

A OCORRÊNCIA DE ZOÓLITOS NO PLANALTO MERIDIONAL: BARROS CASSAL, RS, BRASIL*

Pedro Augusto Mentz Ribeiro **

Catharina Torrano Ribeiro ***

Ítela da Silveira ****

RESUMO

Um zoólito na forma de pássaro ou tartaruga estilizada foi encontrado durante investigações num sítio de Gramado dos Francos, junto a uma sanga tributária do rio Pardo, em Barros Cassal, Rio Grande do Sul. O sítio está numa zona transicional entre a floresta e a savana numa altitude de 462m. Três coletas superficiais sistemáticas e um pequeno teste forneceram-nos mais de 40 artefatos lascados.

O zoólito está completo, com exceção de uma leve fragmentação no "bico". O comprimento é de 24,4cm, 11,9cm de largura do corpo e 7,1 cm de espessura. Seu peso é de 1710 gramas. A forma geralmente cilíndrica é interrompida por pequenas "asas" laterais e uma depressão numa superfície.

*Trabalho realizado com o Auxílio n.º 150/75 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Caixa Postal, 1646, Porto Alegre; apresentado no V Congresso Nacional de Arqueologia, Atlântida, Uruguai, novembro de 1976.

** Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme TC n.º 8114/68, Av. Marechal Câmara, 350, 6.º andar, Rio de Janeiro; Coordenador do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santa Cruz do Sul, RS, Caixa Postal, 188, Santa Cruz do Sul. ***

*** Estagiária do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santa Cruz do Sul, RS.

**** Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme Processo n.º 702/76; Estagiária do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santa Cruz do Sul, RS.

A técnica de confecção é o picoteamento e o polimento, ao passo que todos os outros artefatos são lascados. Eles incluem bifaces, talhadores, raspadores, trituradores, polidores, núcleos e lascas, comparáveis àqueles característicos da Tradição Humaitá. Instrumentos semelhantes continuam na Tradição ceramista Taquara, de modo que as datações permanecem especulativas até que amostras de C-14 forem obtidas.

Esta peça e outra de proveniência incerta são significantes porque outros casos têm vindo de sambaquis. Se sua localização no interior reflete comércio ou movimentos populacionais, é outra questão a ser averiguada por pesquisas futuras.

SUMMARY

A zoolith in the form of a stylized bird or tortoise was found during investigations at the site of Gramado dos Francos on a tributary of the Rio Pardo in Barros Cassal, Rio Grande do Sul. The site is in a zone transitional between forest and savana at an elevation of 462 meters. Three surface collections and a small test produced some 40 chipped artifacts.

The zoolith is complete except for slight damage to the "beak". Length is 24.4 cm, width 11.9 cm at the body, and thickness 7.1 cm. Weight is 1710 grams. The generally cylindrical form is interrupted by short lateral "wings" and a depression on one surface. The entire surface is pecked and polished, whereas all other artifacts are chipped. They include bifaces, choppers, scrapers, pounders, polishers, cores and flakes comparable to those characteristic of the Humaitá Tradition. Similar tools continue into the ceramic Taquara Tradition, so that dating remains speculative until carbon-14 samples are obtained.

This piece and another of uncertain provenience are significant because other examples have come from shell middens. Whether their inland location reflects trade or population movement is another question to be answered by future research.

HISTÓRICO DA PESQUISA

Duas razões levaram-nos à região onde localizamos o zoólito. A primeira foi o projeto de pesquisa do Prof. Pedro Augusto Mentz Ribeiro, junto ao CNPq, para o alto vale do rio Pardo. A segunda, a participação deste mesmo Professor, da Comissão Executiva de Homenagem ao Índio, dentro do Biênio da Colonização e Imigração. Promovendo uma série de palestras sobre

Arqueologia no decurso do ano de 1975, duas delas, foram em Gramado Xavier, 8.º distrito de Santa Cruz do Sul. No início do mês de novembro daquele ano, durante a projeção de um diapositivo de zoólito, fomos informados da existência de uma peça parecida nas proximidades. Localizada nas mãos do autor do achado, o jovem Paulo Juarez da Silva, prontamente levou-nos ao local onde a encontrara. Isto aconteceu em abril de 1975 quando lavrava as terras de seu pai, Antônio Miguel da Silva. Gramado dos Francos, local onde foi encontrado o zoólito, já no município de Barros Cassal, dista 12km, aproximadamente, ao norte de Gramado Xavier. Paulo mostrou-nos exatamente o local e, na coleta superficial sistemática que realizamos nesta ocasião, constatamos a existência de um sítio arqueológico. Como as condições do terreno não permitiram um número de peças satisfatório para diagnosticar com segurança a Tradição cultural, retornamos mais duas vezes ao sítio. Numa destas visitas promovemos, além de coleta superficial sistemática, um corte estratigráfico de 1x1m. Tentávamos, com isso, ver as possíveis sucessões de culturas e a obtenção de carvão para o teste de C-14.

Durante nossa segunda estada no sítio, quando o proprietário das terras lavrava ao oeste, do outro lado do filete d'água, foram encontradas 3 peças, número aumentado por ocasião da visita posterior.

Um vizinho do Sr. Miguel, informou-nos da existência de outro zoólito em Cerro Grande, no mesmo município de Barros Cassal. Distava uns 18km de Gramado dos Francos, direção leste. Em contato com o proprietário das terras e realizador do achado, Sr. Antônio Francisco da Silva, disse-nos não mais possuir a peça mas mostrou-nos o local e as circunstâncias como encontrou o zoólito. É uma encosta sul, relativamente íngreme, uns 30m ao sudoeste da residência, coberta parcialmente por gramínea, arbustos e, no exato local, existe um afloramento rochoso (basalto) com várias pedras soltas. Nada encontramos, nem mesmo as duas pedras em forma de concha, com mais ou menos 30cm de comprimento em cujo interior disse ter encontrado a "pombinha". Deu-nos uma falsa informação da localização atual da peça que custou-nos, dias após, 240km de "jeep" por estradas secundárias, em sua maior parte. Regressamos em duas oportunidades mais à casa do Sr. Antônio, mas nada conseguimos, nem sequer ver a peça. Em contato com moradores da região, inteiramo-nos de uma crendice de que esta pedra (zoólito) possui "encanto", ou seja, se a pessoa se desfizer dela, jamais enriquecerá ou encontrará o tesouro cujo segredo ela contém e um dia revelará!

DESCRIÇÃO DA REGIÃO

O local, onde se encontra o sítio arqueológico do zoólito de Gramado dos Francos, é a região fisiográfica denominada Planalto Médio. As coordenadas do mesmo estão nos 29° 12' 47" de latitude sul e 52° 37' 11" de longitude oeste de Greenwich. O clima é da variedade "Cfa" subtropical ou "virginiano", conforme KOEPPEN, subdivisão II 1a: a região envolvida pela isoterma de 18°C, ou seja, a região cuja temperatura média anual é inferior a 18°C; planalto basáltico inferior erodido, altitudes compreendidas entre 400 e 800m (MORENO, 1961). As temperaturas médias anuais estão em torno dos 18°C; as geadas ocorrem entre os meses de junho a agosto, em geral. As nevasdas não são freqüentes. Conforme moradores há muitos anos na região, neva em média a cada 10 anos. A média anual de precipitação pluviométrica foi de 1364mm em 1956 (IBGE, 1959); MORENO, por sua vez, registra para a área, uma precipitação média anual entre os 1800 e os 2000mm (MORENO, 1961). Com relação à flora não encontramos bibliografia. Conseguimos observar que estávamos frente a uma vegetação transicional entre a floresta latifoliada tropical, a mata de pinheiro e o campo. O sítio em si está na mata de pinheiros, característica do planalto brasileiro, acompanhada de formação arbustiva. Esta última não é típica da mata de pinheiros mas a explicação poderá ser encontrada na ação do homem ou na proximidade das primeiras manchas de campo. Este vai se tornando mais freqüente planalto acima ("Campos de Soledade") uns 20km ao norte, em linha reta. Nas encostas mais úmidas e junto ao rio Pardo existe uma mata cerrada, com árvores de maior porte, últimos vestígios da floresta latifoliada tropical, característica da enconsta do planalto mais ao sul. Pode-se verificar, ainda, uma simbiose dos três tipos citados em certos trechos limítrofes. Deve-se acrescentar que o pinheiro, impiedosamente destruído, não permite, atualmente, um fiel registro de sua área de dispersão.

Hidrograficamente o sítio pertence à bacia do rio Pardo que, em última análise, à do rio Jacuí sendo o Pardo seu tributário (Figuras 1 e 2).

Quanto ao relevo localiza-se na Serra Geral, divisão do Planalto Meridional. Na área circundante a altitude máxima é de 662m (Figura 1). Geologicamente a região está inserida na formação Serra Geral, composta de lavas basálticas, diques e *sills* de diabásio associados (CARRARO et alii, 1974).

Em tempos históricos, os primeiros povoadores da área em estudo foram os padres jesuítas espanhóis, na primeira metade do século XVII. No vale do rio Pardo fundaram 3 reduções: São Cristóvão, na confluência do rio Pardo com o Pardinho; Jesus Maria, próxima à atual cidade de Candelária; São Joaquim, nas nascentes do rio Pardo e todas em sua margem direita.

Estaria esta última também na confluência do rio Pardo com o arroio Simão, daí no entretanto, em sua margem esquerda. A redução de São Joaquim, conforme mapas e descrições de historiadores, ficaria nas proximidades do Gramado dos Francos. Foi destruída ou abandonada em 1636-1637.

A colonização do alto vale do rio Pardo iniciou-se por volta de 1830 com a vinda de povos de origem lusa. Soledade foi o primeiro núcleo populacional da região. Barros Cassal desmembrou-se do referido município no ano de 1963 tornando-se autônomo. A criação do gado bovino foi a mola mestra do movimento colonizador inicial. Posteriormente, com a vinda de imigrantes, especialmente italianos, nos fins do século XIX e início do XX, quer do Velho Continente, quer dos velhos núcleos coloniais do próprio Rio Grande do Sul, incrementou-se a agricultura. O trigo, o milho, o fumo, são seus principais produtos. A área é rica, ainda, além da pecuária (bovinos e ovinos) e agricultura, em pedras semipreciosas: ágatas e cristais de rocha e indústria extrativa vegetal: pinho e madeiras de lei.

DESCRIÇÃO DOS SÍTIOS

O sítio arqueológico, nas terras do Sr. Antônio Miguel da Silva, Gramado dos Francos, Barros Cassal, é alcançado partindo-se da localidade de Gramado Xavier, direção norte, mais ou menos 11km. Toma-se a estrada que passa pela nova ponte, inaugurada em 1976, sobre o arroio Lajeado dos Francos; depois de ultrapassá-la uns 500m, segue-se pela estrada à esquerda e, aproximadamente 200m percorridos, nova bifurcação, cujo caminho à direita, por mais 1km, nos leva ao sítio. Está situado mais ou menos 500m antes do caminho passar sob fios de uma rede de alta tensão, numa área cercada por três lados: ao norte, correndo na direção leste-oeste, a sanga, tributária do Lajeado dos Francos, ao oeste, um filete d'água que, seguindo direção sul-norte, vai desaguar na sanga, mais ou menos 30m ao noroeste de onde foi encontrado o zoólito; ao sul, 86m da sanga e 13,30m acima do nível da mesma, passa o caminho anteriormente descrito. É uma encosta relativamente suave voltada para norte-noroeste (Figura 3). Altitude do local em relação ao nível do mar, tendo como base os mapas do Exército (1:50.000):462m. A sanga possui, no local, em média, 1,5m de largura.

