

**NAVEGANDO ENTRE SAMBAQUÍES: EVIDÊNCIAS DEL USO DE EMBARCACIONES  
ENTRE LAS SOCIEDADES CONSTRUCTORAS DE CONCHEROS**  
NAVIGATING AMONG SHELL MOUNDS: EVIDENCE OF THE USE OF WATERCRAFT IN  
SHELL MOUND BUILDING GROUPS  
*(Navegando entre sambaquis: Evidências do uso de barcos entre os grupos  
sambaquieiros)*

Elena Saccone

Vol. XIV | n°28 | 2017 | ISSN 2316 8412



# Navegando entre sambaquies: Evidencias del uso de embarcaciones entre las sociedades constructoras de concheros

Elena Saccone<sup>1</sup>

**Resumen:** Este artículo se propone indagar sobre la relación de los sambaquies con el medio y las evidencias que los vinculan con una cultura marítima incluyendo el posible uso de la navegación por parte de los grupos que los produjeron. Las evidencias indirectas del uso de la navegación se relacionan, entre otros, con la ubicación de los sitios en zonas costeras, la complejidad de las sociedades que los construyeron, analogías etnográficas y hallazgos de cultura material vinculada con los elementos necesarios para producir embarcaciones. A través de la serie de evidencias indirectas planteadas se pretende afirmar que esta línea de trabajo debe ser profundizada ya que puede aportar una nueva mirada a las investigaciones sobre los grupos sambaqueros y podría conducir a una reinterpretación en particular sobre su movilidad.

**Palabras-clave:** Navegación Indígena; Cultura Marítima; Sambaquies; Arqueología Costera.

**Abstract:** This paper intends to explore the relationship between shell mounds and their environment and the evidence that relates them with a maritime culture, including the possible use of navigation by the groups who built them. Indirect evidence of navigation refers, among others, to the location of sites in coastal areas, the complexity of the groups that produced them, ethnographic analogies and material culture findings related to the necessary elements for the production of watercraft. Through this series of indirect evidences, we intend to state that this topic should be explored further because it can provide a new perspective on the research of shell mound groups and could lead to new interpretations especially about their mobility.

**Keywords:** Indigenous Navigation; Maritime Culture; Shell Mounds; Coastal Archaeology.

**Resumo:** Este artigo tem por objetivo estudar a relação dos sambaquis com o meio ambiente e as evidências que os vinculam com uma cultura marítima incluindo a possível utilização da navegação pelos grupos que os produziram. As evidências indiretas do uso da navegação relacionam-se com a localização dos sítios em zonas costeiras, a complexidade das sociedades que os construíram, analogias etnográficas e descobertas de vestígios arqueológicos em vinculação com os elementos necessários para a construção de embarcações. Através das evidências indiretas pretende-se afirmar que esta linha de trabalho deve ser aprofundada uma vez que pode fornecer uma nova leitura sobre as pesquisas a respeito dos grupos sambaquieiros e até poderia nos encaminhar a uma reinterpretção da mobilidade desses grupos.

**Palavras-chave:** Navegação Indígena; Cultura Marítima; Sambaquis; Arqueologia Costeira.

## INTRODUCCIÓN

Los concheros o sambaquies son sitios arqueológicos formados por depósitos estratificados compuestos de valvas de moluscos, restos de huesos de peces, carbón, cenizas y artefactos (lítico, óseo y de conchas de moluscos) entre otros componentes. Muchos de ellos presentan enterramientos humanos y

<sup>1</sup> Licenciada en Ciencias Antropológicas, opción Arqueología. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de la República, Uruguay. Programa de Posgrado: Maestría en Ciencias Humanas, opción Antropología de la Cuenca del Plata, financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) POS\_NAC\_2016\_1\_131044.

algunas estructuras habitacionales y son evidencia de la complejidad social de los grupos costeros (DE BLASIS et al., 1998; LIMA y LÓPEZ, 2000; GASPAR et al., 2008; VILLAGRÁN, 2014, entre otros). Pero este tipo de sitio, lejos de ser homogéneo, presenta, en distintas partes del mundo, gran diversidad en las proporciones de los sedimentos que los componen, sus formas, tamaño, ubicación y las interpretaciones que reciben (MARQUARDT, 2010; DEMARCHI et al., 2011). En inglés existen varios términos que se utilizan para denominar estas estructuras -shell mounds, shell middens, shell works, shell rings- que introducen diversas connotaciones relacionadas con su origen, intencionalidad, forma, etc. (MARQUARDT, 2010). PLUCKHAN et al (2015) abordan estas estructuras desde la arqueología del paisaje y las denominan de forma conjunta como shell bearing sites pero destacan también que se debe problematizar la dicotomía planteada desde la arqueología entre midden y monument (entendiendo estas como una estructura formada por la acumulación de desechos la primera y una estructura construida con una intencionalidad la segunda) ya que entre algunos pueblos nativos esta diferencia en realidad no habría existido.

En el presente trabajo se abordan sucintamente las investigaciones sobre estas estructuras, brindando un panorama general de su ocurrencia en los distintos continentes y una caracterización de los sambaquís presentes en la costa de Brasil de acuerdo a diversos autores que los investigan.

En particular, se propone indagar en la relación de estas estructuras con el medio, y las posibles evidencias que los vinculan con una cultura marítima y el posible uso de la navegación por parte de los grupos que los produjeron.

### **LOS CONCHEROS EN EL MUNDO**

Existen diversas regiones del mundo que presentan manifestaciones arqueológicas similares. Algunos de estos son los grupos de concheros que han sido registrados en la costa oeste de Estados Unidos, en la costa del Pacífico, en la región de California, particularmente en la bahía de San Francisco (FINSTAD et al., 2013; SCHWEIKHARDT et al., 2011; SCHNEIDER, 2008). El pionero en la arqueología norteamericana Max Uhle mapeó y excavó a comienzos de 1900 varios concheros en el estado de California (UHLE, 1907). Otros han sido estudiados en el sureste de Estados Unidos en los estados de Kentucky, Tennessee, Alabama, Mississippi, Carolina del Sur, Georgia y Florida (DYE 1996; HENSLEY 1996; MARQUARDT, 2010; THOMPSON et al., 2016; entre otros).

En Asia se han registrado este tipo de sitios en diversas regiones, como por ejemplo en Japón sobre la costa del Pacífico (OKADA, 1998; HABU, 2004, 2010; OHTA et al., 2010).

En Sudamérica, se han investigado, entre otras zonas, en diversas regiones de la costa Atlántica, en el sur y sureste de Brasil (SCHEEL-YBERT et al., 2009; FIGUTI et al., 2013; VILLAGRÁN et al., 2011b; VILLAGRÁN,

2014; entre otros) y en la costa Atlántica de Argentina (FAVIER, 2009) hasta Tierra de Fuego (BRIZ GODINO et al., 2011; VILLAGRÁN et al., 2011).

En Uruguay se han estudiado este tipo de sitios en la costa Atlántica, específicamente en el departamento de Rocha, sitio La Esmeralda (LÓPEZ MAZZ et al., 1996; CASTIÑEIRA et al., 2009; VILLARMARZO, 2010; entre otros) y más recientemente en el curso medio del Río de la Plata, en particular en la cuenca baja del Río Santa Lucía, en algunos casos, en torno a antiguas lagunas costeras (BEOVIDE et al., 2015; BEOVIDE y CAMPOS, 2015).

