	3
Alisador em canaleta	-	-	-	-	-
Seixo	-	2	-	1	3
Percutor	-	-	-	1	1
Total	7	5	1	2	15

Tabela 6.1: Fase Trombudo

Mat. prima / Mat. lítico	Arenito	Arenito silicif.	Quartzito	Basalto	Sílica microcrist.	Total
Lasca inicial	-	4	-	-	1	5
Raspador	-	1	-	1	-	1
Biface	-	1	-	-	-	1
Fragmento	-	1	-	-	-	1
Fragm. natural	-	1	-	2	-	3
Alisador em canaleta	1	-	-	-	-	1
Seixo	-	-	-	2	-	2
Percutor	-	-	1	-	-	1
Total	1	8	1	4	1	15

Tabela 6.2: Fase Trombudo

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	6,66 %
Arenito silicificado .	53,33 %
Quartzito	6,66 %
Basalto	26,66 %
Sílica microcrist. ...	6,66 %
Total	99,97 %

Tabela 7: Fase Maratá

Sítios / Mat. lítico	RS-s.n.	RS-s.n.	RS-15	RS-21	RS-219	RS-222	RS-231	RS-244	Total
Núcleo simples	-	5	-	-	-	-	-	-	5
Lasca inicial	-	3	-	-	5	1	-	-	9
Lasca natural	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Lasca c. trab. secund.	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Biface	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Talhador unifacial	-	5	-	-	-	-	-	-	5
Talhador bifacial	-	1	-	-	-	-	-	1	2
Fragmento	-	2	-	-	1	-	1	-	4
Fragm. natural	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Alisador	-	-	2	-	3	-	-	1	6
Alis. em canaleta	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Lâm. machado quebr.	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Seixo	2	-	-	-	-	-	-	1	3
Seixo quebrado	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Bloco natural	-	2	-	1	-	-	-	-	3
Percutor	-	1	1	-	-	-	-	-	2
Total	2	24	4	1	11	2	1	4	49

Tabela 7.1: Fase Maratá

Matéria prima / Mat. lítico	Arenito	Arenito silicif.	Basalto	Sílica microcr.	Total
Núcleo simples	-	1	3	1	5
Lasca inicial	-	2	3	5	10
Lasca natural	-	-	2	-	2
Lasca c. trab. secund.	-	-	1	-	1
Biface	-	-	1	-	1
Talhador unifacial	-	-	5	-	5
Talhador bifacial	-	1	1	-	2
Fragmento	-	3	1	-	4
Fragm. natural	-	-	1	1	2
Alisador	6	-	-	-	6
Alis. em canaleta	1	-	-	-	1
Lâm. machado quebr.	-	-	1	-	1
Seixo	-	-	3	-	3
Seixo quebrado	-	-	1	-	1
Bloco natural	-	-	3	-	3
Percutor	-	-	2	-	2
Total	7	7	28	7	49

Tabela 7.2: Fase Maratá

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito ..... 14,28 %
Arenito silicificado . 14,28 %
Basalto ..... 57,14 %
Sílica microcrist. ... 14,28 %

Total ..... 99,98 %

Tabela 8: Fase Maquiné

Mat. lítico \ Sítios	RS-27	RS-28	Total
Lasca natural	-	1	1
Alis. em canaleta	5	-	5
Lâm. de machado	7	-	7
Seixo	-	1	1
Total	12	2	14

Tabela 8.1: Fase Maquiné

Mat. lítico \ Mat. prima	Arenito	Argilito	Basalto	Total
Lasca natural	-	1	-	1
Alis. em canaleta	5	-	-	5
Lâm. de machado	-	-	7	7
Seixo	-	-	1	1
Total	5	1	8	14

Tabela 8.2: Fase Maquiné

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito ..... 35,71 %
Argilito ..... 7,14 %
Basalto ..... 57,14 %
Total ..... 99,99 %

Tabela 9: Fase Camaquã

Sítios / Mat. Lítico	RS-309	RS-354	RS-355	RS-358	RS-359	RS-361	RS-363	RS-364	RS-366	RS-367	RS-380	Total
Lasca inicial	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Lasca natural	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragmento	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Fragm. natural	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	4
Alisador	-	2	1	-	5	4	-	-	1	1	1	15
Alis. em canaleta	1	-	-	-	-	10	-	1	1	-	-	13
Lâm. de machado	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bola de boleadeira	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5
Seixo	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	4
Percutor	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Quebra-coquinho	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Total	4	3	4	1	7	20	1	2	3	1	4	50

Tabela 9.1: Fase Camaquã

Matéria Prima / Mat. lítico	Arenito	Quartzito	Rocha metamorf.	Basalto	Riolito	Diabásio	Diorito	R. Granitoide	Feldspato alcalino	Quartzo esbranq.	Quartzo leitoso	Quartzo esfumaçado	Total
Lasca inicial	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Lasca natural	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragmento	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3
Fragm. natural	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	4
Alisador	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Alis. em canaleta	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Lâm. de machado	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bola de boleadeira	2	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	5
Seixo	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4
Percutor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Quebra-coquinho	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	31	2	1	2	1	1	2	1	1	1	5	2	50

Tabela 9.2: Fase Camaquã

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	62 %
Quartzito	4 %
Rocha metamórfica	2 %
Basalto	4 %
Riolito	2 %
Diabásio	2 %
Diorito	4 %
R. Granitoide	2 %
Feldspato alcalino	2 %
Quartzo esbranquiçado	2 %
Quartzo leitoso	10 %
Quartzo esfumaçado	4 %
Total	100 %

Tabela 10: Fase Canguçu

Sítios / Mat. Lítico	RS-PI-01	RS-PI-05	RS-PI-11	RS-PI-13	RS-CA- ?	RS-CA-19	RS-CA-24	RS-CA-27	RS-CA-30	Total
Núcleo simples	2	4	3	5	-	-	-	1	-	15
Lasca inicial	1	4	5	6	3	-	-	-	3	22
Lasca natural	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Fragmento	-	8	20	5	3	2	-	-	4	42
Fragm. natural	-	2	2	9	6	1	4	-	-	24
Alisador	-	-	-	1	-	1	-	-	1	3
Alis. em canaleta	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Seixo	1	-	-	-	-	1	2	-	1	5
Bloco natural	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Percutor	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Martelo encabado	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Quebra-coquinho	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	4	19	30	27	13	6	8	2	9	118

Tabela 10.1: Fase Canguçu

Matéria prima / Mat. lítico	Arenito	Quartzito	Basalto	Diorito	Rocha plutônica	Granito	Sílica microcrist.	Quartzo esbranq.	Quartzo leitoso	Quartzo esfumaç.	Hematita	Total
Núcleo simples	-	-	-	-	-	-	-	2	6	7	-	15
Lasca Inicial	-	1	-	-	-	-	1	8	6	6	-	22
Lasca natural	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragmento	-	-	-	1	-	-	-	9	13	19	-	42
Fragm. natural	10	-	-	2	2	2	-	5	3	-	-	24
Alisador	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Alis. em canaleta	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Seixo	-	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	5
Bloco natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Percutor	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Martelo encabado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Quebra-coquinho	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	15	1	2	5	2	2	1	25	31	33	1	118

Tabela 10.2: Fase Canguçu

Porcentagem de utilização de matéria prima

Arenito	12,71 %
Quartzito	0,84 %
Basalto	1,69 %
Diorito	4,23 %
Rocha plutônica	1,69 %
Granito	1,69 %
Sílica microcrist. .	0,84 %
Quartzo esbranquiç.	21,18 %
Quartzo leitoso	26,27 %
Quartzo esfumaçado .	27,96 %
Hematita	0,84 %
Total	99,94 %

Tabela 11: Lagoas Litorâneas

Sítios / Mat. lítico	RS-06	RS-08	Total
Núcleo simples	-	1	1
Lasca inicial	2	3	5
Fragmento	-	4	4
Fragm. natural	1	3	4
Alisador	4	-	4
Alis. em canaleta	1	-	1
Lâm. de machado serr.	1	-	1
Talão de instrum.	1	-	1
Bola de boleadeira	1	-	1
Seixo	2	-	2
Seixo quebrado	1	-	1
Quebra-coquinho	-	1	1
Total	14	12	26

Tabela 11.1: Lagoas litorâneas

Matéria prima / Mat. lítico	Arenito	Siltito	Rocha metamorf.	Basalto	Diorito	Sílica microcrist.	Quartzo leitoso	Total
Núcleo simples	-	-	-	-	-	-	1	1
Lasca inicial	-	-	1	-	1	2	1	5
Fragmento	2	-	-	-	-	-	2	4
Fragm. natural	1	1	-	1	-	-	1	4
Alisador	2	-	-	2	-	-	-	4
Alis. em canaleta	1	-	-	-	-	-	-	1
Lâm. machado serr.	1	-	-	-	-	-	-	1
Talão de instrum.	-	-	-	1	-	-	-	1
Bola de boleadeira	-	-	-	-	1	-	-	1
Seixo	-	-	-	-	-	-	2	2
Seixo quebrado	-	-	-	-	-	-	1	1
Quebra-coquinho	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	7	1	1	4	3	2	8	26

Tabela 11.2: Lagoas litorâneas

Porcentagem de utilização de matéria prima

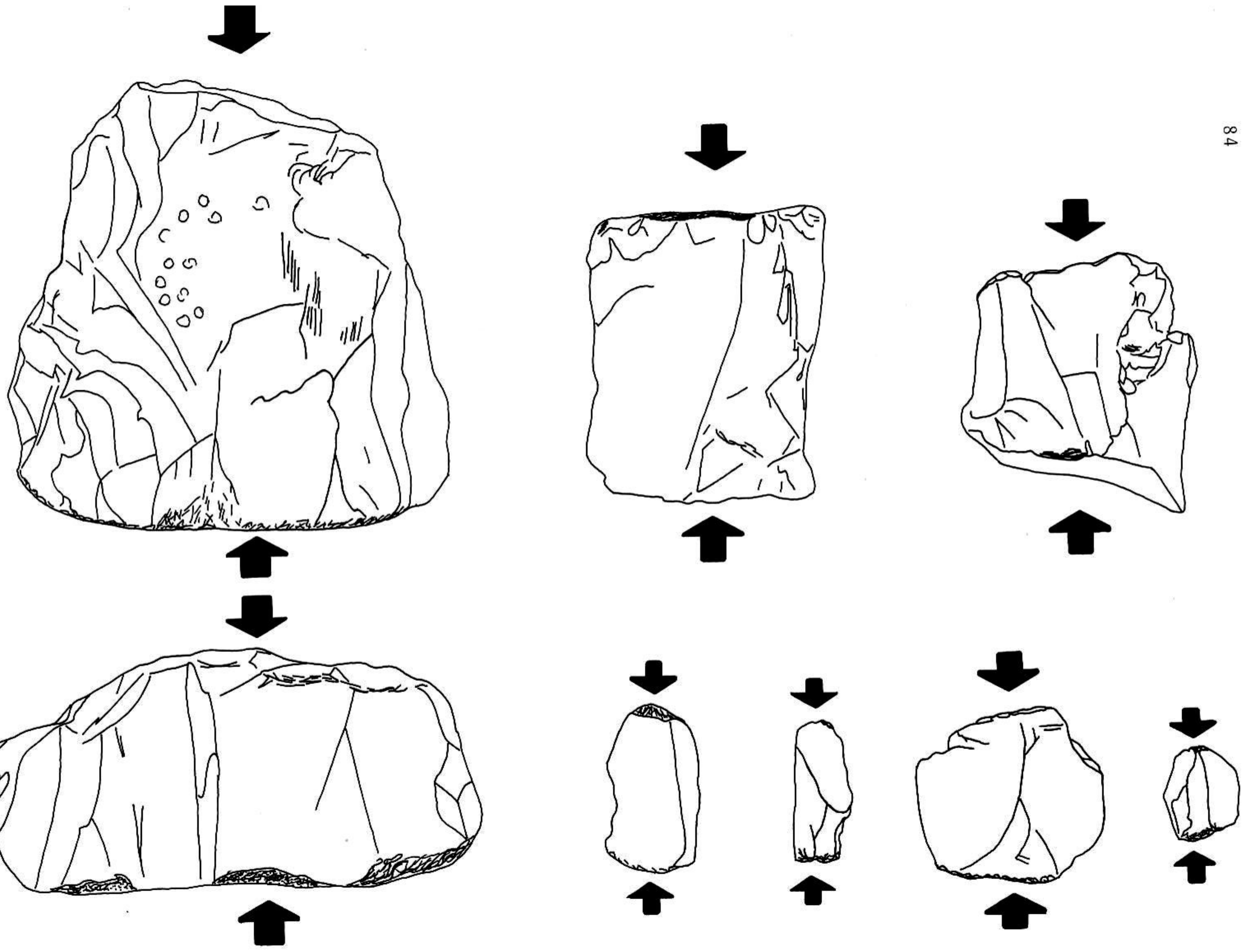
Arenito	26,92%
Siltito	3,84%
Rocha metamórfica..	3,84%
Basalto	15,38%
Diorito	11,53%
Sílica microcrist.	7,69%
Quartzo leitoso ...	30,76%
Total	99,96%

Tabela 12: Material lítico x Matéria prima

Mat. lítico \ Matéria prima	Arenito	Argilito	Xisto	Arenito silicif.	Quartzito	Siltito	Rocha metamorf.	Basalto	Riolito	Diabásio	Diorito	Rocha plutônica	Granito	Rocha granitóide	Feldspato alcal.	Sílica microcrist.	Madeira silic.	Sílex	Quartzo em geral	Quartzo esbranq.	Quartzo leitoso	Quartzo esfumaçado
Núcleo simples				x				x					x							x	x	x
Núcleo percutor													x									
Núcleo bipolar													x						x			
Lasca inicial				x	x		x	x	x		x		x	x	x				x	x	x	x
Lasca prep. bif.				x				x					x									
Lasca bipolar													x									
Lasca c. desgaste				x				x					x									
Lasca natural	x			x				x					x									
Raspador				x				x					x									
Enxada				x																		
Machadinha				x				x														
Lasca c. trab. unif.				x																		
Lasca c. trab. secund.				x				x					x									
Furador													x									
Pré-forma				x				x					x									
Pré-forma quebrada				x				x					x									
Ponta de projétil				x									x									
Biface pequeno				x				x														
Biface c. gume e talão								x														
Biface c. ponta e talão								x														
Bif.c.gume (pol.) e talão								x														
Biface quebrado								x														
Talhador unifacial								x														
Talhador bifacial				x				x														
Talhador bif. quebr.								x														
Instrum. em prep.				x				x									x					
Fragmento	x			x	x		x	x				x					x			x	x	x
Fragmento natural	x			x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Fragmento c. retoque				x																		
Cristal quebrado																			x			
Cristal amassado																			x			
Tembetá																			x			
Alisador	x		x					x														
Alis. em canaleta	x						x															
"Esteca"	x					x																
Lam. de machado								x														
Lam. mach. quebr.	x							x														
Lasca de machado								x														
Lam. mach. serrilh.	x																					
Talão de instrum.								x														
Bola de boleadeira	x										x	x										
Seixo				x	x			x				x					x			x	x	x
Seixo quebrado					x			x		x											x	
Seixo alisador	x							x														
Percutor	x				x			x				x					x				x	
Martelo encabado								x														
Bigorna								x														
Quebra-coquinho	x							x				x										

Tabela 12.1: Comparação do material das fases

Mat. lítico \ Fases	Guaratã (1ª. etapa)	Guaratã (Dona Francisca)	Toropi	Vacacaí	Ijui	Trombudo	Maratã	Maquiné	Camaquã	Canguçu	Lagoas litorâneas	Total
Núcleo simples	24	76	6	6	11	-	5	-	-	15	1	144
Núcleo percutor	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Núcleo bipolar	28	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87
Lasca inicial	87	683	20	29	12	5	9	-	2	22	5	874
Lasca prep. bif.	7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
Lasca bipolar	15	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
Lasca com desgaste	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
Lasca natural	-	6	2	5	8	-	2	1	1	1	-	26
Raspador	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
Enxada	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Machadinha	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Lasca com trab. unif.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lasca com trab. sec.	-	19	1	-	-	-	1	-	-	-	-	21
Furador	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Pré-forma	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Pré-forma quebrada	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Ponta de projétil	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Biface pequeno	-	5	-	-	-	1	1	-	-	-	-	7
Bif. c. gume e talão	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Bif. c. ponta e talão	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Bif. c. gume (pol.) e talão	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Biface quebrado	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Talhador unifacial	-	6	-	-	-	-	5	-	-	-	-	11
Talhador bifacial	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3
Talhador bif. quebr.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Instrum. em prep.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Fragmento	35	120	6	22	2	1	4	-	3	42	4	239
Fragmento natural	98	37	33	8	23	3	3	-	4	24	4	237
Fragmento c. retoque	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cristal quebrado	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cristal amassado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tembetá	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Alisador	14	-	3	4	2	-	6	-	15	3	4	51
Alisador em canaleta	27	16	-	1	1	1	1	5	13	1	1	67
"Esteca"	5	4	2	2	3	-	-	-	-	-	-	16
Lâm. de machado	1	3	-	-	-	-	-	7	1	-	-	12
Lâm. mach. quebrado	3	1	3	-	-	-	1	-	-	-	-	8
Lasca de machado	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Lâm. mach. serrilh.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Talão de instrumento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lasca de boleadeira	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	6
Seixo	-	5	17	1	6	2	3	1	4	5	2	46
Seixo quebrado	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	1	5
Seixo alisador	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Percutor	6	-	3	4	1	1	2	-	1	2	-	20
Martelo encabado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Bigorna	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Quebra-coquinho	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	4
Total	358	1204	100	83	69	15	46	14	50	117	26	2082



LÂMINA 1: Núcleos bipolares, da maior à menor redução.

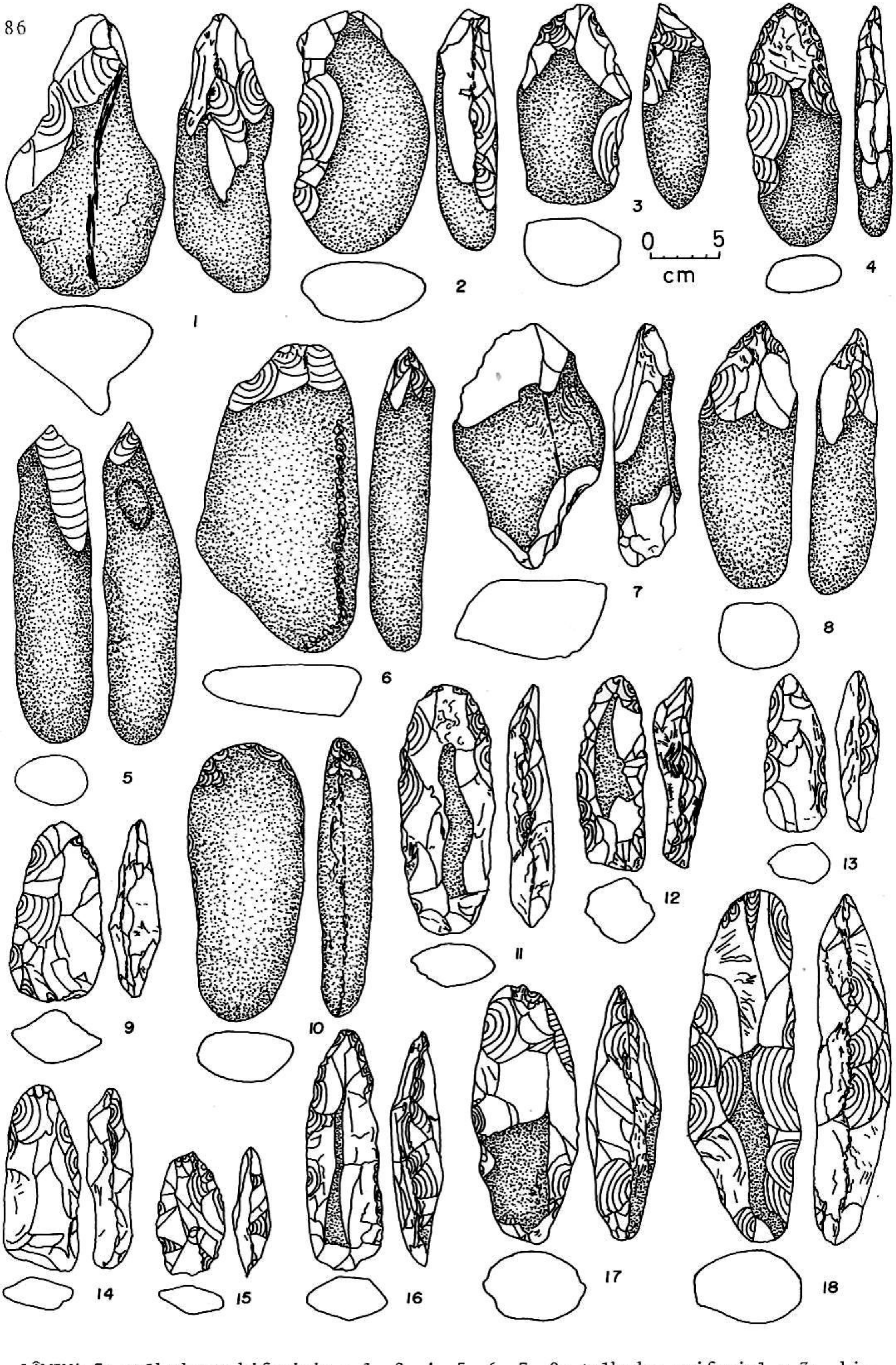
a)

b)

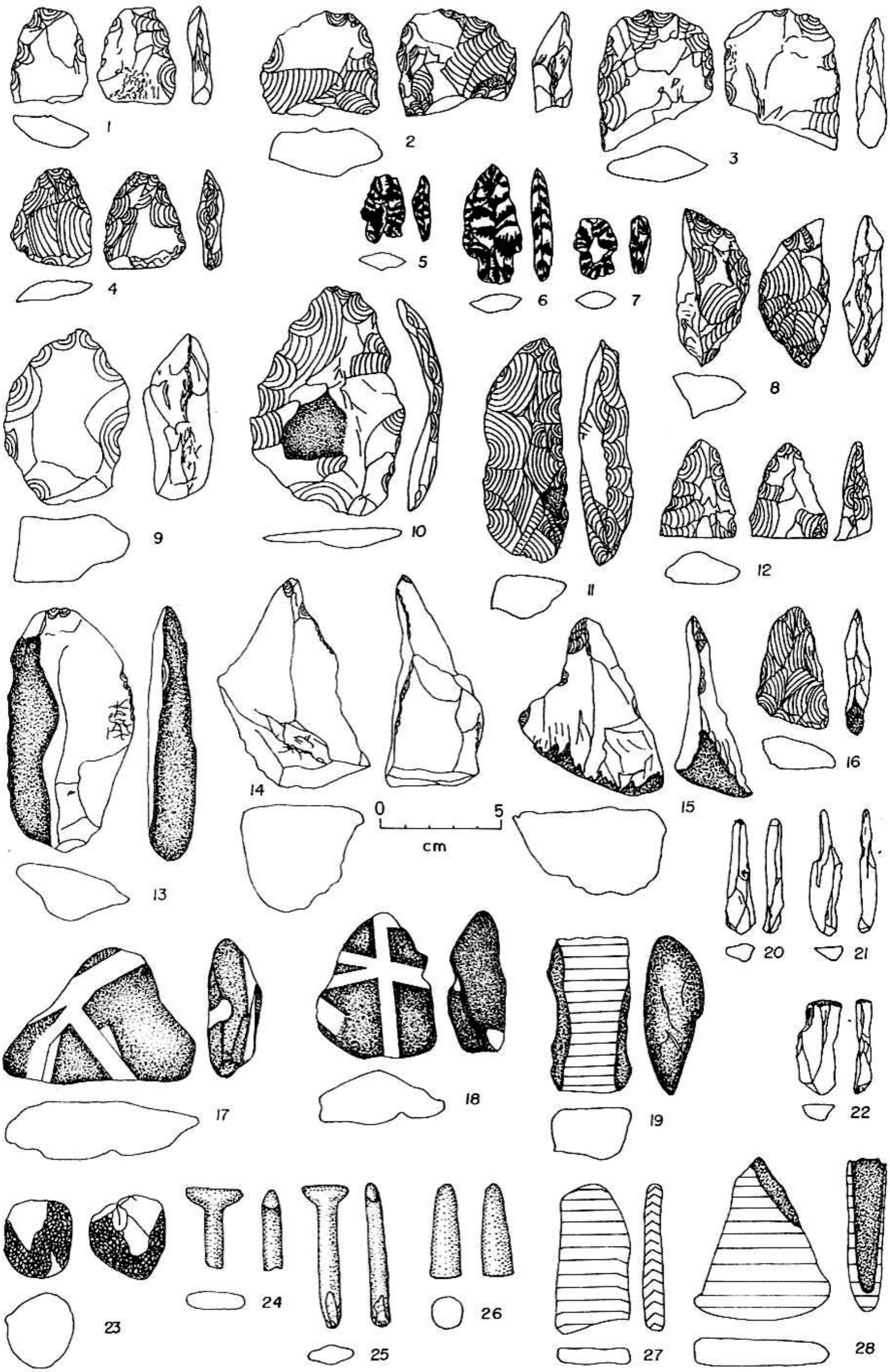
c)

d)

