

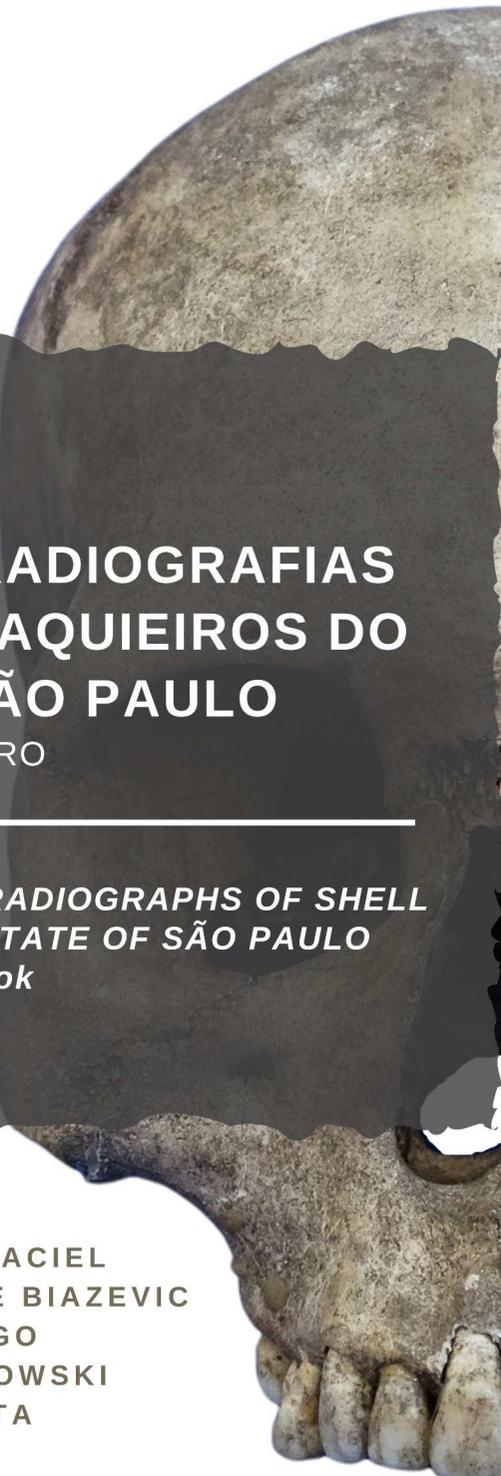


**FOTOGRAFIAS E RADIOGRAFIAS
DENTAIS DE SAMBAQUIEIROS DO
ESTADO DE SÃO PAULO**

FOTOLIVRO

*PHOTOGRAPHS AND DENTAL RADIOGRAPHS OF SHELL
MOUND BUILDERS IN THE STATE OF SÃO PAULO
Photobook*

DENISE RABELO MACIEL
MARIA GABRIELA HAYE BIAZEVIC
DANIEL FIDALGO
VERÔNICA WESOLOWSKI
CLÁUDIO COSTA



FOTOGRAFIAS E RADIOGRAFIAS DENTAIS DE SAMBAQUIEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fotolivro

*PHOTOGRAPHS AND DENTAL RADIOGRAPHS OF SHELL MOUND BUILDERS
IN THE STATE OF SÃO PAULO*

Photobook

DENISE RABELO MACIEL
MARIA GABRIELA HAYE BIAZEVIC
DANIEL FIDALGO
VERÔNICA WESOLOWSKI
CLÁUDIO COSTA

Catálogo da Publicação

M152f Maciel, Denise Rabelo

Fotografias e radiografias dentais de sambaqueiros do estado de São Paulo :
fotolivro / Denise Rabelo Maciel ... [et al.] – São Paulo : FOU SP/MAE, 2021.
E-book.

ISBN: 978-65-5787-019-8

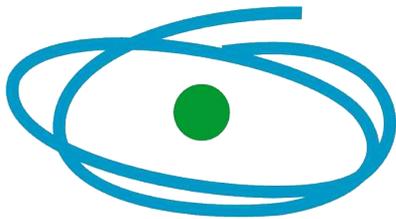
1. Fotografia em Odontologia. 2. Fotografia documentária – aspectos
arqueológicos. 3. Radiografia dentária. 4. Pescadores-coletores. 5.
Sambaqueiros. 6. São Paulo (SP). I. Maciel, Denise Rabelo. II. Biazevic, Maria
Gabriela Haye. III. Fidalgo, Daniel. IV. Wesolowski, Verônica. V. Costa, Cláudio. VI.
Título.

CDD 617.6

Fábio Jastwebski – CRB8/5280

Este livro apresenta documentação imagética de remanescentes humanos de origem arqueológica relacionados a grupos de pescadores-coletores pré-coloniais da região litorânea de São Paulo. Essas imagens destinam-se exclusivamente ao exercício da pesquisa científica e a fins didáticos e sua extração dessa obra ou sua reprodução em qualquer outro veículo ou contexto é terminantemente proibida.

This book presents imagery documentation of human remains of archaeological origin related to groups of pre-colonial fishermen-gatherers in the coastal region of São Paulo. These images are intended exclusively for scientific research and educational purposes, and their extraction from this work or reproduction in any other vehicle or context is strictly prohibited.



CAPES



FOTOGRAFIAS E RADIOGRAFIAS DENTAIS DE SAMBAQUIEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fotolivro

Fotografias e edição: Denise Rabelo Maciel*

Radiografias: Prof. Dr. Cláudio Costa**

Orientação e revisão: Prof^a Dra. Maria Gabriela Haye Biazevic*

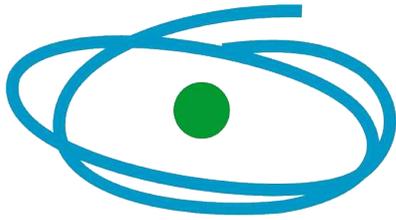
Contextualização: Prof^a Dra. Verônica Wesolowski*** e Daniel Fidalgo***

Financiamento: CAPES (bolsa de doutorado, processo 88882.376948 / 2019-01) e FAPESP (bolsa de doutorado, processo 2017 / 20637-4)

* Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

** Departamento de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

*** Museu de Arqueologia e Etnologia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Universidade de São Paulo



CAPES



**PHOTOGRAPHS AND DENTAL RADIOGRAPHS OF
SHELL MOUND BUILDERS IN THE STATE OF SÃO
PAULO
Photobook**

Photographs and editing: Denise Rabelo Maciel*

Radiographs: Dr. Cláudio Costa**

Guidance and review: Prof. Dr. Maria Gabriela Haye Biazevic*

Contextualization: Prof. Dr. Verônica Wesolowski*** and
Daniel Fidalgo***

Funding: CAPES (Ph.D. scholarship, grant number
88882.376948 / 2019-01) and FAPESP (Ph.D. scholarship,
grant number 2017 / 20637-4)

* *Department of Social Dentistry, School of Dentistry, University of São Paulo*

** *Department of Stomatology, School of Dentistry, University of São Paulo*

*** *Museum of Archeology and Ethnology, Graduate Program in Archeology, University of São Paulo*

Nota dos Autores

Este fotolivro é um produto de uma tese de doutorado cujo objetivo foi estimar a idade de indivíduos arqueológicos de sambaquis do Estado de São Paulo utilizando métodos de estimativa da Odontologia Forense.