### **LOS SAMBAQUÍES EN BRASIL**

Si bien durante décadas se creyó que los sambaquíes eran acumulaciones de basura, de restos de alimentación, actualmente existe cierto consenso entre los investigadores sobre su interpretación como construcciones intencionales, que fueron realizadas por grupos de pescadores sedentarios o semi sedentarios, con una demografía relativamente alta, con una organización socio-política mucho más compleja de lo que se creía anteriormente (DE BLASIS et al., 1998; LIMA y LÓPEZ, 2000; GASPAR et al., 2008; SCHEEL-YBERT et al., 2009, p. 3) y que este desarrollo de un ambiente construido y su continuidad es expresión de identidad de los grupos, como estructuras significativas que fueron utilizadas de forma continuada durante cientos de años (VILLAGRÁN, 2014).

Otro elemento utilizado para hablar de la integración regional de los grupos que produjeron los sambaquíes son los zoolitos y antropolitos:

Se articulamos os seguintes fatores: territorialidade, concentração de esculturas nesse território e circulação das esculturas e da ideia de representação simbólica das mesmas, pode-se pensar que estamos lidando com uma área em que os grupos vivem de maneira integrada, formando comunidades que compartilham uma mesma cultura e os mesmos códigos culturais. Os zoolitos, nesse caso, são indicadores de contatos culturais entre grupos que se articulam num mesmo território (MILHEIRA, 2007, p. 4).

#### ***Localización y relación con zonas de costa***

En términos generales, la mayoría de los sambaquíes están localizados en la zona costera del sur y sureste de Brasil. Se trata de cientos de sitios principalmente ubicados a lo largo de 2000km de la costa Atlántica en el extremo sur y sureste del país (WAGNER, 2009; VILLAGRÁN, 2014).

La relación con las zonas de costa resulta tan estrecha que los sambaquíes han sido incluso considerados por algunos investigadores como indicadores del paleo-nivel del mar. Según SCHEEL-YBERT et al (2009, p. 3) sirven 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.” Partiendo del supuesto de que antiguamente los grupos siempre seleccionaran el lugar para construir un sambaquí por encima del nivel de marea alta y en una zona donde pudieran asegurarse la recolección y tuvieran las condiciones necesarias para asegurar el desarrollo de la comunidad, Martin et al. (1984, p. 129 en: SCHEEL-YBERT et al., 2009, p. 4) plantean 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”. Más recientemente, Villagrán y Giannini (2014) discuten este tema y proponen que si bien los sambaquíes no son indicadores precisos de paleo-costas y nivel del mar, el análisis de sus sedimentos, que habrían sido transportados junto con las conchas y depositados en el lugar, demuestran que siempre se habría elegido ubicarlos próximos a cuerpos de agua por lo cual pueden igualmente presentar evidencias de los cambios paleo-geográficos.

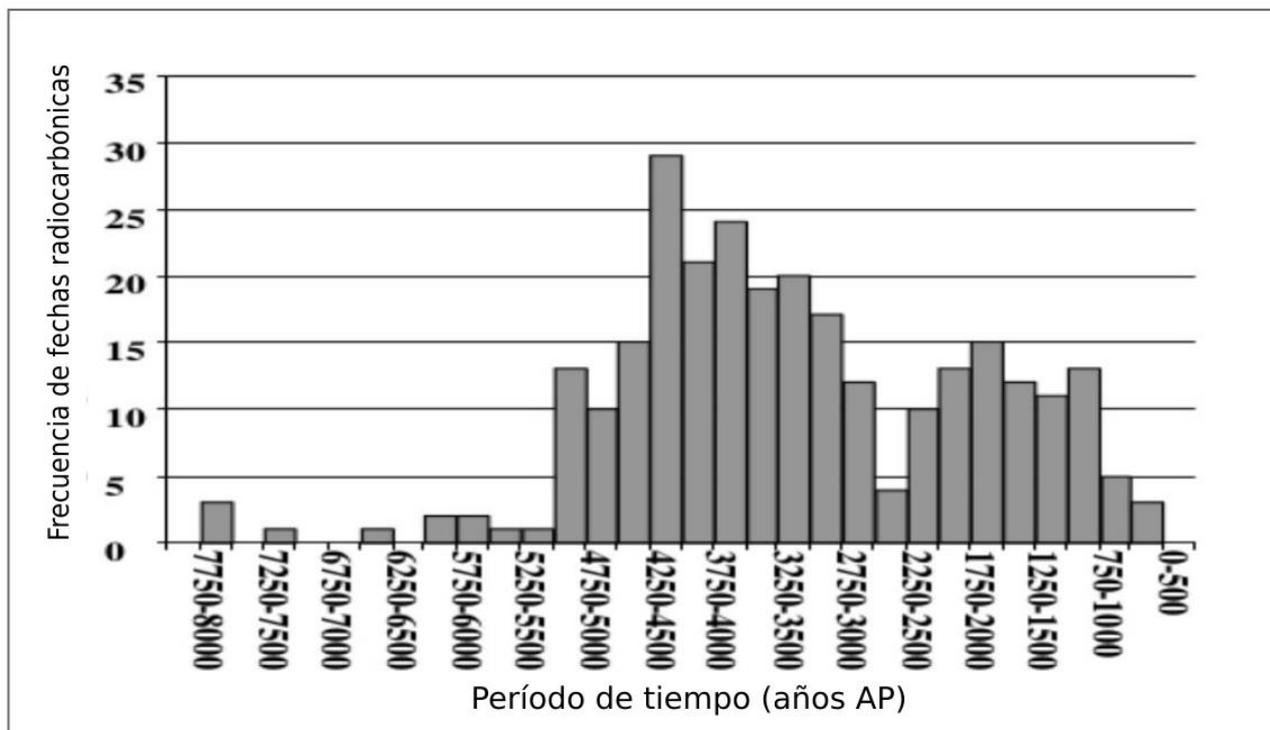
Por otra parte, Wagner (2009) destaca que los relevamientos arqueológicos indican que tanto en Río de Janeiro, San Pablo, Paraná, Santa Catarina como Rio Grande do Sul los sitios no están homogéneamente distribuidos sino que existen concentraciones de sambaquíes en torno a las lagunas costeras.

### **Temporalidad**

De acuerdo con Gaspar (1996 en: SCHEEL-YBERT et al., 2009, p. 4) los sambaquíes son construcciones artificiales hechas por poblaciones prehistóricas que habitaron la zona costera de Brasil por lo menos entre 7000 y 1000 AP. Calippo (2008, p. 156) presenta evidencias de sambaquíes sumergidos en la costa del estado de San Pablo de 8000 años y plantea la importancia de las últimas grandes variaciones holocénicas del nivel del mar para comprender los procesos implicados en la formación del registro arqueológico asociado a la ocupación sambaquiara del bajo valle do Ribeira. Figuti et al (2013, p. 1215) extienden el rango temporal hasta los 10.000 años calibrados AP destacando 9000 años de continuidad cultural para el caso de sambaquíes fluviales. Villagrán (2013) realiza una síntesis de los trabajos que han datado estas estructuras y afirma que el más antiguo de estas estructuras costeras es el sambaquí do Algodão en el estado de San Pablo con un fechado de 8700 años y entre las fluviales el sitio Capelinha con poco más de 10.000 años cal. AP. La autora expresa que “o estudo da relação entre sambaquis costeiros e fluviais, desde diversas abordagens, coloca as duas realidades como potencialmente derivadas do mesmo grupo e/ou cultura. Esse grupo teria habitado, no final do Plesitoceno, a plataforma continental hoje submersa.” (VILLAGRÁN, 2013, p. 141).

