

SAMBAQUÍS DA REGIÃO LAGUNAR DE CANANÉIA

I — Observações geográficas.

II — Especulações prehistóricas.

Aziz N. Ab'Sáber

e

W. Besnard

A título de complementação das pesquisas que o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo vem realizando na região lagunar de Cananéia, damos publicidade aos primeiros estudos por nós efetuados nos sambaquís regionais.

Na observação dos concheiros da região em foco, notamos fatos bastante curiosos e, até certo ponto, inesperados. A maioria, possui uma particularidade comum — a totalidade ou pelo menos uma parte da ostreira repousa diretamente sobre areia de praia ou talvez de duna, o que nessa região equivale praticamente à mesma coisa. É frequente também, a localização desses *mounds* à beira de um “marigot”. No caso dêste faltar, encontram-se sempre vestígios de um “marigot” antigo, já absorvido pelo mecanismo de entulhamento das areias e dos mangues.

Um pequeno sambaquí próximo de Cananéia — situado perto do local denominado “Brucuânia”, a uma distância de mais ou menos 2 km em linha reta da lagoa aberta (Mar de Cananéia), a cavaleiro de pequeno promontório, nos serviu de base para uma série de constatações importantes. Uma parte do edifício repousa diretamente sobre areia pura de praia. Em frente ao baixo promontório arenoso e englobando ao N e ao S encontra-se uma vasta zona de manguesais muito recentes, atravessados pelo “marigot” Maria Rodrigues.

O fato dos elementos do sambaquí se encontrarem em contacto direto com areia de praia, sem nenhuma interposição perceptível de *humus*, indica que, no momento da constituição desse casqueiro, devia estar esse local situado à beira de um espaço de águas abertas, suficientemente extenso para permitir o trabalho das ondas. Partindo dessas verificações, nos pareceu possível considerar os sambaquís como testemunhos preciosos nas pesquisas do último período da gênese da região. Com efeito, admitindo a validade das considerações que acabamos de fazer, podemos desde já tomar como estabelecido que, no tempo do Homem do Sambaquí, a configuração planimétrica da Ilha de Cananéia e das outras partes baixas da região, era consideravelmente diferente da que hoje conhecemos. Desta forma, revendo

alguns problemas geográficos e arqueológicos, relacionados com os sambaquís — na base de novas observações de campo — atingimos a resultados que interessam à própria restauração dos quadros de paisagens da região lagunar, no que se refere a um período imediatamente anterior ao atual.

I — OBSERVAÇÕES GEOGRÁFICAS

No estudo dos sambaquís brasileiros vem se esboçando uma fase nova, com base de melhores recursos analíticos e de uma mentalidade científica mais criteriosa.

Um pequeno trabalho do jovem pesquisador Antonio Teixeira Guerra (1951, p. 3-18), abalou tóda a velha estrutura das falsas concepções sôbre o problema das origens dos sambaquís, vindo completar os bons estudos realizados, já há algum tempo, pelos geólogos Sylvio Froes de Abreu (1928) e Othon Henry Leonardos (1938). Apoiado em um bom conhecimento de *geomorfologia costeira*, Guerra conseguiu distinguir, com extraordinária clareza, os dois tipos de concheiros existentes em nossas planícies litorâneas: os *sambaquís*, relíquias puramente arqueológicas e os *terraços marinhos*, de origem sedimentar marinha, documentos das variações mais recentes entre o nível do mar e a costa, no período quaternário. Enfeixando suas notas sôbre os sambaquís e terraços do litoral de Laguna (Santa Catarina), assim se expressou o geógrafo Antonio Guerra: “Como conclusão geral, frizaremos mais uma vez que os *sambaquís* são todos de origem artificial; e os *casqueiros* ou *sambaquís-camadas* ou *concheiros naturais* são de origem natural, isto é, são terraços e não devem ser confundidos com os primeiros, que constituem jazigos arqueológicos. — No litoral de Laguna encontramos terraços, sambaquís e também sambaquís sôbre terraços (casqueiros)”. — (1951, p. 18).

Após tais constatações, as antigas controvérsias entre “artificialistas” e “naturalistas”, a respeito da origem dos sambaquís, caem por terra definitivamente. Nada mais poderá justificar o gasto de papel para se escrever a respeito do assunto, após o arremate final dado à questão pela preciosa contribuição de Antonio T. Guerra. Para se distinguir um legítimo sambaquí (“kjoekkenmoeddings” brasileiros), de um simples terraço sedimentário conchífero de origem marinha (“wave-built terraces” conchíferos), basta aplicar-se a série de normas práticas do pequenino quadro de distinções estabelecido por Antonio Guerra. Nesse sentido, com o objetivo de divulgar mais o critério estabelecido por aquele autor, reproduzimos, no presente trabalho, o esquema-critério original de sua autoria (Gráfico 1).

No presente trabalho, pretendemos aduzir algumas contribuições de geógrafos aos estudos relacionados com os sambaquís brasileiros, apresentando, ao mesmo tempo, uma série de especulações prehistóricas tendentes a explicar a existência, nos sambaquís, de quantidades mais ou menos consideráveis de carapaças de berbigão, não utilizadas pelas tribus que os construíram. Buscando explicações no setor das práticas mágicas e rituais, levantamos uma nova hipótese de trabalho para sondar a razão de ser da-

QUADRO SUMÁRIO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
DOS "TERRAÇOS" E DOS SAMBAQUÍIS

(Segundo Antônio Teixeira Guerra, 1951).

TERRAÇOS (Sambaquís de origem natural)	SAMBAQUÍIS ("Kjockkenmoeddings")
1 — Estratificação em camadas horizontais ou entrecruzadas.	1 — Não há estratificação horizontal, a disposição do material é feita segundo inclinações do monte nas épocas das diversas estações.
2 — Leitões de areia muito fina, alternando com leitões de conchas inteiras ou partidas; a quantidade de areia é grande, sendo pequena a porcentagem de conchas.	2 — Não há alternância de camadas de areia e conchas. As carapaças de moluscos estão dispostas de qualquer maneira, juntamente com "restos de cozinha".
3 — O material pode ser constituído apenas de areia e seixos marinhos ou fluviais.	3 — São constituídos essencialmente de moluscos: marinhos, terrestres ou de água salobra.
4 — Ausência de ossadas humanas ou ocorrência esporádica.	4 — Restos humanos, algumas vezes verdadeiros cemitérios.
5 — Ausência de cinzas, carvão ou restos de cozinha, ou ocorrência esporádica.	5 — Presença de cinzas, carvão, espinhas de peixes, cabeças de bagre, ossos de baleia, etc. Chegam a formar verdadeiros conglomerados artificiais de cor cinzenta ou escura.
6 — Ausência de indústria lítica ou ocorrência esporádica.	6 — Presença de grande quantidade de material lítico: machados, apontadores de flexas, raspadeiras, etc.
7 — Existência de seixos, em certos depósitos.	7 — Existência de pequenos blocos, fragmentos de pedras (geralmente rocha básica — diabásio, etc.), não trabalhadas pelas águas. Aparecimento esporádico de seixos. A posição e o material em redor provam que foram abandonados pelo homem pré-histórico sobre o jazigo.
8 — Do ponto de vista morfológico, podem ter a forma alongada do depósito sedimentar. As diversas variações existentes entre o nível das terras e das águas levam ao aparecimento de níveis diversos de terraços, tendo valor do ponto de vista geomorfológico.	8 — Os sambaquís têm geralmente a forma de pequenos montes. O seu valor é apenas do ponto de vista arqueológico.
9 — Estão localizados em qualquer trecho do litoral tendo estado imerso ou anfíbio e, hoje, emerso a diferentes alturas acima do nível do mar. Sua formação foi realizada ao nível do mar ou submersa. No caso fluvial, são devidos às variações do nível de base ou a variações climáticas.	9 — A sua origem só pode ter-se efetuado em zonas emersas, onde os indígenas se agruparam para comer os moluscos. Escolheram de preferência os pontos e lugares bem protegidos.

queles excepcionais monumentos arqueológicos da prehistória da fachada costeira atlântica do Brasil.