Para isso, foram realizadas radiografias dentais de alguns indivíduos de cinco sítios arqueológicos – Capelinha, Buracão, Piaçaguera, Moraes e Tenório – que compõem o acervo arqueológico do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da Universidade de São Paulo. Posteriormente, essas peças arqueológicas também foram fotografadas.

Nosso fotolivro contém imagens e algumas notas e/ou observações sobre achados que possam ter chamado a nossa atenção durante as análises, para deixar disponível para futuras pesquisas que tenham como interesse de estudo sambaquis do Estado de São Paulo.

A elaboração deste material contou com a colaboração de alunos de pós-graduação e de professores da Faculdade de Odontologia – Departamento de Odontologia Social e Departamento de Estomatologia – e do MAE da Universidade de São Paulo.

Aproveitamos para reconhecer e agradecer a dedicação e disposição dessas pessoas que ajudaram desde o processo de seleção da amostra, até a realização das radiografias e fotografias. Gostaríamos de agradecer também à equipe técnica do Setor de Apoio à Pesquisa do MAE pela atenção e solicitude sempre que necessário. Agradecemos também às Professoras Mary Caroline Skelton Macedo e Adriana Bona Matos do Departamento de Dentística da FOU SP que auxiliaram na descrição de alguns dentes.

Denise Rabelo Maciel
Maria Gabriela Haye Biazevic
Daniel Fidalgo
Verônica Wesolowski
Cláudio Costa

Authors's Note

This photobook is a product of a Ph.D. thesis that aimed to estimate the age of archaeological individuals in shell mounds in the state of São Paulo through forensic dentistry estimation methods.

Dental radiographs of individuals from five archaeological sites – Capelinha 1, Buracão, Piaçaguera, Moraes & Tenório – were obtained, and the archaeological pieces were also photographed. This material is part of the archaeological collection of the Museum of Archeology and Ethnology (MAE) of the University of São Paulo.

This photobook includes images, notes, and/or observations that were considered relevant in our data analysis and may guide further research about shell mounds in the state of São Paulo.

The material contained herein was prepared in collaboration with graduate students and professors at the Department of Social Dentistry and the Department of Stomatology of the School of Dentistry and the MAE in the University of São Paulo.

We would like to acknowledge and thank the enthusiasm and efforts of collaborators for their assistance, from sample selection to radiographic imaging and photographing. We would also like to thank the technical staff of the MAE Research Support Sector for their attention and solicitude, whenever requested. We would like to thank the teachers Mary Caroline Skelton Macedo (DDS, PhD) and Adriana Bona Matos (DDS, PhD), from the Dentistic Department at FOUSP who helped in the classification of some teeth.

Denise Rabelo Maciel
Maria Gabriela Haye Biazevic
Daniel Fidalgo
Verônica Wesolowski
Cláudio Costa

SUMÁRIO

Numeração dos dentes permanentes (FDI)	1	SEPULTAMENTO XV	90
Numeração dos dentes decíduos (FDI)	3	SEPULTAMENTO XIX	94
INTRODUÇÃO	5	SEPULTAMENTO XXIII	97
SÍTIO CAPELINHA 1	10	SEPULTAMENTO XXVI	100
SEPULTAMENTO II	15	SEPULTAMENTO XXVIII	102
SÍTIO BURACÃO	21	SEPULTAMENTO XXXII	105
SEPULTAMENTO 1	26	SEPULTAMENTO XLVI	109
SEPULTAMENTO 7	30	SEPULTAMENTO XLVIII	114
SEPULTAMENTO 19A	34	SEPULTAMENTO LII	118
SEPULTAMENTO 21	36	Radiografias de outros Sepultamentos do	121
SÍTIO MORAES	39	Sítio Piaçaguera	
SEPULTAMENTO VIA	44	SÍTIO TENÓRIO	129
SEPULTAMENTO VII	50	SEPULTAMENTO III	134
SEPULTAMENTO IX A	53	SEPULTAMENTO IV	138
SEPULTAMENTO XII A	56	SEPULTAMENTO VI	141
SEPULTAMENTO XV A	59	SEPULTAMENTO VII	144
SEPULTAMENTO XXVII A	63	SEPULTAMENTO X	146
SEPULTAMENTO XXVII B	65	SEPULTAMENTO XII	148
SEPULTAMENTO XXXVIII	70	SEPULTAMENTO XIV	152
SEPULTAMENTO XLI A	74	SEPULTAMENTO XVI	154
SEPULTAMENTO XLIII	76	SEPULTAMENTO XVIII	158
Radiografias de outros Sepultamentos do Sítio	78	SEPULTAMENTO XX	161
Moraes		SEPULTAMENTO XXIV	165
SÍTIO PIAÇAGUERA	79	SEPULTAMENTO SEM N°	167
SEPULTAMENTO VII	84	Radiografias de outros Sepultamentos do	170
SEPULTAMENTO XI	87	Sítio Tenório	
		Referências	172

SUMMARY

FDI Notation - Permanent teeth	2	BURIAL XV	90
FDI Notation - Deciduous teeth	4	BURIAL XIX	94
INTRODUCTION	5	BURIAL XXIII	97
CAPELINHA 1 ARCHAEOLOGICAL SITE	10	BURIAL XXVI	100
BURIAL II	15	BURIAL XXVIII	102
BURACÃO ARCHAEOLOGICAL SITE	21	BURIAL XXXII	105
BURIAL 1	26	BURIAL XLVI	109
BURIAL 7	30	BURIAL XLVIII	114
BURIAL 19 A	34	BURIAL LII	118
BURIAL 21	36	Radiographs of other burials from Piaçaguera	121
MORAES ARCHAEOLOGICAL SITE	39	archaeological site	
BURIAL VIA	44	TENÓRIO ARCHAEOLOGICAL SITE	129
BURIAL VII	50	BURIAL III	134
BURIAL IX A	53	BURIAL IV	138
BURIAL XII A	56	BURIAL VI	141
BURIAL XV A	59	BURIAL VII	144
BURIAL XXVII A	63	BURIAL X	146
BURIAL XXVII B	65	BURIAL XII	148
BURIAL XXXVIII	70	BURIAL XIV	152
BURIAL XLI A	74	BURIAL XVI	154
BURIAL XLIII	76	BURIAL XVIII	158
Radiographs of other burials from Moraes	78	BURIAL XX	161
archaeological site		BURIAL XXIV	165
PIAÇAGUERA ARCHAEOLOGICAL SITE	79	BURIAL WITHOUT NUMBER	167
BURIAL VII	84	Radiographs of other burials from Tenório	170
BURIAL XI	87	archaeological site	
		References	172

