

Considerações sobre o papel dos sambaquis como indicadores do nível do mar *On the role of shell mounds as paleo-sea-level indicators*

Rita Scheel-Ybert^{a,1}
Marisa Coutinho Afonso^{b,2}
Marcia Barbosa-Guimarães^{a,3}
Maria Dulce Gaspar^{a,4}
Jean-Pierre Ybert^{a,5}

^a Museu Nacional, UFRJ, ^bMuseu de Arqueologia e Etnologia, USP
¹scheelybert@mn.ufrj.br, ²marisa@br2001.com.br,
³marcia.segal@terra.com.br, ⁴madugaspar@terra.com.br, ⁵jpybert@gmail.com

RESUMO

Os sambaquis têm despertado grande interesse como indicadores do paleonível do mar, tanto por parte de geólogos quanto de arqueólogos. Diversos autores já propuseram seu uso neste sentido, e durante a década de 1980 sua aplicação foi particularmente intensa na construção de curvas de variação do nível relativo do mar para o litoral brasileiro durante o Holoceno. Estes trabalhos partiram da premissa, recorrente na época, que os sambaquis seriam acumulações de lixo, os moluscos seriam a base da alimentação de seus construtores, e em consequência os sítios eram necessariamente construídos em locais próximos a fontes de suprimento abundante em moluscos por um longo período. No entanto, nenhuma destas assertões pode, atualmente, ser sustentada. O conhecimento sobre as populações construtoras de sambaquis evoluiu significativamente nas últimas décadas, e hoje se sabe que os sítios eram construções intencionais, erigidas por populações pescadoras, sedentárias, com parâmetros demográficos relativamente altos e padrões de organização sócio-cultural muito mais complexos do que se acreditava inicialmente. Este artigo apresenta uma breve síntese do conhecimento atual sobre estas estruturas e sobre as populações que as construíram, e discute as premissas adotadas para sua utilização como indicadores de variação do nível do mar. Argumenta que os sambaquis não podem ser sumariamente desconsiderados como indicadores dos paleoníveis marinhos, mas que seu uso neste sentido depende de uma maior integração entre os vários especialistas em pesquisas do Quaternário costeiro e a comunidade arqueológica.

Palavras-Chave: Variações do nível do mar; sambaqui; arqueologia; Holoceno; Quaternário costeiro.

ABSTRACT

Shell mounds have traditionally been regarded as paleo-sea-level indicators, either by geologists as by archaeologists. Several authors have already proposed their use for this purpose. By the 1980's they were systematically used for constructing sea-level fluctuation curves for the Brazilian coast during the Holocene. These works were based on the premises, common at that time, that sambaquis were mere waste dumps, mollusks were their builders' dietary basis, and, consequently, the sites were necessarily built close to areas providing an abundant mollusks supply for a long period. None of these presumptions have proven to be true. The knowledge about sambaqui builders significantly increased by the last decades, and now it is recognized that the sites were deliberate constructions, built by sedentary fishers with high demographic parameters and much more complex socio cultural patterns than initially admitted. This paper presents a brief outline of the research on sambaquis and discusses the premises adopted for their use as paleo-sea-level indicators. We argue that shell mounds cannot be summarily discarded as sea-level markers, but this investigation line depends on a deeper integration between coastal Quaternary specialists and the archaeological community.

Keywords: Sea-level changes; shell mound; archaeology; Holocene; coastal Quaternary.

1. Introdução

Desde o final do século XIX os sambaquis têm despertado grande interesse e gerado muita discussão sobre

seu papel como indicadores de flutuações do nível do mar, pois seu posicionamento no litoral potencialmente permitiria uma correlação com antigas linhas de costa, de onde foram coletados os moluscos que os compõem.

Variações do nível relativo do mar podem ser verificadas através de vários indicadores que registraram a subida ou a descida do nível do mar ao longo do tempo – geológicos, biológicos e arqueológicos. No entanto, diferentemente de outros indicadores, os vestígios arqueológicos estão relacionados à identidade cultural de sociedades já extintas, e este fato deve necessariamente ser levado em consideração.

Até as primeiras décadas do século XX, acreditava-se que os sambaquis representassem depósitos naturais correspondentes a terraços marinhos formados em condições de nível do mar mais alto do que o atual (Von Ihering 1903, Gliesch 1930, Backheuser 1945). Esta hipótese foi contraposta pela corrente de pensamento que postulava que os sítios eram construções de povos pré-históricos (Wiener 1876, Fróes de Abreu 1932, Leonards 1938). No entanto, sua utilização como prova de variação do nível marinho continuou a ser defendida, na medida em que se presumia uma associação entre os locais de construção dos sítios e a zona de marés (Guerra 1950, Empaire & Laming 1958, Bigarella 1962, 1965, Laming-Empaire 1968). Supostos registros de ocupação e abandono de sítios também têm sido considerados como indicadores de subida e descida do nível do mar. Dados deste tipo foram utilizados para refinar a curva global de variação do nível relativo do mar proposta por Fairbridge (1961, 1976). Esta interpretação dos dados arqueológicos foi corroborada por Bigarella (1965, 1976).

