ISSN 0522-7291

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
NOVA SÉRIE
BELÉM — PARÁ — BRASIL

ANTROPOLOGIA | N.º 78 | 27. MARÇO. 1981

COLETORES - PESCADORES CERAMISTAS DO LITORAL DO SALGADO (PARÁ) (*)

NOTA PRELIMINAR

Mario F. Simões
Museu Goeldi

RESUMO: Análise do material coletado nas escavações e prospecções de 43 sambaquis cerâmicos do litoral do Pará (Zona do Salgado) permitiu o reconhecimento de uma fase arqueológica de ampla distribuição geográfica e persistência temporal — a fase Mina. Por outro lado, a classificação taxionômica dos resíduos de alimentação resultou em um levantamento aproximado das espécies zoológicas consumidas por esses grupos sambaquieiros, consistindo, basicamente, de moluscos, crustáceos e peixes, ou seja, uma subsistência típica de coletores-pescadores litorâneos. Amostras de carvão de fogueiras forneceram diversas datações por C_{14} que variam de 3 000 a 1 600 anos a C., o que importa ser a fase Mina a mais antiga cultura ceramista já registrada no Brasil e uma das mais recuadas na América. Semelhanças nos padrões de assentamento, subsistência e cerâmica, entre a fase Mina e uma outra do baixo Amazonas — fase Castália —, sugerem que ambas representam uma antiga tradição ceramista regional — a tradição Mina —, à qual se relacionam ainda a fase Alaka (Guiana), os sambaquis litorâneos do Maranhão e, possivelmente, a fase e tradição Periperi, do Recôncavo Baiano. A tradição Mina parece representar o segmento nordeste da ocupação do litoral sul-americano, entre os 6º e 4º milênios antes do presente, por grupos ceramistas adaptados aos recursos do mar.

(*) — Com certas alterações no texto, a presente nota foi apresentada à XI.ª Reunião da Associação Brasileira de Antropologia (ABA), realizada em Recife, em maio de 1978.

Os sambaquis do Pará distribuiam-se, segundo alguns viajantes e naturalistas dos séculos XVIII e XIX, pelo baixo Amazonas, baixo Tocantins, ilha de Marajó e, sobretudo, pelo litoral nordeste do Pará ou Zona do Salgado. São conhecidos desde aquelas datas pelos termos regionais de *sarnambi, cernambi, mina de cernambi* ou, simplesmente, *mina,* com o mesmo significado de *casqueiro, concheiro, ostreira, berbigueira, caieira* e *ilha de casca* de outras áreas brasileiras. (1) De grandes proporções e numerosos há dois séculos, encontram-se hoje em sua quase totalidade destruídos. Explorados desde a época colonial para prover de cal a região, já em fins do século XIX desapareciam praticamente os sambaquis paraenses. Os poucos que sobraram continuaram em nosso século a fornecer matéria-prima para as caieiras e fábricas de fertilizantes, e, se algum deles conseguira sobreviver, não havia notícia.

Arrasados os sambaquis, com exceção de prováveis fragmentos de cerâmica e outros resíduos, nada mais parecia existir que justificasse uma pesquisa arqueológica. Porém, em 1966, com a localização pela Equipe de Geologia do Museu Goeldi de dois sambaquis parcialmente perturbados nas imediações do rio Quatipuru, surgia a oportunidade para uma pesquisa nos sambaquis do Salgado.

AMBIENTE GEOGRÁFICO DO SALGADO

Denomina-se *Salgado* a área banhada por águas salgadas ou salobras que se estende da baía de Marajó à foz do rio Gurupi, limitada, aproximadamente, pelos meridianos de

(1) — Não importando a origem natural ou artificial do depósito conchífero, tais termos eram e ainda são aplicados indiferentemente a terraços e sambaquis. Embora não se tenha, através das fontes consultadas, registro no Pará de terraços — como são atualmente identificados os depósitos conchíferos naturais (Guerra, 1950 : 547) —, por informações verificou-se a existência de grandes bancos de conchas nas baías de Maracanã, Salinas e Pirabas, dos quais são extraídos grandes carregamentos de conchas para as fábricas de rações e fertilizantes

11 NOV 1981

46° a 48°W e paralelos de 0°30' a 1°S. Compreende o litoral nordeste do Pará e a faixa de terra paralela e contígua, sujeita às influências das marés.

O litoral, de direção WNW - ESE, é extremamente recortado pelo alargamento das embocaduras dos rios e pela presença de inúmeras ilhas, separadas entre si ou do continente por estreitos canais ou *furos*. Constitui, segundo Guerra (1959 : 44), uma *costa de rias*, com os estuários trombetiformes dos principais rios formando verdadeiras baías, como as de Maracanã, Pirabas, Japerica, Quatipuru, Caeté e Gurupi.

No Salgado, como em outros litorais, vem o oceano sofrendo variações de nível em relação ao continente, traduzidas em transgressões e regressões marinhas. No Plioceno houve um movimento transgressivo do mar, seguido posteriormente por um recuo ou regressão marinha (Ibid. :45). Durante o Pleistoceno e os tempos pós-pleistocênicos, em função das interferências glácio-eustáticas e mudanças climáticas, é aceito ter o litoral do Salgado experimentado novas variações de nível oceânico, similares e sincrônicas àquelas verificadas em outros trechos do litoral brasileiro.(2) Falam a favor de uma transgressão recente o afogamento atual dos vales costeiros e embocaduras dos rios, os estuários trombetiformes, as falésias, os terraços escalonados e as plataformas de canga submersas em mergulho suave em direção ao oceano (Ibid. :59).

A fraca incidência da plataforma continental e a presença de inúmeros baixios, formados por deposição de sedimentos retirados da borda costeira ou transportados pelos rios, tornaram o litoral do Salgado perigoso para a navegação. É um litoral de acumulação, no qual se vem depositando ao

(2) — Sobre as variações do nível oceânico e mudanças climáticas pleistocênicas e pós-pleistocênicas no litoral brasileiro, entre outros, cf. Hurt & Blasi, 1960; Bigarella, 1964 (Paraná); Hurt, 1974 (Santa Catarina); Calderón, 1964 (Bahia); e Van Andel & Laborel, 1964 (Pernambuco). Quanto à expansão de climas secos no Quaternário, cf. Ab'Saber, 1977 e 1980.

longo da borda um *tijuco* fino e pegajoso, estendendo-se ainda pelas margens dos rios e igarapés sujeitos às influências das marés. Para o interior, a região apresenta-se de topografia baixa e tabular, erguendo-se ligeiramente do litoral em direção ao divisor-de-água do rio Guamá, já na Zona Bragantina. É percorrida pelos cursos inferiores de vários rios, entre os quais se destacam o Maracanã, o Marapanim, o Quatipuru e o Caeté.

Do ponto de vista geológico, com exceção de núcleos esparsos de rochas pré-cambrianas, localizadas nos rios Quatipuru e Gurupi (Katzer, 1933 : 215; Moura, 1936 : 52), a região é constituída por terrenos terciários e quaternários. Ao Terciário pertencem os depósitos marinhos da formação *Pirabas* (Mioceno Inferior) e os sedimentos afossilíferos do grupo *Barreiras* (Plioceno?). No Quaternário estão incluídas as formações holocênicas, compostas por areias e argilas inconsolidadas do litoral, margens de rios, várzeas e mangues, por vezes misturadas com nódulos e blocos desagregados de arenito ferruginoso *(pedra Pará)* de origem pleistocênica (Moura, 1938 : 81).

Quanto ao clima, a região apresenta-se quente e úmida, com temperatura média anual de 25°C e umidade relativa superior a 80%. O total de pluviosidade varia de 1750 a 2000 mm, com período de maior precipitação ou *inverno* correspondendo aos meses de janeiro a março. A estação seca ou *verão* coincide com a primavera, estendendo-se de setembro a novembro ou mesmo dezembro, quando a temperatura é mais amena pela presença constante dos alíseos de NE. Na classificação de Köppen, enquadra-se no tipo *Amw'*, isto é, no *clima de floresta tropicals com chuvas monçônicas de outono* (Galvão, 1959 : 95-6).

No tocante à vegetação, é esta variada, não obstante a predominância da *mata de aluviões maritimas* ou *mangal* que se estende ao longo do litoral e dos rios sob influência das marés. Comporta o *mangal* algumas espécies de ampla distribuição, como o mangue-vermelho *(Rhizophora mangle)*, a

siriúba *(Avicennia nitida)* e a tinteira *(Laguncularia racemosa)*. Das espécies associadas, destacam-se o mututi *(Pterocarpus draco)*, araticu *(Anona palustris)*, envira *(Hibiscus tiliaceus)* e espécies rasteiras, como *Spartina brasiliensis* (Huber, 1909 : 93-5). Nas praias e dunas de Salinópolis, Marudá, Camará e Algodoal, são típicos os ajurus *(Crysobalanus icaco)*, as urtigas *(Jatropha urens)* e as salsas-de-praia *(Ipomea* sp.).