A pesar de que los más antiguos datan de comienzos del holoceno y algunos continúan hasta una época próxima al contacto, Lima et al (2004) muestran, en base a la distribución de frecuencias de unas 300 dataciones radiocarbónicas, que estas culturas habrían alcanzado su auge entre 5000 y 3000 años AP (ver

figura 1) y afirman que este tipo de dataciones es crucial para comprender el surgimiento, mantenimiento y colapso de estos sistemas socioculturales y la cronología de los sambaquíes brasileños.



**Figura 1:** Histograma de frecuencias de fechas radiocarbónicas promedio de sambaquíes costeros (Tomado de LIMA et al., 2004, p. 692)

Por otra parte, de acuerdo a algunos autores (GASPAR, 1992, 1994/5 en: SCHEEL-YBERT et al., 2003, p. 110-111 y DE BLASIS et al., 1998) los sambaquíes del litoral brasileño presentan muchas características semejantes, más allá de sus peculiaridades, y proponen una homogeneidad que apuntaría a una estabilidad cultural en tiempo y espacio, sugiriendo que los sambaquíes pertenecían a un mismo sistema sociocultural.

### **Usos registrados de los sambaquíes**

Desde la arqueología se han propuesto diversas interpretaciones en cuanto a los usos que se dieron a estas estructuras, por ejemplo: ceremonial-funerario, para fiestas, como marcadores identitarios o como arquitectura monumental, pero también se siguen considerando en algunos casos como acumulaciones producto del descarte del consumo y no como construcciones intencionales de acuerdo con Marquardt (2010) quien considera que se debe prestar especial atención a las condiciones paleoambientales en que el montículo se produjo para interpretarlo adecuadamente. Schneider (2008) refiere el uso estacional de los shell mounds hasta la época colonial en California, hasta fines del siglo XVIII, por parte de grupos nativos que habitaban la zona costera en verano y la zona interior en invierno para maximizar la colecta de alimentos de estación y se congregaban al menos una vez al año para socializar e intercambiar noticias. En Brasil también se ha planteado en las investigaciones a lo largo del tiempo la dicotomía entre la posibilidad de que los

sambaquies fueran construidos por grupos que vivían de forma permanente en el litoral o que se tratara de grupos del interior que llegaban a la costa de forma estacional. Con respecto a este punto De Masi (2001) en su investigación sobre concheros de Santa Catarina plantea que el

análise de colágeno de 13/12C e 15/14N mostra que a população do litoral passou a vida inteira na costa, utilizando somente recursos marinhos, principalmente peixe, provavelmente até mesmo depois de eles terem adquirido tecnologia cerâmica dos grupos Gê. A população das terras altas exhibe o mesmo padrão de mobilidade, sem movimentos regulares entre as terras altas e a costa durante o período que vai de 1735AP até 1182 AP (DE MASI, 2001, p. 121)

### **Uso funerario**

Actividades funerarias y enterramientos son registrados en muchos sambaquies, como por ejemplo en Jabuticabeira II, donde se ha encontrado una alta densidad de enterramientos, generalmente cubiertos por una capa de conchas y arena (FISH et al., 2000) o por restos de huesos de peces (KLÖKLER, 2012). Estos están distribuidos por toda la estructura y se asocian al proceso de su construcción (FISH et al., 2000). Estos autores se refieren al sambaquí como un monumento mortuario (FISH et al., 2000). Klökler (2008) en su tesis doctoral “Food For Body And Soul: Mortuary Ritual In Shell Mounds (Laguna – Brazil)” profundiza en el estudio de este sambaquí Jabuticabeira II, y lo describe como un gran sambaquí utilizado exclusivamente como cementerio durante aproximadamente 1000 años (entre 2500 y 1400 AP). Analiza los restos de los festejos fúnebres que luego son utilizados como parte del sedimento para cubrir las áreas funerarias y observa en sus resultados una fuerte continuidad de este tipo de fiestas, que incluían recursos accesibles para todos los miembros del grupo y reforzaban la conexión de los grupos con el paisaje estuarino (KLÖKLER, 2008, p. 14-15).

### **Otros usos**

La estrecha asociación del ámbito funerario con la vida diaria es considerada un rasgo distintivo de estas poblaciones y los sambaquies han sido considerados sitios donde se desarrollaron tanto actividades sagradas como seculares (VILLAGRÁN et al., 2011b). Algunas evidencias arqueológicas, como fragmentos de postes de madera, son interpretadas como indicadores del uso habitacional de los montículos de conchas (MELO et al., 2016).

Por otra parte, en algunas ocasiones se ha propuesto también su posible uso como marcadores territoriales (GASPAR y De Blasis, 1992). Un ejemplo es el caso del sitio Encantada III: “*In a flat coastal plain, even a small shell accumulation such as Encantada III can operate in a meaningful manner as an indication of a territory or location of specific activities*” (VILLAGRÁN et al., 2011b, p. 230).

## EVIDENCIAS INDIRECTAS DEL USO DE LA NAVEGACIÓN POR LAS SOCIEDADES SAMBAQUIERAS

La primera propuesta de que los sambaqueros hubieran utilizado algún tipo de embarcaciones fue realizada por Caio Del Rio García en la XXIII Reunión Anual de la Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência en Curitiba en 1971. Allí presentó un trabajo sobre el “Uso de embarcação por grupos pré-históricos” en el que expresaba que *“Os grupos pré-históricos da costa de S. Paulo usavam certamente embarcações, não só para a pesca nas lagunas marinhas, mas ainda para contatos com grupos que viviam nas ilhas próximas e vice-versa”* (1971, p. 152). Asimismo plantea que es posible que hubieran también desarrollado un comercio prehistórico basándose en el hallazgo de materiales líticos en las islas manufacturados en tipos de rocas que son inexistentes o muy escasos en las islas y realiza sus observaciones de materiales provenientes de diversos sambaquies del litoral.

Calippo (2011) ha propuesto hipótesis en torno al surgimiento de la navegación de los pueblos sambaqueros y ha presentado algunas evidencias indirectas, desde el marco de la arqueología marítima, de que estos pueblos desarrollaron técnicas de navegación y artefactos náuticos.

En el mismo sentido, en este apartado, se sintetizan distintas líneas de evidencia que consideradas de forma conjunta permiten fortalecer la postura de que los grupos constructores de sambaquies probablemente utilizaron algún tipo de navegación como parte del desarrollo de una cultura marítima.