Mais recentemente, diversos trabalhos foram publicados por Martin e colaboradores, nos quais datações de sambaquis foram utilizadas para subsidiar a construção de curvas de variação do nível relativo do mar no litoral brasileiro durante os últimos 7000 anos (Martin & Suguio 1975, 1976, Martin et al. 1979, 1979/80, 1981/82, 1984, 1986, 1999, Suguio et al. 1976, 1985, 1991). Os autores reconhecem que os sambaquis não constituem a melhor evidência para reconstrução espacial e temporal das antigas posições dos níveis marinhos, já que não é possível estabelecer diretamente a relação vertical entre suas bases e o nível do mar, mas argumentam que a base dos sítios no início de sua construção necessariamente deve ter estado acima do nível da maré alta. Estes trabalhos partiram da premissa, recorrente na época, que os sambaquis seriam acumulações de lixo alimentar, pois os moluscos eram apontados como a base da alimentação de seus construtores (e.g. Kneip 1980, Heredia & Beltrão 1980, Uchôa 1981/82), e que os sítios eram construídos em locais próximos a fontes de suprimento abundante em moluscos por um longo período. Partindo do pressuposto de que “os antigos habitantes escolhessem os sítios de construção dos sambaquis sempre acima do nível da maré alta, nas vizinhanças de uma zona favorável à coleta, onde fossem encontradas as melhores condições de conforto e segurança”, Martin et al. (1984:129) propuseram que, em consequência, se poderia estabelecer uma correlação entre a posição dos sambaquis e a presença de zonas estuarinas, lagunares ou de mar raso nas vizinhanças. Neste caso, os sambaquis situados no interior das terras estariam

associados a eventos de elevação do nível do mar, ao passo que sítios cujos substratos encontram-se atualmente abaixo do nível de maré alta seriam indicativos de antigos níveis relativos abaixo do atual. Em artigo mais recente, Martin et al. (2003) apresentaram uma revisão mais atualizada sobre as características destes sítios arqueológicos, reconhecendo não serem eles meros restos de lixo, mas construções que além de refletirem padrões de subsistência e aspectos da vida cotidiana, possuem um importante significado social e cultural. Apesar disso, os autores mantêm as premissas de que a escolha dos locais de implantação dos sítios teria sido baseada na proximidade e disponibilidade de bancos de moluscos, em zonas acima da linha de maré alta, sobre substrato seco (Martin et al. 2003:107-108).

O uso de sambaquis como indicador de paleoníveis marinhos foi questionado por Angulo e colaboradores (Angulo & Lessa 1997, Angulo et al. 2006), que apontaram erros de interpretação e inconsistências nos dados apresentados. Estes autores argumentam que não há evidências de que os sambaquis tenham sido construídos sempre acima da linha de maré alta, e que apenas o fato de que isso pareça lógico do nosso ponto de vista não significa que populações de uma outra cultura tenham agido desta maneira. A utilização de sambaquis como indicador do nível do mar vem, consequentemente, perdendo espaço para indicadores menos complexos quanto ao modo de ocorrência, como os biológicos.

Atualmente, a noção de construtores de sambaquis em tanto que “comedores de moluscos” (Fairbridge 1976:359, Martin et al. 1981/82:136) foi ultrapassada. O breve apanhado de dados bibliográficos que se segue busca sintetizar o conhecimento arqueológico atual sobre a cultura sambaquieira.

Sambaquis são construções artificiais feitas por populações pré-históricas que habitaram a costa do Brasil pelo menos entre 7000 e 1000 anos AP (Gaspar 1996). É provável que sítios mais antigos tenham existido. Neste caso, eles podem ter sido destruídos pela elevação do nível do mar no início do Holoceno (Hurt 1983/84, Lima 1999/2000), estão submersos, ou foram preservados a grandes profundidades graças a armadilhas geomórficas e sedimentares (Afonso & Brochier 2007). Os sítios variam de pequenas elevações de 2m de altura até imponentes estruturas de 30m de altura por 500m de comprimento, atualmente consideradas como monumentos destinados a marcar a paisagem (DeBlasis et al. 1998).

Durante um longo período da arqueologia brasileira, estas estruturas foram consideradas como acúmulos de restos alimentares de bandos nômades de coletores de moluscos de grande mobilidade territorial e baixa densidade populacional (e.g. Fróes de Abreu 1932, Heredia & Beltrão 1980, Mendonça de Souza & Mendonça de Souza 1981/82, Uchôa 1981/82). Acreditava-se que, posteriormente, estes grupos teriam se tornado pescadores (e.g. Kneip 1980, Heredia et al. 1989). Esta suposta alteração de modo de subsistência era atribuída a mudanças paleoambientais relacionadas a variações do nível do mar e a um clima mais seco, que teriam reduzido os bancos de

moluscos e conduzido a uma diversificação da economia (Dias 1972, 1987), mas estas hipóteses nunca foram comprovadas.

Pelo contrário, estudos de zooarqueologia e de isótopos estáveis indicaram que a pesca foi preponderante desde as ocupações mais antigas (Figuti 1993, De Masi 2001). Os restos de moluscos representam um volume maior de material, sendo mais visíveis na estratigrafia, mas os restos de peixes correspondem a um aporte nutricional e a um volume de alimento muito superiores (Figuti 1993). A coleta de moluscos, embora estratégica em sua economia, era portanto uma fonte de alimentos secundária para estes grupos pescadores (Figuti 1993, De Masi 2001, Scheel-Ybert et al. 2003). A principal função das conchas foi, provavelmente, servir como material de construção para a edificação dos montes (Afonso & DeBlasis 1994, Fish et al. 2000), o que, aliás, foi sugerido também para sítios semelhantes de outras partes do mundo, como no sudeste dos Estados Unidos (Luby & Gruber 1999).