Numeração dos dentes permanentes de acordo com a Federação Dentária Internacional (FDI)

Superiores do lado direito:

11: Incisivo central

12: Incisivo lateral

13: Canino

14: Primeiro pré-molar

15: Segundo pré-molar

16: Primeiro molar

17: Segundo molar

18: Terceiro molar

Inferiores do lado esquerdo:

31: Incisivo central

32: Incisivo lateral

33: Canino

34: Primeiro pré-molar

35: Segundo pré-molar

36: Primeiro molar

37: Segundo molar

38: Terceiro molar

Superiores do lado esquerdo:

21: Incisivo central

22: Incisivo lateral

23: Canino

24: Primeiro pré-molar

25: Segundo pré-molar

26: Primeiro molar

27: Segundo molar

28: Terceiro molar

Inferiores do lado direito:

41: Incisivo central

42: Incisivo lateral

43: Canino

44: Primeiro pré-molar

45: Segundo pré-molar

46: Primeiro molar

47: Segundo molar

48: Terceiro molar

FDI World Dental Federation Two-Digit Notation (international) - permanent teeth

Upper right:

- 11: Central incisor*
- 12: Lateral incisor*
- 13: Canine*
- 14: First premolar*
- 15: Second premolar*
- 16: First molar*
- 17: Second molar*
- 18: Third molar*

Upper left:

- 21: Central incisor*
- 22: Lateral incisor*
- 23: Canine*
- 24: First premolar*
- 25: Second premolar*
- 26: First molar*
- 27: Second molar*
- 28: Third molar*

Lower left:

- 31: Central incisor*
- 32: Lateral incisor*
- 33: Canine*
- 34: First premolar*
- 35: Second premolar*
- 36: First molar*
- 37: Second molar*
- 38: Third molar*

Lower right:

- 41: Central incisor*
- 42: Lateral incisor*
- 43: Canine*
- 44: First premolar*
- 45: Second premolar*
- 46: First molar*
- 47: Second molar*
- 48: Third molar*

Numeração dos dentes decíduos de acordo com a Federação Dentária Internacional (FDI)

Superiores do lado direito:

51: Incisivo Central

52: Incisivo Lateral

53: Canino

54: Primeiro Molar

55: Segundo Molar

Inferiores do lado esquerdo:

71: Incisivo Central

72: Incisivo Lateral

73: Canino

74: Primeiro Molar

75: Segundo Molar

Superiores do lado esquerdo:

61: Incisivo Central

62: Incisivo Lateral

63: Canino

64: Primeiro Molar

65: Segundo Molar

Inferiores do lado direito:

81: Incisivo Central

82: Incisivo Lateral

83: Canino

84: Primeiro Molar

85: Segundo Molar

FDI World Dental Federation Two-Digit Notation (international) - deciduous teeth

Upper right:

51: Central incisor

52: Lateral incisor

53: Canine

54: First molar

55: Second molar

Lower left:

71: Central incisor

72: Lateral incisor

73: Canine

74: First molar

75: Second molar

Upper left:

61: Central incisor

62: Lateral incisor

63: Canine

64: First molar

65: Second molar

Lower right:

81: Central incisor

82: Lateral incisor

83: Canine

84: First molar

85: Second molar



INTRODUÇÃO

**Pescadores-coletores da
Costa de São Paulo**

INTRODUCTION

***Coastal fisher-gatherers of
São Paulo***

Pescadores-coletores da Costa de São Paulo

Os sambaquis são sítios arqueológicos construídos pelo acúmulo deliberado de restos faunísticos, principalmente conchas de moluscos, mas também ossos de peixe e mamíferos (Figuti, 1993), que se destacam na paisagem litorânea como verdadeiros montes. Construídos por grupos de pescadores-coletores desde aproximadamente 8000 anos antes do presente até cerca de 1000 anos (Calippo, 2004), durante boa parte do século XX foram considerados o resultado por vezes fortuito do acúmulo de “restos de cozinha” desses povos. Desde os anos de 1990, no entanto, são entendidos pelos arqueólogos como estruturas antrópicas complexas que serviram a muitos e diferentes propósitos ao longo do tempo (Scheel-Ybert et al., 2003). Um desses propósitos incluiu aspectos simbólicos e rituais: muitos sambaquis foram usados por centenas de anos, em alguns casos mais de um milhar de anos, como cemitérios (Klokler, 2008; Silva, 2020) e guardam hoje os remanescentes humanos de muitos construtores de sambaquis que foram enterrados nesses locais.

No estado de São Paulo há centenas de sambaquis de tamanhos variados espalhados ao longo do litoral (Afonso, 2017). Geralmente estão localizados ao redor de lagoas, em baía e ilhas próximas à costa, em ambientes de ecotono entre manguezal, restinga, floresta ombrófila densa (porções da Mata Atlântica), costões rochosos e mar aberto (Amenomori, 2005; Robrahn-González & DeBlasis, 2017; Uchôa & Garcia, 1983). Também há sambaquis fluviais localizados no vale do rio Ribeira de Iguape, que corta a Serra do Mar, na região sul do estado, ligando a costa atlântica ao planalto interior (Barreto, 1988; Figuti, 2004; Krone, 1914).

Além disso, principalmente no litoral norte do estado, a partir de cerca 2000 anos antes do presente ocorrem sítios monticulares pequenos, compostos por ossos de peixe, principalmente, e por poucas conchas, que podem ser entendidos como ictiomontículos e estão igualmente relacionados à povos pescadores-coletores (Villagran, 2014).

Dada a abundância de esqueletos humanos antigos encontrados nos sambaquis, desde o século XIX o estudo desses remanescentes tem sido fundamental para a compreensão da biologia e do estilo de vida dessas sociedades. Sua importância continua até os dias de hoje, muitas vezes envolvendo abordagens multidisciplinares de diferentes áreas científicas para alcançar um entendimento mais abrangente dessas populações (Mendonça de Souza, 2014).

