

# ANÁLISE PRÉVIA DA ARQUEOFAUNA DO SÍTIO SAMBAQUI DA RUA 13, BOMBINHAS, SANTA CATARINA, BRASIL

Cláudio Ricken<sup>1</sup>  
Diego Dias Pavei<sup>2</sup>  
Jairo José Zocche<sup>1</sup>  
Juliano Bitencourt Campos<sup>1</sup>  
Marcos Cesar Pereira Santos<sup>1</sup>

## RESUMO

Este trabalho teve por objetivo analisar os componentes faunísticos da quadrícula A3, nível 100–110 cm do sítio arqueológico Sambaqui da Rua 13, localizado na praia de Bombas, município de Bombinhas, litoral norte de Santa Catarina, sul do Brasil. São apresentados e discutidos dados taxonômicos e quantitativos relacionados aos remanescentes ósseos recuperados na escavação do sítio, com o intuito de fornecer subsídios para a compreensão do modo de vida, exploração dos recursos e composição faunística da região. Os resultados evidenciam a predominância de vestígios ósseos de peixes, seguidos por mamíferos e aves, o que sugere um padrão de dieta direcionada à exploração de recursos marinhos. O grande número de vestígios fragmentados representou uma dificuldade adicional na acurácia das análises, ao mesmo tempo que deixa clara a existência de uma lacuna ainda pouco explorada em relação aos vestígios ósseos com alto grau de fragmentação, seus padrões de quebra e se estes foram intencionais ou não.

109

Palavras-chave: Zooarqueologia; Assentamentos pré-históricos; Dieta sambaquiense.

## ABSTRACT

The present study is aimed at analyzing the faunistic components of A3 grid, level 100-110 cm from the Archaeological Site Sambaqui da Rua 13, situated in the coastal municipality of Bombinhas (27°08'54" S and 48°30'40" W), north of Santa Catarina state, in the southern of Brazil. We presented and discuss taxonomic and quantitative data related

---

<sup>1</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma, SC.

<sup>2</sup> Discente da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma, SC.

to skeletal remains recovered in the excavation in order to support the understanding of the life style, the sources of exploitation and, the regional faunal composition. The predominance of fish bones followed by mammals and by bird bones was additionally perceived, what suggests a pattern of diet based on marine resources. The presence of a great number of bone fragments represent an additional difficult to the accuracy of the analysis, at the same time that it makes clear that there is a gap still not analyzed in relation to the remaining of bones with elevated fragmentation degree, its patterns of breakage and if, it was intentional or not.

Keywords: Zooarchaeology, Prehistoric settlements, Shellmound diet.

Os sítios arqueológicos denominados sambaquis se caracterizam por serem estruturas monticulares inseridas em contexto holocênico, onde seu assentamento é destacado por empilhamento de conchas e restos de animais em associação com instrumentos líticos e ossos humanos (GASPAR *et al.*, 2008).

110

Os grupos conhecidos como *pescadores-coletores* do litoral brasileiro têm sua ocorrência registrada no território catarinense em ambientes marinhos costeiros e lagunares ao longo do Ótimo Climático, entre cerca de 8.000 e 2.000 anos AP (DEBLASIS, 2007). Acumulavam sucessivamente materiais provenientes da fauna aquática, particularmente a fauna malacológica e de vertebrados, enterrando seus mortos nesses mesmos espaços. Esses acúmulos guardam consigo uma diversidade, complexidade e monumentalidade sem igual (PROUS, 1992; GASPAR, 2000). Confeccionavam artefatos de rocha, em diabásio e granito. Produziam utensílios de pesca, caça, simbólicos e ritualísticos, representando figuras de animais, denominados de *zoólitos* (KERN, 1995; GASPAR *et al.*, 2008). Sua dieta é marcada predominantemente por recursos faunísticos marinhos, sendo alimentos de primeira ordem os peixes e vertebrados terrestres, secundariamente os moluscos. (FIGUTI, KLÖKLER, 1996; FIGUTI, 1999; FIGUTI, 2008).

No litoral catarinense, estudos realizados no município de Laguna e Jaguaruna apontam para uma ocupação contínua e sistemicamente articulada de todo o entorno da lagoa de Santa Marta ao longo de, pelo menos, 6 mil anos (aproximadamente de 7,3 a 1,3 mil anos AP), apontando também para uma significativa expansão no número de sítios por volta de 4.500 anos AP e um declínio após cerca de 2.000 anos (DEBLASIS *et al.*, 2007). Nesse contexto, a exploração dos recursos aquáticos, particularmente a fauna malacológica e de vertebrados, foi utilizada na alimentação e construção dos sambaquis (GASPAR, 2000), que guardam consigo grande diversidade, complexidade e monumentalidade (PROUS, 1992).

Colonese *et al.* (2014), integrando resultados isotópicos e moleculares em ossos humanos, faunísticos e cerâmicos advindos da região dos município de Laguna (cerca de 160 km ao sul do Sambaqui da Rua 13), apresentam dados cruciais para elucidar a resiliência dos sistemas socioecológicos ligados a mudanças culturais e ambientais dos grupos sambaquieiros. O estudo aponta que seja improvável que as populações costeiras contaram com plantas e carboidratos como uma importante fonte alimentar, demonstrando forte dependência de recursos animais marinhos. Apesar do declínio da monumentalidade aliada a uma nova estratégia de subsistência dos sambaquis por volta de 1.500 cal AP, envolvendo plantas domesticadas e tecnologia cerâmica nas zonas do interior, a economia marítima produtiva foi resistente à mudança social e cultural, em que, a adoção de cerâmica foi incorporada a estratégias de subsistência marítima, apontando para a questão de se esses grupos ceramistas da costa foram descendentes diretos dos sambaquieiros ou imigrantes de terras altas que, tendo atingido a costa, orientaram sua economia para os recursos aquáticos.