A estratigrafia dos sambaquis apresenta uma complexa e imbricada seqüência de camadas ricas em conchas, podendo incluir também camadas arenosas. Sua composição e espessura são variáveis, e elas contêm vestígios arqueológicos diversos como artefatos (em ossos, conchas e líticos), marcas de esteio, fogueiras e enterramentos. Os sítios ocorrem normalmente em agrupamentos de diferentes tamanhos, morfologia e conteúdo (DeBlasis et al. 1998, Gaspar 1998). Os sítios da região Sul, especialmente os da costa de Santa Catarina, são muito maiores do que os outros e parecem ter sido, pelo menos na sua maioria, exclusivamente funerários (Fish et al. 2000, DeBlasis et al. 2007). Os sítios mais setentrionais, ao contrário, parecem ter reunido o espaço habitacional e os enterramentos (e.g. Barbosa et al. 1994, Gaspar 2003). Ainda que não existam dados sobre integração política a nível regional ou supra-regional e que particularidades regionais e temporais sejam reconhecidas, a homogeneidade tipológica das indústrias lítica e em ossos, assim como as características estruturais dos sítios propriamente ditos, sugerem que os construtores de sambaquis de toda a costa brasileira pertencessem ao mesmo sistema sócio-cultural (DeBlasis et al. 1998, Gaspar 2003).

A ocorrência de zoólitos, notáveis esculturas líticas encontradas como acompanhamento funerário, caracteriza os sítios da região Sul (Prous 1977, DeBlasis et al. 1998). Estas formas elaboradas de expressão artística apontam para a existência de práticas ceremoniais e maestria na fabricação de artefatos, o que são indícios de uma sociedade relativamente complexa (Prous 1977, Gaspar 1995, Lima & Mazz 1999/2000).

Atualmente se reconhece que as populações sambaquieiras eram sedentárias e tinham parâmetros demográficos relativamente altos (Gaspar 1998, DeBlasis et al. 1998, 2007, Lima & Mazz 1999/2000). Uma estimativa conduzida no sambaqui Jaboticabeira-II (SC), datado entre cerca de 3000 e 1800 anos AP, calculou que neste sítio foram feitos 43.840 enterramentos ao longo de

700 anos, o que representa uma taxa de 63 sepultamentos ao ano (Fish et al. 2000). Considerando que existem na região diversos outros sítios de mesmo porte, eventualmente contemporâneos, para os quais taxas similares de sepultamentos foram calculadas (Fish et al. 2000), pode-se ter uma idéia do tamanho das populações que habitaram o litoral nesta época.

Diversos aspectos importantes desta sociedade, que só na última década começaram a ser mais discutidos, têm apontado para padrões de organização sócio-cultural muito mais complexos do que se acreditava inicialmente. Entre os indicadores de complexidade emergente relacionam-se a própria coleta de moluscos em larga escala para fins construtivos, a arquitetura monumental (que sugerem trabalho social orquestrado e a possibilidade de existência de liderança institucionalizada), a produção especializada de artefatos e a existência de redes de troca e difusão ideológica (Lima & Mazz 1999/2000), assim como indícios de tratamento diferenciado dos mortos (Lima & Mazz 1999/2000, Fish et al. 2000), festins fúnebres (Klökler 2001), hierarquia social e de gênero (Escórcio & Gaspar 2005) e manejo e cultivo de vegetais (Dias & Carvalho 1983, Tenório 1991, Scheel-Ybert et al. 2003).

2. Discussão

O uso de sambaquis como indicadores de paleoníveis marinhos, conforme preconizado por Fairbridge (1961, 1976), Bigarella (1965, 1976) e Martin (e.g. Martin et al. 1979, 1981/82, 2003), partiu de premissas arqueológicas que não podem mais ser sustentadas.

A primeira delas é o fato destes autores terem geralmente considerado os moluscos como a base da alimentação dos construtores de sambaquis e estes sítios como meros acúmulos de lixo alimentar. Esta assertão foi baseada na antiga corrente da arqueologia brasileira que associava a organização social destas populações à de bandos de forrageiros nômades. No entanto, os construtores de sambaquis atualmente são largamente reconhecidos como populações sedentárias com uma economia baseada na pesca, e os sítios como construções intencionais. O sambaqui não é mais visto como um espaço que apenas contém evidências arqueológicas, ele é considerado em si mesmo um artefato (Gaspar 1996), e, portanto, passível de obedecer a regras culturais complexas no que tange à sua edificação.

A segunda premissa é que as populações não deveriam se deslocar muito para a coleta dos moluscos. A existência de sítios a altitudes relativamente altas contesta este argumento. Este é o caso, por exemplo, do sambaqui Condomínio do Atalaia (Arraial do Cabo, RJ), situado sobre uma escarpa rochosa a cerca de 70 m acima do nível do mar, do sambaqui Usiminas (Arraial do Cabo, RJ), a 53 m de altitude (Tenório et al. 2007), e do sambaqui Santa Marta-III (Laguna, SC), localizado entre dunas no topo do morro de Santa Marta, a cerca de 90m de altitude (DeBlasis et al. 2007). Ainda que a maioria dos sambaquis se encontre, de fato, mais próximos à linha (ou paleo-linha)

de costa, sítios situados entre 10 e 40 m de altitude ocorrem com relativa freqüência, sendo recorrentes os sambaquis estabelecidos sobre pequenas elevações de até 5m sobre o nível do mar atual (Tenório 1995, Gaspar 2003, Barbosa-Guimarães 2007).