Neste fotolivro, descrevemos sumariamente o contexto arqueológico das coleções de remanescentes humanos estudadas na pesquisa “Estimativa de Idade pelos Dentes em Coleção Arqueológica Brasileira” e que se encontram sob guarda do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP). Algumas foram formadas em investigações arqueológicas realizadas entre as décadas de 1960 e 1970 pelo Instituto de Pré-história da Universidade de São Paulo (IPH-USP), outras foram formadas no âmbito de recentes escavações arqueológicas de sambaquis fluviais no vale do Alto Ribeira do Iguape realizadas pelo MAE-USP.

Coastal fisher-gatherers of São Paulo

Shell mounds (sambaquis) are coastal archaeological sites built from a deliberate accumulation of faunal remains, mainly mollusk shells, and fish and mammal bones (Figuti, 1993). These structures were originally built by fisher-gatherers approximately between 8,000 and 1,000 years ago (Calippo, 2004). In most of the twentieth century, they were considered to be a fortuitous result of the accumulation of “kitchen residues”. However, since 1990, archeologists have regarded them as complex anthropic structures, which served several different purposes over time (Scheel-Ybert et al., 2003). For hundreds to thousands of years, shell mounds used to be places for rituals and symbolisms, or even cemeteries (Klokler, 2008; Silva, 2020). Therefore, remnants of shell mound builders – who were buried therein - can still be found in these places.

Hundreds of shell mounds of variable sizes are spread along the coastline of the state of São Paulo. They are commonly found around lagoons, bays, and islands close to the coast (Afonso, 2017) in ecotone environments between mangroves, “restinga”, ombrophilous dense rainforest (portions of the Atlantic rainforest), rocky shores, and the open sea (Amenomori, 2005; Robrahn-González & DeBlasis, 2017; Uchôa & Garcia, 1983). Fluvial shell mounds have also been found in the Ribeira de Iguape river valley, which runs through the Serra do Mar in the southern region of the state, connecting the Atlantic coast to the inland plateau (Barreto, 1988; Figuti, 2004; Krone, 1914).

Furthermore, 2,000-year-old small monticular sites composed mainly of fish bones and a few shells, were also found in the state of São Paulo, particularly on the north coast. These structures are considered ichthyological mounds and can also relate to the presence of fisher-gatherer communities in the area (Villagran, 2014).

Since the 19th century, the study of ancient human remains within mound shells has been pivotal to understand the biology and lifestyle of their dwellers. Their importance continues up to the present day and, often, multidisciplinary approaches from different scientific areas are needed to reach a comprehensive understanding of these populations (Mendonça de Souza, 2014).

In our study, we briefly describe the archaeological context of the human remains collections that are part of the study “Dental Age Estimation in a Brazilian Archaeological Population”, which are under the curation of the Museum of Archeology and Ethnology of the University of São Paulo (MAE-USP). Some of the collections were obtained during archaeological investigations carried out between the 1960s and 1970s by the Institute of Prehistory of the University of São Paulo (IPH-USP), whilst other collections were gathered in the context of recent archaeological excavations performed by the MAE-USP in fluvial shell mounds located in the Alto Ribeira de Iguape valley.



SÍTIO CAPELINHA 1

CAPELINHA 1 ARCHAEOLOGICAL SITE

Contexto Sítio Capelinha 1

Capelinha 1 é um sambaqui fluvial localizado em Cajati (São Paulo, Brasil) às coordenadas geográficas 22J 778967 7249040 (UTM) (Figuti, 2004). Situa-se em um pequeno terraço na parte alta do curso do rio Capelinha, afluente do rio Ribeira de Iguape (Figuti & Plens, 2014). É composto majoritariamente pelo acúmulo de conchas de gastrópodes terrestres, atingindo aproximadamente dois metros de altura (Alves, 2008), mas apresenta também vestígios de fauna da Mata Atlântica, alguns deles queimados (Alves, 2008). Os artefatos feitos de ossos, dentes e conchas (artefatos osteodontomalacológicos) incluem projéteis de osso, furadores feitos de dentes de pecari, contas e dentes perfurados de tubarão (Figuti & Plens, 2014). No local foram encontradas pontas de projétil líticas bifaciais e também um conjunto variado de ferramentas em pedra confeccionadas de maneira menos formatada (Lima, 2005).

Este sambaqui fluvial foi identificado pela primeira vez durante a década de 1980 quando foi datado em aproximadamente 10.000 anos (Collet, 1985). Escavações posteriores no local durante o projeto “Investigações Arqueológicas e Geofísicas nos Sambaquis Fluviais de São Paulo”, coordenado por Levy Figuti entre 1999 e 2004 (Figuti, 2004) confirmaram a datação antiga. Capelinha 1 também possui ocupações relativas a diferentes grupos, associados às tradições arqueológicas Umbu (não ceramistas) e Itararé (ceramistas) (Alves, 2008; Lima, 2005). No entanto, todos os remanescentes humanos parecem relacionados aos grupos que construíram o sambaqui entre aproximadamente 10.000 AP a 6.000 AP (Figuti et al., 2013).

Cinco sepultamentos foram escavados e neles a maioria dos indivíduos estavam cobertos de ocre. Alguns possuíam também adornos feitos em osso, concha e dentes e / ou artefatos líticos, tendo os corpos sido, na maioria das vezes, cobertos pelas conchas que compõe o sambaqui (Eggers et al., 2011; Figuti, 2004; Lima, 2005).

O sepultamento 2 é uma exceção pois continha o esqueleto de um indivíduo colocado em decúbito lateral e coberto por argila vermelho-alaranjada ao invés de válvulas de concha como os demais (Figuti, 2004; Neves et al., 2005). Esse indivíduo, também conhecido como “Luzio”, era um jovem adulto do sexo masculino que foi datando de aproximadamente 10.000 anos atrás, cerca de 3.000 mais antigo que os demais indivíduos encontrados no sítio (Figuti, 2004; Neves et al., 2005). Esse indivíduo apresentava morfologia craniana paleoamericana, craniossinostose prematura, desgaste dentário leve e dieta baseada principalmente em recursos terrestres (Eggers et al., 2011; Neves et al., 2005).

Context of Capelinha 1 Archaeological Site

Capelinha 1 is a riverine shellmound located in Cajati (São Paulo, Brazil) at geographic coordinates 22J 778967 7249040 (UTM) (Figuti, 2004). It is located in a small terrace on the upper part of Capelinha river, a tributary of the Ribeira de Iguape river basin (Figuti & Plens, 2014). It is mainly composed by the accumulation of terrestrial gastropods shells, reaching approximately two meters in height but also shows traces of fauna from the Atlantic forest, some of them burned (Alves, 2008). Artifacts made from bones, teeth and shells (osteodontomalacological artifacts) include arrowheads, awls made from peccary teeth, beads and pierced shark teeth (Figuti & Plens, 2014). On the site bifacial lithic arrowheads, were also found along with a set of less elaborated stone tools (Lima, 2005).

