

Fauna malacológica em dois sambaquis do litoral do Estado do Paraná, Brasil

Marcos de Vasconcellos Gernet*

Carlos João Birckolz

Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral
Rua Jaguariaíva, 512, CEP 83260-000, Caiobá, Matinhos – PR, Brasil

*Autor para correspondência
lmv.gernet@gmail.com

Submetido em 30/11/2010
Aceito para publicação em 18/05/2011

Resumo

Os sambaquis são formações artificiais constituídos na sua maior parte por conchas de moluscos utilizadas na alimentação dos povos pré-históricos que habitaram nosso litoral. Esses sítios são encontrados em todo o litoral brasileiro, sendo que no Estado do Paraná centenas foram catalogados a partir da década de 1940. A fragilidade desses sítios, sua importância como testemunhos da nossa pré-história e seu rápido desaparecimento, justificam a realização de novos trabalhos que auxiliem na contextualização e elaboração de planos para a preservação deste patrimônio. Os trabalhos relacionados à fauna malacológica encontrada nos sambaquis restringem-se a citações das espécies mais comuns e algumas vezes apenas seus nomes populares. Um maior conhecimento da dieta desses habitantes pré-históricos nos permite uma melhor compreensão dos antigos ecossistemas naturais. O levantamento malacológico foi realizado nos sambaquis do Guaraguaçu e do Boguaçu, municípios de Pontal do Paraná e Guaratuba, respectivamente, e feito através de prospecção visual, consulta à bibliografia especializada e comparação com trabalhos anteriores, relativos à fauna dos sambaquis no litoral do Paraná. Ao todo, foram levantadas 29 espécies para o sambaqui do Guaraguaçu e 17 espécies para o sambaqui do Boguaçu, resultando em um total de 31 espécies.

Palavras-chave: Moluscos, Paraná, Sambaquis

Abstract

Molluscan fauna in two shell mounds in the State of Parana coast, Brazil. The shell mounds are artificial formations consisting mostly of mollusk shells used in the feeding of the prehistoric peoples which inhabited our coast. These sites are found throughout the Brazilian coast, and hundreds of them were cataloged in the State of Paraná since the 1940s. The fragility of these sites, their importance as evidences of our prehistoric period, and its abrupt disappearance, justify the need for new researches which contribute to contextualize and draw up plans to preserve this heritage. The works related to the molluscan fauna found in the shell mounds are restricted to refer to the most common species and, sometimes, just their popular names. A greater knowledge on these prehistoric inhabitants' diet allows a better understanding of ancient natural ecosystems. The survey of mollusks was carried out in the shell mounds Guaraguaçu and Boguaçu, in the towns of Pontal do Parana and Guaratuba, respectively, and performed through visual inspection, reading of specialized bibliography and comparison to previous works on the fauna of the shell mounds in the State of Parana coast. Altogether, 29 species were observed in the shell mound Guaraguaçu and 17 species were observed in the shell mound Boguaçu, resulting in a total of 31 species.

Key words: Mollusks, Parana, Shell mounds

Introdução

Estudos referentes aos sítios arqueológicos do tipo sambaqui na maioria das vezes são realizados no campo da arqueologia, sendo pequena a contribuição de outras áreas da ciência para auxiliar na compreensão de seu processo formativo. É comum deparar-se na bibliografia especializada com menções relativas à escassez de dados e a incompletude de trabalhos pertinentes ao tema.

Guimarães (2003) aborda duas correntes distintas de estudiosos de sambaquis, conhecidas como Naturalistas e Artificialistas. Para a primeira corrente, estes sítios eram considerados produto de processos naturais, sendo estudados unicamente sob a perspectiva geológica, dentro da qual eram conhecidos como “jazidas”. Dentro da segunda corrente, já se considerava sua origem antropogênica, sendo então estudados não só por geólogos e arqueólogos, mas por uma gama maior de profissionais.

Segundo Schmitz (1984), os sambaquis são sítios arqueológicos, inseridos na paisagem holocênica (planície litorânea) do Período Quaternário. São lugares onde populações indígenas acamparam, temporária ou permanentemente, para explorar os recursos litorâneos. Prous (1992) define estes sítios como obra do homem, caracterizados pela presença de grande quantidade de conchas e em menor número, de restos de peixes e outros animais, associados a instrumentos líticos e ósseos, esqueletos humanos, estruturas usadas para habitação e restos de fogueiras, formando colinas que podem alcançar mais de trinta metros de altura, como é comum em muitos dos sítios encontrados no Brasil.