Esses resultados enfatizam a forma como o registro arqueológico oferece uma oportunidade única e excepcional para iluminar a trajetória de longa data do Novo Mundo a adaptações marítimas, que ainda hoje desempenham um papel fundamental para as populações costeiras da América.

111

LatinaTiffany e Abbott (1982) entendem que a diversidade pode ser o fator preponderante para a localização de um sítio arqueológico em um determinado setor da paisagem. Dessa maneira, a ocupação de um sítio por longa data pode ser vista como uma função de estabilidade da diversidade do ambiente local através do tempo. Sendo que o número e a extensão das áreas de captação e o grau de diversidade ambiental podem indicar a função, o tipo e a intensidade de ocupação de um sítio. Nesse ínterim, a Zooarqueologia, por meio da análise de remanescentes faunísticos, pode permitir a obtenção de conhecimentos sobre padrões de subsistência, indicadores paleoecológicos e formação dos sítios; fornecendo uma perspectiva da relação homem-animal como recurso alimentar e também arcabouços interpretativos acerca da relação estabelecida entre homem, recursos naturais e paleoambiente, contribuindo para o entendimento das atividades rotineiras e da construção desses assentamentos (ROSA, 2008).

Os estudos arqueológicos realizados até o momento no sítio em questão podem ser divididos em 2 trabalhos (Figura 1).

O primeiro estudo do material remanescente do Sítio Sambaqui da Rua 13 foi realizado por Patrício *et al.* (2011). A autora estudou os 11 restos humanos associados a sepultamentos localizados nas quadrículas A2 (50–60 cm e 90–100 cm), B2 (50–60 e 60–70 cm), B7 (20–30 cm), C4 (40–60 cm), D4 (40–60), identificando-os como 2 crianças e 9 adultos.

Percebeu na amostra desgastes ósseos e dentários similares aos apresentados por Rodrigues Carvalho Mendonça de Souza (2005), que entende a alimentação desses homens como de consumo de alimentos duros e abrasivos relacionados a mamíferos herbívoros. Outra constatação foi a existência de baixos índices de deficiência nutricional de ferro (Fe). A ausência de cáries indicou uma dieta pobre em glicose e amido. Os marcadores de estresse ocupacional indicaram atividades de grandes esforços físicos rotineiros. A autora também mostrou, por meio da análise de elementos, traço (Ba/Ca, Ba/Sr) de que a dieta do grupo poderia ter sido rica em proteína animal, com baixas taxas de consumo vegetal.

Cardoso (2012) focou seus estudos na quadrícula B4, nível 40–50 e nível 120–130, analisando os vestígios osteológicos de elasmobrânquios com o intuito de perceber características da atividade pesqueira desenvolvida por esses povos, bem como sua identificação taxonômica. Seus resultados apontam para uma atividade pesqueira constante, notando uma diversidade de espécies de tubarões e arraias possivelmente relacionadas a alimentação, adornos e ferramentas do dia a dia dos grupos humanos que habitaram o sítio arqueológico. Foram identificadas nove espécies de tubarões divididas entre 101 indivíduos.

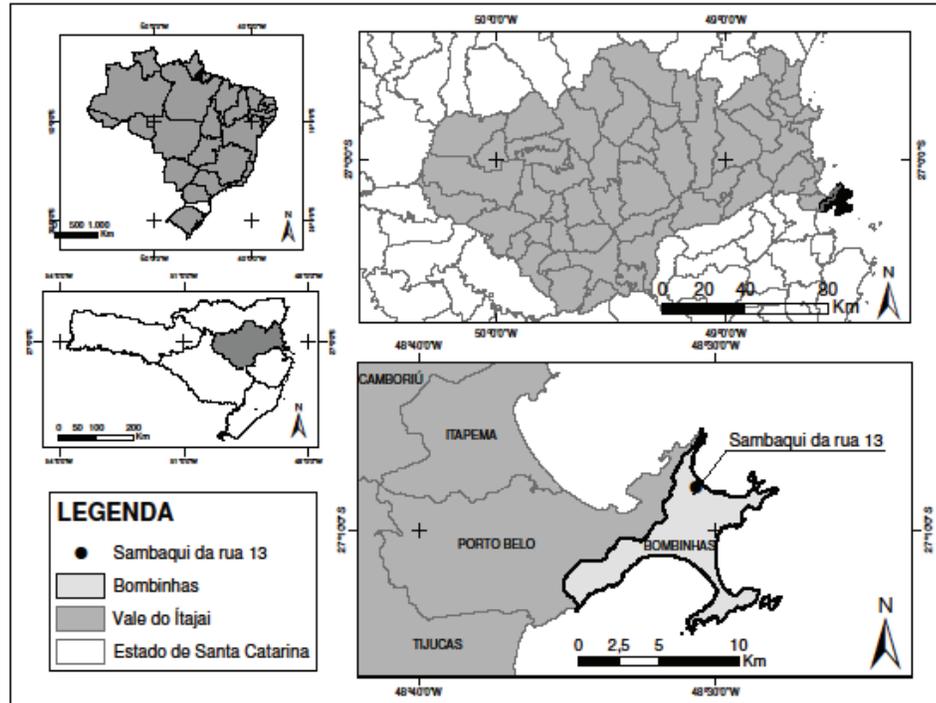
112

Analisando vestígios de moluscos da quadrícula C5 entre os níveis artificiais 40 a 110 cm (TOI, 2012), percebeu que as espécies *Anomalocardia brasiliana*, *Crassostrea rhizophorae* e *Phacoides pectinatus* têm maior representatividade na amostra analisada, possivelmente por uma questão biogeográfica, sendo as espécies encontradas características de zonas além da área imediata do sítio. Do ponto de vista tafonômico, percebeu que entre as cotas 60–70 cm existe uma maior fragmentação do material arqueológico.