O zoólito foi encontrado a 6m da referida sanga, a mais ou menos 2m acima do nível de suas águas e na extremidade norte do sítio. Este cobre uma área de 50m de diâmetro, aproximadamente. A área lavrada é de 80

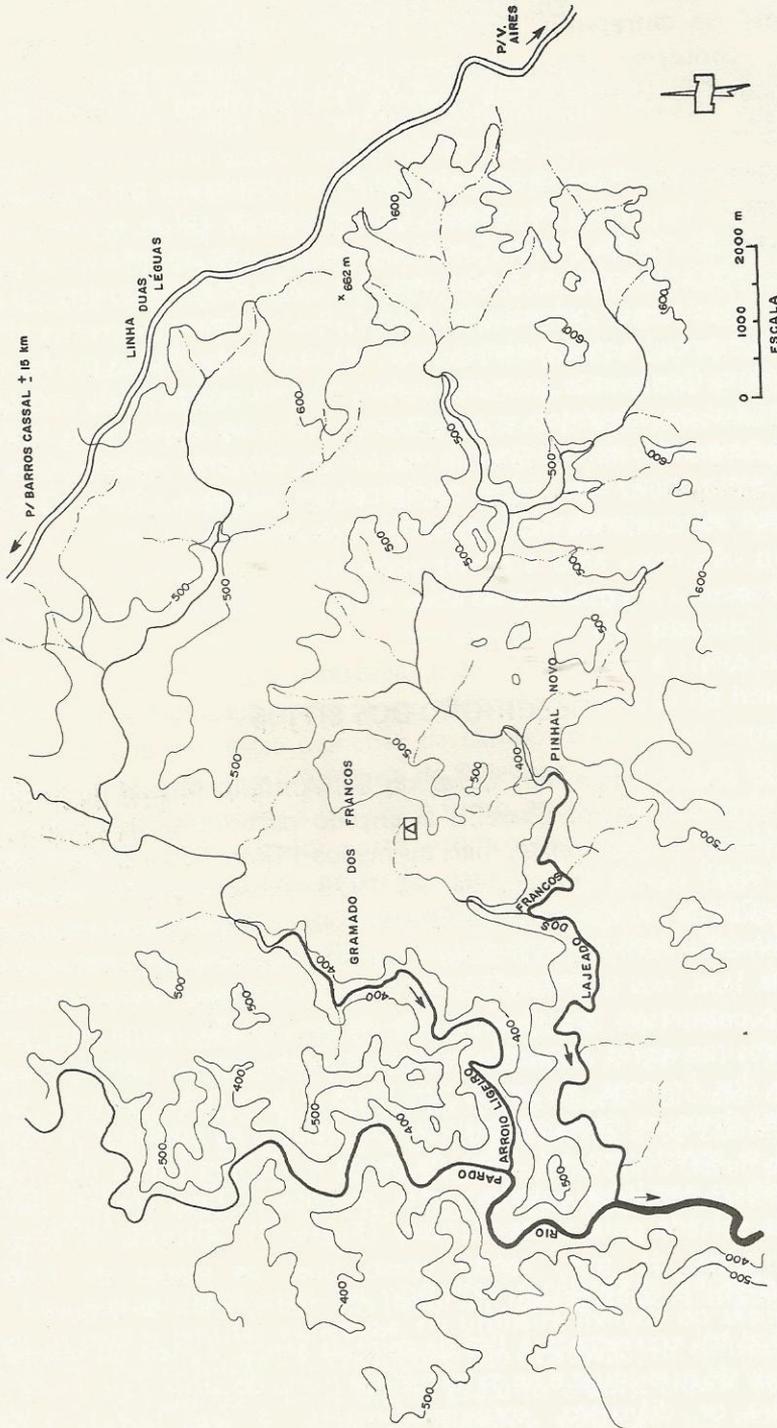


Figura 1 — Planta de situação do sítio do zóblito de Gramado dos Francos, Barros Cassal, RS.

LEGENDA

- Δ SÍTIOS DO ZOÓLITO DE BARROS CASSAL
- Δ OUTROS SÍTIOS COM ZOÓLITOS
- CIDADES
- - - - LIMITE APROXIMADO PLANÍFICE - PLANALTO
- ~ CURSOS D'ÁGUA
- 500 CURVA ALTIMÉTRICA
- == ESTRADA

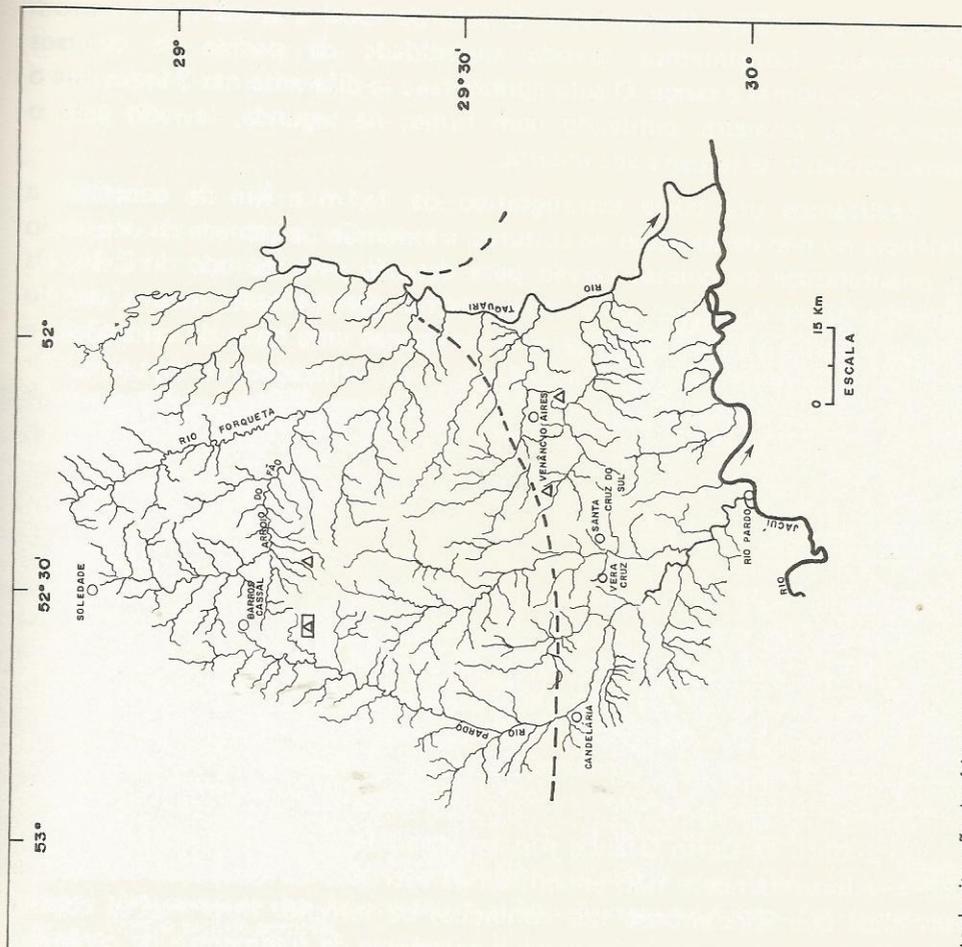


Figura 2 — Planta de situação de sítios com zoólitos nos vales dos rios Pardo e Taquari.

(norte-sul) por 150m (leste-oeste). O solo do local e arredores é marrom avermelhado. Constatamos grande quantidade de pedras de diversos tamanhos próximas à sanga. O solo apresentava-se diferente nas 3 vezes que o visitamos: na primeira, cultivado com fumo; na segunda, lavrado para o mesmo cultivo e na terceira vez inculca.

Realizamos um corte estratigráfico de 1x1m a fim de constatar a existência ou não de sucessão de culturas, a extensão da camada de ocupação e a possibilidade de coletar carvão para datação pelo método do C-14. Os primeiros 50cm acusaram uma terra marrom avermelhada, mesma cor do solo da superfície. Aos 25cm registramos apenas uma lasca de calcedônia e algumas pedras naturais, sem sinal algum de utilização ou trabalho. Os primeiros 20cm eram mais pulverulentos tornando-se, após, mais compacta devido à umidade. Formava, entretanto, uma camada homogênea. Depois dos 50cm seguia uma camada marrom escura, granulosa, mais compacta e completamente estéril. Aprofundamos esta última camada mais 50cm, perfazendo um total de 100cm.

Do outro lado do filete d'água, uns 50m da extremidade oeste do sítio, encontramos, em duas coletas superficiais sistemáticas, em torno de 6 peças bem definidas. Por suas características pertencem à mesma Tradição das que acompanham o zoólito. Se estamos diante de um novo sítio ou do mesmo, apenas separado pelo filete d'água, talvez novas coleções superficiais e cortes estratigráficos revelarão a hipótese acertada. Denominamos este de "B" e o sítio do zoólito de "A".

O zoólito de Cerro Grande não foi encontrado num sítio arqueológico. Nos arredores também não encontramos vestígios de ocupação humana e nem local que apresentasse tais condições de terreno. Informações com o proprietário revelavam que ignorava a existência de fragmentos de cerâmica ou algum outro material arqueológico.

A águas que se formam nas proximidades correm para o rio Taquari. A altitude do local, em relação ao nível do mar, é de 505m.

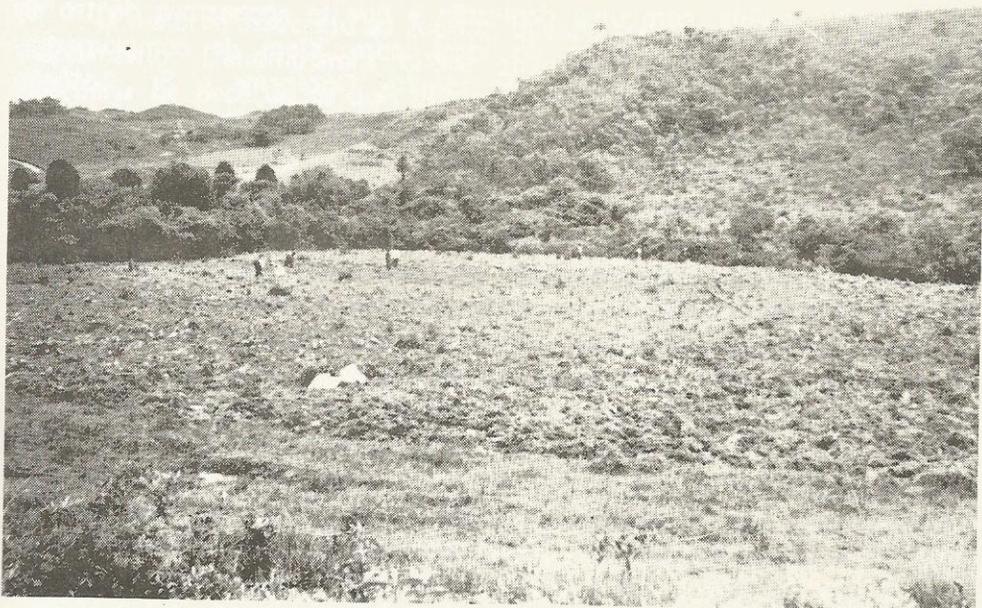


Figura 3 — Vista parcial do sítio Antonio Miguel da Silva, Gramado dos Francos. Foto tomada na direção sudeste-noroeste.

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

“Los litos con pocillos son sin duda las piezas más interesantes que ofrece la arqueología del sur del Brasil y Uruguay” (SERRANO, 1936). “Si hubiera que buscarle nombre al pueblo que la desarrolló, bien le correspondería el ‘de los artistas de la piedra’” (SERRANO, 1940).

Para a análise do material utilizamos, parcialmente o "Guia para estudos das indústrias líticas da América do Sul", da Dra. Annette Laming — Emperaire (Laming — Emperaire, 1967) e "Tipologia Lítica" de José Maria Merino (MERINO, 1969).