Nossas observações geográficas, por seu turno, se restringirão somente ao setor do quadro natural que asilou os homens dos sambaquís e, à reconstrução dos sítios dos sambaquís e dos ambientes e paisagens imperantes na região lagunar de Cananéia, antes do advento dos colonizadores europeus.

A região lagunar de Cananéia. Extensas faixas de baixos terraços arenosos, de origem marinha — "wave-built terraces", conforme a identificação hábil feita por Ruy O. de Freitas (1952, p. 27-44) — alternados por lagunas paralelas, de águas salgadas e salobras, constituem a base geográfica da planície costeira de Cananéia-Iguape.

Os antigos feixes de restingas e *praias-barreiras*, que colmataram o golfão ali existente no pleistoceno, deram origem a uma típica *planície de*

restingas, ligeiramente soerguida em relação ao nível atual do mar. A sobrelevação recente, sofrida pela região, avaliada em alguns poucos metros apenas, foi responsável pela criação de uma topografia baixa e homogênea, na qual se inscreveram os diversos canais do sistema lagunar regional.

Por outro lado, o soerguimento dos antigos aparelhos litorâneos da região, redundou num processo generalizado de terracamento para a jovem planície costeira, criando para os detalhes da topografia, um quadro de colinas de dorso plano, delimitadas por minúsculos taludes de 2,5 a 4 metros. Tais terraços arenosos razos, de amplitude altimétrica excessivamente modesta, apresentam cotas mais elevadas ao longo dos eixos principais das antigas *restingas*, descaindo suavemente para os flancos das mesmas. Riachos paralelos e pouco ramificados, encaixados no sentido da direção geral das *restingas* soerguidas (SW-NE), entalharam pequenos vales (sulcos bem marcados de 2 a 4 metros de profundidade), movimentando localmente o relevo tabuliforme da planície marinha regional. Outros tantos riachos, um pouco mais ramificados, cujas águas provêm dos maciços cristalinos da Serra do Itapitangui, seccionaram normalmente o eixo das antigas *restingas*, através pequena superimposição, constituindo uma anomalia local no sistema peculiar de encaixamento dos minúsculos cursos d'água regionais.

Nas paisagens da região lagunar de Cananéia destaca-se, ainda, um quadro hidrológico complexo e importante, até há pouco tempo quase que despercebido dos pesquisadores que cuidaram da região. Trata-se dos "rios" de águas negras, sujeitos ao ritmo das marés, os quais permanecem encarcerados sinuosamente entre manguesais e baixos terraços arenosos da região. As primeiras referências científicas, sobre tais elementos do complexo hidrológico da região lagunar, são devidas aos estudos recentes de Besnard (1950, I, p. 9-26 e II, p. 3-28) e de seus colaboradores Carvalho (1950, p. 27-44) e Machado (1950, p. 45-68), todos do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. Tais cursos d'água, não dotados de correnteza própria ("marigots", segundo a identificação de Besnard), assemelham-se muito aos *igarapés* do Baixo Amazonas, conforme ainda, observações de Besnard, no decorrer de pesquisas conjuntas, por nós realizadas na Amazônia. Geneticamente, trata-se de vales e pequenas enseadas dos bordos internos da planície costeira regional, que sofreram um *afogamento* generalizado, pela interpenetração das águas do mar, em período relativamente recente. Esse processo de afogamento marinho recente, que deve ter sido de grande importância para a redefinição dos canais principais do sistema lagunar regional, foi calamitoso para as pequenas enseadas e para os vales tributários dos coletores principais. Aos poucos os manguesais pioneiros colmataram as pequenas enseadas esculpidas entre os baixos terraços arenosos e remontaram os cursos d'água afogados, atingindo até as próprias cabeceiras dos antigos vales. Restaram apenas canais sinuosos, mantidos pela ação das marés e estreitados pela gradual progressão dos manguesais e baixios. Um dédalo de canais diminutos, inscritos por entre pântanos, constitui sempre a bacia de captação dos "marigots". Ravinas de enxurradas, estabelecidas nos terraços arenosos que envolvem o alto curso

dos “marigots”, constituem na realidade a raiz extrema do sistema hidrográfico formado por cada um deles. Exceção feita, naturalmente, para o caso dos “marigots” que possuem suas cabeceiras relacionadas com as águas vertidas dos maciços cristalinos, conforme a distinção feita por Besnard (1950, II, p. 12).

Entre os detalhes morfológicos da planície de restingas da região lagunar de Cananéia, merecem especial destaque, as pequenas falésias esculpidas nos estratos horizontais das “piçarras”, em pontos preferenciais de ataque marinho. A abrasão marinha atingiu porções internas do sistema lagunar, devido à dinâmica das correntes de maré e, especialmente, às pequenas vagas, formadas no interior das lagunas. Estabeleceram-se, desta forma, verdadeiras *barrancas de abrasão* esculpidas pelas vagas nos sedimentos arenosos mal consolidados pertencentes aos antigos feixes de restingas. O talude de tais falésias raramente ultrapassa de 2 a 3 metros de altura. Grandes torrões escuros de blocos de piçarras desbarrancadas, rendilham a base das falésias, enquanto uma camada não muito espessa de areias de dunas, recobrem extensiva e discordantemente o topo da formação das piçarras.

O solo vegetal que sustenta a raquítica vegetação regional foi estabelecido na superfície ácida das antigas areias de dunas, sendo constituído por alguns poucos centímetros de *humus*, misturados às areias eólicas. As piçarras, embora fundamentalmente de origem marinha, possuem, às vêzes, cores escuras devido à impregnação relativamente grande de matéria orgânica oriunda de antigos manguesais, desaparecidos com o soerguimento geral das estruturas arenosas. As piçarras, a nosso ver, não passam de um arenito de restinga, ligeiramente consolidado por um cimento *mangrovítico*.

Conforme uma observação de José Setzer (1949, p. 181), abaixo da delgada capa de areias de dunas, vêm-se sinais de um solo fóssil, estabelecido diretamente sobre as piçarras. É fácil perceber-se que a superfície de contacto irregular existente entre as areias brancas superiores e os depósitos horizontais arenosos das piçarras, marca uma discordância estratigráfica no conjunto dos depósitos recentes da região. Tal discordância sedimentária está relacionada com o hiato responsável pela fase de terraceamento do antigo feixe de restingas. Enquanto as piçarras devem ser pleistocênicas, os depósitos arenosos que se sotopõem aos baixos terraços esculpidos no embasamento das piçarras, devem ser holocênos.

Tais pormenores estratigráficos, aparentemente sem importância para o estudo dos sambaquís regionais, têm na realidade um significado especial, pois servem de referência para nos explicar a posição ocupada pelos sambaquís na topografia e pilha estratigráfica regionais. Nos quatro sambaquís que visitamos, os grandes montões de conchas e ostras que os compunham, estavam sotopostos às camadas arenosas brancas, que capeavam as baixas colinas de piçarras.