Dando continuidade aos trabalhos de análise desse material, está sendo apresentada a análise dos remanescentes ósseos encontrados na quadrícula A3 do nível 100–110 do Sambaqui da Rua 13, localizado na Praia de Bombas, município de Bombinhas, litoral norte de Santa Catarina. Como forma de contribuir para a compreensão do contexto arqueológico relacionado à arqueofauna presente no sítio (Figura 2).

## **METODOLOGIA**

Localizado no município de Bombinhas, SC (27°08'54"S; 48°30'40"W) (Figura 1), o sítio arqueológico denominado sambaqui da Rua 13 foi registrado no cadastro nacional de sítios arqueológicos (CNSA), ano de 1997, sendo caracterizado como sítio de categoria unicomponencial de período pré-colonial com materiais de superfície e em profundidade (LAVINA, 2005).



**Figura 1:** Mapa de Localização do Sambaqui da Rua 13.

Segundo Köppen (1948), o clima da região do município de Bombinhas se enquadra na categoria subtropical úmido. A temperatura média anual varia de 19,1 a 20,0 °C, com médias máximas oscilando de 26,0 a 27,6 °C e média das mínimas variando de 15,4 a 16,8 °C. A pluviosidade precipita anualmente entre 1.430 a 1.908, chegando a um total anual de 165 a 185 dias de chuva (MONTEIRO, 2001).

O contexto geológico do município de Bombinhas é caracterizado pela presença de embasamentos cristalinos, compostos por rochas graníticas e metamórficas, intrudidas localmente por diques de diabásio juro-cretácicos. As zonas costeiras são marcadas por elevações de maciços rochosos, tendo em suas partes baixas depósitos litorâneos característicos do ambiente de praia (HORN FILHO, 2003). Dessa forma, pode-se entender que a formação geológica influencia diretamente a geomorfologia do município, que tem uma variação altimétrica de 0 a 480 m nas partes mais altas e, em partes, mais elevadas, ainda resistem fragmentos de floresta nativa.

O município de Bombinhas está sob o domínio da Mata Atlântica, com uma formação fitossociológica de Floresta das Terras Baixas, Submontana e Floresta Montana, caracterizadas por fanerófitos de subformação macro e mesofanerófitos; lianas e epífitos também são abundantes, diferenciando-se das outras formações fitofisionômica (RIZZINI, 1997).

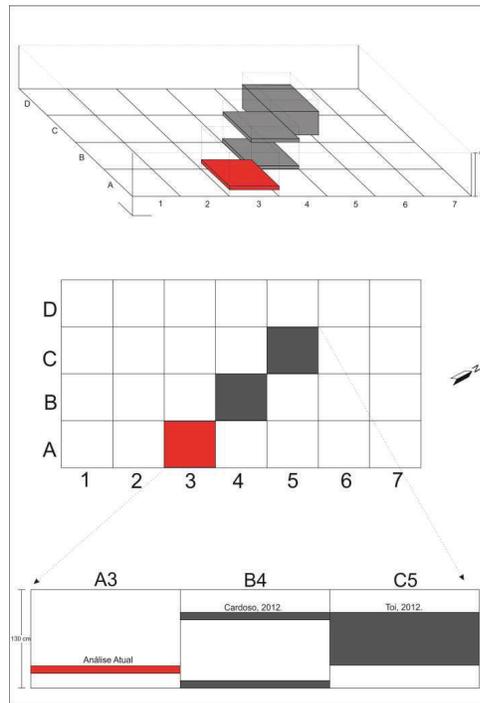
A fauna de vertebrados terrestres pertence à província Tupi do domínio biogeográfico neotropical, caracterizada por um número comparativamente grande de espécies de pequeno e médio porte em relação às aquelas de grande porte (CABRERA; WILLINK, 1973). A fauna de vertebrados aquáticos de água doce é caracterizada por espécies de pequeno porte com elevado grau de endemismo (MENEZES *et al.*, 2007). A fauna de vertebrados aquáticos de água salgada é composta principalmente por peixes recifais das famílias *Carangidae*, *Sparidae*, *Pomacentridae*, *Haemulidae*, *Sciaenidae*, *Blenniidae*, *Gobiidae*, *Epinephelidae*, *Serranidae* (AUED *et al.*, 2011), além de mamíferos cetáceos e otarídeos em sua maior parte migratórios (FANTACINI *et al.*, 2011).

114

A intervenção arqueológica no sítio foi realizada pela equipe do Ipat/Unesc no âmbito da Arqueologia Preventiva (LAVINA, 2005). Foi delimitada em campo uma superfície de escavação de 90 m<sup>2</sup>. Após a demarcação e limpeza da superfície, foram determinadas 15 quadrículas de 4 m<sup>2</sup> orientadas no sentido NE-SW, paralelas à Rua Perdigão. Foram escavados 60 m<sup>2</sup> da área superficial demarcada, chegando a uma profundidade máxima de 130 cm.

Os vestígios tiveram sua nomenclatura óssea e taxonômica realizada com o auxílio de coleções de referência e bibliografia especializada (WILLISTON, 1925; OLSEN, 1982; BISBAL; ABILHÔA; CORRÊA, 1992; CORRÊA; VIANNA, 1992; ABILHÔA; CORRÊA, 1993; LÊMOS *et al.*, 1995; HOFSTAETTER; GODEFROID; LÊMOS, 1996; BALDÁS *et al.*, 1997; ADAMS; CRABTREE, 2008; SERJEANTSON, 2009).

