

## SAMBAQUI LAGOA DOS FREITAS, SANTA CATARINA: ESTRATIGRAFIA, ANTIGUIDADE, ARQUEOFAUNA, E CULTURA MATERIAL

Marcos César Pereira Santos\*

Diego Dias Pavei\*\*

Juliano Bitencourt Campos\*\*\*

**Resumo:** O litoral do Extremo sul Catarinense é uma área importante para compreender as dinâmicas das ocupações pré-históricas no litoral meridional brasileiro. Nessa área foram localizados sítios de grupos com hábitos caçadores-coletores, pescadores-coletores e horticultores ceramistas relacionados a grupos indígenas Jê-Meridionais e Guarani. Este artigo apresenta os primeiros resultados integrados das pesquisas realizadas no sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas, situado no município de Balneário Rincão, na localidade de Lagoa dos Freitas, Santa Catarina. O mesmo apresentou dois horizontes cronológicos associados as fases finais de ocupação Sambaqueira estabelecidas na região arqueológica de Santa Marta, (fase 3 e 4), com padrões estratigráficos e cultura material que indicam uma continuidade de exploração ambiental que foi replicada entre as regiões sul de Santa Catarina e Norte do Rio Grande do Sul. O sítio apresenta uma quantidade de dados que podem trazer diferentes contribuições a respeito das antigas sociedades litoraneas meridionais, especialmente nas modalidades de ocupação que refletidas em diferentes sítios arqueológicos, apresentam no contexto estratigráfico a sucessão dos grupos humanos no litoral meridional brasileiro. Os dados aqui apresentados são oriundos das pesquisas desenvolvidas no projeto de pesquisa Arqueologia Entre Rios: do Urussanga ao Mampituba (AERUM). **Palavras-chave:** Sambaqui Tardio. Ocupações Litoraneas. Estratigrafia em concheiros.

**Abstract ou Resumen:** The coastline of Santa Catarina extreme south is an important area to understand the prehistoric settlement dynamics in southern Brazilian. In this area were located hunter-gatherer, fishermen-collectors and ceramist horticulturists related to the Jê-Meridionais and the Guarani indigenous groups. This article presents the first integrated results of the excavations carried out at the Sambaqui Lagoa dos Freitas site, located in

\* Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz – LAPIS; Grupo de Pesquisa em Arqueologia e Gestão Integrada do Território Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Cricicúma, SC, Brasil.  
Doutorando da Università degli Studi di Ferrara-UNIFE. Muséum national d'Histoire naturelle-MNHN – International Doctorate in Quaternary and Prehistory (IDQP). Ferrara FE, Itália  
E-mail: marcoscesar@unesc.net

\*\*Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz – LAPIS; Grupo de Pesquisa em Arqueologia e Gestão Integrada do Território Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.  
Cricicúma, SC, Brasil.  
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Antropologia da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.  
Pelotas, RS, Brasil.  
E-mail: diego.pavei@unesc.net



\*\*\*Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz – LAPIS; Grupo de Pesquisa em Arqueologia e Gestão Integrada do Território; Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Cricicúma, SC, Brasil.  
E-mail: jbi@unesc.net  
DOI: 10.19177/memorare.v5e12018157-196

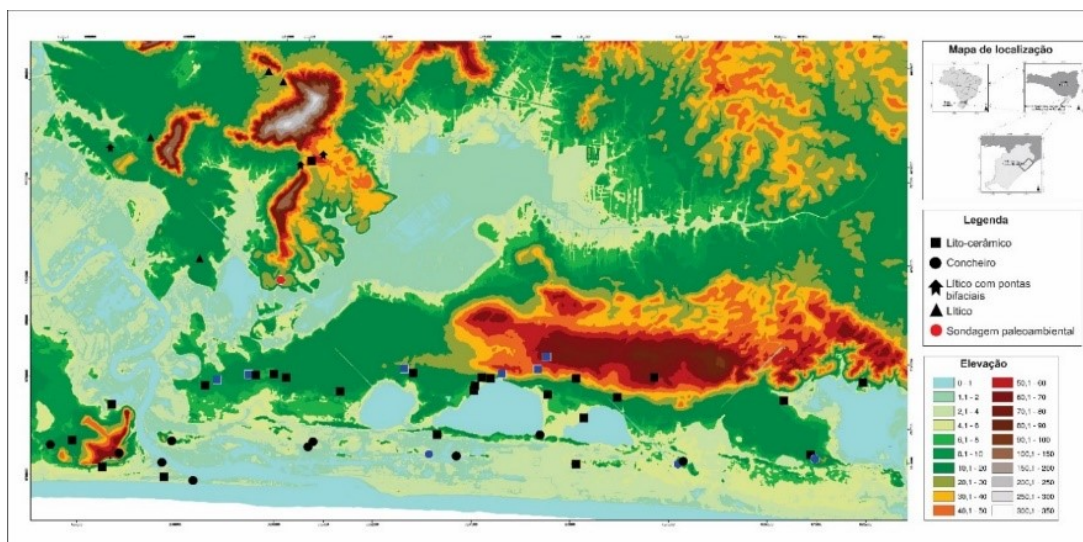
*the municipality of Balneário Rincão, Lagoa dos Freitas, Santa Catarina. We also presented two chronological horizons associated with the final phases of Sambaqui occupation established in the Santa Marta archaeological area (phase 3 and 4), with stratigraphic context and material culture that indicate a continuity of environmental exploration that was replicated between the southern regions of Santa Catarina and the North of Rio Grande do Sul. This site presents a quantity of data that can bring several contributions regarding the ancient coastal societies, especially as far as regard the modalities of occupation which are reflected in the archaeological sites. The stratigraphic context of these sites show the dynamic succession of the human groups in the southern Brazilian coastline. The data presented here are developed in the project Archeology between rivers, from Urussanga to Mampituba (AERUM).*

**Keywords:** Late Sambaqui; Coastal Occupations; Stratigraphy in shellmiddens.

## 1. Introdução

O sítio arqueológico Sambaqui Lagoa dos Freitas-SLF (SC-ARA-030) localiza-se no município de Balneário Rincão, na localidade de Lagoa dos Freitas, nas coordenadas UTM 22J 673772/6812135. Situado sobre dunas com cota de topo de 20,5 metros acima do nível do mar, está a uma distância aproximada de 230 metros da Lagoa dos Freitas, 950 metros da Lagoa Urussanga Velha e 1700 metros do mar (Figura 1).

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo. Evidenciado em vermelho a localização do sítio arqueológico SLF. Em azul, sítios intervencionados.



Fonte: Adaptado de Santos, Pavei, Campos, 2016.

De acordo com a classificação climática de Köppen (1948) o clima da região é subtropical úmido, sem estação seca. A temperatura média normal varia entre 17° a 19,3° C. A temperatura média normal das máximas varia de 23,4° a 25,9° C, e das mínimas de 12,0° a 15,1° C. A precipitação pluviométrica total anual pode variar de 1.220 a 1.660 mm, com o total anual de dias de chuva entre 102 a 105 dias. A umidade relativa do ar pode variar de 81,4 a 82,2% (EPAGRI, 2011).

A área está inserida na bacia hidrográfica do Rio Araranguá, localizada no extremo sul catarinense. A Bacia faz parte do sistema deposicional da Vertente do Atlântico e compõe, juntamente com as bacias dos rios Urussanga e Mampituba, a região hidrográfica do Extremo Sul Catarinense. Tem suas nascentes localizadas junto a Serra Geral, tendo como formadores os rios Itoupava e Mãe Luzia (SANTA CATARINA, 1986). A área é permeada por meandros do rio Araranguá e importantes tributários deste, a exemplo o rio dos Porcos, e mais próximo do oceano encontram-se as formações lacustres. A sub Bacia do rio dos Porcos faz-se importante devido à proximidade com os corpos lagunares, fonte de recurso para a área de estudo. Segundo



Alexandre e Krebs (1995), o sistema lacustre tem grande importância na porção costeira por constituírem-se como mananciais de abastecimento de água doce na região.

Segundo Rosa e Herrmann (1986), na área de estudo, podem ser encontrados dois tipos de Domínios Morfoestruturais, sendo Embasamentos em Estilos Complexos (Região Geomorfológica Serras do Leste Catarinense) e Depósitos Sedimentares (Região das Planícies Costeiras). Estas planícies são formadas por sedimentos deposicionais do Quaternário de origem fluvio-marinha e retrabalhamentos marino-eólico com cota de elevação entre 0 e 60 metros (SANTA CATARINA, 1986).

A área do sítio caracteriza-se originalmente como campo de dunas com sedimentos de deposição marinha e por vezes eólicas. A formação original constitui uma paisagem ondulada com cotas variantes entre 0 e 30 metros de altitude, sendo rodeado por formações lagunares, em ambiente lacustre salobro, brejos e áreas encharcadas, vegetação pioneira sobre solos bem drenados - Restinga e Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas sobre Solos Mal Drenados (Mata Paludosa). Originalmente a área de estudo deveria estar recoberta por vegetação de restinga arbustivo-arbórea.

Litologicamente o sítio localiza-se em uma área de transição entre as formações Laguna-Barreira Pleistocênica (QPb) e Depósitos Fluviolagunares Holocênicos (QHfl). A formação dos Depósitos QPb é praiar-marinha com alguma influência eólica, apresentando areias marinhas quartzosas, finas a médias, amarelo-claras a acastanhadas. Os antigos terraços marinhos são recobertos por areias quartzosas eólicas, que muitas vezes, apresentam matriz secundária composta por argilas e óxidos de ferro. A formação dos depósitos QHfl é fluvial e lagunar, apresentando areias e lamas lagunares com restos orgânicos vegetais, interdigitadas com cascalho e areias grossas e finas relacionadas à sedimentação fluvial (KREBS, 2004).

Os modelos paleoambientais que utilizamos para contextualizar os dados arqueológicos da região advém de duas pesquisas paleopalinológicas (CANCELI, 2012; VAL, 2015). Os autores identificaram 3 fases distintas durante os últimos 8.000 anos AP.

Fase 1 (7.995± 35cal AP-6.810 AP): Indicam que algumas lagoas atuais da região evoluíram a partir de ambientes estuarino/lagunar com vegetação predominantemente herbácea.



Fase 2, subdividida em dois períodos (Período A: 6.810-4.000cal AP; Fase II. Período B: 4.000-2.205cal AP): inicia-se um período de fechamento dos estuários e consolidação de corpos lagunares, que progressivamente se convertem em pântanos ou lagoas costeiras atuais, com vegetação herbácea e alguns táxons arbóreos.

Fase 3 (2.797/2.205 cal AP-presente): é marcada pela diminuição da influência marinha e expansão da Floresta Ombrófila Densa.

## 2. Histórico das escavações

O sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas (SLF) foi encontrado no ano de 2011 durante trabalhos de prospecção ligados ao licenciamento ambiental para a construção de um loteamento de casas populares (CAMPOS, 2011). Nesse trabalho ficou constatado que o sítio era unicomponencial, pré-colonial, assentado sobre solo arenoso com material arqueológico em superfície e profundidade, sendo composto por conchas, carvões e material lítico. No ano de 2013, em uma parceria entre a prefeitura, a UNESC e a empresa contratante, ficou estabelecido que o sítio seria preservado, sendo transformado em um sítio escola relacionado às pesquisas do Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz-LAPIS/UNESC (CAMPOS, 2014). Nesse sentido, foi projetado um muro de contenção no entorno da duna onde se encontra o sítio arqueológico, permitindo sua proteção e viabilização de pesquisas contínuas no local.

Foram realizadas até o momento duas campanhas de escavação no sítio SLF, 2014 e 2015.

A campanha de 2014 visou principalmente garantir a instalação do muro de contenção sem impactar o sítio arqueológico. As atividades desenvolvidas foram: levantamento topográfico do sítio e entorno imediato, instalações de 3 marcos topográficos georreferenciados para auxiliar os trabalhos posteriores, sondagens com boca de lobo nos locais onde seriam fixados os pilares do muro de contenção (com equidistância de 4 metros) e escavação arqueológica. Os objetivos arqueológicos da primeira campanha de escavação foram expor e descrever os perfis da periferia do sítio com intuito de reconhecer a característica estratigráfica e recolher material para análise e datação. Com esse propósito foram delimitadas duas áreas de escavação: Setor 1 (4x4 metros) e Trincheira 1 (10x1 metros).