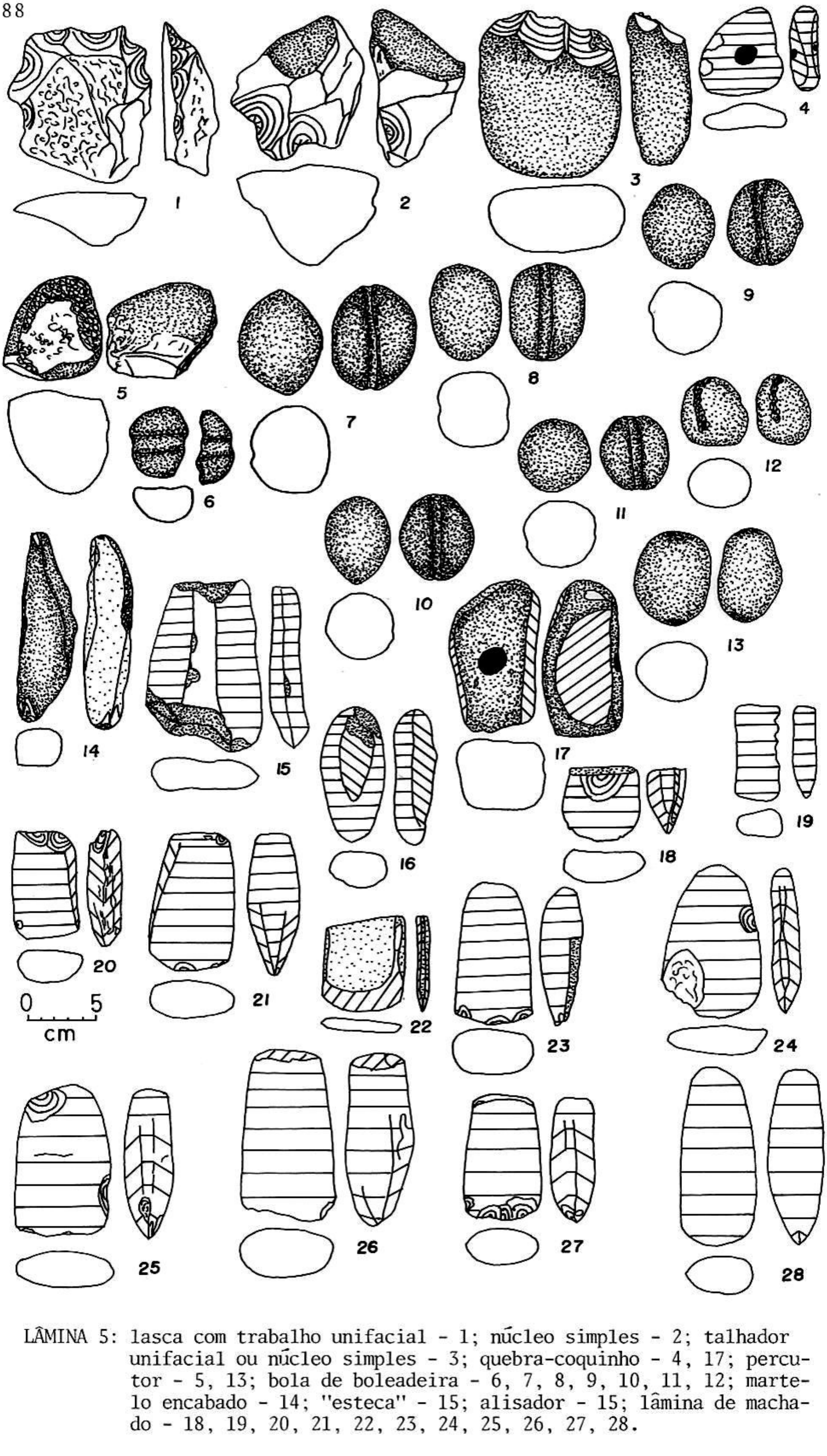
LÂMINA 2: Lascas bipolares, tipos a, b, c, d, segundo o texto, p. 51



LÂMINA 3: talhadores bifaciais - 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8; talhador unifacial - 3; bifaces pequenos - 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17; biface grande - 18; pré-forma - 15; percutor - 10.



LÂMINA 4: pré-forma - 1, 4, 16; pré-forma quebrada - 2, 3, 8, 12; ponta de projétil - 5, 6, 7; biface pequeno - 11; lasca com trabalho bifacial - 9; lasca de redução de bifaces - 10; lasca com marcas de uso - 13; forador - 14, 15; alisador em canaleta - 17, 19; "esteca" - 19, 27; lasca bipolar - 20, 21, 22; cristal amassado - 23; tembetá - 24, 25, 26; alisador - 28.



LÂMINA 5: lasca com trabalho unifacial - 1; núcleo simples - 2; talhador unifacial ou núcleo simples - 3; quebra-coquinho - 4, 17; percutor - 5, 13; bola de boleadeira - 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; martelo encabado - 14; "esteca" - 15; alisador - 15; lâmina de machado - 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

54° 30' 53° 30'

29°

30'

30°

Rio Jacuí

Rio Jacuizinho

Rio

Vacacaí Mirim

Rio

Vacacaí

Jacuí

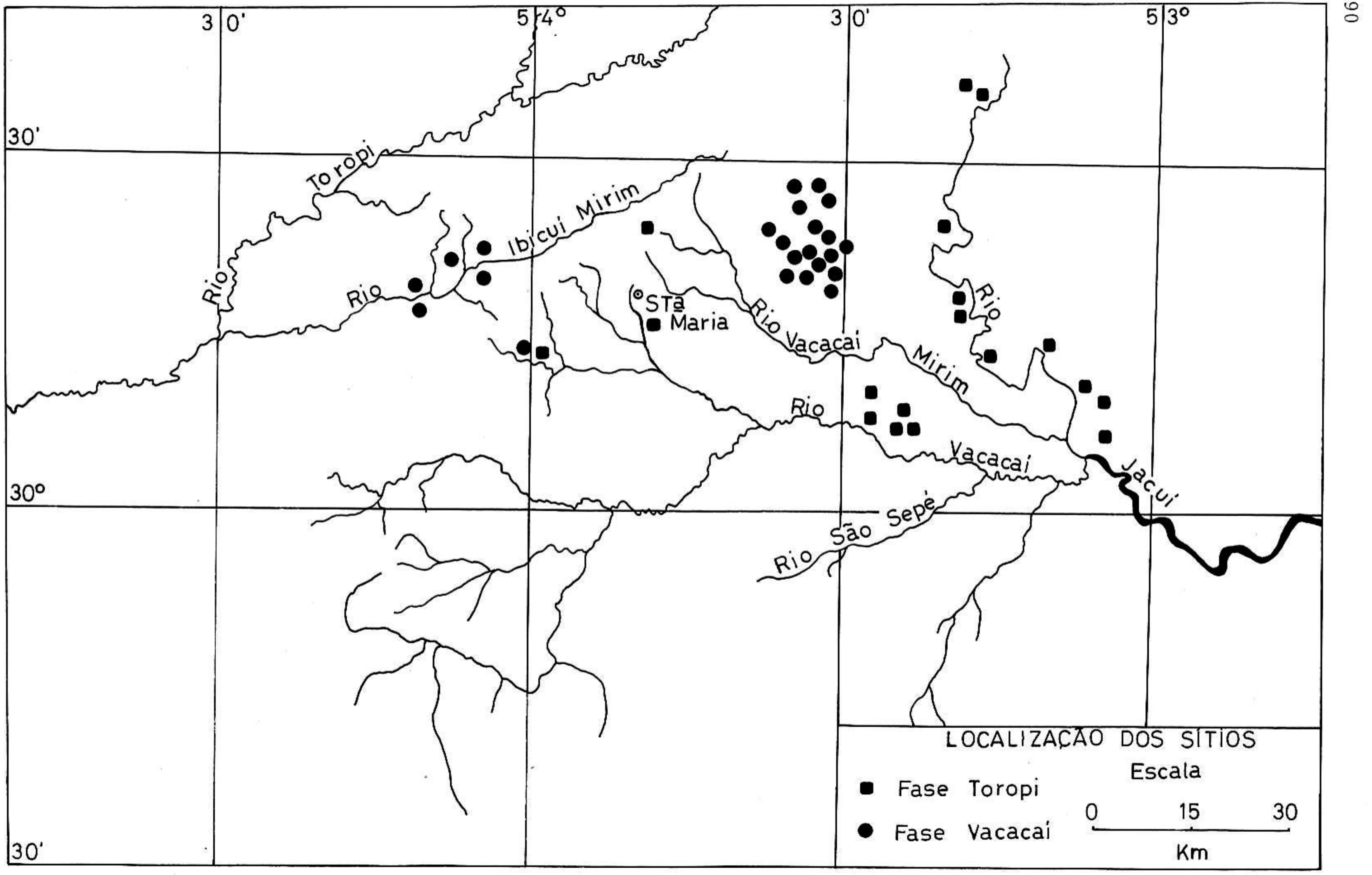
LOCALIZAÇÃO

■ Fase Guaratã (1ª Etapa)

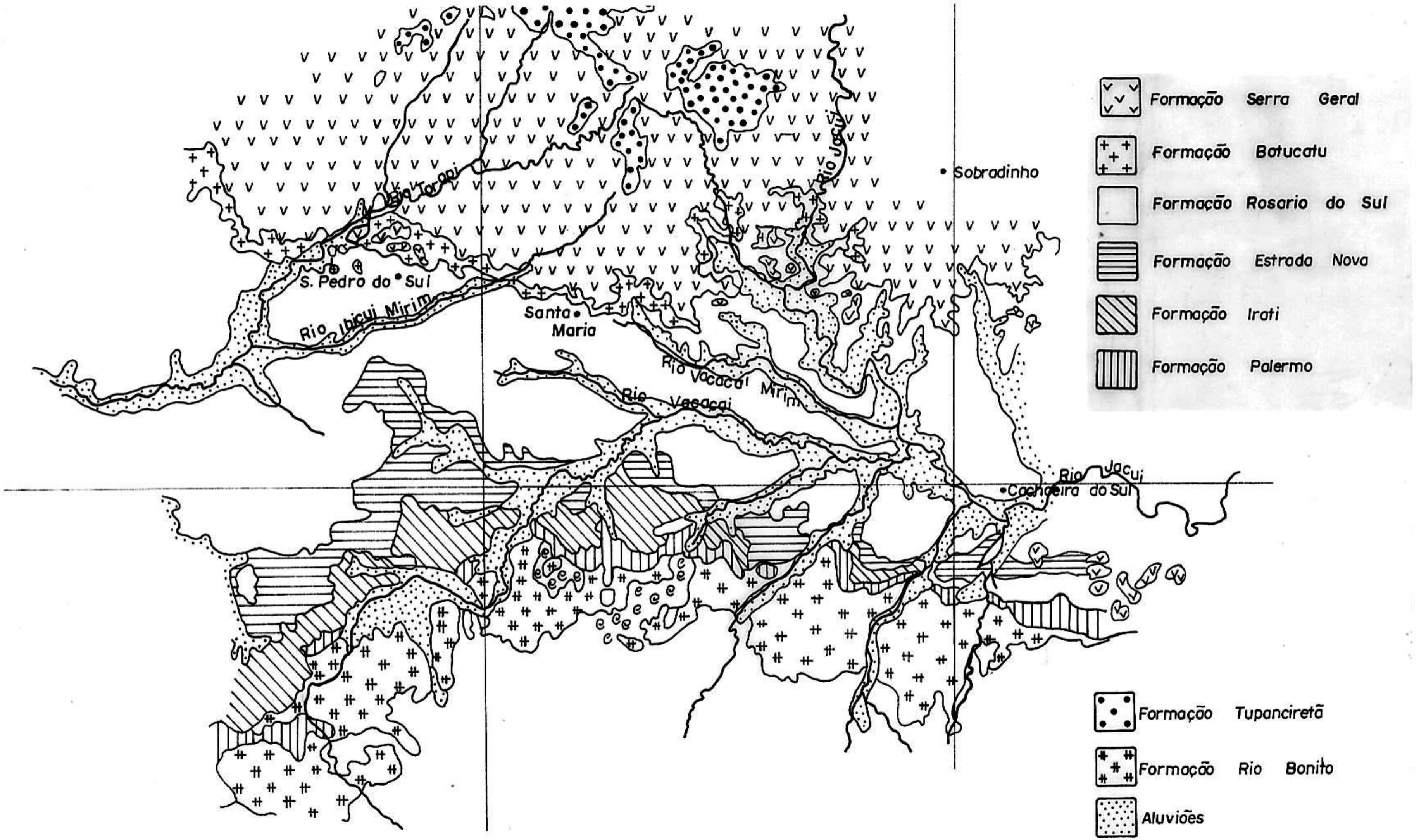
● " " (D. Francisca)

0 15 Km

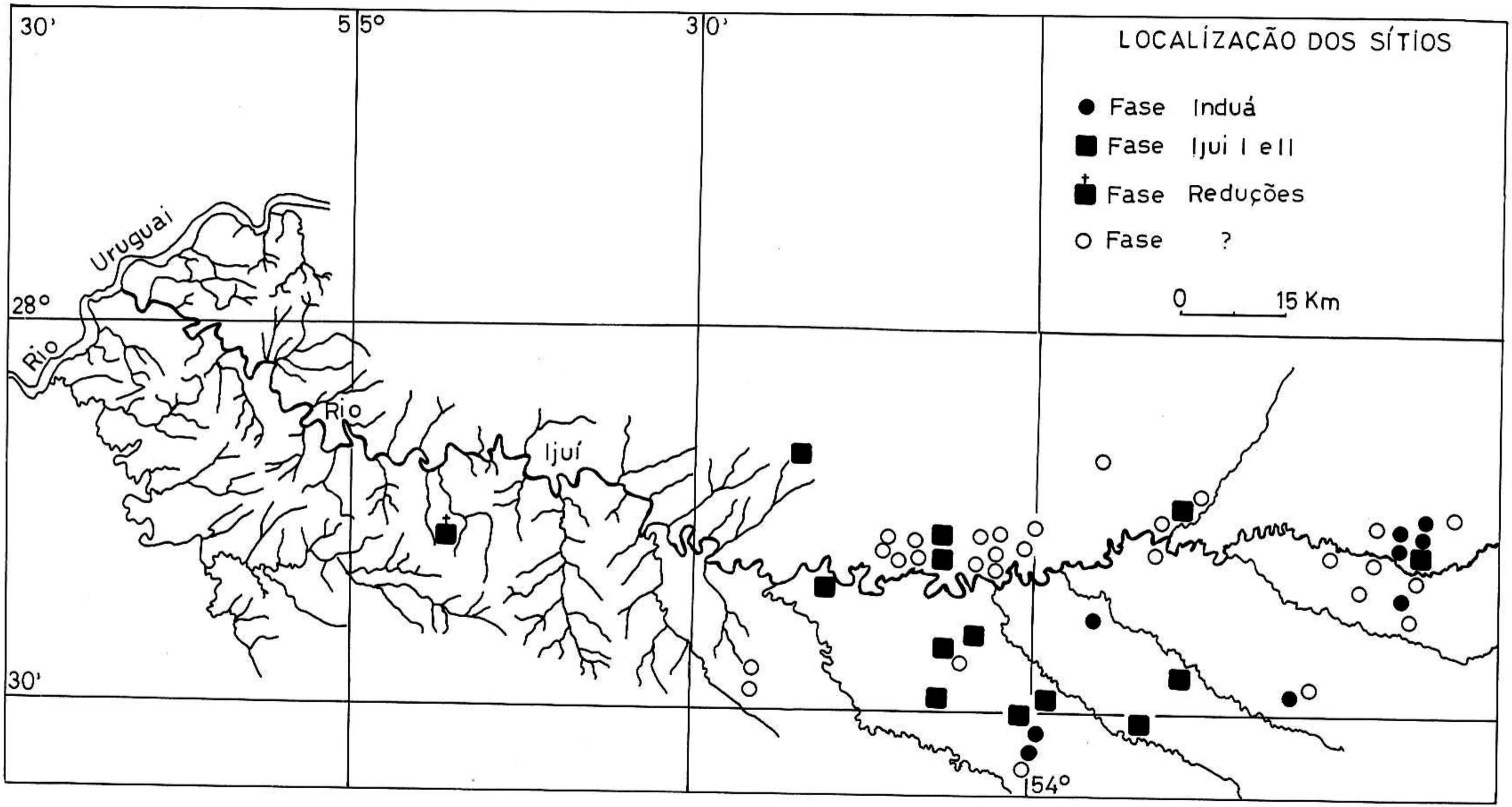
Mapa 1


3 0'
5 4°
3 0'
5 3°
30'
30°
30'
Toropi
Rio
Rio
Ibicuí Mirim
Sta Maria
Rio Vacacai
Rio
Mirim
Rio
Vacacaí
Vacuí
Rio São Sepé
LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS
Escala
Fase Toropi
Fase Vacacaí
0 15 30
Km

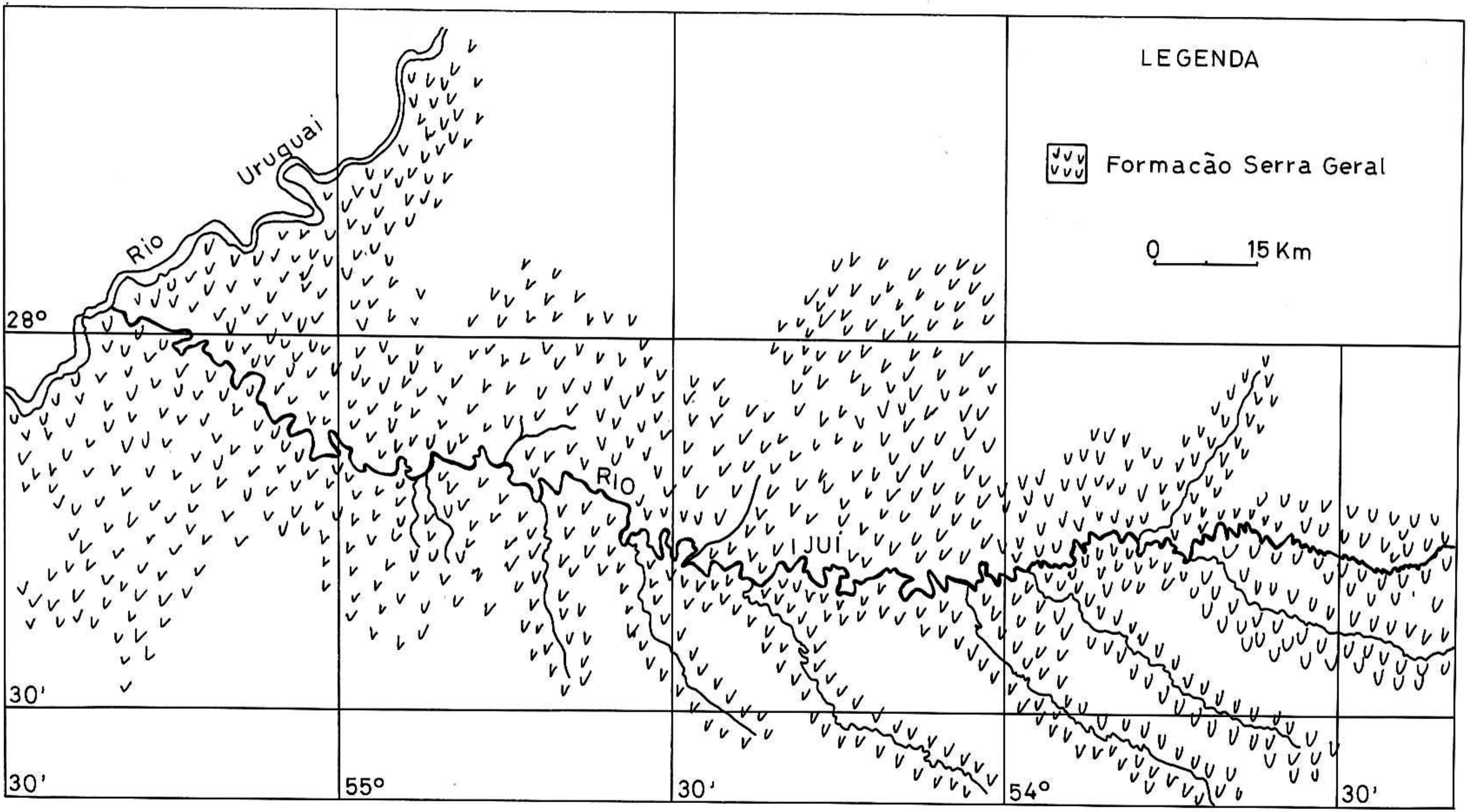
Mapa 2


Rio Toropi
S. Pedro do Sul
Rio Ibicui Mirim
Santa Maria
Rio Vacacai Mirim
Rio Vacacai
Sobradinho
Rio Jacui
Cachoeira do Sul
Formação Serra Geral
Formação Botucatu
Formação Rosario do Sul
Formação Estrada Nova
Formação Irati
Formação Palermo
Formação Tupanciretã
Formação Rio Bonito
Aluviões
Granitos tipo Caçapava do Su

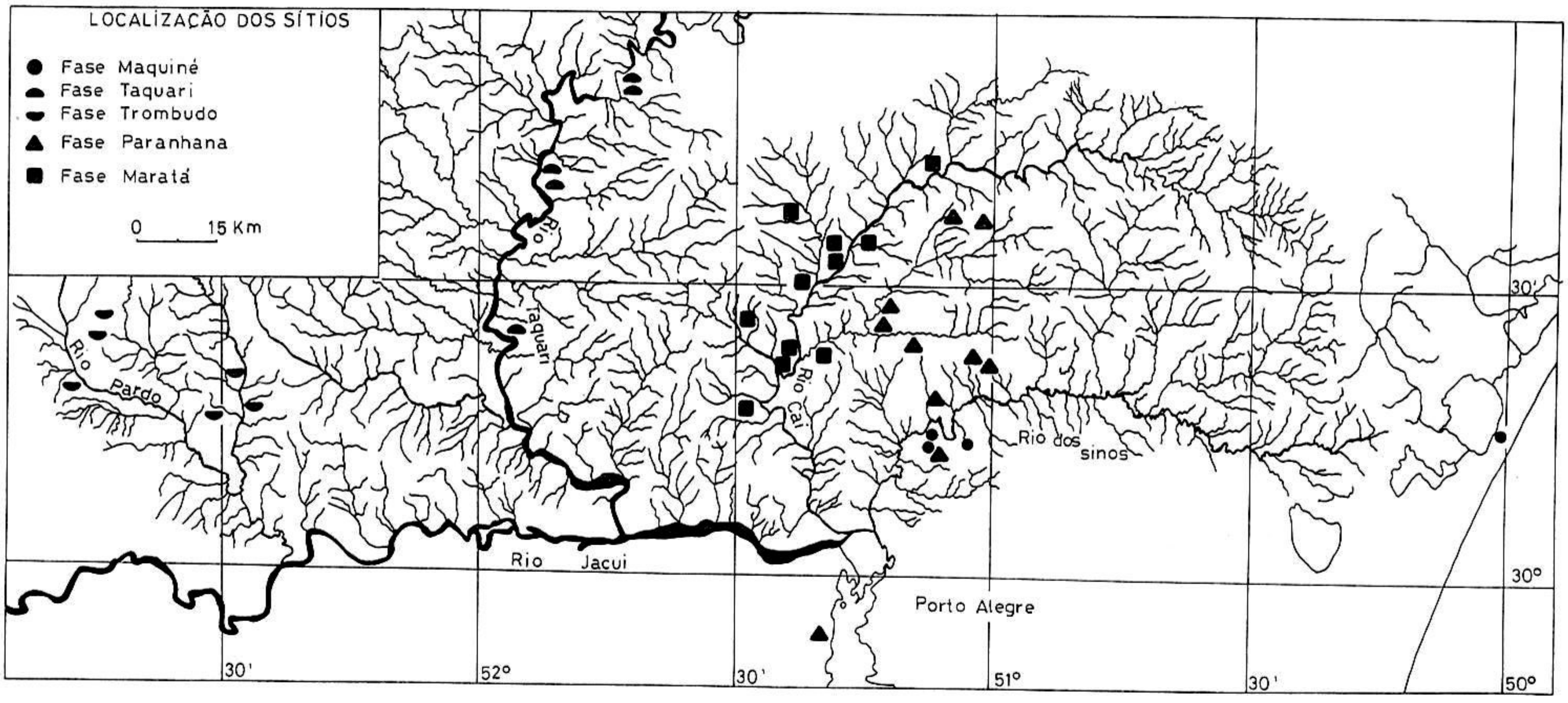
Mapa 2.1


30'
55°
30'
28°
Uruguai
Rio
Rio
Ijuí
30'
54°
LOCALÍZAÇÃO DOS SÍTIOS
Fase Induá
Fase Ijui I e II
Fase Reduções
Fase ?
0
15 Km