Para a contagem das peças taxonômicas identificadas, foram utilizados o Número de Espécimes Identificados por Táxon (Nisp) e o Número Mínimo de Indivíduos (NMI) (GRAYSON, 1984; REITZ & WING, 1999). Analiticamente, essas medidas de abundância, Nisp e NMI, depois de organizadas em tabelas, foram transformadas em medidas de abundância relativa das espécies, apresentadas sob a forma de cálculos percentuais e em tabelas de frequência.



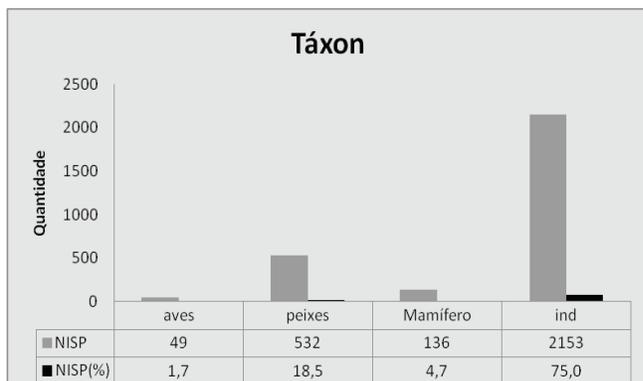
**Figura 2:** Croqui posicionando espacialmente as quadrículas e cotas dos estudos efetuados no sítio arqueológico Sambaqui da Rua 13. Em vermelho, está destacada a quadrícula do presente estudo.

Com o arcabouço de informações contextuais relacionadas aos materiais advindos da jazida arqueológica citados acima, foi estabelecido para o presente estudo o grupo de vestígios faunísticos da quadrícula A3 nível 100–110, sendo sua escolha relacionada à proximidade diagonal com as quadrículas já estudadas anteriormente: B4) Toi, 2012, e C5) Cardoso, 2011, permitindo uma maior abrangência espacial (Figura 2) e aumentando a gama de dados zooarqueológicos referentes ao sítio.

O material arqueofaunístico foi analisado no Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz, localizado no Instituto de Pesquisas Ambientais da Unesc, encontrando-se armazenado na reserva técnica do setor de Arqueologia da mesma instituição.

## RESULTADOS

Foram contabilizadas 2.870 peças ósseas para a quadrícula A3, nível 100–110 cm, do sítio arqueológico Sambaqui da Rua 13 (Figura 3), dentre as quais 532 pertencem a peixes, 49 a aves, 136 a mamíferos e 2.153 a táxons não identificados (ind.). A impossibilidade de associação a um táxon específico se deu em função do grau de fragmentação das peças.



**Gráfico 1:** Número total de fragmentos ósseos analisados na quadrícula A3, nível 100–110 cm.

As peças taxonomicamente identificadas foram separadas e determinadas em 717 fragmentos de ossos, os peixes apareceram com 532 peças (18,5%), os mamíferos, em segunda ordem, com 136 peças (4,7%), e as aves, com 49 (1,7%) fragmentos ósseos. Apesar do grande número de peças indeterminadas (75%), é clara a predominância nesse conjunto dos ossos de peixes. Dentre as classes, com exceção das aves (ossos pneumáticos), foi possível uma identificação taxonômica mais abrangente no grupo dos peixes, no qual foi possível chegar ao nível de gênero e espécies, esse dado segue exposto na Tabela 1:

116

Táxon	Nisp	(%)	NMI	(%)
<b>PEIXES</b>	-	-	-	-
<i>Actinopterygii</i>	377	52,6	0	0
<i>Genidens</i> sp.	17	2,4	3	60,0
<i>Chondrichthyes</i>	129	18,0	0	0
<i>Carcharias taurus</i>	3	0,4	1	20,0
<i>Isurus oxyrinchus</i>	3	0,4	1	20,0
Batoidea	1	0,1	0	0
Perciforme	2	0,3	0	0
<b>MAMÍFEROS</b>	-	-	-	-
<i>Cetáceo</i>	4	0,6	0	0
<i>Otariidae</i>	1	0,1	0	0
<i>Rodentia</i>	2	0,3	0	0,0
Indeterminado	129	18,0	0	0
<b>AVE</b>	-	-	-	-
<i>Procelarifforme</i>	1	1,0	-	-
Indeterminado	48	6,7	0	0
<b>Total Geral</b>	<b>717</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 1:** Nisp e NMI dos remanescentes faunísticos da quadrícula A3, nível 100–110 cm.

O grupo dos peixes apresentou o maior número de Nisp (número de espécimes identificados) e NMI (número mínimo de indivíduos) em comparação às outras classes. Taxonomicamente a subclasse Actinopterygii (peixes ósseos) predomina dentro do grupo com 377 peças, representando 52,6% do total de peças identificadas, chegando a uma taxonomia mais abrangente em nível de gênero com o *Genidens*, totalizando 17 Nisp e um maior resultado para o NMI, com 60% dos resultados. As espécies marinhas desse gênero pertencem à família *Ariidae*, com hábitos bem característicos, como habitação em fundos lodosos e arenosos e desova em rios e lagunas (MACHADO *et al.*, 2012).

A classe *Chondrichthyes* (tubarões, arraias e quimeras) apresentou 129 peças, representando 18,4% do conjunto analisado. A predominância desses dois táxons pode indicar padrões de alimentação e disponibilidade de espécies de peixes na região do sítio arqueológico. Essa classe é dividida em 35 famílias, com 465 espécies descritas atualmente. São considerados predadores de topo da cadeia alimentar (SOUZA, 2013). Nessa classe, foram identificadas duas espécies: a *Carcharias taurus* (RAFINESQUE, 1810) e *Isurus oxyrinchus* (RAFINESQUE, 1810). A primeira ocorre em oceanos tropicais e subtropicais em regiões costeiras e profundas, variando em até 60 m com uma ampla distribuição (GUTIERREZ *et al.* s.d.). A segunda, levando em consideração o comportamento biológico, é uma espécie de grandes dimensões habituada a águas tropicais e mares quentes temperados, ocupando desde a superfície até 150 m de profundidade, sendo usualmente encontrada em temperaturas acima de 16 °C. Tendo uma estatura corporal máxima de aproximadamente 3,9 m supõem-se que podem viver entre 11 e 23 anos (SOUZA, 2013). Dentro da ordem Lamniformes, sabe-se que essa espécie alcança grande velocidade, sendo altamente migratórias, com tendência a seguir movimentos de massa de águas quentes, principalmente no verão. Por sua grande estrutura, tem como principal predador o homem, não sendo imune à predação pelo tubarão branco (*Carcharodon carcharias*).