Por trás do *mangal* e das praias surge o *setor Atlântico* da floresta hileiana (Ducke & Black, 1954 : 12), hoje praticamente devastado e substituído por mata secundária e capoeiras. Como transição entre as formações litorâneas e a hiléia, há extensas zonas de campo, como os de Bragança, Bacuri, Quatipuru e ilha do Marinheiro, que, inundados nos *invernos*, formam grandes lagos com vegetação flutuante. Nos campo são comuns manchas de matas, denominadas *ilhas*, com espécies de porte elevado, como o tucumã (*Astrocaryum* sp.), urucuri *(Attalea excelsa)* etc. Nos municípios de Vigia e Maracanã ocorrem áreas abertas, de vegetação campestre com espécies típicas de cerrado, como o caiambé *(Curatella americana)*, a mangaba *(Hancornia speciosa)* e o muruci *(Byrsonima* sp.).

No que tange à fauna, os vertebrados terrestres vão paulatinamente desaparecendo, principalmente mamíferos e aves, face à expansão dos primitivos núcleos coloniais e maior ênfase predadora do Homem. A caça e a captura desordenadas, para fins de alimentação e comércio, vêm causando a destruição de algumas espécies, enquanto o uso não racional da terra, com contínuos desmatamentos e fogo, afugentando outras. Em compensação, a fauna marinha, pelo mar raso e riqueza em *plâncton*, é extremamente abundante e variada. Hoje, como no passado, é a pesca e a coleta de moluscos e crustáceos a principal fonte de subsistência das populações locais. Várias espécies de peixes, mexilhões e caranguejos são consumidas e seus excedentes exportados para Belém.

OS SAMBAQUIS DO SALGADO

A primeira referência aos sambaquis litorâneos do Pará data de 1768, quando Noronha alude em seu *Roteiro* a existência de "grandes minas" nos rios Maracanã e Marapanim (1856 : 11). Contudo, é na segunda metade do século XIX que os cernambis do litoral, em grande parte já exauridos, tornar-se-iam conhecidos, cabendo aos naturalistas Charles F. Hartt, Ferreira Penna e Barbosa Rodrigues, a tarefa de descrever alguns deles.

Hartt, embora se tenha mais interessado pelos sambaquis do baixo Amazonas, por informação descreve dois cernambis litorâneos: um em Pinheiro (atual Icoaraci) e outro, visitado por Derby, na baía de Salinas, ambos então já extintos (1885 : 9).

A Ferreira Penna devemos a primeira notícia publicada sobre a localização, forma, dimensões e conteúdo dos sambaquis do Salgado, com a descrição de sete "minas de cernambi" por ele visitadas entre as baías de Salinas e Japerica, das quais 3 já estavam extintas àquela época (1876 : 87-93).

Barbosa Rodrigues, baseado em documentos, cita duas "minas em Cintra" (atual Maracanã) e outras "nos actuaes mangues proximos á Salinas" (1876 : 27-8).

No século atual as informações são sucintas, pouco acrescentando àquelas dos autores acima. Kratz-Koschlau & Huber apresentam uma lista de oito sambaquis no Salgado, em sua maioria já destruídos: sete anteriormente descritos por Penna, e um outro na ilha de Pirabas (atual ilha de Fortaleza), em processo de exploração (1900 : 17-8). Katzer, além de ligeiras observações sobre os sambaquis fluviais do baixo Amazonas, Tocantins e Marajó, refere-se à *cal de cernambi* "anteriormente trazida ao Pará dos sambakys de Cintra", e mostra a diferença entre sambaquis continentais (fluviais) e sambaquis litorâneos (1933 : 70-3).

Por fim, Leonardos, reunindo informações esparsas, apresenta uma relação de todos os sambaquis brasileiros então

conhecidos, classificando-os, como fizera Katzer, em fluviais e litorâneos. Para o Salgado, além dos sambaquis então conhecidos, acrescentava alguns de "enormes dimensões" em Curuçá (1938 : 34-5). (3)

Quanto à Arqueologia, não obstante a contribuição prestada pelos autores citados, em sua maioria geólogos, com exceção do reconhecimento efetuado por Ferreira Penna, em 1875, nenhuma pesquisa fora tentada no litoral do Pará até 1968, quando ali teve início o *Projeto Salgado*.

O PROJETO SALGADO

Examinados os dois sambaquis localizados pela Equipe de Geologia, em 1966, e constatado em ambos a presença de refugos não perturbados, com altura e volume suficientes para escavações estratigráficas, elaboramos um plano de pesquisas (Projeto Salgado) para o litoral do Pará, submetendo-o a seguir ao Museu Paraense Emílio Goeldi e ao então Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) para fins de financiamento e aprovação, respectivamente.

Através de escavações estratigráficas nos dois sambaquis-testemunhos e a prospecção arqueológica nos demais já destruídos ou residuais, busca o Projeto, com a colaboração interdisciplinar de outras ciências, estabelecer uma seqüência de desenvolvimento cultural e temporal do litoral do Pará, a partir de sua ocupação por grupos ceramistas coletores de frutos do mar, até sua substituição por grupos de agricultores incipientes ou ainda de horticultores de Floresta Tropical. Pela análise dos resíduos de alimentação contidos nos refugos de ocupação (conchas, ossos etc.), tentar reconstituir os padrões de subsistência desses grupos sambaquieiros, bem como as alternativas de ocupação permanente ou

(3) — Notícias sumárias são encontradas ainda em Le Cointe (1943 : 302-3), Emperaire & Laming (1956 : 39-40) e Ackermann (1964 : 84-5), embora de caráter geral sobre os sambaquis paraenses, nada acrescentando ao já tratado pelos autores anteriores.

sazonal do litoral (padrões de assentamento), além de outras possíveis relações Ambiente/Cultura. Correlacionar os dados obtidos com aqueles disponíveis de complexos similares de Colômbia, Venezuela, Guiana, Maranhão e Bahia, a fim de testar a hipótese de uma ocupação e dispersão de povos ceramistas, adaptados aos recursos do mar, pelo litoral norte, nordeste e leste da América do Sul, limitadas cronologicamente, segundo dados de C_{14}, entre 3090 ± 90 (Sítio Puerto Hormiga) e 880 ± 130 a.C. (Fase Periperi).(4)

Aprovado pelo SPHAN e patrocinado pelo Museu Goeldi, teve início o Projeto em 1968, com as primeiras escavações nos dois sambaquis-testemunhos e prospecções em vários já destruídos ou residuais. Ainda que o Projeto Salgado se destinasse especificamente aos sambaquis litorâneos, durante os trabalhos de campo foram localizados e pesquisados vários sítios cerâmicos não-sambaquis, não só pela ameaça de destruição de alguns por obras rodoviárias e urbanas, mas também pelo que poderiam representar em termos de correlacionamento cultural e cronológico com os sambaquis.(5)

Pela extensão da área a ser pesquisada, as dificuldades de acesso a certos locais do litoral (ilhas, furos etc.) e, principalmente, pelas condições climáticas para realização do

(4) — Pesquisas arqueológicas efetuadas nos últimos 20 anos no Panamá (Willey & McGimsey, 1954), Equador (Meggers et al., 1965), Colômbia (Reichel-Dolmatoff, 1955 e 1965), Venezuela (Rouse & Cruxent, 1963), Guiana (Evans & Meggers, 1960) e Brasil (Calderón, 1964; Simões, 1973), vêm revelando a presença de sambaquis cerâmicos nas áreas costeiras do sul da América Central, noroeste, norte, nordeste e leste da América do Sul, com idades compreendidas, com raras exceções, entre os 6º e 3º milênios antes do presente.

(5) — Embora o Projeto Salgado venha sendo realizado sob responsabilidade de Mario F. Simões e Conceição G. Corrêa, para fins de elaboração das dissertações de Doutoramento e Mestrado a serem apresentadas e defendidas junto à Universidade de S. Paulo, foi o mesmo desdobrado em dois subprojetos — **Sambaquis cerâmicos do litoral do Salgado** e **Fases ceramistas não-sambaquieiras do litoral do Pará** —, cabendo suas autorias, respectivamente, aos pesquisadores em questão.

trabalho de campo serem mais favoráveis durante a estação seca ou *verão* (setembro-novembro), foi o Projeto programado para ser cumprido em várias etapas, comportando estas uma ou duas estadas de campo anuais, com base em locais previamente selecionados. Iniciado em outubro de 1968, salvo alguns hiatos para atendimento a outros compromissos, prosseguiu normalmente até 1973 (sambaquis) e 1977 (sítios não-sambaquis), visando a cobertura geral do litoral nordeste do Pará. Já pesquisados 62 sítios arqueológicos, dos quais 43 são sambaquis litorâneos, 3 são sítios com gastrópodes fluviais e 16 pertencem a sítios não-sambaquis (Cf. mapa).