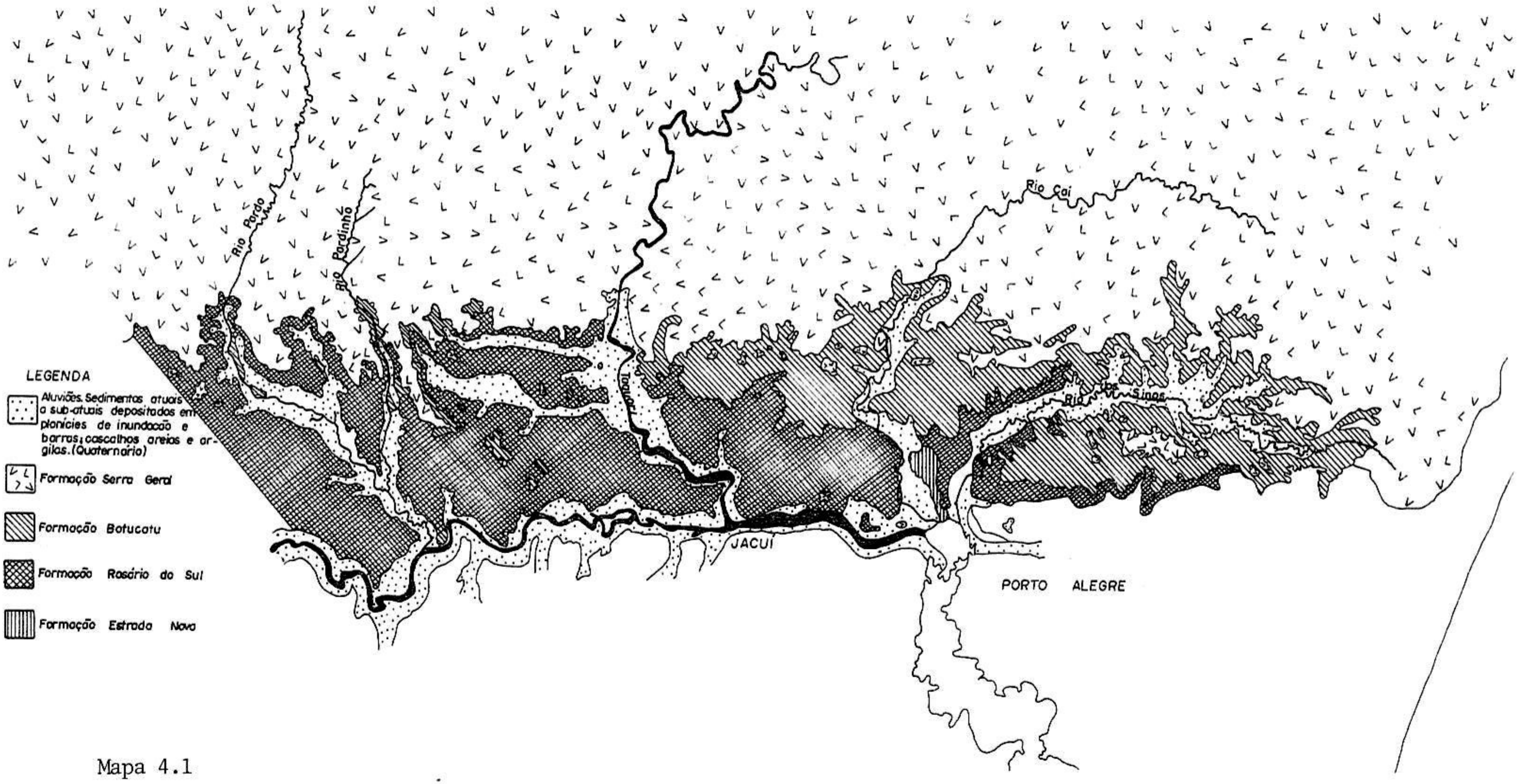
Mapa 3


LEGENDA
Formacão Serra Geral
0 15 Km
Rio Uruguai
RIO IJUÍ
28°
30'
55°
54°

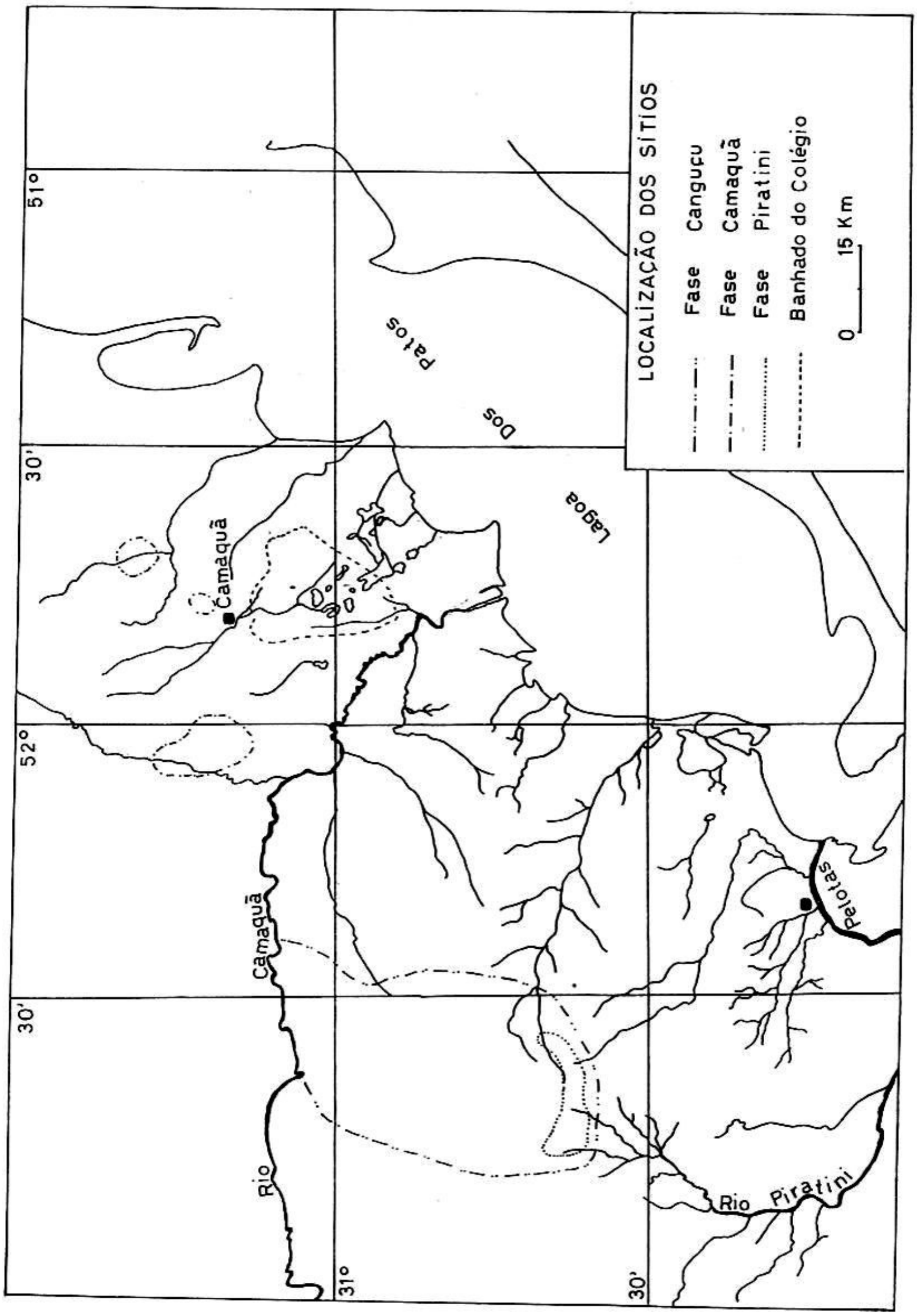
Mapa 3.1


LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS
Fase Maquiné
Fase Taquari
Fase Trombudo
Fase Paranhana
Fase Maratá
0 15 Km
Rio Pardo
Taquari
Rio Caí
Rio dos sinos
Rio Jacui
Porto Alegre
30'
30°
52°
51°
50°

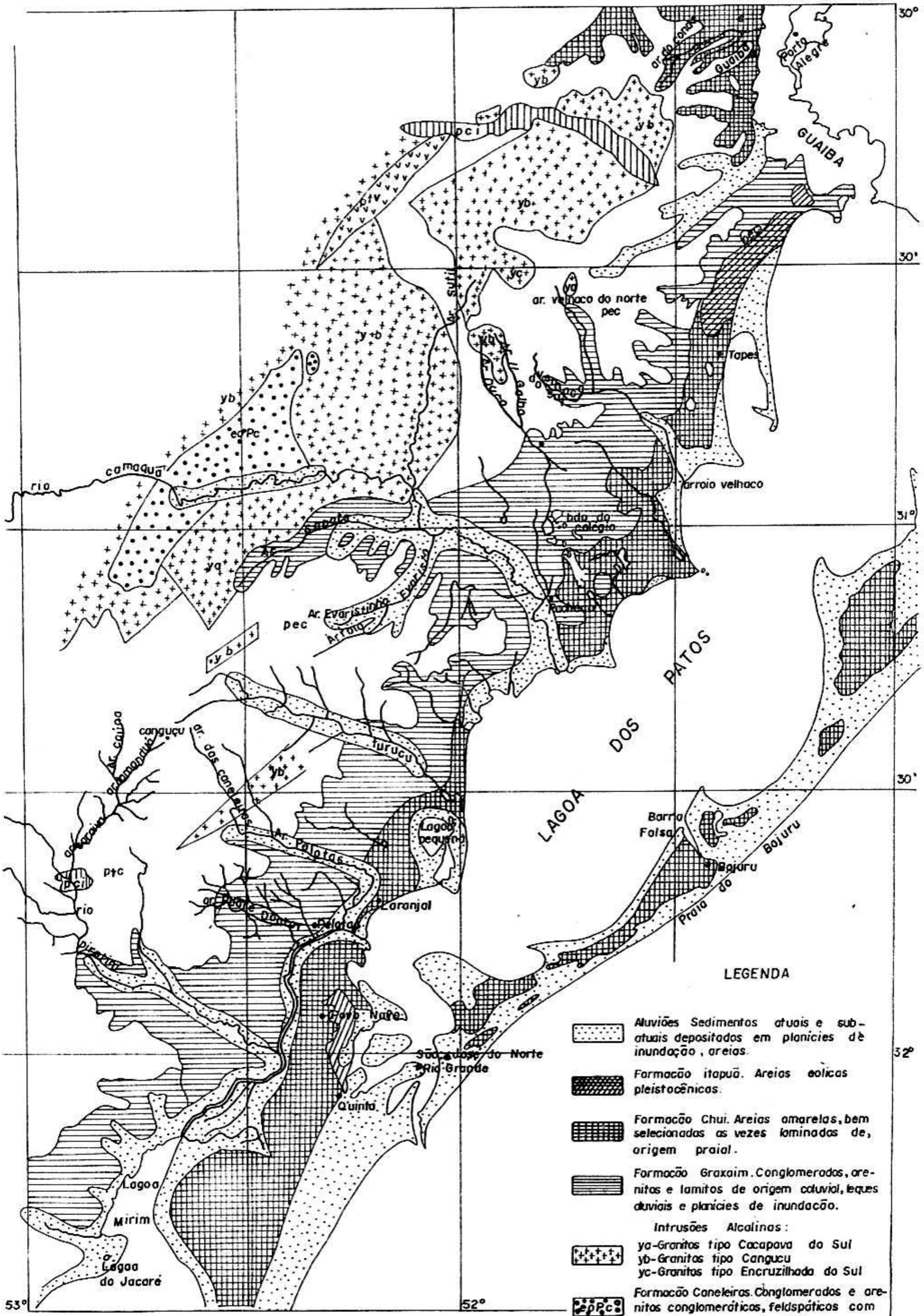
Mapa 4


Rio Pardo
Rio Pardinho
Rio Caí
Rio dos Sinos
Taquari
JACUÍ
PORTO ALEGRE
LEGENDA
Aluviões. Sedimentos atuais a sub-atuais depositados em planícies de inundação e barras; cascalhos areias e argilas. (Quaternário)
Formação Serra Geral
Formação Botucatu
Formação Rosário do Sul
Formação Estrada Nova

Mapa 4.1


LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS
Fase Cangucu
Fase Camaquã
Fase Piratini
Banhado do Colégio
0 15 Km
51°
30'
52°
31°
Lagoa dos Patos
Camaquã
Rio Camaquã
Rio Piratini
Pelotas

Mapa 5



LEGENDA

Aluviões Sedimentos atuais e sub-atuais depositados em planicies de inundação, areias.

Formacão Itapuã. Areias eolicas pleistocênicas.

Formacão Chui. Areias amarelas, bem selecionadas as vezes laminadas de, origem praial.

Formacão Graxaim. Conglomerados, arenitos e lamitos de origem coluvial, leques aluviais e planicies de inundacão.

Intrusões Alcalinas:

ya-Granitos tipo Cacapava do Sul
yb-Granitos tipo Cangucu
yc-Granitos tipo Encruzilhada do Sul

Formacão Caneleiras. Conglomerados e arenitos conglomeráticos, feldspáticos com seixos de rochas metamórficas e igneas. Siltitos e arenitos.

Formacão Vacacaí. Metamorfitos não migmatizados: clorita-sencita-xistos, quartzitos, mármores.

Formacão Suspiro. Tilitos, varuitos, siltitos arenitos de ambiente glacial.

Grupo Cambaí. Migmatitos e granitos associados.

Mapa 5.1

O ABRIGO DE CANHEMBORÁ: Estudo do Material Lítico

Valter Augusto Goldmeier *
Pedro Ignácio Schmitz **

Introdução:

O objetivo deste trabalho é examinar como o índio do Abrigo de Canhemborá usou, em cada momento de sua história, as matérias-primas disponíveis de acordo com suas qualidades intrínsecas para, dentro de sua tecnologia tradicional, produzir os artefatos necessários para a sobrevivência.

Sobre o assunto já foram publicadas impressões iniciais a partir de uma rápida análise do material arqueológico, além da descrição e estudo dos petroglifos, sob o título "Petroglifos do Estilo Pisadas no Centro do Rio Grande do Sul", por José Proenza Brochado e Pedro Ignácio Schmitz (1976) e Pedro Ignácio Schmitz e José Proenza Brochado (1982). Nesses textos encontram-se também as informações gerais sobre o ambiente e as características do sítio. Para o presente trabalho nos servimos de todas as informações do diário de campo, onde se encontram anotações, croquis e plantas.

Um trabalho inicial, feito por nós a partir da análise apenas dos cortes 4 e 5, foi publicado anteriormente (Goldmeier e Schmitz, 1985).

Agora estamos apresentando os resultados finais.

1. O Sítio e seu Ambiente:

O planalto meridional do Brasil, constituído de arenito da Formação Botucatu recoberto por derramamento de lavas basálticas da Serra Geral, cobre a metade norte do Estado do Rio Grande do Sul. O planalto finda de maneira abrupta por uma escarpa ou "cuesta", que volta-se para o Sul e Leste, alcançando altitudes de 400 m s.n.m. A seu pé encontra-se uma zona de circumdenudação, constituída de sedimentos paleozóicos, com área de relevo muito

---

* Instituto Anchietano de Pesquisas. Bolsista do CNPq.
** Instituto Anchietano de Pesquisas. Orientador. Bolsista do CNPq.

suave, cujas altitudes encontram-se a 100 m s.n.m. A escarpa do planalto apresenta-se como um degrau único, levantado, emergindo diretamente da planície costeira e da peneplanície, porém a modelagem a que foi submetida pelo trabalho de drenagem dos rios Jacuí, Ibicuí-Mirim e seus tributários, cortou em alguns pontos a escarpa, que se apresenta então dissecada pelas denominadas "bocas de serra".

O abrigo foi escavado por agentes naturais em blocos ou lajes de arenito.

Como a área se encontra em 29°30' de latitude Sul e 53°15' de latitude Oeste, seu clima é subtropical úmido mesotérmico sem estação seca e com verões quentes Cfa, segundo a classificação de Köppen. As chuvas distribuem-se durante o ano todo, com máximas no outono e inverno, variando entre 1500 e 1750 mm. As temperaturas médias anuais encontram-se por volta dos 18° C. Os verões são quentes e os invernos rigorosos, com as médias das máximas e das mínimas entre 22° e 24°C no verão, e entre 12° e 14° no inverno. As geadas ocorrem durante dez dias anuais, e a umidade relativa do ar acha-se ao redor de 80 a 85%. Quanto à vegetação, a área pertence à região bioclimática eumesaxérica (temperada) 7a., conforme classificação de Gaussen. Entretanto, como as formações florestais e campestres ocorrem, respectivamente, em função direta dos acidentes e inversa da irrigação do terreno, ali encontra-se o limite entre a floresta latifoliada sub-tropical, que anteriormente recobria a escarpa, e os campos recobertos por gramíneas que se estendem para o sul.

O abrigo de Canhemborá encontra-se dentro desta floresta de escarpa.

O abrigo de Canhemborá se abre num paredão orientado de noroeste para sudeste, localizado uns 200 m ao norte da margem direita do Rio Jacuí, que neste local corre de Norte para Sul, antes de dobrar para Leste e desaguar na Lagoa dos Patos. Este rio, como drena a Serra Geral, apresenta-se muito competente nesta área, e os seixos rolados são encontrados ao longo de seu leito por algumas dezenas de quilômetros rio abaixo. 500 a 600 metros na direção noroeste, também encaixa-se no Rio Jacuí o Arroio Bugre.

O abrigo encontra-se a 7 metros de altura sobre o nível do vale, e o talude de sua entrada é muito empinado. Está orientado para noroeste e mede 10,8 m de largura, 7,7 m de profundidade e 2,8 m de altura máxima na entrada. O teto se inclina tão rapidamente para o interior e lateralmente, que a área disponível para a ocupação humana, com forma triangular, mede apenas 6,5 m de largura e 4 m de comprimento, restrigindo-se a uns 26 m quadrados.

A erosão formou concavidades menores nas paredes, uma das quais é atualmente praticável, comunicando com uma câmara menor. As esfoliações causadas pela queda de blocos e lajes do teto, deixaram uma série de superfícies planas, verticais e horizontais, escalonadas, que formam como que dois degraus, muito visíveis desde a entrada onde se observam as maiores concentrações de petroglifos. Porém, outras concentrações de petroglifos menores se distribuem também, em painéis isolados e descontínuos, nas faces horizontais dos degraus, na superfície inclinada de uma espécie de balcão ligado à parede lateral direita e até na face de um bloco triédrico, possivelmente caído do teto, atualmente jazendo sobre o solo na entrada. A superfície total ocupada pelos diferentes painéis de petroglifos pode ser calculada em 2,5 m quadrados. Ainda se observam cicatrizes deixadas pela retirada de motivos inteiros por colecionadores da região.

O interior do abrigo encontra-se atravancado por muitas lajes e blocos esfoliados do teto ou das paredes, a maioria paralelepipédicos ou prismáticos, os quais medem desde ao redor de 70 x 40 x 30 cm até um que mede 3 m de comprimento, 4 m de largura e 2 m de altura e ocupa aproximadamente o seu centro; não pôde ser removido. Desta maneira, dos cerca de 26 m quadrados de área utilizável para ocupação, somente foi possível escavar pouco mais de 12 m quadrados.

2. O Trabalho realizado no Campo:

O Gabinete de Arqueologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pesquisou a área em 1968.

Entre 1969 e 1972 o Abrigo de Canhemborá foi pesquisado e escavado, seus petroglifos foram copiados pela mesma equipe, em

conjunto com o Instituto Anchietano de Pesquisas, sendo os trabalhos dirigidos por Pedro Ignácio Schmitz e José Proenza Brochado.

A área escavada foi dividida em 6 quadrículas contíguas, que tiveram de ter dimensões variáveis para se acomodarem aos espaços existentes entre os blocos. O corte 6 foi o único que pôde ser escavado de forma a manter, mais ou menos, horizontal toda a base, por apresentar menor número de blocos que os outros, atravancados de lajes em pé e seixos em decomposição. Assim mesmo havia grande abundância de lajes e blocos pequenos, retirados durante a escavação e nem sempre se podendo respeitar os níveis, devido ao espaço entre os blocos se tornar mais estreito e o aprofundamento ser mais rápido quando da retirada destes.

Observou-se que o interior do abrigo estava preenchido por sedimentos até o ponto de a superfície atual do piso, relativamente horizontal, recobrir todos os blocos, exceto o maior deles, que sobressaía uns 70 cm e no topo do qual foi localizado o ponto zero do nivelamento.

A camada arqueológica se compunha basicamente de sedimentos finos arenosos, resultantes da decomposição natural do arenito. Continha, ainda, grande quantidade de fragmentos e blocos de menores dimensões apenas parcialmente decompostos e apresentava coloração e textura muito variáveis.

Corte 1: 1 x 0,5 m. Os sedimentos foram retirados em três níveis artificiais, o primeiro de 0-15 cm, o segundo de 15-35 cm, o terceiro 35-60 cm. Os sedimentos eram escuros e continham carvão.

Entulho: Depois da sondagem inicial, realizada em 1969 (aqui denominada Corte 1), "buscadores de tesouros" fizeram buracos ao redor da parede interna, principalmente no fundo do abrigo, onde foram arrancados também vários blocos de consideráveis dimensões. O entulho foi acumulado principalmente sobre um grande bloco, situado no centro, à direita de quem entra. Quando fizemos a escavação, em 1971, os sedimentos removidos foram examinados com auxílio de uma colher de pedreiro e o material lítico recolhido. A maioria dos ítens resultantes parecem ter sido retirados da cavação feita entre este bloco maior e a parede da

direita.

Corte 2: 1,7 x 0,6 m. A partir dos 35 cm de profundidade a área foi reduzida a um terço do tamanho original, devido aos blocos caídos. O aprofundamento máximo foi de 70 cm. Os sedimentos foram retirados em níveis artificiais de 5 cm. A camada superficial rosada e endurecida, continha objetos de ferro (lima, cartucho, gilete, tampinha de garrafa); a camada intermédia era mais escura e resistente, contendo material arqueológico de procedência indígena; as camadas restantes, escuras, continham bastante carvão. Os últimos 5 cm (65-70 cm) eram bem mais resistentes, indicando que havíamos chegado ao solo original. Os estratos arqueologicamente férteis começavam 20 cm abaixo do topo dos blocos mais altos. A maior parte do material era encontrado nos interstícios das rochas.

Corte 3: 2,5 x 1 m. As condições gerais são as mesmas do corte anterior. Nos interstícios dos blocos havia muito pedregulho decomposto. Os sedimentos se compunham de areia clara proveniente da decomposição desse pedregulho, e de depósitos escuros com carvão. Dos 75 aos 85 cm, e daí para baixo, só areia clara preenchia os intervalos entre os blocos.

Corte 4: 2,0 x 1,5 m. Os sedimentos do quadrante 4a foram peneirados: eram secos e soltos. Os sedimentos dos quadrantes 4b e 4c foram retirados e examinados com colher de pedreiro por estarem muito úmidos, devido à infiltração de água. Havia menor quantidade de material nos primeiros níveis, de cor rosada, mais nos níveis inferiores, escuros. Também havia menos material no quadrante 4b e 4c do que no quadrante 4a. Por debaixo de uma pequena aba do grande bloco se podia notar uma concentração de seixos partidos, bigornas, batedores, bifaces e outros artefatos, como se aí tivessem sido guardados. Aí foi possível aprofundar o corte até 90 cm.

Corte 5: 1,6 x 1,2 m. Os primeiros 5 cm continham pedaços de lajes, raízes e radículas. Até 20 cm a areia era amarelenta, bastante compacta; em maior profundidade os sedimentos eram silto-arenosos, mais escuros, com muitos blocos. A maior concentração de material se deu ao redor do grande bloco.

Corte 6: 2 x 1,7 m. Na entrada do abrigo, no terreno mais plano. As camadas estratigráficas são as seguintes: 0-10 cm - a-

reia marrom-amarelada, solta, com alguns seixos e raízes; 10-55 cm - areia marrom, com húmus, solta, com lajes e raízes; de 55 cm em diante - areia amarelada, solta, inicialmente limpa, depois com lajes e raízes.

O corte 5 proporcionou duas datas radiocarbônicas: 1.165 ± 35 A.P., nível artificial de 40-50 cm (SI-1000); 2.945 ± 85 A. P., nível artificial de 60-70 cm (SI-1001).

A posição estratigráfica das duas datações em níveis quase consecutivos da mesma quadrícula indica que devem corresponder a dois momentos distintos e sucessivos de ocupação, separados por mais de mil e seiscentos anos. Um terceiro momento de ocupação, representado pela presença de cerâmica Tupiguarani, nos primeiros níveis, se pôde datar por evidências externas ao sítio, ficando, no tempo, posterior a A.D. 1.100.