### **1. Ubicación de los sambaquies siempre en zonas costeras**

La enorme mayoría de sambaquies relevados en estudios arqueológicos han sido hallados en contextos costeros, principalmente contextos marítimos pero también fluviales, estuarinos, lacustres (SCHEEL-YBERT et al., 2009) y esto, entre otros aspectos, habla de una estrecha relación con el medio acuático. Como se mencionara anteriormente, según Wagner (2009) los sambaquies se concentran principalmente en torno a las lagunas costeras. Kneip (2004) en su tesis de doctorado *“O povo da lagoa: uso do SIG para modelamento e simulação na área arqueológica do Camacho”* en la región de Camacho, Laguna, Santa Catarina, propone algunas hipótesis sobre la circulación de la región en base a dataciones y localizaciones de los sambaquies datados. Analiza por períodos la localización de los sambaquies (entre 5.500 e 4.500, 4.500 e 3.500, 3.500 e 2.500, e 2.500 e 1.500 años cal AP) y la extensión de la paleolaguna ya que esta sufrió grandes modificaciones con las variaciones del nivel de mar en los distintos períodos. Propone que, tal vez por este hecho, los sambaquies activos en cada período fueron cambiando de posición ya que para los distintos períodos los sambaquies están dispuestos alrededor de la paleolaguna. Plantea una apropiación del espacio de la laguna por el pueblo sambaquero sea como espacio de circulación, ya que las rutas de un sambaquí a otro cruzan la laguna o, como espacio económico, ya que el sustento de la población viene de la laguna (KNEIP 2004, p. 92). Por otra parte, establece otra relación entre la laguna y los sambaquies

a través de un análisis de “mapas de visibilidad acumulada” que indica un abandono de los sambaquíes en el período que pierden visibilidad desde la laguna. Con esto concluye que la laguna es el centro a partir del cual se organizan los aspectos de la cultura sambaquiara que están relacionados con la construcción de los sambaquíes (KNEIP, 2004, p. 94).

## **2. Complejidad de las sociedades que los construyeron**

A pesar de que este punto aún presenta detractores (por ej. MARQUARDT, 2010) varios autores afirman que la construcción de estructuras de conchas es un indicador de la complejidad social de los grupos que los produjeron (DE BLASIS et al., 1998; LIMA y LÓPEZ, 2000; GASPAR et al., 2008; SCHEEL-YBERT et al., 2009; VILLAGRÁN, 2014; entre otros). A la vez, la navegación es también considerado un factor que se asocia a la complejidad cultural (HABU, 2010).

De acuerdo a De Blasis et al (2007) los sambaquíes han sido considerados verdaderas estructuras construidas con una intencionalidad, con un fuerte significado simbólico, cuyos constructores conformaban una sociedad que se encontraba en un proceso de complejización social.

## **3. Analogías etnográficas**

Algunos grupos conocidos etnográficamente como los Yamanas de Tierra del Fuego explotaban los recursos acuáticos, produjeron montículos de conchas y utilizaron embarcaciones (BRIZ GODINO et al., 2011). De acuerdo a Orquera et al (2011) en las costas del Canal de Beagle, los concheros aparecen en casi cualquier lugar que sea accesible en canoa, y del lado argentino de la costa se han registrado más de 500 sitios en una franja de 200km (PIANA y ORQUERA, 2010 en: ORQUERA et al., 2011).

## **4. Cultura material**

Los elementos necesarios para producir embarcaciones monóxilas son esencialmente los troncos de madera y las hachas de piedra. Y el proceso en algunos casos también implica el fuego. Con respecto a la primera, según Scheel-Ybert (2000 en: SCHEEL-YBERT et al., 2003, p. 125) es frecuente hallar especímenes de *Sideroxylon* sobre o en las proximidades de los sambaquíes y también los carbones de esta especie son abundantes en la mayoría de los sitios. Si bien no es posible afirmar que estos árboles fueran plantados, se sabe que al menos había un manejo de la especie por sus frutos o leña. Se conoce también que su madera es muy valorada por los pescadores actuales de la región, que la utilizan para reparar o construir algunas piezas de barcos y canoas (FONSECA-KRUEL, 2002 en: SCHEEL-YBERT et al., 2003, p. 125). Esto abre la posibilidad de que quizás también fuera utilizada en el pasado con los mismos fines.

En cuanto a las hachas de piedra, muchas de estas han sido registradas en los sambaquíes brasileños, al punto que son las más referidas en las producciones de industria lítica para estos sitios

(TENÓRIO, 1999; ALVES, 2010; BELÉM, 2012, entre otros). En su artículo “Os fabricantes de machado da Ilha Grande” Tenório (1999, p. 239) afirma que *“as lâminas de machados fossem predominantemente utilizadas na elaboração de canoas”*.

##### **5. Consumo de recursos acuáticos: pesca más que marisco – pesca embarcada?**

Un punto relevante es el uso de recursos marítimos y fluviales para consumo. El uso habitual de los recursos acuáticos, muchos de los cuales son de fácil obtención (ERLANDSON, 2001), podría disminuir la necesidad de la caza de grandes animales para la alimentación diaria. Este uso estaría directamente vinculado con el desarrollo de una cultura marítima. En este sentido, Guerrero (2006, p. 9) plantea que la pesca fue en la prehistoria una “actividad de subsistencia que obró como acicate y motor de los orígenes de la navegación”.

Figuti y Klökler (1996) en su análisis del Sambaqui Espinheiros II (Joinville, SC) afirman que la presencia de huesos y otolitos en todas las capas de la estructura indican una actividad pesquera importante y constante. En particular la presencia de gran cantidad de restos de peces pequeños estaría indicando el uso de tecnología especializada para la pesca como redes y barcos.

Poco después los mismos autores (FIGUTI y KLÖKLER, 2000) profundizan en esta línea y plantean que el consumo de pescado era incluso más importante que el de marisco, al realizar una conversión a biomasa de restos de conchas y restos de pescado y demostrando por lo tanto que estos grupos eran principalmente pescadores.

Tenório (1999, p. 238) afirma también con respecto a Ilha Grande, Río de Janeiro, que *“tudo indica, a pesca era desenvolvida com a utilização de canoas”*, conclusión a la que arriba tras analizar el tipo de pesca (como tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) de hasta 4m de largo), las alteraciones esqueléticas y la importancia de las hachas.

##### **6. Evidencias físicas**

De acuerdo a Okumura y Eggers (2005, p. 277) la enfermedades degenerativas de las articulaciones presentes en los enterramientos de Jabuticabeira II (60% en los miembros superiores comparado con 16% en los miembros inferiores), que también fueran observados en otros sambaquies, se asocian con actividades como nadar, bucear, remar y tirar las redes o cargar canastos llenos de marisco.