Morais (1983) menciona que os grupos caçadores, coletores, pescadores responsáveis pela construção dos sambaquis, pertencem ao grupo conhecido como “Homem do Sambaqui”. Já Bigarella (2009) faz menção aos grupos construtores de sambaquis como pertencentes ao tronco linguístico Gê.

Para Rauth (1962), até o início da década de 1960, ainda não haviam sido realizados trabalhos suficientes em sambaquis no Brasil, para se formar uma ideia mais concreta que viesse definir estrutural e culturalmente a interpretação destes sítios. Pela escassez de trabalhos relacionados ao tema, a situação não se modificou muito nos últimos 50 anos.

No litoral paranaense, Santos (1951) mencionava a presença destes montes de conchas no entorno da Baía de Paranaguá. O principal trabalho de levantamento dos sambaquis foi realizado por Bigarella, na segunda metade da década de 1940, catalogando mais de 200 sítios em área de planície litorânea do estado. Dentre os pesquisados, o que apresentava maiores dimensões, era o sambaqui do Guaraguaçu.

Os sambaquis da parte centro-sul do litoral paranaense, que abrange toda a área do município de Pontal do Paraná, são considerados os menos estudados atualmente e as informações referentes a estes sítios são dispersas e desatualizadas, dificultando seu estudo e caracterização (PARELLADA; GOTTARDI NETO, 1994).

Bigarella (2009) descreve que os estudos das condições geológicas, pedológicas e ecológicas, permitem compreender a localização de um sambaqui e sua evolução através dos tempos e entender a fragilidade e instabilidade da paisagem litorânea.

De acordo com Rauth (1968) e Prous (1992), a não preservação dos sambaquis, acarretará perdas irreversíveis para o conhecimento da pré-história e um desrespeito a nossa memória. Baseado nisso a principal problemática enfrentada é o desaparecimento acelerado destes sítios, cuja exploração, para os mais variados fins, vem acontecendo desde o início do século XVI. Mesmo com a legislação vigente (Lei federal 3.924 de 1961, em que fica proibida a destruição e a exploração de sítios arqueológicos), a ação de vândalos e a falta de fiscalização favorecem a destruição dos sambaquis remanescentes.

Para Figuti (1999), a identificação da fauna malacológica em sambaquis caracteriza os ambientes pretéritos no qual o sítio foi formado e as diferentes estações do ano em que determinadas espécies são mais abundantes. Este dado pode esclarecer detalhes sobre os hábitos alimentares dos povos construtores dos sítios. Os trabalhos relacionados à fauna encontrada nos sambaquis restringem-se a citações das espécies mais comuns e algumas vezes apenas seus nomes populares. Um maior conhecimento da dieta destes habitantes pré-históricos nos permite uma melhor compreensão

dos antigos ecossistemas naturais. Para Mello e Coelho (1989), o levantamento de moluscos de um sambaqui, contribui expressivamente para o conhecimento da fauna malacológica de um determinado local.

A utilização dos moluscos na alimentação era secundária quando comparada ao uso de peixes na sua dieta (FERNANDES, 1955). Este trabalho objetiva identificar as principais espécies da fauna malacológica utilizadas por estes grupos indígenas caçadores coletores e indicar os seus prováveis usos: como alimento, ferramenta ou ornamento.

Materiais e Métodos

O levantamento foi realizado nos sambaquis do Guaraguaçu e do Boguaçu (Figura 1), nos municípios de Pontal do Paraná e Guaratuba, respectivamente. A escolha destes sítios deveu-se a suas grandes dimensões, facilidade de acesso e bom estado de conservação, apesar da grande quantidade de material extraído de ambos em décadas passadas para a fabricação de cal e pavimentação de estradas.

O sambaqui do Guaraguaçu, localizado no município de Pontal do Paraná, ($25^{\circ}36'14''S$, $48^{\circ}28'12''W$), encontra-se em área de planície litorânea, a cerca de 15km da baía de Paranaguá, dentro da propriedade particular Fazenda Âncora S/A (RAUTH, 1968). É o maior sambaqui do litoral paranaense (22m de altura) e também um dos mais estudados, cronologicamente situado entre 6000 e 2000 anos antes do presente. É o único tombado pelo Patrimônio Histórico, aprovado na reunião do Conselho do Patrimônio Histórico e Artístico no dia 30 de março de 1982, de acordo com a Lei estadual 1.211 de 16 de setembro de 1953, pela então chefe da curadoria Rosina Coeli Alice Parchen.