117

Sabendo dessa predominância, buscou-se apresentar o elemento ósseo identificador das espécies, indicando com isso partes anatômicas características por táxons que pudessem indicar padrões de restos ósseos das classes encontradas.

A divisão das peças ósseas identificadoras por grupos faunísticos aponta para uma predominância das vértebras como partes identificadoras no grupo dos peixes, sendo que, podem estar relacionadas a aspectos tafonômicos inerentes à preservação de ossos mais densos de peixes, como vértebras, esporões, otólitos e dentes.

No grupo das aves, é clara a predominância dos ossos longos como partes identificadoras, sendo que o rádio, tíbio-tarso, carpo-metacarpo, falange, falange mesial são as partes anatômicas consideradas como ossos longos ou componentes destes. Já nos mamíferos, as

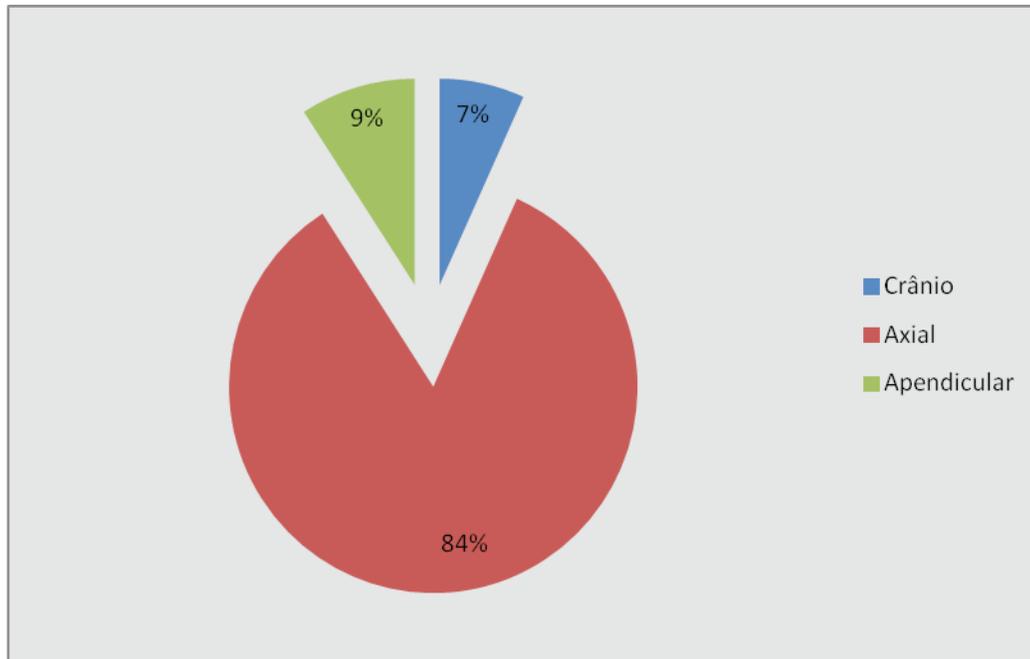
7 peças ósseas identificadoras se dividem em 5 peças anatômicas diferentes, não apontando para nenhuma homogeneidade nesse sentido (Tabela 2 e Gráfico 2).

118

Unidade anatômica	Peça óssea	Peixes	Mamíferos	Aves	Indeterminado	Total
Crânio	Articular	2	-	-	-	2
	Bula timpânica	-	1	-	-	1
	Cleitro	2	-	-	-	2
	Dentário	5	-	-	-	5
	Dente	7	2	-	-	9
	Hiomandibular	1	-	-	-	1
	Maxilar	1	-	-	-	1
	Opérculo	2	-	-	-	2
	Otólito	2	-	-	-	2
	Placa dentária	1	-	-	-	1
	Placa faríngeana	1	-	-	-	1
	Pré-maxilar	4	-	2	-	6
	Occipital	1	-	-	-	1
	Pré-opercular	1	-	-	-	1
Quadrado	4	-	-	-	4	
	<b>Total Cabeça</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>39</b>
Axial	Costela	-	1	-	-	1
	Vértebra	486	1	-	-	487
	<b>Total axial</b>	<b>486</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>488</b>
Apendicular	Esporão ventral	11	-	-	-	11
	Falange	-	2	3	-	5
	Falange distal	-	-	2	-	2
	Falange mesial	-	-	1	-	1
	Ossos longo	-	-	27	-	27
	Rádio	-	-	1	-	1
	Carpo-metacarpo	-	-	3	-	3
	Tarso-metatarso	-	-	1	-	1
	Tíbio-tarso	-	-	2	-	2
<b>Total Apendicular</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>53</b>	
Sem designação	Indeterminado	1	129	7	-	137
	Esquírola	-	-	-	2.153	2.153
	<b>Total</b>	<b>1.063</b>	<b>143</b>	<b>91</b>	<b>2.153</b>	<b>2.870</b>

**Tabela 2:** Partes anatômicas identificadas e representatividade das peças da quadrícula A3, nível 100–110 cm.

Segue gráfico percentual das partes anatômicas identificadas:



**Gráfico 2:** Porcentagem das peças ósseas por área esquelética.

## DISCUSSÃO

A análise taxonômica aqui apresentada demonstrou que, dentre as identificações dos táxons por partes anatômicas, vemos a predominância do grupo dos peixes (18,5%), tanto ósseos (*Actinopterygii*) quanto cartilaginosos (*Chondrichthyes*), como predominantes na amostra. Em partes anatômicas, notou-se a abundância de vértebras, esporões e dentes, alcançando em alguns casos a identificação em nível de espécie.