3. Estratégia usada no Estudo do Material Lítico

O estudo do material lítico do Abrigo de Canhemborá, tem como objetivo descrever, na sua totalidade, como as diferentes matérias-primas disponíveis eram aproveitadas, de acordo com suas qualidades intrínsecas, para produzir os artefatos necessários para a sobrevivência dentro de sua tecnologia tradicional, nos diferentes momentos de sua ocupação.

O material lítico do Abrigo de Canhemborá compõe-se de várias matérias-primas, que são: o Basalto, o Arenito Silicificado e o Grupo da Sílica (calcedônias, opalas, chert, jaspe, brecha e quartzo hialino).

Após uma observação inicial, notamos que cada matéria-prima era utilizada para obter certo tipo de instrumento, ou para ser utilizado para certo fim.

O Basalto foi classificado várias vezes subseqüentemente. A primeira, separando o material não intencionalmente fraturado pela mão humana, que são os seixos aplanados, as termóforas (pedras usadas no aquecimento de água) e um grande número de lascas, cujo desprendimento foi provocado pelo calor. A segunda, levando em consideração o material lascado pela mão humana intencionalmente, separando-o em lascas, fragmentos, núcleos, nucleiformes, raspadores, batedores e bifaces. A terceira, obser-

vando se este material tem ou não evidências de desgaste.

No Basalto, as lascas foram separadas em grandes e pequenas, unicamente em função do seu tamanho. As lascas grandes vão de 4,5 a 10,0 cm de eixo maior; 3,0 a 7,0 cm de eixo intermediário e 0,8 a 1,7 cm de eixo menor. As lascas pequenas são bem menores que as lascas grandes, e algumas chegam a medidas milimétricas.

O Arenito Silicificado foi separado em lascas (grandes e pequenas), fragmentos, núcleos, nucleiformes e instrumentos com trabalho secundário, como bifaces (grandes e pequenos), raspadores e outros.

As lascas grandes e as lascas pequenas foram separadas também, pela diferença de tamanho. Assim, as lascas grandes vão de 6,0 a 10,5 cm de eixo maior; 3,5 a 8,5 cm de eixo intermediário e de 1,3 a 2,5 cm de eixo menor. Já as lascas pequenas vão de 0,8 a 4,5 cm de eixo maior; 0,5 a 2,5 cm de eixo intermediário e de 0,3 a 1,0 cm de eixo menor. Aqui vale ressaltar que as lascas pequenas de Arenito Silicificado são um tanto maiores que as lascas pequenas de Basalto.

O Grupo da Sílica foi separado, inicialmente, em calcedônias, opalas, chert, jaspe, brecha e quartzo hialino. Após, em lascas, fragmentos e núcleos. E por último se observou quais as lascas, fragmentos e núcleos que apresentavam sinais de desgaste.

Quanto a este Grupo da Sílica, no geral, são lascas, fragmentos e núcleos que aparecem. Mas, também, temos alguns instrumentos preparados, como um furador e um raspador em bico.

4. As Matérias-primas e seus Materiais líticos

4.1. O Basalto

A origem do Basalto e das outras matérias-primas que compõem este material sob o nome de Basalto, se dá acima do Arenito Botucatu, que se encontra algumas dezenas de metros acima do nível das várzeas.

Temos aqui classificado como Basalto um grande grupo de rochas de minerais escuros, que na maioria são realmente Basaltos. Mas há riolitos, dacitos, andesitos e outros. Como nossa

intenção é não complicar muito e as qualidades parecem semelhantes, classificamos todas essas rochas como Basaltos.

Esta matéria-prima está distribuída em todos os cortes e também em seus níveis, com boa representação.

Os seixos que servem para a origem deste material arqueológico são recolhidos em corredeiras de rio, e apresentam-se sob a forma de glóbulos. Estes glóbulos podem ser utilizados na produção intencional de material arqueológico, como também não. Alguns seixos serão usados como núcleos para obtenção de futuros instrumentos, e com isso darão origem a um grande número de lascas e fragmentos, principalmente. Mas temos ainda um grande grupo deste material que não está lascado pela mão humana; são os seixos aplanados, que podem estar fraturados ou não, e que às vezes eram utilizados como suportes de lascamento; e as termóforas, que têm por característica uma camada de oxidação de cor amarelo-avermelhada recobrindo os seixos. Estas podem estar fraturadas ou não.

As medidas dos seixos aplanados variam de 3,0 a 13,5 cm de eixo maior; de 1,5 a 10,2 cm de eixo intermediário e de 1,1 a 6,7 cm de eixo menor. As medidas das termóforas vão de 3,2 a 11,0 cm de eixo maior; de 2,5 a 9,5 cm de eixo intermediário e de 1,5 a 5,0 cm de eixo menor. (ver gráfico)

A variedade dos tipos de material arqueológico é grande: lascas, fragmentos, núcleos, nucleiformes, bifaces, batedores, bolas de boleadeira e lâminas de machado; isso sem faltar nos seixos aplanados inteiros e fraturados e no grande número de termóforas.

O desprendimento das lascas ocorre de maneira aleatória. As arestas (bordas) originadas nas lascas de Basalto (grandes e pequenas) são mais regulares, menos resistentes para corte e raspagem e menos curvas que as arestas surgidas nas lascas de Calcedônia. Em comparação com o Arenito Silicificado, as de Basalto também são menos regulares, menos resistentes e menos curvas que as arestas das lascas de Arenito Silicificado.

As lascas foram divididas em grandes e pequenas. Numericamente, as lascas grandes são poucas em relação às lascas pequenas. E, quanto aos sinais de desgaste, algumas das lascas grandes têm sinais, mas poucas delas. E o tipo de desgaste que se vê

está nos bordos que se tornaram abaulados, sugerindo uso para cortar; ou, ainda, em raríssimas lascas, sugerindo raspagem, produzindo desprendimento de microlascas.

A forma das lascas grandes lembra triângulos, losangos e dificilmente retângulos. Mas, na maioria das vezes, são lascas retiradas de forma aleatória e que assumem formas muito difíceis de serem identificadas ou descritas geometricamente.

A maioria das lascas grandes apresenta sinais de córtex natural.

As lascas pequenas, por sua vez, também são retiradas de maneira aleatória. Ocorrem apenas alguns casos de desgaste, e a forma sugere uso para cortar (abaulamento de uma aresta) ou para raspar (desprendimento de microlascas). A partir disso podemos inferir que estas lascas mais do que artefatos de uso imediato são resultado da produção de instrumentos, os quais são representados pelos bifaces, machados e outros. Assim, as lascas pequenas de Basalto são muito menores que as lascas pequenas de Arenito Silicificado.

Penso que o homem que manuseava este material arqueológico, preferia para uso imediato as lascas de Calcedônia, por serem mais cortantes, mais duráveis e até mais resistentes dentro de certos aspectos. Isto, uma vez que as lascas de Basalto oferecem arestas um tanto frágeis para certo tipo de utilização, enquanto que as lascas de Calcedônia já não apresentam essa desvantagem. Isto também é válido para o Arenito Silicificado, pois a porcentagem de lascas com desgaste começa com as Calcedônias, sendo as mais desgastadas proporcional e numericamente, vindo depois o Arenito Silicificado, terminando com o Basalto com os menores índices de desgaste.

A forma das lascas pequenas lembra triângulos e losangos, mas dificilmente alguma forma geométrica definida.

Relativo às lascas em geral, aparece várias vezes um tipo diferente de lasca, com dimensões equivalentes às lascas grandes de Basalto, mas com a diferença de serem bem menos espessas. Nessas lascas não dá para perceber bulbo de percussão, e elas são produto do desprendimento lamelar do Basalto entre um derrame e outro, sucessivamente. Várias delas sugerem desgaste,

pois as marcas deixadas nos induzem a pensar assim.

Em função de haver muito lascamento, aparece também boa quantidade de fragmentos. Esses fragmentos de Basalto são semelhantes aos de Arenito Silicificado, e em geral têm formas mais grosseiras que as lascas, além de não possuírem bulbo de percussão. O tamanho desses fragmentos é de 1,5 a 8,0 cm de eixo maior; de 1,0 a 5,0 cm de eixo intermediário e de 0,3 a 3,2 cm de eixo menor.

Apenas uns poucos desses fragmentos têm sinais de desgaste. E, quando os têm, as marcas são de alisamento, na maioria dos casos.

Com relação aos núcleos, aparecem poucos exemplares, nos quais dá para notar o desprendimento das lascas da periferia para o centro do seixo, assumindo formas complexas de se descrever. As medidas são: 4,5 a 8,0 cm de eixo maior; 3,3 a 6,0 cm de eixo intermediário e 2,0 a 3,0 cm de eixo menor. Em alguns desses núcleos nada mais resta do córtex natural. Um dos núcleos se encontra intensamente desgastado ao longo de uma das arestas por utilização.

Quanto aos nucleiformes, temos um exemplar apenas. As lascas são retiradas da face interna de um fragmento para a externa, ao longo dos bordos, formando um plano-convexo semelhante a um raspador alto, mas sem retoque. As medidas são 6,5 x 6,0 x 3,1 cm, nada mais restando do córtex natural e não possuindo sinais de utilização.

Temos dois exemplares de lâminas de machados. No primeiro, o bloco era espesso, e o homem preparou a extremidade distal por lascamento, produzindo o gume; depois o concluiu por alisamento. Medidas: 6,5 x 5,5 x 3,3 cm. No segundo, toda a parte terminal foi produzida por polimento, e a parte proximal foi lascada, reduzindo a largura da lâmina para fins de encabamento. Medidas: 10,5 x 8,0 x 2,4 cm, com gume de 50^{o}.

Bifaces também fazem parte deste conjunto de material arqueológico. O tamanho de um é de 13,5 x 4,2 x 3,0 cm; do outro não dá para saber o comprimento, pois está fraturado: (x + 6,8) x 3,8 x 3,0 cm. Neste, há polimentos claros de uso em três arestas, sugerindo que as três arestas com polimento fossem localizadas uma na frente e duas nas laterais, do arte-

fato usado sempre na mesma posição; a outra aresta permaneceria na parte posterior, não sendo atingida por desgaste visível. O gume está por volta dos 55°. Como este biface está fraturado, não dá para notar preparação para encabamento. O polimento está fortemente marcado, começando com o desgaste perto do local da fratura e indo até a parte apical, inclusive.

Só uma bola de boleadeira foi encontrada, característica na sua forma. O picoteamento não é muito profundo, mas o sulco originado dá perfeitamente para amarrar algum tipo de barbante. As medidas são: 4,4 x 3,5 x 3,2 cm.

Os percutores são distribuídos por alguns cortes e níveis; descrevo-os um por um:

nº 283: Este é um pequeno seixo aplanado que foi usado como batedor. Ele poderia assumir a forma de um semi-quadrado, mas está fraturado longitudinalmente. As marcas de percussão estão em um ponto apenas. Medidas: 8,0 x 7,5 x 1,7 cm. Peso: 160 gr.

nº 630: No geral, forma elíptica; e como volume, plano-convexa. Com desgaste nos bordos, originando desprendimento de pequenas lasquinhas, e também por esmagamento e por picoteamento. O local é nos dois polos da elipse, e na linha "equatorial" de um dos bordos. Medidas: 6,7 x 5,5 x 2,7 cm. Peso: 185 gr.

nº 632: No plano principal, forma ovóide. A utilização é em apenas um dos bordos, de forma que melhor se encaixasse na mão para percussão. As marcas estão no polo menor, e se apresentam como esmagamentos. Medidas: 13,6 x 7,8 x 4,5 cm. Peso: 970 gr.

nº 634: Forma mais ou menos elíptica. A utilização é feita nos dois bordos distais, originando esmagamento e pequeno lascamento nos dois polos distais; e numa das faces pequenas, sinais de haver sido usado como suporte para lascamento. Medidas: 13,2 x 10,2 x 4,2 cm. Peso: 1.135 gr.

nº 635a-tipo 1: Forma discoidal; no plano principal, circular. As bordas laterais estão utilizadas (regularizadas), e as faces estão alisadas; nas suas margens aparecem ci-

catrizes de lascamentos produzidos por golpes mais fortes, provavelmente. Uma das faces apresenta marcas irregulares de percussão, isto é, deve ter sido usada como suporte para lascamento. Medidas: 8,0 x 8,0 x 4,0 cm. Peso: 570 gr.

nº 635a-tipo 2: Forma subesférica; no plano principal, elíptica. O desgaste foi ao longo de todos os bordos, de modo que houvesse alguma condição para praticar alguma percussão. Há sinais de esmagamentos e de desprendimento de pequenas lascas. Medidas: 6,8 x 5,5 x 5,0 cm. Peso: 370 gr.

nº 635a-tipo 3: Lembra uma forma discoidal irregular, mas foi muito pouco utilizado para chegar a ser assim. O desgaste ocorreu em um dos bordos, pelo fato de ser melhor manuseá-lo desta maneira; e neste bordo os sinais de utilização são de esmagamento e lascamento. Medidas: 10 x 8,7 x 3,3 cm. Peso: 510 gr.

nº 636b-1: A forma principal é ovóide. A utilização como percutor fez com que seus bordos distais sofressem pequena diminuição devida aos sucessivos golpes. Há marcas de tinta vermelha sobre ele. Medidas: 8,5 x 6,8 x 4,1 cm. Peso: 440 gr.

nº 636b-2: A forma principal tende a elipsóica, até losagular (de certa forma). O desgaste ocorre apenas em um dos bordos laterais. Também há marcas de tinta vermelha. Medidas: 11,8 x 6,1 x 3,3 cm. Peso: 495 gr.

nº 649: A forma principal é ovóide. O desgaste fez com que seu bordo distal sofresse pequena diminuição devido aos sucessivos golpes. Medidas: 4,7 x 5,2 x 3,0 cm. Peso: 145 gr.

nº 651-a: Tem como forma principal uma esfera completa. Há algum deprendimento de lascas devido ao seu uso como percutor. Medidas: 8,0 x 6,5 x 6,4 cm. Peso: 560 gr.

nº 651-b: É semelhante ao anterior, com a diferença de que está fraturado. O desprendimento de lascas ocorre em vários pontos. Medidas: 8,8 x 8,2 x (X + 3,3) cm. Peso: 340 gr.

nº 655-a: A forma principal é semi-circular. A utilização como percutor fez com que seus bordos distais e um lateral

sofressem sensível diminuição devido aos sucessivos golpes. Medidas: 7,7 x 7,8 x 4,3 cm. Peso: 430 gr.

nº 655-b: A forma principal tende a ser elíptica. O desprendimento de pequenas lascas resultantes dos golpes e conseqüente esfacelamento são vistos num bordo distal e outro lateral. Medidas: 9,7 x 5,6 x 3,0 cm. Peso: 260 gr.

4.2. O Arenito Silicificado

O derrame de Basalto sobre o Arenito Botucatu, por meio de processos de metamorfismo de contato, dá origem ao Arenito Silicificado.

A matéria-prima é recolhida nas corredeiras do rio, em forma de seixos rolados semi-esféricos ou globulares. Quanto ao tamanho destes glóbulos, devem ser semelhantes aos de Basalto, de amostras-de-mão.

O Arenito Silicificado é uma matéria-prima muito boa na indústria de instrumentos líticos, devendo a durabilidade ser maior que a da Calcedônia, por ser mais tenaz, isto é, mais resistente ao choque e à pressão.

O desprendimento das lascas (pequenas e grandes), originou arestas mais resistentes, mais regulares e menos curvas que as arestas das lascas de Calcedônia. O mesmo também é válido para os núcleos, nucleiformes, instrumentos com trabalho secundário como bifaces, raspadores e outros.

Quanto ao material lítico produzido a partir dos nódulos de Arenito Silicificado, podemos dizer que há lascas pequenas, fragmentos, núcleos, nucleiformes e lascas grandes com e sem trabalho secundário, um biface pequeno que sugere ser uma ponta-de-projétil, além de mais alguns fragmentos de bifaces grandes.

Podemos afirmar que este grupo humano fabricava instrumentos com fino acabamento, pois muitas lascas de Arenito Silicificado foram encontradas, e aparentemente são refugo do acabamento de peças maiores, como bifaces grandes (ou talhadores), pontas-de-projétil e outros.

O desprendimento das lascas para uso ou transformação, nos raros núcleos e nucleiformes, ocorre de maneira aleatória, onde de alguns foi retirado maior número de lascas que de outros. O

desprendimento é feito a partir de qualquer superfície aplanada, que pode ser cortical ou a cicatriz de um lascamento anterior. Muitas lascas apresentam sinais de córtex natural, mas outras não. Muitas destas lascas provém do acabamento de instrumentos, pois são muito pequenas.

A forma das lascas pequenas é variada. Geometricamente, lembram triângulos, retângulos e losangos, mas dificilmente lembram alguma forma poliédrica definida.

Algumas destas lascas pequenas foram desgastadas e os sinais deixados são de corte (abaulamento de uma aresta), ou de raspagem com desprendimento de microlascas, perpendiculares a uma aresta.

Aparentemente, o Homem preferia usar as lascas de Calcedônia para cortar, pois elas são mais afiadas que as lascas de Arenito Silicificado. Este deve ser o motivo pelo qual tão poucas lascas de Arenito Silicificado têm sinais de desgaste.

Mas nem todas as lascas são pequenas. Há lascas grandes também. As lascas grandes foram subdivididas em: lascas com trabalho secundário e lascas sem trabalho secundário. As que têm trabalho secundário necessitaram de ulteriores preparos para funcionarem como algum instrumento (raspador, provavelmente); as sem trabalho secundário eram pouco espessas e não necessitavam de ulteriores trabalhos, podendo ser usadas diretamente, como facas. As lascas grandes apresentam sinais de uso, na sua grande maioria. A forma destas lascas é muito variada, mas lembra retângulos, losangos e triângulos ou, ainda, algumas formas geométricas muito difíceis de definir; enfim, são irregulares.

O uso das lascas grandes verifica-se ao longo das arestas retas e de outras, que são convexas. Umas sugerem função de raspagem; outras, de corte.

As que serviam para raspar apresentam sinais desta forma de desgaste ao longo de uma aresta, mas perpendicularmente a ela. As que serviam para cortar, apresentam um certo abaulamento de uma aresta. Mas o número destas lascas grandes com sinais de trabalho secundário, definidas como instrumentos, é muito pequeno quando comparado ao número de lascas pequenas de Arenito Silicificado; com certeza não chega a 10%. Algumas destas lascas gran-

des não foram utilizadas, pelo menos não apresentam evidência disto.

O material lítico de Arenito Silicificado, no todo, também tem alguns nucleiformes, os quais são muito poucos. Nenhum deles apresenta sinais de desgaste. Apenas podemos afirmar que deles foram retiradas lascas partindo de um bordo até, mais ou menos, o centro do nucleiforme. O seu tamanho é de 2,5 a 5,5 cm de eixo maior; 2,5 a 3,5 cm de eixo intermediário e de 1,3 a 3,2 cm de eixo menor. A forma dos nucleiformes lembra que eram seixos rolados de rio, mas ao redor dos quais foram retiradas lascas. Em alguns, ainda dá para observar o córtex natural, mas na maioria das vezes foram retiradas tantas lascas, que nada mais restou do córtex original. Os nucleiformes poderiam ser tentativas fracassadas de produção de instrumentos de bloco, como por exemplo, de bifaces.

Quanto aos instrumentos preparados, temos, ainda, uma lasca com goiva.

Por fim, alguns fragmentos. Eles não apresentam sinais de bulbo de percussão, e são um tanto diferentes das lascas. A sua forma é muito irregular; variam desde tamanhos grandes a pequenos. Eles são resultantes do lascamento.

Temos outro tipo de fragmentos, que são resultantes de instrumentos fraturados, mais precisamente de bifaces. As medidas destes bifaces vão de (X + 5,8 cm) a (X + 7,0 cm) de eixo maior; 3,3 a 4,8 cm de eixo intermediário e 2,2 a 2,8 cm de eixo menor. Resta, ainda, um outro fragmento de biface, só que este é um biface pequeno, e sugere ser parte de uma ponta-de-projétil.

4.3. O Grupo da Sílica

A variedade de material lítico do Grupo da Sílica é grande. Cada grupo com índices proporcionais marcantes de desgaste. As variedades são as seguintes: calcedônias, opalas, quartzo-hialino, chert, jaspe e outros.

As "calcedônias" (ágatas) são as de maior importância, devido à sua maior quantidade de sinais de desgaste. As "opalas" aparecem em grandes quantidades, mas com poucas evidências de uso. Em alguns sítios aparecem, ainda, alguns exemplares de

"quartzo-hialino", com raríssimos casos de desgaste. Ainda aparecem o "chert", o "jaspe" e outros mais.

Todo este material lítico foi, inicialmente, dividido em lascas, fragmentos e núcleos.

Os núcleos provêm de seixos rolados, recolhidos nas corredeiras de rios perto do sítio. Estes, uma vez no abrigo, sofreram percussão. Desta percussão resultaram lascas e fragmentos.

A lasca é um fragmento fino, com bulbo de percussão e com boas arestas para raspar, aplainar ou igualar. Os fragmentos já não apresentam bulbos e não são finos, mas apresentam arestas que podem ter sido usadas para raspar, ralar ou igualar qualquer coisa.

A maior parte das lascas foram desprendidas dos núcleos sem estabelecer previamente como seria a lasca resultante, isto é, as lascas são retiradas dos núcleos de maneira aleatória. Também, podemos inferir algo quanto aos núcleos e lascas bipolares, que não são muitos, mas os há!

4.3.1. Calcedônias:

As cores das calcedônias são muito variadas, mas a maioria é de um tom amarelo-avermelhado. Há boa quantidade com tons de areia e gelo. Mas, há também boa quantidade de cor cinza-azulada; e, ainda, de cor leitosa. Podem ocorrer também quartzo-hialinos com citrino em seu interior.

As Lascas

Uma boa quantidade das lascas de calcedônia apresenta sinais de córtex natural. A lasca retirada do núcleo apresenta um talão cortical, mas o bordo oposto não é cortical, pois a lasca termina antes de chegar ao bordo oposto. Mas, pode acontecer que às vezes era usado um suporte sobre o qual um núcleo era apoiado, originando lascas que atravessam de um bordo ao outro, as quais são denominadas de bipolares, e os seus respectivos núcleos de bipolares também.

A forma das lascas é muito variada, lembrando triângulos, retângulos, mas a maioria são de formas geométricas um tanto indefinidas. Os tamanhos são de 0,9 a 7,0 cm de eixo maior; de 0,4 a 5,0 cm de eixo intermediário e a espessura de 0,2 a 1,4 cm.

A grande maioria das lascas, apesar de muito cortantes, não foram utilizadas; pelo menos, não apresentam sinais de desgaste; percentualmente o índice chega por volta dos 40% de lascas com sinais de desgaste. Isto também é válido para as lascas bipolares.

No geral, os sinais de desgaste se manifestam como micro-lascas saltadas num bordo usado; em outros, com o polimento do bordo. Estes bordos utilizados podem ser retos, curvos, curtos ou longos. Parece que não foi feita escolha, e a utilização era ao acaso. Os sinais de raspagem oferecem marcas, as quais podem ser só para um lado da aresta, ou para os dois. Penso que estes sinais deixados sobre as lascas denotam que foram utilizadas sobre algum material duro. Os sinais de embotamento ou abaulamento aparecem poucas vezes, e estão ao longo das arestas.

Às vezes, temos em dado corte ou nível lindas lascas grandes, com boas arestas para se poder fazer uso, mas que não têm a menor evidência de desgaste. Juntamente no mesmo conjunto de lascas aparecem pequenísimas lascas (que mal dá para segurar) com sinais de desgaste muito bem caracterizados.

Pode-se tentar sugerir que aquelas lascas grandes e com boas arestas cortantes, e que não apresentam sinais de desgaste, tenham sido utilizadas sobre algum material que fosse muito mole, o qual não deixou macro-sinais do seu manuseio.

Podemos ainda dizer algo quanto ao retoque. Pode-se notar, algumas vezes, um certo retoque nas lascas, de modo que viessem a oferecer arestas até mais cortantes ou mais resistentes.

A grande maioria das lascas com retoque apresenta sinais de desgaste, mas nem por isso deixarão de aparecer lascas com retoque sem evidências de desgaste, e a justificativa pode ser a mesma dada anteriormente, talvez fossem utilizadas sobre materiais um tanto moles, sem muita resistência ao corte.

Quanto às lascas, ainda, há uma lasca muito bem preparada que apresenta um "bico".

Os Fragmentos:

Os fragmentos são diferenciados das lascas por não apresentarem bulbo, e por não serem tão finos quanto as lascas. São pequenos blocos um tanto irregulares.

Notamos que há um maior número de fragmentos do que de núcleos. Mas quando comparados com o número de lascas, são muito menos.

Uma boa percentagem dos fragmentos apresenta sinais de utilização ou de desgaste, sendo usados para raspar, ralar ou igualar. Isto podemos afirmar pois as lascas desprendidas são de "microlascas" retiradas ou desprendidas ao longo de uma aresta, com o seu desprendimento perpendicular a esta aresta.

O tamanho dos fragmentos é de 1,5 a 6,5 cm de eixo maior; de 0,7 a 4,0 cm de eixo intermediário e de 0,5 a 1,5 cm de eixo menor.

A forma dos fragmentos é muito irregular, sendo difícil mostrar dois semelhantes no meio de todo o material.