Scheel-Ybert et al (2003, p. 122) también mencionan la prevalencia de artrosis en miembros superiores y los resultados que presenta siguen la misma tendencia, sugiriendo que las actividades de estos grupos eran más intensas con los miembros superiores: *“Isso se daria na medida em que atividades como remar, nadar e arremessar redes fossem mais intensas ou freqüentes que atividades relacionadas a grandes deslocamentos terrestres.”*

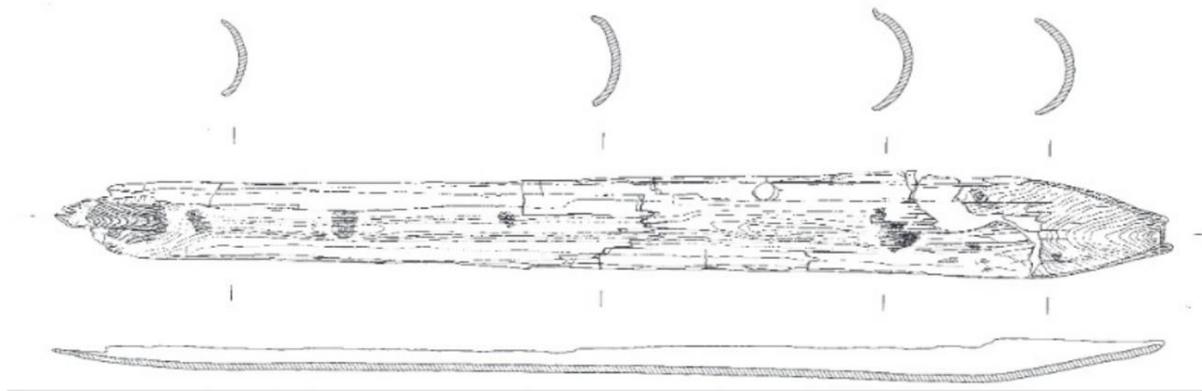
Scheel-Ybert et al (2003) también refieren a otra dolencia, la exostosis auditiva, que cuando se presenta con una alta frecuencia puede ser considerado un indicador de actividades acuáticas intensas (surf, buceo, etc.). Por otra parte, Lessa y Rodrigues (2015) aclaran asimismo que no es necesario el contacto directo con el agua para que se produzca la irritación local que conduce a la exostosis auditiva, sino simplemente el estar de forma continuada en este ambiente.

Asimismo, Lessa y Rodrigues (2015, p. 499) al analizar los diversos marcadores de estrés ocupacional concluyen que conjugando los datos de presencia de espondilosis y comprometimiento articular:

[...]uma possível explicação para este padrão de sobrecarga na região vertebral inferior é a realização constante da atividade de remar (...) Os fatores que concorrem para o aparecimento dessas lesões são os típicos movimentos de rotação e hiperextensão da coluna durante as remadas, acrescidos da carga proveniente da resistência da água contra o remo.

### **7. Otras sociedades constructoras de concheros marítimas-navegantes**

En otras regiones del mundo existen evidencias directas de que algunos productores de concheros prehistóricos eran pueblos navegantes hace milenios. En los años 70, en Japón, una canoa monóxila fue excavada del conchero Torihama (Figura 2) cuyo análisis indicó que habría sido fabricada con hachas de piedra y quema para facilitar su producción (MORIKAWA, 1994 en: HABU, 2010, p. 162). Esta canoa fue excavada en un nivel correspondiente al período Jomón Temprano, pero se hallaron además de este período remos manufacturados en cedro japonés. Más tarde, en el mismo conchero fue hallada otra canoa monóxila datada para el período Jomón Tardío (MORIKAWA y HASHIMOTO, 1994 en: HABU, 2004, p. 235).



**Figura 2:** Canoa excavada en el conchero Torihama en Japón (Tomada de Habu, 2010, p. 162)

### **INTERPRETACIONES: LA SOCIEDAD SAMBAQUIERA VISTA COMO UNA SOCIEDAD MARÍTIMA**

En el contexto general del continente, diversos autores postulan el uso de embarcaciones a lo largo de toda la prehistoria de América. Desde los comienzos, aquellos que proponen que el primer poblamiento

del continente fue llevado a cabo probablemente utilizando embarcaciones, ya sea desde oeste (e.g. FLADMARK 1979) o desde el este (STANFORD y BRADLEY, 2012), pasando por las diversas épocas en que existen evidencias fehacientes -al menos en algunas regiones como en el estado de Florida, donde los hallazgos fechados de decenas de canoas monóxilas pertenecen al período entre 5000 y 500 años AP (RUHL y PURDY, 2005)- y en la época previa a la conquista en que, según sostiene Leshikar (1996, p. 13) en los siglos antes de que Colón llegara a América no había casi ningún lugar poblado desde Tierra del Fuego hasta el Ártico en que no se utilizara algún tipo de embarcación por los residentes del continente.

En este marco, teniendo en cuenta la amplia temporalidad de los sambaquies, y su estrecha relación con la costa y los recursos costeros, es posible imaginarse que, si no todos, al menos algunos de estos grupos utilizaran algún tipo de embarcación.

En el caso de Brasil, según plantea Calippo la sociedad sambaqui era una sociedad marítima. En su tesis propone una heterogeneidad de las sociedades que construyeron los sambaquies a partir de las relaciones materiales y simbólicas que dichas sociedades establecieron con el medio, conformadas por diversas comunidades locales unas más marítimas que otras (CALIPPO, 2010, p. 260).

Além de contribuir com novas discussões a respeito do estabelecimento de territórios, da sedentarização, da mobilidade e da adoção ou desenvolvimento de técnicas e tecnologias náuticas, tal abordagem objetiva ainda a proposição de um olhar marítimo em relação à organização social dos povos dos sambaquis, através do qual o sistema sócio-cultural dos povos dos sambaquis possa ser compreendido de uma forma mais integrada ao ambiente marinho (Calippo, 2010, p. 2).

Desde el punto de vista teórico su propuesta de comprender a los sambaqueros como una sociedad marítima tiene similitudes con la arqueología marítima de Adams (2002 en: CALIPPO, 2010, p. 11-12) para quien ésta es la subdisciplina que estudia la interacción humana de las manifestaciones materiales de la cultura con los distintos ambientes acuáticos, y que busca comprender esta relación a partir tanto de los elementos marítimos como de los que están en tierra pero se relacionan de un manera u otra al universo marítimo, incluyendo todos los ambientes acuáticos de la región costera.

### **IMPLICANCIAS DE CONSIDERAR A LOS CONSTRUCTORES DE SAMBAQUÍES COMO GRUPOS NAVEGANTES**

Varios autores mencionan la complejidad social, política y cultural de los grupos constructores de sambaquies (DE BLASIS et al., 2007; SCHEEL-YBERT et al., 2009; FIGUTI et al., 2013; VILLAGRÁN, 2014; entre otros) y al aceptar la navegación como parte de sus adaptaciones culturales esta idea se torna más firme. No es insensato imaginar que pueblos que habitaron durante siglos en la zona costera y se valieron para su subsistencia principalmente de recursos acuáticos (pesca y marisqueo) hayan desarrollado alguna forma de trasladarse por los cursos de agua. Ames (2002, p. 22) analiza a través de datos arqueológicos y etnográficos

de la costa del Pacífico en Norte América que el uso de embarcaciones puede impactar en la vida de los grupos de cazadores-recolectores de forma significativa. Los diferentes ámbitos de su sistema de subsistencia y patrones de asentamiento que se ven afectados por la navegación incluyen el radio de alcance diario para el forrajeo, la distancia de los viajes de varios días, las decisiones sobre el transporte de alimentos así como la frecuencia de los traslados de zona residencial. Los datos etnográficos demuestran que el uso de embarcaciones permite aumentar significativamente el radio de captación de recursos aunque no obliga a ello. En ocasiones, los grupos navegantes pueden desplazarse iguales distancias que los grupos no navegantes, pero una ventaja del uso de embarcaciones radica en la enorme cantidad en peso y tamaño de los objetos que pueden transportar los navegantes y otra, quizás no tan obvia, es que el uso de embarcaciones puede optimizar un área pequeña al permitir múltiples viajes en un solo día (AMES 2002, p. 39).