Infelizmente, apesar de nossos esforços, não conseguimos ver o zoólito de Cerro Grande, Barros Cassal. Apenas podemos dizer, por depoimento de 3 pessoas idôneas moradores nas proximidades, além do proprietário (da peça?), que se tratava de um pássaro (columbiforme?), pedra escura (basalto negro?), polida, com uma depressão e que se encontrava dentro de duas pedras de basalto cinza do local, com 30cm de comprimento, aproximadamente, e em forma de concha. Conforme o Sr. Antônio Francisco, a peça que possuía era menor do que a de Gramado dos Francos, portanto, menos de 24,4cm.

O zoólito de Gramado dos Francos (Figura 4), confeccionado em bloco de basalto cinza, possui as seguintes características: técnica utilizada: polimento, exceto os olhos onde foi utilizado o picoteamento; dimensões: 24,4cm de comprimento, 12,7cm de largura total, 11,9cm somente o corpo, 7,1cm de espessura ou altura; cauda: mais ou menos 5,0cm, pois está fragmentada e, presentemente, possui 4,3cm; espessura da cauda: 3,3 até 1,7cm (vai afilando em direção da extremidade); asas (?): 3,8cm de comprimento, 1,8cm de largura e 1,2cm de espessura média; a outra tem o mesmo comprimento, a largura é de 1,4cm (fragmentada) e a espessura média é de 1,1cm. A depressão elipsoidal tem 12,7cm de comprimento, 10,0cm de largura e 4,5cm de profundidade; suas paredes são inclinadas de dentro para fora e a borda é plana ou levemente arredondada com 0,6 a 0,9cm de largura. Olhos: 1,4cm de diâmetro e 0,4cm de profundidade; 1,3cm de diâmetro e 0,4cm de profundidade; estão na mesma altura. Todas as medidas, exceto o comprimento total da peça, foram efetuadas com paquímetro. O peso atingiu 1710 gramas.

Existe, entre a cabeça e o corpo, uma marcação (sulco) visível. As asas ou nadadeiras estão colocadas do meio para a frente, em relação ao comprimento e no meio, considerando-se a espessura ou altura; são pequenas proporcionalmente ao corpo e a cauda. O zoólito está fragmentado em 3 lugares: asa direita, "bico" e borda da concavidade, lado direito. Quando o recebemos encontrava-se pintado com tinta a óleo, pelo proprietário. Com receio de danificar a peça, não estamos utilizando solventes fortes para retirá-la, razão pela qual, até o presente, ainda pode-se observar vestígios da mesma.

O zoólito de Gramado dos Francos trata-se de um pássaro ou um quelônio. Favorável ao primeiro temos a bem maior incidência deste tipo sobre o segundo dentre os zoólitos conhecidos no Brasil e Uruguai; a quase

inexistência de zoólitos com depressão dorsal (os com depressão, a possuem na região ventral) — no caso de depressão dorsal a nossa peça seria um quelônio e ventral, um pássaro; a fragmentação na extremidade da cara poderia indicar a existência de um "bico". Apoiando a idéia de um quelônio temos os olhos marcantes, profundos. Lembramos Tiburtius e Bigarella (1960) que, estudando 47 objetos zoomorfos do litoral catarinense e paranaense, onde um ou dois apenas poderiam ser quelônios, os olhos não são profundos.

O material associado ao zoólito, quando trabalhado o é pela técnica do lascamento. Denominamos biface quando o lascamento cobre toda a periferia da peça ou os dois bordos nos alongados deixando um talão na extremidade proximal ou bordo de prensão. Quando isto não acontece, consideramos a peça como talhador. Ambos os casos apresentam um fio elaborado por percussão direta bifacial. Uma peça apenas possui retoques por pressão na extremidade distal ou bordo ativo (Figura 5a). Lascas e pedra utilizadas completam o material que acompanha o zoólito. Como particularidades comuns aos bifaces e talhadores são os lascamentos oblíquos e perpendiculares ao eixo longitudinal da peça; esmagamentos no(s) bordo(s) cobrindo 3/4 partes ou a metade da extremidade proximal para a distal, sugerindo condições para uma melhor prensão do implemento, inclusive manual. A utilização destas peças seria para percussão (retalhar, cortar, fender, incisar); das 31 peças deste tipo, 8 bifaces, 20 talhadores e 3 indefinidas (fragmentadas), 5 talhadores poderiam ter sido utilizados também para raspar. Destas mesmas 31 peças, apenas uma está confeccionada em arenito metamorfizado e o restante em basalto, representando, 3,2% contra 96,8%, respectivamente. A massa inicial é formada de bloco (41,9%), plaqueta (3,2%). Todos possuem camada cortical em áreas que variam desde aproximadamente 1/15 até 5 vezes mais do que arestas vivas. A maioria dos bifaces e talhadores apresentam duas vezes mais córtex do que arestas vivas. As peças, em geral, encontram-se inteiras: 71,0%; as fragmentadas somam 16,1%, em confecção 6,5% (Figura 7 a-b) e indefinidas 6,5%. Os bifaces representam 13,6% e os talhadores 33,9% do total das peças, excluídos nos resíduos de lascamento. Para o cálculo dos percentuais das peças no conjunto procedemos de igual forma para as restantes. Três implementos indefinidos entre biface ou talhador, por estarem fragmentados, representam 5,1% que devem ser adicionados ao somatório dos mesmos. Bifaces e talhadores juntos perfazem, então, 52,6% do total (Figuras 5 e 6).

O trabalho nos 4 raspadores que encontramos é também por percussão direta, porém unifacial; o raspador em arenito metamorfizado apresenta retoques por pressão (Figura 7 c). Dois possuem lascamentos semicirculares;

um, em toda a periferia e, como particularidade, foram realizados no plano de percussão sobre o bordo da face externa (Figura 7 d-e). A utilização primordial seria para raspar, existindo, ainda, a possibilidade de perfurar (raspador com pontas) e cortar (raspador atípico). Três raspadores são em basalto e um em arenito metamorfozido, todos sobre lasca. A camada cortical representa 1/6 a 1/10, aproximadamente, da superfície da peça em 3 casos; um exemplo o córtex ocupa quatro vezes mais área do que as arestas vivas. Com exceção de um raspador que parece ter sido fragmentado posteriormente a sua confecção, os demais estão inteiros. Os raspadores representam 6,8% do total.

Registramos 11 lascas utilizadas onde são visíveis os microlascamentos derivados da utilização para raspar, em primeiro lugar, secundada para cortar e incisar. Um exemplo, o uso teria sido para bater (percutor de arestas?). A linha dos bordos ocupados por estes sinais é contínua na metade dos casos e quase todos unifaciais. O basalto ocupa 8, a calcedônia 2 e o arenito metamorfozido 1 lasca utilizada. Uma peça é desprovida de camada cortical; as demais possuem desde 1/10 até 6 vezes mais córtex do que arestas vivas. As inteiras são em número de 8, 2 fragmentadas e uma indefinida. Elas representam 18,7% do total das peças (Figura 7 f-h).

Os núcleos possuem lascamentos multidirecionais ou irregulares e, num caso, periféricos. Este último caso poderia indicar uma peça em confecção. Dois exemplares, inclusive este caso duvidoso, mostram sinais de utilização em raspar, cortar, fender. Matéria-prima: arenito metamorfozido em 3 e basalto em um núcleo (peça em confecção?). Um não possui camada cortical; dois apenas 1/8 a 1/9 e, justamente a peça incerta, 2 vezes mais córtex do que arestas vivas. Os núcleos são 6,8% dos implementos (Figura 7 i).

Os 14 resíduos de lascamento tem 11 em basalto e 3 em arenito metamorfozido. Estas 3 últimas e 8 de basalto são lascas preparadas que apresentam desde arestas vivas totalmente até a metade de córtex; as demais são lascas destacadas com a face superior totalmente cortical. Como cálculo isolado do restante do material, não imputando aos outros percentuais, conforme explicamos anteriormente, os resíduos de lascamento perfazem 19,2%.

Como pedra utilizada temos 2 trituradores, ambos com sinais de picoteamento com maior intensidade nas laterais; débil sinal de polimento (uso?) em ambas as faces. Utilização: triturar, moer, esmagar. Matéria-prima empregada: seixos de basalto com forma circular. A superfície, de ambas as peças, são cobertas por camada cortical. Os trituradores representam 3,4% do total dos implementos (Figura 7 j).

Com quase todas as características semelhantes aos trituradores temos os batedores. A forma é irregular e o picoteamento pelo uso se nota nas partes salientes ou intersecção de uma face com o bordo; numa das peças observou-se um lado aplanado pelo alisamento. Utilização: bater, esfregar. Seu percentual no total é de 3,4%.

Um polidor de arenito, elipsoidal, com sinais de alisamento em toda a peça chegando a formar fio em um bordo lateral. Uso: polir, alisar. Significa 1,7% do total dos utensílios (Figura 7 k).

Registramos 3 mós, duas em arenito e uma parcialmente arenito e arenito metamorfizado; duas estão sobre blocos e uma sobre lasca. As duas fragmentadas possuem uma face, das 4 existentes, com uma suave concavidade; a inteira, com 6 faces, tem 3 polidas com depressão de até 1,5cm de profundidade; numa destas 3 polidas observa-se 2 sulcos finíssimos com pouco menos de 0,1cm de largura, 4,5 e 3,0cm de comprimento e 0,1cm de profundidade (Figura 7 l). A forma desta mó é trapezoidal. Representam 5,1% das peças. Uso: base para moer, alisar.

Encontramos uma plaqueta utilizada com sinais de utilização em toda a periferia; alguns lascamentos poderiam ser propositais. Em rocha basáltica, é quase totalmente coberta por camada cortical, encontrando-se inteira. Sua utilização seria a mesma do talhador e biface (percussão), acrescido de perfurar, pois a ponta que possui foi preparada. Seu percentual é de 1,7% do total.

Do sítio "B", devido às más condições do terreno recém-lavrado nas duas oportunidades que o visitamos, conseguimos apenas 12 peças, 11 dentro da técnica do lascamento e uma pedra utilizada. As características técnicas para os talhadores e bifaces são as mesmas para o "A" e "B". Estes últimos somam 3 peças que representam 25,0% do total. Todos em basalto com 2 sobre indústria de bloco e 1 em plaqueta. O córtex cobre desde a metade até 1/3 a 1/6 da superfície das peças. Estão inteiras, assim como os talhadores (Figura 5 e-f).

Os talhadores são em número de 2 perfazendo 16,7% do total das peças deste sítio. Um dos talhadores possui 2 vezes mais córtex do que arestas vivas; o outro, de um lado tem as mesmas características e do outro, a metade de camada cortical. Para sua confecção foram utilizadas plaquetas (Figura 6 h).

Um percutor de arestas (8,3% das peças), triédrico em ponta, em arenito metamorfizado e sobre bloco; 1/4 partes da superfície é coberta por camada cortical e a peça encontra-se inteira. A ponta poderia ter sido utilizada para destacar lascas.

Duas peças classificamos como em confecção, embora não tenhamos certeza com relação a uma delas. Uma possui lascamentos com esmagamentos em 1/4 parte de um dos bordos laterais; a outra com lascamentos em extremidades opostas com sinais de esmagamentos. A matéria-prima utilizada de uma é o arenito metamorfozido e da outra é o basalto, respectivamente, em indústria de bloco e plaqueta. A camada cortical cobre quase toda a superfície da primeira peça descrita e, na outra, o córtex representa a metade. Ambas estão inteiras e somam 16,7% do total das peças.

Foi encontrado apenas um núcleo, esgotado, sobre bloco, em calcedônia e com córtex cobrindo apenas 1/6 da superfície da peça. Os lascamentos que apresenta são multidirecionais. Representa 8,3% das peças do sítio "B".

