

DINÂMICA DA OCUPAÇÃO DA REGIÃO DO CAMACHO, LITORAL SUL DE SANTA CATARINA, A PARTIR DE 7500 ANOS ATÉ O PRESENTE

Andreas Kneip*

Antônio Augusto Souza Mello **

Resumo: A região do Camacho, no litoral sul do Estado de Santa Catarina, possui um conjunto de sítios arqueológicos pré-históricos bastante significativo, desde sambaquis e sítios líticos associados aos sambaquieiros, até os sítios associados a povos das culturas cerâmicas Taquara/Itararé e Tupiguarani. O conjunto de cem sambaquis localizados e as mais de duzentas datas relacionadas a sessenta e nove destes sítios permite avançar hipóteses sobre o processo de ocupação da região. Este processo mostra um início da ocupação por volta de 7.500 anos calibrados Antes do Presente (anos cal AP) e seu final por volta de 900 anos cal AP. Durante este período, o Nível Médio Marinho local variou de 2,3 a 0,8 metro acima do nível zero atual. Este trabalho descreve a dinâmica da ocupação da região.

Palavras-chave: Sambaqui. Região do Camacho. Sistema de Informação Geográfica.

Abstract: The Camacho region, south coast of the Santa Catarina state, has a significant set of archeological sites, since shell middens and lithic sites to ceramic sites associated with the Taquara/Itararé and Tupiguarani cultures. The location of 100 shell middens and more the 200 datings of 69 sites permit us to go further with studies of the occupation of this region. This process shows the beginning of the occupation in approximately 7,500 calibrated years Before Present (years cal BP) and its end around 900 years cal BP. During this period the Medium Sea Level had varied from 2.3 to 0.8 m above the current zero level. This article describes the dynamics of the occupation of this region.

Keywords: Shell midden. Camacho region. Geographic Information System.

* Universidade Federal do Tocantins,
Palmas, TO, Brasil.
Professor Doutor em Ciências.
E-mail: andreas@uft.edu.br

** Universidade de Brasília -UnB,
Brasília, DF, Brasil.
Professor Doutor em Ciências
E-mail: augmello@unb.br
DOI: 10.19177/memorare.v5e12018248-263



REVISTA
MEMORARE

UNISUL
www.portaldeperiodicos.unisul.br
ISSN 2358-0593

1. Introdução

Este artigo busca atualizar, com base em novos dados, a descrição da dinâmica regional de ocupação da área arqueológica no complexo lagunar próximo à cidade de Tubarão/SC (que chamaremos, para generalizar, de “Área Arqueológica do Camacho”, ou simplesmente “Camacho”), e a relação desta ocupação com a movimentação ocorrida no Nível Médio Marinho (NMM) local (ver DE BLASIS et al., 2007 e referências ali citadas).

Neste estudo, foram incorporados mais trinta e cinco sambaquis, elevando o total de sambaquis registrados na região do Camacho para cem. Destes, sessenta e nove possuem uma ou mais datas (Tabela 1).

O objetivo deste trabalho é contribuir para o entendimento da relação dinâmica que existe entre o homem pré-histórico e a paisagem em que sua vida se desenrola. Dentro deste amplo objetivo, mais especificamente nos interessa obter informações que possam ajudar na interpretação de como sua vida se organizava espacialmente. O objeto de estudo são os povos pescadores, coletores e caçadores (PCC) que habitaram uma seção do litoral sul de Santa Catarina, entre as cidades de Capivari, Jaguaruna, Laguna, Treze de Maio e Tubarão, no período que vai de aproximadamente 7.500 anos calibrados Antes do Presente (anos cal AP), até 900 anos cal AP.

Nesta região, durante o período de tempo considerado, o NMM local caiu de forma praticamente uniforme, de aproximadamente 2,3 m acima do nível zero atual por volta de 4.400 anos cal AP, até aproximadamente 0,8 m acima do zero atual em 1.000 anos cal AP (ANGULO; LESSA; SOUZA, 2005). Como esta é uma região muito plana, isto significa uma variação muito grande na extensão lagunar. O comportamento geral do NMM mostra uma transgressão que começa ainda no Pleistoceno e que atinge seu máximo por volta de 4.400 anos AP. Durante a regressão que se seguiu ao máximo transgressivo, a baía-laguna onde desaguava o rio Tubarão foi colmatada, principalmente pelo avanço do delta do rio. Os fundos rasos emergiram com o recuo do mar, resultando na progradação dos sistemas planície costeira e barra-barreira holocênicos até a atual posição da costa (GIANNINI, 1993).

A dependência da cultura sambaqueira quanto aos recursos aquáticos torna essencial o conhecimento da variação da extensão lagunar ao longo do tempo. A

construção de um modelo que inclua os aspectos dinâmicos da paisagem e da implantação dos sítios é, portanto, fundamental para avançar respostas, seja sobre aspectos tecno-econômicos, seja sobre aspectos sociológicos relacionados a transporte e comunicação (DE BLASIS et al., 1998).