A campanha de 2015 tinha por objetivo expor perfis no topo do sítio para correlacionar com a estratigrafia da periferia e recolher amostras para datação e análise do material. Com esse objetivo foram estabelecidas duas trincheiras perpendiculares no topo da duna com 3 metros de comprimento por 1 metro de largura (Trincheiras 2 e 3).

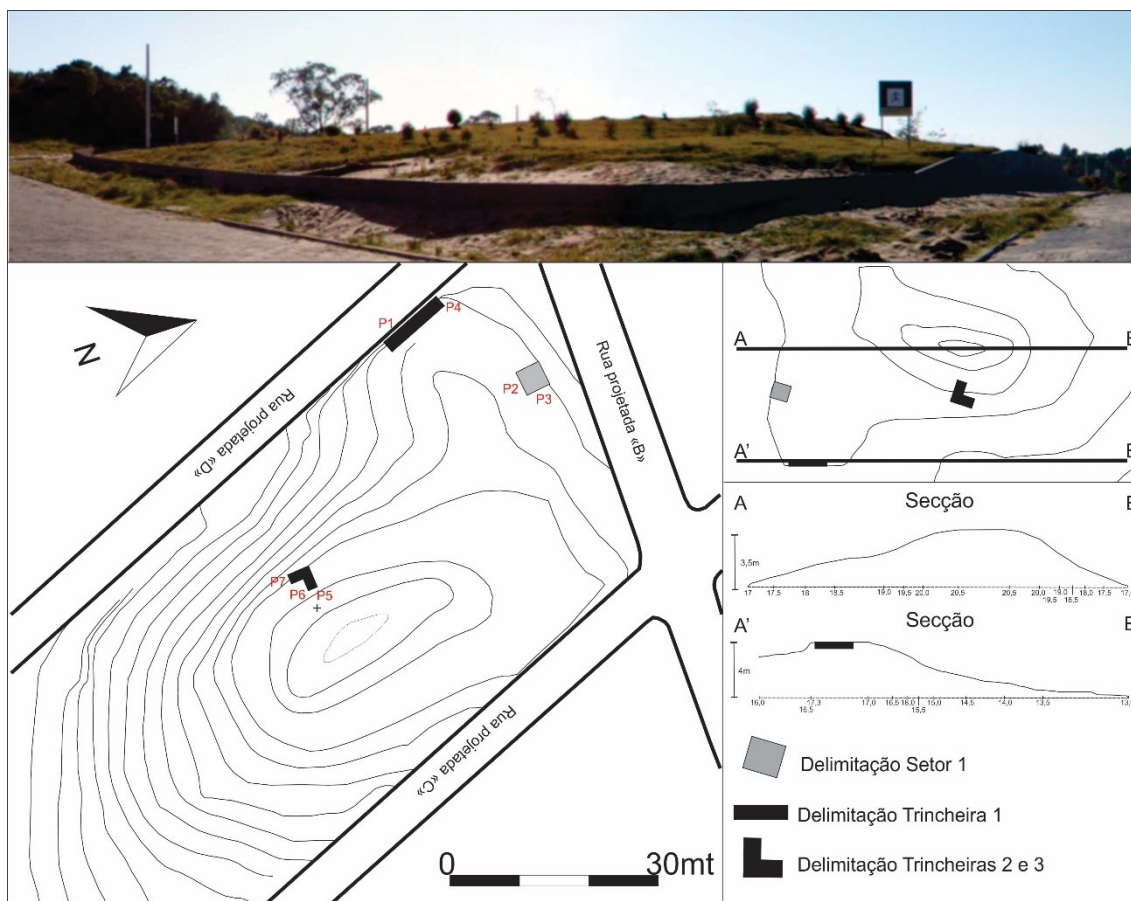
A metodologia de escavação foi estratigráfica. A técnica de escavação foi efetuada por decapagens finas (2-3 cm em média) seguindo a declividade topográfica da duna, onde todo o sedimento retirado era peneirado em malhas de 5 e 2mm. O material passante na malha 2mm foi observado a vista desarmada em bandeja branca a fim de recuperar os microvestígios menores que 2mm. Todos os vestígios identificados eram separados em campo por classes: lítico, cerâmica, carvão, sedimento. Quando possível, eram determinadas as classes faunísticas como: Actinopterygii, Bivalves, Moluscos, Gastrópodes e Mamíferos.

### 3. Resultados: Topografia e estratigrafia

Com os dados altimétricos levantados, foram traçadas duas secções visando observar os perfis da duna onde o Sambaqui está assentado. Esses foram denominados de Secção AB e A'B'. Observando os perfis pode-se dizer que o sítio arqueológico está situado a uma altura máxima de 20,5 metros acima do nível do mar, tendo uma altura aproximada de 4 metros. No sentido Sul da duna, o material arqueológico está atualmente disperso até as cotas 13,0 e 12,5 aproximadamente (Fig. 2).

Em todas as sondagens realizadas no entorno não foram identificados materiais arqueológicos, indicando que o limite horizontal do sítio arqueológico está delimitado a área correspondente à duna.

Figura 2: Topografia da duna onde o sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas está assentado. Imagem superior: Vista noroeste do sítio arqueológico, e o muro de contenção instalado. Imagens inferiores se referem a localização das intervenções e detalhes topográficos. Perfil (P)



### 3.1 Setor 1

O Setor 1, possivelmente corresponde ao limite superficial Norte do sítio arqueológico, o limite da dispersão do material malacológico (Figuras 3 e 4). Durante a escavação foi identificado numeroso material malacológico, ictiológico e carvões. Nesse setor o potencial estratigráfico apresentou em média 40 cm.

Os perfis 2 e 3 do setor 1 apresentaram 2 camadas, uma com material arqueológico e outra estéril. A camada arqueológica apresentou matriz com textura arenosa (areia quartzosa), cor acinzentada escura, com componentes macroscópicos em forma de conchas, ossos de peixe, mamíferos terrestres e carvões, com orientação horizontal e sub-horizontal. A transição para a camada inferior é abrupta.



Figura 1: Setor 1, A) antes da escavação. B) durante a escavação. C) esqueleto de peixe em conexão parcial. D) Mandíbula de Tayassuidae.

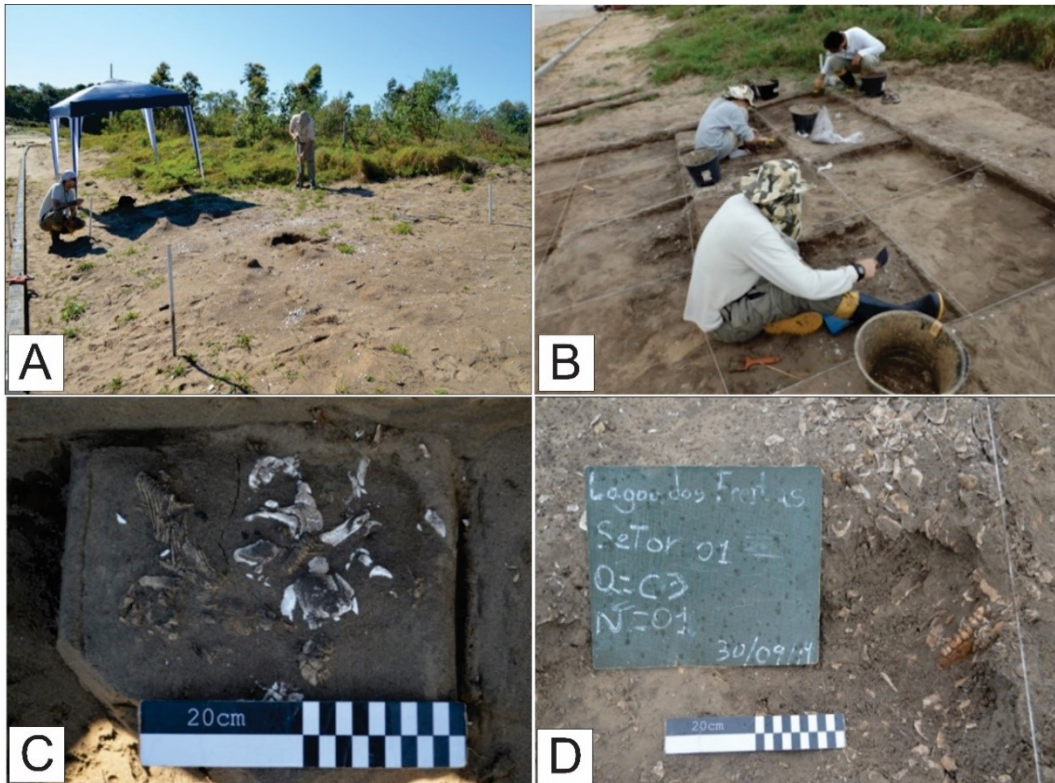
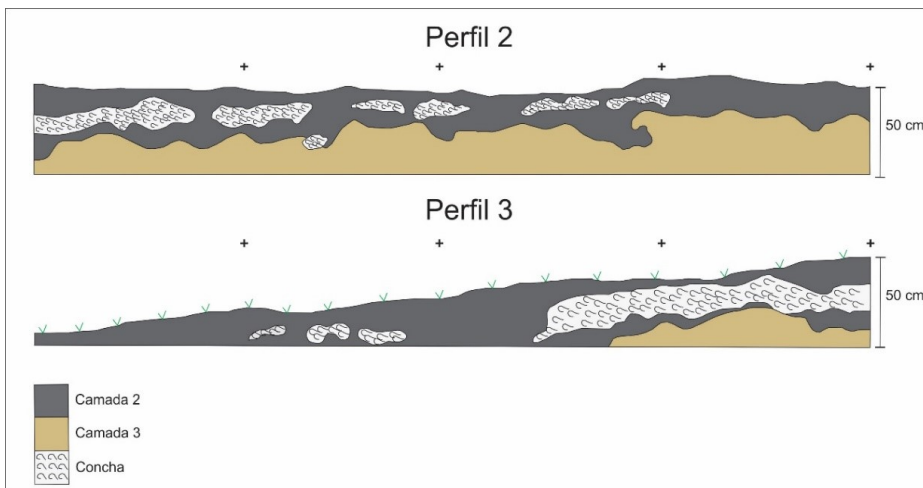


Figura 2: Perfis 2 e 3 referentes ao setor de escavação 1.



### 3.1.1 Trincheira 1

Na Trincheira 1 foram expostos 120cm verticais da estratigrafia onde foram identificadas duas camadas, uma com material arqueológico e outra estéril. A camada



arqueológica apresentou em média 60 cm de espessura. Essa exibiu matriz com textura arenosa (areia quartzosa), cor acinzentada clara, com componentes macroscópicos em forma, conchas esparsas, carvões e um lítico. A orientação da camada segue a declividade da duna em sentido Norte, e a transição para a camada inferior e estéril é abrupta.

Ao fim da escavação da trincheira 1, observamos uma troca na composição estratigráfica no perfil paralelo exposto (Perfil 4), onde as características composicionais são correlacionáveis as encontradas nos perfis do setor 1 (perfil 2 e 3). O perfil 4 apresenta na quadra 2, componentes bioclásticos em forma de conchas, ossos de peixe e carvões. A orientação é horizontal e sub-horizontal.

Figura 3: Trincheira 1. Detalhes em vermelho se refere ao Perfil 1. Azul ao Perfil 4 e em preto ao Setor 1.

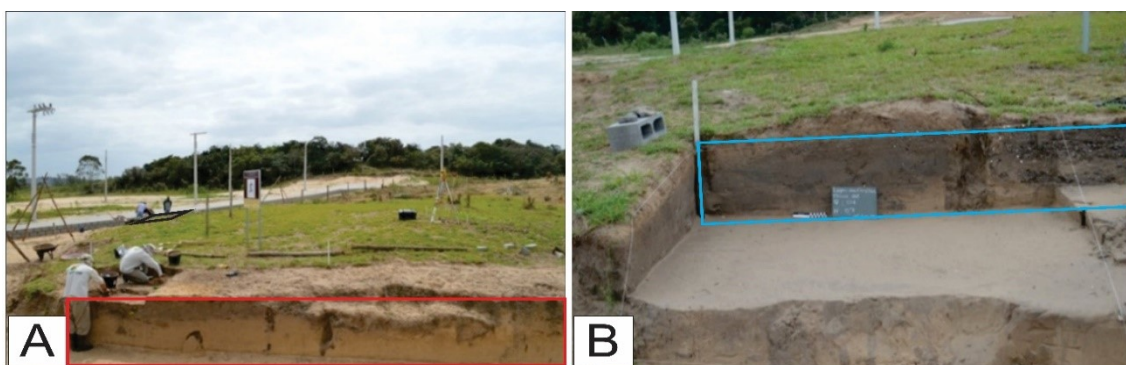


Figura 4: Trincheira 1, Perfil 1.