Duas peças foram classificadas como de uso desconhecido (16,7%), cujas características são as seguintes: lascamentos na metade de um bordo, do meio para frente, formando uma ponta; poderia ter sido utilizada para raspar, perfurar; foi confeccionada sobre um bloco de basalto e a camada cortical cobre quase toda a peça (aproximadamente 15 vezes mais córtex do que arestas vivas). A outra possui lascamentos perpendiculares ao eixo longitudinal da peça em um dos bordos; poderia ter sido utilizada para raspar; foi confeccionada sobre uma plaqueta de basalto e a camada cortical cobre uma área ainda maior do que a anterior (mais ou menos 20 vezes mais córtex); ambas encontram-se inteiras.

Como pedra utilizada temos apenas um polidor sobre um bloco de arenito que representa 8,3% do total dos implementos. Uma face superior e uma lateral estão polidas; a primeira delas apresenta um lascamento, posterior à utilização para polir, desgastar, alisar, que retirou 1/4 parte de sua área.

Finalizando o estudo destas peças que acompanham o zoólito, como observações gerais, acrescentaríamos o seguinte: os bifaces e talhadores possuem ângulos de 70 a 90° (a maior parte entre 70 e 80°), tanto para uma como para outra face, nos bordos laterais; na extremidade distal ou bordo ativo os ângulos são de 60 a 70°. Nos talhadores com fio lateral o ângulo cai até 50°; no talhador lateral o ângulo é de 60 a 70°. O biface reto da Figura 4 possui 80° em toda a periferia desde um pouco além da metade da peça para a extremidade distal, incluindo-a.

COMPARAÇÕES

Comparando exclusivamente o zoólito de Gramado dos Francos, encontramos semelhanças no da Figura 2, prancha II, do Paradeiro de Torres, RS (KERN, 1970) e nos números 650 e 38, da figura 7, da Ilha de Santa Catarina (TIBURTIUS & BIGARELLA, 1960). O restante da indústria é desconhecida. Pertencem, inclusive o nosso, ao tipo "cruciforme B", cuja área de dispersão é muito grande (PROUS-POIRIER, 1972, 1974). O zoólito do Paradeiro de Torres pertence a uma coleção particular, inclusive descoberta por um dos autores do presente trabalho (Mentz Ribeiro): "O material é predominantemente polido, o que caracteriza o tipo de coleta assistemática baseado antes em termos de estética dos implementos do que na preocupação científica da coleta sistemática" (KERN, 1970). Os outros dois, da coleção do Colégio Catarinense, parece, também, que não existe associação segura: "Infelizmente, a procedência da maioria deles é muito vagamente conhecida" (TIBURTIUS & BIGARELLA, 1960).

O material lítico associado ao zoólito por nós encontrado se aproxima das fases pré-cerâmicas Jacuí (BROCHADO, 1969, 1971), Camboatá (MILLER, 1967) e Cará (MILLER, 1971), todas da Tradição Humaitá (grandes e toscos talhadores e bifaces); um pouco mais distante da fase Caaguaçu (MILLER, 1969), considerada pelo autor como uma fase mais recente do complexo Alto-paranaense. Na fase Jacuí existe a associação com um zoólito (gavião).

Na fase Morro do Ouro (Joinville, Santa Catarina), pré-cerâmica, apareceram zoólitos associados à indústria lítica lascada grosseira e mal elaborada: choppers, chopping-tools, raspadores e algumas lascas, em geral, não preparadas, batedores sobre seixos rolados e machados totalmente polidos, além de sepultamentos (BECK et alii, 1970). Grupo de coletores (moluscos) e pescadores.

"O Dr. Ermelino A. de Leão refere-se aos sambaquis de Antonina (Paraná) em que encontrou raros objetos de pedra polida ao lado de outros 'grosseiramente lascados'" (MATTOS, 1938).

A fase ceramista Guatambu, da Tradição Taquara, é outra em nosso Estado, que possui zoólito (MILLER, 1971). Alguns artefatos desta fase são semelhantes aos por nós encontrados. Miller, neste mesmo trabalho, registra 8 zoólitos para a Tradição Taquara.

A ocorrência do zoólito de Cerro Grande dentro de duas pedras côncavas lembra o n.º 4311 da coleção Tiburtius: "Segundo informações da pessoa que o encontrou, achava-se *dentro de uma valva de ostra* juntamente

com pequenos ossos de pássaros que não foram conservados" (TIBURTIUS & BIGARELLA, 1960). O local deste achado é o sambaqui da Barra do Sul, Santa Catarina.

Prous-Poirier, ao referir-se aos zoólitos de Torres, diz tratar-se da única exceção de zoólitos associados, mas não com segurança, a "uma cerâmica não definida, de tradição não Tupiguarani" (PROUS-POIRIER, 1972). O mesmo autor cita as peças existentes na coleção do Museu do Colégio Mauá, como pertencentes ao vale do rio Pardinho, afluente do Pardo quando, na realidade, são do vale do Taquari. Das 4 existentes naquela coleção, 3 tem procedência segura e duas com local exato. Em um deles encontramos cerâmica Taquara e Tupiguarani associadas, inclusive fragmentos com indícios de aculturação; no outro, somente cerâmica Tupiguarani. Isto, para nós, vem dirimir uma dúvida daquele autor que é de saber "se os zoólitos existiram até as fases cerâmicas". O que nos preocupa, agora, é se as referidas peças foram confeccionadas e/ou utilizadas por estes grupos portadores de cerâmica. Serrano diz que os autores dos zoólitos são culturas sem cerâmica. É a chamada "cultura lítica do sul do Brasil" (SERRANO, 1936, 1972). "Allí desarrollaran [os guayanás] una cultura material de características inconfundibles, basada en el trabajo en la piedra, *con desconocimiento de la alfarería*. Cuando los guaraníes avanzaron sobre la costa dislocaran este núcleo, que comenzaría a ambular hacia el interior, abandonando en los nuevos territorios su maravillosa industria lítica" (SERRANO, 1947).

CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

Em primeiro lugar gostaríamos de aclarar um assunto confuso existente na Arqueologia: a diferença entre "facie" e fase. A primeira é uma variação de aspectos culturais dentro de um mesmo tempo (não é variação temporal); fase são aspectos distintos em *tempos* diversos. "Facie" encerra idéia de *espaço* e fase de *tempo*.

Através do material que coletamos no vale do rio Pardo e não somente do sítio do zoólito de Gramado dos Francos, estamos diante de uma nova fase da Tradição Humaitá que denominamos de Pinhal. É composta de bifaces retos, bifaces em ângulo obtuso, bifaces curvos, bifaces alongados, talhadores (implementos mais numerosos), raspadores sobre lascas grossas, trituradores, batedores, mós, polidores, lascas com retoques, etc. Em vista de apresentar características também do complexo Altoparanaense, concluímos

que esta fase, sob ponto de vista tecnológico, e a região, sob ponto de vista geomorfológico, sejam o elo de união entre este complexo e a Tradição Humaitá. Em resumo, o complexo Altoaranaense, bem como certas manifestações pré-cerâmicas do litoral com indústrias líticas lascadas grosseiras pertencem a uma mesma Tradição cultural (Humaitá), porém "facies" diferentes. A fase Pinhal pertence a um grupo coletor-pescador-caçador e, talvez, agricultor incipiente. Pelos estudos que estamos desenvolvendo na área julgamos que o grupo portador do zoólito por nós descoberto estava próximo à aquisição da cerâmica da Tradição Taquara (fase Erveiras para a região do vale do rio Pardo). São as seguintes razões que nos levaram a esta conclusão: o zoólito é uma peça polida que exige um perfeito domínio desta técnica; a existência de sítios arqueológicos na região com semelhante tipologia de material lítico lascado acompanhado de cerâmica da Tradição Taquara e outros implementos polidos (machados, mão-de-pilão, boleadeira, mão-de-mó). Esta fase ceramista da Tradição Taquara, Erveiras, se nos parece antiga devido à alta percentagem do decorado e menor do simples. Daí a razão de partirmos para uma datação relativa do zoólito, alicerçados, ainda, pelos seguintes motivos: a) material lítico lascado sem a incidência dos tipos que acompanham as fases mais antigas, especialmente Altoaranaense, e o surgimento do polido; b) zoólitos em sítios da Tradição Taquara; c) não encontramos cerâmica no sítio de Gramado dos Francos. É, por isso, anterior a 140 A.D., datação mais antiga para a Tradição Taquara, fase Guatambu; é posterior às datações mais antigas para as fases pré-cerâmicas que mais se aproximam do nosso material (Cará, Camboatá, Jacuí e Caaguaçu): de 3 a 1000 A.C. Para a fase Morro do Ouro temos a datação de 4000 a 1000 A.P. Serrano considera a cultura lítica do sul do Brasil, portadores dos zoólitos, antiga mas não se atreve a propor datas. Diz apenas que entre 1000 A.C. e o ano 0 (zero), houve a dispersão para o Uruguai e Entre-Rios. Schobinger os coloca em 1000 A.C. (SCHOBINGER, 1969). Rohr, em trabalho apresentado no V Congresso Nacional de Arqueologia, Uruguai, mostrou os resultados de uma escavação no sítio erodido sobre dunas, pré-cerâmica, de Pântano do Sul, Ilha de Santa Catarina, com 3 zoólitos cuja datação foi de 4500 anos A.P. De posse de todos estes dados, ficamos entre 3000 A.C. e 1000 D.C., optando, para uma datação mais precisa, pelo primeiro milênio antes de Cristo.

Quanto à matéria-prima, observamos que no litoral, onde existem afloramentos rochosos, em especial o diabásio, o diorito e o meláfiro, utilizaram-na na confecção de suas peças. É o caso dos sambaquis de São Paulo até o extremo norte do Rio Grande do Sul. Nesta mesma faixa, em direção ao interior, desconhecemos notícias da existência de zoólitos. Justamente quando desaparecem no litoral marinho, em regiões de formação

recente, arenosas, sem qualquer afloramento, surgem no interior. Esta observação serve, também, para o Uruguai. Existe uma única exceção, pelo que sabemos, de um zoólito encontrado nas proximidades de Tramandaí-Osório, Rio Grande do Sul. Pesquisas futuras poderão indicar, quem sabe, um maior número de peças no interior.

Qual a procedência, a origem do zoólito? Estamos de acordo com Serrano quando nos diz que não existe uma "cultura sambaquiana". É um fator ecológico e a ocorrência de zoólitos no interior pode ser uma prova evidente disso. Prous-Poirier acredita num contato, seja comercial, seja residencial com zonas de ecologia totalmente diferentes. Assim explicaríamos o complexo Altoaranaense: na zona da mata do planalto, em altitudes inferiores aos 500m, alcançando o vale do rio Uruguai e Paraná (especialmente a Província de Misiones, Argentina), uma indústria típica com os bifaces em ângulo obtuso. À medida que vai se aproximando ou entrando em contato com um meio ambiente diferente (maiores altitudes, mata de pinheiro (*Araucaria angustifolia*), os implementos, por razões que ora ignoramos (tipo de rocha? meio de utilização?), vão se modificando na mesma proporção. Como a região que pesquisamos é intermediária entre as duas acima descritas, também intermediária é a indústria, aproximando-se, ambas, mais do planalto propriamente dito (maiores altitudes e mata de pinheiro). Pelo que acabamos de expor acima nos inclinamos mais por movimentos sazonais planalto-litoral, como aconteceu em tempos históricos com grupos kaingangs do planalto (SERRANO, 1957). Os zoólitos, no litoral e interior, indicam as mesmas práticas ritualísticas, uma vez aceitando que estas peças teriam servido para aqueles fins. Teríamos, assim, uma maior identificação entre o morador das duas áreas. Mantemos a idéia de que o zoólito é produto de quem dispõe de tempo, além do suficiente para as necessidades primárias. Este tempo era proporcionado, talvez, pela abundante coleta de moluscos, crustáceos e peixes, no litoral e pinhão (fruto da *Araucaria angustifolia*), no planalto.