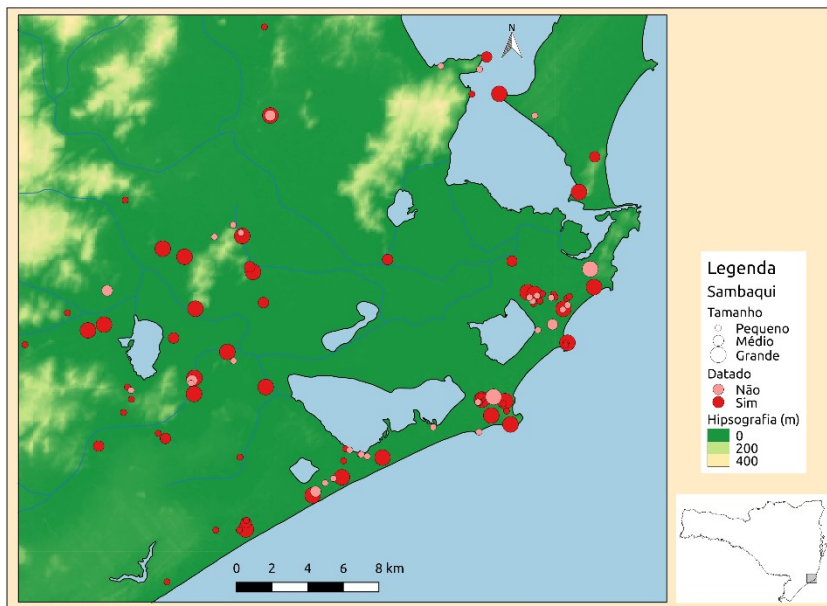
A área de estudo está dentro do quadrilátero limitado pelas coordenada UTM (zona 22): norte 6856600; sul 6823600; leste 722000; e oeste 685600 (Figura 1). A principal bacia do sistema de drenagem é a do rio Tubarão. No seu curso inferior, o rio Tubarão corta a planície aluvionar, formando meandros, podendo ser caracterizado como rio de planície (CARUSO, 1995).

A questão da variação do NMM e sua relação com os sambaquis tem atraído a atenção de muitos pesquisadores desde o século XIX (GUERRA, 1950; KRONE, 1908; SUGUIO et al., 1985, 1986). Com base em datações de amostras de vermetídeos para a costa brasileira foi proposto que o NMM atingiu o máximo da transgressão pós-holocênica por volta de 4.400 anos cal AP, quando teria alcançado o nível de cerca de 2,3 m acima do zero atual. Após esta data, o NMM teria recuado até atingir o atual zero (ANGULO et al., 1999; ANGULO; LESSA; SOUZA, 2005).

2. Metodologia e resultados

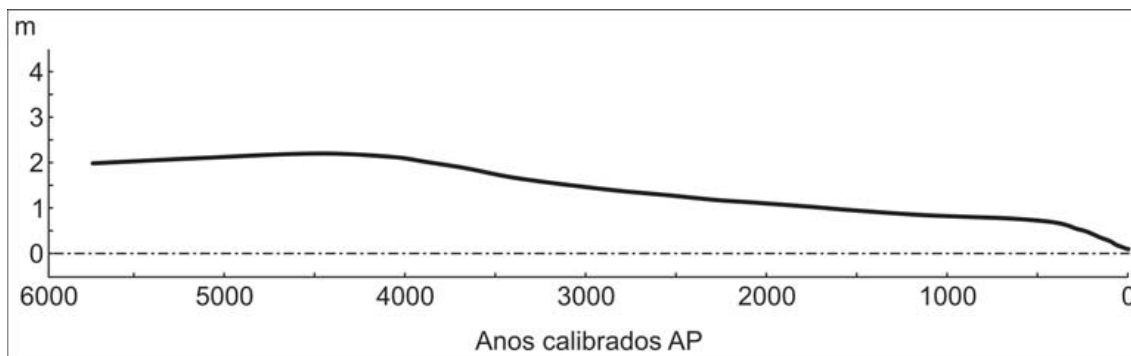
No presente trabalho foi executada, via computador, uma simulação da movimentação do NMM durante os últimos 4.400 anos. A curva de variação utilizada é a da Figura 2. Como modelo para a topografia da região, propomos o modelo de elevação digital obtido por meio do módulo r.surf.rst do software GRASS (TEAM, 2010), baseado nas curvas de nível obtidas a partir das folhas topográficas da região (IBGE). A máxima extensão lagunar foi definida a partir do mapa geomorfológico da região (GIANNINI, 1993). O modelo foi construído simulando o preenchimento pelo mar da área inicialmente coincidente com a cota de 2,5 m e, então, recuando gradativamente até a cota 1,0 m. Para a representação da distribuição atual dos sítios conhecidos (Figura 1) foi utilizada a cota zero atual.

Figura 1: Simulação da movimentação do NMM.



Fonte: Software GRASS.

Figura 2: Simulação da movimentação do NMM.



Fonte: Software GRASS.

As datas para os sítios foram calibradas e agrupadas para estudar a ocupação da área. Sítios que possuem mais de uma data foram supostos estar ativos no intervalo total entre elas, e considerando também a margem de erro da datação. Sítios com apenas uma data foram supostos ativos na faixa definida pela calibração. Como os sítios não são frutos de um único evento, mas o resultado de eventos incrementais que se repetem ao longo do tempo (FISH et al., 2000), o período de atividade do sítio deve ser maior que esta faixa, e provavelmente incluí-la. Um sambaqui, conhecido como Lagoa dos Bixos II,



possui evidência de reocupação e, por isso, possui duas faixas de datas. Os sambaquis do Camacho e suas respectivas faixas de datas estão na Tabela 1.