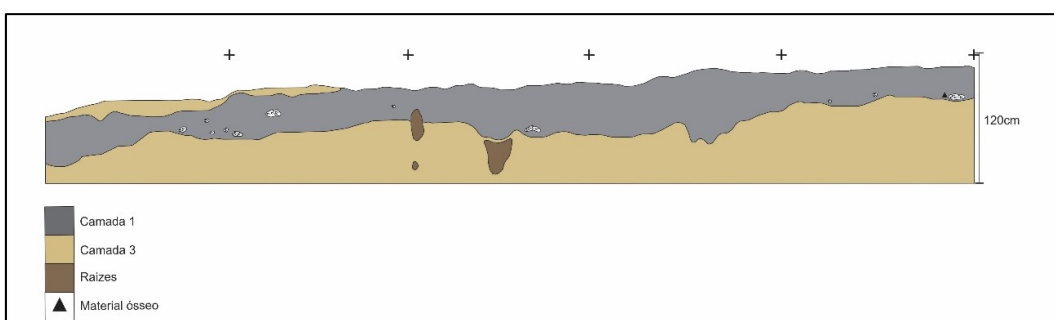
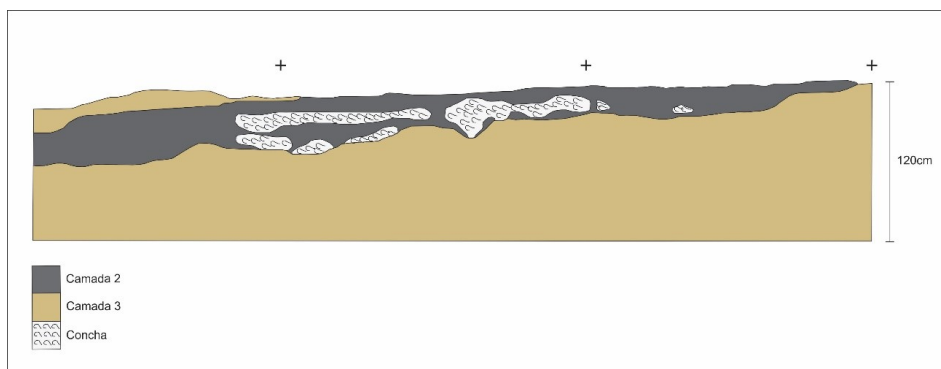


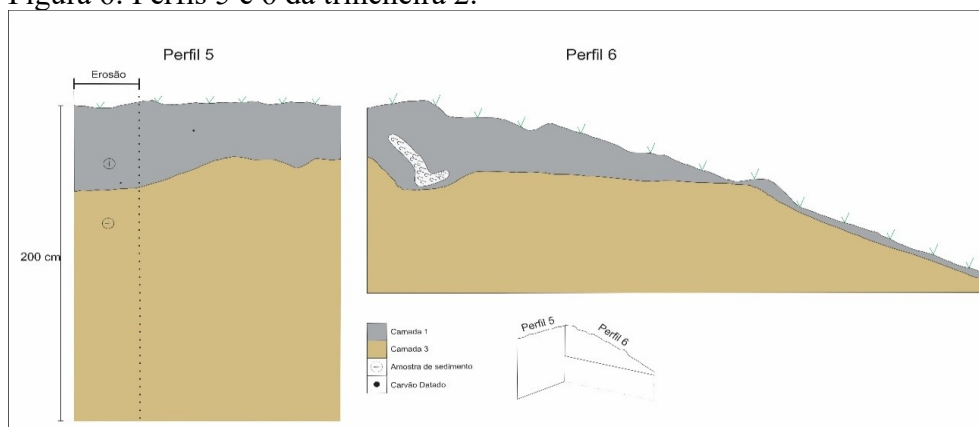
Figura 5: Trincheira 1 Perfil 4.



### 3.1.2 Trincheira 2

Na Trincheira 2, perfil 5 (topo da duna) e 6 foram expostos 200 cm verticais da estratigrafia, de onde percebeu-se uma camada arqueológica com média de 60 cm de espessura a partir da superfície. A estratigrafia observada no perfil apresentou somente uma camada arqueológica. Essa apresentou matriz com textura arenosa (areia quartzosa), cor acinzentada clara com componentes macroscópicos em forma de carvões e conchas esparsas. A orientação da camada é horizontal e a transição para a camada inferior e estéril é abrupta. No perfil 6 percebe-se que a camada está sendo erodida no sentido Oeste da declividade da duna. As camadas identificadas são correlacionáveis a camada arqueológica 1 encontrada na trincheira 1 perfil 1.

Figura 6: Perfis 5 e 6 da trincheira 2.



### 3.1.3 Trincheira 3

Foram expostos 70 cm verticais da estratigrafia, onde foram identificadas 2 camadas, uma com material arqueológico e outra estéril. A camada arqueológica

apresenta matriz com textura arenosa (areia quartzosa), cor acinzentada escura, com componentes macroscópicos em forma de conchas, ossos de peixe, mamíferos terrestres e carvões, apresentando orientação horizontal e sub-horizontal. A transição para a camada inferior é abrupta. A camada arqueológica identificada no Perfil 6 da trincheira 3 apresenta continuidade lateral nos demais perfis expostos na trincheira 3, onde a orientação da camada nesses perfis segue a declividade sentido Oeste da duna nessa área.

Figura 7: Perfil 6, trincheira 3.

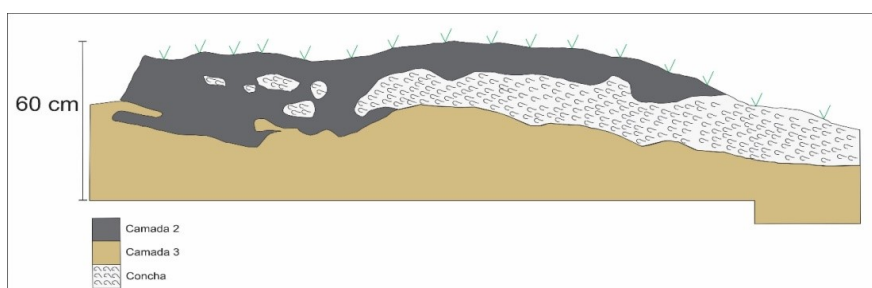
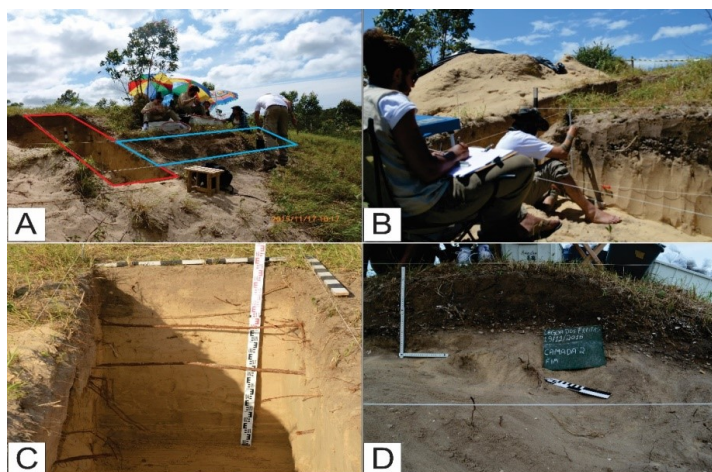


Figura 8: Campanha de escavação de 2015. A) em vermelho está indicado a trincheira 2 e em azul a trincheira 3. B e D) Perfil 6, trincheira 3. C) Perfil 5, trincheira 2.



#### 4. Síntese Estratigráfica

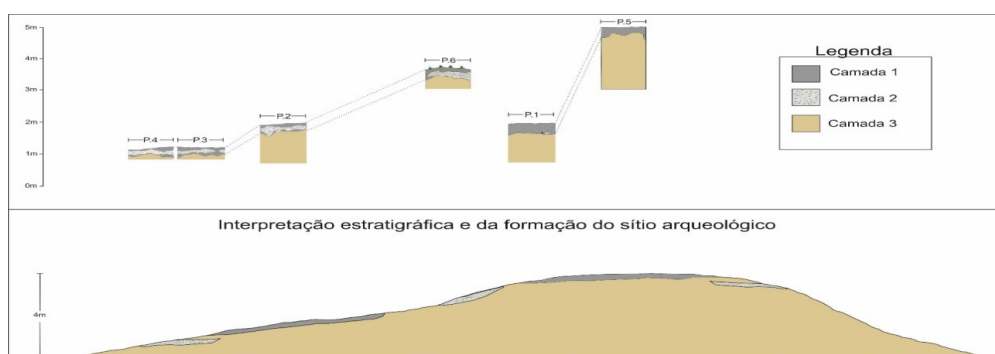
A interpretação estratigráfica do sítio foi feita com base na leitura macroscópica dos perfis acima apresentados e os componentes arqueológicos identificados. O sítio está assentado sobre a formação QPb, com areias quartzosas eólicas que recobrem

algumas partes do antigo terraço pleistocênico. A tendência de deposição sedimentar parece ser de apenas uma camada arenosa (areia quartzosa). Nessa camada sedimentar macroscopicamente homogênea, foram identificadas duas camadas arqueológicas distintas que, até o momento, não se sobrepõem, mas aparecem de maneira intermitente na superfície da duna. As características que as distinguem só puderam ser evidenciadas nos perfis expostos, pois, na superfície da duna a dispersão do material malacológico aliada às areias acimentadas, aparentemente homogeneizavam o sítio arqueológico. Assim, até o momento o sítio SLF apresenta duas camadas arqueológicas distintas (Camada 1 e 2).

A Camada 1 (perfis 1 e 5) apresenta sedimento arenoso com coloração acimentada clara e pobre em matéria orgânica. São encontradas pequenas lentes de unidades conchíferas, ossos de peixes e mamíferos e material lítico. A espessura média está entre os 50-60 centímetros.

A Camada 2 (perfis 2,3,4 e 6) apresenta sedimento arenoso com coloração acimentada escura, rico em matéria orgânica e componentes bioclásticos (Unidades Conchíferas com ossos, sementes carbonizadas, carvões e material lítico) com médias entre 30-40 centímetros de espessura.

Figura 9: Síntese e interpretação estratigráfica utilizando os dados dos perfis estratigráficos mais significativos.



A identificação de duas camadas arqueológicas diferenciadas está pautada na leitura macroscópica dos perfis expostos e seus componentes. Fazendo a correlação dos perfis expostos respeitando as diferenças de cotas dos mesmos, percebemos que as camadas arqueológicas são descontínuas horizontalmente levando em consideração a duna que as sustenta (Figura 11). A Camada 1, poderia ser correlacionada tanto a um



horizonte de solo rico em deposição de material orgânico (EMBRAPA, 2013), a solos antropogênicos ligados a sítios Guarani desse Litoral (MILHEIRA, 2010, SANTOS, et al., 2016) ou ser o resultado da erosão atual e sub atual ocasionada pela supressão da restinga arbórea que provavelmente cobriria o sítio arqueológico. A Camada 2, parece ser bem mais clara, apresentando rico material malacológico e orgânico que é correlacionável a tipos estratigráficos identificados em Sambaquis do litoral Sul de Santa Catarina (GIANNINI et al., 2010, VILLAGRAN, 2013). Para efetuar a diferenciação dessa linha tênue entre as disciplinas e as hipóteses de formação sedimentar do sítio efetuamos datações e estudo do material arqueológico.

## 5. Datações

Foram realizadas 5 datações radiocarbônicas. Os resultados indicaram 2 horizontes cronológicos distintos: um entre 495-230cal AP e outro entre 1360-1275Cal AP. Esses resultados individualizaram os períodos das duas camadas arqueológicas (Camada 1 e 2) observadas inicialmente no estudo estratigráfico (Tabela 1).