*Capelinha 1 was first identified and during the 1980s, when it was dated back to approximately 10.000 years ago (Collet, 1985). Subsequent excavations at the site during the project *Investigações Arqueológicas e Geofísicas nos Sambaquis Fluviais de São Paulo*, coordinated by Levy Figuti between 1999 and 2004 (Figuti, 2004) confirmed the old dating. Even if Capelinha 1 has also more recent occupations related to different groups associated to the Archaeological Traditions Umbu (non-ceramists) and Itararé (ceramists), all the skeletal human remains seem related to shellmound builders, between approximately 10.000 BP to 6.000 BP (Alves, 2008; Lima, 2005; Figuti et al., 2013).*

Five human burials were excavated and most of them were covered in ochre. Some also had adornments made of bone, shell and teeth and/or lithic artifacts, with the bodies being, in most cases, covered by the shells that make up the sambaqui (Eggers et al., 2011; Figuti, 2004; Lima, 2005).

Burial 2 is an exception. It contained, in a primary burial, the skeleton of an individual placed in lateral decubitus and covered with red-orange clay instead of shell valves like the others burials (Figuti, 2004; Neves et al., 2005). This individual, also known as “Luzio”, was a young adult male who dating back to approximately 10.000 years ago, about 3.000 older than the other individuals found at the site (Figuti, 2004; Neves et al., 2005). This individual had a Paleoamerican cranial morphology, premature craniosynostosis, mild dental wear, and a diet mostly based on terrestrial resources (Eggers et al., 2011; Neves et al., 2005).



SEPULTAMENTO II ("LUZIO")
BURIAL II ("LUZIO")



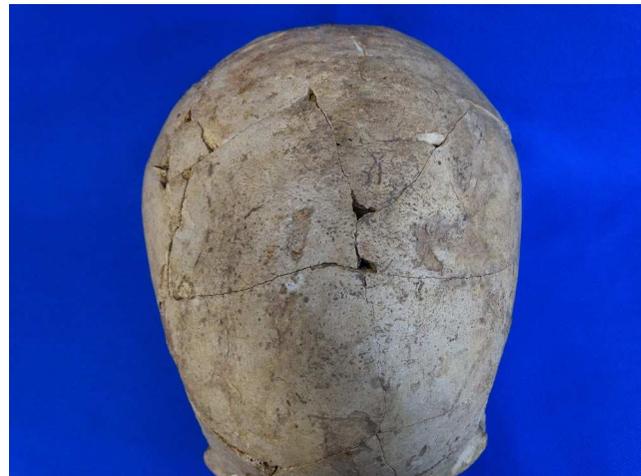
Vista frontal do crânio
Front view of the skull



Vista lateral direita do crânio
Right-side view of the skull



Vista lateral esquerda do crânio
Left-side view of the skull



Vista superior do crânio
Upper view of the skull



Vista posterior do crânio

Posterior view of the skull



Vista interna do crânio

Inside view of the skull

Em todas as normas do crânio é possível perceber o fechamento precoce das suturas cranianas, sem contudo demonstrar deformação craniana.

Early closure of cranial sutures was noted in all views of the skull; however, no cranial deformation was observed.



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes
13 e 14
*Radiograph of teeth #13 and
#14*



Radiografia dos dentes 22,
23 e 24
*Radiograph of teeth #22, #23
and #24*



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista dos dentes 33 a 37 na mandíbula
View of teeth #33 to #37



Radiografia dos dentes 33 a 35
Radiograph of tooth #33 to #35



SÍTIO BURACÃO
BURACÃO ARCHAEOLOGICAL SITE

Contexto Sítio Buracão

Buracão é um sambaqui costeiro localizado à altura do quilômetro 17 da estrada Guarujá-Bertioga, próximo à ilha de Santo Amaro (São Paulo, Brasil) (Pallestrini, 1964a) e suas coordenadas geográficas são 23K 380099 7357514 (UTM). As primeiras escavações ocorreram na década de 1940, coordenadas por Ettore Biocca (Biocca; Hoge; Schreiber, 1947) e posteriormente o Sambaqui do Buracão foi escavado por Paulo Duarte (em 1962 e 1963) como parte de um resgate de emergência, uma vez que o sítio foi amplamente destruído pela abertura da estrada Guarujá-Bertioga (DeBlasis; Piedade, 1991). Embora o Sambaqui do Buracão seja amplamente composto por conchas de moluscos e restos de peixes, também há grande presença de ossos de mamíferos terrestres como queixadas, roedores, macacos e antas (Borges, 2015).

Foram escavados 43 sepultamentos em sua maioria primários e associados à camada de sedimentos de cor escura e a fogueiras (Pallestrini, 1964a; Silva, 2005). Segundo a literatura disponível os indivíduos foram enterrados acompanhados por muito ocre (Pallestrini, 1964a) e em posições bastante variadas: decúbito lateral, dorsal ou ventral, com alguns poucos na posição sentada (vertical) (Mello e Alvim; Uchôa, 1980; Silva, 2005). O acompanhamento funerário incluía artefatos líticos (ex: lâminas de pedra polida, flocos de quartzo), pontas de projétil de osso, vértebras de animais perfuradas, dentes de tubarão, e pingentes feitos em conchas de moluscos (Pallestrini, 1964a). Em alguns casos, ossos de tartaruga foram encontrados próximos a algumas sepulturas e é possível que tenham sido ali depositadas como oferendas funerárias (Borges, 2015).

Inicialmente, a série osteológica humana do sambaqui do Buracão era tida como sendo composta pelo total de 49 indivíduos: 21 crianças, dois adolescentes e 26 adultos (15 homens, sete mulheres, quatro indeterminados) (Mello e Alvim; Uchôa, 1980). No entanto, uma reanálise recente de 35 dos 43 sepultamentos do Buracão revelou, nessas 35 sepulturas, um total de 41 indivíduos (19 adultos, 1 adolescente e 21 crianças) (Stabile, 2017), sugerindo que o número de indivíduos na série é provavelmente maior do que se pensava inicialmente.