Tabela 21: Sambaquis do Camacho com a faixa de datas calibradas.

Ref.	Sítio	Datas
1	Abelha	–
2	Cabeçuda I	5400 - 1200
3	Cabeçuda II	–
4	Caieira	3900 - 2100
5	Camacho	–
6	Canto da Lagoa I	3600 - 3000
7	Canto da Lagoa II	3600 - 3300
8	Canto da Lagoa III	–
9	Capivari I	3900 - 3600
10	Capivari II	–
11	Capivari III (Ilhotinha)	6000 - 5400
12	Carniça I	4200 - 1800
13	Carniça II	3600 - 3000
14	Carniça III	3300 - 3000
15	Carniça IV	–
16	Carniça V	–
17	Carniça VI	4200 - 3600
18	Carniça VII	3600 - 3000
19	Carniça IX	–
20	Carniça X	2400 - 2100
21	Congonhas I (Palmeiras)	3900 - 3000



Ref.	Sítio	Datas
22	Congonhas II	3300 - 2400
23	Congonhas III (Ilhote das Congonhas)	2400 - 1800
24	Congonhas IV	—
25	Costa da Lagoa I	—
26	Costa da Lagoa II	4800 - 4200
27	Cubículo I	3900 - 3300
28	Cubículo II	3300 - 2700
29	Eliza	—
30	Encantada I (Emideo)	4800 - 3600
31	Encantada II (Vulcaozinho)	—
32	Encantada III (Juventus)	5100 - 4800
33	Encruzo	2400 - 1800
34	Figueirinha I	4800 - 4200
35	Figueirinha II	3900 - 3600
36	Figueirinha III	4800 - 3900
37	Figueirinha IV	4500 - 3600
38	Figueirinha V	1200 - 900
39	Formigão	6300 - 4500
40	Galheta I	3000 - 2700
41	Galheta II	5100 - 4500
42	Galheta III (Padre)	—
43	Galheta IV	1200 - 900
44	Garopaba do Sul I	4500 - 2100
45	Garopaba do Sul II	3900 - 3600
46	Garopaba do Sul III	4500 - 3600
47	Garopaba do Sul V	—

Ref.	Sítio	Datas
48	Garopaba do Sul VI	–
49	Garopaba do Sul VII	–
50	Ipoá (Roseta)	4800 - 4500
51	Jabuticabeira I	4800 - 2100
52	Jabuticabeira II (Samb. do Riacho)	3600 - 900
53	Jabuticabeira III	–
54	Jabuticabeira VII	–
55	Jaguaruna I	3000 - 2700
56	Jaguaruna II	6000 - 5400
57	Jaguaruna III	6000 - 3900
58	Lageado	6000 - 5700
59	Lagoa dos Bixos I	4800 - 4200
60	Lagoa dos Bixos II	4200 - 3900 e 1800 - 1500
61	Lagoa dos Bixos III	4500 - 3900
62	Lagoa dos Bixos IV	–
63	Lagoa dos Bixos V	–
64	Laguna I (Peralta)	3300 - 1200
65	Laranjal I (Dunas do Sul)	5100 - 4500
66	Laranjal II	–
67	Laranjal III	–
68	Mato Alto I (Passo do Gado)	3000 - 1800
69	Mato Alto II	5700 - 4800
70	Monte Castelo	3600 - 2700
71	Morrinhos I	4800 - 2700
72	Morrinhos II	–
73	Morrinhos III	–

Ref.	Sítio	Datas
74	Morroto	2400 - 1500
75	Passagem da Barra	—
76	Pedra Chata	1800 - 1500
77	Ponta das Laranjeiras I	—
78	Ponta das Laranjeiras II	1800 - 1500
79	Ponta das Laranjeiras III	—
80	Ponta do Costão do Ilhote	—
81	Ponta do Morro I	2400 - 1800
82	Ponta do Morro II	—
83	Ponta do Morro Azul	4800 - 4500
84	Porto Vieira I	3900 - 3300
85	Porto Vieira II (Ilhota da Ponta do Morro)	2400 - 1800
86	Riachinho	3300 - 3000
87	Ribeirão Pequeno	2100 - 1800
88	Rio Caipora	7500 - 4800
89	Santa Marta I	3600 - 2700
90	Santa Marta II	4800 - 3000
91	Santa Marta III	4500 - 3900
92	Santa Marta IV	2400 - 1800
93	Santa Marta V	2100 - 1500
94	Santa Marta VI	3600 - 3300
95	Santa Marta VII	—
96	Santa Marta VIII	1500 - 1200
97	Santa Marta IX	5100 - 4800
98	Santa Marta X	5700 - 5400
99	Santa Marta XI (Santa Marta I)	—