Segundo Menezes e Andreatta (1968), o sambaqui do Guaraguaçu, não se encontrava de todo intacto, mas como outros sítios, fora outrora explorado e as conchas utilizadas para fabricação de cal e pavimentação de rodovias do litoral. A presença de um forno histórico, datado do século XVI e localizado a cerca de 300m do sítio, atesta que a matéria-prima era transformada (calcinação para a fabricação de cal) no próprio local e, através do rio Guaraguaçu, transportada para Paranaguá



FIGURA 1: Localização dos sambaquis do Guaraguaçu e Boguaçu, no litoral do estado do Paraná.

(DEPINÉ; OKA FIORI, 2005). Embora este sambaqui seja conhecido como sítio escola, apenas pesquisas superficiais do ponto de vista malacológico foram até o momento realizadas.

O sambaqui do Boguaçu (25°55'11"S, 48°37'39"W), com 7m de altura, localiza-se nas margens do rio de mesmo nome, que desemboca na baía de Guaratuba. Cronologicamente situa-se entre 4000 e 1500 anos antes do presente. Durante muitos anos, assim como outros sambaquis do litoral paranaense, foi explorado e suas conchas utilizadas para fabricação de cal e pavimentação de estradas. Atualmente, encontra-se ameaçado pela ação das marés e também pelo vandalismo.

O levantamento dos moluscos foi realizado através de observações em campo e alguns exemplares fotografados dorso ventralmente com escala de 1cm sobre papel camurça preto. As conchas não foram retiradas do local, com exceção de algumas encontradas soltas sobre os sambaquis, que depois de fotografadas foram imediatamente devolvidas para ocorrer o mínimo de descaracterização dos sítios. O material foi localizado pelo método de prospecção visual abrangendo todos os estratos, pois ambos os sambaquis apresentam perfis abertos naturalmente (Figura 2) pela ação do tempo e

também artificialmente pela ação antrópica. Não houve escavações e o material identificado encontrava-se na superfície.

Também foram efetuadas consultas à coleção malacológica do Museu de História Natural do Capão da Imbuia em Curitiba, no qual foram encontrados lotes contendo materiais provenientes dos dois sambaquis (MHNCI 1313, 2126, 2185 e 2405). As espécies de moluscos foram identificadas a partir de comparação com exemplares da coleção do Museu Paranaense e consulta à bibliografia especializada. A taxonomia dos moluscos marinhos baseia-se em Rios (1994) sendo revista e atualizada utilizando-se do site Malacolog versão 4.1.1 (2010) e com relação aos moluscos terrestres utilizou-se Simone (2006).

Resultados

Os moluscos encontrados nos sambaquis do Guaraguaçu e do Boguaçu somam um total de 31 espécies de 20 famílias listadas nas Tabelas 1 e 2. Foram levantadas 29 espécies de 19 famílias para o Guaraguaçu e 17 espécies de 14 famílias para o Boguaçu. Os bivalves apresentaram maior riqueza, em relação aos gastrópodes.



FIGURA 2: Perfil natural do Sambaqui do Guaraguaçu mostrando a predominância de *Anomalocardia brasiliiana* nos sítios. Foto de MVG.

TABELA 1: Bivalves encontrados nos sambaquis do Guaraguaçu e Boguaçu, litoral do Paraná. E – estuarino, M – marinho.

Táxon	Ambientes	Utilizados como alimento	Sambaqui do Guaraguaçu	Sambaqui do Boguaçu
ARCIDAE				
<i>Anadara chemnitzii</i>	M	X	X	
<i>Anadara notabilis</i>	M	X	X	
<i>Lunarca ovalis</i>	M	X		X
<i>Scapharca brasiliana</i>	M	X	X	
OSTREIDAE				
<i>Crassostrea rhizophorae</i>	E	X	X	X
LUCINIDAE				
<i>Ctena orbiculata</i>	E	X	X	X
<i>Divalinga quadrisulcata</i>	M	X	X	
CARDIIDAE				
<i>Trachycardium muricatum</i>	E	X	X	X
DONACIDAE				
<i>Donax hanleyanus</i>	M	X	X	
<i>Iphigenia brasiliensis</i>	E	X	X	X
PSAMMOBIIIDAE				
<i>Tagelus plebeius</i>	E	X	X	
VENERIDAE				
<i>Amiantis purpurata</i>	M	X	X	
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	E	X	X	X
<i>Puberella pubera</i>	M	X	X	
<i>Tivela fulminata</i>	M	X	X	X
<i>Tivela zonaria</i>	M	X	X	
MYTILIDAE				
<i>Mytella charruana</i>	E	X	X	X
PHOLADIDAE				
<i>Cyrtopleura costata</i>	M	X		X
TEREDINIDAE				
<i>Teredo</i> sp.	E	X	X	