Tabela 1: Datações do sítio arqueológico Sambaqui Lagoa dos Freitas

Área da Escavação	Perfil	Camada	Data Convencional	Calibrada (Sigma 2) AD	Calibrada (Sigma 2) AP	Cód. Lab.
Trincheira 2	5	1	90 +/- 30 BP (95% probabilidade)	1930-1880	70-20	BETA 426825
				1865-1845	105-85	
				1835-1810	140-115	
				1720-1710	240-230	
Trincheira 1	1	1	360 +/- 30 BP	1645-1465	485-305	BETA 403221
Trincheira 1	1	1	390 +/- 30 BP	1630-1455	495-320	BETA 403220
Trincheira 3	6	2	1430 +/- 30 BP	675-635	1315-1275	BETA 426824
Setor 1	3	2	1460 +/- 30 BP	660-590	1360-1290	BETA 403222
Área da Escavação	Perfil	Camada	Data Convencional	Calibrada (Sigma 2) AD	Calibrada (Sigma 2) AP	Cód. Lab.



<b>Trincheira 2</b>	5	1	90 +/- 30 BP	1930-1880	70-20	BETA 426825
			(95%	1865-1845	105-85	
			probabilidade)	1835-1810	140-115	
				1720-1710	240-230	
<b>Trincheira 1</b>	1	1	360 +/- 30 BP	1645-1465	485-305	BETA 403221
<b>Trincheira 1</b>	1	1	390 +/- 30 BP	1630-1455	495-320	BETA 403220
<b>Trincheira 3</b>	6	2	1430 +/- 30 BP	675-635	1315-1275	BETA 426824
<b>Setor 1</b>	3	2	1460 +/- 30 BP	660-590	1360-1290	BETA 403222

Do ponto de vista cronológico percebemos que, se as idades estabelecidas datarem eventos antrópicos de deposição, teríamos nas hipóteses estratigráficas relativas a formação da Camada 1, a plausibilidade de que a mesma poderia estar relacionada a formação de solos antropogênicos relativos a sítios Guarani. Essa afirmação se daria principalmente pela continuidade lateral da camada observada no Perfil 1, Trincheira 1, com idades entre 485-305 e 495-320. No entanto, a amostra do topo da duna (Beta-426825) apresentou considerável variação na curva de calibração, indicando que poderia ser um carvão de eventos mais recentes ou de um período final de ocupação Guarani (considerando a idade de 1720-1710 AD) como indicado por (MILHEIRA e DEBLASIS, 2013, SANTOS *et al.*, 2017).

As duas datas da Camada 2 são mais homogêneas e aparentemente não apresentam dúvidas quanto sua idade e características estratigráficas. Do ponto de vista cronológico percebemos que, se as idades estabelecidas datarem eventos antrópicos de deposição, teríamos nas hipóteses estratigráficas relativas a formação da Camada 1, a plausibilidade de que a mesma poderia estar relacionada a formação de solos antropogênicos relativos a sítios Guarani. Essa afirmação se daria principalmente pela continuidade lateral da camada observada no Perfil 1, Trincheira 1, com idades entre 485-305 e 495-320. No entanto, a amostra do topo da duna (Beta-426825) apresentou considerável variação na curva de calibração, indicando que poderia ser um carvão de eventos mais recentes ou de um período final de ocupação Guarani (considerando a idade de 1720-1710 AD) como indicado por Milheira e Deblasis (2013) e Santos et al. (2017).



As duas datas da Camada 2 são mais homogêneas e aparentemente não apresentam dúvidas quanto sua idade e características estratigráficas.

## 6. Material Arqueológico

Em campo, todo o material escavado foi peneirado em malhas de 5mm e 2mm e posteriormente derramadas sobre bandejas brancas de modo que facilitasse a identificação do material arqueológico. Posteriormente, foi subdividido em classes com as seguintes denominações preliminares: Lítico, Cerâmica, Carvão, Sedimento, Fauna (Tabela 2). Do ponto de vista estratigráfico, eles foram divididos nas camadas identificadas. Devido à erosão, alguns materiais não foram relacionados a uma camada estratigráfica, sendo indicado como Camada indeterminada (ind.).

Tabela 2: Quantificação do material escavado no sítio SLF. A quantificação está relacionada as etiquetas que inventariaram o material encontrado, nesse sentido o número de fauna e carvões é maior, pois era peneirado e individualizado posteriormente em laboratório

<b>Material Arqueológico</b>	<b>Superfície</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>ind.</b>	<b>Total</b>
Lítico	6	65	71		142
Cerâmica	11				11
Carvões		18	7		50
Sedimento		6	7		13
Fauna		674	1499	91	2264
Ind.			15		15
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>763</b>	<b>1599</b>	<b>91</b>	<b>2480</b>

<b>Material Arqueológico</b>	<b>Superfície</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>ind.</b>	<b>Total</b>
Lítico	6	65	71		142
Cerâmica	11				11
Carvões		18	7		50
Sedimento		6	7		13
Fauna		674	1499	91	2264
Ind.			15		15



<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>763</b>	<b>1599</b>	<b>91</b>	<b>2480</b>
--------------	-----------	------------	-------------	-----------	-------------

Do ponto de vista qualitativo, o material arqueológico identificado relaciona o sítio aos padrões materiais escavados em Sambaquis da região litorânea meridional brasileira, composto por conchas, carvões, fauna e rico material orgânico compondo o sedimento. Do ponto de vista faunístico, a ictiofauna se sobressai. Os peixes ósseos da classe dos Actinopterygii predominam.

Apesar de ser um sinal arqueológico fraco do ponto de vista quantitativo, a presença de cerâmica no entorno e superfície do sítio arqueológico levanta interessantes questões sobre a influência dessa ocupação na formação das camadas arqueológicas identificadas.

## 7. Material Cerâmico

Foram identificados 11 materiais cerâmicos na superfície do entorno do sítio arqueológico, no entanto, nenhum foi encontrado nas áreas escavadas.

Apesar do reduzido número de cerâmica encontrada, percebemos alguma homogeneidade na espessura das peças, com média de 11,19 mm. Que indica, a priori, vasilhames de tamanhos parecidos.

Abaixo segue a tabela com as informações tecnológicas das cerâmicas coletadas.

Tabela 3: Dados das cerâmicas encontradas na superfície e entorno do sítio SLF.

Secção	Espessura (mm)	Antiplástico	Sup. Externa	Sup. Interna	Queima
<b>Borda</b>	11,61	Mineral	Corrugada-Ungulada	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Borda</b>	12,09	Mineral	Corrugada-Ungulada	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Borda</b>	11,15	Mineral	Lisa	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Parede</b>	12,13	Mineral	Pintada	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Parede</b>	8	Caco Moído	Corrugada	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Parede</b>	10,29	Mineral	Ungulada	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Parede</b>	14,38	Mineral	Lisa	Lisa	Núcleo Escuro
<b>Parede</b>	9,63	Mineral	Lisa	Lisa	Uniforme Clara
<b>Ind.</b>	Ind.	Ind.	Ind.	Ind.	Ind.





Secção	Espessura (mm)	Antiplástico	Sup. Externa	Sup. Interna	Queima
Ind.	Ind.	Ind.	Ind.	Ind.	Ind.
Parede	11,46	Mineral	Corrugada	Lisa	Núcleo Escuro

Apesar da pouca quantidade de material, podemos indicar algumas tendências que posteriormente poderão ser relacionadas com demais dados advindos de sítios arqueológicos cerâmicos da região. A superfície externa do conjunto as associam à cerâmica Guarani, com antiplástico majoritariamente mineral, e queima com núcleo escuro (Fig. 12 e 13).

Figura 10: Cerâmicas Guarani encontradas no entorno e superfície do sítio SLF.

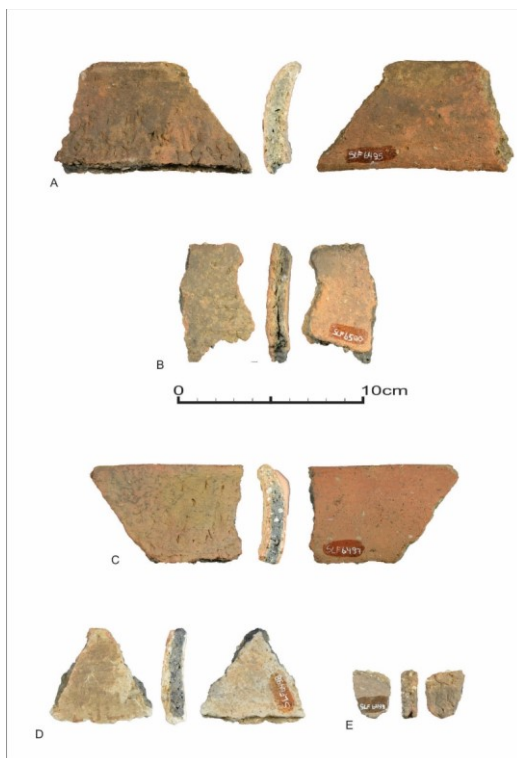


Figura 11: Detalhe da secção de uma cerâmica que exemplifica o núcleo escuro da mesma. Percebe-se bem o antiplástico mineral (Quartzo) que compõe a mesma (escala 1cm).





## 8. Material Lítico

Foram encontrados 142 materiais líticos durante as escavações, 6 em superfície, 65 na Camada 1 e 71 na Camada 2. As matérias-primas mais utilizadas foram o Basalto e os Arenitos. Os óxidos de ferro se relacionam com a matriz secundária composta por óxidos de ferro da formação Laguna-Barreira Pleistocênica (QPb). O Basalto é acessado de maneira mais abundante na região em forma de seixo, no entanto, essa matéria-prima não aflora de forma primária ou secundária na área do sítio.

O suporte de matéria-prima mais utilizado foi o seixo, sendo esse um padrão claro nesse sítio arqueológico. A indústria se apresenta muito fragmentada, no entanto, indica uma produção de lascas. O único instrumento mais característico é o seixo com depressões semiesféricas polidas, conhecidos tipologicamente como Quebra-Coquinhos (Fig. 14). Um instrumento polido sobre suporte alongado tipo “Machado” também foi encontrado (Fig. 14e).

Tabela 4: Indústria lítica do sítio arqueológico SLF. Legenda: Ferramenta (F.), Fragmento (Fg.), Indeterminável (Ind.)

	Basalto	Arenitos	Argilito	Diabásio	Quartzo	Óxidos de ferro	Ind.	Total Geral
<b>Superfície</b>	<b>5</b>	<b>1</b>						<b>6</b>
Lasca	1							1
F. Formal	1							1
Seixo	1							1
Fg. Seixo	1							1
Fg. Ind.	1	1						2
<b>Camada 1</b>	<b>43</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>		<b>65</b>
Lasca	15							15
Fg. Lasca	4							4
F. Formal	3							3
Fg. F. Formal	3	1						4



	Basalto	Arenitos	Argilito	Diabásio	Quartzo	Óxidos de ferro	Ind.	Total Geral
<b>Fg. Seixo</b>	9							9
<b>Fg. Ind.</b>	7	6		1				14
<b>Natural</b>	2	5	1		1	7		16
<b>Camada 2</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>71</b>
<b>Lasca</b>	14							14
<b>Fg. Lasca</b>	3					1		4
<b>Fg. F. Formal</b>	1							1
<b>Estilha</b>	2							2
<b>Seixo</b>	1							1
<b>Fg. Seixo</b>	9							9
<b>Fg. Ind.</b>	6	2					1	9
<b>Natural</b>	5	14	3		1	6	2	31
<b>Total Geral</b>	<b>89</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>142</b>

Como a produção de lascas em Basalto é o critério que quantitativamente sobressai no conjunto analisado (Fig. 15) e, que essas advêm de seixos, dividimos os produtos de debitagem (lasca, fragmentos de lasca e estilha) pelo percentual de córtex existente na face dorsal das mesmas (Tabela 5).

Das 40 peças analisadas, 23 não apresentaram córtex na superfície dorsal, e 11 apresentaram menos que 50% de superfície cortical. Esse critério indica que, esses suportes advieram de núcleos com sequências de produção precedentes, e essas não foram encontradas até o momento.