Os Núcleos:

Os núcleos usados eram seixos rolados, recolhidos nas corredeiras do rio.

A lasca retirada do núcleo apresenta um talão cortical, mas o bordo é não cortical, isto é, a lasca termina no meio do núcleo, não atravessando de um lado ao outro. Às vezes, aparecem núcleos bipolares, com desprendimento das lascas nas duas direções opostas: uma a partir do ponto de percussão e a outra a partir do ponto de apoio do núcleo.

O tamanho dos núcleos é: 3,5 a 9,0 cm de eixo maior; 2,2 a 8,5 cm de eixo intermediário e de 1,5 a 5,0 cm de eixo menor.

A forma dos núcleos é a forma resultante após o lascamento. Alguns são semi-esféricos; outros, elípticos e outros são indefinidos. Apenas lembram que em sua forma original eram seixos rolados de rio.

Numericamente eles não são muitos e não possuem sinais de desgaste. A forma das lascas retiradas do núcleo parece um tanto aleatória, sendo as lascas retiradas da borda (periferia) para o centro do núcleo.

Furador:

Aparece uma lasca longa e com sinais, nas arestas da extremidade distal, como se tivesse sido usada com movimento rotativo. O tamanho é de 2,7 x 0,7 x 0,4 cm. A cor é amarelo-avermelhado.

Raspador-em-bico:

O raspador-em-bico tem sinais de desgaste, sendo um instrumento bem típico. E o retoque foi feito em parte dos bordos longitudinais e no bordo distal.

A forma é uma semi-elipse de uma lado, sendo irregular no outro. O seu tamanho é 2,8 x 1,5 x 1,0 cm. A cor é branco-leitoso.

4.3.2. Opalas:

Quanto a esta matéria-prima, aparece em boa quantidade, relativamente ao número total de calcedônias.

A classificação resultou em lascas, fragmentos, raros núcleos e raspadores.

As lascas são muito bem retiradas dos núcleos, mas como quase não há sinais de desgaste, pode-se pensar que, por algum motivo, (eles) não usavam estas lascas para o mesmo fim com que utilizavam as de calcedônias, se as utilizavam!

Quanto aos fragmentos, os sinais de desgaste são menos visíveis ainda.

Aparecem, ainda, um pequeno raspador (ou núcleo) de 2,7 x 1,2 x 1,0 cm e que apresenta cicatrizes de lascamento num dos lados, e alguns núcleos sem sinais de desgaste.

O motivo pelo qual esta matéria-prima não foi tão procurada quanto as calcedônias, talvez tenha algo a ver com o seu tipo de fratura, bem como com a decomposição química; as lascas, os fragmentos e os outros tipos de instrumentos, evidenciam uma pátina que as recobre.

Grande parte das lascas e fragmentos de Opala tem sinais de córtex natural. Penso que algumas também foram submetidas a um tratamento térmico, de modo que viessem a lascar melhor.

4.3.3. Quartzo-hialino:

O quartzo-hialino está representado por pouquíssimos exemplares. A sua representação é feita por lascas sem desgaste e em raríssimos casos, com desgaste das arestas, sob a forma de esmagamento.

O tamanho das lascas é de 2,0 a 2,5 cm de eixo maior; 1,2 a 1,7 cm de eixo intermediário e 0,5 a 0,7 cm de eixo menor. A

forma das lascas é muito irregular, e algumas apresentam sinais de córtex natural; outras, não!

Relativo aos sinais de desgaste, eles são por raspagem, marcando "microlascas" ou, ainda, esmagamento ao longo de uma das arestas.

4.3.4. Chert:

Este é um tipo de material de cor preta ou de tons negros. Há lascas, fragmentos e núcleos com e sem sinais de desgaste. A forma das lascas desta matéria-prima é semelhante às da calcedônia.

O tamanho das lascas é de 1,2 a 1,5 cm de eixo maior; 0,9 a 1,1 cm de eixo intermediário e de 0,2 a 0,4 cm de eixo menor. Um núcleo mede 2,2 x 2,6 x 1,0 cm, mas há outros com outras dimensões semelhantes. A forma dos núcleos lembra triângulos e outras formas geométricas. E a forma das lascas é geometricamente irregular.

4.3.5. Jaspe:

Este é outro tipo de material que aparece nesta coleção. Possui tons avermelhados, translúcidos e brilho um tanto sedoso (da cor da carne).

O tamanho das lascas é de 2,7 a 3,5 cm de eixo maior; de 2,0 a 2,4 cm de eixo intermediário e de 0,4 a 0,7 cm de eixo menor.

A forma de suas lascas lembra algo um tanto circular ou elíptico, podendo ser até um tanto triangular, losangular, ou qualquer forma muito difícil de se descrever.

As lascas podem ou não estar com sinais de desgaste. Há um instrumento trabalhado, assumindo forma de um pequeno raspador.

4.3.6. Brecha:

As lascas são semelhantes às de calcedônia na sua forma. São pouquíssimos os exemplares, ocorrendo lascas com e sem sinais de desgaste.

4.3.7. Carnieíta:

Ocorre um fragmento, sem sinais de desgaste. A forma é semelhante à dos artefatos de calcedônia, sendo muito característica a cor de carne.

4.3.8. Matéria-prima duvidosa:

Lascas semelhantes às de calcedônia, com brilho típico delas, mas que não consegui classificar como tais.

Estas lascas não possuem sinais de desgaste.

5. Considerações finais

Na análise do material lítico do Abrigo de Canhemborá percebemos claramente como as populações indígenas que, em pequeno número, esporadicamente acamparam no local, usaram a matéria-prima disponível em grande quantidade nas corredeiras do Rio Jacuí e do Arroio Bugre. A percepção das qualidades do material fez que usassem diferencialmente, ao menos em parte, os Basaltos, os Arenitos Silicificados e o Grupo da Sílica, de acordo com suas necessidades e conhecimentos tecnológicos. Para reduzir os nódulos podiam usar a percussão direta ou a bipolar; para afeiçoamento de materiais menos duros também o alisamento e/ou polimento.

A distribuição do material dentro do abrigo mostra concentrações marcadas na borda do grande bloco aflorante, como se tivessem lascado o material sentados em sua parte saliente. Outro local de concentração de refugo, mas também marcadamente de instrumentos, é o espaço abrigado atrás do bloco e dentro de um esconderijo por baixo do mesmo, onde pareciam estar guardados artefatos para uso posterior.

A data conseguida nas camadas mais profundas do abrigo é também a mais antiga do vale. Em termos de indústria lítica está associada à fase Canhemborá (tradição Humaitá), que aparece em outro abrigo do mesmo vale (Lajeado dos Dourados) e no corte 10 do Abrigo da Pedra Grande, na Bacia do Rio Ibicuí, com data parecida. A fase Canhemborá, cujos artefatos líticos mais característicos são os bifaces, até agora não foi encontrada em sítios a céu aberto, no vale do Jacuí, intensamente pesquisado. Ao seu contexto lítico e estratigráfico buscamos associar uma forma típica de gravações rupestres, onde são freqüentes pisadas de felinos, aves, símbolos sexuais femininos e masculinos, que formam uma subdivisão do estilo pisadas, comum nas áreas abertas do sudeste da América do Sul.- Longe a maior parte do refugo pertence a esta ocupação.

O vale foi posteriormente ocupado por populações da tradição Umbu, com numerosas pontas de projétil pedunculadas e com aletas, que atribuimos à fase Rio Pardinho. Os sítios encontram-se em abrigos (Linha Sétima) e acampamentos ribeirinhos a céu aberto nas várzeas do alto vale. Se no Abrigo de Canhemborá houve algum acampamento rápido de indivíduo(s) dessa população é possível; o fragmento de ponta-de-projétil (ou pré-forma) poderia estar ligado a esta fase. É possível também que a população pré-existente da fase Canhemborá tenha evoluído para uma nova tecnologia ou novos artefatos, que os arqueólogos atribuem a uma nova tradição tecnológica. Estratigraficamente é impossivel separar eventuais restos deste período do refugo da ocupação inicial.

Por fim o vale foi ocupado pela tradição Tupiguarani. Na proximidade imediata do abrigo, em ambas as margens do rio, encontra-se um grande número de sítios, inclusive o mais antigo do vale, ainda subtradição Pintada inicial; os demais sítios são da subtradição Corrugada e cobrem um espaço de tempo talvez de um milênio. Os poucos cacos encontrados no abrigo são insuficientes para saber de que momento provêm, e não correspondem a nenhuma ocupação significativa, nem mesmo de um acampamento mais prolongado.

Como se vê, o estudo do abrigo produz resultados de difícil compreensão quando isolado dos numerosos sítios estudados no vale. Colocado no contexto, sua contribuição, entretanto, pode tornar-se representativa. A publicação dos outros dados está sendo preparada.

Reconhecimento

Queremos deixar aqui o nosso reconhecimento às pessoas que com P. I. Schmitz realizaram o trabalho de campo: José Proenza Brochado, um dos coordenadores do trabalho; Ítala Irene Basile Becker, outra pioneira da arqueologia no Rio Grande do Sul; e Pe. José Pivetta, guia, protetor e companheiro em todos os trabalhos do centro do Rio Grande do Sul.

Bibliografia

BROCHADO, José Proenza; SCHMITZ, Pedro Ignácio
1976 - Petroglifos do estilo de pisadas no Rio Grande do Sul. Revista de Estudos Ibero-Americanos, Porto Alegre, vol. 2, nº 1:93-146.

DANA-URLBUT
1983 - Manual de mineralogia. Ed. Universidade de São Paulo - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., São Paulo-Rio de Janeiro.

DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSMANN, J.
1966 - Minerais constituintes das rochas - Uma introdução. Ed. Fundação Calustre Gulbenkian, Lisboa.

MILLER JUNIOR, Tom O.
1975 - Tecnologia lítica arqueológica - Arqueologia experimental no Brasil. Anais do Museu de Antropologia da UFSC, Florianópolis, ano 7, nº 8: 7-124.

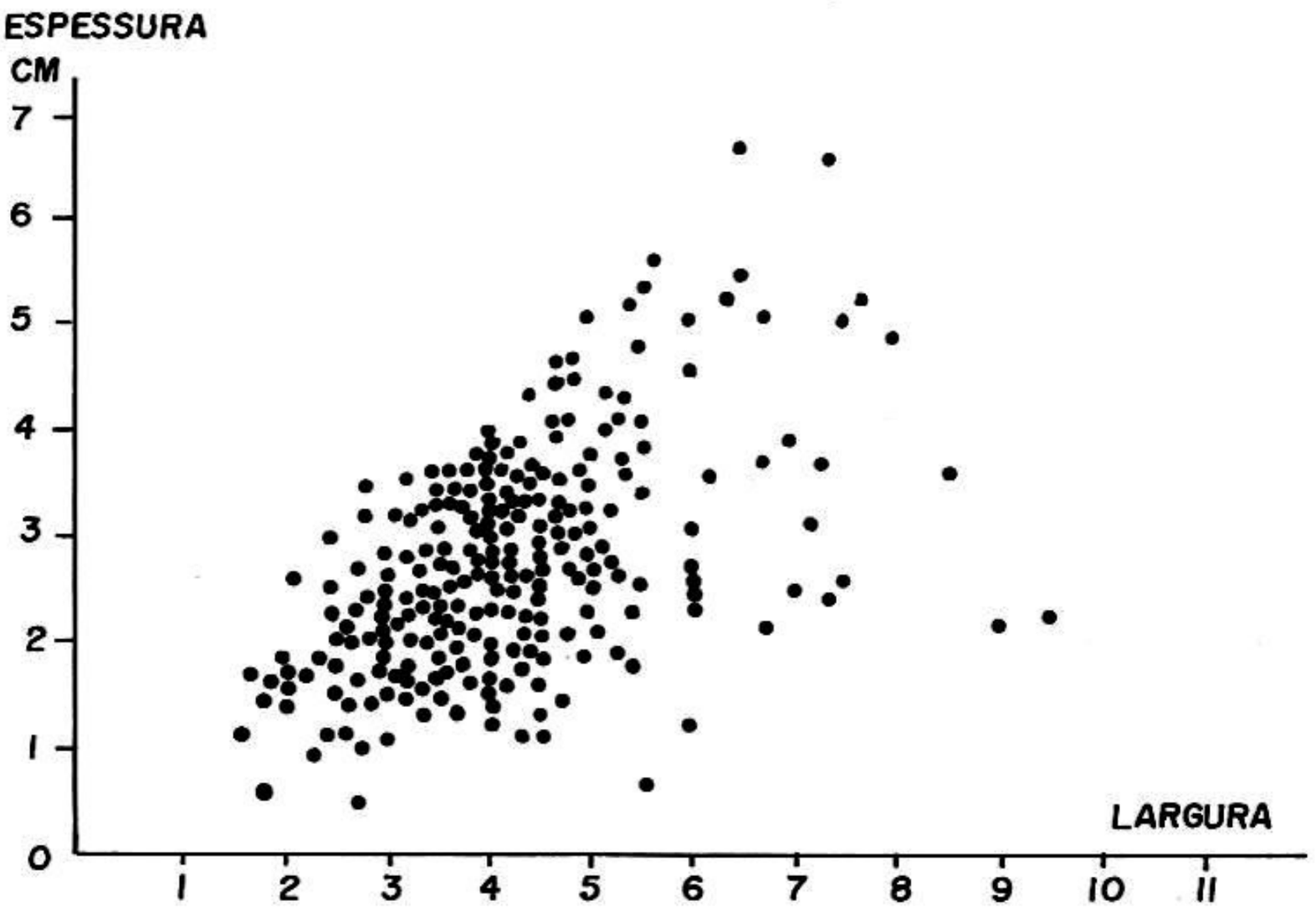
LAMING-EMPERAIRE, Annette
1967 - Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul, Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, Curitiba.

LEROI-GOURHAN, A.
1981 - Pré-História, Ed. USP, São Paulo.

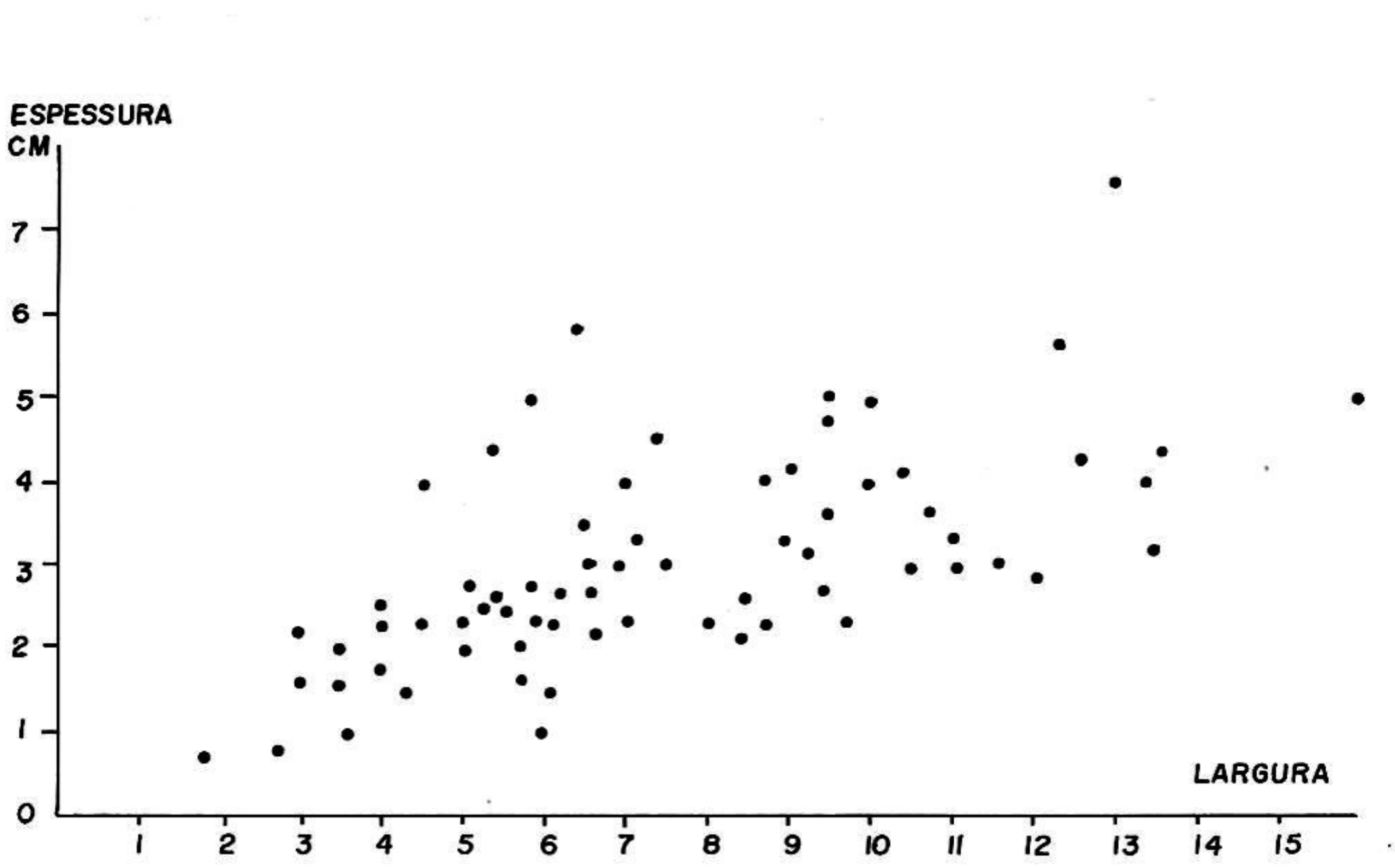
SCHMITZ, Pedro Ignácio; BROCHADO, José Proenza
1982 - Petroglifos do estilo pisadas no centro do Rio Grande do Sul. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 34:3-47.

Nível (cm) ou nº	Termóforas	Seixos Aplanados	Percutores	Lam. Machado	Bifaces Grandes	Bifaces Pequenos	Raspadores	Facas	Nucleiformes	Lascas Grandes	Lascas Pequenas	Fragmentos	Núcleos
Corte 1													
282	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	x	x
666 c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
666 d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
Corte 2													
666 l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
666 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
666 n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
666 o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 p	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
666 s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
Corte 4													
0 - 10	x	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x
10 - 20	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x
20 - 30	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
30 - 40	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x	x	x
40 - 50	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x
50 - 60	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
50 - 60 80	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x
60 - 80	x	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-
80 - 90	x	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x	x
90-Final	x	x	x	-	-	-	x	x	-	-	x	x	x
Corte 5													
0 - 10	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
10 - 20	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x
20 - 30	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x
30 - 40	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x
40 - 50	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x	x
50 - 60	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
60 - 70	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x
70 - 80	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
Corte 6													
645	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
646	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
647	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-
648	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-
649	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
650	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Entulho													
651	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
655	-	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x

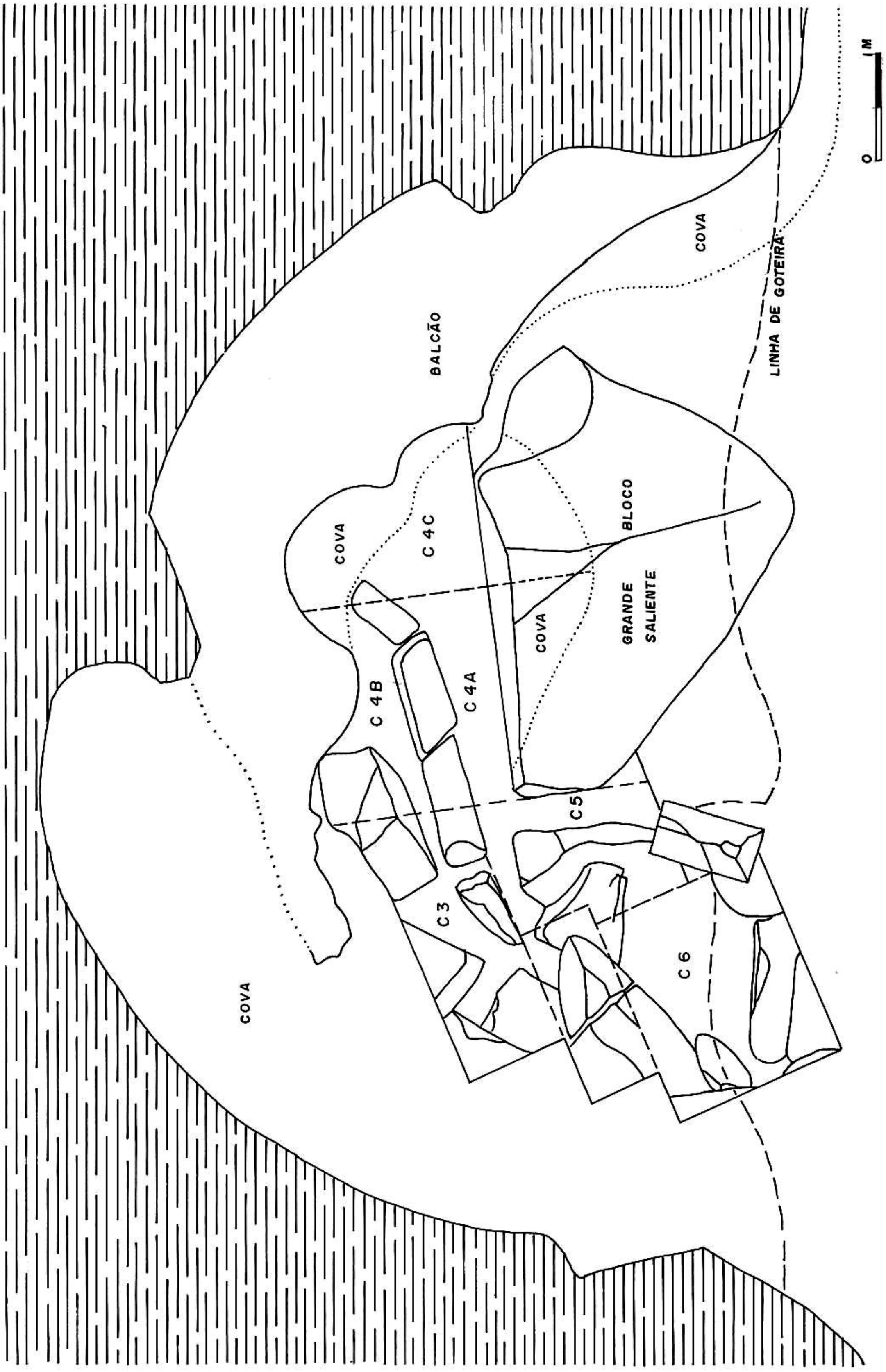
Artefatos	Matéria-prima			
	Basalto	Arenito Silicificado	Calcedônias	Opalas
Seixos Aplanados	82	-	-	-
Termóforas	267	-	-	-
Percutores	12	-	-	-
Lam. Machado Polida	2	-	-	-
Bifaces Grandes	6	-	-	-
Bifaces Pequenos	-	1	-	-
Raspadores	3	14	2	-
Lascas Grandes	51	35	-	-
Lascas sem Uso	3014	3133	1136	169
Lascas com Uso	14	40	557	14
Núcleos sem Uso	8	10	38	1
Núcleos com Uso	-	-	14	-
Nucleiformes	1	3	-	-
Fragmentos sem Uso	246	225	405	134
Fragmentos com Uso	2	-	119	8



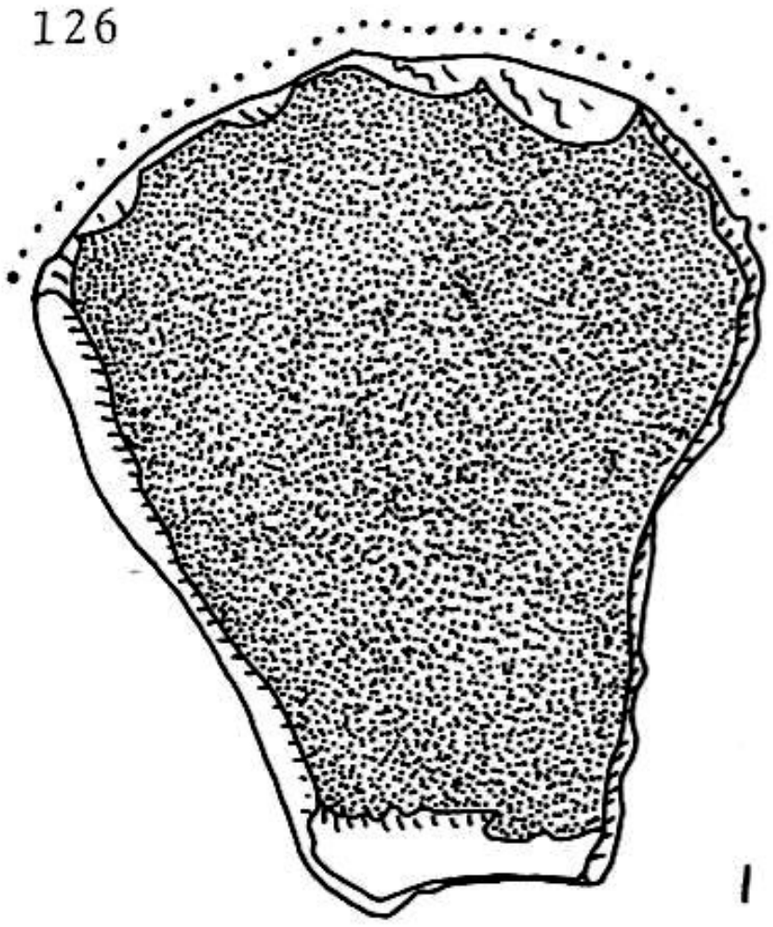
Termóforas



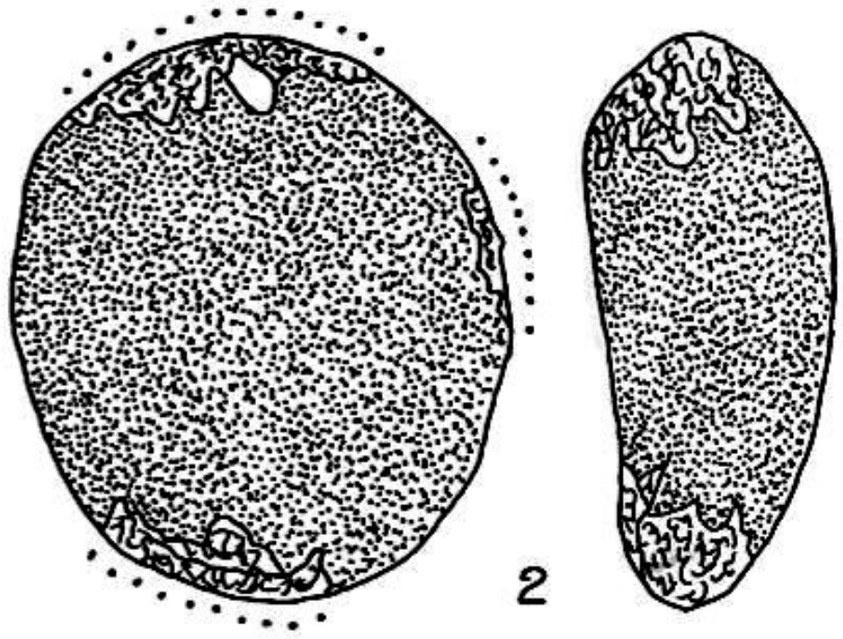
Seixos aplanados



Planta do Abrigo de Canhemborá, adaptada de desenho original de José Proenza Brochado.