Nos dois sambaquis, o bivalve *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791) é o que compõe a maior parte dos montes. *Ctena orbiculata* (Montagu, 1808), *Crassostrea rhizophorae* (Gülding, 1828) e *Mytella charruana* (d'Orbigny, 1842) aparecem, em seguida, como as mais expressivas.

Bivalves das espécies *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791), *Ctena orbiculata* (Montagu, 1808) e

Lunarca ovalis (Bruguière, 1789) foram encontradas ainda com as valvas unidas (Figuras 4, 5 e 6).

Poucos exemplares inteiros pertencentes à espécie *Mytella charruana* (d'Orbigny, 1842), da família Mytilidae, foram encontrados. Exemplares do gênero *Teredo*, comum em árvores de mangue, também foram localizados.

TABELA 2: Gastrópodes encontrados nos sambaquis do Guaraguaçu e Boguaçu, litoral do Paraná. E – estuarino, M – marinho, T – terrestre.

Táxon	Ambientes	Utilizados como alimento	Sambaqui do Guaraguaçu	Sambaqui do Boguaçu
BULLIDAE				
<i>Bulla striata</i>	E	X	X	X
CERETHIIDAE				
<i>Cerithium atratum</i>	E		X	X
MEGALOBULIMIDAE				
<i>Megalobulimus</i> sp.	T	X	X	X
ELLOBIIDAE				
<i>Melampus coffea</i>	E		X	
NASSARIDAE				
<i>Nassarius vibex</i>	E		X	X
NERITIDAE				
<i>Neritina virginea</i>	E		X	X
OLIVIDAE				
<i>Olivancillaria urceus</i>	M	X	X	
<i>Olivancillaria vesica vesica</i>	M	X	X	X
MELONGENIDAE				
<i>Pugilina morio</i>	E	X	X	
CASSIDAE				
<i>Semicassis granulata</i>	M	X	X	
MURICIDAE				
<i>Siratus senegalensis</i>	E	X	X	X
<i>Stramonita haemastoma</i>	M	X	X	X

As espécies mais encontradas de gastrópodes foram *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767) e *Siratus senegalensis* (Gmelin, 1791), cujas conchas apareceram frequentemente com fraturas que vão do ápice até a volta do corpo.

Os gastrópodes *Olivancillaria urceus* (Röding, 1798) e *Olivancillaria v. vesica* (Gmelin, 1791) foram encontrados de forma esporádica.

A espécie *Bulla striata* Bruguière, 1792, foi considerada ocasional, por terem sido encontrados apenas dois exemplares no sambaqui do Boguaçu e seis exemplares no sambaqui do Guaraguaçu.

Quanto aos gastrópodes terrestres encontrados em ambos os sambaquis, pertencem ao gênero *Megalobulimus*, mas a identificação da espécie torna-se bastante difícil, pois foram localizados apenas fragmentos do lábio externo e da protoconcha.

Os exemplares de *Semicassis granulata* (Born, 1778) encontrados no sambaqui do Guaraguaçu apresentavam apenas a estrutura columelar, possivelmente pela fragilidade da concha.



FIGURA 3: *Crassostrea rhizophorae*. Foto de MVG.



FIGURA 4: *Anomalocardia brasiliana*. Foto de MVG.



FIGURA 5: *Ctena orbiculata*. Foto de MVG.



FIGURA 6: *Lunarca ovalis*. Foto de MVG.

Discussão

De modo geral, não há uma grande diferença na composição de espécies encontradas nos dois sítios. A família de bivalves com maior riqueza específica foi Veneridae (cinco espécies), seguida da família Arcidae (quatro espécies). Quanto aos gastrópodes, as famílias mais representativas são Olividae e Muricidae (ambas com duas espécies).