Tabela 5: Quantidade de córtex dos produtos de debitagem da indústria lítica do sítio arqueológico

	> 50%	= 50%	< 50%	Ausente	Ind.	Total Geral
<b>Superfície</b>				<b>1</b>		<b>1</b>
<b>Lasca</b>				1		1
<b>Camada 1</b>			<b>3</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>19</b>
<b>Lasca</b>			3	11	1	15
<b>Fg. Lasca</b>				3	1	4
<b>Camada 2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Lasca</b>	1	1	6	5	1	14
<b>Fg. Lasca</b>				3	1	4



<b>Estilha</b>			2			2
<b>Total Geral</b>	1	1	11	23	4	40

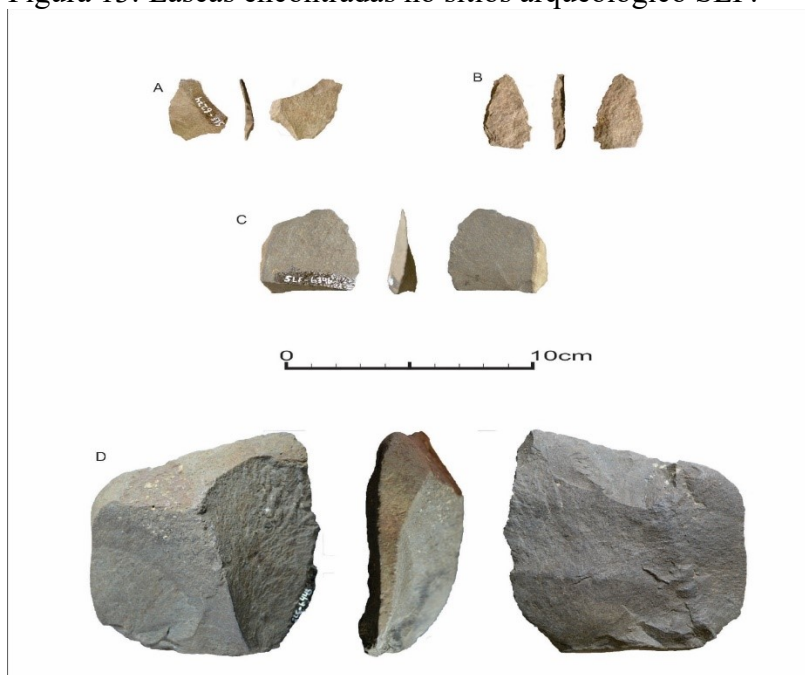
Observando os dados da indústria lítica e sua relação estratigráfica estabelecida até o momento, percebemos que não existem características utilizadas que demonstrem divisões claras nos conjuntos analisados. Essa aparente homogeneidade pode estar relacionada a questões pós-deposicionais, pois, o substrato arenoso extremamente erosionável, principalmente após a supressão da vegetação, pode ter ocasionado a mistura dos materiais mais pesados, nesse caso os líticos.

Figura 12: Instrumentos líticos advindos do sítios arqueológico SLF





Figura 13: Lascas encontradas no sítios arqueológico SLF.



## 9. Arqueofauna

Foram analisados 27237 restos faunísticos das duas camadas arqueológicas (Camada 1 e 2), sendo que na Camada 1 contabilizou-se 7753 e na Camada 2 18112 restos e 1370 fragmentos não foram identificados à camada da qual pertenceram (indicados na tabela como camada ind.). Para esta análise, apenas os restos presentes nas camadas 1 e 2 serão levados em consideração.

O Sítio SLF apresenta rica diversidade faunística em toda composição estratigráfica. O espectro de fauna das camadas do sítio SLF é característico de ambientes de ecótonos florestais, estuários e marinhos. O registro da arqueofauna de cada camada é citado na tabela 6.

Tabela 6: Lista taxonômica por número de restos das camadas arqueológicas do Sítio Sambaqui Lagoas do Freitas

Taxa	Camada 1	Camada 2	Ind.	Total Geral
<b>Mollusca</b>	<b>876</b>	<b>607</b>	<b>2</b>	<b>1485</b>
Mollusca ind.	876	607	2	1485
<b>Gastropoda</b>	<b>135</b>	<b>161</b>	<b>16</b>	<b>312</b>
Gastropoda	72	43	1	116

Taxa	Camada 1	Camada 2	Ind.	Total Geral
cf. <i>Adelomelon brasiliensis</i>	1			1
<i>Olivancillaria</i> cf. <i>auricularia</i>	8	2		10
<i>Olivancillaria contortuplicata</i>	49	97	15	161
Subulinidae	1	5		6
cf. <i>Alaba incerta</i>		5		5
cf. <i>Happia vitrina</i>		6		6
cf. <i>Olivancillaria contortuplicata</i>	1			1
cf. <i>Olivella</i> sp.		1		1
cf. Streptaxidae		2		2
<i>Megalobulimus</i> sp.	3			3
<b>Bivalvia</b>	<b>546</b>	<b>1466</b>	<b>133</b>	<b>2145</b>
Mollusca ind.	2	5		7
cf. <i>Anadara</i> sp.	2			2
cf. Lucinidae	1			1
Bivalvia ind.	67	85		152
<i>Mesodesma mactroides</i>	353	990	92	1435
<i>Donax hanleyanus</i>	121	385	41	547
cf. <i>Tivela mactroides</i>		1		1
<b>Chondrichthyes</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
Chondrichthyes ind.	2	1		3
<i>Carcharinus</i> sp.		1		1
<b>Actinopterygii</b>	<b>1614</b>	<b>5469</b>	<b>410</b>	<b>7493</b>
Actinopterygii ind.	1314	4848	342	6504
Siluriforme	140	228	33	401
cf. Siluriforme	10	16	8	34
Ariidae	23	63	1	87
cf. Ariidae	1	1		2
<i>Genidens</i> sp.	110	232	16	358
cf. <i>Genidens</i> sp.		4	3	7
<i>Micropogonias furnieri</i>	14	72	7	93
cf. <i>Micropogonias furnieri</i>	1	5		6
<i>Pogonias cromis</i>	1			1
<b>Chordata</b>	<b>4460</b>	<b>10223</b>	<b>798</b>	<b>15481</b>
Chordata ind.	4450	10223	798	15471
Classe ind.	10			10
<b>Mammalia</b>	<b>120</b>	<b>184</b>	<b>11</b>	<b>315</b>
Mammalia Ind.	52	74	1	127



Taxa	Camada 1	Camada 2	Ind.	Total Geral
Arctiodctyla	4	6	2	12
cf. Artiodactyla	11	1		12
<i>Mazama</i> sp.		3		3
cf. <i>Mazama</i> sp.		1		1
Tayassuidae	44	29	2	75
cf. Tayassuidae	6	5	5	16
Rodentia	2	29		31
Cricetidae		14		14
cf. Rodentia		6	1	7
<i>Ctenomys minutus</i>		14		14
Didelphidae		2		2
<i>Tapirus terrestres</i>	1			1
<b>Total Geral</b>	<b>7753</b>	<b>18112</b>	<b>1370</b>	<b>27235</b>

A fauna encontrada se dividiu em restos de vertebrados e invertebrados. Dos vertebrados foram identificadas três classes, três ordens, quatro famílias e sete espécies. Dos invertebrados, duas classes, três famílias e dez espécies. Entre os invertebrados, apenas moluscos foram identificados, sendo que a amostra é predominantemente constituída por duas espécies marinhas, *M. mactroides* Deshayes, 1854 e *D. hanleyanus* Philippi, 1842, importantes formadores dos componentes bioclásticos do sítio, principalmente na Camada 2. Outras espécies de moluscos apareceram em pequena quantidade os gastrópodes *O.* cf. *auricularia* (Lamarck, 1810), cf. *Olivella* spp., cf. *A. brasiliensis* (Lamarck, 1811) e o bivalve cf. *T. mactroides* (Born, 1778). Além destes, moluscos terrestres cf. *H. vitrina* (Wagner, 1827), e espécies das famílias cf. Streptaxidae e Subulinidae apareceram com pouca expressividade. Este recurso faunístico, sobretudo as espécies *M. mactroides* e *D. hanleyanus* estão disponíveis o ano todo, correm na região infralitoral, de praias arenosas e são de fácil captura. Cabe salientar que estas duas espécies são os principais componentes da formação monticular em sambaquis localizados no litoral do extremo sul de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul (ROSA, 2006a, 2006b; FERRASSO, 2016, SANTOS et. al. 2016).

Os vertebrados aparecem em ambas as camadas e o grupo mais expressivo é o de peixes ósseos (Actinopterygii) que compreendem 15,7% na Camada 1 e 53,2% na



Camada 2. Desta classe, as espécies estuarinas-dependentes *Genidens* spp. e o *M. furnieri* (Desmarest, 1823), com ciclos reprodutivos associados à desembocadura de rios e estuários (FISCHER et al., 2011), se destacam em número de restos. Estas espécies eram constantemente capturadas por grupos pescadores e coletores e, em muitos casos, são as espécies mais abundantes nos registros arqueológicos de sambaquis (BORGES, 2015). Otólitos destas espécies foram registrados no sítio Jabuticabeira II, associados a rituais funerários (KLOKLER, 2016).

Em relação à fauna terrestre, a sua presença é baixa em ambas as camadas não chegando a 2% da amostra, sendo a taxa mais frequente a de espécies da família Tayassuidae (porco-do-mato) em ambas as camadas, porém, predomina na Camada 1. Conhecidos como porcos do mato, no Brasil ocorrem duas espécies, o *Tayassu pecari* e o *Pecari tajacu*, ambas de hábito gregário associado a ambientes de florestas e campos (REIS et al., 2006). Entre os outros mamíferos identificados, destacam-se os roedores (e.g. *C. minutus*) na camada 2 e a Anta, *T. terrestris* Linnaeus, 1758, na camada 1. O roedor *C. minutus* Nehring, 1887 é característico de planícies costeiras com comportamento fossorial (REIS et al., 2006). A Anta é o maior mamífero terrestre neotropical, de hábito solitário e ocorre em florestas úmidas e próximos de rios (REIS et al., 2006). Apesar da discrepância na quantidade de material nas camadas, percebe-se que a fauna terrestre se manteve entre as duas camadas. Entretanto, em relação aos peixes, a amostra é maior na camada 2. A maior frequência na identificação das espécies de peixe é devida a forte presença de elementos diagnósticos (e.g. otólito e placas craniais).

Os dados indicam que a arqueofauna é representada por espécies que se encontram presentes atualmente na região e que são características de ecótonos e ambientes como estuário, marinho, restinga e florestas arbóreas, associadas ao entorno do sítio arqueológico quando da sua ocupação. As conchas são mais numerosas em número de restos em relação aos demais grupos taxonômicos, detém um bom custo benéfico se comparado com a atividade de caça e pesca, porém, não são as principais fontes energéticas, contribuindo em baixa proporção na obtenção calórica das populações ocupantes do sítio (FIGUTI, 1993; DE MASI, 2001).