Quando os homens dos sambaquís iniciaram a construção daqueles curiosos jazigos arqueológicos, a topografia e a estrutura da região já se apresentavam quase que exatamente como hoje. Apenas algumas áreas de

maguesais resultantes de uma colmatagem recente, foram acrescentadas às paisagens antigas.

Como veremos, a região lagunar de Cananéia, durante o período pre-histórico regional — correspondente à fase do homem dos sambaquís — era um sistema de lagunas e canais marinhos, de *área lagunar* um tanto maior que a atual. Havia uma espécie de outra *geografia de contornos* em relação aos bordos internos das planícies de restingas regionais. Onde hoje existem extensos manguesais estrangulando “marigots” deveria ter existido há alguns séculos, ou dezenas de séculos, suaves e calmas enseadas, circundadas por baixos terraços arenosos postados a escapo de quaisquer inundações.

Aquí chegados, passemos a expor as observações específicas que nos levaram a essas e outras conclusões preliminares, relacionadas à geografia dos sambaquís.

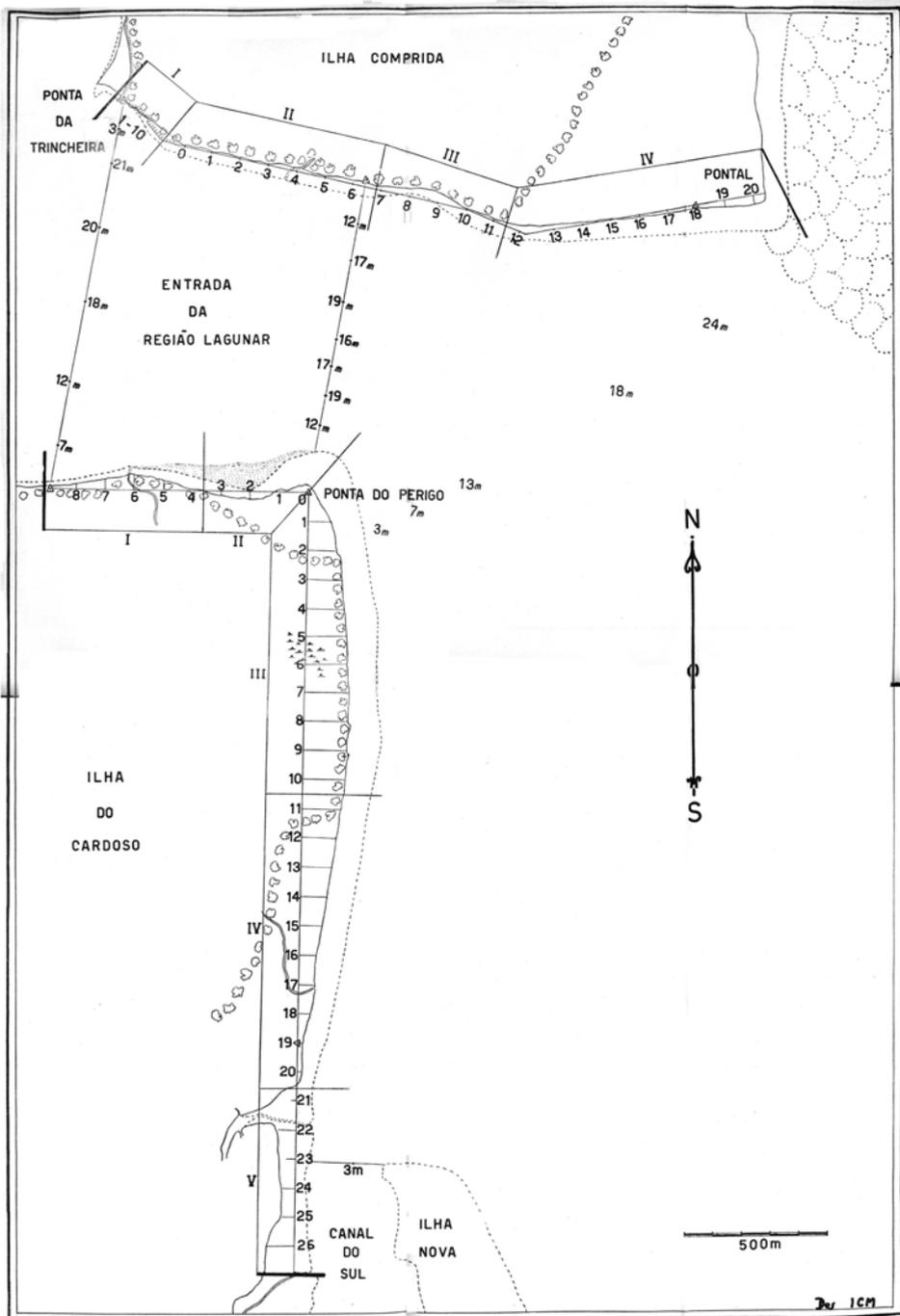
Os homens dos sambaquís e a região lagunar de Cananéia

A distribuição geográfica dos sambaquís na ilha de Cananéia e na porção interna da ilha Comprida, constitue excelente indício do papel desempenhado pelos canais e lagunas regionais, como elementos básicos do teatro geográfico das atividades dos grupos humanos primitivos que ali viveram.

Não é necessário muito esforço de intuição para se chegar à conclusão de que, os homens dos sambaquís constituíram na região, um grupo humano adaptado às condições de vida impostas pelas características geográficas da planície costeira marinha e pelo sistema lagunar. Suas canoas devem ter singrado as águas das lagunas e os “rios” regionais, por todos os recantos, vasculhando aquela pequenina e homogênea região geográfica. Os homens dos sambaquís constituíram, ali, assim como que uma civilização de *canoeiros* e um grupo humano *conchófago* e *ictiófago*, por excelência.

Na realidade, o abastecimento alimentar das populações primitivas que ali viveram deve ter tido por base, quase exclusivamente, o peixe das lagunas e “rios”, e, as ostras das praias (Tibiricá 1941, p. 294). Os sambaquís documentam uma parte da longa história alimentar dos habitantes da região. Carcaças de ostras esvaziadas e espinhas de peixes, não passam de restos diretos da rudimentar cosinha dos homens que construíram os sambaquís. Nesse sentido, os sambaquís brasileiros possuem características iniludíveis de legítimos “kjoekkenmoeddings”.

Para obter as enormes quantidades de berbigões que intercalam as camadas de ostras dos sambaquís, os antigos habitantes da região tinham que navegar alguns quilômetros e até dezenas de quilômetros pelo interior das lagunas da ilha Comprida. Os pedaços de ossos de baleia, parcialmente queimados (excelentes combustíveis usados pelos homens dos sambaquís para a conservação do fogo), existentes no meio das ostreiras, também são elementos estranhos, provindos de distâncias relativamente grandes. Muitos dos seixos fluviais, de quartzo ou quartzito, que serviram de base para



a construção de certos elementos líticos, pertencem aos cascalhos dos rios da ilha do Cardoso ou aos *cascalheiros* dos terraços fluviais do médio e baixo Ribeira de Iguape, o que de qualquer forma importa em distâncias relativamente grandes para a fonte de abastecimento daquele material rochoso. Da mesma maneira, os pequenos blocos de granito (que talvez tenham servido como rústicas “poitas” de ancoradouros) hoje bastante decompostos, encontrados de permeio com as ostras e conchas dos sambaquís, também são elementos estranhos à maior parte dos sítios que servem de base para os sambaquís. Tudo indica a intervenção humana, através viagens e transportes aquáticos por excelência.⁽¹⁾

As primeiras idéias retiradas na base da observação da localização dos sambaquís na região Cananéia-Iguape, conduziram a algumas conclusões bastante falsas. Pensou-se que os sambaquís, localizados na porção mais interna da planície costeira, constituíssem os testemunhos da linha de demarcação primitiva do golfo de Cananéia-Iguape. Dentro desse critério, aquêles seriam os jazigos arqueológicos mais antigos e os que teriam precedido a formação da planície costeira regional. Tais observações, baseadas apenas no sentido *planimétrico* do mapa de distribuição dos sambaquís regionais, não resistem a qualquer crítica, quando revistas na base das observações de campo.