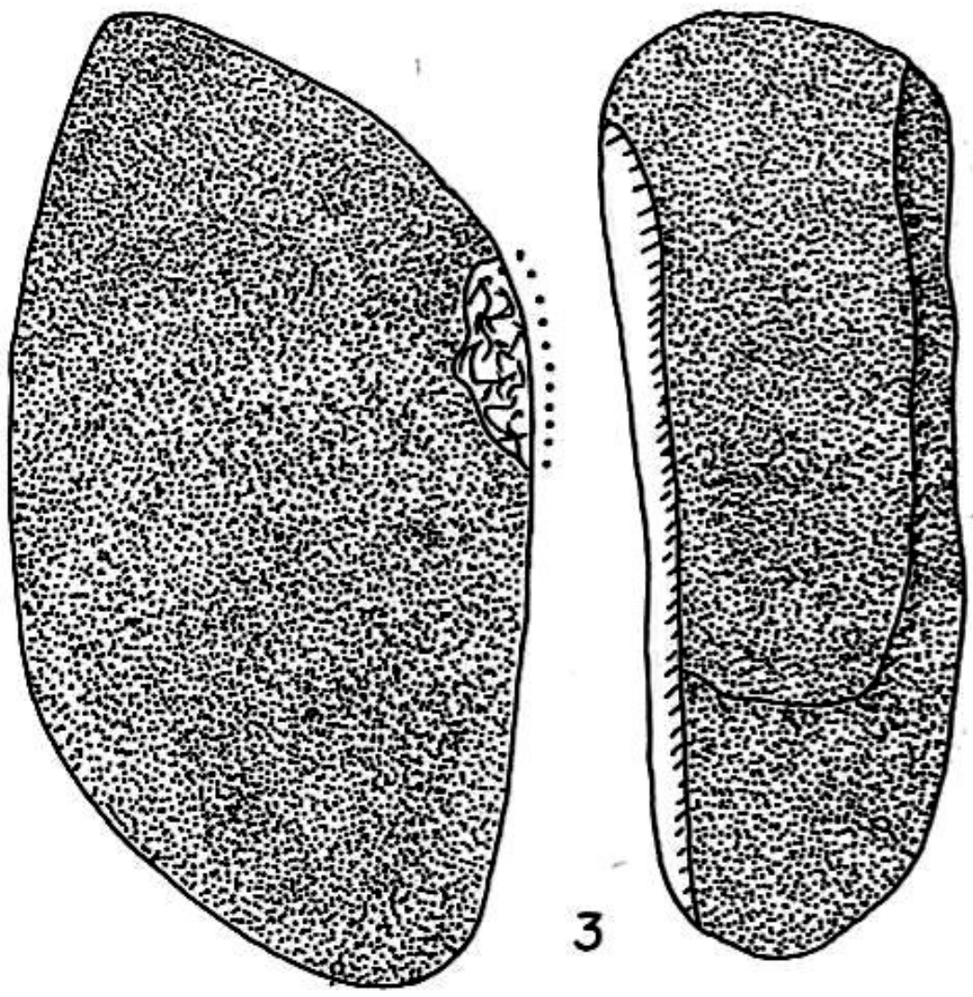


1

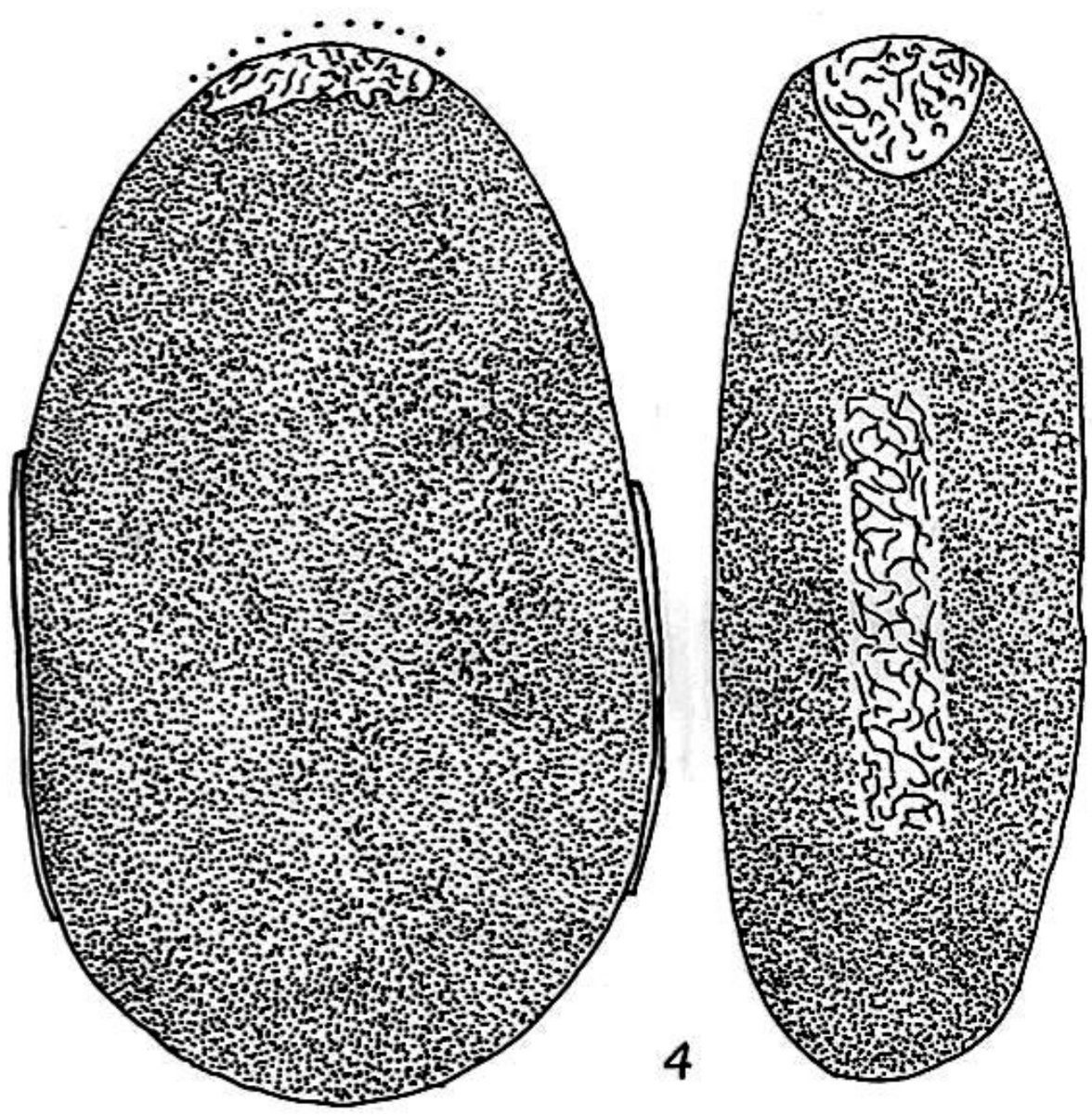


2

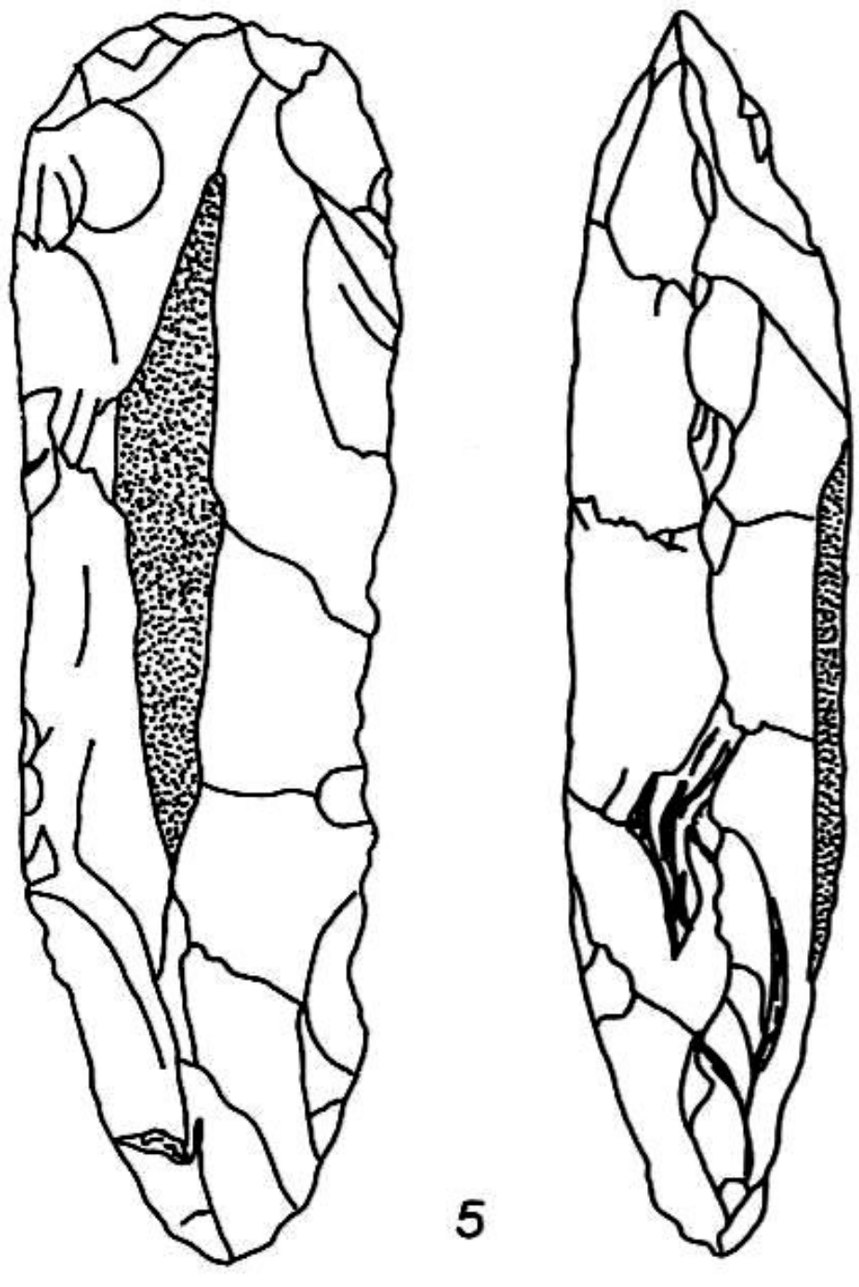
0 2 4 6
CM



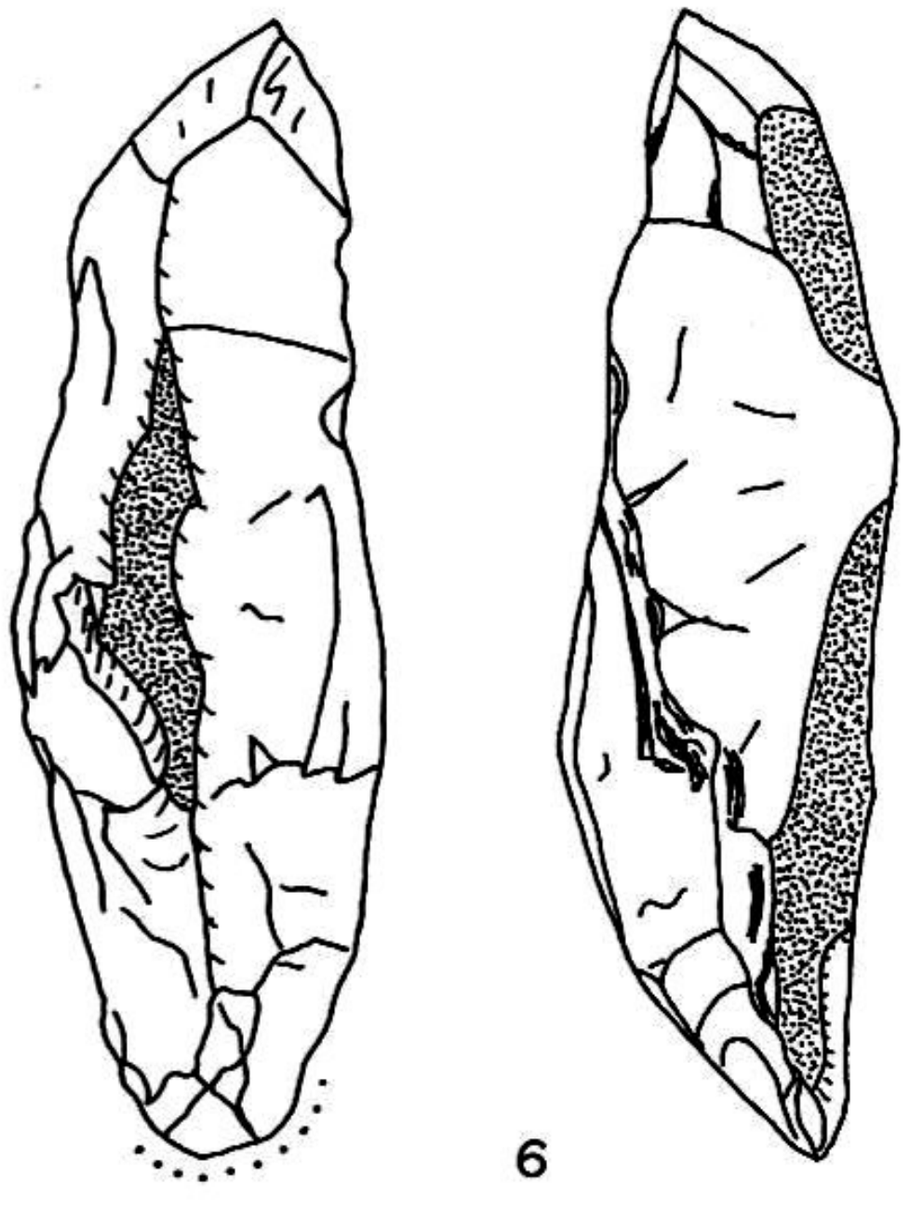
3



4

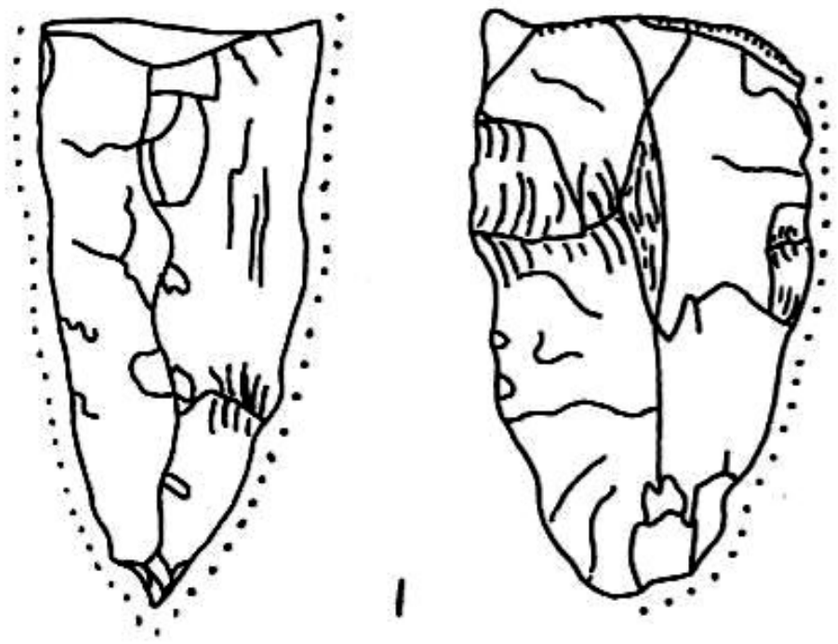


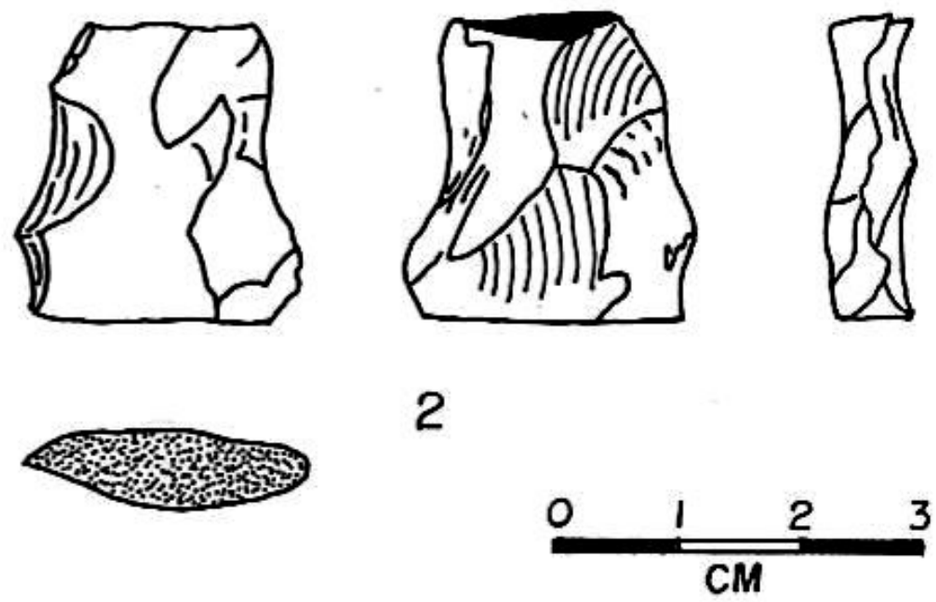
5

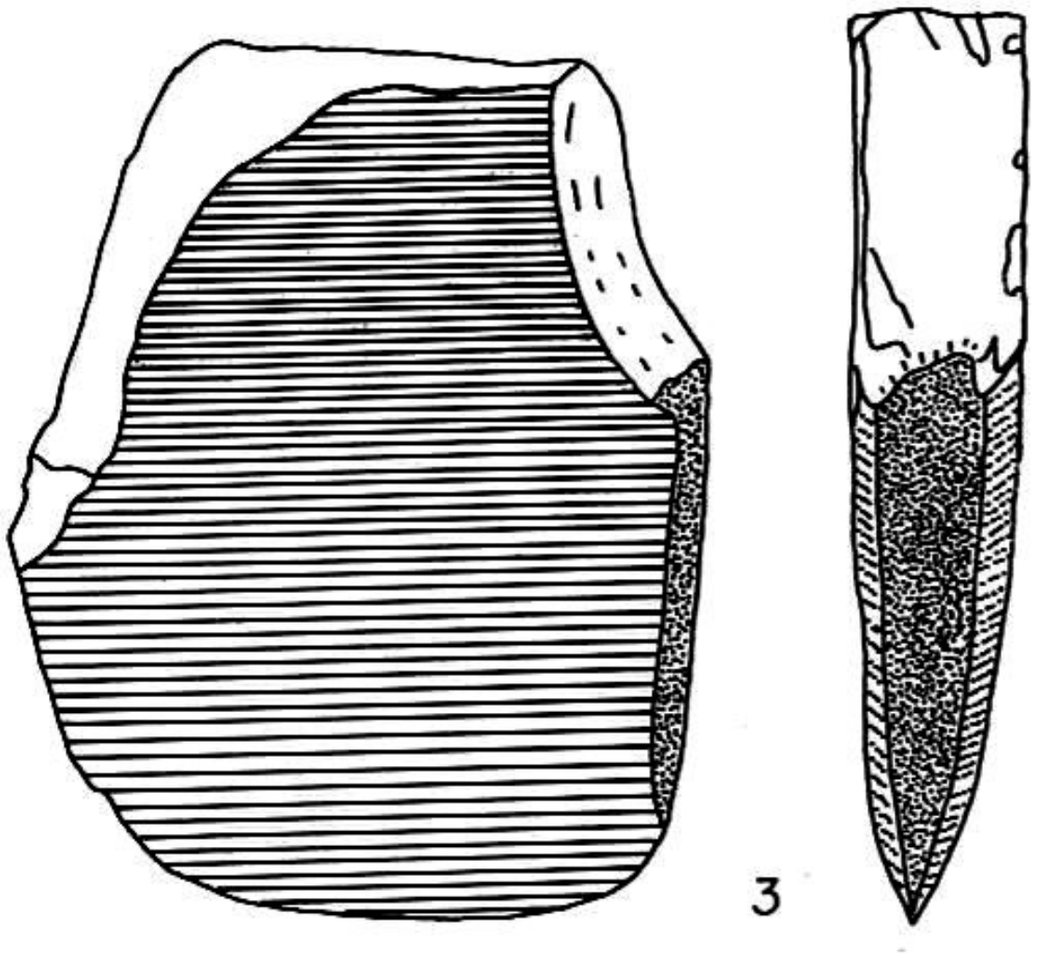


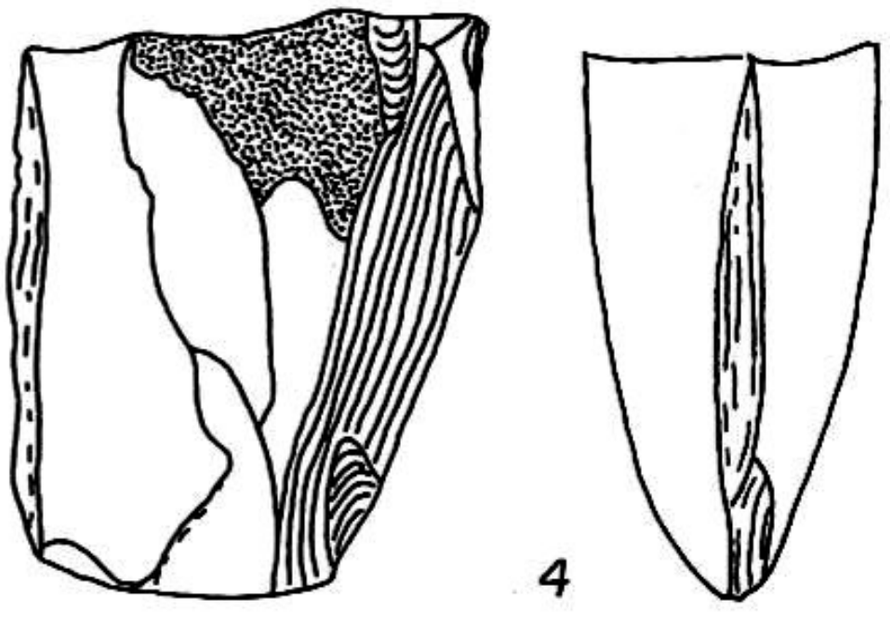
6

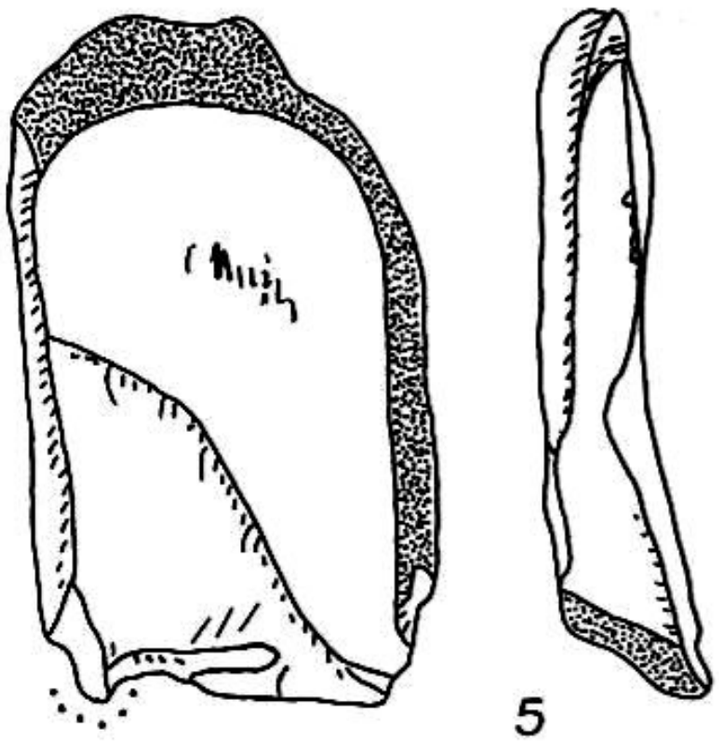
Lâmina 1: 1-3. Percutores; 4. Percutor com dispositivo de encabamento; 5,6. Bifaces grandes. Matéria-prima: 1,2,3,4,6. Basalto; 5. Arenito Silicificado.