Os indivíduos de Buracão foram caracterizados como robustos, com baixa estatura e alto dimorfismo sexual (Mello e Alvim; Uchôa, 1980) e a prevalência de osteoartrose é elevada, principalmente em membros inferiores (Stabile, 2017). Breves observações sobre a morfologia dentária de alguns indivíduos foram feitas, incluindo a presença de incisivos em formato de pá, formato reduzido e ausência congênita de terceiros molares superiores / inferiores (Mello e Alvim; Uchôa, 1980). Desgaste dentário moderado a severo também foi relatado, juntamente com a presença de hipercementose, baixa prevalência de lesões cariosas e elevada perda antemortem dos dentes anteriores (Mello e Alvim; Uchôa, 1980). Por fim, a morfologia craniana sugere que os indivíduos exumados do Buracão estão intimamente relacionados a indivíduos exumados de outros sambaquis da região da Baixada Santista (Okumura, 2007).

Context of Buracão Archaeological Site

Buracão is a coastal shell mound close to the kilometer 17 of the Guarujá-Bertioga road, near Santo Amaro island (São Paulo, Brazil) (Pallestrini, 1964a), whose geographic coordinates are 23K 380099 7357514 (UTM). The first excavations in Buracão occurred in the 1940s and were coordinated by Ettore Biocca (Biocca; Hoge; Schreiber, 1947). Later, in 1962 and 1963, Buracão was excavated by Paulo Duarte as part of an emergency work since it was vastly destroyed due to the opening of the Guarujá-Bertioga road (DeBlasis; Piedade, 1991). Although Buracão is mostly composed of mollusk shells and fish remains, it also has an abundance of terrestrial mammal bones like peccaries, rodents, monkeys, and tapirs (Borges, 2015, p. 450).

Forty-three burials were excavated in Buracão, mostly primary burials, in association with a dark-colored sediment and hearths (Pallestrini, 1964a; Silva 2005). Most individuals were covered in ochre and buried either in lateral, dorsal, or ventral decubitus, whereas few individuals were found in a sitting (vertical) position (Mello e Alvim; Uchôa, 1980; Silva, 2005). The funerary offerings present therein included lithic artifacts (e.g., polished stone ax blades and quartz flakes), bone arrowheads, pierced animal vertebrae and shark teeth, and pendants made from shells (Pallestrini, 1964a). Tortoise remains were found next to some funerary pits and possibly had a funerary offering purpose (Borges, 2015).

Initially, this osteological series was believed to be composed of 49 individuals, as follows: 21 children, two adolescents, and 26 adults (15 males, 7 females, and 4 of undetermined sex) (Mello e Alvim; Uchôa, 1980).

However, a recent analysis of 35 out of the 43 burials in Buracão revealed the presence of 41 individuals (19 adults, 1 adolescent, and 21 children), suggesting that the number of individuals in the series is probably larger than what was initially reported (Stabile, 2017).

The human skeletal remains in Buracão were robust, characterizing low stature, high sexual dimorphism (Mello e Alvim; Uchôa, 1980), and high prevalence of osteoarthritis, particularly in the lower limbs (Stabile, 2017). Brief dental morphology observations of some individuals revealed the presence of shovel-shaped incisors, and either a reduced shape or congenital absence of the upper/lower third molars (Mello e Alvim; Uchôa, 1980, p. 351). Moderate to severe tooth wear was also observed, along with the presence of hypercementosis, a low prevalence of cariogenic lesions, and a high antemortem loss of the anterior teeth (Mello e Alvim; Uchôa, 1980). Finally, the cranial morphology of these individuals suggests they were closely related to those exhumed from other shell mounds in the Baixada Santista (Okumura, 2007).



SEPULTAMENTO 1
BURIAL 1



Vista frontal do crânio

Front view of the skull



Vista lateral direita da maxila

Right-side view of the maxilla



Vista oclusal da maxila

Occlusal view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Radiografia dos dentes 11 a 15

Radiograph of teeth #11 to #15



Radiografia dos dentes 21 a 25

Radiograph of teeth #21 to #25



Radiografia dos dentes 47 e 48

Radiograph of teeth #47 and #48



Radiografia dos dentes 32 a 35

Radiograph of teeth #32 to #35



Radiografia dos dentes 36 a 38

Radiograph of teeth #36 to #38



SEPULTAMENTO 7

BURIAL 7



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Radiografia dos dentes
21 a 25
*Radiograph of teeth #21 to
#25*



Vista frontal da mandíbula

Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula

Occlusal view of the mandible

O dente 35 foi reposicionado para a fotografia da mandíbula.

Tooth #35 was repositioned for photography



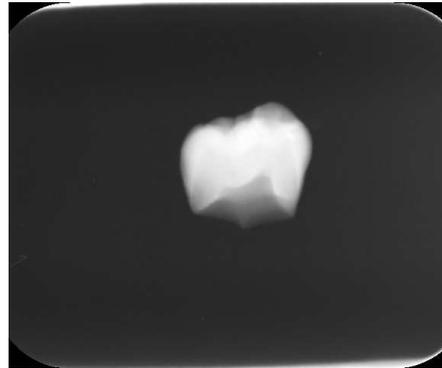
Radiografia dos dentes 32 a 34
Radiograph of teeth #32 to #34



Radiografia dos dentes 31, 41 a 44
Radiograph of teeth #31, #41 to #44



Radiografia dos dentes 47 e 48
Radiograph of teeth #47 and #48



Radiografia do dente 38
Radiograph of tooth #38



Radiografia dos dentes 36, 37 e alvéolo do dente 38
Radiograph of teeth #36, #37 and the alveolus of tooth #38



SEPULTAMENTO 19A

BURIAL 19A



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Radiografia dos dentes 11
a 15
Radiograph of teeth #11 to #15



Radiografia dos dentes 12,
11, 21 e 22
*Radiograph of teeth #12, #11, #21
e #22*



Radiografia dos dentes 21
a 25
Radiograph of teeth #21 to #25



SEPULTAMENTO 21

BURIAL 21



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Radiografia dos dentes 12
a 15
Radiograph of teeth #12 to #15



Radiografia dos dentes 21
a 25
Radiograph of teeth #21 to #25



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 42 a 46
Radiograph of tooth #42 to #46



Vista oclusal mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 41, 31 a 34
Radiograph of tooth #41, #31 to #34



SÍTIO MORAES
MORAES ARCHAEOLOGICAL SITE

Contexto Sítio Moraes

Moraes é um sambaqui fluvial localizado no município de Miracatu (São Paulo, Brasil), com as coordenadas geográficas 23 J 256907 7313340 (UTM) (Figuti, 2004). Encontra-se num ambiente de Mata Atlântica, junto à bacia do córrego Moraes, afluente do rio São Lourenço, no médio Vale do Ribeira (Plens, 2007). Moraes tem aproximadamente 2 metros de altura e 30 metros de diâmetro, sendo composto por camadas alternantes de sedimento areno-argiloso escuro, e camadas de conchas de gastrópodes terrestres (Plens, 2009). Ao longo da sua estratigrafia, pode-se encontrar remanescentes de mamíferos terrestres, artefatos líticos e osteodontomalacológicos, além de feições arqueológicas como sepultamentos (Figuti, 2004). A indústria lítica é simples, a maioria sendo produto de debitagem, e apenas uma pequena parcela referente a artefatos polidos (Plens, 2007). Relativamente aos artefatos osteodontomalacológicos, destacamos a presença de adornos feitos com caninos de bugio, e contas feitas de dentes de tubarão (Ferraz, 2006). Estes últimos são sugestivos de algum grau de contato com o ambiente litorâneo, ou talvez com as suas comunidades.