A arqueofauna resgatada nesta quadrícula confirma a ocorrência de 2 espécies de tubarões (*C. taurus* e *I. oxyrinchus*) encontradas por Cardoso (2012), onde a autora confirma a utilização destes não só para a alimentação, mas para o aproveitamento de suas partes anatômicas (vértebra e dentes) para a confecção de adornos. A baixa preservação e o alto grau de fragmentação dos remanescentes ósseos resultaram na identificação e interpretação da fauna e das partes anatômicas economicamente viáveis, uma vez que o clima tropical da região interfere nos processos diagênicos.

A classe *Chondrichthyes* apresenta seu esqueleto formado por cartilagem, o que interfere na interpretação do “Sambaqui da Rua 13, onde o processo tafonômico influencia na sua preservação. Os peixes ósseos (*Actinopterygii*), em maior quantidade nessa quadrícula em

relação anatômica, indicam que eram pescados e levados diretamente ao assentamento, reforçando o resultado obtido por De Masi 2001, que afirma que os peixes eram a principal via de obtenção de proteína para a população sambaquieira. Já nos ossos de aves, em pouca quantidade, o que se observou foi que sua maioria se caracterizava por ossos apendiculares (ossos longos), concordando com Prous (1992), que indica a importância econômica dos ossos longos de aves para a confecção de artefatos de caça e pesca como arpões e anzóis. A mastofauna não teve valor significativo quanto à sua identificação anatômica, demonstrando um alto grau de fragmentação nos ossos de mamíferos, o que pode indicar seleção de partes anatômicas com maiores valores econômicos e maior potencialidade de deterioração, preservando apenas dentes e falanges e, no caso dos cetáceos, as vértebras e a bula timpânica.

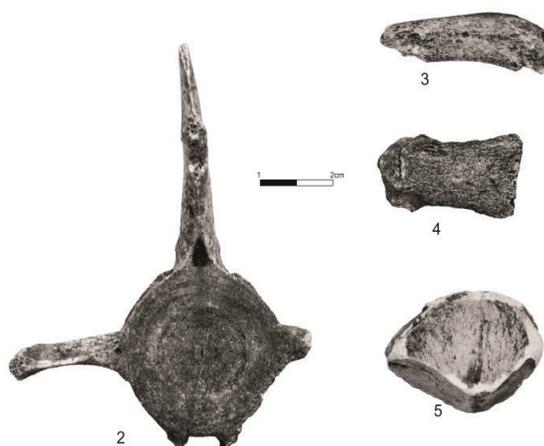
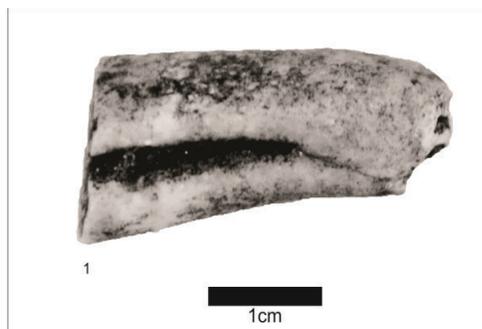
120

Os dados aqui obtidos indicam um consumo elevado de peixes pelos grupos sambaquianos que habitaram o sítio arqueológico Sambaqui da Rua 13. Esse dado está em consonância com os obtidos anteriormente e em outros sítios da região (LIMA, 2000). Rico em aminoácidos e minerais importantes para o desenvolvimento humano, o pescado sempre fez parte da dieta do homem em todo o mundo (LIRA *et al.*, 2001). Sendo que deve ser consumido rapidamente devido à sua alta deterioração de naturalidade pós-morte, estragando mais rápido que a carne dos mamíferos (LEITÃO *et al.*, 1988). Sua localização geográfica indica que os mamíferos identificados no sítio arqueológico estão possivelmente ligados à fauna de hábitos litorâneos, sendo que os ossos e dentes de mamíferos também tinham um valor econômico na construção de artefatos funcionais pontiagudos (SCHMITZ, 1984).

Salienta-se que não foram efetuadas datações que contextualizem cronologicamente o sítio arqueológico entre os 8.000 e os 2.000 anos AP (COLONESE *et al.*, 2014) estabelecidos até o momento para os assentamentos dos sambaquis no litoral catarinense.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscando entender através da Zooarqueologia a reconstrução paleoecológica da espécie humana e sua interação com a comunidade animal com a qual coabitou, podemos afirmar que os grupos humanos que perpassaram a história do sítio arqueológico Sambaqui da Rua 13 exerciam atividades pesqueiras com grande esforço físico, demonstrado no estresse ósseo. Consumiram peixes, aves, mamíferos com hábitos herbívoros e poucos alimentos vegetais, buscando moluscos em praias, mangues, baías, estuários e se locomovendo além da área circundante ao sítio. Fizeram fogueiras, confeccionaram adornos em dentes e vértebras de tubarões e enterraram seus mortos ali, deixando indelevelmente seus indícios nos estratos do sítio arqueológico.