Quanto à origem, Schobinger a coloca nos Andes (SCHOBINGER, 1969); Serrano, no Noroeste argentino, norte do Chile, Peru, Equador, Panamá e Antilhas (SERRANO, 1940); Ladislau Netto vai até o Mississipi (LADISLAU NETTO, 1885). Serrano atribui aos do Paraná e Santa Catarina, uma antigüidade maior do que os zoólitos do Rio Grande do Sul e Uruguai, desenvolvendo, assim uma teoria migratória na direção norte-sul (SERRANO, 1972).

Através dos dados que possuímos, faremos uma tentativa de traçar uma linha evolutiva dos zoólitos. Prous-Poirier e Serrano dizem tratar-se de culturas sem cerâmica; este último autor acredita que se perpetuou até o ceramista, inclusive contato com o Tupiguarani, mas que estes não foram

seus autores e sim os guayanás (SERRANO, 1947). Prous escreve que os de Torres, mas sem segurança, seriam uma exceção, associados a uma cerâmica "ainda não definida, de tradição não Tupiguarani" (PROUS-POIRIER, 1972). Não resta dúvida que esta cerâmica é a da Tradição Taquara. Podemos dizer que Serrano, em parte, tinha razão. Existem zoólitos com associação segura a pré-ceramistas (BECK et alii, 1970; BROCHADO, 1969, 1971; PE. JOÃO ALFREDO ROHR, sítio erodido sobre dunas de Pântano do Sul: trabalho apresentado no V Congresso Nacional de Arqueologia, Atlântida, Uruguai, 1976; nosso achado de Gramado dos Francos); ceramistas da Tradição Taquara (MILLER, 1971); transição entre Taquara e Tupiguarani e em sítio Tupiguarani, um zoólito em cada caso (coleção do Museu do Colégio Mauá). Estes dois sítios nós mesmos pesquisamos, ambos no vale do Taquari e não do rio Pardinho conforme Prous-Poirier, (1972); o com material cerâmico e lítico das duas tradições, possui cerâmica aculturada e o zoólito foi encontrado a alguns centímetros do solo durante a lavração; o segundo, numa encosta com forte erosão, possui apenas uma camada de ocupação logo seguida de uma estéril e o afloramento rochoso arenítico em algumas partes. Ambos em altitudes inferiores a 200m em relação ao nível do mar (planície). Se nestes dois últimos exemplos foram seus autores e os utilizaram, seria uma hipótese de trabalho a desenvolver. Indo mais longe, procuramos na Etnografia alguns dados que julgamos interessantes na elucidação do problema abordado e, ainda, de sua provável utilização. Arthur Ramos, citando Nimuendaju, diz que entre os *Apinagé* grupo Gê do Tocantins e Araguaia, existe o seguinte: "O homem-medicina tem ainda muitos outros poderes, inclusive o de se transformar em animais. E é às vezes, sob a forma de pássaro que o vayangá (feiticeiro ou homem-medicina) pode visitar aldeias longínquas onde é reconhecido pelo homem-medicina local, não obstante o seu disfarce" (RAMOS, 1943). Os índios das Missões (Tupi-guarani) tinham grande poder de imitação, afirmação esta unânime dos historiadores e cronistas. Poderiam, portanto, ter copiado e/ou utilizado, com o mesmo fim ou não, dos grupos que os antecederam ou com os quais entraram em contato. Entre eles havia lendas místico-religiosas que envolviam animais. Métraux, citado por Ramos, diz que "Os tupinambás valendo-se das informações dos primeiros cronistas, tinham respeito supersticioso por certos animais, como o pássaro Matim tapirera (*Cuculus cayanus*, L.). . ." Na crença inicial, o Matim tapirera passava como sendo mensageiro dos parentes mortos, uma verdadeira encarnação dos espíritos (pássaro-encarnação de espírito ou a "alma de fato") (RAMOS, 1943). Ainda Métraux, sobre os mesmo tupinambás: "Esta (substância mágica) pode ser misteriosamente transmitida por um pássaro ou passar do mestre ao seu discípulo de boca a boca". Referindo-se aos Tupi-guaranis, afirma que a caça (ato muito importante) sempre esteve unida a cerimoniais religiosos e

mágicos e o tabaco era uma das plantas preferidas (RAMOS, 1943). O mesmo Métraux nos conta dos matacos (índios do Grande Chaco) o seguinte: "Por esta operação (após narcotizados de sebil (*Piptadernia macrocarpa*) pelo nariz, não só sua alma abandona o corpo, senão que se transforma em pássaro que voa até a terra dos espíritos ou até o sol. Com o objetivo de convocar seus espíritos auxiliares, que freqüentemente aparecem sob a forma de pássaro, os chamans terenos fazem soar suas maracas durante toda a noite com a ajuda de seus parentes") (MÉTRAUX, 1973). Isto quer dizer, através dos exemplos que buscamos e muitos ainda devem existir, de que todos estes grupos citados tinham substrato cultural para, não só copiar a peça, mas utilizá-la, também.

Quanto à utilização, Schobinger observa que seriam fontes de oferendas, porém sem o fundamental, a agricultura (SCHOBINGER, 1969). Serrano afirma que foram utilizados para pós narcotizantes em rituais (SERRANO, 1974). Ladislau Netto explica. . . "com uma pequena e mal distinta cavidade no dorso, no ventre ou no flanco, onde, ao que presumo, o pó vegetal excitante, a que atribuíam virtudes sobrenaturais, era depositado e sorvido". Vê, ainda, a utilização" para pulverizar as folhas de alguma planta sagrada ou qualquer outra matéria destinada a cerimônias religiosas" (LADISLAU NETTO, 1885). O pó excitante seria o tabaco ou o paricá, conforme o mesmo autor. Maruca Sosa também segue a idéia de Serrano de que os zoólitos serviriam, não para moer, mas para colocar, depositar o pó excitante (SOSA, 1957; SERRANO, 1947). Outro pensamento é de terem servido como almofarizes, apesar de vários não possuírem depressão: 22% dos estudados por Prous-Poirier; 15% tem vestígios de corantes, porém, fora da cavidade (PROUS-POIRIER, 1972). Nós, estudando a peça, chegamos à conclusão que, por suas características morfológicas, as com depressão poderiam servir, também, como taça ou recipiente para beber algum líquido peculiar a certos rituais ou cerimônias. De qualquer forma, os zoólitos foram peças de grande significado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, inicialmente, ao proprietário das terras onde foi encontrado o zoólito, Sr. Antonio Miguel da Silva. Sua compreensão e colaboração, bem como de seu filho Paulo Juarez, em muito nos facilitou o trabalho de campo. O nosso reconhecimento ao Dr. Clifford Evans e Betty Meggers, do Smithsonian Institution, pela tradução do Resumo (Summary) para a língua inglesa; ao Prof. Anildo Bettin, por revisar o português e ao Prof. Luiz Düren em fotografar as peças que ilustram o presente trabalho.

Queremos registrar um agradecimento todo especial a dois colegas da vizinha República Argentina, Profs. Carlos Ceruti e Maria Teresa Rocha, respectivamente das cidades de Santa Fé e Paraná (Museu de Entre-Rios), enviando farto e representativo material bibliográfico. Esta bibliografia é exclusivamente do Prof. Antonio Serrano, um dos maiores arqueólogos surgidos em nosso Continente, ao qual dedicamos este trabalho e a quem tivemos a felicidade de conhecer pessoalmente.

Ao Departamento de Assuntos Culturais da Secretaria da Educação e Cultura do Estado do Rio Grande do Sul e à Associação Pró-Ensino em Santa Cruz do Sul, o primeiro pela cedência do Prof. Mentz Ribeiro e o segundo pelo apoio prestado, o que nos vem permitindo a realização deste labor científico no campo da arqueologia; à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santa Cruz do Sul, RS, através de sua direção e chefia do Departamento de Estudos Sociais, respectivamente Professores Anildo Bettin e Oto Leifheit, pelo incentivo e amizade, o nosso reconhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECK, A., DUARTE, G.M. & REIS, M.J. (1969) – Sambaqui do Morro do Ouro – Nota Prévia – *Pesquisas, Antrop.*, v. 20, p. 31-40.
- BECK, A., ARAUJO, E.M. & DUARTE, G.M. (1970) – Síntese da Arqueologia do Litoral Norte de Santa Catarina – *An. Mus. Antropol.*, Florianópolis, v. 3, p. 23-34, 10 f.
- BROCHADO, J.P. (1969 a) – Dados parciais sobre a Arqueologia do Vale do Ijuí – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 10, p. 11-32, 1 f., 4 est.
- _____. (1969 b) – Pesquisas arqueológicas nos vales do Ijuí e Jacuí – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 13, p. 31-62, 2 f., 4 est.
- _____. (1971) – Extensão das pesquisas arqueológicas nos vales do Jacuí e Ibicuí-Mirim – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 15, p. 11-36, 1 f., 4 est.
- CABRAL, O.R. (1968) – Da raridade dos zoólitos platiformes – *An. Inst. Antropol.*, Florianópolis, v. 1, p. 3-20, 8 f.
- CARRARO, C.C., GAMERMANN, N., EICK, N.C., BORTOLUZZI, C.A., JOST, H. & PINTO, J.A. (1974) – Mapa geológico do Estado do Rio Grande do Sul – *Inst. Geociências*, Univ. Fed. do Rio Grande do Sul, Mapa n.º 8, P. Alegre, 29 p., 1 f., 1 mapa.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (1959) – *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros* – Rio de Janeiro, v. 33 e 34 (Rio Grande do Sul).
- KERN, A.A. (1970) – Escavações em sambaquis do Rio Grande do Sul – *Estudos Leopoldenses*, v. 15, p. 203-216, 4 est.
- LAMING-EMPERAIRE, A. (1967) – Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul – *Centro de Ens. e Pesq. Arqueológicas, Manuais de Arqueol.*, v. 2, 4 f., 10 est., 7 quad.
- MATTOS, A. (1938) – *Pré-História Brasileira* – Col. Brasileira, Comp. Ed. Nac., São Paulo, v. 137.
- MENGHIN, O.F.A. (1956) – El poblamiento prehistórico de Misiones – *An. Arqueol. Etnol.*, Mendoza, v. 12, p. 19-40, 19 f., 1 mapa.
- MERINO, J.A. (1969) – Tipologia lítica – *Munibe*, Soc. de Ciências Naturales Aranzadi, San Sebastian, v. 21.
- MÉTRAUX, A. (1973) – *Religion y magias indígenas de América del Sur* – Aguilar, Madrid.
- MILLER, E.T. (1967) – Pesquisas arqueológicas efetuadas no nordeste do Rio Grande do Sul – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 6, p. 15-38, 1 f., 12 est.
- _____. (1969 a) – Pesquisas arqueológicas efetuadas no noroeste do Rio Grande do Sul (Alto Uruguai) – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 10, p. 33-54, 2 f., 8 est.