Em relação às alterações antrópicas observadas no material, alguns fragmentos apresentam marcas ocasionadas durante e/ou após o descarte e desmembramento do animal (Tab. 7)

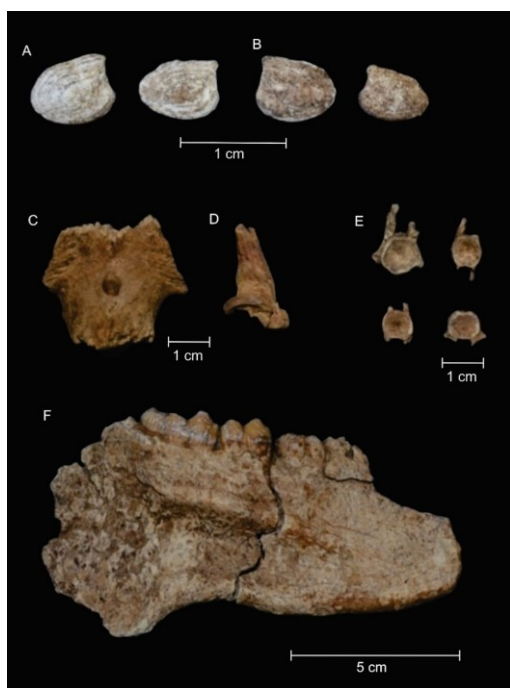
**Tabela 7: Assinaturas antrópicas por camadas arqueológicas**

Camada	Mollusca	Gastropoda	Bivalvia	Chordata	Actinopterygii	Mammalia	Total
<b>Camada 1</b>	<b>591</b>	<b>37</b>	<b>81</b>	<b>715</b>	<b>88</b>	<b>7</b>	<b>1519</b>
Queima	591	37	81	715	87	6	1517
Corte					1	1	2
<b>Camada 2</b>	<b>871</b>	<b>69</b>	<b>62</b>	<b>550</b>	<b>88</b>	<b>31</b>	<b>1671</b>
Queima	871	69	62	550	86	31	1669
Corte/ Queima					2		2
<b>Total</b>	<b>1462</b>	<b>106</b>	<b>143</b>	<b>1265</b>	<b>176</b>	<b>38</b>	<b>3190</b>

A modificação antrópica com maior frequência nas duas camadas é a queima, seguida de marca de corte, em ambas as camadas. Observou-se que na Camada 1, 4% dos fragmentos ósseos queimados são de restos não identificados. Um total de 6% dos peixes desta camada apresentou alguma marca de queima, seguida dos mamíferos com apenas 0,4%. Já nos invertebrados, 38% das conchas indeterminadas apresentaram característica de queima. Os bivalves tiveram 5,4% e os gastrópodes 2,4% da amostra com termo alteração na Camada 1. A segunda variável foi a marca de corte. Na camada 1 esta aparece em dois fragmentos ósseos, um de peixe e outro em um resto de mamífero. Na Camada 2 a termo alteração corresponde a 33% de fragmentos ósseos indeterminados, seguida dos peixes com 5,1% e mamíferos com apenas 1,8% da amostra. Dos invertebrados, fragmentos de conchas indeterminadas compreende a 52,1% da amostra com marca de queima, seguida pelos gastrópodes (4,1%) e bivalves (3,7%). Em relação a marca de corte, esta aparece em apenas dois fragmentos de peixe associado a marca de queima. A marca de corte está geralmente associada a regiões anatômicas de maior aproveitamento de gordura, fazendo que esta parte sofra com constantes marcas de objetos cortantes e de desmembramento (LYMAN, 1994). Os ossos encontrados teriam sido modificados *in situ* por exposição direta ao fogo e por manufatura do animal (VILLAGRAN, 2008).



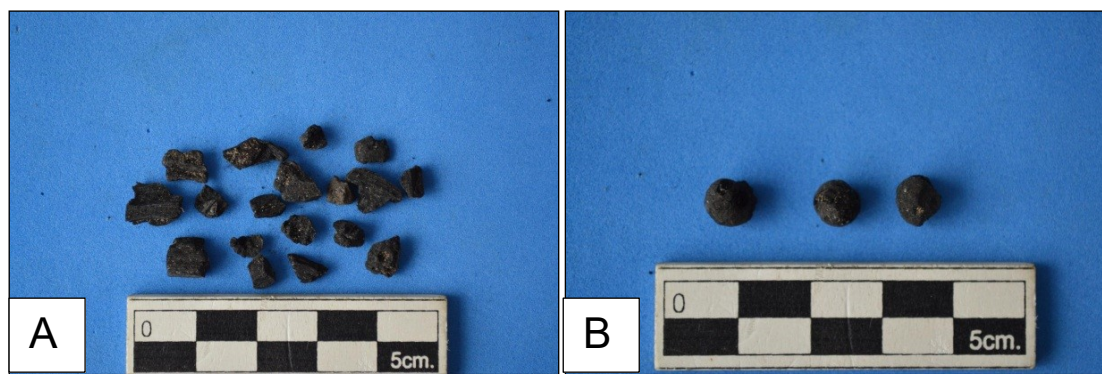
Figura 14: Exemplo de material faunístico encontrado no Sambaquis do Lagoa dos Freitas A) Vista ventral de otólitos de *Genidens* spp.; B) Vista dorsal de otólitos de *Genidens* spp.; C) Basioccipital de Ariidae; D) Esporão de Ariidae E) Vértex de Ariidae F) Mandíbula esquerda de Tayassuidae.



## 10. Material Botânico

As sementes resgatadas no sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas encontram-se parcialmente ou totalmente carbonizadas, sendo possível a identificação apenas em nível de família, das quais pertencem à família Arecaceae. Esta família é composta por diversos gêneros de palmeiras, distribuem-se pelo mundo todo, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais (LORENZI, 1996). Estendem-se por toda costa do Brasil e da Argentina e Paraguai (LÉVI-STRAUSS, 1987). As plantas desta família são perenes, apresentam grande porte, folhas simples e caule cilíndrico. As espécies têm frutificação anual (LORENZI, 1996). Em contexto arqueológico também foi resgatado materiais botânicos de características lenhosas, possivelmente utilizadas para a obtenção de fogo (Carvão). Segundo contextos etnográficos, este gênero era utilizado para construção, artefato e artesanato, sendo o fruto bastante utilizado para alimentação (NOELLI,1993; PEREIRA, 2015) (figura 17).

Figura 15: A) Exemplo de material lenhoso carbonizado encontrado no sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas. B) Exemplo de sementes família Arecaceae encontrada no sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas.



## 11. Discussão do sítio

O sítio arqueológico Sambaqui Lagoa dos Freitas apresenta grande diversidade de elementos culturais inerentes ao contexto Pré-histórico da Região litorânea do Extremo Sul Catarinense, exemplificadas na forma de Malacofauna, Ictiofauna, Mastofauna, Material Lítico, Carvões e Sementes carbonizadas.

As cotas altimétricas levantadas indicam que o sítio está assentado sobre duna entre as cotas 20,5 e 16,0 metros acima do nível do mar.

Fica evidenciado que a supressão da vegetação aliada a erosão em contexto dunar, poderia ter influenciado a mistura de materiais arqueológicos, principalmente os líticos de maior porte, onde, seu volume desconexo de estruturas que os firmassem ao sedimento, facilitaria seu deslocamento. Já a Camada 2 e sua estrutura sedimentar com componentes imbricados, indicam a homogeneidade estrutural da mesma e de seus componentes. Ou seja, apesar das alterações pós-deposicionais, as camadas estratigráficas do sítio indicam diferenças macroscópicas claras, e seus componentes as diferenciam quantitativamente e qualitativamente.

A metodologia de escavação visou recuperar 100% do material escavado, sendo esse peneirado em malhas de 5mm e 2mm. Essa metodologia em campo permitiu evidenciar uma gama de vestígios faunísticos e lenhosos de pequenas dimensões (2mm), que auxiliarão na interpretação acerca do padrão de assentamento desse sítio arqueológico.

As análises dos perfis estratigráficos indicam que nas camadas arqueológicas a tendência de deposição sedimentar é composta por apenas uma matriz arenosa (areia quartzosa), rica em matéria orgânica com coloração escura (TPA), e com componentes faunísticos e arqueológicos (Unidades Conchíferas com ossos, sementes e material lítico) com médias de 30 centímetros de espessura. Essa característica é diferenciada pela disposição e quantidade dos componentes, que nos levaram a individualizar duas camadas, que foram datadas e indicaram 2 horizontes cronológicos: 1° entre 1360-1275cal AP; e 2° 495-305cal AP.

As idades estabelecidas, e sua relação estratigráfica indicam diferenças composicionais, que poderiam significar diferenças culturais nas atividades que influenciaram nas suas composições.

O componente mais importante de ambas as camadas são os bivalves, que as caracterizam e as sustentam perante a erosão arenosa atual. As duas espécies predominantes são: *M. mactroides* e *D. hanleyanus*. Ecologicamente esses moluscos aparecem de forma majoritária em regiões infralitorais de praias abertas, sendo comestíveis, de fácil captura e disponíveis durante o ano todo.

O material lítico apresenta interessante homogeneidade nas duas camadas, não indicando diferenças em ambas, a não ser quantitativas. No geral, a indústria lítica é baseada na produção de lascas sobre seixos de Basalto, sendo complementada por lascas em Quartzito e Arenito. Todas as três matérias-primas não afloram na região litorânea, indicando uma forte relação com áreas interioranas (COSTA, 2016).

Até o momento os dados indicam que a fauna consumida no sítio arqueológico era majoritariamente de hábitos marítimos, com clara predominância para malacofauna representada pela espécie *M. mactroides*, e em menor número pela espécie *D. hanleyanus*. Os peixes ósseos são os grupos de vertebrados mais importante em ambas as camadas e mais discretamente os restos de fauna terrestre, representada principalmente por porcos do mato da família Tayassuidae.

O horizonte cronológico 1 (Camada 2) apresentou uma fauna mais abundante, rica em peixes, conchas e mamíferos. O que distingue essa camada é a grande quantidade de moluscos e a diversidade marcada pela incidência de pequenos roedores cricetídeos. Sua ocorrência no sítio como resultado de atividade antrópica deixa dúvida, pois seu tamanho, dificuldade de captura e baixa rentabilidade proteica, indica não ser



associada à atividade humana, pois sua deposição pode estar ligada à morte natural ou predação de outros animais, como a coruja buraqueira (*Athene cunicularia*) que regurgita partes não digeridas como ossos e pelos em forma de pelota (egagrópilo) principalmente em topos de dunas (ZILO, 2005).

O horizonte 2 (Camada 1) apresentou uma pequena diferença nos táxons, principalmente nos mamíferos artiodátilos da família Tayassuidae e diminuição do acúmulo de conchas. A diminuição de conchas neste período pode estar relacionada com o desinteresse destes como material construtivo (GIANNINI et al., 2010), o que implica também na diminuição de proteína fornecida pelos moluscos e a complementação desta através da captura destes mamíferos.

Os índices arqueofaunísticos indicam que o Sambaqui Lagoa dos Freitas exhibe uma fauna diretamente associadas aos ecótonos do entorno, com peixes de hábitos estuarinos e marinhos e mamíferos de hábitos terrestres ecologicamente associados a matas no entorno das lagoas. A grande quantidade de peixes sobre os demais vertebrados em ambas as camadas indica uma preferência pela pesca, uma vez que esta prática poderia acontecer o ano inteiro devido à densidade populacional principalmente destas duas espécies (FISCHER, 2011). A heterogeneidade ambiental corroborada pela diversidade da mastofauna de valor cinegético, sobretudo na camada 1 (horizonte 2), indica que os ocupantes do sítio principalmente em períodos mais recentes exploraram os recursos terrestres (principalmente Tayassuidae) quase que na mesma intensidade que os sítios SC-IÇ-01 e SC-IÇ-06 localizados na área de estudo (CAMPOS, 2015; ROSA, 2006a).

A cerâmica Guarani encontrada em superfície e no entorno do sítio pode ser relacionada até o momento a camada arqueológica 1. E as similaridades na fauna explorada podem estar ligadas a adaptação dos diferentes grupos humanos ao ambiente litorâneo e lagunar, onde, seu sistema de predação convergiu, sendo a diferença pautada no sistema de predação e ocupação, refletindo assim, na parte quantitativa observada.

## 12. O sítio no contexto regional

Partindo da premissa de que a localização de sítios arqueológicos e sua relação com a dinâmica litorânea é etapa fundamental para a interpretação dos contextos





arqueológicos nela inseridos (GIANNINI et al., 2010), vamos apresentar inicialmente os dados advindos da escavação do Sambaqui Lagoa dos Freitas e sua relação com o contexto ambiental e arqueológico regional do litoral sul catarinense e norte rio-grandense.

O litoral meridional brasileiro apresenta dois compartimentos geomorfológicos contrastantes, que se dividem exatamente na região do Cabo de Santa Marta, Sul de SC. Essa divisão é marcada pelo encontro entre os compartimentos geomorfológicos do Sudeste ou Escarpas Cristalinas e Meridional ou Subtropical (SILVEIRA, 1964; TESSLER, GOYA, 2005).

O compartimento Sudeste no Estado de Santa Catarina se caracteriza como um litoral escarpado constituído por costões e falésias descontínuas, resultando em um litoral recortado. Essa característica geomorfológica reflete-se em um mosaico de paisagens com formações de baías, lagoas, e lagoas costeiras.

Já o compartimento meridional estende-se da região de Santa Marta até o arroio Chuí, Rio Grande do Sul. Essa parte litorânea apresenta cotas mais baixas, influenciando diretamente a formação de uma extensa linha de costa retilínea, com campos de dunas, lagoas costeiras e praias arenosas (TESSLER, GOYA, 2005). Assim, o litoral do extremo sul catarinense apresenta maiores semelhanças geomorfológicas e ambientais com a planície contígua do Estado do Rio Grande do Sul do que no sentido ao Norte do litoral, distinguindo-se dessa pela presença marcante de depósitos quaternários dos ambientes sedimentares marinho e lagunar, típicos do sistema deposicional laguna-barreira (HORN FILHO et al., 1988).