As pesquisas atuais sugerem que os critérios de escolha quanto ao local de implantação dos sítios estariam relacionados a uma estratégia de buscar visibilidade na paisagem (Tenório 1995, DeBlasis et al. 1998, Gaspar 1998,2003), e não à proximidade da linha de costa. Não restam dúvidas de que havia uma intencionalidade no transporte dos moluscos, demonstrada pela própria dimensão dos sambaquis, que podem ter alcançado até 70 m de altura (DeBlasis et al. 2007). A magnitude destes sítios por si só já levanta a questão de por que estas populações teriam insistido em carregar seus “restos de comida” a tão grande altitude.

A terceira premissa é que as bases dos sambaquis tenham sido necessariamente estabelecidas acima da linha de maré alta. No entanto, existem evidências concretas de que os sítios nem sempre foram construídos sobre substrato seco. Por exemplo, os sambaquis Espinheiros-I e Espinheiros-II (Joinville, SC) se encontram sobre uma área alagada de mangue e apresentam indícios de aterramento na fase inicial da ocupação. A base do Espinheiros-II, a 3 m de profundidade, foi localizada sobre depósitos aluviais (Afonso & DeBlasis 1994). A análise zooarqueológica deste sítio evidenciou duas fases distintas em sua formação: (1) a camada inicial é constituída quase que exclusivamente por conchas de berbigão, resultado de coletas maciças de moluscos visando à formação de uma plataforma elevada ou de um aterro; (2) posteriormente, os berbigões são acompanhados por restos de mariscos e ostras e por vestígios de uma atividade pesqueira intensa, indicando o desenvolvimento de um padrão mais complexo de captação de recursos que foi associado à ocupação do sítio e à sua utilização como local de habitação (Figuti & Klöcker 1996).

Por outro lado, a questão do controle estratigráfico é um ponto importante a ser discutido. Embora diversas amostras datadas por Martin e colaboradores sejam apresentadas como provenientes da “base” dos sambaquis (e.g. Martin et al. 1979,1984), a maior parte destas datações foi feita sem controle estratigráfico ou contextualização arqueológica.

Sabe-se atualmente que o processo de construção dos sambaquis é extremamente complexo. Existem referências à existência de espaços internos diferenciados dentro dos sítios (Barbosa-Guimarães 2003), os quais podem incluir uma clara oposição estrutural e de áreas de atividade entre o centro e a periferia (Gaspar et al. 1994). Foram verificadas também heterogeneidades estruturais e descontinuidades no processo de construção dos *mounds* (Gaspar & DeBlasis 1992, Gaspar et al. 1994, Afonso & DeBlasis 1994). O sítio Jaboticabeira-II (SC), por exemplo, foi edificado a partir da repetição de eventos funerários, pela superposição de pequenos *mounds*, construídos sobre as áreas funerárias, que se sucederam ao longo do tempo

(Fish et al. 2000). Este parece ter sido o caso também dos sambaquis Ponta das Almas e Carniça-I (SC), estudados por Hurt (1974) e mencionados por Angulo et al. (2006).

A determinação do que sejam base e topo de um sambaqui, em termos cronológicos, não é uma tarefa simples. Estudos sobre a evolução espacial dos sítios durante sua ocupação são ainda muito raros. Sendo os sambaquis construções intencionais, erigidas a partir de incrementos repetidamente adicionados ao sítio, pode ser que não exista “uma base”, mas sim várias, resultado dos diversos componentes que se combinam para formar o monumento (Fish et al. 2000). Conseqüentemente, uma amostra coletada da “base”, mas na periferia do sítio, tem forte probabilidade de ser muito mais recente do que o verdadeiro início da construção.

Um exemplo disso é o processo construtivo do sambaqui Forte Marechal Luz (SC). A primeira ocupação do sítio, datada de ca. 4290 anos AP, ocorreu a meia encosta, a cerca de 20 m acima do nível relativo do mar atual; a partir daí, o acúmulo de conchas incrementou o sambaqui em altura e em diâmetro, de modo que ao final de uma segunda fase de ocupação, datada de ca. 3660-2060 anos AP, sua base teria atingido o nível do mar atual; posteriormente, o sambaqui foi aumentado em direção à encosta, com progressão contínua da base e da altura, num processo que durou pelo menos até ca. 850 anos AP (Bryan 1993:5-10).

Um outro aspecto a ser considerado é que enquanto os sambaquis ainda eram tidos como acúmulos de conchas derivados dos restos de comida de bandos de forrageiros nômades, as camadas arenosas dos sítios eram consideradas como sinal de um abandono temporário, frequentemente atribuído à escassez alimentar.

Entretempo, estabeleceu-se na comunidade científica um raciocínio circular que foi aplicado repetidas vezes sem verificação. Martin e colaboradores utilizaram dados oriundos de sambaquis como evidência para a construção de curvas de variação do nível do mar (Martin et al. 1984, 1986, 1997, 2003, Suguio et al. 1991). Estas curvas por sua vez passaram a ser utilizadas por diversos arqueólogos para explicar o “abandono” de alguns sítios durante determinados períodos (e.g. Tenório 1996, 1998, Kneip 2001).