- _____. (1969 b) – Pesquisas arqueológicas efetuadas no oeste do Rio Grande do Sul – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 13, p. 13-30, 1 f., 8 est.
- _____. (1971) – Pesquisas arqueológicas efetuadas no Planalto Meridional, Rio Grande do Sul – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 15, p. 37-70, 1 f., 10 est.
- _____. (1974) – Pesquisas arqueológicas em abrigos-sob-rocha no nordeste do Rio Grande do Sul – *Publções. Avuls. Mus. Pa. Emílio Goeldi*, Belém, v. 26, p. 11-30, 1 f., 6 est.
- MORENO, J.A. (1961) – *Clima do Rio Grande do Sul* – Secret. Agric. Dir. Terras e Colonização, Seção de Geografia, 42 p., 8 mapas, 4 gráficos, 7 quad.
- NETTO, L.S.M. (1885) – Investigações sobre a Arqueologia brasileira – *Archivos do Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, v. 6, p. 261-554.
- PINTO, I.D. (Coordenador) (1966) – Geology of the State of Rio Grande do Sul – Brazil (Synopsis) – *Univ. Fed. do Rio Grande do Sul, Esc. de Geol.* publ. esp., v. 11, 22 p., 1 mapa.
- PROUS-POIRIER, A. (1972) – Os objetos zoomorfos do litoral do sul do Brasil e do Uruguai – *An. Inst. Antropol.*, Florianópolis, v. 5, p. 57-102, 8 est.
- _____. (1974) – Les sculptures préhistoriques du sud-brésilien – *Bulletin de la Soc. Préhist. Française*, v. 71, p. 210-217, 11 f.
- RAMBO, B. (1956) – *A fisionomia do Rio Grande do Sul* (Jesuítas no sul do Brasil), Liv. Selbach, Porto Alegre, v. 6, 2^a ed.
- RAMOS, A. (1943) – *Introdução à Antropologia Brasileira (As culturas não européias)*, Col. Est. Brasileiros, v. 1, série B.
- ROHR, J.A. (1962) – Pesquisas páleo-etnográficos na ilha de Santa Catarina e sambaquis do litoral sul-catarinense – *Pesquisas, Antrop.*, v. 14, 27 p., 10 f.
- SCHOBINGER, J. (1969) – *Prehistória de Sudamérica* – Ed. Labor, Barcelona.
- SERRANO, A. (1936) – *Etnografía de la antigua Provincia del Uruguay* – Paraná.
- _____. (1940) – Los sambaquis y otros ensayos de arqueología brasileña – *Anais do III Congresso Sul-Rio-Grandense de Hist. e Geogr.*, P. Alegre, 2 p. 389-425, 39 f.
- _____. (1947) – *Los aborígenes argentinos – Síntesis etnográfica* – Ed. Nova, Buenos Aires.
- _____. (1955) – *Los pueblos y culturas indígenas del litoral* – Ed. Castellvi, Santa Fé.
- _____. (1968) – El precerámico en la República Argentina y países vecinos – *Inst. Antropol.*, Univ. Nac. de Córdoba, v. 28, 82 p., 53 f.
- _____. (1972) – Lineas fundamentales de la Arqueología del litoral (Una tentativa de periodización) – *Inst. Antropol.*, Univ. Nac. de Córdoba, v. 32, 79 p., 63 f.
- SOSA, R.M. (1957) – *La nación charrua* – Ed. Letras, Montevideú.
- TIBURTIUS, G. & BIGARELLA, I.K. (1960) – Objetos zoomorfos do litoral de Santa Catarina e Paraná – *Pesquisas, Antrop.*, v. 7, 51 p., 13 f.

ADENDA

Quando o presente trabalho encontrava-se na fase de ir ao prelo, encontramos numa recente obra organizada por Vera Penteadó Coelho, "Os alucinógenos e o mundo simbólico", um artigo de S. Henry Wassén sob o título "Estudo etnobotânico de material Tiahuanacóide". Continha, na página 137, os seguintes e importantes dados, a serem incluídos nas *Considerações e Conclusões*, no momento em que nos utilizamos da Etnografia para traçar uma possível linha evolutiva dos zoólitos:

"Visto que entre os achados de Niño Korin se encontrava um bastão de madeira encimado por uma figura de papagaio, seria interessante mencionar as palavras de Eliade, dizendo que 'o pássaro pousado em uma estaca é extremamente arcaico, e que os 'xamãs siberianos, esquimós e norte-americanos voam' (Eliade, 1964, pág. 481). Isso é válido também para os xamãs sul-americanos, e eu posso reiterar aqui 'que nós estamos autorizados a considerar os pássaros como um padrão de intoxicação extática em diversas sociedades índias. Refiro-me, por exemplo, às tabletas de rapé com representações de condores, ou em forma de pássaros; tubos de aspirar rapé com terminações arredondadas que adquirem com freqüência forma de cabeças de pássaros e também às explicações diretas fornecidas por feiticeiros de que eles usam coroas de plumas, etc., para que possam ver melhor o mundo dos espíritos. É um fato, esta conexão entre os xamãs como consumidores de drogas e o mundo dos pássaros-espíritos. A razão, provavelmente, poderá ser encontrada nas drogas" (Wassén, 1967, págs. 285-286). Quando fiz esta comunicação no Simpósio de Pesquisa Etnofarmacológica sobre Drogas Psicoativas, realizado em San Francisco, em 1967, acrescentei que "a sensação de ser conduzido pelos ares, após a ingestão de *ayahuasca*, entre os Záparos, foi descrita por Manuel Villavicencio no ano de 1858 (pág. 372, *vide* Wassén, 1967, pág. 286, nota 70)".

COELHO, V.P. (Org.) (1976) — *Os alucinógenos e o mundo simbólico* — Ed. Pedagógica e Univ. Ltda. e Ed. da Univ. de S. Paulo, São Paulo.

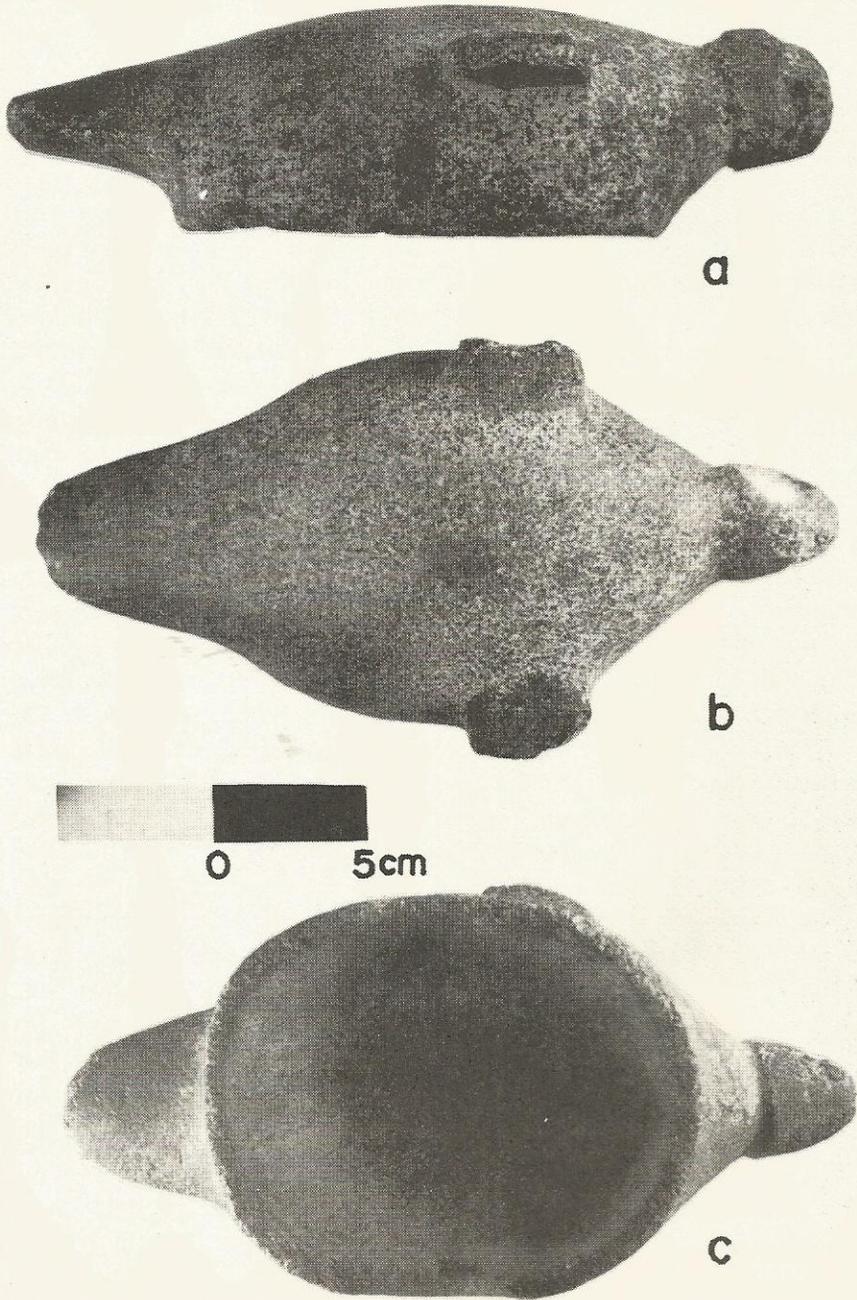


Figura 4 — Zoólito de Gramado dos Francos: a) perfil; b) superfície ventral (?); c) superfície dorsal (?). Observam-se ainda vestígios da pintura praticada pelo proprietário do sítio arqueológico.

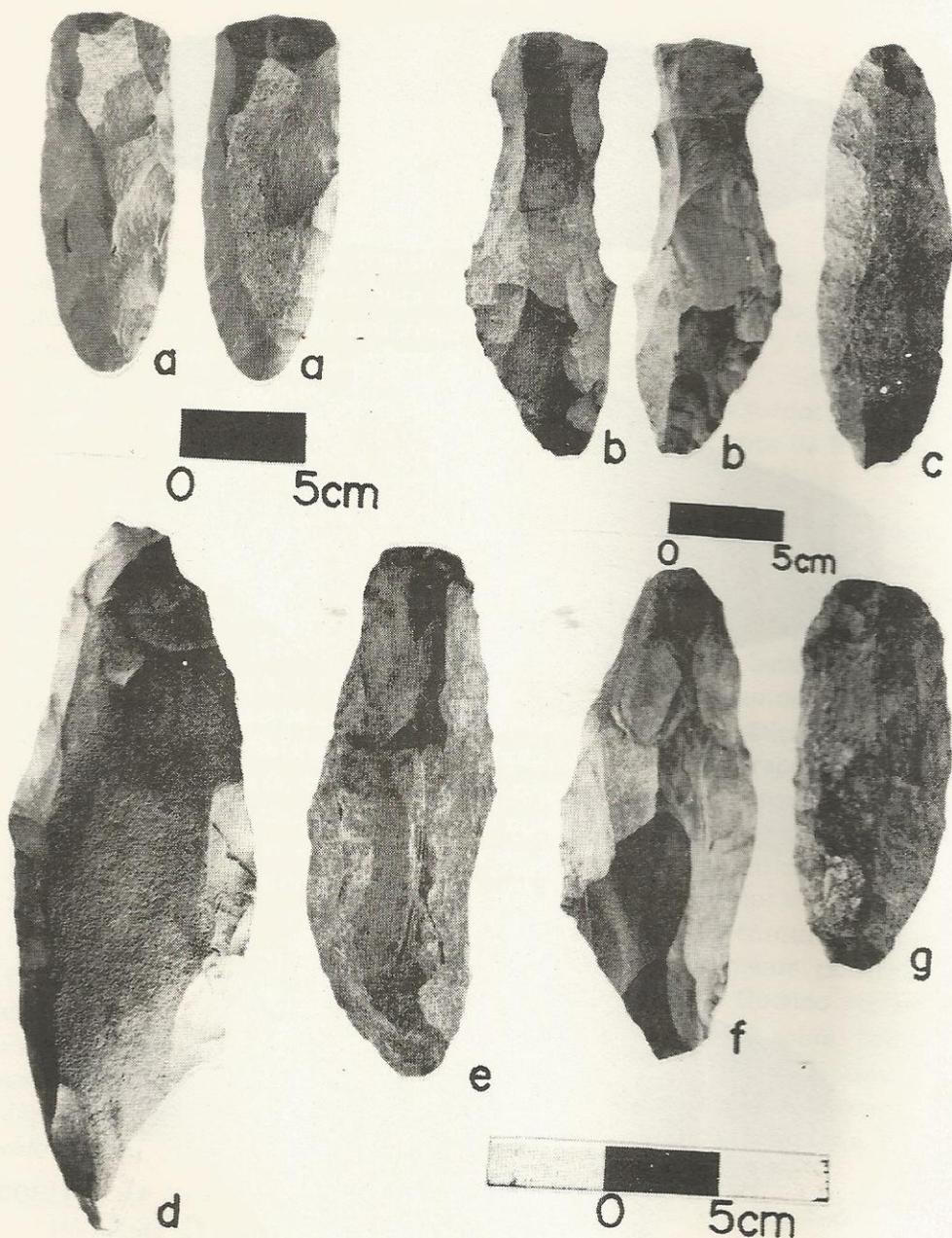


Figura 5 — Bifaces da fase Pinhal: a) reto (2 faces); b) em ângulo obtuso (2 faces); c) elipsóide alongado; d) com pontas opostas; e) recurvo (sítio "B"); f) poliédrico com ponta e talão (sítio "B"); g) reto lanceolado.