Nesse palco paisagístico dinâmico e diferenciado, tanto a Norte como ao Sul do AERUM, existem regiões densamente estudadas e que oferecem dados arqueológicos contextuais interessantes para compararmos com os advindos das pesquisas no Sambaqui Lagoa dos Freitas. Uma área está localizada no litoral Norte do RS, e a outra exatamente na região do Cabo de Santa Marta e seu entorno.

Levando em consideração os sítios arqueológicos pré-coloniais, a região Norte do RS apresenta uma sequência arqueológica regional composta por ocupações relacionadas a grupos Sambaquis, Taquara-Itararé e Guarani, com cronologia entre 3660~500 anos AP. (ROGGE; SCHMITZ, 2010) afirmam que, dos 61 sítios arqueológicos encontrados nessa região, 21 são Sambaquis pré-cerâmicos, 16 são

sambaquis com níveis inferiores pré-cerâmicos e superficiais com cerâmica Taquara-Itararé e/ou Tupiguarani, 16 são sítios lito-cerâmicos Taquara, 6 são sítios lito-cerâmicos Tupiguarani.

Do ponto de vista estratigráfico, podemos perceber que existe um padrão associado a sobreposições de camadas compostas por lentes de material conchífero e faunístico, intercaladas com níveis arenosos estéreis e sobrepostos em alguns casos por uma camada mais húmica no topo das sequências. O *M. mactroides* (marisco-branco) consiste no principal elemento formador das camadas arqueológicas desses Sambaquis, aparecendo de forma secundária o *D. hanleyanus* (Moçambique) (FERRASSO, 2016; WAGNER, 2009).

Foram datados 3 Sambaquis na região de Arroio do Sal, que indicam idades por volta de 3500 anos AP, no entanto, as datas foram focadas na base dos perfis estratigráficos (ROGGE; SCHMITZ, 2010), indicando apenas o início da formação dos sítios arqueológicos e impossibilitando uma correlação dos dados estratigráficos e seus componentes relativos a uma cronologia Sambaqueira entre ~2000-1000 anos AP.

No entanto, a arqueofauna como um todo é composta por rica ictiofauna, onde predominam o bagre, corvina e miraguaia. Em contrapartida, os mamíferos e vertebrados terrestres têm baixa representatividade (ROSA, 1996).

A indústria lítica tem como matéria-prima predominante o Basalto, aparecendo secundariamente o arenito friável e o quartzo hialino e raramente peças em calcedônia e arenito silicificado. Nos Sambaquis pré-cerâmicos o material é mais abundante, apresentando instrumentos polidos, facetados, lascas unipolares às vezes retocadas, lamelas e blocos termoalterados. O Quartzo está associado somente a certos sítios, ligados à tradição Taquara-Itararé e compõem-se por núcleos e lascas bipolares (ROGGE; SCHMITZ, 2010).

Segundo os autores op cit. a cerâmica Taquara-Itararé e Guarani aparecem associadas a sítios “puros” (unicomponenciais) e sobre ocupações pré-cerâmicas, no entanto, indicam que a cerâmica Guarani é mais rara nesses sítios.

Considerando o horizonte cronológico entre ~2000-1000 anos AP, (WAGNER, 2009) em sua pesquisa no Sambaqui do Dorva apresenta uma data de ocupação de 1.110 ± 40 A.P. (Beta-244550). A datação radiocarbônica realizada neste sítio corresponde a datação mais recente para as ocupações de Sambaquis do litoral Norte do RS. Do ponto

de vista estratigráfico esse sítio apresenta uma matriz húmica composta por lentes de conchas, carvões e fauna, diferentes das sequências estratigráficas compostas por rico material conchífero.

Nessa mesma região, o Sambaqui do Xangri-lá apresenta uma data de 1222 anos AP, no entanto, sem uma boa contextualização estratigráfica (WAGNER, 2009). Entretanto essa data indica uma possível ocupação recente no topo da sequência, pois, foram encontradas cerâmicas Guarani nos primeiros 20cm da sequência estratigráfica (KERN, 1985).

Esses dois sítios são os únicos cronologicamente correlacionáveis ao Sambaqui Lagoa do Freitas e, apesar dos mesmos não apresentarem estudos mais densos relativos aos seus componentes materiais e faunísticos, indicam a continuidade no sentido Sul dos sítios concheiros dessa faixa cronológica, potencializando as investigações desse período para a elucidação das lacunas interpretativas sobre a ocupação pré-colonial final do Brasil Meridional.

Seguindo rumo ao Norte, já na região da Lagoa de Santa Marta, os dados são mais densos, advindos de mais de 20 anos de pesquisa, e indicam uma longa cronologia regional com mais de 120 amostras datadas entre 7300-1500 anos BP (DEBLASIS et al., 2007; DEBLASIS; GASPAS, 2010).

Essa cronologia é dividida em 4 fases principais de ocupação, e indicam um processo de auge e declínio do número de sítios Sambaquis na área. Associada a essas fases de ocupação, foram estabelecidos 3 padrões estratigráficos (VILLAGRAN, 2008; 2013; GIANNINI, et al., 2010). Padrões Tipo 1 (Conchífero): composto majoritariamente por conchas, apresentam várias camadas com interestratificação entre lâminas conchíferas e lâminas mais delgadas de sedimentos lamosos pretos. Tipo 2 (Núcleo arenoso): composto por núcleo quartzo-arenoso monticular, maciço, coberto por capa de areia com conchas. Tipo 3 (Montículo ictiológico): composto por mistura maciça ou mal estratificada de areia, conchas, líticos e ossos queimados (Tabela 3).

Tabela 3: Fases cronológicas e síntese dos padrões estratigráficos definidos para o litoral sul de Santa Catarina. Os dados foram compilados de Giannini, 2010.

Fase	Cronologia (cal AP)	Tipo estratigráfico	Características Gerais
1	7.500-5.500	Predomínio do tipo 1 e em menor	Fase inicial de ocupação.



percentual tipo 2.			
2	5.500-4.000	Predomínio do tipo 1 e em menor percentual tipo 2.	Fase inicial de ocupação, no entanto, em mais ambientes,
3	4.000-1.700	Tipo 1	O auge da ocupação sambaquieira na região é marcado pela construção massiva de sítios do tipo estratigráfico 1.
4	<1.700	Tipo 3	Final da ocupação sambaquieira na região e chegada de grupos ceramistas.

Levando em consideração a sequência arqueológica da área de Santa Marta e nossos dados, estaríamos localizados cronologicamente entre o fim da fase 3 e durante a fase 4. Esse período é marcado por uma transformação nos comportamentos deposicionais ocorrida há aproximadamente 2.000 A.P., quando as carapaças de moluscos dão lugar a ossos de peixes, carvões e cinzas constituindo o principal elemento construtivo (Fase 4) (VILLAGRÁN; DEBLASIS, 2008).

Uma afirmação clara é que não há simplicidade e nem unidirecionalidade na formação e crescimento dos Sambaquis, e que os sítios sambaquieiros do litoral atlântico representam uma unidade cultural independente dos grupos do interior (VILLAGRAN, 2013).

As indústrias líticas desses sítios são pouco exploradas e também são analisadas de maneira geral, não indicando na estratigrafia a que período cronológico pertenceriam. No entanto, os estudos realizados sobre os conjuntos líticos advindos de escavações apresentam algumas características peculiares ligadas à morfologia dos suportes (indústria sobre seixos) e multifuncionalidade dos instrumentos, sendo os denominados “machados” os mais numerosos (BELEM; DEBLASIS, 2015). As matérias-primas mais utilizadas foram os Basaltos e Diabásios. Estudando 7857 peças dos Sambaquis Jabuticabeira 2, Lagoa dos Bichos II, e Morrotes, Belém (2012) indica que, o cruzamento dos padrões de desgaste, morfologia e tecnologia dos suportes de artefatos são parâmetros importantes que caracterizam os conjuntos.

A relação da cerâmica Taquara-Itararé (associada pelos autores à ocupação de grupos pertencentes ao troco linguístico Jê) com essa região pode ser bem exemplificada no sítio Galheta IV. Com 4 datas entre 1360-950 anos AP, apresentou 9



sepultamentos associados a rica e diversificada fauna (Deblasis et al, 2014). Esta é relacionada majoritariamente a ambientes marinhos como mamíferos cetáceos (baleias e golfinhos), lobos marinhos (*Archtocephalus* spp. e *Otaria flavescens*), tartaruga verde (*Chelonia mydas*), albatroz (*Thalassarche* spp.) e pinguins da espécie *Spheniscus magellanicus*. Além desta relação com a costa, houve também a caça de mamíferos terrestres, tais como o Queixada (*Tayassu pecari*) e os veados *Ozotoceros bezoarticus* e *Mazama* spp. Outro fator importante relacionado à fauna é a composição malacológica, com as espécies bivalves *Anomalocardia brasiliana*, *Lucina pectinata* e *Thais haemastoma* (CARDOSO et al., 2014) cuja ocorrência é nula no sítio SLF. Além da lista taxonômica, essa autora e seus colaboradores identificaram ferramentas em forma de pontas confeccionadas a partir de ossos longos de aves. A indústria lítica é composta por material termoalterado, majoritariamente em granito e cerâmica Taquara-Itararé (FARIAS; DEBLASIS, 2007).

Sítios ceramistas Guarani na região são bem conhecidos (ROHR, 1969, MILHEIRA, 2010, MILHEIRA; DEBLASIS, 2013), no entanto não são indicadas ocupações desses grupos no topo das sequências dos Sambaquis da região.

Assim, à luz dos dados acima apresentados, e voltando à nossa área de pesquisa, entre os rios Urussanga e Mampituba, discutimos as possibilidades acerca das ocupações desse trecho litorâneo meridional.

Do ponto de vista estratigráfico, podemos dizer que o sítio Sambaqui Lagoa dos Freitas apresenta o tipo 2. No entanto, seus dados arqueofaunísticos indicam grande quantidade de ictiofauna, podendo significar percentualmente um montículo ictiofaunístico. A camada 1, húmica, com datas entre os 500 anos AP, poderia ser associada às ocupações Guarani no entorno do sítio, padrão de distribuição arqueológica também visualizada em ambas áreas adjacentes a nossa.

A mudança das espécies de conchas como componente principal dos estratos dos Sambaquis entre a região de Santa Marta e sua adjacência sul, está relacionada às questões ambientais pautadas na diferença entre os compartimentos geomorfológicos do Sudeste e o Meridional, onde as espécies *M. Mactroides* e *D. Hanleianus* são predominantes nas zonas intermarés. Diferente das espécies associadas à área de lagunas e estuários como na região de Santa Marta, onde predomina a espécie *A.*





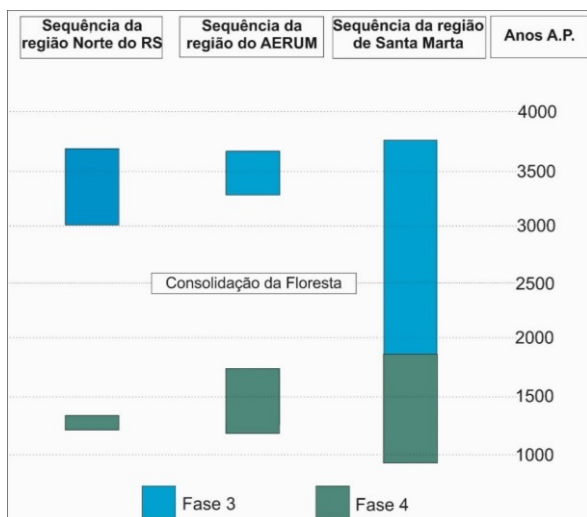
*brasiliiana*, também predominante nos sítios arqueológicos daquela região (KLOCKER et al., 2010; FIGUTI, 1993).

Nas indústrias líticas é clara a importância quantitativa dos instrumentos conhecidos como Quebra-coquinho, e a ocorrência preferencial de indústria sobre seixos de Basalto associada à debitação direta unipolar. Essa característica, apesar de ser geral, encontra paralelos em ambas regiões vizinhas, como demonstrado anteriormente. No entanto, não vemos na indústria do SLF quantidades significativas de Quartzo, matéria-prima claramente apontada como característica de ocupações Taquara-Itararé na região Norte do RS (ROGGE; SCHMITZ, 2010).