Reconhecido desde a década de 1970, escavações sistemáticas no Moraes apenas começaram no âmbito do projeto FAPESP “Investigações Arqueológicas e Geofísicas nos Sambaquis Fluviais de São Paulo”, coordenado por Levy Figuti, do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (Figuti, 2004). As datações por radiocarbono realizadas no âmbito deste projeto indicam que este sítio arqueológico foi ocupado entre aproximadamente 6.700 a 5.700 anos AP (Figuti; Plens; DeBlasis, 2013).

Entre 2001 e 2009, foram identificados 43 sepultamentos, 35 dos quais foram escavados, e deles exumados cerca de 55 indivíduos (7 adultos femininos, 4 adultos masculinos, 18 adultos de sexo indeterminado, 3 adolescentes e 23 não-adultos) (Plens, 2007; Fischer, 2012). Hipoplasias lineares do esmalte foram encontradas em metade dos indivíduos analisáveis (Fischer, 2012). A frequência de lesões cariogênicas em Moraes é superior a construtores de sambaquis costeiros, e o desgaste dentário oclusal menor (Eggers et al., 2008). O cálculo dental revelou uma concentração de grãos de amido superior a sambaquis costeiros (Boyadjian, 2007). Análises de isótopos indicam uma dieta mais focada em recursos terrestres, em oposição aos povos costeiros cuja dieta é marinha (Colonese et al., 2014). Apesar disso, as frequências de exostoses auditivas, usadas como marcador de atividades aquáticas, são altas e semelhantes nos dois grupos (Okumura; Boyadjian; Eggers, 2007).

Alterações degenerativas articulares ocorrem com mais frequência nos membros superiores que inferiores, e os indivíduos analisáveis de Moraes sugerem uma estatura bastante baixa (Eggers et al., 2008). A incidência de traumas é baixa, assim como de treponematoses, que foi somente identificada em um indivíduo (Eggers et al., 2008). Aproximadamente metade dos indivíduos analisáveis apresentam *cribra orbitalia*, e pouco menos de metade hiperostose porótica (Eggers et al., 2008). Relativamente a afinidades biológicas, dados craniométricos e traços dentários não métricos sugerem fortes semelhanças com sambaquieiros da costa (Neves; Okumura, 2005; Bartolomucci, 2006; Okumura, 2007). Por sua vez, traços não métricos cranianos indicam uma maior afinidade com povos do planalto (Filippini, 2004; Filippini; Eggers, 2006). Análises de DNA antigo indicam uma possível forte relação biológica entre indivíduos de Moraes com os do sambaqui fluvial Laranjal (Posth et al., 2018).

Context of Moraes Archaeological Site

Moraes is a fluvial shell mound located in the municipality of Miracatu (São Paulo, Brazil), with geographic coordinates 23 J 256907 7313340 (UTM) (Figuti, 2004). It is in the Atlantic rainforest near a river stream of the same name, affluent to the São Lourenço river, in the middle section of the Vale do Ribeira (Plens, 2007). Moraes has approximately 2 meters of height and 30 meters of diameter and is composed of alternate layers of dark-colored sediment and shell layers made of terrestrial gastropods (Plens, 2009). Within its stratigraphy, one may find remnants of terrestrial mammals, lithic artifacts, and artifacts made from bones, shells, and teeth, as well as archaeological features such as human burials (Figuti, 2004). The lithic industry of Moraes is simple, mostly debitage, with few polished stone tools (Plens, 2007). Other artifacts present therein include adornments made of monkey canines, and shark teeth (Ferraz, 2006). The latter suggests some degree of contact with the coastal environment or at least with some of its communities.

While it had been known since the 1970s, archaeological excavations in Moraes only started with the São Paulo Research Foundation (FAPESP) project entitled “Investigações Arqueológicas e Geofísicas nos Sambaquis Fluviais de São Paulo” [Archaeological and Geophysical Investigations in the Fluvial Shell Mounds of São Paulo], under the coordination of Levy Figuti at the Museum of Archeology and Ethnology of the University of São Paulo (Figuti, 2004). Radiocarbon dating suggests this archaeological site was occupied between approximately 6.700 and 5.700 BP (Figuti; Plens; DeBlasis, 2013).

The literature shows that between 2001 and 2009, 43 burials were identified in Moraes, 35 of which were excavated, and a total of 55 individuals were exhumed (7 adult females, 4 adult males, 18 adults of undetermined sex, 3 adolescents, and 23 non-adults) (Plens, 2007; Fischer, 2012). Linear enamel hypoplasia was found in half of the observable individuals (Fischer, 2012). The frequency of cariogenic lesions in individuals from Moraes was higher than that in coastal shell mound builders, whereas occlusal tooth wear was relatively lower (Eggers et al., 2008). Dental calculus revealed a higher concentration of amid grains than that observed in coastal shell mound builders (Boyadjian, 2007). Isotope analysis indicated a diet more focused on terrestrial resources, as opposed to coastal groups, which had a marine diet (Colonese et al., 2014). Nevertheless, the frequency of auditory exostoses, which are considered important marks of aquatic activity, was high and similar in both environments (Okumura; Boyadjian; Eggers, 2007). Articular degenerative changes were more frequent in the upper than the lower limbs, and the stature of individuals from Moraes was extremely low (Eggers et al., 2008). Trauma was rare, as well as treponematosi, which was only found in one individual (Eggers et al., 2008). Half the observable individuals had cribra orbitalia, and almost half of them had porotic hyperostosis (Eggers et al., 2008). Craniometric data and non-metric dental traits strongly suggest biological affinity with coastal shell mound builders (Neves; Okumura, 2005; Okumura, 2007). On the other hand, cranial non-metric traits showed a stronger relationship with inland groups (Filippini, 2004; Filippini; Eggers, 2006). Ancient DNA analysis suggests a shared ancestry between individuals from Moraes and those from the fluvial shell mound Laranjal (Posth et al., 2018).