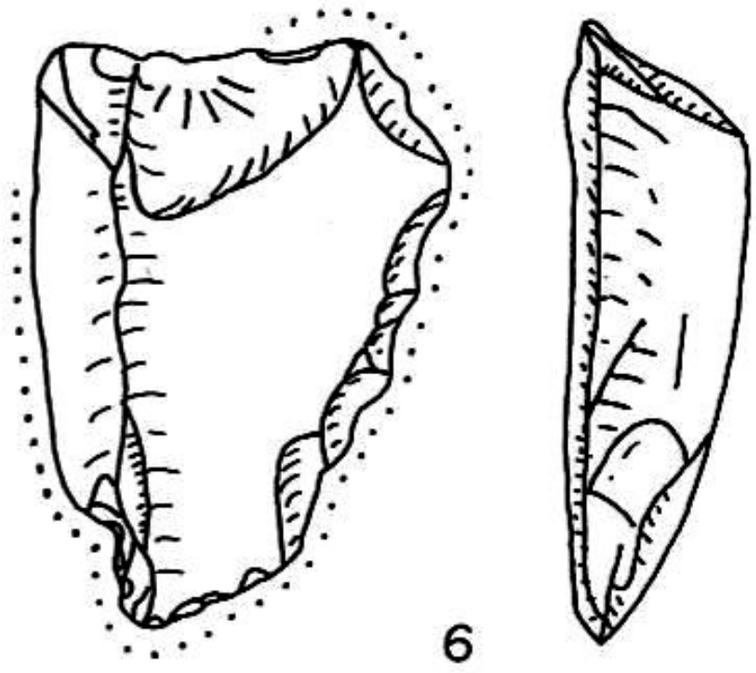


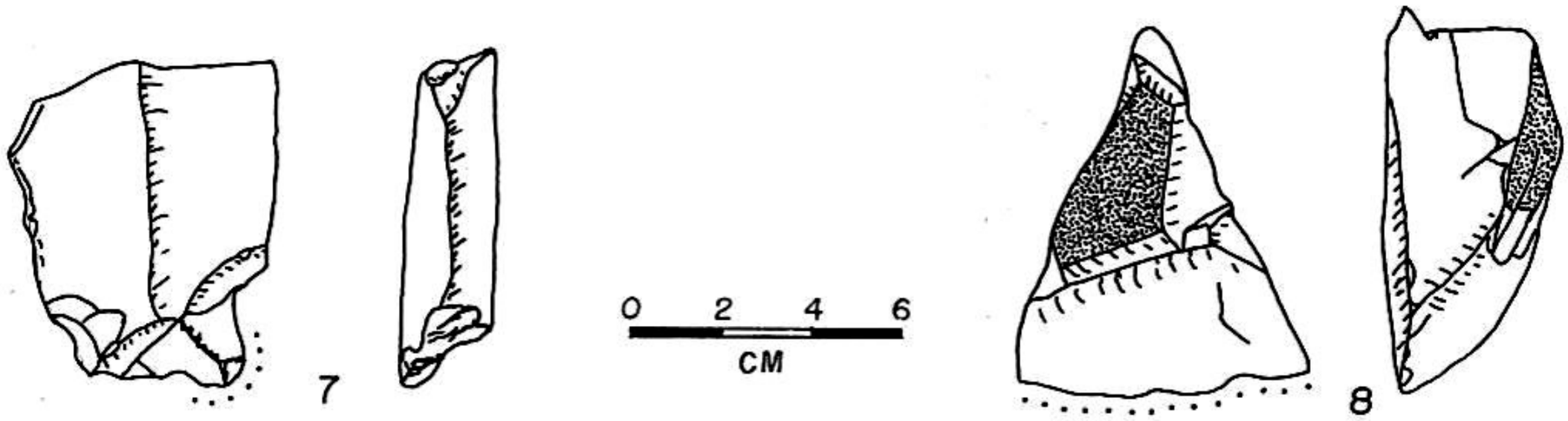




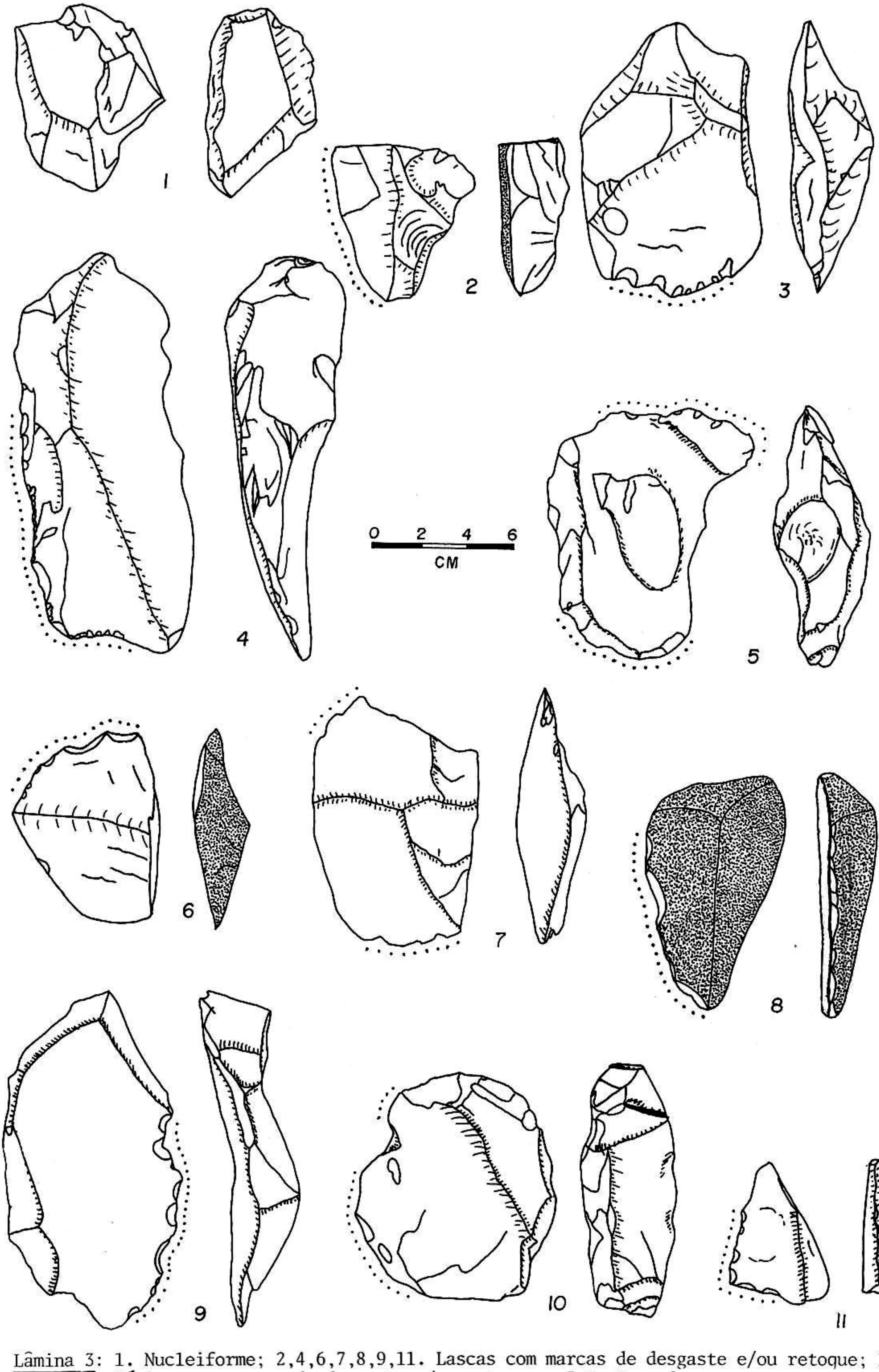




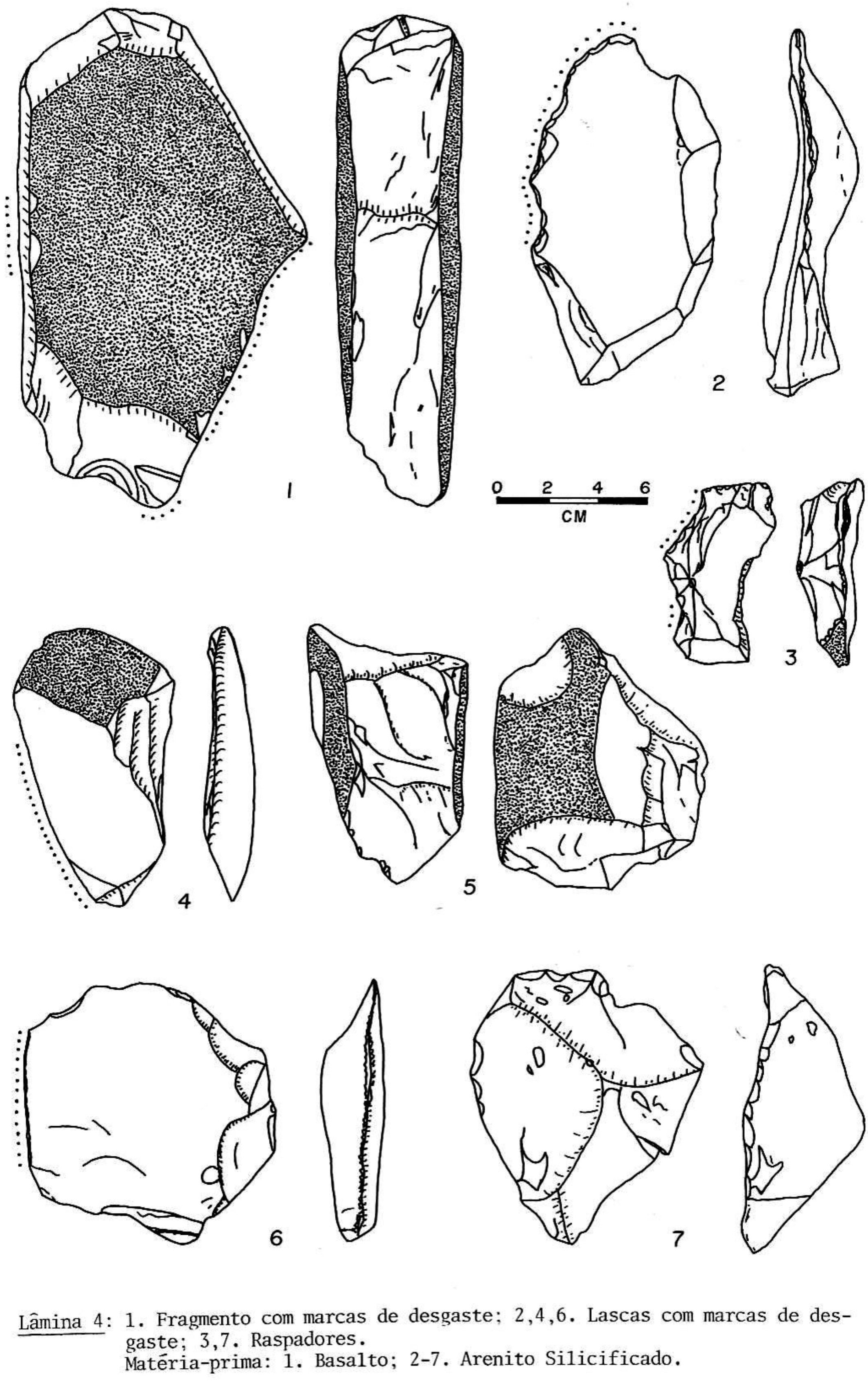




Lâmina 2: 1. Biface grande quebrado; 2. Ponta de projétil ou pré-forma; 3. Lâmina de machado; 4. Lâmina quebrada de machado; 5,7. Bico; 6. Raspador denticulado; 8. Raspador.
Matéria-prima: 3,4,5. Basalto; 1,2,6,7,8. Arenito Silicificado.



Lâmina 3: 1. Nucleiforme; 2,4,6,7,8,9,11. Lascas com marcas de desgaste e/ou retoque; 10. Núcleo com marcas de desgaste e/ou retoque; 3,5. Raspadores.
Matéria-prima: 2,8,10,11. Basalto; 1,3,4,5,6,7,9. Arenito silicificado.



Lâmina 4: 1. Fragmento com marcas de desgaste; 2,4,6. Lascas com marcas de desgaste; 3,7. Raspadores.
Matéria-prima: 1. Basalto; 2-7. Arenito Silicificado.

OS ARTEFATOS LÍTICOS DO ABRIGO DA PEDRA GRANDE (RS-SM-07)

Valter Augusto Goldmeier *
Pedro Ignácio Schmitz **

1. O Abrigo e sua Escavação:

O Abrigo de Pedra Grande, localizado no município de São Pedro do Sul, está formado por um bloco de Arenito Botucatu, orientado NNW-SSE, cuja extensão é de 87,20 m, espessura de 9,00 m e 8,50 m de altura máxima no centro do abrigo.

O bloco se encontra num peneplano a 160 m s.n.m., cercado de elevações e aberto para o Sul, onde é drenado por um afluente do Arroio Ribeirão e do Rio Toropi, afluente do Rio Ibucuí, que se dirige para o Rio Uruguai.

O bloco se inclina para ENE, e sua face para este lado é um pouco côncava, formando um abrigo muito largo e pouco profundo, que mede 70 m de comprimento por somente 2 m de profundidade e 8 m de altura.

A base do bloco se encontra elevada uns 7 m acima do nível do vale, mas o seu talude é bastante suave por ambas as faces.

Os resultados gerais do trabalho e as gravuras, em especial, foram descritos por Brochado e Schmitz (1976) e Schmitz e Brochado (1982), trabalhos aos quais remetemos o leitor para as informações gerais. Para sua familiarização com os dados básicos, selecionamos do trabalho de 1976 (p. 117-120, passim) alguns parágrafos que reproduzimos junto com a planta do sítio.

"Em 1971 se escavaram onze quadrículas, cada uma medindo em geral 4 m^2, e somando uma área total de cerca de 44 m^2. A escava-

---

* Instituto Anchietano de Pesquisas. Bolsista do CNPq.
** Instituto Anchietano de Pesquisas. Orientador. Bolsista do CNPq.

ção se processou em níveis artificiais de 10 cm de espessura.

Na face do bloco que forma o abrigo foram escavadas sete quadrículas. Quatro quadrículas contíguas formando uma trincheira perpendicular à parede do fundo (C2, C4, C9 e C11) e uma quadrícula isolada (C1) foram escavadas no centro do painel principal dos petroglifos.

Duas quadrículas contíguas formaram outra trincheira, também perpendicular à parede do fundo, no extremo esquerdo do painel (C8, C10) e mais uma quadrícula isolada foi escavada alguns metros além do extremo direito do mesmo painel (C3). Três quadrículas, em parte contíguas, foram escavadas na face oposta do abrigo, mais próximas do extremo NNO do bloco (C5, C6, C7).

As oito quadrículas escavadas dentro do abrigo (às quais se referem estes dados), revelaram como o desmoronamento da aba do teto formou um muro paralelo ao fundo, constituído de grandes blocos e lajes que medem desde mais ou menos 70 x 80 x 80 cm até 4 x 2 x 2 m. Este muro tem o seu topo afastado uns 4 m do fundo e os maiores blocos ainda sobressaem mais de 1 m acima do nível atual do solo. Como os depósitos preenchem os espaços existentes entre o referido muro e a parede do fundo do abrigo e entre os próprios blocos que formam o muro, sua espessura é muito variável. A camada arqueológica atinge até 140 cm de espessura junto à parede do fundo e diminui para somente uns 60 cm de espessura para o exterior da parte abrigada pela aba do teto, contando-se, portanto, desde 5 até 14 dos níveis artificiais de 10 cm cada um, por quadrícula.

Os sedimentos finos e arenosos resultantes da decomposição do arenito continham muitos fragmentos e blocos ainda não inteiramente decompostos. A primeira camada de 4 ou 5 cm de espessura, é seca e friável e apresenta coloração rósea, todo o restante tem coloração escura: cinzenta ou marrom; e se mantém quase sempre seca e friável até a base, quando no interior do abrigo, sendo úmida e compacta no seu exterior.

A rocha de base é o arenito em decomposição ou um sedimento arenoso estéril de cor amarelada, mais ou menos compacto.

Observou-se que a maior parte dos desmoronamentos ocorreu antes da ocupação, portanto a deposição posterior, isto é, a camada arqueológica, encheu o espaço entre o muro e a parede do

fundo, e o piso atual se inclina suavemente para fora do abrigo.

.....

Os instrumentos, núcleos e lascas maiores se concentravam na parte externa do muro de blocos caídos e os restos de lascamento na parte interna, como se os ocupantes tivessem quebrado os blocos de matéria-prima no exterior e ido retocar os instrumentos no interior, junto à parede do fundo. Todo o material arqueológico se rarefazia para fora do abrigo.

Observaram-se alguns indícios de fogueiras que somente continham carvões e cinzas. Existem poucos resíduos de alimentação: ossos de pequenos animais, principalmente mamíferos, carapaças de moluscos e sementes de palmáceas carbonizadas.

.....

Temos três datações radiocarbônicas para as quadrículas escavadas sob o abrigo:

605 ± 40 A.P.: A.D. 1305-1385 (C2, 30-40 cm) (SI-1002)
800 + 40 A.P.: A.D. 1110-1190 (C2, 60-70 cm) (SI-1003)
2.795 ± 55 A.P.: 900-790 a.C. (C10, 70-80 cm) (SI-1004)

Como no Abrigo de Canhemborá, estas datações, separadas por vinte e três séculos, não representam a ocupação continuada do abrigo, pois isto entra em contradição com a pequena quantidade de material arqueológico e sua estratigrafia, mas devem corresponder a três momentos sucessivos e distintos de ocupação.

Nos níveis correspondentes ao primeiro momento de ocupação, datados ca. 900-700 a.C. (70-80 cm) não existem pontas-de-projétil (fase Canhemborá, tradição Humaitá), porém nos níveis correspondentes ao segundo momento de ocupação, datados ca. A.C. 1110-1190 (60-70 cm), aparece a ponta-de-projétil pedunculada e com aletas (C10) e o machado polido no gume (C11) (fase Rio Pardinho, tradição Umbu).

Em alguns casos, fragmentos de cerâmica da tradição Tupiguarani foram encontrados até 60 cm de profundidade, mas é mais provável que se relacionem com um terceiro momento de ocupação datado ca. A.D. 1305-1385 (30-40) (fase Toropi, tradição Tupiguarani).

Além disso, o sítio cerâmico superficial (localizado atrás

do bloco) foi identificado como o local da Redução de São José, o que permite datá-lo A.D. 1633-1637 (tradição Tupiguarani, com influência colonial espanhola)."

Aqui só retomamos o material lítico, com vistas a uma comparação com os outros abrigos descritos no mesmo trabalho.

2. Os Resultados da Análise do Material Lítico:

O Abrigo de Pedra Grande apresenta a matéria-prima do seu material lítico dividida em Basalto, Riolito, Arenito Silicificado (quartzo-arenito), Grupo da Sílica e Arenito Botucatu.

2.1. O Basalto e o Riolito

O Basalto e o Riolito apresentam os seguintes elementos: os não-modificados pela mão-humana, como os fragmentos-de-fogo, os fragmentos-naturais, os seixos arredondados, os seixos aplanados e as termóforas. Os modificados pela mão-humana são as lascas, os núcleos, os fragmentos, os bifaces grandes, os raspadores, os talhadores, os batedores e as enxós ou enxadas.

Como não-modificados pela mão-humana temos, primeiro, os "fragmentos naturais", que ocorrem em poucos exemplares. Os "fragmentos-de-fogo" são bem abundantes, ocorrendo em todos os cortes e praticamente em todos os níveis. A sua tendência estratigráfica é de diminuírem do topo à base dos cortes. Os "seixos arredondados" são poucos exemplares; ocorrem no Corte 1 e no Corte 2 e, esporadicamente, em mais algum outro. Os "seixos aplanados" são poucos exemplares, esporadicamente distribuídos. As "termóforas" distribuem-se, nos cortes, de maneira mais regular que os seixos arredondados e os seixos aplanados. Aparecem, as termóforas, em maior número nos Cortes 4, 8, 9, 10 e 11.

Dos modificados pela mão-humana podemos dizer o seguinte:

As lascas foram divididas em corticais e não-corticais, com e sem desgaste, onde as lascas corticais representam 4,24% do total das lascas e apenas 0,07% destas apresentam sinais de desgaste. As lascas não-corticais de Basalto e Riolito representam 26,41%, onde 0,49% tem algum sinal de desgaste, e 25,96% não tem.

A maior quantidade de lascas observa-se no Corte 2, que possui 41,52%. A seguir vem o Corte 4 com 26,48%; depois, o Corte 8, com 11,29%, ficando o restante dos cortes entre 2 e 8%.

Quanto à distribuição estratigráfica das lascas de Basalto, podemos dizer que tendem a decair do topo à base dos cortes. Mas há exceções, como é o caso dos cortes 4 e 9, onde aumentam numericamente até o nível 50-60cm, decaindo depois em direção ao fundo do corte.

O tipo de tecnologia lítica que estas lascas evidenciam é semelhante à dos abrigos anteriores, tanto na morfologia quanto nos desgastes observados. (ver Goldmeier e Schmitz, 1985a b e trabalho neste caderno, p. 99)

Os poucos núcleos de Basalto observados representam apenas 4,08% do total de núcleos. Na estratigrafia estão colocados em níveis subsuperficiais, isto é, no último e penúltimo níveis.

Os fragmentos de Basalto distribuem-se de maneira semelhante às lascas, tanto numérica, quanto estratigraficamente.

Os bifaces grandes que ocorrem, numericamente, são menos numerosos que os núcleos, e na estratigrafia estão no 2º e 3º níveis, partindo do topo dos cortes. Um deles, apresenta sinais de desgaste sobre uma aresta lateral, sugerindo que tivesse sido usado para fins de raspagem; do outro, foram tiradas poucas lascas, de modo que ainda se percebe o córtex natural, e em uma de suas arestas laterais percebe-se um pequeno abaulamento. Ambos estão fraturados.

Quanto aos raspadores, aparecem poucos exemplares. Em sua forma, são unifaciais. As suas lascas foram desprendidas lateralmente, de tal forma que o seu contorno assumiu formas angulosas e reentrantes, de modo a tornar-se denticulado.

Os batedores, ou percutores, ocorrem em níveis de 30-40 cm e 80-90 cm de profundidade. Nos seus lados dá para notar desprendimento de microlascas, resultantes dos golpes por eles sofridos ao percutir sobre algum outro artefato. Podemos destacar, no Corte 9, no nível de 30-40 cm um artefato de forma discóide, e que deve ter sido utilizado para fins de percussão.

As enxós ou enxadas ocorrem dos níveis superficiais aos mais subsuperficiais. Elas representam, em Basalto, 76,92% do total delas. São lascas corticais ou não-corticais maiores que as que normalmente ocorrem, e que foram trabalhadas, de modo a assumirem o formato de enxós ou enxadas. Em suas arestas dá para

notar um sensível retoque. A distribuição das enxós ou enxadas ocorre, em maior quantidade nos Cortes 2 e 9, distribuindo-se, as restantes, pelos Cortes 8, 10 e 11.

Temos, ainda, alguns talhadores, que em número são poucos, e que são produzidos a partir de um bloco de Basalto, que vai sendo reduzido em ambas as faces até assumir a forma de um talhador. Alguns são unifaciais e outros são bifaciais e trifaciais. A distribuição estratigráfica dos talhadores é aleatória.