A presença de camadas arenosas intercaladas às camadas ricas em conchas na estratigrafia dos sambaquis Carniça-I e Ponta das Almas, interpretada como abandono dos sítios (Hurt 1974), foi utilizada para subsidiar a proposição de uma descida relativa do nível do mar no litoral do Estado de Santa Catarina entre cerca de 3000 e 2500 anos AP (Caruso et al. 2000). Todavia, estes sítios foram estudados numa época em que a classificação dos estratos arenosos como “estéreis” era geralmente feita apenas a partir da premissa de que somente camadas com conchas seriam associadas aos construtores de sambaquis. Em alguns casos, como no sambaqui do Forte (RJ), com base nesta premissa, os estratos arenosos não foram sequer escavados (Kneip 1977). Duas décadas mais tarde, a reabertura deste sambaqui evidenciou que as camadas arenosas continham

diversos vestígios arqueológicos, notadamente marcas de fogueiras bem estruturadas, artefatos líticos, restos de debitagem de quartzo e uma forte concentração de fragmentos de carvão, demonstrando que a ocupação do sítio fora contínua (Scheel-Ybert 1999).

Camadas arenosas verdadeiramente estéreis, indicando abandono total dos sítios, são muito raras, se é que elas existem. O sedentarismo das populações sambaquieiras e a ocupação ininterrupta dos sítios são hoje largamente aceitos pela comunidade científica (DeBlasis et al. 1998, Gaspar 1998). O sambaqui Jabuticabeira-II (SC), por exemplo, teve vários níveis datados, em vários perfis, contando com uma bateria de 36 datações que mostram a utilização contínua, de uma área ou outra do sambaqui, desde cerca de 3000 até 1800 anos AP (Kneip 2005, DeBlasis et al. 2007).

3. Conclusão

Ainda que haja discussões sobre os dados de sambaquis utilizados para a construção de curvas de variação do nível do mar e sobre os pressupostos metodológicos adotados, estes sítios não podem ser sumariamente desconsiderados como indicadores de paleoníveis marinhos. No entanto, a real dimensão deste tipo de indicador só poderá ser apreendida através de enfoques interdisciplinares, com a integração dos dados de vários especialistas em pesquisas do Quaternário costeiro e da comunidade arqueológica, incorporando os debates mais atuais.

Seu uso como marcadores da linha de costa é teoricamente possível, pois os grupos que produziram estes monumentos foram de fato associados aos ambientes costeiros, estabelecendo-se preferencialmente nas restingas¹ que ocupavam os cordões arenosos litorâneos (Scheel-Ybert 2000), em áreas que associavam a presença do mar e de zonas lagunares ou estuarinas nas proximidades (Lima 1999/2000, Gaspar 2003, Kneip 2005, Barbosa-Guimarães 2007). No entanto, esta prática depende de um forte controle arqueológico, sedimentológico e estratigráfico, e não pode de modo algum ser baseada numa visão simplista destas estruturas em tanto que “restos de lixo” abandonados em locais próximos à costa por razões “práticas”, ou em explicações baseadas numa lógica etnocentrista.

A prática de construção de *mounds* é comum a várias sociedades pré-históricas em diversas partes do mundo, e estas estruturas foram produzidas em diferentes momentos

e locais por sistemas sócio-culturais distintos, regidos por lógica própria e com sua própria dinâmica (Lima 1999/2000). No caso dos sambaquis, admite-se que todos os sítios que ocorrem no litoral brasileiro foram construídos por populações que pertenciam ao mesmo sistema sócio-cultural (Gaspar 1998, DeBlasis et al. 1998). Embora existam particularidades regionais e temporais, dados arqueológicos apontam para a persistência de um conjunto bem estabelecido de regras sociais no espaço e no tempo, a partir das quais foram definidos o local de implantação dos sítios, suas características estruturais, seu processo construtivo, sua função, e seu próprio significado simbólico. A complexidade interna da sociedade sambaquieira, assim como a complexidade estrutural destes sítios litorâneos devem, necessariamente, ser levadas em consideração antes de se utilizar datações destes sítios como indicadores de variações do nível relativo do mar.

Agradecimentos

Agradecemos a G.C. Lessa pelo encorajamento inicial para redação deste artigo, e a R.J. Angulo pela revisão do texto e importantes sugestões. Os projetos de pesquisa que tornaram este trabalho possível foram financiados pelo CNPq, FAPERJ e FAPESP. R Scheel-Ybert, M.C. Afonso e M.D. Gaspar são bolsistas de produtividade do CNPq.