Ref. Sítio**Datas**

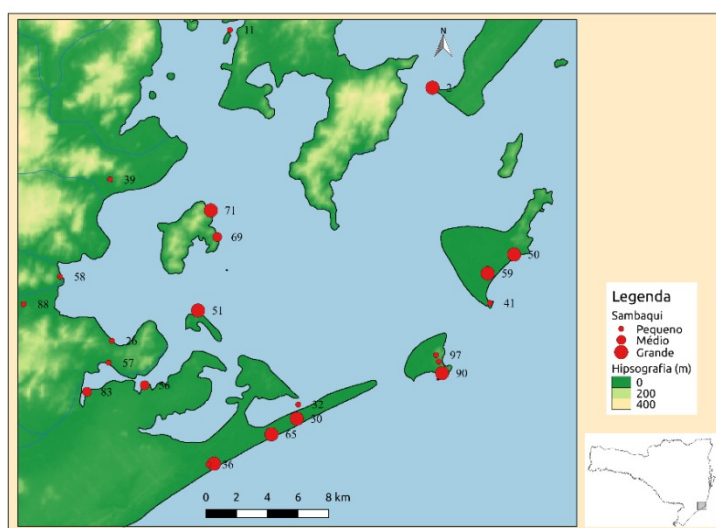
100 Santa Marta XII

-

Com base nesta simulação, podemos descrever a movimentação do NMM ao longo do tempo. O NMM permaneceu entre 2,0 e 2,3 m acima do zero atual de 5.800 a 4.400 anos cal AP. Como alguns sítios, que são anteriores a 5.800 anos cal AP (caso de Rio Caipora e Formigão), não apresentam qualquer indicativo de suas bases terem sido inundadas, todos os sítios com datas anteriores a 4.400 foram representados com o NMM 2,0 m acima do zero atual.

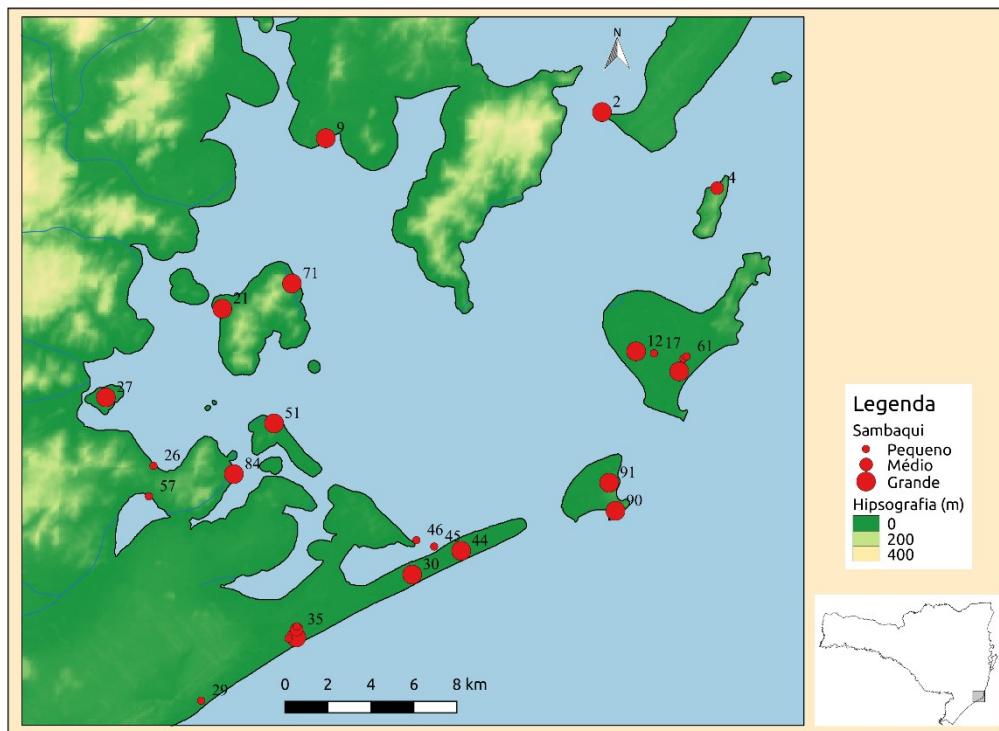
A extensão lagunar ao longo do tempo foi representada em quatro momentos distintos. No primeiro momento, a área ocupada pela laguna é a área máxima alcançada no Holoceno e corresponde ao instante 4.400 anos cal AP (Figura 3). Em torno de 4.400 anos cal AP começou a cair de forma mais acentuada, aproximadamente 0,8 m em 1.200 anos, até atingir 1,5 m acima do atual zero por volta de 3.200 anos cal AP (Figura 4). Em 1.800 anos cal AP o NMM local atingiu a cota de 1,0 m acima do zero atual (Figura 5). A partir de então caiu de forma suave até atingir o zero atual. Em 300 anos cal AP o NMM teria atingido a cota 0,5 m. Como a partir de 900 anos cal AP não existe mais registro de sambaquis ativos, a cota DE 0,5 m foi usada para representar a região no período mais recente, a partir de 1.800 até 900 anos cal AP (Figura 6).

Figura 3: Instante 4.400 anos cal AP.