A geomorfologia da planície costeira e do sistema lagunar pode esclarecer que os sambaquís que bordejam o limite interno da planície costeira *não devem ser necessariamente os mais antigos*, nem tão pouco aquêles que precederam a formação da planície marinha regional. Todos os sambaquís da região foram construídos em período posterior à colmatagem marinha do golfo que ali existiu no pleistoceno. Em outras palavras, a nosso ver, quando os homens dos sambaquís ali chegaram, já existiam os baixos terraços arenosos e o importante organismo lagunar que viria servir de teatro geográfico às atividades dos primitivos habitantes.

A superfície de contacto entre os depósitos dos sambaquís e os baixos terraços arenosos da região de Cananéia

Pudemos observar, em diversos pontos, a superfície de contacto entre os sambaquís e os terrenos arenosos da baixada costeira de Cananéia. Em todos os lugares observados, os depósitos basais dos sambaquís encontravam-se sotopostos à delgada camada de areia branca que capeia extensivamente os terraços sedimentares marinhos da região.

Enquanto os baixos terraços arenosos de piçarras alcançam cotas médias que variam de 2,5 a 4 metros acima do nível do mar, os montões de conchas e ostras dos sambaquís constituem uma anomalia local, na topografia suave e homogênea criada pela forças da natureza. Quebrando a

(1) — Carlos Borges Schmidt (1949. p. 30-31), em seu pequeno e agradável trabalho sobre os sambaquís da região de Cananéia, teve a oportunidade de resumir os mitos e tradições locais, referentes a aqueles testemunhos arqueológicos. Por intermédio desse trabalho podemos saber a maneira pela qual as populações litorâneas procuram “explicar” a gênese e a história obscura dos sambaquís. Trata-se de interpretações inteiramente falsas, porém profundamente arraigadas na mente simples do caçara e do homem litorâneo.

constância do nível topográfico dos terraços arenosos, os sambaquís atingem, pôsto que localmente, 5 a 6 metros acima do nível dos terraços, o que lhes confere fôros de verdadeiros pequenos mirantes para a observação da planície razeira nos lugares onde a floresta está ausente.

Num dos sambaquís estudados, situado próximo à barra do “rio” Bagaçu, vê-se nitidamente a superfície de contacto entre os dois tipos de depósitos. Trata-se do primeiro terraço arenoso, bem marcado, existente à partir da barra atual do Bagaçu. A altura do terraço mal atinge 2,5 m, enquanto sua extensão, na forma de barranca comum de rio, é de pouco mais de uma centena de metros. Os depósitos de conchas e ostras esvaziadas foram localizados nas últimas dezenas de metros que precedem o talude suavizado da parte tabular do baixo terraço arenoso. O concheiro acompanha a suave topografia da baixa colina arenosa, mergulhando pelo declive do talude do terraço, até entrar em contacto com as formações limosas pertencentes aos manguesais que se estendem por todos os lados na área da desembocadura do Bagaçu, no Mar de Cananéia.

Vê-se, nitidamente, ali, que a expansão dos manguesais fez-se a partir de uma época não muito recuada. O “rio” Bagaçu com tôda a certeza, desembocava a algumas centenas de metros à montante do sítio do sambaquí. Este, por sua vez, estava a cavaleiro de uma baixa colina arenosa, situada numa das pontas de uma larga enseada esculpida nos bordos internos da ilha Comprida. Hoje, um braço de meandro do “rio” Bagaçu, transformado em margem de ataque — secção convexa — solapou a base pouco resistente do terraço arenoso, criando localmente extensa linha de barrancas. Disso resultam possibilidades excepcionais para o estudo minucioso do *assoalho* que serve de base para o sambaquí.

Os baixos terraços arenosos marinhos e os problemas da localização dos sambaquís

Em todos os sambaquís visitados (baixo *Bagaçu*, baixo *Maria Rodrigues*, *Brocuânia* e rio das *Ostras*), pudemos notar que as minúsculas colinas arenosas que servem de piso para as camadas basais dos sambaquís, formam sempre uma dissimetria com a margem oposta dos rios que cruzam o sítio dos concheiros. Enquanto de um lado estão margens altas, constituídas por piçarra ou sedimentos arenosos soerguidos quaisquer, pertencentes ao sistema de baixos terraços marinhos regionais; do outro lado, invariavelmente, situam-se margens baixas e pantanosas, pertencentes a extensas linguas de manguesais recentes.

Em outras palavras, todos os perfis transversais de margem a margem, que podemos traçar na calha dos “rios” próximos aos sambaquís, sempre demonstraram uma flagrante dissimetria local. Em qualquer dos casos notava-se uma oposição entre as colinas arenosas dos terrenos marinhos pleistocênicos, em relação aos depósitos limosos e escuros dos manguesais holocênicos. Tais fatos chamaram nossa atenção, exigindo uma explicação razoável.

É possível que os sambaquís tenham sido localizados próximos dos aldeamentos rústicos dos grupos humanos que os construíram. Por sua vez, o sítio ideal para o *habitat* dos homens que viveram na região lagunar, eram as pequenas e calmas reentrâncias das águas do mar de Cananéia. Alí se conjugavam uma série de fatores positivos: ancoradouros bem abrigados, baixas colinas de terrenos firmes, completamente a escapo de inundações e, acesso fácil e rápido tanto para o Mar de Cananéia como para os “rios” que vinham ter às enseadas.

A colmatagem extensiva das antigas enseadas pelos manguesais e a interpenetração profunda dos baixios e áreas pantanosas por todos os recantos dos rios afogados pelas águas marinhas, destruiu por completo o quadro geográfico que possibilitou a vida e as atividades das antigas tribus regionais. É possível mesmo que a mudança gradual dos seus antigos hábitos e gênero de vida, esteja, em parte, relacionado com a fase de extensão dos manguesais e a colmatagem generalizada dos braços de mares e canais de rios afogados que ali existiram um dia.

Nada se pode adiantar, porém, no setor da cronologia dos fatos. Os manguesais encontram-se embutidos nos sulcos existentes no dorso dos terraços marinhos pleistocênicos. Geologicamente, pertencem ao holoceno e, constituem um processo ainda em franca atividade. Os novos métodos usados pela arqueologia, na base do carbono 14, poderão demonstrar a idade dos sambaquís e balizar, a um tempo, o período que precedeu a expansão dos manguesais. Para tanto, os ossos semi-carbonizados de baleias existentes de permeio às conchas e ostras dos sambaquís, muito poderão contribuir. E, assim, uma cronogeologia, de maior minúcia, poderá ser estabelecida em relação a alguns dos episódios mais recentes que afetaram nossa fachada costeira atlântica e a vida de seus primitivos habitantes.