Referências Bibliográficas

- Afonso M.C. & Brochier L.L. 2007. Geoarchaeological investigations at shell mounds, Southern Brazil. In: Proceedings of the XV International Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (IUPPS), no prelo.
- Afonso M.C. & Deblasis P.A.D. 1994. Aspectos da formação de um grande sambaqui: alguns indicadores em Espinheiros II, Joinville. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 4:21-30.
- Angulo R.J. & Lessa G.C. 1997. The Brazilian sea-level curves: a critical review with emphasis on the curves from the Paranaguá and Cananéia regions. Marine Geology, 140(1-2):141-166.
- Angulo R.J., Lessa G.C., Souza M.C. 2006. A critical review of mid- to late-Holocene sea-level fluctuations on the eastern Brazilian coastline. Quaternary Science Review, 25:486-506
- Araujo D.S.D. 2000. Análise florística e fitogeográfica das restingas do Estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Pós-Graduação em Ecologia, Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 176p.
- Backheuser E.A. 1945. Os sambaquis do Distrito Federal. Boletim Geográfico, 32:1052-1068.
- Barbosa M., Gaspar M.D., Barbosa D.R. 1994. A organização espacial das estruturas habitacionais e distribuição dos artefatos no sítio Ilha da Boa Vista I, Cabo Frio, RJ. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 4:31-38.
- Barbosa-Guimarães M. 2003. Do lixo ao luxo: as premissas teórico-metodológicas e a noção de sambaqui. Boletim do Museu Nacional, sér. Antropologia, 63:1-23.
- Barbosa-Guimarães M. 2007. A ocupação pré-colonial na Região dos Lagos, RJ: sistema de assentamento e relações inter-sociais entre grupos sambaquianos e grupos ceramistas Tupinambá e da Tradição Una. Tese de Doutorado. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 356p.
- Bigarella J.J. 1962. Os sambaquis na evolução da paisagem litorânea sul-brasileira. Boletim Geográfico, 20(171):648-663.
- Bigarella J.J. 1965. Subsídios para o estudo das variações de nível oceânico no Quaternário brasileiro. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 37:263-278
- ¹ Embora há muito tempo o emprego do conceito geomorfológico de “restinga” não seja mais recomendado (Suguió & Tessler 1984, Souza et al. 2008), em outras disciplinas este termo é comumente utilizado e tem significados amplamente reconhecidos. Em sua acepção botânica, a “restinga” é definida como o conjunto de comunidades vegetais que ocupam as planícies arenosas quaternárias de origem marinha, as quais se organizam de acordo com uma zonação bem estabelecida entre a praia e o cordão arenoso interno (Araujo 2000). Esta é a definição adotada no presente trabalho. Numa acepção ecológica, a “restinga” representa o conjunto da paisagem constituída pelas planícies arenosas litorâneas e a vegetação que as recobre (Scherer et al. 2005).