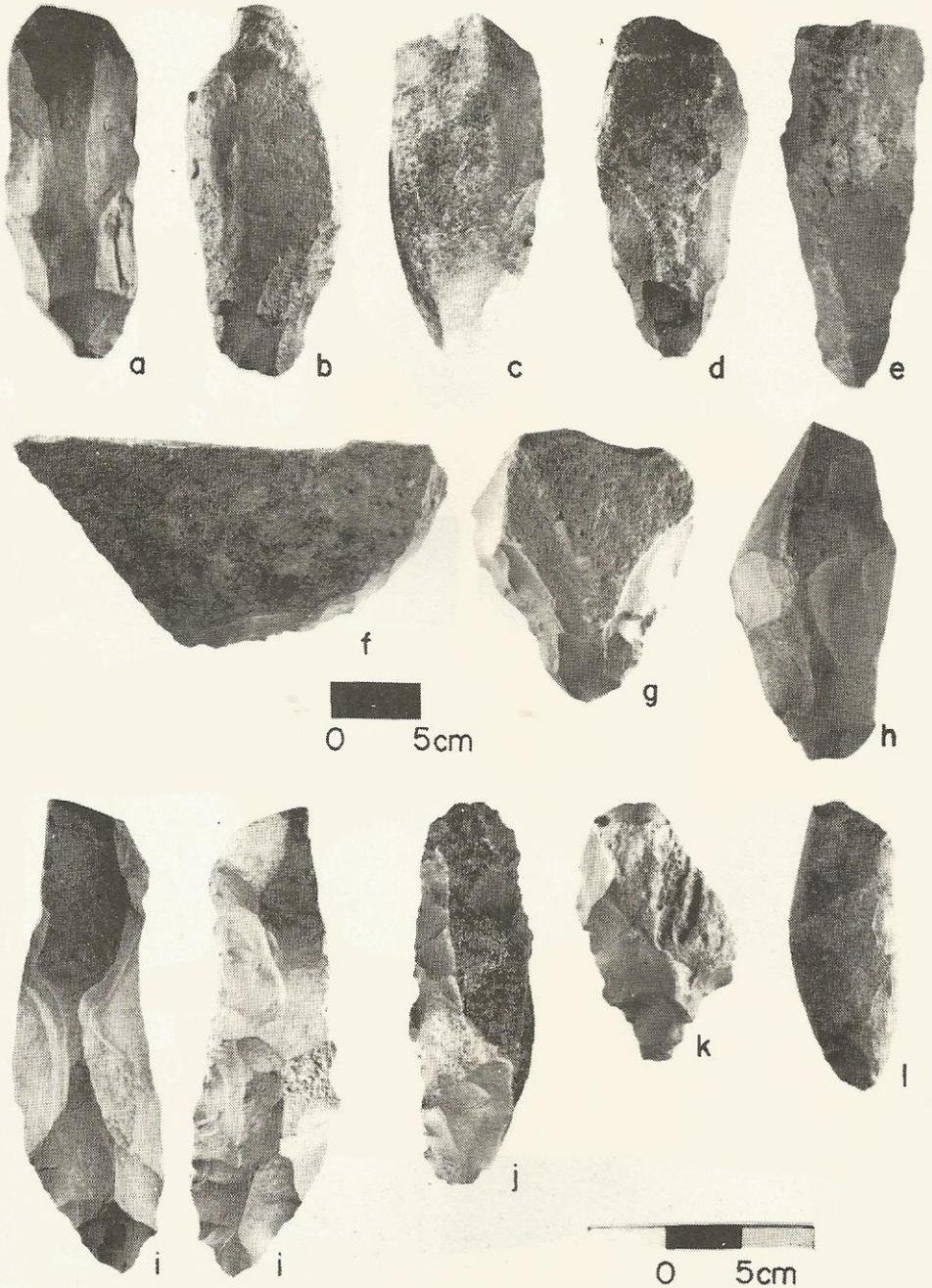


Figura 6 — Talhadores da fase Pinhal: a) lateral alongado com bisel; b) com bisel e talão; c) lateral com bisel; d) lateral com ponta; e) talhador ou biface alongado (fragmentado); f) lateral tabuliforme; g) com ponta e talão; h) triédrico com ponta e talão (sítio "B"); i) lateral alongado com ponta; j) com fio lateral; k) com ponta e talão; l) com fio lateral sobre lasca.

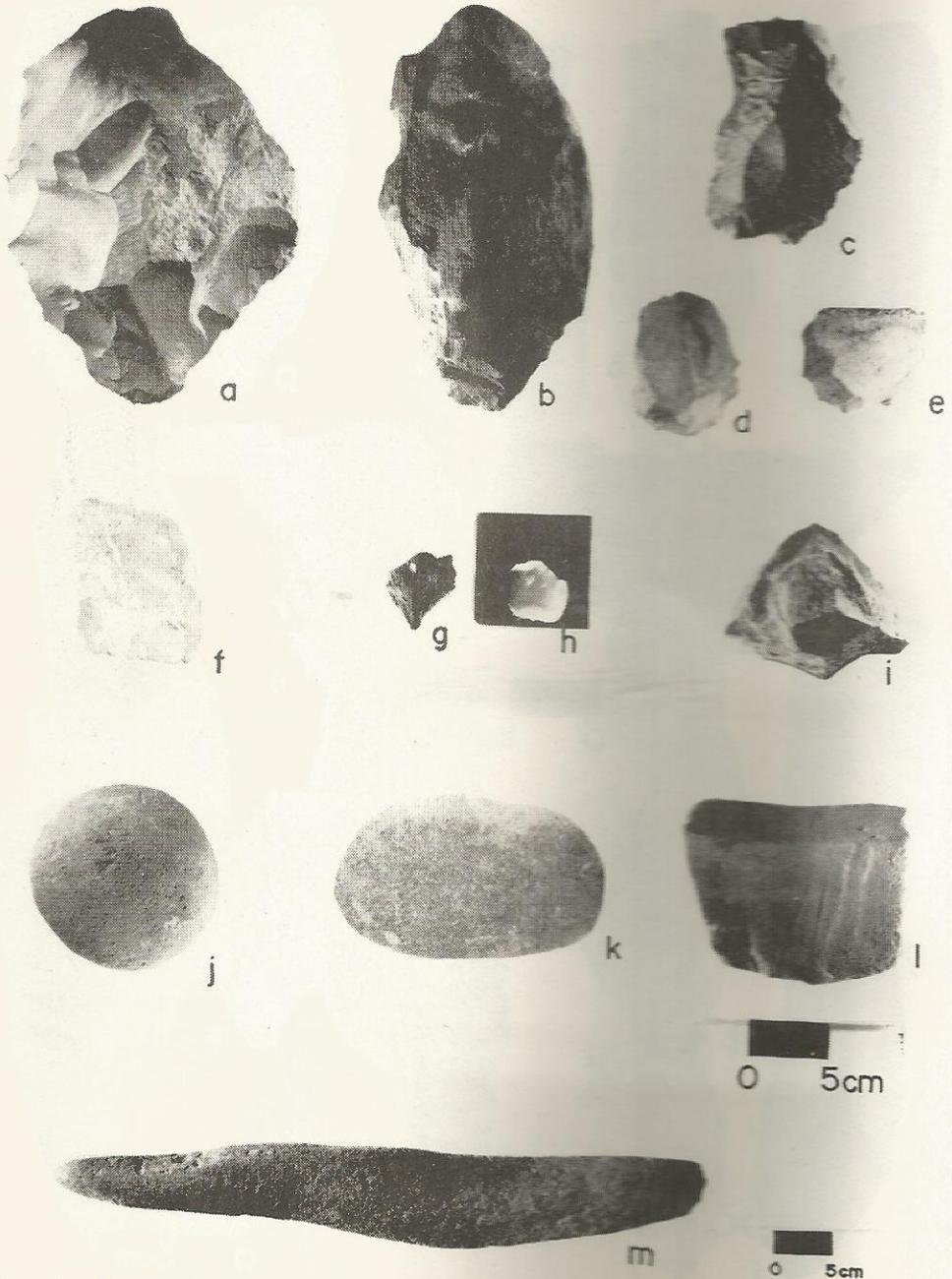


Figura 7 — Outros objetos da fase Pinhal associados ao zoólito: a-b) tallhadores ou bifaces em confecção; c-e) raspadores: atípico, em arenito metamorfozido e com retoques por pressão (c) em basalto; carenado (d) e com pontas (e); (f-h) lascas utilizadas: em basalto (f) e calcedônia (g-h); i) núcleo; j) triturador circular em basalto; k) polidor elipsoidal de arenito; l) mó, em arenito, com dois finíssimos sulcos na depressão da face superior; m) pedra natural encontrada junto ao sítio "A". Como esta existem dezenas de outras que muito bem serviriam de matéria-prima na confecção de implementos, inclusive zoólitos.