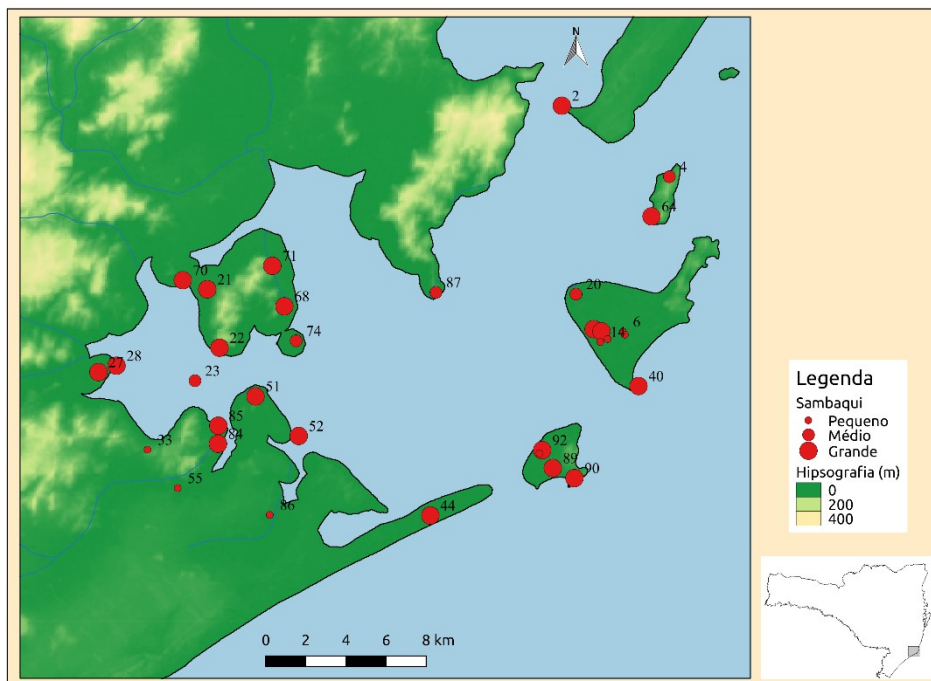
Fonte: Software GRASS.

Figura 4: 3.200 anos cal AP.



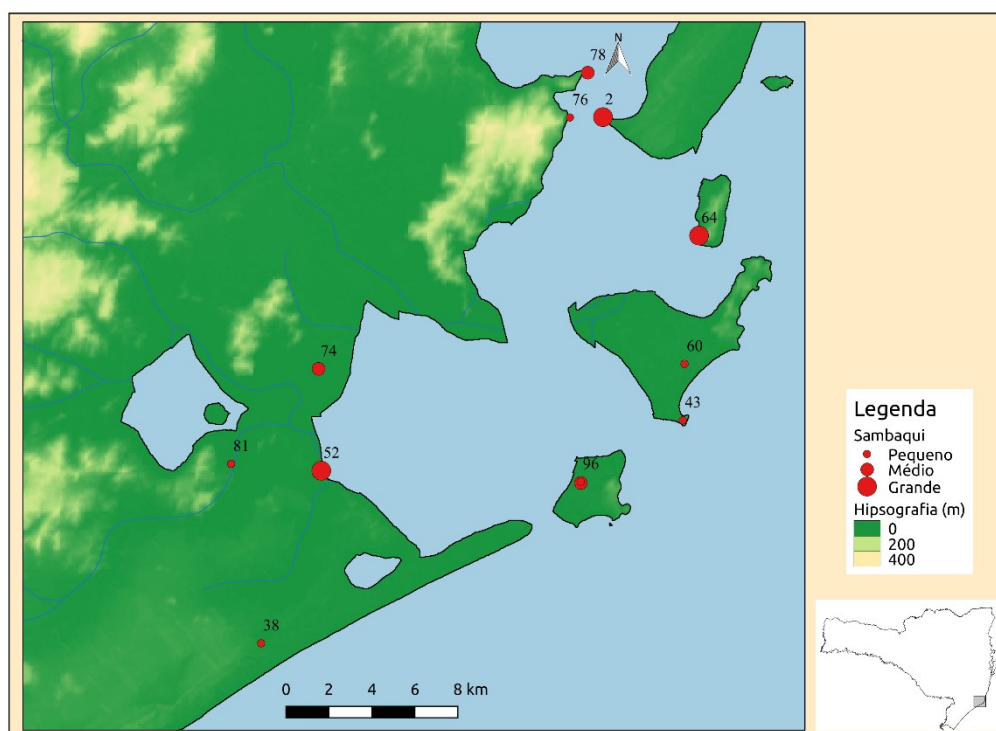
Fonte: Software GRASS.

Figura 5: 1.800 anos cal AP.



Fonte: Software GRASS.

Figura 6: 1.800 até 900 anos cal AP .



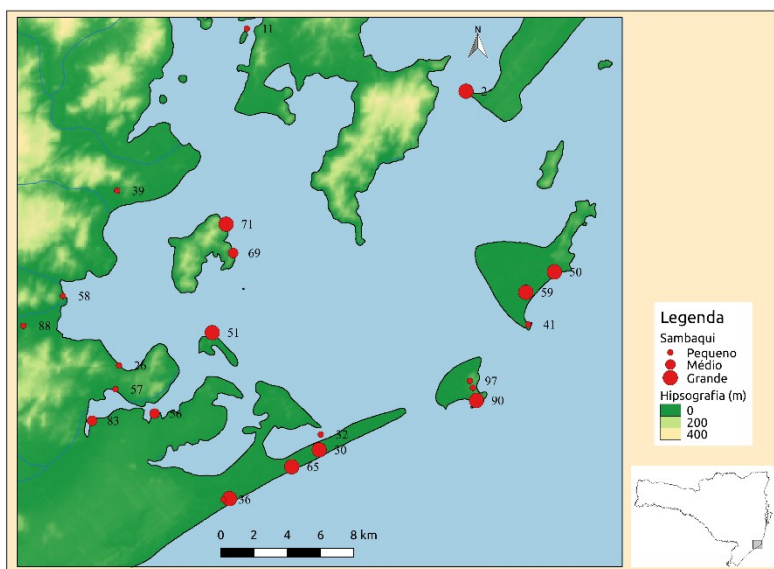
Fonte: Software GRASS.