A chegada dos grupos tupí-guaraní ao litoral e a conseqüente sobreposição cultural imposta pela guerra e por um “stock” mais eficiente de adaptação ecológica, deve ter sido a causa essencial do declínio da civilização do homem dos sambaquís. Em certos casos, porém, pequenas modificações locais do meio físico, tais como a colmatagem das enseadas pelos manguesais, parecem ter contribuído para minar as tradições de adaptabilidade dos grupos humanos antigos da região, facilitando o campo para a chegada de outras tribus e culturas. O certo é que, em função desses fatos todos, alguns séculos antes da descoberta do Brasil pelos europeus, já se havia processado nas planícies costeiras atlânticas do país, uma substituição aparentemente completa da civilização do homem dos sambaquís pelas sucessivas vagas de migrações tupí-guaraní provindas das longínquas planícies centrais do continente.

II — ESPECULAÇÕES PREHISTÓRICAS

Como já foi dito no início deste trabalho, os verdadeiros sambaquís, isto é, os amontoados de conchas e ostras decorrentes da atividade humana, são montículos de porções geralmente avantajadas, situados em pontos

ligeiramente elevados, e quase sempre nas margens dos “marigots” (rios de água salgada) ou de lagoas. Seu substrato parece ser sempre areia da praia ou dunas. As dimensões dos monumentos que examinamos na região em foco são muito variáveis ; alguns são pequenos, com apenas 4 a 6 metros de altura, assentando em base que não ultrapassa de 200 m² ; outros são bem maiores, exibindo às vêzes uma dezena de metros de altura, com bases que podem ser avaliadas em, mais ou menos, 800 m² e mais até.

Sem poder afirmá-lo, parece-nos, contudo, existir uma orientação definida na estrutura desses edifícios. De acôrdo com o número de monumentos que nos foi dado observar, parece-nos que os pontos mais altos e as declividades mais fortes acham-se orientadas com a face para NE e E, enquanto que o declive E é mais suave, parecendo formar como que uma via de acesso ao tôpo do montículo. Por outro lado, em conformidade com o estudo dos terrenos adjacentes, há razões para se crer que a localização dos antigos aldeamentos estaria situada a W dos sambaquís, no sentido da declividade menos acentuada por êles apresentada. Não insistiremos longamente sobre esta suposta orientação. É muito provável que os fatos observados sejam devidos, apenas, a um acidente topográfico local mas, indubitavelmente, seria curioso verificar esta suposição em sambaquís ainda não explorados.

O que mais chama a atenção quando se observa um corte do sambaquí, é uma espécie de estratificação (Foto n.º 1) muito aparente e visível em todos os amontoados de conchas que pudemos examinar. A forma e composição dessas camadas, afiguram-se-nos um dos pontos mais misteriosos desses monumentos pré-históricos. Com efeito, pela análise de um corte vertical determinado, circunstância que seria mister aprofundar e verificar, parece-nos que a constituição de um sambaquí não seria o resultado de uma ação contínua e sim periódica. Isto equivale dizer que, durante um certo período, houve uma continuidade de contribuições e, logo a seguir, uma interrupção brusca do acúmulo de conchas. Evidentemente, verificou-se nesse momento uma parada ou repouso bastante longo, de modo a permitir a formação de uma vegetação provavelmente herbácea, mas suficiente para criar fina camada de *humus*. Depois disso, recomeça novo período de acúmulo de carapaças de moluscos, de modo a formar nova camada ; essa nova etapa sofre nova interrupção e reproduz-se o mesmo ciclo, da base ao cume do sambaquí.

A primeira e mais simples explicação que nos acode ao espírito é a de que nos encontramos em presença de monumentos erigidos por populações instáveis ou sujeitas a transmigrações periódicas. Nesse caso, poder-se-ia supôr que cada camada corresponderia a uma etapa mais ou menos longa de permanência de uma tribo no local. Depois, viria o seu abandono por vários anos, a que se seguiria nova ocupação. A hipótese, à primeira vista, pareceria muito aceitável. Não obstante, existem alguns pontos desta teoria que a tornam duvidosa. Sem falarmos da própria constituição dessas camadas, da qual nos ocuparemos mais além, façamos uma tentativa no sentido de dar uma explicação plausível para essas transmigrações periódicas. Nos povos primitivos, as transmigrações são geralmente determinadas

por motivos vários mas, um dos principais, é de ordem econômica ; nos de vida pastoril, assumem a forma ou de nomadismo, em regiões semi-desérticas, ou de transhumância, em zonas temperadas. Nos povos agricultores primitivos, êsse movimento está principalmente na razão direta do empobrecimento das terras ou do dessecamento do clima, o que torna a transmigração definitiva. No caso em apreço, não nos parece aplicar-se qualquer das duas hipóteses, uma vez que os índios habitantes da região considerada foram caçadores e, principalmente, pescadores ; como tal, teriam sido provavelmente grandes consumidores de moluscos, como aliás o demonstram os restos de animais encontrados nos sambaquís. É curioso notar que até agora não nos foi dado encontrar restos de cervídeos e suídeos nas escavações feitas apesar da presença até hoje abundante desses animais na região. Apenas restos de pequenos mamíferos como tatús, pacas, cotias etc.. foram verificados. Pelo contrário, os fragmentos de peixes são encontrados em grande abundância. Dêsse fato, podemos deduzir que os construtores de sambaquís eram, sobretudo, ictiófagos isto é, mais afeitos à pesca do que à caça.

Estabelecida a premissa, segundo a qual o construtor do sambaquí era essencialmente pescador, vejamos se a hipótese das transmigrações periódicas que parecem ser regulares para todos os períodos do ano, pode ser aceita. Qualquer explicação de ordem econômica ou alimentar deve, desde já, ser afastada, não somente devido à riqueza das águas da região, mas ainda partindo do princípio de que geralmente as populações primitivas se integram no equilíbrio biológico das zonas em que habitam. Por conseguinte, no nosso caso, a atividade humana não podendo ser devastadora por falta de meios e de número, não poderia, *ipso-fato*, provocar nenhuma modificação importante no equilíbrio da sua zona de influência. Quanto à segunda hipótese — mudança de clima — não pode obviamente, nem entrar em linha de cogitação. As causas econômicas e climáticas que podem originar transmigrações não devem, portanto, ser tomadas em consideração. Restaria, ainda, a hipótese de acontecimentos sociais, de guerras entre tribos. Apesar da estranha regularidade dos acontecimentos e do retorno contínuo das tribos aos mesmos locais, sempre depois de um período bastante curto para só permitir a formação de vegetação rasteira, essa hipótese seria plausível. Infelizmente, aqui surge outro enigma : o da composição das camadas. Repetimos que só podemos julgar de acôrdo com a observação dos cortes *verticais* dos sambaquís em exploração. Tal circunstância é de suma importância, uma vez que nessas condições não podemos ter noção da extensão da camada em relação à superfície total do sambaquí, nem de sua localização em relação a essa superfície. Os diversos elementos componentes da camada, particularmente, as ossadas humanas, os restos de cozinha e os amontoados de ostras, acham-se distribuídos irregularmente, com mais frequência nas partes vizinhas do maior declive do edifício. As camadas delimitadas por delgados veios de *humus* são constituídas, sobretudo, por pequenas conchas pertencentes quase que exclusivamente a lamelibrânquios do gênero *Anomalocardia* (para maior facilidade designaremos essa concha pelo seu nome vulgar : berbigão). Em segundo lugar encon-

tram-se amontoados de conchas de *Gryphea brasiliensis* ou ostras de mangue que, em alguns pontos, perfazem a espessura total da camada. O resto pode ser considerado como inclusões irregularmente distribuídas, principalmente na parte basal das camadas. Quanto às ossadas humanas, por vêzes muito numerosas, ao se examinarem os cortes verticais, não se pode formar idéia muito clara dos motivos que determinaram a sua distribuição. Dizemos motivos porque trata-se incontestavelmente de sepulturas, pelo menos em grande parte.