Nesta nota preliminar serão apresentados alguns resultados das pesquisas nos sambaquis litorâneos do Pará, baseados nas evidências coletadas nos trabalhos de campo de 1968 a 1973.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

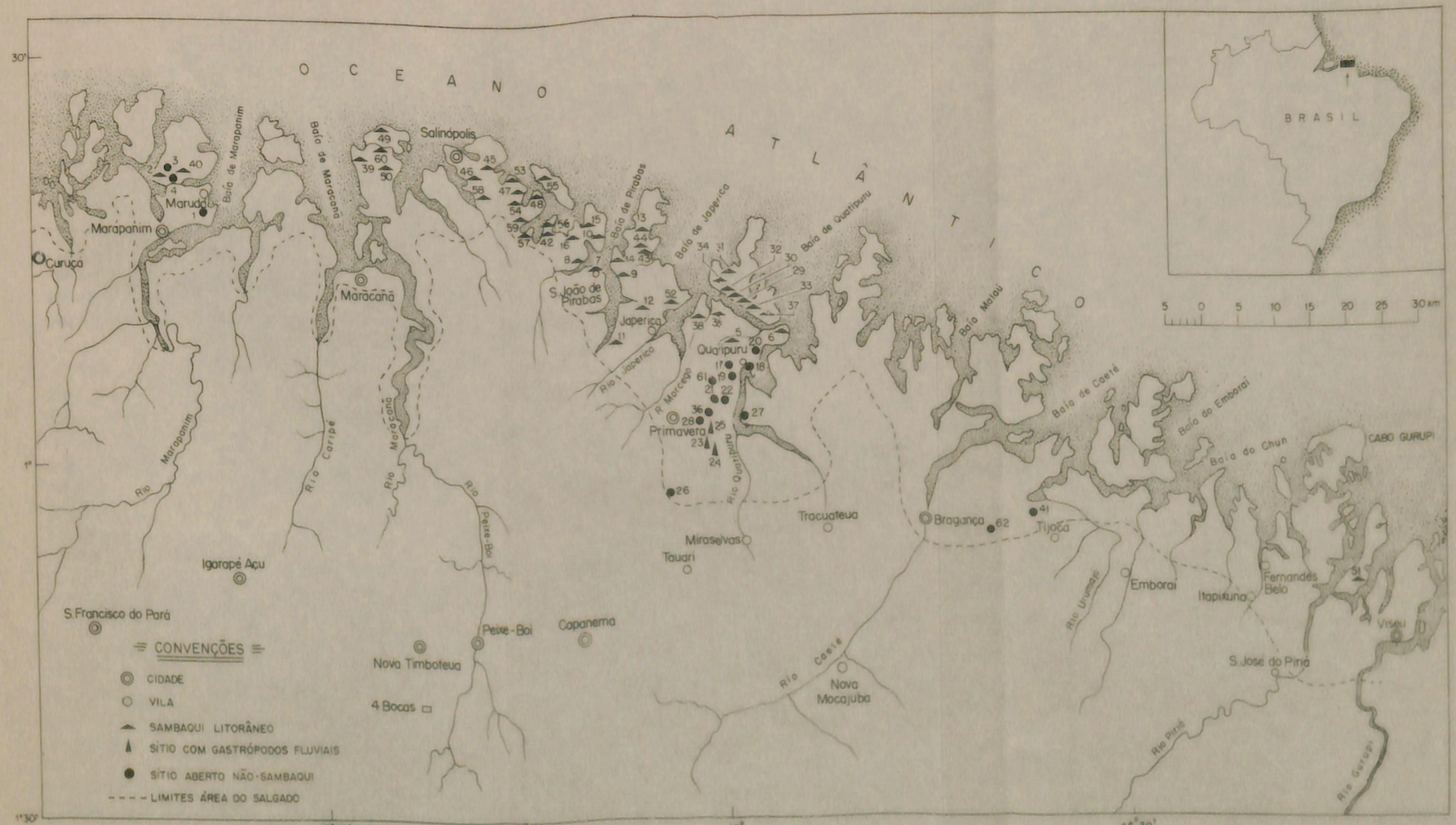
Segundo as fontes citadas, eram conhecidos e descritos 10 sambaquis litorâneos, em sua maioria destruídos àquela época: Apicuns, Mina Nova, São João de Pirabas, Viana, Tijolo, Coroa Nova, Mina do Cel. Clarindo ou da ilha do Marinheiro (Penna, 1876 : 87-91), Pinheiro, Salinas (Hartt, 1885 : 8-9) e ilha das Pirabas (Kraatz-Koschlau & Huber, 1900 : 18). A esses somavam-se ainda informações sobre duas *minas* em processo de exploração nas proximidades de Maracanã, citadas por Barbosa Rodrigues (1876 : 27), e ligeiras referências a outras em Curuçá, Maracanã e Marapanim (Noronha, 1856 : 27; Katzer, 1933 : 71; Leonardos, 1938 : 35).

Desses 10 sambaquis, 6 foram por nós visitados e pesquisados: São João de Pirabas, Viana, Tijolo, Coroa Nova, Fortaleza (ilha das Pirabas) e Arroz (Mina do Cel. Clarindo). Os demais — Apicuns, Mina Nova e Salinas —, não foram localizados sob tais denominações. Quanto ao sambaqui do Pinheiro, na atual vila de Icoaraci, não foi encontrado, tudo indicando ter sido totalmente destruído pelo crescimento urbano do antigo povoado.

Com relação aos sambaquis sumariamente referidos pelas fontes, conseguimos localizar dois já residuais ao norte da ilha de Marudá, o mesmo ocorrendo com os de Maracanã, onde prospeccionamos 4 sambaquis residuais, um dos quais, ao norte da ilha do Marco, seria provavelmente o de Salinas, visitado por Derby e citado por Hartt. Quanto aos de Curuçá, referidos por Leonardos, não nos foi possível obter qualquer informação.

Aos 7 sambaquis visitados acrescentamos 36 outros não conhecidos ou referidos pelas fontes (2 semidestruídos e 34 residuais), num total de 43 sambaquis litorâneos, cuja localização aproximada está indicada no mapa anexo.

O sambaqui-testemunho PA-SA-5: Porto da Mina está situado à margem direita do igarapé da Mina e próximo à estrada carroçável que liga a vila de Quatipuru a de Boa Vista, distando daquela cerca de 8 km (Est. 1 *a*). O sambaqui assenta sobre terreno areno-argiloso com concreções lateríticas, contornado por mangal ativo inundado durante as marés de sizígia, quando a diferença entre a baixa-mar e a preamar no leito do igarapé alcança uma amplitude de 3,50 m. Apesar de perturbado parcialmente, apresenta formato triangular, medindo 40 m no sentido E - W e 30 m no de NW - SE, com altura máxima de 4 m em relação ao nível do mangal envolvente. A parte remanescente mais elevada forma os flancos SW, S e SE, enquanto os demais, bastante erodidos, inclinam-se suavemente para a periferia, buscando o nível do manguezal. Dois cortes-estratigráficos escavados nos flancos SW e SE permitiram verificar a estrutura e composição do sambaqui. A estratificação é visível, com camadas praticamente horizontais e espessura variável, contendo conchas, ossos de animais, tenazes de crustáceos, fragmentos de cerâmica, nódulos de laterita, terra etc., separadas por camadas mais delgadas e compactas de valvas calcinadas de *My*



Mapa do litoral nordeste do Pará (Zona do Salgado) com a localização aproximada dos sambaquis e outros sítios arqueológicos (Des. G. Leite, 1978)

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
BIBLIOTECA

tella sp. e *Anomalocardia brasiliana.* É, segundo a classificação proposta por Emperaire & Laming (1956:37), um *sambaqui compacto* ou, segundo outros, do tipo *sujo.* O corte-estratigráfico 1 continha, próximo à base da quadra A, um sepultamento humano primário e direto. A fauna malacológica, bastante variada, mostrou predomínio de *Anomalocardia brasiliana,* secundada por *Crassostrea* sp., *Mytella falcata, M. guyanensis, Chione pectorina, Thais coronata, T. haemastoma* e, mais raramente, *Anadara ovalis, Donax dendiculatus, Pugilina morio, Turbinella laevigata, Neritina virginea, Melampus coffeus, Nassarius ambiguus, Bulimulus tenuissimus, Polinices* sp. e *Odontostomus* sp.