3. Discussão

De 7.500 a 4.400 anos cal AP – O NMM esteve até 2,3 m acima do atual. Para a simulação usamos a cota 2,0 m acima do nível atual. Os vinte e três sambaquis que possuem datas neste período são Cabeçuda I, Rio Caipora, Capivari III (Ilhotinha), Costa da Lagoa II, Encantada I (Emídeo), Encantada III (Juventus), Figueirinha I, Figueirinha III, Formigão, Galheta II, Ipoá (Roseta), Jabuticabeira I, Jaguaruna II, Jaguaruna III, Lageado, Lagoa dos Bixos I, Laranjal I (Dunas do Sul), Mato Alto II, Morrinhos, Ponta do Morro Azul, Santa Marta II, Santa Marta IX e Santa Marta X (Figura 3). Destes, apenas Rio Caipora e Formigão não estão às margens da paleolaguna, mas como são bastante antigos, podem ser indicadores que o NMM esteve mais alto que a cota de 2,0 m utilizada. Os sítios estão ou a margem da grande laguna, ou de rios que desaguam na laguna, o que mostra que sempre houve acesso fácil aos recursos lagunares a partir deles.



Figura 3: Sambaquis



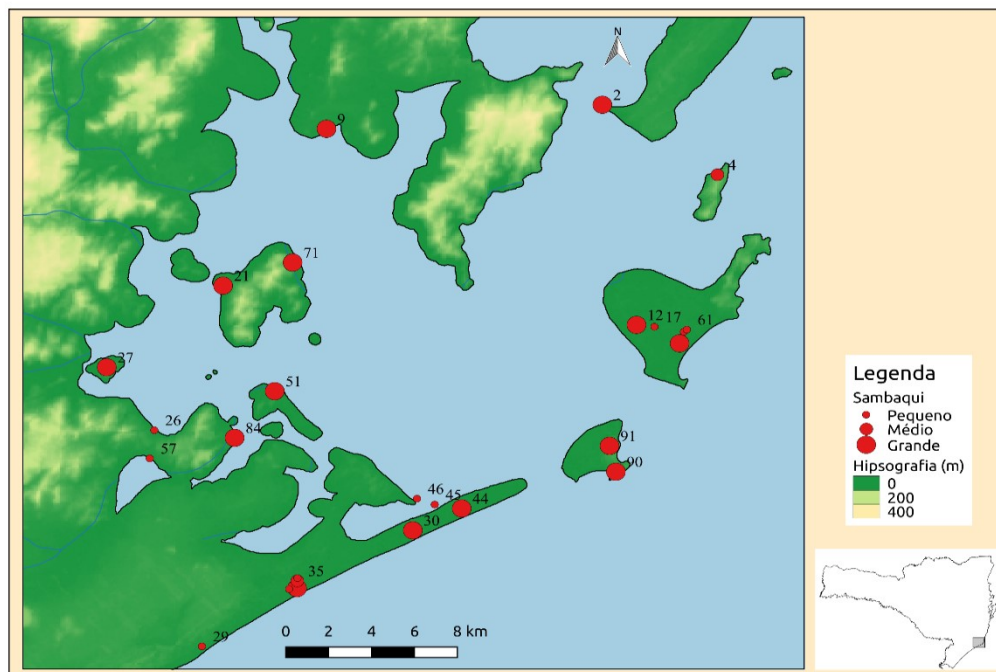
Fonte: Software GRASS.

O NMM mostra uma notável continuidade neste período, se mantendo pelo menos por 2.000 anos próximo da cota 2,0 m. Se considerarmos a antiguidade dos sambaquis Rio Caipora e Formigão, podemos supor que mesmo antes de 6.000 anos atrás o NMM não esteve nem muito abaixo, nem muito acima desta cota. Esta continuidade pode ser a causa do aumento do número de sítios que se observa na região. Até 5.800 anos cal AP são seis os sítios ativos na região. Em 5.100 são onze ativos. E em 4.400 este número já é vinte e um. Portanto, o número de sítios ativos praticamente dobra a cada 700 anos, indicando um crescimento exponencial. Os sambaquis grandes do período são Cabeçuda I, Encantada I, Figueirinha I, Ipoá, Jabuticabeira I, Lagoa dos Bixos I, Laranjal I, Morrinhos I, e Santa Marta II. Com exceção dos sambaquis de Ipoá e Laranjal I, talvez por falta de mais dados, todos estes grandes sambaquis permaneceram ativos por mais de um período.

De 4.400 e 3200 anos cal AP – A simulação é feita com o NMM 1,5 m acima do zero atual. São vinte e seis sambaquis no período. Os sítios são Cabeçuda I, Caieira, Carniça IV, Costa da Lagoa II, Eliza, Encantada I, Figueirinha I, Figueirinha II, Figueirinha III, Figueirinha IV, Garopaba do Sul II, Garopaba do Sul III, Jabuticabeira I, Jaguaruna III, Lagoa dos Bixos I, Lagoa dos Bixos II, Lagoa dos Bixos III, Morrinhos I e Santa Marta II. Os grandes sambaquis do período anterior, com exceção de Laranjal I e Ipoá, se mantêm ativos, e surgem também os grandes sambaquis Capivari I,

Cubículo I, Porto Vieira I e Santa Marta III, e os sambaquis gigantes Carniça I, Congonhas I e Garopaba do Sul I (Figura 4).