Indubitavelmente, a distribuição dos materiais que constituem uma determinada camada, nada tem de homogênea, o que seria o caso de um "kjoekkenmoedding" clássico em que a distribuição dos materiais só pode variar teoricamente de uma estação para outra escapando à percepção em virtude do assentamento do material nas camadas. Nos sambaquís, nota-se distribuição extremamente irregular em uma mesma camada, posto que muito semelhante de uma camada para outra. As ostras parecem ser sempre agrupadas em grandes quantidades e, exclusivamente, em determinados pontos de cada camada, repousando sempre diretamente sobre o veio de *humus*. É nesses amontoados de ostras que são encontrados, em maior abundância, os restos de peixes e de mamíferos. O ajuntamento de conchas é sempre disparatado. Estas trazem com muita frequência, sinais de terem sido abertas, significando isso que foram aproveitadas como alimento, o que é perfeitamente natural. Quanto às ossadas humanas, são encontradas quase sempre, por entre as camadas de berbigão. O que é particularmente estranhável é o fato de todo o resto da camada representado por cêrca de 60 a 85% do volume total, ser constituído por válvulas de berbigão intactas que, aparentemente, nunca serviram de alimento e, apesar da compressão milenar a que se encontram sujeitas, apresentam-se em grande parte fechadas. Seria possível, então, considerar cada uma das camadas como sendo composta de dois elementos distintos: de restos de cozinha e de um grande volume de conchas de berbigão que forneceria uma espécie de entulho, completando a espessura e formando a camada.

Além desses elementos principais, as camadas contêm ainda duas inclusões características para os sambaquís da região — numerosas pedras, geralmente brutas, não lascadas mas com traços evidentes de terem sido usadas. Mais raramente encontram-se utensílios trabalhados (encontramos no sambaquí de Maria Rodrigues fragmentos de um almofariz chato, um ou dois pilões, e aparentemente, um fragmento de pedra de fogo). Não se deve perder de vista a circunstância de que só existem pedras do mesmo tipo num raio de mais de 30 quilômetros desse ponto. A outra inclusão é representada por pedaços calcinados de ossos de baleia. Geralmente, são fragmentos do tamanho de um punho fechado, provenientes das partes esponjosas do corpo das vértebras, mais raramente das costelas. Todos esses fragmentos acham-se calcinados e, sabendo-se que essas partes dos ossos de baleia são impregnadas de óleo, propiciando combustão ativa e prolongada, tudo leva a crer, como já foi dito, que os primitivos de então deles se servissem para alimentar o fogo. Essa prática parece ter sido constante no

decorrer de todo o período de edificação do sambaquí. (Só nos referimos aqui, ao sambaquí do “rio” Maria Rodrigues, já citado, em que os ossos calcinados se encontram, em regular quantidade, em todas as camadas).

Recapitulemos, portanto, os dados examinados neste capítulo :

1.º — As camadas das quais não podemos avaliar a extensão de cobertura em relação ao plano horizontal do edifício, acham-se separadas uma das outras por um fino veio de terra vegetal. Êsses filões indicam ter havido interrupções, provavelmente de vários anos, no processo de amontoamento dos materiais.

2.º — A composição das camadas não é homogênea. A maior parte do material é representada pelo *berbigão*. O restante acha-se distribuído com muita irregularidade, sobretudo na parte basal das camadas.

3.º — Os restos de cozinha (escamas, vértebras e ossos de peixes, bem como ossos de pequenos mamíferos) são encontrados raramente de mistura com o berbigão, o que parece demonstrar que êste último não tem relação direta com a alimentação.

4.º — O berbigão apresenta-se, em todos os sambaquís da região, com um grande número de valvas intactas, o que confirmaria a suposição precedente.

5.º — As ossadas humanas parecem estar localizadas, com especialidade, nas partes das camadas formadas de berbigão.

6.º — Na construção do sambaquí, o berbigão parece funcionar como material de entulho, servindo para completar e aplainar a superfície de cada camada.

Na tentativa de interpretar a estrutura das camadas chega-se, a nosso ver, a deduções estranhas. Com efeito, se os sambaquís fossem apenas “*kjoekkenmoeddings*”, isto é, simples amontoados de restos de cozinha, a distribuição dos materiais seria homogênea, as diferenças de verão e inverno na alimentação da tribo não podendo refletir-se na sua estrutura. De outro lado, a presença de quantidades enormes de berbigão, provavelmente não utilizado na alimentação, torna-se incompreensível num amontoados de restos de cozinha.

A curiosa estratificação dos sambaquís, que indica uma edificação sujeita a interrupções, é misteriosa. Êsse mistério, só pode ser desvendado estudando-se a extensão horizontal das camadas, no decorrer de escavações cientificamente orientadas. Como já o fizemos notar, é difícil aceitar a hipótese das transmigrações periódicas. As guerras entre tribos? Parece pouco verossímil que os conflitos fossem espaçados com tal regularidade e para tôdas as tribos, clans e aldeias da região. Seria estranho também supor que as tribos antes de serem destruídas ou rechassadas pelo inimigo, se dessem ao trabalho de aplainar as camadas com grandes quantidades de

berbigão . . . De qualquer forma, nem a hipótese das transmigrações, nem a das guerras, explicam a presença de quantidades exageradas do molusco. Como se sabe, êste vive enterrado na areia das praias e nos baixos fundos do mar aberto. Mesmo admitindo que na época da constituição dos sambaquís fôsse êle muito abundante, seria necessário tempo assaz considerável e mão de obra numerosa para se conseguir recolher tão enormes quantidades, convindo não esquecer que, na época, isso só poderia ser conseguido pelo trabalho manual. Poderíamos admitir, na melhor hipótese, que uma equipe de 15 homens, num dia de trabalho, conseguisse lotar uma grande canoa ou piroga, isto é, cêrca de 3/4 de metro cúbico. Essa operação exigiria a expedição de 4 ou 5 embarcações a vários quilómetros da aldeia. Como parece que as aglomerações indígenas nunca foram muito populosas, tal tarefa exigiria aproximadamente o concurso da décima parte de um grande aldeamento. Considerando a espessura média de uma camada como sendo igual a 40 cm, obteremos, como resultado, pouco menos de 2 metros quadrados formados pelo trabalho de cada turma. Êste cálculo, por si só, demonstra que o esforço deve ter sido grande, porém não exagerado. Entram aqui fatos psicológicos. Em primeiro lugar, uma das características marcantes dos indígenas da parte leste da América do Sul, bem como dos da América do Norte, é a sua inaptidão ao trabalho contínuo exigindo esforço prolongado. Em segundo lugar, o esforço requerido por êsse trabalho de coleta, transporte etc., carece de objetivo prático desde que o berbigão deixe de ser utilizado como alimento. Para concluir, dada a distribuição dos materiais, cumpre lembrar que a constituição das partes das camadas formadas por essas conchas, parece ter sido feita apressadamente, sendo os restos de cozinha encontrados em quantidades relativamente pequenas.