O outro sambaqui-testemunho — PA-SA-6: Ponta das Pedras — ocupa a margem esquerda do rio Quatipuru, cerca de 15 km à jusante da vila homônima, já próximo a sua foz no oceano, também denominada baía de Quatipuru (Est. 1 *b*). A base do sambaqui repousa sobre terreno sedimentar areno-argiloso amarelado com concreções lateríticas, as quais a SW formam uma plataforma de canga, com nódulos e blocos desagregados, inclinando-se em direção ao leito do rio. É cercado por mangal inundado nas preamares, chegando as águas até a base do sambaqui por ocasião das marés de sizígia, quando a amplitude destas chega a atingir 4,60 m. De forma trapezoidal, paralelo ao rio, mede cerca de 145 m no sentido E - W e 70 m no de N - S, com altura máxima de 9 m em relação ao mangal. Coberto por vegetação rasteira, com algumas palmeiras e fruteiras, está ocupado há vários anos por pequena propriedade rural. Apesar de ter sido poupado pelos extratores de concha, a parte superior do cernambi foi aplainada e removida para facilitar a construção de casas, pomares e roças, resultando num aspecto tabular dentro da cota de 6 m, excetuando pequeno testemunho na parte central que chega a alcançar 9 m. Em se tratando de terreno ocupado, só tivemos permissão para escavar fora da parte

central, o que ocorreu no flanco sul, em frente ao rio. A escavação revelou tratar-se também de um sambaqui *sujo* ou *compacto*, com camadas escuras de espessura regular, constituídas de conchas, fragmentos de cerâmica, ossos de animais, pinças de crustáceos etc., separadas por outras mais claras com inclusões lenticulares de conchas calcinadas. Encontrados dois sepultamentos humanos primários e diretos junto à base do sambaqui, um em cada quadra da escavação. A fauna malacológica é semelhante a do sambaqui anterior, embora com ligeiras diferenças nas referidas popularidades: predomínio de *Anomalocardia brasiliana*, secundada por *Mytella falcata*, *Crassostrea* sp., *Thais coronata*, *Chione pectorina*, *Donax dendiculatus*, *Mytella guyanensis* e, mais raramente, *Thais haemastoma*, *Nassarius ambiguus*, *Neritina virginea*, *Pugilina morio*, *Turbinella laevigata*, *Bulimulus tenuissimus*, *Iphigenia brasiliana*, *Macoma constricta*, *Polinices* sp. e *Odontostomus* sp.

Os 41 sambaquis residuais distribuem-se por quase todo o litoral do Salgado, principalmente entre as baías de Maracanã e Quatipuru. Estão localizados sempre às margens de rios, furos, interiores de baías e ilhas, cercados total ou parcialmente por manguezais e *apicuns*. De área geralmente elíptica, variam de 25 x 35 m (PA-SA-15: Taperebá) a 130 x 170 m (PA-SA-10: Fortaleza), assentados sobre solo areno-argiloso ou argilo-arenoso. Atualmente estão reduzidos a ligeira camada residual de conchas, fragmentos de cerâmica, ossos de animais etc., variando de um sambaqui para outro (Est. 1 c). Em alguns a camada residual alcança 40 cm de espessura, enquanto na maioria é apenas superficial. A prospecção efetuada nesses sambaquis constou de levantamento topográfico, abertura de cortes-experimentais para verificação da camada residual e da base do sambaqui, coleta de material de superfície e da camada residual, bem como do refugo deixado pelos extratores de conchas. Coletada regular quantidade de fragmentos de cerâmica, conchas, ossos e alguns

artefatos. A fauna malacológica é, praticamente, idêntica a dos sambaquis-testemunhos, isto é, com predomínio de *Anomalocardia brasiliana*, secundada por *Crassostrea* sp. e *Mytella* sp.

O conteúdo ergológico dos sambaquis faz-se representar, principalmente, pela cerâmica, evidenciada por milhares de fragmentos e alguns artefatos, coletados nas escavações e prospecções. A pedra, a julgar pelos poucos artefatos obtidos, não foi muito utilizada, talvez pela escassez de matéria-prima na área do Salgado. Artefatos de concha e osso são mais comuns, consistindo os primeiros de adornos e raspadores, enquanto os segundos de vértebras de peixes trabalhadas para fins também de adorno pessoal e, mais raramente, ossos longos como pontas ou furadores e carimbos. Não obstante a ausência de madeira e seus derivados, estes devem ter sido empregados, não sobrevivendo até o presente pelas más condições de preservação em ambiente tropical, mesmo em se tratando de contextos com alto teor de carbonato de cálcio, como os sambaquis em questão. De outras evidências culturais, destacam-se as fogueiras, nódulos de hematita para pintura da cerâmica e talvez do corpo, bem como os sepultamentos primários e diretos, com escasso mobiliário mortuário.

CERÂMICA — Foram analisados e classificados 64.332 fragmentos, dos quais 38.428 das escavações estratigráficas e 28.904 das coletas superficiais e prospecções. A cerâmica é utilitária, de manufatura acordelada, temperada com conchas moídas **(Mina simples)** (Est. 2 *a-c, f*) e, ocasionalmente, areia **(Tijuco simples)** (Est. 2 *d, e*). O vasilhame é pequeno, de formas arredondadas, base plana, bordas diretas, inclinadas interna ou externamente, ou ainda, extrovertidas, com lábio plano ou arredondado. A decoração tem ênfase no banho vermelho **(Mina vermelho)** (Est. 2 *g, h*), seguido por insignificante amostragem de escovado **(Mina escovado)** (Est. 3 *b*), raspado **(Mina raspado)** (Est. 3 *a, g*), roletes não-oblite-

rados (**Mina roletado**) (Est. 3 *c - f*) e inciso incipiente (**Mina inciso**) (Est. 3 *h*). O tipo **Mina simples** é o mais popular (68%), seguido por **Mina vermelho** (27,1%). Nas coletas superficiais ocorreram vários fragmentos de cerâmica temperados com cariapé (1346) e outros temperos (138), inclusive alguns decorados. Estes são intrusivos nos sambaquis, pertencendo alguns às fases cerâmicas posteriores à extinção da cultura sambaquieira, enquanto a maioria à cerâmica neobrasileira ainda em uso na região.

A seriação preliminar de ambos os sambaquis-testemunhos e de vários dos residuais com amostragens significativas, revelou um decréscimo do **Mina simples** em detrimento de um aumento do **Mina vermelho**. Enquanto **Mina simples** diminui gradativamente da base para o topo da seriação, **Mina vermelho** aumenta paralelamente, indicando um ganho de popularidade durante o tempo abrangido pela seriação, ou seja, uma tendência de mudança cultural na fabricação da cerâmica. Quanto ao tipo **Tijuco simples**, sua popularidade é ínfima, não mostrando qualquer tendência, embora se faça presente em quase todos os níveis da seriação. Dos demais tipos decorados, suas freqüências são erráticas e pouco significativas.

ARTEFATOS LÍTICOS — O inventário é escasso, restringindo-se a algumas lâminas-de-machado semipolidas, de formato trapezoidal, com sulcos ou não para encabamento (Est. 4 *a, c*); moedores de seixos com depressões (Est. 4 *d, c*), batedores de seixos, talhadores e quebra-cocos lascados (Est. 4 *b, f, g*), lascas como facas e raspadores.

ARTEFATOS DE CONCHAS — Estes se destinam especificamente a adornos, compreendendo valvas de *Anomalocardia brasiliana* e *Chione pectorina* perfuradas (não são perfurações por predadores) para possíveis colares, o mesmo ocorrendo com conchas de *Turbinella laevigata* com três ou quatro perfurações intencionais em redor do corpo da concha.

quase todos com marcas de desgaste por uso de cordel de suspensão, sugerindo pingentes de colares (Est. 5 *a - c, d*).

ARTEFATOS DE OSSO E DENTE — Fazem-se representar por vértebras de peixes trabalhadas para possíveis adornos auriculares, ou ainda perfuradas para contas de colares (Est. 5 *e, f*); ossos longos como pontas ou furadores e possíveis carimbos para pintura corporal (Est. 5 *c, j, l, m*); e dentes de felinos perfurados também para pingentes (Est. 5 *g*).

SEPULTAMENTOS — Três sepultamentos foram localizados junto as bases de ambos os sambaquis-testemunhos — um na quadra A do corte-estratigráfico 1, do PA-SA-5, e dois outros no PA-SA-6, um em cada quadra. Todos estão em posição fletida e decúbito lateral direito e orientados no rumo E - W, com o crânio voltado para leste (sepultamentos 1 e 3) e para oeste (sepultamento 2). O sepultamento 1 pertence a um adulto de sexo feminino, com idade entre 40 e 50 anos e uma estatura estimada em 1,53 m (6) O n.º 2 pertence a um jovem, do sexo masculino, do qual falta parte do crânio, enquanto o de n.º 3, o mais conservado e completo dos três, é de um adulto de sexo feminino (Est. 6 *a*). Todos apresentam forte desgaste dentário, com as cúspides aplainadas por vezes até o rebordo alveolar, fato, aliás, comum em populações sambaquieiras. O mobiliário mortuário é precário, consistindo em camadas de valvas de *Anomalocardia brasiliana* e *Mytella* sp. e raros artefatos, como lâminas-de-machado e, no sepultamento n.º 3, a presença de um possível falo de osso (Est. 5 *h*).