Figura 4: Sambaquis



Fonte: Software GRASS.

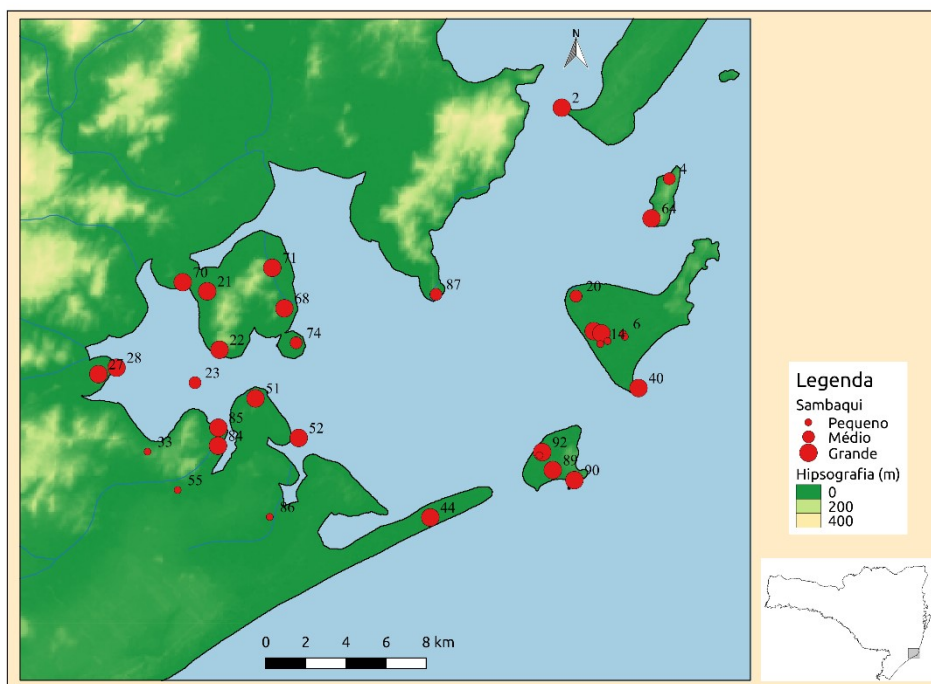
Durante este período, o NMM variou em 0,8 m, descendo de 2,3 m em 4.400 para 1,5 m em 3.200 anos cal AP. Em 4.400, são vinte e um sítios ativos, e este número se mantém praticamente inalterado, com os dezenove sítios que estão ativos em 3.200 anos cal AP. O número de sítios e a permanência da maioria dos grandes sambaquis mostram a continuidade da ocupação. A presença dos sambaquis gigantes, por outro lado, sugere um aumento nesta ocupação. O processo de crescimento, no entanto, parece se dar mais lentamente que o verificado no período anterior.

De 3.200 a 1.800 anos cal AP - Em torno de 3.200 anos cal AP o NMM está aproximadamente 1,5 m acima do atual zero, e desce suavemente até 1,0 m no período que vai até 1.800 anos cal AP. São trinta e quatro sambaquis com datas nestes período. Os sítios são Caieira, Canto da Lagoa I, Canto da Lagoa II, Carniça II, Carniça III, Carniça VII, Carniça X, Congonhas II, Congonhas III, Cubículo II, Encruzo, Galheta I, Jabuticabeira II, Jaguaruna I, Laguna I, Mato Alto I, Monte Castelo, Morrote I, Ponta do



Morro I, Porto Vieira II, Riachinho, Ribeirão Pequeno, Santa Marta I, Santa Marta IV e Santa Marta VI. Estão presentes ainda os sambaquis gigantes Carniça I, Congonhas I e Garopapa do Sul I, e os sambaquis grandes de Cabeçuda I, Cubículo I, Jabuticabeira I, Morrinhos I, Porto Vieira I e Santa Marta II (Figura 5).