- Bigarella J.J. 1976. Considerações a respeito das variações de nível do mar e datações radiométricas. *Cadernos de Arqueologia*, 1(1):105-117.
- Bryan A.L. 1993. The Sambaqui at Forte Marechal Luz, State of Santa Catarina, Brazil. In: Bryan A.L., Gruhn R. (eds.) *Brazilian Studies*. Center for the Study of the First Americans, Oregon State University, Corvallis, 114 p.
- Caruso F., Suguió K., Nakamura T. 2000. The Quaternary Geological History of the Santa Catarina Southeastern Region (Brazil). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 72(2):257-270.
- De Masi M.A.N. 2001. Pescadores coletores da costa sul do Brasil. *Pesquisas*, sér. Antropologia, 57:1-136.
- Deblasis P., Fish S.K., Gaspar M.D., Fish P.R. 1998. Some references for the discussion of complexity among the sambaqui moundbuilders from the southern shores of Brazil. *Revista de Arqueología Americana*, 15:75-105.
- Deblasis P., Kneip A., Scheel-Ybert R., Giannini P.C., Gaspar M.D. 2007. Sambaquis e paisagem: Dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. *Arqueología Suramericana*, 3:29-61.
- Dias O.F. 1972. Síntese da pré-história do Rio de Janeiro: uma tentativa de periodização. *Histórica*, 1:75-82.
- Dias O.F. 1987. Pré-história e arqueologia da região sudeste do Brasil. *Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira*, 3:155-162.
- Dias O.F., Carvalho, E. 1983. Um possível foco de domesticação de plantas no Estado do Rio de Janeiro - RJ-JC-64 (sítio Corondó). *Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira*, 1(1):1-18.
- Emperaire J., Laming A. 1958. Sambaquis brésiliens et amas de coquilles fuégiens. In: Rivet M.P., Dicata O. (eds.) *Congrès International des Americanistes*, México, 165-178.
- Escórcio E.M., Gaspar M.D. 2005. Indicadores de diferenciação social e de gênero dos pescadores-coletores que ocuparam a Região dos Lagos, RJ. *Cadernos LEPARQ*, 2(3):47-65.
- Fairbridge R.W. 1961. Eustatic changes in sea level. In: *Physics and Chemistry of the Earth*, 4, Elsevier, London, 99-185p.
- Fairbridge R.W. 1976. Shellfish-eating preceramic Indians in coastal Brazil. *Science*, 191(4225):353-359.
- Figuti L. 1993. O homem pré-histórico, o molusco e os sambaquis: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 3:67-80.
- Figuti L., Klöckler D. 1996. Resultados preliminares dos vestígios zoológicos do sambaqui Espinheiros II (Joinville, SC). *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 6:169-187.
- Fish S.K., Deblasis P.A.D., Gaspar M.D., Fish P.R. 2000. Eventos incrementais na construção de sambaquis, litoral sul do estado de Santa Catarina. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 10:69-87.
- Fróes De Abreu S. 1932. A importância dos sambaquis no estudo da pré-história do Brasil. *Revista da Sociedade de Geografia, Rio de Janeiro*, 35:3-15.
- Gaspar M.D. 1995. Zoolitos, peças y moluscos: cultura material y identidad social. *Revista CIDAP*, 46-47:81-96.
- Gaspar M.D. 1996. Análise das datações radiocarbônicas dos sítios de pescadores, coletores e caçadores. *Boletim do Museu Paranaense Emílio Goeldi*, 8:81-91.
- Gaspar M.D. 1998. Considerations of sambaquis of the Brazilian coast. *Antiquity*, 72:592-615.
- Gaspar M.D. 2003. Aspectos da organização social de pescadores-coletores: região compreendida entre a ilha Grande e o delta do Paraíba do Sul. *Pesquisas*, sér. Antropologia, 59:1-163.
- Gaspar M.D., Deblasis P.A.D. 1992. Construção de sambaquis: síntese das discussões do grupo de trabalho e colocação da proposta original. In: *Anais da VI Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB)*, 2, 811-820p.
- Gaspar M.D., Barbosa D., Barbosa M. 1994. Análise do processo cognitivo de construção do Sambaqui da Boa Vista I (RJ). *CLIO*, 1:104-123.
- Gliesch R. 1930. Sobre a origem dos sambaquis. *Egatéa*, 17(3):199-208.
- Guerra A.T. 1950. Apreciações sobre o valor dos sambaquis como indicadores de variações do nível dos oceanos. *Boletim Geográfico*, 8(9):850-853.
- Heredia O.R., Beltrão M.C. 1980. Mariscadores e pescadores pré-históricos do litoral centro-sul brasileiro. *Pesquisas*, sér. Antropologia, 31:101-119.
- Heredia O.R., Tenório M.C., Gaspar M.D., Buarque A. 1989. Environment exploitation by prehistorical population of Rio de Janeiro. In: Neves C. (ed.) *Coastlines of Brazil*. American Society of Civil Engineers, New York, 230-239p.
- Hurt W.R. 1974. The interrelationships between the natural environment and four sambaquis, coast of Santa Catarina, Brazil. *Occasional Papers and Monographs Series*, Indiana University Museum, 1:1-23.
- Hurt W.R. 1983/1984. Adaptações marítimas no Brasil. *Arquivos do Museu de História Natural*, 8-9:61-72.
- Klöckler D.M. 2001. Construindo ou deixando um sambaqui? Análise de sedimentos de um sambaqui do litoral meridional brasileiro. *Dissertação de Mestrado*. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 164p.
- Kneip A. 2005. A arqueologia na construção e na calibração de curvas locais de variação do nível médio do mar. In: *Resumos Expandidos*, X Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA), CD-Rom, 6p.
- Kneip L.M. 1977. Pescadores e coletores pré-históricos do litoral de Cabo Frio, RJ. *Coleção do Museu Paulista*, sér. Arqueologia, 5:7-169.
- Kneip L.M. 1980. A seqüência cultural do sambaqui do Forte, Cabo Frio, Rio de Janeiro. *Pesquisas*, sér. Antropologia, 31:87-100.
- Kneip L.M. 2001. O projeto Saquarema e as pesquisas realizadas. *Documentos de Trabalho*, sér. Arqueologia, 5:1-15.
- Laming-Emperaire A. 1968. Missions Archéologiques françaises au Chili austral et au Brésil méridional: datations de quelques sites par le radiocarbone. *Journal de la Société des Américanistes*, 57:77-99.
- Leonardos O.H. 1938. Concheiros naturais e sambaquis. *Papéis Avulsos, Departamento Nacional da Produção Mineral, Serviço de Fomento da Produção Mineral*, 37:1-109.
- Lima T.A. 1999/2000. Em busca dos frutos do mar: os pescadores-coletores do litoral centro-sul do Brasil. *Revista da USP*, 44:270-327.
- Lima T.A., Mazz J.M.L. 1999/2000. La emergencia de complejidad entre los cazadores recolectores de la costa atlántica meridional sudamericana. *Revista de Arqueología Americana*, 17/18/19:129-175.
- Luby E.M., Gruber M.F. 1999. The dead must be fed: symbolic meanings of the shellmounds of the San Francisco Bay area. *Cambridge Archaeological Journal*, 9(1):95-108.
- Martin L., Suguió K. 1975. The state of São Paulo coastal marine Quaternary geology: the ancient strandlines. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 47:249-263.
- Martin L., Suguió K. 1976. Etude préliminaire du Quaternaire marin: comparaison du littoral de São Paulo et de Salvador de Bahia (Brésil). *Cahiers ORSTOM*, sér. Géologie, 8(1):33-47.
- Martin L., Suguió K., Flexor J.-M. 1979. Le Quaternaire marin du littoral brésilien entre Cananéia (SP) et Barra de Guaratiba (RJ). In: *Proceedings of the 1978 International Symposium on Coastal Evolution in the Quaternary*, 296-331p.
- Martin L., Suguió K., Flexor J.-M., Bittencourt A., Vilas-Boas G. 1979/1980. Le quaternaire marin brésilien (Littoral pauliste, sud fluminense et bahianais). *Cahiers ORSTOM*, sér. Géologie, 11(1):95-124.
- Martin L., Suguió K., Flexor J.-M. 1981/1982. Utilisation des amas coquilliers artificiels dans les reconstructions des anciennes lignes de rivage. Exemples brésiliens. *Cahiers ORSTOM*, sér. Géologie, 12(2):135-146.
- Martin L., Suguió K., Flexor J.-M. 1984. Informações adicionais fornecidas pelos sambaquis na reconstrução de paleolinhas de praias quaternárias. *Revista de Pré-História, USP*, 6:128-147.
- Martin L., Suguió K., Flexor J.-M. 1986. Relative sea-level reconstruction during the last 7,000 years along the states of Paraná and Santa Catarina coastal plains: Additional information derived from shell-middens. In: Rabassa J. (ed.) *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*. Balkema, Rotterdam, 219-236p.
- Martin L., Bittencourt A.C.S.P., Dominguez J.M.L. 1997. Oscilações ou não oscilações, eis a questão. In: *Resumos Expandidos*, VI Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA), 99-104p.