As conchas de *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791), *Ctena orbiculata* (Montagu, 1808) e *Lunarca ovalis* (Bruguière, 1789) encontradas com as valvas unidas são um possível indicativo de não terem sido consumidas, pois mesmo após a retirada das partes moles e a não desarticulação das conchas, as valvas dificilmente retornariam a sua posição original depois de descartadas no meio.

A baixa quantidade de exemplares da família Mytilidae encontrados inteiros corrobora as informações de Mello e Coelho (1989), que fazem menção em seu trabalho sobre a fragilidade de indivíduos desta família, possivelmente por possuírem fratura lamelar, sendo

então encontrados em sua maior parte moídos, dando aspecto iridescente ao solo nos sambaquis. Embora seja uma espécie muito abundante atualmente em costões rochosos, nenhum exemplar da espécie *Perna perna* (Linnaeus, 1758) foi encontrado nos dois sambaquis, corroborando a informação do MMA (2009), de que é uma espécie exótica, que teria chegado à costa brasileira incrustada no casco dos navios negreiros entre os séculos XVIII e XIX.

Os planos de fratura observados nas conchas das espécies *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767) e *Siratus senegalensis* (Gmelin, 1791) (Figura 7) podem indicar a retirada de pagurídeos (Crustacea), que comumente habitam-nas, evitando que esses animais fossem esmagados durante o manuseio pelos antigos habitantes do sambaqui.

Exemplares de pequeno porte, como *Nassarius vibex* (Say, 1822), *Neritina virginea* (Linnaeus, 1758), *Cerithium atratum* (Born, 1778) e *Melampus coffea* (Linnaeus, 1758) geram dúvidas sobre sua utilidade na alimentação, possivelmente eram utilizados como adornos ou em rituais. Outra possibilidade era a de



FIGURA 7: Exemplares de *Stramonita haemastoma* e *Siratus senegalensis* mostrando o plano de fratura. Foto de MVG.

serem coletadas ocasionalmente, por viverem associadas com espécies de maior porte, como *Pugilina morio* Schumacher, 1817, *Bulla striata* Bruguière, 1792, *Iphigenia brasiliensis* (Lamarck, 1818) e *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791).

O encontro esporádico das espécies *Olivancillaria urceus* (Röding, 1798) e *Olivancillaria v. vesica* (Gmelin, 1791) associadas à presença de *Donax hanleyanus* Philippi, 1847 e *Amiantis purpurata* (Lamarck, 1818) indicam que praias de alta energia também eram utilizadas pelos povos dos sambaquis como áreas para obtenção de alimentos.

Segundo Prous (1990), os moluscos por serem animais sedentários indicam quais os ambientes explorados pelo homem pré-histórico, tendo grande importância como indicadores ecológicos. Com as espécies encontradas verifica-se que estes povos procuravam alimento em regiões estuarinas, praias arenosas e também na floresta, sendo esta última evidenciada pela presença de gastrópodes terrestres.

Na contagem total de espécies utilizadas na alimentação, 51,86% são típicas de ambiente marinho, 44,44% provenientes de ambiente estuarino e 3,70% terrestres. Estes valores não refletem os hábitos alimentares dos povos construtores dos sambaquis, pois a maior quantidade de animais consumidos e que consequentemente representam a maior parte da estrutura destes sítios pertencem a espécies típicas de ambientes estuarinos, como exemplo *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791), *Ctena orbiculata* (Montagu, 1808) e *Crassostrea rhizophorae* (Gülding, 1828).

Nenhuma concha encontrada apresentava sinais de manuseio, para possível confecção de ferramentas. Muitas conchas encontravam-se calcinadas, possivelmente pela ação de fogueiras. Todas as espécies identificadas nos sambaquis são capturadas ainda hoje com certa abundância nas áreas de influência dos dois sítios.

Com relação aos trabalhos de Gofferjé (1950), Rauth (1962, 1968, 1976), Menezes (1967), Bley Júnior (1976), Orsich (1977), Bigarella (2009), todos fazem breves inferências sobre a fauna malacológica em sambaquis paranaenses, dando destaque apenas as

espécies mais abundantes e utilizando-se de taxonomia desatualizada, sem acompanhamento de especialistas. Mello e Coelho (1989) foi o único trabalho encontrado que infere exclusivamente sobre a fauna malacológica de um sambaqui brasileiro. Já para o estado do Paraná, nenhum trabalho que fale unicamente sobre o tema foi localizado.

Agradecimentos

Ao Laboratório Móvel de Educação Científica (LabMóvel) da UFPR – Setor Litoral, especialmente aos professores Antonio Luis Serbena, Rodrigo Arantes Reis e Emerson Joucoski.