Figura 5: Sambaquis

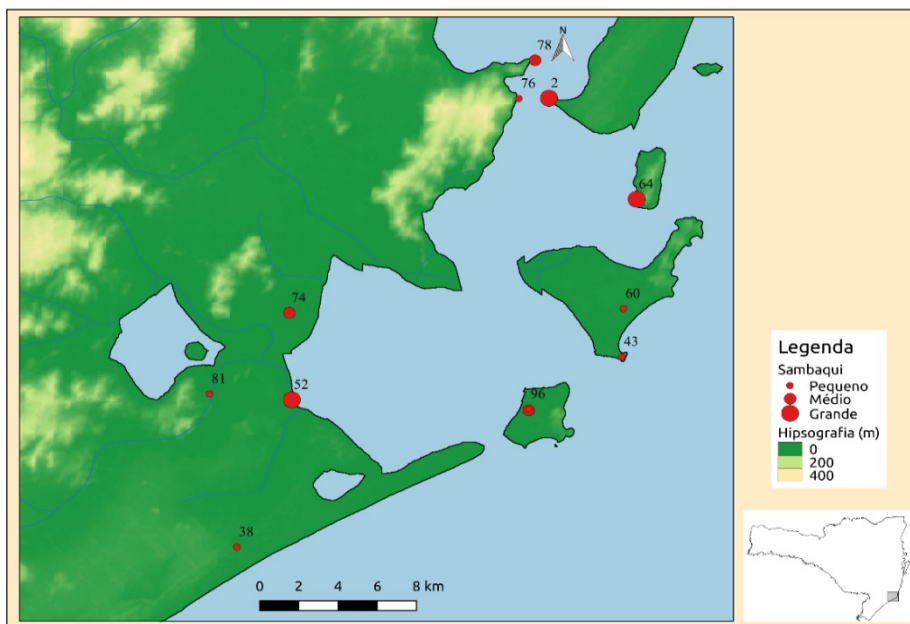


Fonte: Software GRASS.

A suave variação do NMM em um período tão longo sugere uma continuidade na ocupação da região. O número de sambaquis grandes, porém, é menor que nos períodos anteriores, apenas nove, incluindo os três gigantes. As datas mostram que ao final do período, nenhum destes sítios estava ativo, com exceção do sambaqui da Cabeçuda. O período, então, mostra um declínio na ocupação.

De 1.800 anos cal AP ao presente - Em torno de 1.800 anos cal AP o NMM começa a cair novamente até atingir o atual zero. Os doze sambaquis ativos no período são Cabeçuda I, Figueirinha V, Galheta IV, Jabuticabeira II, Lagoa dos Bixos II, Laguna I, Morrote I, Pedra Chata, Ponta das Laranjeiras II, Ponta do Morro II, Santa Marta V e Santa Marta VIII. Destes apenas o sambaqui da Cabeçuda é considerado grande (Figura 6).

Figura 6: Sambaquis



Fonte: Software GRASS.

Por volta de 900 anos cal AP, que é a data para os últimos registros de ocupação da região pelos povos responsáveis pela construção dos sambaquis, o NMM recuou apenas 0,2 m com relação ao nível de 1.800 anos cal AP. A ocupação da região por estes povos aparentemente termina, em um processo de abandono que se intensifica a partir de 1.500 anos cal AP. Em 1.200, por exemplo, apenas seis sambaquis ainda estão ativos e o sambaqui da Cabeçuda é finalmente abandonado.

4. Considerações Finais

O conjunto de datas e a localização dos sítios com relação à paleolaguna no decorrer da ocupação da região do Camacho permite avançar hipóteses sobre esta ocupação. A análise mostra que esta ocupação não ocorreu de forma uniforme, embora tenha sido contínua, mas que ocorreu uma expansão inicial muito forte, seguida de uma expansão mais suavizada. A partir de 2.700 anos cal AP a expansão é seguida por uma retração, que se intensifica de 1.200 até 900 anos cal AP, quando são obtidos os últimos registros de povos sambaquieiros.



Referências

ANGULO, R. J. et al. **Relative sea-level changes in the last 5500 years in southern Brazil (Laguna-Imbituba region, Santa Catarina State) based on vermetid 14C ages.** *Marine Geology*, v. 159, p. 323–339, 1999.

ANGULO, R.; LESSA, G. C.; SOUZA, M. C. DE. **A critical review of mid- to late-Holocene sea level fluctuations on the eastern Brazilian coastline.** *Quaternary Science Reviews*, v. 25, p. 486–506, 2005.

CARUSO, J. **Mapa geológico e de recursos minerais do sudeste de Santa Catarina.** In: Programa cartas de síntese e estudos de integração geológica. [s.l.] DNPM/MME, 1995. v. 1.

DE BLASIS et al. **Padrões de assentamento e formação de sambaquis em Santa Catarina.** *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 8, p. 319–321, 1998.
DE BLASIS, P. A. D. et al. Sambaquis e paisagem. *Arqueología Suramericana*, v. 3, p. 29–61, 2007.

FISH, S. K. et al. **Eventos incrementais na construção de sambaquis, litoral sul do Estado de Santa Catarina.** *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 10, p. 69–87, 2000.

GIANNINI, P. C. F. **Sistemas deposicionais no quaternário costeiro entre Jaguaruna e Imbituba, SC.** São Paulo: Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 1993.

GUERRA, A. T. **Apreciações sobre o valor dos sambaquis como indicadores de variações do nível dos oceanos.** *Boletim Geográfico*, v. 91, p. 850–853, 1950.

KRONE, R. **Exploração ao rio Ribeira de Iguape. Informações ethnográficas do Vale do rio Ribeira de Iguape.** São Paulo: Typographia Brazil de Rothschild e Cia, 1908.

SUGUIO, K. et al. **Flutuações do nível relativo do mar durante o quaternário superior ao longo do litoral brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira.** *Revista Brasileira de Geociências*, v. 15, p. 273–286, 1985.

SUGUIO, K. et al. **The quaternary sedimentary deposits in the States of Paraná and Santa Catarina coastal plains.** In: RABASSA, J. (Ed.). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*. Rotterdam: A. A. Balkema, 1986. v. 4p. 1–25.

TEAM, G. D. **Geographic Resources Analysis Support System (GRASS GIS) Software.** USA: [s.n.].

Submetido em: 20/09/2017. Aprovado em: 06/04/2018.