Era, portanto, necessário haver um motivo poderoso capaz de sujeitar essas populações a trabalho de tal ordem, motivo pelo qual, a nosso ver, deve estar filiado ao exercício de práticas mágicas. Dada a necessidade de vários anos para a edificação desses depósitos e outros tantos para a constituição da cobertura de *humus*, deve-se admitir essa hipótese de práticas mágicas ou rituais, pois, sendo nitidamente periódicas e, ao que parece, bastante espaçadas no tempo, é a única que se ajusta razoavelmente, aos fatos observados.

Daí, ao nosso ver, a importância de pesquisas sistemáticas e reiteradas, com orientação estritamente científica dos sambaquís espalhados pelo litoral. É de lembrar, no entanto, que essas jazidas prehistóricas o são também minerais e de alto interesse atual para a indústria. A prova está na sua destruição sistemática para aproveitamento do cálcio. Ao que parece, porém, o poder público deu-se conta da importância cultural dos sambaquís. E também, de que o seu aproveitamento científico não destruirá o interesse industrial ou comercial. As atividades da "Comissão de Prehistória" recentemente instituída em São Paulo e de uma legislação lúcida já adotada no Paraná, poderão, talvez, dar a êsse material preciosíssimo para a ciência, o destino que é de esperar, por hora, pelo menos em dois Estados onde existem duas Universidades: São Paulo e Paraná.

RESUMO E CONCLUSÕES

Trata o presente trabalho de observações geográficas e arqueológicas relacionadas com os sambaquís dispersos pela região lagunar de Cananéia, no litoral sul do E. de São Paulo.

Observaram os autores que a maioria dos concheiros daquela zona, repousa diretamente sobre areia de praia ou de duna, achando-se localizados, quase sempre, à margem de um "marigot" (rio de água salgada).

Partindo de observações levadas a cabo em quatro sambaquís, passaram os autores a estudá-los e compará-los, considerando-os como testemunhos preciosos nas pesquisas do último período de gênese da região. Julgam, assim, que ao tempo em que viveu na região o "homem do sambaquí", a configuração planimétrica da ilha de Cananéia e das outras partes baixas da região era consideravelmente diferente da atual.

Nos estudos de carácter geográfico, destacam os autores o trabalho de Guerra (1951, p. 3-18), em que esse geógrafo põe termo definitivo às antigas controvérsias entre as correntes "naturalista" e "artificialista", demonstrando as diferenças que existem entre "sambaquí" e "terraços marinhos" (wave-built terraces).

Depois de analisarem detidamente a região lagunar de Cananéia com suas restingas, canais e baixas falésias esculpidas nos estratos horizontais das "piçarras", passam a examinar a provável configuração do sistema de lagunas e canais marinhos, durante o período pré-histórico regional que, na opinião dos autores, devia ser mais recortada e menos colmatada por manguesais que atualmente. A seguir, detêm-se em considerações sobre os Homens do sambaquí. Entram, finalmente, em especulações pré-históricas e, depois de estudar a estratificação das camadas e o material heterogêneo nelas contido, formulam a hipótese de que a construção do sambaquí está provavelmente ligada à prática de ritos mágicos.

SUMMARY

This paper records a few geographic and archeologic observations related with several "sambaquís" found in the lagoon region of Cananéia, in the south coast of the State of S. Paulo.

The major part of such shell-mounds were found to be lying directly upon beach or dune sand, their location being, generally, at the margin of a "marigot" (salt-water river).

From the observations made at four different "sambaquís" the authors have concluded that these mounds may be considered a most valuable material for the investigation of the region's near past history. It is believed that at the time the "Man-of-the-sambaquí" was living, the planimetric configuration of the Isle of Cananéia and other low parts of the region were considerably different than at the present time.

The authors point out that all the former controversies between the "naturalist" and "artificialist" currents have been definitively settled by the work of Guerra (1951, p. 3-18) in which the differences existing between the "sambaquís" and the "wave-built terraces" are demonstrated by this geographer.

The lagoon region of Cananéia with its "restingas", canals, etc., is thoroughly analysed and the probable configuration of the lagoon system and marine canals during the prehistoric period is examined.

After a few speculative considerations about the prehistory of the region and after studying the stratification of the "sambaquís" layers together with the heterogenous materials which are included in them the authors present their hypothesis that the building of these mounds was probably connected with magic ritual practices.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, SYLVIO FROES
1928. Sambaquís de Imbituba e Laguna (Santa Catarina).
- BESNARD, WLADIMIR
1950. Considerações Gerais em tôrno da Região Lagunar de Cananéia-Iguape. *Bol. Inst. Paul. Ocean.*, Tomo I, fasc. 1, p. 9-26; fasc. 2, p. 3-28. S. Paulo.
- CARVALHO, JOÃO DE PAIVA
1950. O Plancton do rio Maria Rodrigues (Cananéia). *Bol. Inst. Paul. Ocean.*, Tomo I, fasc. 1, p. 27-44. S. Paulo.
- FREITAS, RUY OZORIO
1951. Ensaio sôbre a Tectônica Moderna do Brasil. Cap. III — Terraceamento Marinho e Fluvial. *Bol. Fac. de Fil. Ciências e Letras da Univ. S. Paulo*, n. 130, Geologia n.º 6, p. 27-44. S. Paulo.
- GUERRA, ANTONIO TEIXEIRA
1951. Notas sôbre alguns Sambaquís e Terraços do Litoral de Laguna (Santa Catarina). *Bol. Paul. Geografia*, n. 8, Julho de 1951, p. 3-18. S. Paulo.
- KRONE, RICARDO
1914. Informações Ethnographicas do Vale do Ribeira de Iguape. Exploração do Rio Ribeira de Iguape. *Comm. Geogr. e Geol. do E. de S. Paulo*, 2.ª ed., p. 23-24. S. Paulo.
- LEONARDOS, OTHON HENRY
1938. Concheiros Naturais e Sambaquís. *Serv. do Fomento da Prod. Min. (Brasil)*, avulso n.º 37, XIII + 109 pp., est. I-XX. Rio de Janeiro.
- MACHADO, LABIENO DE BARROS
1951. Pesquisas Físicas e Químicas do Sistema Hidrográfico da Região Lagunar de Cananéia. I — Cursos d'água. *Bol. Inst. Paul. Ocean.*, Tomo I, fasc. 1, p. 45-68. S. Paulo.
- SCHMIDT, C.
1914. Relatório da Exploração do Rio Ribeira de Iguape e seus afluentes. *Explor. Rio Rib. de Iguape. Comm. Geogr. e Geol. do E. de S. Paulo*. 2.ª ed. S. Paulo.
- SCHMIDT, CARLOS BORGES
1949. Mito e Tradição dos Sambaquís. *Paulistânia*, Outubro-Dezembro 1949, p. 30-31. S. Paulo.
- SETZER, JOSÉ
1949. Os Solos do Estado de São Paulo. *Bibl. Geogr. Bras.*, publ. n.º 6 da Série A "Livros", XIV + 388 pp. 72, figs. 46 tab., 12 diagr. 6 mapas. Conselho Nacional de Geografia. Rio de Janeiro.
- TIBIRIÇÁ, RUI W.
1941. O Homem do Sambaquí. *Rev. do Arquivo Municipal* (S. Paulo) ano VII, LXXIV, Fevereiro-Março 1941, p. 293-298. S. Paulo.