RESÍDUOS DE ALIMENTAÇÃO — A identificação taxionômica de conchas, pinças, carapaças e ossos de animais resultou no levantamento aproximado das espécies zoológicas mais utilizadas na alimentação dos habitantes dos sambaquis,

(6) — Informação pessoal do Dr. Douglas H. Ubelaker, da Divisão de Antropologia da Smithsonian Institution, a quem coube o estudo do material.

comportando, basicamente, as espécies malacológicas atrás referidas, algumas espécies de crustáceos e várias de peixes, o que reflete uma dieta alimentar essencialmente voltada para os recursos do mar.(7)

Na fauna malacológica o predomínio, segundo as amostragens dos vários níveis das escavações, cabe a *Anomalocardia brasiliana*, secundada, na ordem de popularidade, por *Crassostrea* sp., *Mytella falcata* e *M. guyanensis*. Dos gastrópodes eram consumidos *Thais coronata*, *T. haemastoma*, *Turbinella laevigata* e *Pugilina morio*. As demais são ocasionais e alguns dos gastrópodes, como *Odontostomus* sp. são espécies predadoras.

Os crustáceos estão representados por 4 espécies, distribuídas por 3 gêneros e 2 famílias, com 90% da amostragem total pertencente à família Ocypodidae. Desta, destaca-se *Ocypode quadrata*, um pequeno caranguejo de hábitos noturnos e comestível. Já na família Xanthidae estão contidas algumas espécies, como as do gênero *Menippe*, constituído por caranguejos robustos e carnudos, amplamente consumidos em todo o litoral.

No tocante aos peixes, foram identificadas inúmeras espécies, especialmente das famílias Ariidae, Batrachoididae, Serranidae, Centropomidae, Pleuronectidae, Tetraodontidae e Diodontidae, além de centenas de vértebras e raios de nadadeiras de Teleósteos.

(7) — A análise taxionômica dos resíduos de alimentação esteve a cargo dos seguintes zoólogos: Dr. Hugo de Souza Lopes e Prof. Arnaldo C. dos Santos Coelho (Moluscos); Dr. Gustavo A. Schmidt de Melo (Crustáceos); Dr. Heraldo A. Britski e Dr. Naércio A. Menezes (Peixes), e Dr. Paulo Emílio Vanzolini (outros vertebrados). Os dois primeiros do Museu Nacional do Rio de Janeiro e os demais do Museu de Zoologia da U.S.P. Quanto a possíveis espécies botânicas utilizadas na alimentação, as amostras coletadas nos vários níveis da escavação de um dos sambaquis-testemunhos continham, segundo a Dra. Maria Lucia Absy, do Setor de Palinologia do INPA, alta concentração do carbonato de cálcio, tornando impossível a separação e análise dos grãos de pólen.

De vertebrados terrestres apenas encontrados uns poucos ossos fragmentados de "mão pelada" *(Procyon cancrivorus)*, cotia *(Dasyprocta* sp.*)*, paca *(Agouti paca)*, coati *(Nasua nasua)*, porco do mato *(Tayassu* sp.*)* e gambá *(Didelphis marsupialis)*. Com exceção do "mão pelada", os demais fazem-se representar por um fragmento apenas de osso, geralmente de mandíbula, o que significa, diante da amostragem de crustáceos, peixes e moluscos, certa irrelevância na dieta alimentar desses grupos sambaquieiros.

DATAÇÃO ABSOLUTA — Pelo alto custo das análises pelo método de C_{14}, de início selecionamos umas poucas amostras de carvão (fogueiras) de ambos os sambaquis-testemunhos, encaminhando-as ao laboratório comercial Krieger, de Massachusetts (USA), que apresentou os seguintes resultados:

PA-SA-5: Porto da Mina — 3165 ± 195 a.C. (Gx 2472)

PA-SA-6: Ponta de Pedras — 1540 ± 195 a.C. (Gx 2474)

Como esses resultados fossem considerados por alguns colegas como muito recuados no tempo, mormente em se tratando de sambaquis cerâmicos da Amazônia, novas amostras de carvão foram submetidas, desta feita, ao Geochronology Lab, da Smithsonian Institution, cujas datações resultantes confirmaram as anteriores. Mesmo assim, para afastar quaisquer dúvidas sobre possíveis contaminações das amostras, novamente remetemos para a Smithsonian Institution amostragens de fragmentos de cerâmica com tempero de conchas moídas e de valvas de *Anomalocardia brasiliana* de alguns níveis do corte 2 — quadra A, do sambaqui PA-SA-5, para seleção e análise. Analisadas as amostras de conchas e dos fragmentos de cerâmica dos níveis 60 - 80 e 180 - 200cm, os resultados, praticamente, concordaram com os demais. Assim sendo, selecionando alguns desses resultados, ficamos com o seguinte quadro cronológico:

PA-SA-5: Corte 2

Quadra	Nível	Datação	Conteúdo analisado	Laboratório e N.º amostra
A	60 — 80	2430 ± 80 a.C.	Tempero	SI-2544
A	120 — 140	3165 ± 195 a.C.	Carvão	Gx-2472
A	180 — 200	3100 ± 85 a.C.	Tempero	SI-2546
A	280 — 300	3095 ± 95 a.C.	Carvão	SI-1036

PA-SA-6: Corte único

A	40 — 60	2550 ± 90 a.C.	Carvão	SI-1030
A	60 — 80	2140 ± 90 a.C.	Carvão	SI-1031
B	80 — 100	1540 ± 195 a.C.	Carvão	Gx-2474

Quando selecionamos as amostras para análise, nossa preocupação foi evitar aquelas procedentes das quadras com sepultamentos, considerando a possibilidade de alguns níveis acima do sepultamento terem sido perturbados por ocasião da abertura do espaço para deposição do morto. Assim procedemos para o PA-SA-5, do qual somente nos utilizamos das amostras do corte 2 e quadra A, a que melhor estratificação apresentava. Para o PA-SA-6, infelizmente, somente contávamos com um corte-estratigráfico, e este, além de situar-se na periferia do sambaqui, ainda continha em suas duas quadras sepultamentos junto à base. Daí, a nosso ver, a discrepância nas datações dos três níveis, demonstrando, provavelmente, inversão das camadas pela abertura e remoção dos níveis superiores para os enterramentos, ou ainda, repretarem os níveis superiores de ambas as quadras material removido da parte central do sambaqui por ocasião dos trabalhos de aplainamento, conforme explicamos anteriormente.

Como tal, para o PA-SA-5, os resultados das datações dos vários níveis mostram-se satisfatórios, indicando uma antiguidade de 2430 a 3095 anos a.C., enquanto para o

PA-SA-6, embora invertidos os resultados, estes indicam uma antiguidade de 1550 a 2550 anos a.C. Que este sambaqui é mais recente que o PA-SA-5 evidencia a seqüência seriada dos tipos cerâmicos de ambos, na qual os níveis do PA-SA-5 ocupam a base da seriação, enquanto alguns do PA-SA-6 distribuem-se mais acima.

CONCLUSÕES PRELIMINARES

A análise e classificação de todo material coletado nos sambaquis e outras evidências permitiram, até o momento, o reconhecimento de uma fase arqueológica de ampla distribuição areal e persistência temporal — a fase **Mina**. Esta se faz representar por: sambaquis litorâneos compostos principalmente por *Anomalocardia brasiliana;* cerâmica utilitária, temperada com conchas moídas, formas arredondadas e decoração com ênfase no banho vermelho; artefatos líticos restritos a lâminas-de-machado trapezoidais polidas, moedores e percutores de seixos, raspadores de lascas e quebra-cocos lascados; objetos de osso, concha e dentes, como vértebras de peixes perfuradas para colares ou trabalhadas para possíveis adornos auriculares, pingentes de conchas e dentes de felinos, pontas ou furadores de osso, raspadores de *Crassostrea* sp., carimbos de osso e sepultamentos primários diretos na área do sambaqui, associados a camadas de conchas e raros artefatos.

A subsistência baseava-se principalmente nos recursos do mar, isto é, uma economia típica de coletores de frutos do mar e pescadores, ou ainda, segundo Sanoja & Vargas (1974 : 35-41), um *modo de produção de coletores marinhos especializados*, não excluindo, porém, a possível coleta de frutos, sementes e raízes como suplemento alimentar.