- Martin L., Dominguez J.M.L., Bittencourt A.C.S.P. 1999. Reavaliação das variações do nível relativo do mar ao longo do litoral este-sudeste brasileiro: idades calendárias e informações adicionais. In: Resumos Expandidos, VII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário (ABEQUA), CD-Rom, 3p.
- Martin L., Dominguez J.M.L., Bittencourt A.C.S.P. 2003. Fluctuating Holocene sea levels in Eastern and Southeastern Brazil: Evidence from multiple fossil and geometric indicators. *Journal of Coastal Research*, 19(1): 101-124.
- Mendonça de Souza S.M.F. & Mendonça de Souza A.A.C. 1981/1982. Pescadores e recoletores do litoral do Rio de Janeiro. *Arquivos do Museu de História Natural*, 6-7:109-131.
- Proux A. 1977. Les sculptures zoomorphes du sud Brésilien et de l'Uruguay. *Cahiers d'Archéologie d'Amérique du Sud*, 5:1-175.
- Scheel-Ybert R. 1999. Paleoambiente e paleoetnologia de populações sambaquiiras do sudeste do Estado do Rio de Janeiro. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 9:43-59.
- Scheel-Ybert R. 2000. Vegetation stability in the southeastern Brazilian coastal area from 5500 to 1400 ^{14}C yr BP deduced from charcoal analysis. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 110:111-138.
- Scheel-Ybert R., Eggers S., Wesolowski V., Petronilho C.C., Boyadjian C.H., Deblasis P.A.D., Barbosa-Guimarães M., Gaspar M.D. 2003. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquiros: uma abordagem multidisciplinar. *Revista de Arqueologia*, 16:109-137.
- Scherer A., Maraschin-Silva F., Baptista L.R.M. 2005. Florística e estrutura do componente arbóreo de matas de restinga arenosa no Parque Estadual de Itapuã, RS, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 19(4):717-726.
- Souza C.R.G., Hiruma S.T., Sallun A.E.M., Ribeiro R.R., Azevedo Sobrinho J.M. 2008. Restinga: Conceitos e Empregos do Termo no Brasil e Implicações na Legislação Ambiental. Instituto Geológico, São Paulo. Disponível em: <http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/livros/restinga.pdf>
- Suguió K., Martin L., Flexor J.M. 1976. Les variations relatives du niveau moyen de la mer au Quaternaire récent dans la région de Cananéia-Iguape, São Paulo. *Boletim do Instituto Geológico*, 7:113-129.
- Suguió K., Martin L., Bittencourt A.C.S.P., Dominguez J.M.L., Flexor J.-M., Azevedo A.E.G. 1985. Flutuações do nível relativo do mar durante o Quaternário superior no litoral brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira. *Revista Brasileira de Geociências*, 15:273-286.
- Suguió K., Martin L., Flexor J.-M. 1991. Paleoshorelines and the sambaquis of Brazil. In: Johnson L.L., Straight M. (eds.) *Paleoshorelines and prehistory: an investigation of method*. CRC Press, Boca Raton, 83-99p.
- Suguió, K., Tessler, M.G. 1984. Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: origem e nomenclatura. In: Lacerda L.D., Araújo D.S.D., Cerqueira R., Turcq B. (orgs.) *Restingas: Origem, Estrutura, Processos*. CEUFF, Niterói, 15-25p.
- Tenório M.C. 1991. A importância da coleta no advento da agricultura. *Dissertação de Mestrado*. Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 234p.
- Tenório M.C. 1995. Estabilidade dos grupos litorâneos pré-históricos: uma questão para ser discutida. In: BELTRÃO M.C. (ed.) *Arqueologia do Estado do Rio de Janeiro*. Arquivo Público, Rio de Janeiro, 43-50p.
- Tenório M.C. 1996. A contribuição da arqueologia na compreensão do desenvolvimento do mangue. *Boletim do Museu Paranaense Emílio Goeldi*, 8:123-136.
- Tenório M.C. 1998. Abandonment of Brazilian coastal sites: Why leave the Eden? In: Plew M.G. (ed.) *Explorations in American Archaeology*. University Press of America, Lanham, 221-257p.
- Tenório M.C., Pinto, D.C., Afonso M.C. 2007. Dinâmica de ocupação, contatos e trocas no litoral do Rio de Janeiro no período de 4000 a 2000 anos antes do presente. *Arquivos do Museu Nacional*, no prelo.
- Uchôa D.P. 1981/1982. Ocupação do litoral sul-sudeste brasileiro por grupos coletor-pescadores. *Arquivos do Museu de História Natural*, 6-7:133-143.
- Von Ihering H. 1903. A origem dos sambaquis. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, 8:446-457.
- Wiener C. 1876. Estudo sobre os sambaquis do sul do Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, 1:1-20.

Recebido 03 Janeiro 2008
 Revisado 15 Outubro 2008
 Aceito 11 Novembro 2008