Otro dato discutido por Ames refiere a los patrones de asentamiento: *“Aquatic hunter-gatherers generally make relatively few residential moves per year. This must reflect their ability to position themselves centrally and make multiple, short- and long-distance logistical forays”* (AMES, 2002, p. 43).

Como se mencionara anteriormente, las embarcaciones permiten el traslado de personas y bienes, incluyendo objetos voluminosos, a través de distancias grandes. Y esto, de acuerdo a Ames (2002, p. 44) tiene dos implicancias fundamentales. La primera es la biológica, ya que la navegación puede facilitar la formación potencial de parejas en una red más amplia, con mayores distancias. Es interesante pensar en este punto en los estudios sobre movilidad basados en el análisis de 32 esqueletos humanos realizados por Bastos et al (2011) a través de los isótopos de estroncio que permitieron determinar que tres de los enterramientos en el sambaquí Forte Marechal Luz (Santa Catarina) no eran de individuos locales.

La segunda implicancia es la posibilidad de establecer una red de intercambio con grupos distantes (AMES 2002:44). Esto también puede verse reflejado con los sambaquíes a través de las esculturas zoomorfas halladas en sitios de culturas no sambaquieras en el interior y en la propuesta de interacción cultural y macroespacialidad realizada por Milheira (2007, 2014). De acuerdo a Milheira (2007, p. 5) estos hallazgos *“demonstram que os grupos sambaquieiros, além de se articularem socialmente entre si em forma de comunidades locais, também interagem com diversas culturas”*. Este espacio de interacción e intercambio a larga distancia llegaría hasta zonas más al sur, siempre en contextos costeros, ya sea atlántico, como la cuenca de la Laguna Merín o del Río Uruguay lo que explicaría los hallazgos de zoolitos y un antropolito en estas regiones de Uruguay.

## CONSIDERACIONES FINALES

El hecho de que las sociedades constructoras de sambaquíes tuvieran una cultura marítima resulta bastante evidente principalmente por el tipo de recursos que explotaban y su localización principalmente

costera, ya sea marítima, fluvial, estuarina o lacustre. En este contexto, la navegación por parte de estos grupos, es una idea que no puede dejar de ser contemplada. El hecho de contar con antecedentes en sitios de similares características (*Torihama shell midden* en Japón) con presencia de restos de al menos dos embarcaciones de distintas épocas es muy sugerente. Por otra parte, las distintas evidencias osteo- arqueológicas propuestas en la bibliografía, se suman a la ubicación de los sitios, las analogías etnográficas de constructores de concheros navegantes como los Yámana, la presencia en los sambaquíes de los materiales necesarios para producir embarcaciones, la distribución de esculturas zoomorfas halladas en la región siempre en zonas costeras y el hecho de que la pesca suele estar acompañada por la navegación o desarrollarse de forma paralela a esta.

A través de la serie de evidencias indirectas propuestas se pretende afirmar que esta línea de trabajo sobre la navegación debe ser profundizada ya que podría aportar una nueva mirada a las investigaciones sobre los grupos que produjeron los sambaquíes y podría conducir a una reinterpretación en particular sobre su movilidad, con todo lo que ello implica desde el punto de vista social, político y cultural.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVÊS, Daniela Maria. *A Indústria Lítica Do Sambaqui Mar Casado e Outros Sítios Do Litoral Do Estado De São Paulo*, (Tesis de maestría) Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2010.
- AMES, Kenneth. Going By Boat: The Forager-Collector Continuum at Sea, en: FITZHUGH, Ben y JUNO Habu (eds) *Beyond Foraging and Collecting, Evolutionary change in Hunter-gatherer settlement systems*, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2002.
- ARNOLD, Jeanne E. Transportation Innovation and Social Complexity among Maritime Hunter-Gatherer Societies. *American Anthropologist*, New Series, Vol. 97, No. 4 Dec., 1995, p. 733-747.
- BASTOS, M.Q; SOUZA, S.M; SANTOS, R.V.; LIMA, B.A.; SANTOS, R.V. y RODRIGUES-CARVALHO C. Human mobility on the Brazilian coast: an analysis of strontium isotopes in archaeological human remains from Forte Marechal Luz sambaqui. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 83(2), 2011, p. 731-743.
- BELÉM, Fabiana Rodrigues. *Do Seixo Ao Zoólito. A Indústria Lítica Dos Sambaquis Do Sul Catarinense: Aspectos formais, tecnológicos e funcionais*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2012.
- BEOVIDE, Laura y CAMPOS, Sara. El Manejo Del Entorno Vegetal y Cultígenos (Zea Mays L.) en los Concheros Entre ca. 3.000 y 2.000 Años AP en la Cuenca Inferior del Río Santa Lucía, Uruguay *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, No 2 Vol. 4, 2015, p. 56-70.
- BEOVIDE, Laura, MARTÍNEZ, Sergio y NORBIS, Walter. Discriminación Entre Acumulaciones De Moluscos Naturales, Antrópicas Modernas y Arqueológicas, Constituidas por las Mismas Especies, *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, No 2 Vol. 4, 2015, p. 21-37.
- BRIZ GODINO, Iván; ÁLVAREZ, Myrian; BALBO, Andrea; ZURRO, Débora; MADELLA, Marco; VILLAGRÁN, Ximena y FRENCH, Charles. Towards high-resolution shell midden archaeology: Experimental and ethnoarchaeology in Tierra del Fuego (Argentina), *Quaternary International* 239, 2011, p. 125-134.
- CALIPPO, Flavio. Os Sambaquis Submersos Do Baixo Vale Do Ribeira: Um Estudo De Caso De Arqueologia Subaquática, *Revista de Arqueología Americana*, No. 26, Arqueología Subacuática En América, 2008, p. 153-171.
- CALIPPO, Flavio. *Sociedade sambaquiara, Comunidade marítima* (Tesis de doctorado) Museu De Arqueologia E Etnologia – MAE Programa De Pós-Graduação em Arqueologia, Universidade de São Paulo, 2010.