As datações por C_{14} resultantes situam a fase Mina entre o 4.º e 2.º milênios antes de Cristo, o que reflete ser a fase cerâmica, até o presente, mais antiga do Brasil e incluída entre as mais recuadas da América.

Por outro lado, a fase Mina (sambaquis litorâneos) e a fase Castália (sambaqui fluvial) do baixo Amazonas (Hilbert, 1959), pelas semelhanças nos padrões de assentamento, subsistência e características da cerâmica, levam a postular, à semelhança do que realizamos na Faixa Costeira (PRONAPA, 1970 : 5-12), a existência de uma tradição regional ceramista — a tradição **Mina** —, representada no presente pelas duas fases arqueológicas acima referidas, relacionando-se ainda com a fase Alaka, da Guiana (Evans & Meggers, 1960 : 25-54), os sambaquis da ilha de São Luís, no Maranhão (Simões, 1973 : 20), e, possivelmente, com a tradição Periperi, do Recôncavo Baiano (Calderón, 1974 : 145-46). Contudo, como a tradição Periperi é mais recente — 880 ± 130 a.C. —, e apresenta ainda algumas diferenças na cerâmica, esta ter-se-ia, talvez, originado através de "estímulo difusão" da tradição Mina (Meggers & Evans, 1978 : 563).

Quanto às origens da cerâmica dos sambaquis do Salgado, excluídas as de invenção independente e de possível contato transatlântico, resta aquela de sua introdução de outra qualquer parte do continente americano. Esta parece ser mais lógica, visto corroborar com a dispersão do *Formativo Colonial* sugerida por Ford (1969 : 150-79), para explicar a antiguidade das cerâmicas encontradas nos sambaquis de Flórida e Georgia, no litoral sudeste dos Estados Unidos. Ainda que diferentes no tempero e algumas técnicas decorativas, as cerâmicas dos sambaquis norte-americanos mostram certas semelhanças com a do sambaqui de Puerto Hormiga, na Colômbia, e com as das fases Valdívia e Machalilla, do litoral do Equador (Meggers & Evans, 1978 : 552-54).

Ainda que a cerâmica da fase Mina não se enquadre nos traços diagnósticos da cerâmica de Puerto Hormiga, no litoral colombiano, a presença de um mesmo tipo de cerâmica na faixa litorânea da Guiana (fase Alaka), parece servir de elo intermediário entre o litoral colombiano e o brasileiro, mormente se considerarmos o recente achado de cerâmica

semelhante a das fases Mina e Alaka em um sambaqui do litoral venezuelano (Meggers, com. pessoal).

Aceitas as premissas acima, a tradição Mina representa o segmento nordeste da ocupação do litoral sul-americano, entre os 6.° e 4.° milênios antes do presente, por grupos de coletores e pescadores ceramistas, os quais ter-se-iam originado nas costas equatorianas (fase Valdivia) e colombianas (sítio Puerto Hormiga), difundindo-se para o norte até o litoral sudeste norte-americano e, para o sul, até o litoral nordeste do Brasil.

AGRADECIMENTOS

Dentre as várias pessoas e instituições que colaboraram efetivamente para a realização das pesquisas nos sambaquis do Salgado, destacamos as seguintes:

— Senhores Antonio Pinheiro do Nascimento e Hélio Morelra, pela acolhida amiga, informações prestadas e, em especial, pela cessão de suas propriedades em Quatipuru e ilha do Arroz, respectivamente, para nosso alojamento e base de operações nos trabalhos de campo de 1968 e 1969;

— Drs. Hugo de Souza Lopes, Arnaldo dos Santos Coelho (Museu Nacional), Paulo E. Vanzolini, Gustavo Schmidt de Melo, Heraldo A. Britski e Naércio A. Menezes (Museu de Zoologia da USP), pela paciência e pronto atendimento na identificação taxionômica de inúmeros resíduos de alimentação;

— Drs. Clifford Evans e Betty J. Meggers, da Divisão de Antropologia da Smithsonian Institution, pelo interesse e acompanhamento constante da pesquisa e, principalmente, pelas valiosas sugestões apresentadas;

— Drs. Douglas H. Ubelaker e Robert Stuckenrath, respectivamente, da Secção de Antropologia Física e Laboratório de Geocronologia da Smithsonian Institution, pelo estudo cuida-

doso do material humano de um dos sepultamentos e a presteza nas análises das amostras (C_{14}).

A estes e demais não mencionados, nossos sinceros agradecimentos.

SUMMARY

Survey of the Salgado region on the coast of Pará revealed 62 archeological sites, of which 43 were shell middens containing pottery. Only two of the later were sufficiently intact for stratigraphic excavation. Nearly two centuries of exploitation have reduced the rest to remnants, permitting only recording their locations and making surface collections.

The shell middens are known locally as *sarnambi*, *cernambi*, *mina de cernambi*, or simply *mina* (mine). They occur in or adjacent to mangrove on the margens of rivers, channels, bays, and islands. The greatest concentration is between the bays of Maracanã and Quatipuru. Form is usually elliptical, with dimensions ranging from 25 by 35 to 130 by 170 meters; maximum height of the two best preserved is 4 to 6 meters. The refuse is compacted and composed of thousands of complete and fragmentary shells, crab claws, and fish bones mixed with stone, bone, and shell artifacts, potsherds, hearth remains and, rarely, primary human burials. The most common mollusk is *Anomalocardia brasiliana*, followed by *Crassostrea* sp. and *Mytella* sp.; other bivalves and gastropods are represented in lower frequencies.

Analysis of all the material collected from survey and excavations permitted recognition of a widespread ceramic phase of long duration, which was designated the Mina Phase. The diagnostic features are: coastal shell middens composed principally of *Anomalocardia brasiliana;* utilitarian pottery with crushed-shell temper, rounded vessel forms, and red-wash decoration; pollshed stone axes, chipped and

polished pounders, abraders, scrapers, and pitted anvil stones; beads or earplugs of perforated fish vertebrae; points or perforators of bone; pendants of perforated shells, scrapers of *Crassostrea* sp., and probable shell fishhooks; and primary burials associated with a layer of shells and with stone axes. Charcoal samples provided carbon-14 dates ranging 3000 and 1600 B.C., making the Mina Phase the oldest ceramic phase yet encountered in Brazil and one the oldest in America.

Similarities in subsistence, settlement pattern, and ceramics link the Mina Phase and Castália Phase of the lower Amazon (Hilbert 1959), suggesting they represent a general, early tradition: the Mina Tradition. In addition to these two phases, it may include the Alaka Phase of Guyana (Evans and Meggers 1960), the shell middens of the coast of Maranhão, and the Periperi Tradition of the coast of Bahia (Calderón 1974). The Mina Tradition appears to mark the expansion along the north coast of South America between the fourth and second millenia B.C. of pottery-making groups adapted to the resources of the sea. This adaptation appeared on the coasts of Ecuador (Valdivia Phase) and Colombia (Puerto Hormiga site), and diffused northward to Florida and Georgia in the United States (Ford 1969) as well as southward to the northeastern coast of Brazil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz N.

1977 — **Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários.** Paleoclimas, São Paulo, 3, 19 p. il.

1980 — **Razões da retomada parcial do semi-aridês holocênica, por ocasião do "Otimum Climaticum" Primeiras idéias.** Inter-facies, São José do Rio Preto, 8, 6 p. il.

ACKERMANN, Fritz L.

1964 — **Geologia e fisiografia da região Bragantina (Estado do Pará).** Manaus, INPA, 90 p. il. (Cadernos da Amazônia, 2).

BARBOSA RODRIGUES, João
1876 — Antiguidades do Amazonas. IV. Sernambys. **Ens. Sci.**, Rio de Janeiro: 23-34.

BIGARELLA, João José
1964 — Variações climáticas no Quaternário e suas implicações no revestimento florítico do Paraná. **Bol. paran. Geogr.**, Curitiba, 10-15: 211-231. il.

CALDERÓN, Valentin
1964 — **O sambaqui da Pedra Oca**. Universidade Federal da Bahia, Salvador. 80 p. il. (Instituto de Ciências Sociais, 2).

1974 — "Contribuição para o conhecimento da arqueologia do Recôncavo e do sul do Estado da Bahia". In: SIMÕES, Mario F. Ed. — Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Resultados preliminares do 5º ano. **Publ. Av. Mus. pa. Emílio Goeldi**, Belém, 26: 141-54. il.

DUCKE, A. & BLACK, G. A.
1954 — Notas sobre a fitogeografia da Amazônia Brasileira. **Bol. tec. Inst. agron. N.**, Belém, 29. 62 p.

EMPERAIRE, J. & LAMING, A.
1956 — Les sambaquis de la côte méridionale du Brésil. **Jour. Soc. Amer.**, Paris, n.s., 45: 7-163. il.