Ocorre, no Corte 11, no nível de 50-60 cm, uma peça que lembra um talhador em sua forma, mas que apresenta uma de suas faces intensamente polida!

Por fim, é interessante notar que quase não aparecem, neste abrigo, fragmentos de desprendimento lamelar, como ocorria em outros abrigos.

2.2. O Arenito Silicificado

O Arenito Silicificado, que ocorre neste abrigo, comporta-se de maneira um pouco diferente que nos abrigos anteriores. Isto podemos afirmar a partir do seguinte: os artefatos líticos de Arenito Silicificado são divididos em não-modificados e modificados pela mão-humana.

Os não-modificados pela mão-humana são os fragmentos naturais, fragmentos-de-fogo e seixos arredondados. Os fragmentos naturais são poucos exemplares, desigualmente distribuídos estratigraficamente, e o seu número é pequeno. Quanto aos seixos arredondados, temos apenas um exemplar, ocorrendo no segundo nível estratigráfico a partir do topo.

Quanto aos artefatos líticos produzidos intencionalmente pela mão-humana, temos a dizer o seguinte:

As lascas de Arenito Silicificado são, também, divididas em corticais e não-corticais e, ainda, em com e sem desgaste. As lascas corticais com desgaste representam 0,07% do total das lascas, e as lascas corticais sem desgaste, 2,22%; as lascas não-corticais com desgaste representam 0,56% do total de lascas, e as lascas não-corticais sem desgaste, 47,13% do total de lascas que há no abrigo.

As lascas corticais encontram-se distribuídas esporadicamente por alguns níveis; as não-corticais com algum desgaste

comportam-se como as anteriores, e as não-corticais sem desgaste tendem a aumentar numericamente do topo aos 30-40 cm, na maioria das vezes, diminuindo numericamente em direção ao fundo dos cortes.

Quanto ao tipo de lascamento, há lascas que, em função de suas características morfológicas, sugerem produção de bifaces. Mas há outras que não se comportam assim, sendo apenas de redução de blocos, para produção de instrumentos como raspadores e, até, bifaces na primeira fase de seu afeiçoamento.

Há, também, lascas grandes (corticais ou não) com ou sem retoque. Quando elas são retocadas, e possuem sinais de desgaste, são denominadas de enxós ou enxadas.

Com relação ao tipo de desgaste perceptível em algumas lascas, dá para sugerir que são utilizadas para raspar, ralar ou igualar, apresentando-se uma das arestas um pouco abaulada, ou com desprendimento de microlascas.

Os núcleos se acham bem representados numericamente nesta matéria-prima, e são muito melhor representados que os de Basalto. Alguns são intensamente lascados. Distribuem-se, estratigraficamente, nos níveis subsuperficiais.

A maior quantidade de núcleos de Arenito Silicificado ocorre nos Cortes 9 (24,48%) e 2 (20,74%); no restante dos cortes (1, 4, 8, 10 e 11) variam de 8 a 16%.

Os fragmentos se distribuem de maneira bastante homogênea por todos os cortes e níveis. Pode-se perceber uma leve tendência de diminuírem numericamente no aprofundamento dos cortes.

Os bifaces que ocorrem são poucos. Não há nenhum biface grande, e apenas um biface pequeno e mais duas Pré-Formas. Ambos ocorrem em níveis bastante profundos dos cortes.

Os raspadores ocorrem esporadicamente nos mais variados níveis estratigráficos. Eles são obtidos a partir de lascas corticais ou não-corticais maiores que a média do conjunto todo, através do desprendimento de lascas dos seus bordos. Ou, então, a partir de blocos, dos quais foram retiradas lascas até assumirem a forma desejada. No total, os raspadores de Arenito Silicificado representam 45,15% do total de raspadores, cuja distribuição estratigráfica é bastante variada, e a maioria deles

ocorre nos cortes 2 e 4.

As enxós ou enxadas também são produzidas a partir de lascas (corticais e não-corticais) maiores que a média do conjunto todo de lascas. O número de exemplares que ocorrem são poucos, e estão colocados em subsuperfície. Estratigraficamente, estão distribuídas aleatóriamente, aparecendo nos cortes 8 e 9.

Também foi encontrado um talhador bifacial, produzido a partir de um bloco de Arenito Silicificado, do qual foram retiradas suficiente número de lascas até assumir a forma de um talhador. Este talhador encontra-se no Corte 9, nível de 40-50 cm.

É bom lembrar que neste abrigo, o Arenito Silicificado foi utilizado para fins idênticos aos fins de Basalto, o que denota um comportamento um tanto diferente em relação ao dos abrigos anteriores.

2.3. O Grupo da Sílica

O Grupo da Sílica se divide nas seguintes matérias-primas: Calcedônia, Opala, Quartzo-Hialino, Chert, Jaspe e outros. A matéria-prima mais representada é a Calcedônia, enquanto que as outras matérias-primas ocorrem esporadicamente.

Calcedônia:

A Calcedônia apresenta os seguintes artefatos líticos: lascas, núcleos, fragmentos, bifaces pequenos, raspadores, fragmentos de batedores e furadores.

As lascas de Calcedônia são divididas em corticais e não-corticais. As lascas corticais com desgaste são poucas numericamente, representam 0,45% do total de lascas, e estão distribuídas aleatoriamente. As lascas corticais sem desgaste, representam 1,58% do total de lascas, e estão um pouco melhor distribuídas estratigraficamente que as anteriores. As lascas não-corticais com desgaste representam 2,57% do total de lascas, e distribuem-se por todos os níveis estratigráficos, embora com poucos exemplares. As lascas não-corticais sem desgaste representam 13,91 % do total de lascas, e estão distribuídas estratigraficamente por todos os níveis e cortes de maneira bastante uniforme.

Os núcleos de Calcedônia são os que ocorrem em maior quantidade, representando 53% do total de núcleos neste abrigo. Dis-

tribuem-se aleatoriamente pelos diferentes cortes e níveis.

Os fragmentos de Calcedônia obedecem ao mesmo esquema das lascas, tanto numérica quanto estratigraficamente.

Os bifaces de Calcedônia que ocorrem, são apenas os pequenos: trata-se de uma única Pré-Forma, ocorrendo no nível de 30-40 cm do Corte 2.

Os raspadores, que são extremamente pequenos, também são poucos. Estão distribuídos aleatoriamente nos diferentes cortes e níveis.

Ocorrem dois fragmentos de batedores de Calcedônia, no mesmo nível do biface pequeno de Calcedônia.

Os furadores são poucos, e estão desigualmente distribuídos estratigraficamente.

Opala:

A Opala está representada apenas por lascas, núcleos, fragmentos, raspadores e fragmentos naturais. O número de exemplares é pequeno, e estão desigualmente distribuídos estratigraficamente, e na forma são semelhantes aos da Calcedônia.

Quartzo-Hialino, Chert, Jaspe e Brecha:

Estas matérias-primas estão representadas na forma de lascas, núcleos, fragmentos e fragmentos naturais. O número de exemplares é pequeno, e sua distribuição não obedece a nenhum esquema.

Especificamente, o Quartzo-Hialino apresenta alguns exemplares de fragmentos-de-fogo, o que nas outras matérias-primas não ocorre.

2.4. O Arenito Botucatu

Esta matéria-prima foi muito pouco aproveitada para confecção de artefatos líticos. Podemos notar, em toda a análise, o aparecimento de apenas um batedor de forma discóide, evidenciando intensa utilização.

3. Resumindo:

Pelo que vimos, podemos dizer que o Homem deste abrigo usou as diferentes matérias-primas para fins diferentes que os dos abrigos de Canhemborá, Lajeado dos Dourados e da Sétima.

O Basalto foi utilizado para produzir lascas, pouquíssimos núcleos, fragmentos, bifaces grandes, poucos raspadores, batedores, enxós ou enxadas, talhadores e polidores; além de aparecer na forma de fragmentos naturais, seixos arredondados, seixos aplanados e termóforas.

O Arenito Silicificado foi utilizado para produzir lascas, núcleos, fragmentos, bifaces pequenos, raspadores, enxós ou enxadas e talhadores; além de fragmentos naturais, fragmentos de fogo e seixos arredondados, ambos com poucos exemplares.

O Grupo da Sílica foi utilizado para produzir lascas, núcleos, fragmentos, bifaces pequenos, raspadores, batedores e furadores; além dos fragmentos naturais.

O Arenito Botucatu foi aproveitado para fins de produção de peças discóides, cuja finalidade é servirem de percutor, no que também difere dos abrigos anteriores, onde o arenito era apenas utilizado para produzir as "Estecas".

Pelo visto, o comportamento do material lítico do Abrigo de Pedra Grande é pouco diferente dos abrigos anteriores de maneira geral. Isto podemos inferir do diferente aproveitamento das matérias-primas, que é o caso do Arenito Silicificado que aparece como fragmentos-de-fogo e batedores de Calcedônia, e o fato de a maioria das enxós ou enxadas serem de Basalto, o que também não acontece nos outros abrigos!

Em termos de distribuição espacial e estratigráfica foi impossível descobrir regularidades ou diferenças significativas.

Bibliografia Citada

BROCHADO, José Proenza; SCHMITZ, Pedro Ignácio
1976 - Petroglifos do estilo de pisadas no Rio Grande do Sul. Estudos Ibero-Americanos, PUCRGS, Porto Alegre, vol. 2, nº 1:93-146.

GOLDMEIER, Valter Augusto; SCHMITZ, Pedro Ignácio
1985 a - Análise do materia lítico do Abrigo Canhemborá, Nova Palma, RS. Boletim do MARSUL, Taquara, nº 2:34-44.
1985 b - Descrição analítica dos artefatos dos caçadores do Centro do RS. Anais da III Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira, UCG, Goiânia, no prelo.

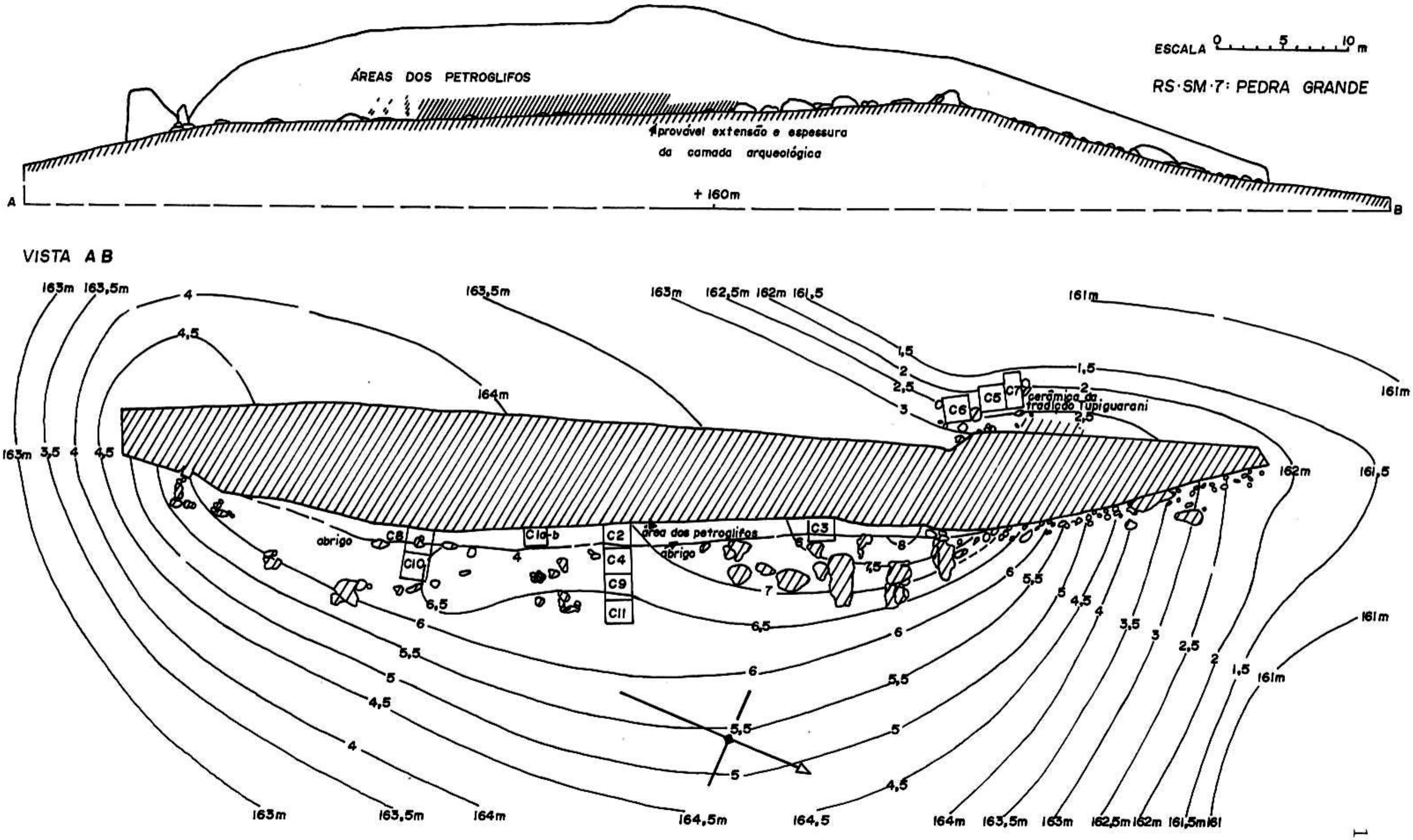
SCHMITZ, Pedro Ignácio; BROCHADO, José Proenza
1982 - Petroglifos do estilo pisadas no Centro do Rio Grande do Sul. Pesquisas, São Leopoldo, Antropologia nº 34:3-47.

Distribuição do material por níveis de escavação.

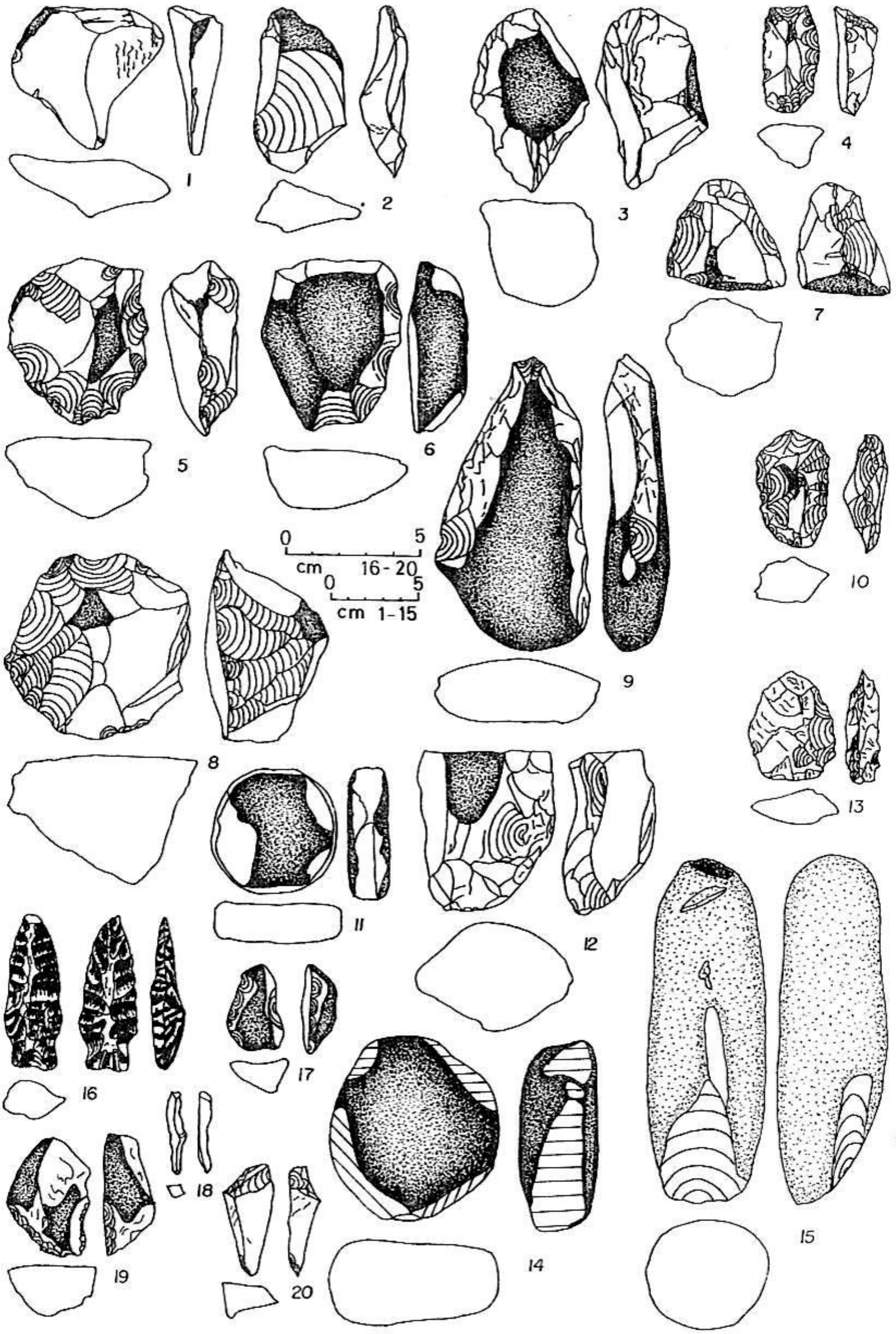
Nível e número / Instrumentos	Termóforas	Seixos Aplanados	Seixos Arredondados	Bifaces Grandes	Bifaces Pequenos	Raspadores	Enxós ou Enxadas	Núcleos	Lascas corticias	Lascas não corticais	Fragmentos	Furadores	Talhadores	Percutores	Machados Polidos
C O R T E 0 1															
0-15cm:660	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
15-25cm:661	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
25-35cm:662	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35-45cm:663	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
45-55cm:665	-	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
55-65cm:664	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-
C O R T E 0 2															
20-30cm:577	x	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-
30-40cm:578	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
40-50cm:579	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-
50-60cm:580	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
60-70cm:581	-	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
70-80cm:582	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	-
80-90cm:583	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	x	-	-	-
90-100cm:584	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
100-110cm:585	-	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-
110-120cm:586	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-
120-130cm:587	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
130-140cm:588	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-
C O R T E 0 3															
0-10cm:590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-20cm:581	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
20-30cm:592	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-

Nível ou número / Instrumentos	Termóforas	Seixos Aplanados	Seixos Arredondados	Bifaces Grandes	Bifaces Pequenos	Raspadores	Enxós ou Enxadas	Núcleos	Lascas corticais	Lascas não corticais	Fragmentos	Furadores	Talhadores	Percutores	Machados Polidos
C O R T E 0 4															
10-20cm:593	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20-30cm:594	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
30-40cm:595	x	-	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
40-50cm:596	x	-	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
50-60cm:	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x
60-70cm:598	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
C O R T E 0 8															
0-10cm:601	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
10-20cm:602	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20-30cm:603	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
30-40cm:604	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
40-50cm:605	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	-	-
50-60cm:606	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-
60-70cm:607	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
70-80cm:608	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
C O R T E 0 9															
0-10cm:609	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
10-20cm:593a	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	x	-
20-30cm:594a	x	-	x	-	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	-
30-40cm:595a	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-
40-50cm:596a	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
50-60cm:597a	x	x	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-
60-70cm:598a	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-

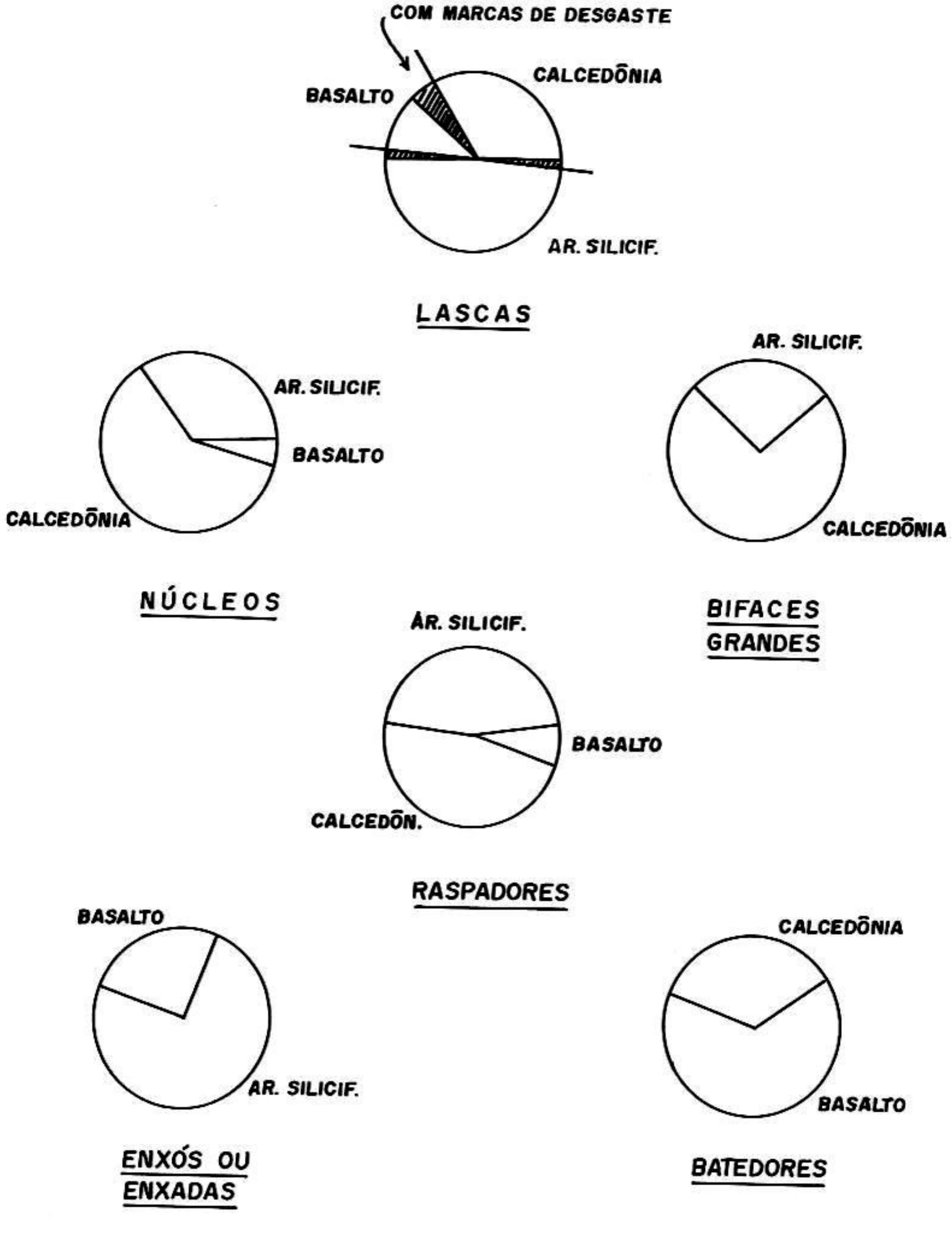
Instrumentos / Nível e número	Termóforas	Seixos Aplanados	Seixos Arredondados	Bifaces Grandes	Bifaces Pequenos	Raspadores	Enxós ou Enxadas	Núcleos	Lascas corticais	Lascas não corticais	Fragmentos	Furadores	Talhadores	Percutores	Machados Polidos
C O R T E 1 0															
10-20cm:616	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-
20-30cm:617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-40cm:618	x	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-
50-60cm:619	x	x	-	-	x	-	-	x	x	x	x	-	x	-	-
60-70cm:620	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-
70-80cm:621	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	-	-
C O R T E 1 1															
0-10cm:622	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
10-20cm:623	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
20-30cm:624	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
30-40cm:625	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x
40-50cm:626	-	-	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-
50-60cm:627	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-
60-70cm:628	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-	-



Abrigo da Pedra Grande. De Schmitz e Brochado, 1982.



Lâmina I: 1 - Enxó ou Enxada - Basalto; 2 - Enxó ou Enxada - Arenito Silicificado; 3 - Talhador Trifacial - Basalto; 4 - Raspador - Arenito Silicificado; 5 - Raspador Unifacial - Basalto; 6 - Raspador - Basalto; 7 - Biface Grande - Basalto; 8 - Raspador Unifacial - Arenito Silicificado; 9 - Talhador Bifacial - Arenito Silicificado; 10 - Pré-Forma - Arenito Silicificado; 11 - Batedor Discoidal - Arenito Botucatu; 12 - Biface Grande - Basalto; 13 - Préforma - Calcedônia; 14 - Batedor Discoidal - Basalto; 15 - Lâmina polida de machado com gargalo - Basalto; 16 - Biface Pequeno - Arenito Silicificado; 17 - Raspador - Calcedônia; 18 - Furador - Calcedônia; 19 - Raspador - Calcedônia; 20 - Furador - Calcedônia.



Representação Gráfica do material lítico do Abrigo de Pedra Grande: os gráficos mostram o aproveitamento das diferentes matérias-primas na produção de artefatos.