Referências

- BIGARELLA, J. J. **Matinho**: homem e terra, reminiscências. 3 ed. Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, 2009. 424 p.
- BLEY JÚNIOR, W. Pesquisas arqueológicas no estado do Paraná – ano de 1957 – Síntese. **Boletim do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico Paranaense**, Curitiba, v. 30, p. 255-267, 1976.
- DEPINÉ, P.; OKA FIORI, C. Análise ambiental da área do Sambaqui do Guaraguaçu, município de Pontal do Paraná, Litoral do estado do Paraná, Brasil. **Ra'e Ga – Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 9, p. 107-122, 2005.
- FERNANDES, J. L. Os sepultamentos do sambaqui de Matinhos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS, XXXI, 1955, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CIA, 1955. p. 579-602.
- FIGUTI, L. Economia/alimentação na pré-história do litoral de São Paulo. In: TENÓRIO, M. C. (Org.). **Pré-história da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999, p. 197-203.
- GOFFERJÉ, C. N. Contribuição à zoogeografia da malacofauna do litoral do Estado do Paraná. **Arquivos do Museu Paranaense**, Curitiba, v. 8, p. 221-285, 1950.
- GUIMARÃES, M. S. B. C. Do lixo ao luxo: As premissas teórico-metodológicas e a noção de sambaqui. **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 63, p. 1-23, 2003.
- MALACOLOG 4.4.1: **Western Atlantic Mollusk Species Database at The Academy of Natural Sciences**. 2010. Disponível em <<http://www.malacolog.org/findsnail.html>>. Acesso em: 20 outubro 2010.
- MELLO, E. M. B.; COELHO, A. S. Moluscos encontrados no sambaqui de Camboinhas, Itaipu, Niterói, estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 4, p. 377-380, 1989.
- MENEZES, M. J. A Arqueologia Pré-histórica no Paraná (histórico). **Boletim do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico Paranaense**, Curitiba, v. 9, p. 56-101, 1967.

- MENEZES, M. J.; ANDREATTA, M. D. Os sepultamentos do Sambaqui "B" do Guaraguaçu. **Revista Pesquisas, série Antropologia**, São Leopoldo, v. 18, p. 5-19, 1968.
- MMA. **Informe sobre as espécies exóticas invasoras marinhas no Brasil**. Brasília: MMA/SBF, 2009. 440 p.
- MORAIS, J. L. **A utilização dos afloramentos litológicos pelo homem pré-histórico brasileiro**. São Paulo: Coleção Museu Paulista, Série Arqueologia, v. 7, 1983. 212 p.
- ORSSICH, A. O Sambaqui do Araujó II, Nota prévia. **Cadernos de Arqueologia**, Paranaguá, v. 2, p. 3-58, 1977.
- PARELLADA, C. I.; GOTTARDI NETO, A. Inventário de sambaquis do litoral do Paraná. **Boletim Paranaense de Geociências**, Curitiba, v. 42, p. 121-152, 1994.
- PROUS, A. Os Moluscos e a Arqueologia Brasileira. **Arquivos do Museu de História Natural da UFMG**, Belo Horizonte, v. 11, p. 241-298, 1990.
- PROUS, A. **Arqueologia brasileira**. Brasília: Universidade de Brasília, 1992. 609 p.
- RAUTH, J. W. **O sambaqui de Saquarema, S. 10. B**. Curitiba: Boletim da Universidade do Paraná, Conselho de Pesquisas, 1962. 73 p.
- RAUTH, J. W. **O sambaqui do Gomes, S. 11. B**. Curitiba: Boletim da Universidade do Paraná, Conselho de Pesquisas, 1968. 99 p.
- RAUTH, J. W. **Revista de Antropologia**. Paranaguá, v. 2, 1976. 171 p.
- RIOS, E. C. **Seashells of Brazil**. 2 ed. Rio Grande: FURG, 1994. 368 p.
- SANTOS, A. V. **Memória histórica da cidade de Paranaguá e seu município (1850)**. Vol. 1. Curitiba: Publicações de História dos Arquivos do Museu Paranaense, 1951. 61 p.
- SCHMITZ, I. A. **Caçadores e coletores da pré-história do Brasil**. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1984. 63 p.
- SIMONE, L.R.L. **Land and freshwater molluscs of Brazil**. São Paulo: EGB, Fapesp, 2006. 390 p.