PEDRA LASCADA

TIPO	MAT.-PRIM.	COR	MASSA INIC.	EST. FÍS. QUÍMICO	ESTADO DA PEÇA	DIMENSÕES (CxLxESP.)	OBSERVAÇÕES
Biface reto lanceolado	b	marrom averm.	plaq.	c/4	inteira	14,5x5,5x2,9	lanceolado ou ovóide alongado 3co - Figura 5a
Biface c/pontas opostas	b	cinza escuro	bloc.	4/c	lasc. numa face	27,7x9,8x4,5	biconvexo 2co - Figura 5d
Talhador ou biface alongado (?)	b	marrom	bloc.	c/3	frag.	20,2x8,4x6,8	triangular alongado 2co 1re - Figura 6e
Biface recurvo	b	cinza escuro	bloc.	c/4	inteira	22,0x8,4x6,8	helicoidal 2 sinuosos - 1re
Biface curvo	b	cinza	bloc.	c/3	inteira	22,0x8,4x6,0	lanceolado ou ovóide alongado c/ponta curva 2 sinuosos - 1re
Biface em ângulo obtuso	b	marrom amarel.	bloc.	c/15-1L - -1L	inteira	19,0x6,4x6,0	lanceolado curvo 2co 1ca 1 - Figura 5b
Biface elipsóide alongado	b	cinza	bloc.	c/2 - 1L c/4 - 1L	inteira	17,0x6,8x5,0	elipsóide alongado 2co - Figura 5c
Biface curvo	b	marrom amarel.	plaq. (bloc.?)	c/4	inteira	21,0x7,2x5,9	lanceolado curvo 2co-1re
Biface reto lanceolado	b	cinza escuro	bloc.	c/2-1L c/10-1L	inteira	16,9x6,6x4,8	elipsóide 3co - Figura 5g
Talhador ou biface em confecção	b	Terra de Siena	bloc.	c/2 c/3	inteira em conf.	21,0x18,0x10,5	cordiforme ou quadrilátero irregular c/ cantos arredondados 3re 1co - Figura 7a
Talhador ou biface c/ponta (?)	b	cinza	plaq.	c/2	frag.	? x 11,6x5,2	trangular 1re 1co 1coca
Talhador ou biface fragmentado (?)	b	cinza	plaq.	?	frag.	-	-
Talhador-raspador c/fio lateral	b	marrom palha	plaq.	c/2	inteira	20,2x7,4x5,0	triangular em "S" 1re 1co 1coca
Talhador lateral	b	marrom oliva	bloc.	3/c	inteira	14,9x7,5x4,3	lanceolado c/base oblíqua 1co 1re 1coca
Talhador lateral c/ponta	b	cinza escuro	plaq.	3/c	inteira	21,5x9,0x5,9	lanceolado c/base oblíqua 1re 2co - Figura 6d
Talhador lateral	b	cinza c/pont. brancos	bloc.	c/2	?	13,9x8,2x5,0	grosseiramente semicircular 1re 1co
Talhador lateral em conf.	b	cinza	plaq.	4/c	inteira	19,5x12,0x5,1	trapezoidal
Talhador c/ponta e talão	b	cinza	bloc.	2/c	inteira	15,0x9,0x4,3	quadrilátero irregular 1ca 1 sinuoso-1re - Figura 6k
Talhador c/ponta e talão	b	Terra de Siena	bloc.	2/c	inteira	15,5x13,5x4,2	triangular c/cantos arredondados 1re 1caco-1re - Figura 6g
Talhador c/ponta e talão	b	cinza escuro	seix.	3/c	ponta frag.	13,0x11,5x4,2	hexagonal 1co 1ca-1co
Talhador c/fio lateral sobre lasca	b	cinza escuro	lasc.	4/c	inteira	15,5x6,0x2,1	lanceolado curvilíneo ou ovóide alongado 1 sinuoso-1co 1re - Figura 6l
Talhador c/fio lateral	b	cinza claro	plaq.	2/c	inteira	24,0x8,5x4,8	elipsóide 1 sinuoso 2co - Figura 6j
Talhador lateral alongado c/ponta	b	cinza	plaq.	2/c	inteira	30,0x8,7x8,0	lanceolado curvilíneo ou ovóide curvilíneo alongado c/base oblíqua 1 sinuoso-1co 1re - Figura 6i
Talhador lateral alongado c/bisel	b	cinza claro	plaq.	3/c	inteira	22,1x8,5x5,8	idem 1co-1ca - Figura 6a
Talhador lateral c/bisel	b	cinza	plaq.	2/c	inteira	17,0x8,0x3,8	lanceolado ou ovóide de base oblíqua 1co-1co 1re
Talhador lateral c/bisel	b	cinza claro	plaq.	2/c	inteira	18,5x8,5x4,5	idem 1co-2re - Figura 6c
Talhador ou biface em confecção	a m	marrom averm.	bloc.	4/c	inteira	24,0x12,5x6,0	elipsóide 1co-1co - Figura 7b
Talhador lateral (?)	b	cinza	plaq.	2/c	frag.	15,5x8,5x5,7 (?)	grosseiramente trapezoidal (?) 1co 1re-1re
Talhador c/bisel e talão	b	ocre marrom	seix.	5/c	inteira	20,0x8,8x5,0	elipsóide 1co-2co 1re - Figura 6b
Talhador lateral tabuliforme	b	cinza	plaq.	5/c	inteira	26,5x2,5x4,2	grosseiramente trapezoidal 1co-2re - Figura 6f
Talhador lateral sobre lasca	b	cinza	lasc.	c/3	frag.?	13,0x8,5x4,5	semicircular 1re-1re 2co
Raspador c/pontas	b	cinza claro	lasc.	c/6	inteira	6,9x7,9x2,2	idem 1co-1re - Figura 7e
Raspador carenado	b	cinza	lasc.	c/10	inteira	8,8x6,9x4,3	elipsóide de base reta 1co-1re - Figura 7d
Raspador (atípico?)	a m	lilás negro	lasc.	c/8	inteira	14,0x9,0x5,5	grosseiramente retangular 1co 2re 1 sinuoso - Figura 7c
Raspador lateral	b	cinza claro	plaq.	4/c	frag.?	9,7x11,2x4,5 (?)	grosseiramente triangular (?) 1co-1co 1re
Lasca utilizada	b	marrom palha	plaq.	quase toda c.	?	16,3x10,5x2,2	grosseiramente trapezoidal
Lasca grossa utilizada	a m	marrom averm.	lasc.	c/3	-	8,9x4,9x3,9	triangular c/vértice arredondado 1co 1re-2re
Lasca utilizada	b	cinza	plaq.	6/c-1L c/4-1L	?	7,5x6,0x3,0	triangular 2co
Lasca utilizada	b	marrom palha	lasc.	c/6	inteira	8,9x6,0x2,2	paralelogramo 1re 1co-2re - Figura 7f
Lasca utilizada	b	marrom averm.	lasc.	c/6	inteira	8,6x8,6x3,1	retangular c/dois lados convexos 1co 1re
Lasca utilizada	c	negro c/estrias	lasc.	c/10	inteira	5,0x4,3x0,7	retangular irregular 2re 2 sinuosos - Figura 7g
Lasca utilizada	c	transp. c/estrias amarel.	lasc.	c/10	inteira	3,8x3,9x0,7	pentagonal irregular 1co-3re 1ca - Figura 7h
Lasca utilizada	b	cinza	lasc.	c/6	inteira	5,1x4,8x1,2	quadrilátero curvilíneo

Lasca utilizada	b	marrom marrom averm.	plaq.	3/c	frag.	12,1x8,8x1,9	idem 1re-4re
Lasca utilizada (?)	b	cinza c/pontos pretos	lasc.	-	frag.	6,0x4,0x1,7	retangular c/um lado convexo 1co-1co 2re
Núcleo	a m	verm. alaran claro	bloc.	c/8	-	11,3x8,9x8,9	grosseiramente semicircular 3co - Figura 7i
Núcleo	a m	marrom averm.	bloc.?	c/9	-	16,5x10,5x4,8	grosseiramente paralelogramo 3re 1co
Núcleo (esgotado)	a m	verm. alaran claro	bloc.	-	-	10,6x7,4x4,1	trapezoidal 3re 1co ou 4re
Núcleo (em confecção?)	b	marrom gris	bloc.	2/c	-	16,0x9,5x4,3	grosseiramente convexo-côncavo 2co 1ca
11 resíduos de lascamento	b	cinza	-	-	-	8,2x5,6x1,4 3,3x2,4x0,5	
3 resíduos de lascamento	a m	marrom averm.	-	-	-	5,6x4,3x1,6 3,5x2,3x0,5	
PEDRA UTILIZADA							
Triturador	b	cinza claro	seix.	cort.	inteira	10,0(d)x5,3	circular
Triturador	b	cinza claro	seix.	cort.	inteira	9,7(d)x6,6 9,1	idem Figura 7j
Batedor	b	ocre marrom	seix.	cort.	inteira	12,0x10,2x3,6	grosseiramente trapezoidal 2co 1re-1ca
Batedor	b	ocre marrom	seix.	cort.	frag.	? x8,3x4,3	grosseiramente semicircular (?) 3co-1re
Polidor	a	marrom averm.	lasc.	-	inteira	15,5x9,5x3,2	elipsoidal 4co - Figura 7k
Mó	a	marrom alaranjado	bloc.	-	inteira	13,5x10,9x5,2	trapezoidal 2re 1co 1ca
Mó (?)	a/am	marrom averm.	bloc.	-	frag.	? x? 8,2	grosseiramente trapezoidal (?) 3re 1ca (2re frag.)
Mó (?)	a	Terra de Siena	lasc.	-	frag.	? x? x3,7	idem 3re 1co
Plaqueta utilizada	b	marrom averm.	plaq.	quase toda c	inteira	29,0x11,1x5,2	lanceolada em ponta 1co 1co re
PEDRA POLIDA							
Zoóliito	b	ocre marrom	bloc.	-	frag.	24,4x12,7x7,1	-

COR: Schwaneberger Farben Führer - 24. Auflage - 1963
München - Alemanha
Farbentafeln für Briefmarkensammler

MATÉRIA-PRIMA: b - basalto
a m - arenito metamorfizado
a - arenito

ESTADO FÍSICO-QUÍMICO: c/4 - 1/4 parte de córtex
4/c - 4 vezes mais córtex do que aresta viva
cort - córtex em toda a superfície

OBSERVAÇÕES: re - reto
co - convexo
ca - côncavo

PEDRA LASCADA							
TIPO	MAT. PRIM.	COR	MASSA INIC.	EST. FÍS. QUÍMICO	ESTADO DA PEÇA	DIMENSÕES (CxLxESP.)	OBSERVAÇÕES
Biface recurvo	b	cinza	plaq.	c/2	inteira	23,8x7,9x4,9	helicoidal 2 sinuosos—1co — Figura 5e
Biface elipsóide	b	cinza escuro	bloc.	c/3	inteira	18,5x5,8x3,4	biconvexo elipsóide alongado (?) 2co
Biface polifédrico c/ponta e talão	b	cinza	bloc.	c/6	inteira	21,0x8,7x6,8	lanceolado ou ovóide alongado 2co—1re — Figura 5f
Talhador triédrico c/ponta e talão	b	cinza	plaq.	c/2—1L 2/c—1L	inteira	16,8x7,8x6,4	lanceolado curvo ou ovóide alongado curvo 2co 1re — Figura 6h
Talhador-raspador c/ponta e talão	b	cinza escuro	plaq.	2/c	inteira	22,1x10,5x4,2	ovóide alongado 1 sinuoso 1co re
Núcleo (esgotado)	c	marrom oliva verm. alaran.	bloc.	c/6	?	7,5x4,4x4,4	grosseiramente piramidal 2co 1re
Percutor de arestas (?)	a m	marrom averm.	bloc.	c/4	inteira	12,4x6,5x4,2	grosseiramente triangular 2co 1re
Peça em confecção	a m	marrom averm.	bloc.	15/c	inteira	21,5x13,1x5,1	elipsóide 2co
Peça em confecção (?)	b	cinza	plaq.	c/2	inteira	19,2x7,7x5,7	paralelepípedo c/um lado arredond. 3re 1co
Bloco c/retoques (uso desconhecido)	b	Violeta escuro	bloc.	15/c	inteira	13,9x6,7x3,8	ovóide curvilíneo 1co 1ca
Peça de uso desconhecido (raspador?)	b	cinza claro	plaq.	20/c	inteira	20,0x11,1x4,3	grosseiramente pentagonal 5re
PEDRA UTILIZADA							
Polidor	a	marrom alaran.	bloc.	—	?	22,8x18,5x7,5	grosseiramente hexagonal 3ca 2co 1re

COR: Schwaneberger Farben Führer — 24. Auflage — 1963
München — Alemanha
Farbentafeln für Briefmarkensammler

ESTADO FÍSICO-QUÍMICO: c/4 — 1/4 parte de córtex
4/c — 4 vezes mais córtex do que aresta viva
cort — córtex em toda a superfície

MATÉRIA-PRIMA: b — basalto
a m — arenito metamorfizado
a — arenito

OBSERVAÇÕES: re — reto
co — convexo
ca — côncavo