- CALIPPO, Flavio. O surgimento da navegação entre os povos dos sambaquis: argumentos, hipóteses e evidências. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n.21, 2011, p. 31-49.
- CASTIÑEIRA, Carola; PANARIO, Daniel; BRACCO, Roberto y GUTIÉRREZ, Ofelia. Concheros en la Costa Atlántica Uruguaya y su vinculación con la dinámica litoral, en: *Arqueología Argentina en los Inicios de un Nuevo Siglo*, Cap. XXX Geoarqueología, 2009, p. 633-644.
- DE BLASIS, Paulo; FISH, Suzanne K.; GASPAR, Maria Dulce y FISH, Paul R. Some References for the Discussion of Complexity Among the Sambaqui Moundbuilders from the Southern Shores of Brazil, *Revista de Arqueología Americana*, No. 15, Los Modos de Vida Marítimos en Centro y Sur América, julio-diciembre 1998, p. 75-105.
- DE BLASIS, Paulo; KNEIP, Andréas; SCHEEL-YBERT, Rita; GIANNINI, Paulo César; GASPAR, Maria Dulce. Sambaquis e Paisagem. Dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. *Arqueologia Suramericana/Arqueologia Sul- Americana*, 3, 2007, p. 20-28.
- DE MASI, Marco Aurelio Nadal. Pescadores Coletores da Costa Sul do Brasil. *Pesquisas*, Antropologia Nº57, Instituto Anchieta de Pesquisas, UNISINO. RGS, 2001.
- DEMARCHI, Beatrice; WILLIAMS, Matt; MILNER, Nicky; RUSSELL, Nicola; BAILEY, Geoff y PENKMAN, Kirsty. Amino acid racemization dating of marine shells: A mound of possibilities. *Quaternary International* 239, 2011, p. 114-124.
- DYE, David H. Riverine Adaptation in the Midsouth. En: CARSTENS, Kenneth C. y WATSON, Patty Jo (eds) *Of Caves and Shell Mounds*, University of Alabama Press, Tuscaloosa, 1996, p.140-158.
- ERLANDSON, Jon M. The Archaeology of Aquatic Adaptations: Paradigms for a New Millennium, *Journal of Archaeological Research*, Vol. 9, No. 4, December 2001, p. 287-350.
- FAVIER DUBOIS, Christian. Valores de Efecto Reservorio Marino para los Últimos 5.000 Años Obtenidos en Concheros de la Costa Atlántica Norpatagónica (GOLFO San Matías, Argentina) *Magallania (Punta Arenas)*.37(2) Nov 2009, p. 139-147.
- FIGUTI, Levy y KLÖKLER, Daniela. Resultados preliminares dos vestígios zooarqueológicos do Sambaqui Espinheiros II (Joinville, SC) *Rev. Do Museu de Arqueologia e Etnologia*, Sao Paulo, 1996, p. 169-187.
- FIGUTI, Levy y KLÖKLER, Daniela. Aspectos da formação de um sambaqui. Análise de sedimentos. En: *Simpósio Internacional de arqueologia de Las Tierras Bajas*, 2000, Montevideo: Imprenta Americana, 1996, p. 315-330.
- FIGUTI, Levy; PLENS, Cláudia R. y DE BLASIS, Paulo. Small Sambaquis And Big Chronologies: Shellmound Building and Hunter-Gatherers in Neotropical Highlands, Proceedings of the 21st International Radiocarbon Conference, University of Arizona. edited by JULL, A J T & HATTÉ, C. *RADIOCARBON*, Vol 55, Nr 2–3, 2013, p. 1215–1221.
- FINSTAD, Kari M.; INGRAM, B. Lynn; SCHWEIKHARDT, Peter; LIGHTFOOT Kent G; LUBY, Edward M. y COLES,

- George R. 2013 New insights about the construction and use of shell mounds from the geochemical analysis of mollusks: an example from the greater San Francisco Bay, *Journal of Archaeological Science* 40, 2013, p. 2648-2658.
- FISH, Suzanne, DE BLASIS, Paulo; GASPAR, Maria Dulce y FISH, Paul R. Eventos Incrementais na Construção de Sambaquis, Litoral Sul do Estado de Santa Catarina, Rev. Do Museu de Arqueologia e Etnologia, S. Paulo, 10, 2000, p. 69-87.
- FLADMARK, Knut R. Routes: Alternate Migration Corridors For Early Man In North America, *American Antiquity*, Vol. 44, No. 1 Jan., 1979, p. 55-69.
- GASPAR, Maria Dulce y DE BLASIS, Paulo. Construção de sambaquis. Anais da VI Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Rio de Janeiro (2), 1992, p. 811-820.
- GASPAR, Maria Dulce; DE BLASIS, Paulo; FISH, Suzanne K., FISH, Paul R.; Sambaqui (Shell Mound) Societies of Coastal Brazil. In: SILVERMAN H. e ISBEL W. I. (eds), *Handbook of South American Archaeology*. Springer, 2008, p. 319-335.
- GARCÍA, Caio del Rio. Uso de embarcação por grupos pré-históricos. Resumos Da XXIII Reunião Anual Curitiba, Paraná, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Suplemento Ciência e Cultura, São Paulo Volume 23 Junho 1971, p.152.
- GUERRERO, Víctor M. Comer Antes Que Viajar. Pesca y Barcas de Base Monóxila en la Prehistoria Occidental, *Mayurqa*, 31, 2006, p.7-56.
- HABU, Junko. Seafaring and the Development of Cultural Complexity in Northeast Asia: Evidence from the Japanese Archipelago, en: *The Global Origins and Development of Seafaring*. Chapter 12 Cambridge: McDonald Institute Monograph, 2010, p.159-170.
- HABU, Junko. *Ancient Jomon of Japan*, Cambridge University Press, 2004.
- HENSLEY, Christine K. Lithic Materials from the Read Shell Mound A Reanalysis of a Works Progress Administration Collection. En: CARSTENS, Kenneth C. y WATSON, Patty Jo (eds) *Of Caves and Shell Mounds*, Tuscaloosa: University of Alabama Press, 1996, p. 94-106.
- KLÖKLER, Daniela M. *Food For Body And Soul: Mortuary Ritual In Shell Mounds (Laguna – Brazil)* (Tesis de doctorado) Universidad de Arizona, Tucson, 2008.
- KNEIP, Andreas. *O Povo Da Lagoa: Uso do Sig Para Modelamento E Simulação na Area Arqueologica Do Camacho* (Tesis de doctorado) Universidad de São Paulo, 2004.
- LESHIKAR, Margaret E. The Earliest Watercraft From Rafts to Viking Ships. En: BASS, George F. (editor) *Ships and Shipwrecks of the Americas, A History based on Underwater Archaeology*, Londres: Thames and Hudson, 1996, p.13-32.
- LESSA, Andrea y CARVALHO, Claudia R. Marcadores de estresse ocupacional, atividades cotidianas, ambiente e escolhas culturais: uma discussão sobre estilos de vida diferenciados em três sambaquis do litoral

fluminense, *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.*, Belém, v. 10, n. 2, maio-ago. 2015, p. 489-507.

LIMA, Tania Andrade y LÓPEZ MAZZ, José. La Emergencia de Complejidad entre los Cazadores Recolectores de la Costa Atlántica Meridional Sudamericana, *Revista de Arqueología Americana*, No. 17/18/19, LOS MODOS DE VIDA DE LOS CLIMAS FRÍOS EN SUR, CENTRO Y MESOAMÉRICA (julio 1999-diciembre 2000), p. 129-175.

LIMA, Tania A, MACARIO, K.D.; ANJOS, R.M.; GOMES, P.R.S.; COIMBRA, M.M.; ELMORE, D. The earliest shellmounds of the central-south Brazilian coast, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 223–224, 2004, p. 691–694.

LÓPEZ MAZZ, J.M; PIÑEIRO, G.; CASTIÑEIRA, C. y GASCUE, A. Ocupación humana en el Litoral Atlántico de Uruguay: Aproximación Paleoambiental al conocimiento de los sitios costeros: Sitio “La Esmeralda”. *Jornadas de Antropología de la Cuenca del Plata*, Rosario, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Humanidades y Artes, 1996.