EVANS, Clifford & MEGGERS, Betty J.
1960 — Archaeological Investigations in British Guiana. **Bull. Bur. Amer. Ethnol.**, Washington, 177. 418 p. il.

FERREIRA PENNA, Domingos Soares
1876 — Breve noticia sobre os sambaquis do Pará. **Arch. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, 1: 85-99.

FORD, James A.
1969 — A Comparison of Formative Cultures in the Americas. Diffusion or Psychic Unity of Man. **Smithson. Contr. Anthrop.**, Washington, 11. 211 p. il.

GALVÃO, Marilia V.
1969 — "Clima da Amazônia". In: BRASIL — Conselho Nacional de Geografia. **Geografia do Brasil. Grande Região Norte**, Rio de Janeiro, p. 61-111.

GUERRA, Antonio Teixeira
1950 — Contribuição ao estudo de geomorfologia e do Quaternário do litoral de Laguna (Santa Catarina). **Rev. bras. Geogr.**, Rio de Janeiro, 12(4): 535-64.

1969 — "Estrutura geológica, relevo e litoral". In: BRASIL — Conselho Nacional de Geografia. **Geografia do Brasil. Grande Região Norte**, Rio de Janeiro. p. 17-60.

HARTT, Charles F.

1885 — Contribuições para a ethnologia do vale do Amazonas. **Arch. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, 6: 1-175 il.

HILBERT, Peter Paul

1959 — Achados arqueológicos num sambaqui do baixo Amazonas. **Inst. Antrop. Etnol. Pa.**, Belém, 10: 20 p. il.

HUBER, Jacques

1909 — Mattas e madeiras amazonicas. **Bol. Mus. pa. Hist. Nat. Etnogr.**, Belém, 6: 91-125.

HURT, Wesley R.

1974 — The interrelationships between the natural environment and four sambaquis, Coast of Santa Catarina, Brazil. **Occ. Pap. Monogr.**, Indiana, 1: 33 p. il.

HURT, Wesley R. & BLASI, C.

1960 — O sambaqui do Macedo, A-52-9 — Paraná, Brasil. **Arqueologia**, Curitiba, 2: 28 p. il.

KATZER, F.

1933 — Geologia do Estado do Pará (Brasil). **Bol. Mus. pa. Hist. Nat. Etnogr.**, Belém, 9: 269 p. il.

KRAATZ-KOSCHLAU, K. A. von & HUBER, J.

1900 — Zwischen Ocean und Guamá. Beitrag zur Kenntniss des Staates Pará. **Mem. Mus. pa. Hist. Nat. Etnogr.**, Belém, 2: 34 p. il.

LE COINTE, Paul

1945 — **O Estado do Pará. A terra, a água e o ar.** Rio de Janeiro, Ed. Nacional, 385 p. il.

LEONARDOS, Othon Henry

1938 — Concheiros naturais e sambaquis. **Avulso Ser. Fom. Prod. miner.**, Rio de Janeiro, 37: 109 p. il.

MEGGERS, Betty J. & EVANS, Clifford

1978 — "Lowland South America and the Antilles". In: JENNINGS, J. D. Ed. — **Ancient Native Americans**, San Francisco. 698 p. il. p. 543-91. il.

MEGGERS, Betty J.; EVANS, Clifford; ESTRADA, Emilio

1965 — Early Formative Period of Coastal Ecuador: The Valdivia and Machalilla Phases. **Smithson. Contr. Anthrop.**, Washington, 1: 253 p. il.

MOURA, Pedro de

1936 — Rio Gurupy. **Bol. Serv. Geol. Miner.**, Rio de Janeiro, 78. 66 p. il.

1938 — Geologia do Baixo Amazonas. **Bol. Serv. Geol. Miner.**, Rio de Janeiro, 91. 94 p. il.

NORONHA, José Monteiro de

1856 — "Roteiro da viagem da cidade do Pará até as ultimas colonias dos dominios portuguezes em os rios Amazonas e Negro". In: **Colleções de Noticias para a Historia e Geographia das Nações Ultramarinas que vivem nos dominios portuguezes**. Academia Real das Sciencias, Lisboa, 6. 85 p.

PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas)

1970 — Brazilian Archaeology in 1968. An interim report on the National Program of Archaeological Research. **Am. Antiq.**, Salt Lake City, 35(1): 1-23. il.

REICHEL-DOLMATOFF, G.

1955 — "Conchales en la costa caribe de Colombia". In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS, 31, São Paulo, 1954. **Anais**, 2: 619-26.

1965 — Excavaciones arqueologicas en Puerto Hormiga (Departamento de Bolivar) **Antropologia**, Bogotá, 2. 60 p. il.

ROUSE, I. & CRUXENT, J. M.

1963 — **Venezuelan Archaeology**. New Haven, Yale University Press. 179 p. il.

SANOJA, M. & VARGAS, I.

1974 — **Antigas Formaciones y modos de produccion venezolanos**. Monte Avila Ed., Caracas. 290 p. il.

SIMÕES, Mario F.

1973 — A pesquisa arqueológica na Amazônia Legal Brasileira. **Dédalo**, São Paulo, 17/18: 11-23. il.

VAN ANDEL, T. & LABOREL, J.

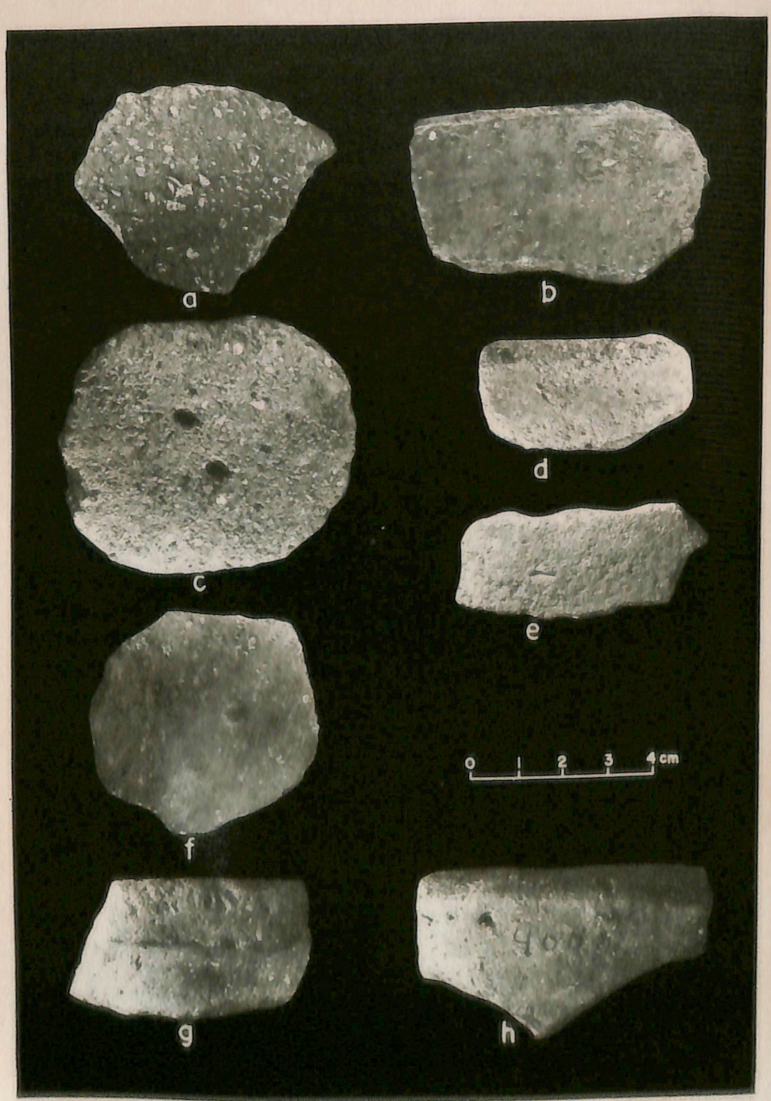
1964 — "Recent high relative sea level stand near Recife, Brazil". **Science**, 145: 580-81. il.

WILLEY, G. R. & McGIMSEY, C. R.