**Figura 3:** Mamíferos 1: 1) Dente de roedor; 2) Vértebra de Cetáceo; 3) Costela ind.; 4) Falange de cetáceo; 5) Bula timpânica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABILHÔA, V.; CORRÊA, M. F. Catálogo de otólitos de Carangidae (Osteichthyes-Perciformes) do litoral do estado do Paraná, Brasil. *Nerítica*, v. 7, p. 119–131, 1993.

ABILHOA, V.; CORRÊA, M. F. M. Catálogo de otólitos dos Carangídeos (Osteichthyes - Perciformes) do litoral do Estado do Paraná. *Nerítica* v. 7, n.1–2, p. 119–131, 1992.

ADAMS, B. J.; CRABTREE, P. J. *Comparative skeletal anatomy: a photographic atlas for medical examiners, coroners, forensic anthropologists, and archaeologists*. Totowa: Humana Press. 348 p. 2008.

AUED, A. W.; BATISTA, A. A.; QUIMBAYO, J. P.; MORAIS, R. A. Peixes Recifais. In: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO BELO. *Projeto Parques e Fauna: Plano de*

Manejo da Área de Proteção Ambiental Municipal da Ponta do Araçá. Porto Belo, 2011. pp. 87:110.

BALDÁS, M. I.; MACRI, G. P.; VOLPEDO, A. V.; ECHEVERRÍA, D. D. Morfología de la Sagitta de peces marinos de la costa bonaerense de la Argentina I: Carangidae, Sciaenidae, Mullidae. Atlântica, Río Grande, v. 19, p. 99–112. 1997.

BIGARELLA, J. J. Nota prévia sobre a composição dos sambaquis do Paraná e Santa Catarina. Arquivos de Biologia e Tecnologia. Curitiba: Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, v. 4, p. 95–106. 1949.

BISBAL, G. A.; GÓMEZ, S. E. Morfología comparada de la espina pectoral de algunos siluriformes Bonaerenses (Argentina). Physis, v. 44, n. 107, p. 81, 1986.

CABRERA, A. & WILLINK, A. 1973. Biogeografía de America Latina. Washington D.C., Programa regional de desarrollo científico e tecnológico da Secretaria Geral de la Organización de los Estados Americanos. 120 p. (Monografía nº 13).

122

CARDOSO, D. M. Interação entre população pré-histórica sambaquiiana e elasmobrânquios em um sítio arqueológico em Bombinhas, SC. 2011. 59 f. Monografia (Graduação) - Unesc, Criciúma, 2011.

COLONESE, ANDRÉ CARLO; COLLINS, M.; LUCQUIN, A.; EUSTACE, M.; HANCOCK, Y.; PONZONI, R.; DEBLASIS, P.; FIGUTI, L.; WESOLOWSKI, V.; PLENS, C.; EGGERS, S.; FARIAS, D.; GLEDHILL, A.; CRAIG, O. Long-term resilience of middle-late Holocene eastern South American coastal subsistence systems. Plos One, 2014.

CORRÊA, M. F. M.; VIANNA, M. S. Catálogo de otólitos de Sciaenidae (Osteichthyes-Perciformes) do litoral do estado do Paraná, Brasil. Nerítica, v. 7, n. 1–2, p. 13–41, 1992.

DEBLASIS, Paulo. Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e Arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. Arqueología Suramericana, v. 3, p. 28–61, 2007.

DEBLASIS, Paulo; GASPAR, Maria Dulce. Sambaquis do sul catarinense: retrospectiva e perspectivas de dez anos de pesquisas. Especiaria (UESC), v. 11/12, p. 20–30, 2009.

FANTACINI, F. M.; SANTOS, J. F.; MARCON, C. B.; FERREIRA, R. P.; OSWALD, C. B.; SILVA, L. Z.; GRAIPEL, M. A. Mamíferos. In: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO BELO. Projeto Parques e Fauna: Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Municipal da Ponta do Araçá. Porto Belo, 2011. pp. 169:193.

FIGUTI, L. Economia/Alimentação na Pré-História do litoral de São Paulo. In: Maria Cristina Tenório. (Org.). Pré-História da Terra Brasilis. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999, v. , p. 197–204.

FIGUTI, L.; KLÖKLER, Daniela Magalhães. Resultados preliminares dos vestígios zooarqueológicos do sambaqui Espinheiros II (Joinville, SC). Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, v. 6, p. 169–188, 1996.

FIGUTI, L. A recipe for a sambaqui: considerations on brazilian shell mound composition and building.. In: Andrzej Antczak; Roberto Cipriani. (Org.). Early Human Impact on Megamollusks. 1 ed. Oxford: BARS Archaeopress, 2008, p. 67–80.

GASPAR, M. D. B. Sambaqui: Arqueologia do Litoral Brasileiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

GASPAR, M. D. Zoólitos, peixes, e moluscos: cultura material e identidade social. Encontros e Estudos, v. 3, p. 13–23, 2000.

GASPAR, M. D. Considerations of the sambaquis of the Brazilian coast. *Antiquity* 72: 592–615. 1998.

GASPAR, M.D. Os senhores da costa brasileira. *Encontros Lusófonos*, v. 2, p. 24–40, 2000.

GASPAR, MARIA DULCE; DEBLASIS, PAULO; FISH, SUZANNE K.; FISH, PAUL R. Sambaqui (Shell Mound) Societies of Coastal Brazil. SILVERMAN, HELAINE; ISBELL, WILLIAM H. *The Handbook of South American Archaeology*. Washington: Springer. In: pp. 319–335. 2008.

GRAYSON, D. K. *Quantitative zooarchaeology*. New York: Academic Press. 109 p., 1984.

GUTIERREZ, R. C. Manejo e manutenção de tubarão Mangona, *Carcharias taurus* (rafinesque, 1810) (lamniformes: odontaspidae) no Aquário de São Paulo. Disponível em: [http://www.spzoo.org.br/anais2012/MANEJO\\_MANUTENCAO\\_TUBARAO\\_MANGONA.pdf](http://www.spzoo.org.br/anais2012/MANEJO_MANUTENCAO_TUBARAO_MANGONA.pdf). Acesso em: 20 de ago. 2013.