MARQUARDT, William H. Shell Mounds In The Southeast: Middens, Monuments, Temple Mounds, Rings, Or Works? *American Antiquity*, Vol. 75, No. 3 July 2010, p. 551-570.

MELO JÚNIOR, João Carlos Ferreira; DA SILVEIRA, Eloiza Regina; BANDEIRA, Dione da Rocha. Arqueobotânica de um sambaqui sul-brasileiro: integrando indícios sobre o paleoambiente e o uso de recursos florestais, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 11, n. 3, set.-dez. 2016, p. 727-744.

MILHEIRA, Rafael. Discussão Sobre Os Modelos Interpretativos Das Esculturas Sambaqueiras Do Brasil E Uruguai, *Actas del I Congreso Internacional da SAB “Arqueologia Transatlântica”*, XIV Congresso da SAB. 30 Set- 4 de Outubro. Florianópolis, 2007.

MILHEIRA, Rafael. Zoólitos: algumas reflexões sobre as esculturas, en: Zocche et al. *Arqueofauna e paisagem*, Habilis, Erechim, R.S., 2014, p. 187-208.

OHTA, T., MAHARA, Y., KUBOTA, T., FUKUTANI, S., FUJII, T., SAITO, Y., NAKANO, T., ANDO, A., NAKATA, E., ABE, Y. y TATEMATSU, A. Radionuclides in ancient relics obtained from the matsusaki site and the hirohata shellmound on the Pacific coast of Japan, *Radiocarbon*, 52(2) August 2010, p. 526-533.

OKADA, Hiroaki. Maritime Adaptations in Northern Japan, *Arctic Anthropology*, Vol. 35, No. 1, North Pacific and Bering Sea Maritime Societies: The Archaeology of Prehistoric and Early Historic Coastal Peoples, University of Wisconsin Press, 1998, p. 335-339.

OKUMURA, Mercedes y EGGERS, Sabine. The people of Jabuticabeira II: reconstruction of the way of life in a Brazilian shellmound, *HOMO — Journal of Comparative Human Biology* 55, 2005, p. 263–281.

ORQUERA, Luis Abel; LEGOUPIL, Dominique y PIANA, Ernesto L. Littoral adaptation at the southern end of South America, *Quaternary International* 239, 2011, p. 61-69.

- PLUCKHAN Thomas J., THOMPSON, Victor D. y CHERKINSKY, Alexander. The temporality of shell-bearing landscapes at Crystal River, Florida, *Journal of Anthropological Archaeology* 37, 2015, p. 19–36.
- RUHL, Donna L. y PURDY, Barbara A. One Hundred-one Canoes on the Shore – 3–5,000 year old Canoes from Newnans Lake, Florida, *Journal Of Wetland Archaeology* 5, 2005, p. 111–127.
- SCHEEL-YBERT R.; AFONSO, Marisa Coutinho; BARBOSA-GUIMARÃES, Marcia; GASPAR, Maria Dulce y YBERT, Jean-Pierre. Considerações sobre o papel dos sambaquis como indicadores do nível do mar, *Quaternary and Environmental Geosciences* 01(1), 2009, p.03-09.
- SCHEEL-YBERT R., EGGERS, S.; WESOLOWSKI, V.; PETRONILHO, C.C.; BOYADJIAN, C.H.; DE BLASIS, P.A.D.; BARBOSA-GUIMARÃES, M.; GASPAR, M.D. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquieiros: uma abordagem multidisciplinar, *Revista Arqueologia*, 16, 2003, p. 109-137.
- SCHNEIDER, Tsim D. Shellmounds and Colonial Encounters in the San Francisco Bay Area, *News from Native California*, 21(2), 2008, p.14-16, 36.
- SCHWEIKHARDT, Peter, B.; INGRAM, Lynn; LIGHTFOOT K. y LUBY, E. Geochemical methods for inferring seasonal occupation of an estuarine shellmound: a case study from San Francisco Bay, *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, p. 2301-2312.
- STANFORD, Dennis y BRADLEY, Bruce. *Across Atlantic Ice: The Origin of America's Clovis Culture*, Berkeley: University of California Press, 2012.
- TENÓRIO, Maria Cristina. Os fabricantes de machado da Ilha Grande. En: TENÓRIO, M. C. (coord.), *Pré-história da Terra Brasilis*, Editora da UFRJ, Rio de Janeiro, 1999, p. 233- 246.
- THOMPSON, VD, MARQUARDT WH, CHERKINSKY A, ROBERTS THOMPSON AD, WALKER KJ, Newsom LA. From Shell Midden to Midden-Mound: The Geoarchaeology of Mound Key, an Anthropogenic Island in Southwest Florida, USA. *PLoS ONE* 11(4): e0154611. :10.1371/ journal.pone.0154611. 2016, p. 1-22.
- UHLE, Max. The Emeryville shellmound en: *American Archaeology and Ethnology*, Vol.7. Ed. Putnam, Frederic y A.L. Kroeber, Berkeley: University of California Publications, 1907, p. 1-106.
- VILLAGRÁN, Ximena Suárez. O que sabemos dos grupos construtores de sambaquis? Breve revisão da arqueologia da costa sudeste do Brasil, dos primeiros sambaquis até a chegada da cerâmica Jê. *R. Museu Arq. Etn.*, São Paulo, n. 23, 2013, p. 139-154.
- VILLAGRÁN, Ximena Suárez. A redefinition of waste: Deconstructing shell and fish mound formation among coastal groups of southern Brazil, *Journal of Anthropological Archaeology* 36, 2014, p. 211–227.
- VILLAGRÁN, Ximena S.; BALBO, Andrea L.; MADELLA, Marco; VILA, Assumpció; ESTEVEZ, Jordi. Experimental micromorphology in Tierra del Fuego (Argentina): building a reference collection for the study of shell middens in cold climates, en: *Journal of Archaeological Science*, 38(3), 2011, p. 588-604.
- VILLAGRÁN, Ximena S.; KLÖKLER, Daniela; PEIXOTO, Sílvia; DE BLASIS, Paulo y GIANNINI, Paulo C. F. Building

Coastal Landscapes: Zooarchaeology and Geoarchaeology of Brazilian Shell Mounds, *Journal of Island & Coastal Archaeology*, 6, 2011b, p.211–234.

VILLARMARZO, Eugenia. Arqueomalacología del Sitio La Esmeralda (ROCHA, Uruguay) *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 9 (93) 2010, p. 215-230.

WAGNER, Gustavo Peretti. A evolução paleogeográfica e a ocupação dos sambaquis no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. In: RIBEIRO, A.; BAUERMANN, S.; SCHERER, C. (Eds.), *Quaternário do Rio Grande do Sul, integrando conhecimentos*. Sociedade Brasileira de Paleontologia, Porto Alegre, 2009, p. 243-254.

---

Recebido em: 29/12/2016

Aprovado em: 04/09/2017

Publicado em: 06/12/2017

Submitted in: 29/12/2016

Aproved in: 04/09/2017

Published in: 06/12/2017

---