O auge da ocupação Sambaqui identificada na região de Santa Marta e associada a fase 3 (4.000-1.700), poderia ter sido acompanhado de uma expansão rumo ao Sul, resultando nos horizontes cronológicos mais antigos identificados ao Norte do RS e na região do AERUM. Esse período de “lateralidade” cronológica, seguiu ocorrendo até a chegada de grupos ceramistas (Fase 4) (Fig. 18) (SANTOS et al., 2016).

Assim, os sambaquis registrados no extremo sul catarinense, entre os rios Urussanga e Mampituba são caracterizados por suas pequenas dimensões, contrastando com a monumentalidade daqueles encontrados nos municípios de Laguna e Jaguaruna. Diferentemente, a região Norte do RS apresenta muitas semelhanças cronológicas, estratigráficas e ambientais com nossa área de pesquisa, fazendo com que o esforço comparativo entre elas deva ser mais satisfatório, haja vista, que a área de Santa Marta já apresenta dados bastantes ricos para que qualquer eventual descoberta na área do projeto AERUM seja facilmente correlacionada.

Figura 16: Cronologia arqueológica comparativa das 3 regiões discutidas no texto em relação as fases finais de ocupações litorâneas relativas as transição de grupos pré-cerâmicos e cerâmicos no Holoceno final do Litoral meridional brasileiro.



Os dados obtidos e as comparações efetuadas indicam que o litoral do Extremo Sul Catarinense apresenta uma história intrincada, assentada em litologias sobrepostas por elementos sedimentares, florísticos e históricos. Entender as formações Quaternárias aliadas a dinâmica do complexo dunar holocênico, sobrepostas por uma vegetação tropical exuberante, rica e diversa é um caminho essencial para analisar os sistemas de ocupação ocorridos.

O que é certo dizer é que falamos de um território físico, ocupado por diferentes grupos culturais mesclados na paisagem, em uma curta cronologia permeada por ápices e declínios culturais, apoiada em uma longa duração genealógica e linguística com gênese em outras regiões. As distâncias culturais estabelecidas pela arqueologia entre eles diminuem consideravelmente na paisagem litorânea, e se mesclam, sobrepostas em paisagens que ocultam características culturais únicas. Seus sistemas de ocupação se confundem com as dinâmicas litorâneas e oferecem possibilidades de perceber como culturalmente grupos humanos pré-históricos se desenvolveram.

Talvez, falar de grupos humanos nesse ambiente litorâneo, queira dizer falar de grupos humanos em processo de adaptação, pautadas pela resiliência ambiental a esse ecótono extremamente diverso e dinâmico, um mosaico físico, natural e antropológico.

## Referências

BELEM, F.R. Do Seixo ao Zoólito. **A Indústria Lítica dos Sambaquis do Sul Catarinense: Aspectos formais, tecnológicos e funcionais.** Dissertação de Mestrado em Arqueologia, MAE/USP, 2012.

BELEM, Fabiana Rodrigues; DEBLASIS, Paulo. **A indústria lítica do sambaqui do Morrote.** Cadernos do LEPAARQ, v. 12, n. 23, 2015.

BORGES, Caroline. **ANALYSE ARCHÉOZOLOGIQUE DE L'EXPLOITATION DES ANIMAUX VERTÉBRÉS PAR LES POPULATIONS DE PÊCHEURS-CHASSEURS- CUEILLEURS DES SAMBAQUIS DE LA BAIXADA SANTISTA, BRÉSIL, ENTRE 5000 et 2000 BP.** 2015. 567 f. Tese (Doutorado) - Curso de Archéozoologie, Museum National D'histoire Naturelle, Paris, 2015.

CAMPOS, J. B. (2014). **Relatório Final do Programa de Resgate Arqueológico do Sambaqui Lagoa dos Freitas no município de Balneario Rincão, Santa Catarina, Brasil.** Criciúma: UNESC.

CAMPOS, J. B. (2011) **Relatório Final de Levantamento Arqueológico Prospectivo e Educação Patrimonial do Loteamento Residencial Lagoa dos Freitas II.** IPHAN 01510.001733/2010-54.

CANCELLI, R.R. (2012). **Evolução Paleoambiental da Planície Costeira Sul-Catarinense (Lagoa do Sombrio) durante o Holoceno, com Base em Dados Palinológicos.** Porto Alegre: UFRGS. 159 p. (Tese de Doutorado).

CARDOSO, J. M.; MAY-JÚNIOR, J. A.; FARIAS, D. S. E.; DEBLASIS, P. **Zooarqueologia do sítio Galheta IV: um enfoque nos vestígios do pinguim-de-magalhães (Spheniscus magellanicus, Spheniscidae).** In: ZOCHE, J. J.; CAMPOS, J. B.; ALMEIDA, N. J. O.; RICKEN, C. (Orgs) *Arqueofauna e Paisagem.* Erechim, RS: Editora Habilis Press, 2014. p. 155-170.

COSTA, Juliano Gordo. (2016). **A Relação entre matérias-primas e tecnologia lítica no território pré-histórico do Extremo Sul Catarinense, Brasil.** (Mestrado em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre). Instituto Politécnico de Tomar, IPT, Portugal.

DEBLASIS, P., FARIAS, D. S., KNEIP, A. (2014). **Velhas tradições e gente nova no pedaço: perspectivas longevas de arquitetura funerária na paisagem do litoral sul catarinense.** MAE-USP, 24: 109-136.

DE MASI, M.N. 2001. **Pescadores coletores da costa sul do Brasil.** Pesquisas 57:1-136. SANTOS, Josiel; MILHEIRA, Rafael Guedes; CAMPOS, Juliano Bitencourt. Entre rios, dunas, lagoas e o mar. *Revista de Arqueologia*, v. 30, n. 1, p. 28-55, 2017.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 3.ed. Brasília: EMBRAPA, 2013. 353p.



EPAGRI/CIRAM - Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina S.A. / Centro Integrado de Informações de Recursos Ambientais de Santa Catarina. (2011). **Dados e Informações Biofísicas da Unidade de Planejamento Regional Litoral Sul Catarinense (UPR 8)**. Florianópolis. 77 p.

FARIAS, D. S. E.; DEBLASIS, P. **Entre os sambaquis e o mar - a plasticidade Jê representada no sítio Galheta IV**. In: I Congresso Internacional da SAB - Arqueologia Transatlântica, 2007, Florianópolis. Anais do I Congresso Internacional da SAB - Arqueologia Transatlântica, 2007. v. 1. p. 34-35.

FERRASSO, Suliano; FIORENTIN, Gelson Luís; SCHMITZ, Pedro Ignácio. **Identificação de remanescentes conquiológicos de um assentamento holocênico na planície costeira do Rio Grande do Sul: Contribuição do o enfoque zooarqueológico**. Pesquisas: Antropologia, São Leopoldo, v. 72, p.225-266. 2016  
FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e os sambaquis: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, v. 3, p. 67-80, 1993.

FISCHER, Luciano Gomes; PEREIRA, Luiz Eduardo Dias; VIEIRA, João Paes. **Peixes estuarinos e costeiros**. 2. ed. Rio Grande: Gráfica Pallotti, 2011. 131 p.

HORN FILHO, N. O.; BACHI, F. A.; VOLKMER, S. **Aspectos geológicos da Estação Ecológica do Taim e arredores, RS**. Anais. In: XXXV Congresso Brasileiro de Geologia. Belém. 1988. p. 537-552.

KLOKLER, D, M. **Otólitos, para que te quero?** Revista de Arqueologia (Sociedade de Arqueologia Brasileira. Impresso), v. 29, p. 3-17, 2016.

KLOKLER, D, M.; Villagran, Ximena S. ; GIANNINI, P. C. ; Peixoto, Silvia ; DeBlasis, Paulo . **Juntos na costa: zooarqueologia e geoarqueologia de sambaquis do litoral sul catarinense**. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, v. 20, p. 53-75, 2010.

KLOKLER, D. 2001. **Construindo ou Deixando um Sambaqui?** Análise de Sedimentos. Região de Laguna - SC. Dissertação de Mestrado, São Paulo, Universidade de São Paulo.

KREBS, Antonio Silvio Jornada et al. **Contribuição ao conhecimento dos recursos hídricos subterrâneos da bacia hidrográfica do rio Araranguá, SC**. 2004.

LORENZI, Harri et al. **Palmeiras no Brasil**. 1996.

LYMAN, R, L. **Vertebrate Taphonomy**. Londres: Cambridge University Press, 1994.

MILHEIRA, Rafael Guedes; DEBLASIS, P. **Ocupação do território guarani no litoral sul-catarinense**. Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano-Series especiales, v. 1, n. 4, p. 148-160, 2013.



\_\_\_\_\_, Rafael Guedes. **Arqueologia Guarani no litoral sul-catarinense: história e território.** 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NOELLI, Francisco S. **Sem Tekohá não há Tekó:** em busca de um modelo etnoarqueológico da subsistência e da aldeia Guarani aplicado a uma área de domínio no delta do Jacuí-RS. PUCRS, Porto Alegre, 1993.

PEREIRA, Giovana de Souza. **Utilização das plantas pelos Guarani.** 2015.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. Mamíferos do Brasil., Londrina: N. R. Reis, 2006. 437 p.

ROGGE, Jairo Henrique; SCHMITZ, Pedro Ignácio. **Projeto Arroio do Sal: a ocupação indígena pré-histórica no litoral norte do RS.** Pesquisas, Antropologia, v. 68, p. 167-225, 2010.

ROHR, João Alfredo. (1969). **Os sítios arqueológicos do município sul-catarinense de Jaguaruna.** Pesquisas, Série Antropologia, São Leopoldo, 22.

ROSA, A. **Análise dos restos faunísticos do sítio arqueológico de Itapeva, (RS-LA-201), município de Torres, RS: segunda etapa de escavação.** Documentos 06, São Leopoldo, p. 157-164, 1996.

ROSA, A. O. 2006a. **Composição e diversidade da arqueofauna dos sítios de Içara: SC-IC-01 e SC-IC-06.** Pesquisas Antropologia, v. 63, p. 33-54.

ROSA, A. O. 2006b. **A importância dos mariscos na subsistência de antigos grupos indígenas no Litoral Central.** Pesquisas Antropologia, v. 63, p. 259-288.

ROSA, R.O. & HERMANN, M.L.P. 1986. **Geomorfologia.** In: Atlas de Santa Catarina. Aspectos Físicos. GAPLAN, Rio de Janeiro, pp.31-32.

SANTA CATARINA. (1986). **Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral.** Subchefia de Estatística, Geografia e Informática. Atlas de Santa Catarina. Rio de Janeiro, Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173p.

SANTA CATARINA. (1997). **Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Bacias hidrográficas do estado de Santa Catarina: Diagnóstico Geral.** Florianópolis. 163p.

SILVEIRA, J.D. (1964) **Morfologia do litoral.** In: Azevedo, A. (ed). Brasil: a terra e o homem. Companhia Editora Nacional, São Paulo. Volume 1: 253-305.

TESSLER, M.G.; GOYA, S.C. (2005). **Conditioning factors of coastal processes in the Brazilian Coastal Area.** Revista do Departamento de Geografia, n. 17, p. 11-23.

VAL, C. **Ocupação pré-histórica e mudanças paleoambientais na planície costeira sulcatarinense: abordagem integrada com base em dados palinológicos.** 2015. 147 f.





Dissertação (Mestrado em Quaternário e pré-história) – Master Erasmus Mundus em Quaternário e Pré-História, Portugal, 2015.

VILLAGRÁN, X. **Análise de arqueofácies na camada preta do sambaqui Jaboticabeira II. 2008.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VILLAGRAN, Ximena S. **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. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, n. 23, p. 139-154, 2013.

VILLAGRÁN, Ximena Suárez. **Análise de arqueofácies na camada preta do sambaqui Jaboticabeira II. 2008.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

WAGNER, Gustavo Peretti. **Sambaquis da barreira da Itapeva: uma perspectiva geoarqueológica.** 2009.

ZILIO, Felipe. **Estudo do nicho ecológico de duas aves de rapina (*Falco sparverius* e *Athene cunicularia*) em uma região de dunas do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2005.

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