Foto n.º 1

Foto Ab'Sáber, 1952

Paisagem do rio Bagaçu, em foto tomada de E-NE para S-SW, pouco acima da barra do rio no Mar de Cananéia. Ao fundo, a silueta da serra do Itapitanguí, um dos acidentes mais importantes que limitam a planície lagunar de Cananéia, para o interior.



Foto n.º 2

Foto Ab'Sáber, 1952

Terraço arenoso de 2,5 m de altura, que serviu de base para o sambaquí do baixo Bagaçu, hoje reduzido a uma delgada capa de restos de ostras e berbigões, e retomado por um tapete de vegetação herbácea.



Foto n.º 3

Foto Besnard, 1952

Paisagem da antiga enseada lagunar do alto Maria Rodrigues, em fotografia tomada para S-SE, tendo como ponto de vista o topo do sambaquí do rio das Ostras. Trata-se de um vasto manguesal que colmatou recentemente a antiga enseada existente ao tempo da construção dos sambaquis.



Foto n.º 4

Foto Besnard, 1952

Aspecto da base do sambaquí do rio das Ostras. Os restos de ostras assentam-se diretamente sobre areias de antigas restingas soerguidas.

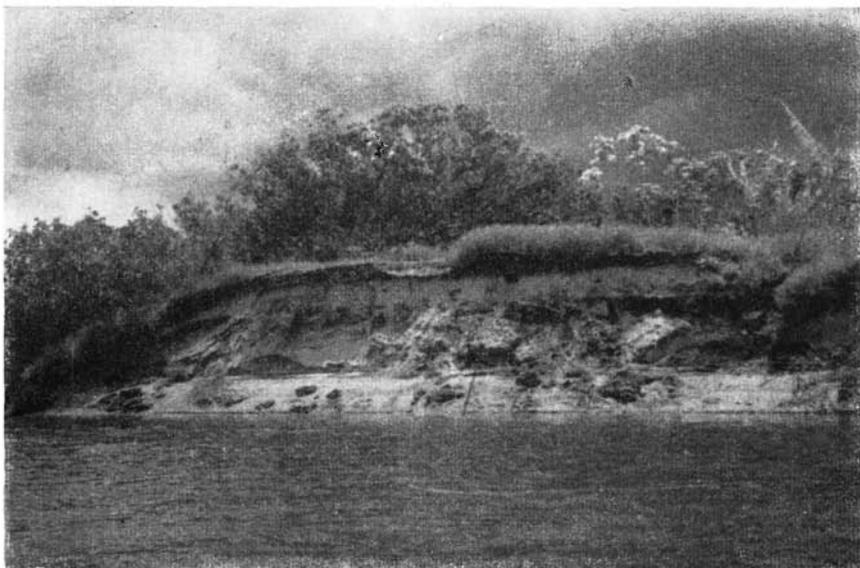


Foto n.º 5

Foto Ab'Sáber, 1952

Detalhes do embasamento do sambaquí do baixo rio Baguaçu: a camada basal de berbigões capeia o baixo terraço arenoso, mergulhando pelo seu talude lateral. Uma camada de areia branca de lençóis de dumas interpõem-se entre a base do sambaquí e as camadas arenosas do baixo terraço de construção marinha, ali existente.



Foto n.º 6

Foto Ab'Sáber, 1952

Outro aspecto da base do sambaquí do baixo rio Baguaçu, num ponto onde a mesma situa-se a 2,5 m do nível médio do rio.



Foto n.º 7

Foto Besnard, 1952

Ângulo de inclinação dos bordos do sambaquí de Brocuânia.



Foto n.º 8

Foto Besnard, 1952

Detalhe da estrutura e composição do sambaquí do baixo rio Maria Rodrigues: zona de contacto entre as capas de berbigões e os restos de ostras.



Foto n.º 9



Foto n.º 10

Fotos Besnard, 1952.

Fotos n.º 9 e 10 — Detalhes da estrutura interna de um sambaquí em fase de destruição (baixo rio Maria Rodrigues). Notem-se os acamamentos, de certa fôrma cíclicos, entre os berbigões e o solo turfoso escuro, correspondentes aos diversos períodos em que o sambaquí foi retomado por vegetação.



Foto n.º 11

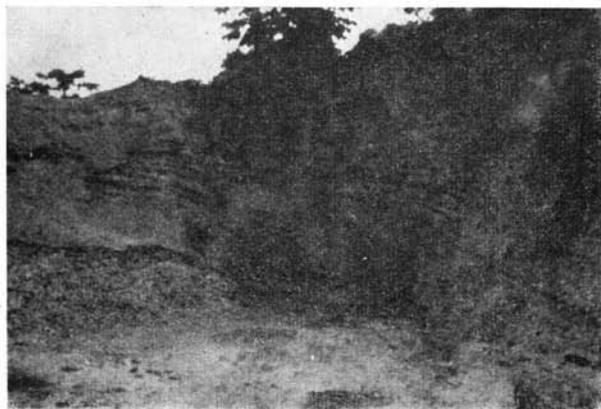


Foto n.º 12

Fotos Besnard, 1952.

Fotos 11 e 12 — Aspectos da estrutura interna do sambaquí Maria Rodrigues. Enquanto as porções centrais possuem acamamento horizontal (foto n.º 11), os bordos do sambaquí mergulham suavemente para os lados (foto n.º 12), dando-nos uma idéia de sua estrutura de diversas etapas de seu longo período de construção.



Foto n.º 13

Foto Besnard, 1952

Composição interna do sambaquí do baixo Maria Rodrigues: berbigões em grandes massas entremeiados com zonas de solos turfosos escuros.

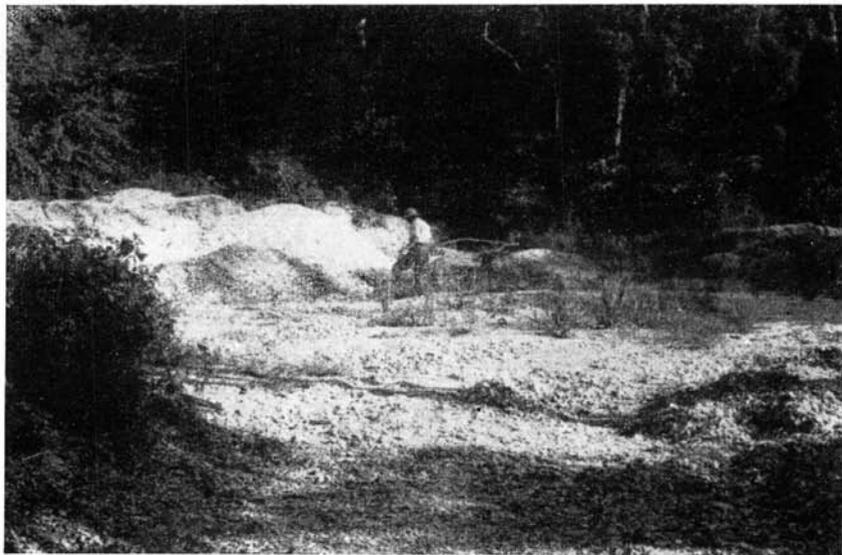


Foto n.º 14

Foto Besnard, 1952.

Fotografia documentária sobre a destruição intensa e desregrada dos sambaquis paulistas (área do rio Brocuânia).



Foto n.º 15

Foto Ab'Sáber, 1952.

Ostreiras atuais dos caiçaras de Cananéia : curioso e inexplicável tipo de caieira construído pelos caiçaras regionais, à semelhança de uma miniatura de sambaquí.