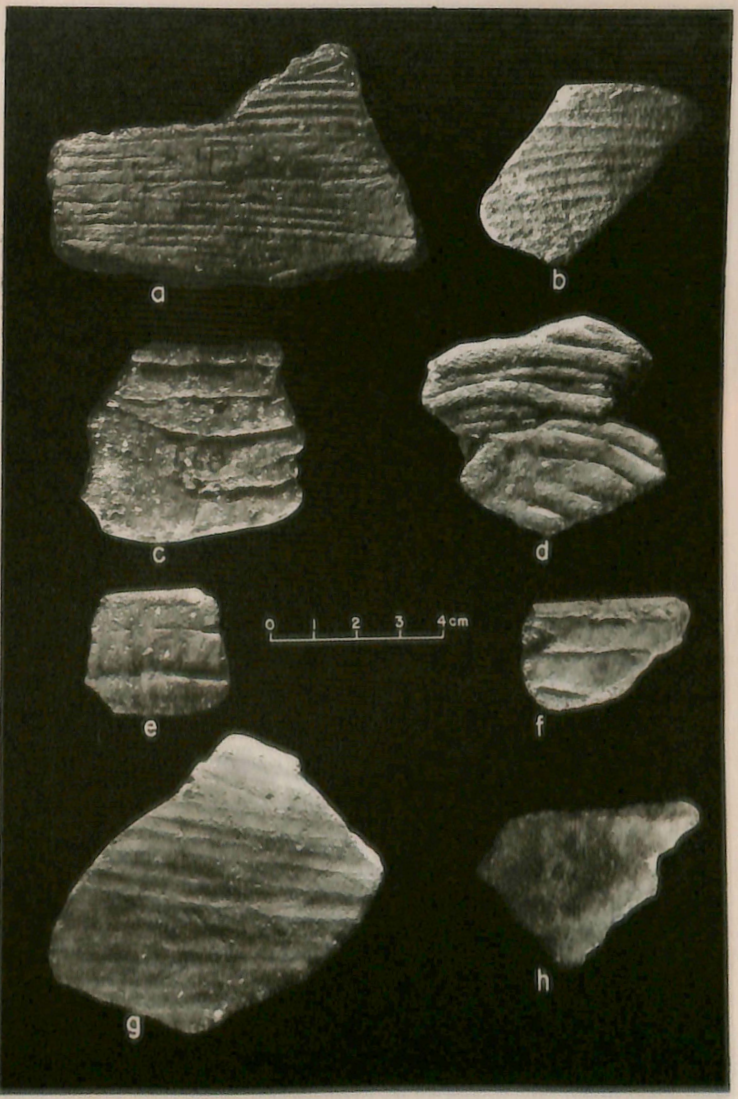
1954 — The Monagrillo Culture of Panamá. **Pap. Peabody Mus.**, Cambridge, 49(2).

(Aceito para publicação em 03/02/81)

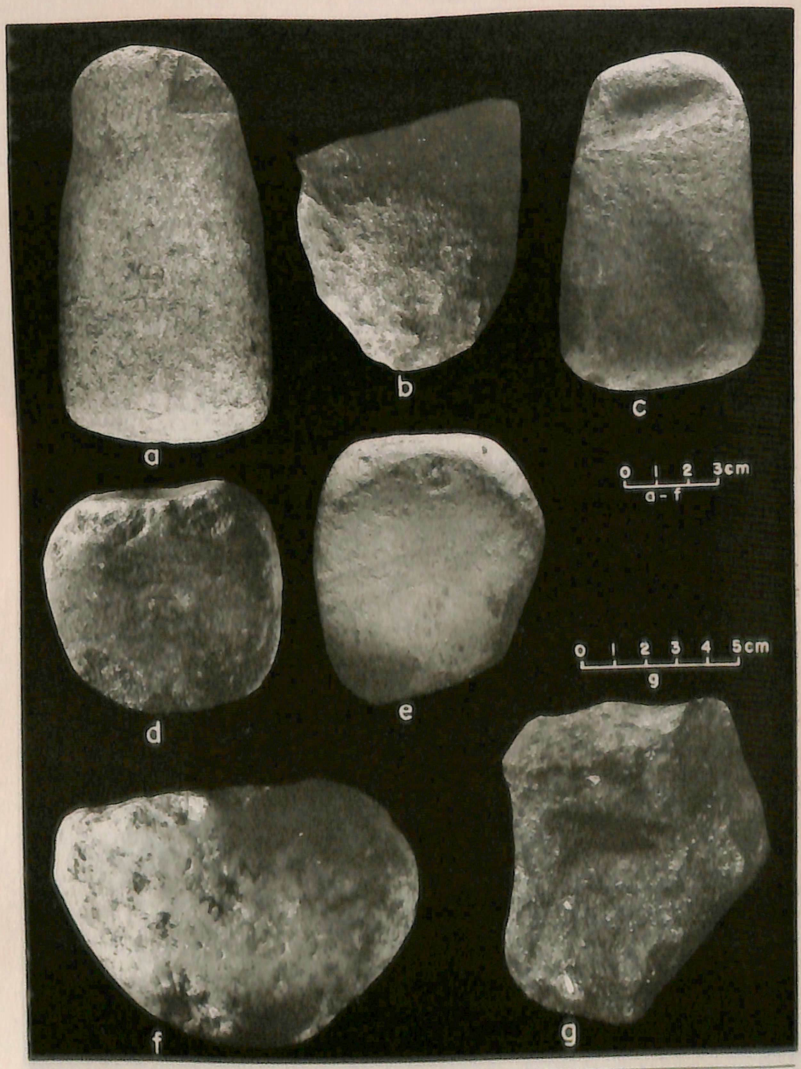
Est. 1 — Sambaquis do litoral do Salgado: a, sambaqui-testemunho PA-SA-5; Porto da Mina, no início das escavações do corte 1; b, sambaqui-testemunho PA-SA-6: Ponta das Pedras, visto do rio Quatipuru; c, sambaqui residual. PA-SA-9: Furinho, mostrando em primeiro plano a camada residual de terra, conchas, ossos de peixes, resíduos de crustáceos e fragmentos de cerâmica (Fotos Mário F. Simões, 1968).



Est. 2 — Cerâmica da fase Mina: a, b, Mina simples; c, f, ídem, com furos; d, e, Tijuco simples; g, h, Mina vermelho (Fotos Nairio S. Simões, 1976).



Est. 3 — Cerâmica em fase Mina : a, g, Mina raspado; b, Mina escovado; c-f, Mina roletado; h, Mina inciso (Fotos Nuirio S. Simões, 1976).



Est. 4 — Artefatos líticos da fase Mina: **a**, **c**, lâminas-de-machado trapezoidais, semipolidas, com evidências de encabamento; **b**, talhador cônico, picoteado; **d**, **e**, moedores semipolidos com depressões; **f**, talhador de seixo; **g**, quebra-cocos lascado (Fotos Nairio S. Simões, 1976).

Est. 5 — Artefatos de concha, osso e dente da fase Mina: a-c, pingentes de colares de conchas de **Turbinella laevigata**, com perfurações intencionais para suspensão e fixação; d, valvas de **Anomalocardia brasiliana** com perfurações feitas para uso como colares; e, vértebras de peixes retocadas e perfuradas para colares; f, idem, trabalhadas para servirem como adornos auriculares (?); g, dentes de felino perfurados para pingentes; h, falo (?) de osso; i, carimbo de osso para pintura corporal; j, idem, inacabado; k, buril de dente de roedor; l, m, furadores ou pontas de osso (Fotos Nairio S. Simões, 1976).

Est. 6 — Sepultamento da fase Mina: a, sepultamento na quadra A, do corte único do sambaqui PA-SA-6; Ponta das Pedras; b, preparação do bloco para remoção e embalagem (Fotos Mario F. Simões, 1968).

SIMÕES, Mario F. Coletores-pescadores ceramistas do litoral do Salgado (Pará). Nota preliminar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Nova Série: Antropologia,** Belém (78): 1-26. il.

RESUMO: Análise do material coletado nas escavações e prospecções de 43 sambaquis cerâmicos do litoral do Salgado (Pará) permitiu o reconhecimento preliminar de uma fase arqueológica de ampla distribuição areal e persistência temporal — a fase **Mina**. Por outro lado, a classificação taxionômica dos resíduos alimentares encontrados resultou no levantamento aproximado das espécies zoológicas consumidas por esses grupos sambaquieiros, consistindo, basicamente, de moluscos, crustáceos e peixes, ou seja, numa subsistência típica de coletores-pescadores litorâneos. Amostras de carvão forneceram diversas datações por C14 que variam de 3.000 a 1.600 anos a.C., o que importa ser esta fase cerâmica a mais antiga já encontrada no Brasil e uma das mais recuadas da América. Semelhanças nos padrões de assentamento, subsistência e cerâmica entre a fase **Mina** e uma outra do baixo Amazonas (fase **Castália**), sugerem que ambas representam uma tradição ceramista geral — tradição **Mina** —, à qual se relacionam ainda a fase **Alaka** (Guiana), os sambaquis do litoral do Maranhão e, possivelmente, a fase **Periperi** do litoral baiano. A tradição **Mina** parece representar o segmento nordeste da ocupação do litoral sul-americano, entre os 6.º e 4.º milênios antes do presente, por grupos ceramistas adaptados aos recursos do mar.

CDU 930.26(811.5)
CDD 571.098115
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
t

FALANGOLA
OFFSET
BELÉM PARÁ

CNPq TRINTA ANOS (1951-1981)