HILLSON, S. Teeth. Cambridge: Cambridge University Press. 373 p., 2005.

HOFSTAETTER, M.; GODEFROID, R. S.; LÊMOS, P. H. B. Morfologia dos otólitos de *Umbrina coroidesi* e *Umbrina canosai* (Pisces–Sciaenidae) do litoral do Estado do Paraná, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol*, v. 39, n. 1, p. 157–164, 1996.

HORN FILHO, N. O. Setorização da Província Costeira de Santa Catarina em base aos aspectos geológicos, geomorfológicos e geográficos. *Geosul*, Florianópolis, v. 18, n. 35, p.71–98, 2003.

KERN, A. As origens pré-históricas do povoamento de Torres. In: *Anais da VIII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Vol. 2. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 121 – 149. 1995.

KÖEPPEN, W. *Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra*. Fondo de Cultura Económica. México. 1948. 479 p.

124 LAVINA, R. Resgate arqueológico do Sambaqui da Rua 13, Bombas, Bombinhas, SC: Portaria IPHAN nº 151, de 13 de julho de 2005. 1º Relatório Parcial. Criciúma: Unesc, 2005.

LEITÃO, M. F. F.; HAGLER, L. C. S. M.; HAGLER, A. N.; MENEZES, T. J. B. *Tratado de microbiologia*. São Paulo: Manole, 1988. 186 p.

LÊMOS, P. H. B.; CÔRREA, M. F. M.; PINHEIRO, P. C. Catálogo de otólitos de *Engraulidae* (Clupeiformes-Perciformes) do litoral do Estado do Paraná, Brasil. *Braz. Arch. Biol. Technol*, v. 38, n. 3, p. 731–745, 1995.

LIMA, T. A. Em Busca dos Frutos do Mar: Os Pescadores coletores do Litoral Centro-Sul do Brasil. *Revista USP*, São Paulo, n. , p. 270–327, 1999/2000.

LIRA, G.M.; PEREIRA, W. D.; ATHAYDE, A. H.; PINTO, K. P. Avaliação da qualidade de peixes comercializados na cidade de Maceió - AL. *Revista. Higiene Alimentar*, São Paulo. v.15, n.84, p. 67–72, mai. 2001.

MACHADO, Rodrigo et al. Ocorrência do bagre marinho *Genidens machadoi* (Siluriformes, Ariidae) na laguna Tramandaí, sul do Brasil. *Neotropical Biology And Conservation*, São Leopoldo, p. 214–219, set. 2012.

MENEZES, N. A., WEITZMAN, S., OYAKAWA, O. T.,LIMA, F., CASTRO, R.;

WEITZMAN, M. 2007. Peixes de água doce da Mata Atlântica. Museu de Zoologia/USP; Conservação Internacional; FAPESP; CNPq, São Paulo.

MONTEIRO, C. A. F. Derivações antropogênicas dos Geossistemas terrestres no Brasil e alterações climáticas: perspectivas urbanas e agrárias ao problema da elaboração de modelos de avaliação. R. RAÍÇA, Curitiba, 5:197–226, 2001.

OLSEN, S. J. An Osteology of Some Maya Mammals. Papers of the Peabody Museum 73. Harvard: Harvard University Press, 1982.

PATRÍCIO, Tamiles Borsatto et al. Determinação do padrão de dieta e exploração ambiental da população do Sambaqui da Rua 13, balneário de Bombas, município de Bombinhas, SC. In: BARCELOS, Arthur Henrique Franco et al. (Org.). Arqueologia no sul do Brasil. Criciúma: Unesc, 2011. Cap. 21. p. 6–413.

PROUS, A. Arqueologia Brasileira. Brasília: UnB, 1992.

REITZ, E. J.; WING, E. S. Zooarchaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 354 p., 1999.

RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.

RODRIGUES-CARVALHO, C.; MENDONÇA DE SOUZA, S. 2005. Marcadores de estresse ocupacional (MEO): ferramentas para reconstrução de padrões de atividade física em populações pré-históricas. Cadernos Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 13 (2): 339-358.

ROSA, A. O. Panorama e perspectivas da Zooarqueologia brasileira. In: Temas de Arqueología: estudos tafonômicos y zooarqueológicos (I). Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, 2008. p. 133–152.

SCHMITZ, P. I., 1984. Caçadores e coletores da Pré-História do Brasil. Instituto Anchieta de Pesquisas, UNISINOS, São Leopoldo.

SERJEANTSON, D. Birds. Cambridge: Cambridge University Press. 486 p. 2009.

SOUZA, A. L. M. Avaliação Bacteriológica e Sensorial da Carne de Cação Anequim (*Isurus oxyrinchus*) (Elasmobranchii: Lamnidae) Comercializada no Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. 2013. 110 f. Dissertação (Mestrado) - UFF, Niterói, 2013.

TIFFANY, J. A.; ABBOTT, L. R. Site-Catchment Analysis: Applications to Iowa Archaeology. *Journal of Field Archaeology*, v. 9, n. 3, 313–322, 1982.

TOI, M. S. Análise Conquiológica do Sambaqui da Rua 13: Balneário de Bombas, Bombinhas, Santa Catarina, Brasil. Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Unesc, Criciúma, 2012.

TORNO, A. Descripción y composición de los otolitos de algunas familias de peces de la plataforma Argentina. *Revista del Museo Argentino deficiencias naturales “Bernardita Rivadavia”*. Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales, v. 12, n. 4, 1976.

WILLISTON, S. W. *The osteology of the reptiles*. Harvard: Harvard University Press. 300p. 192.