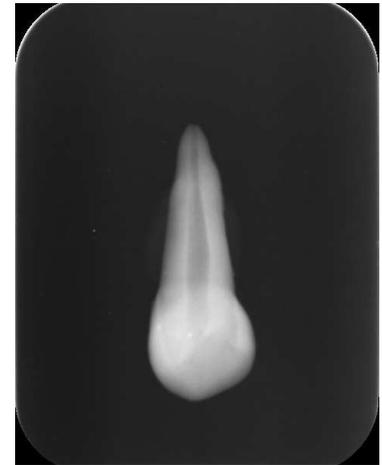
SEPULTAMENTO VI A
BURIAL VI A



Face vestibular do dente 13
Buccal face of tooth #13



Face lingual do dente 13
Lingual face of tooth #13



Radiografia do dente 13
Radiograph of tooth #13



Vista oclusal de fragmento da maxila com dente 18 incluído no alvéolo

Occlusal view of the maxilla (fragment), with tooth #18 impacted in the alveolus



Vista frontal de fragmento da maxila

Front view of the maxilla (fragment)



Radiografia do dente 18 incluído

Radiograph of impacted tooth #18



Face vestibular do dente 28
Buccal face of tooth #28



Face lingual do dente 28
Lingual face of tooth #28



Radiografia do dente 28
Radiograph of tooth #28



Face vestibular do dente 43
Buccal face of tooth #43



Radiografia do dente 43
Radiograph of tooth #43



Vista frontal de fragmento de mandíbula do lado esquerdo
Front view of the mandible (fragment)



Vista posterior de fragmento de mandíbula
Posterior view of the mandible (fragment)



Radiografia dos dentes 32, 33 e 34
Radiograph of teeth #32, #33 and #34



Face vestibular do dente 38
Buccal face of tooth #38



Face vestibular do dente 37
Buccal face of tooth #37



Face vestibular do dente 48
Buccal face of tooth #48



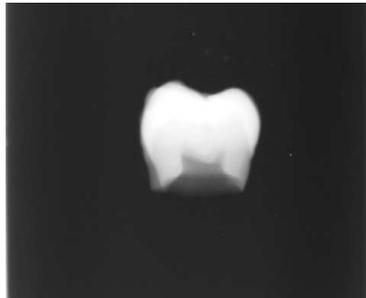
Face lingual do dente 38
Lingual face of tooth #38



Face lingual do dente 37
Lingual face of tooth #37



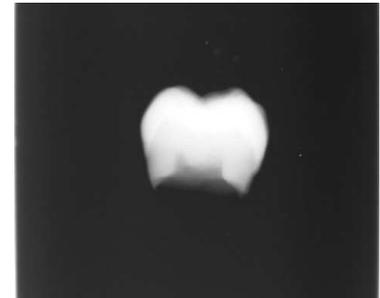
Face lingual do dente 38
Lingual face of tooth #38



Radiografia do dente 38
Radiograph of tooth #38



Radiografia do dente 37
Radiograph of tooth #37



Radiografia do dente 38
Radiograph of tooth #38



SEPULTAMENTO VII

BURIAL VII



Vista lateral esquerda do crânio
Left-side view of the skull



Vista lateral direita do crânio
Right-side view of the skull



Vista frontal do crânio
Front view of the skull



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes 12 a 16
Radiograph of teeth #12 to #16



Radiografia do dente 23 incluso
Radiograph of impacted tooth #23



SEPULTAMENTO IX A
BURIAL IX A



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes 11
a 13
Radiograph of teeth #11 to #13



Radiografia do dente 23
Radiograph of tooth #23

As radiografias e fotografias deste indivíduo mostram um desgaste excessivo em todos os dentes.

In this individual, photographs and radiographs show excess tooth wear in all teeth.



SEPULTAMENTO XII A
BURIAL XII A



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista superior da mandíbula
Upper view of the mandible



Radiografia dos dentes 33 a 36
Radiograph of teeth #33 to #36

É possível observar desgaste incisal excessivo em todos os dentes e uma grande cárie cervical na radiografia do dente 18.

Excess incisal wear was observed in all teeth and a large cervical caries was detected in the radiograph of tooth #18.



Face vestibular do dente
17

Buccal face of tooth #17



Face lingual do dente 17

Lingual face of tooth #17



Radiografia do dente 17

Radiograph of tooth #17



SEPULTAMENTO XV A
BURIAL XV A



Face vestibular do dente 43
Buccal face of tooth #43



Face lingual do dente 43
Lingual face of tooth #43



Radiografia do dente 43
Radiograph of tooth #43



Face vestibular do dente 33
Buccal face of tooth #33



Face lingual do dente 33
Lingual face of tooth #33



Radiografia do dente 33
Radiograph of tooth #33



Face vestibular do dente 48
Buccal face of tooth #48



Face lingual do dente 48
Lingual face of tooth #48



Radiografia do dente 48
Radiograph of tooth #48



SEPULTAMENTO XXVII A
BURIAL XXVII A



Face oclusal do dente 48
Occlusal face of tooth #48



Face vestibular do dente 48
Buccal face of tooth #48



Radiografia do dente 48
Radiograph of tooth #48



SEPULTAMENTO XXVII B
BURIAL XXVII B



Vista frontal de fragmento da maxila

Front view of the maxilla (fragment)



Vista posterior de fragmento de maxila

Posterior view of the maxilla (fragment)



Radiografia dos dentes 21 a 25

Radiograph of teeth #21 to #25



Face vestibular do dente 13
Buccal face of tooth #13



Face lingual do dente 13
Lingual face of tooth #13



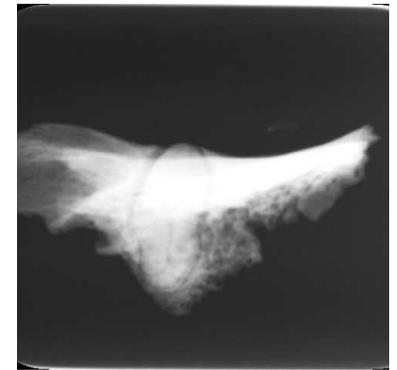
Radiografia do dente 13
Radiograph of tooth #13



Fragmento de mandíbula com
dente supranumerário incluído
*Mandible (fragment) with a
supernumerary impacted tooth*



Fragmento de mandíbula com
dente supranumerário incluído
*Mandible (fragment), with a
supernumerary impacted tooth*



Radiografia do dente
supranumerário
*Radiograph of the
supernumerary tooth*



Face vestibular do dente 33
Buccal face of tooth #33



Face lingual do dente 33
Palatal face of tooth #33



Radiografia do dente 33
Radiograph of tooth #33

As fotografias e radiografias mostram o desgaste incisal excessivo dos dentes, inclusive com exposição pulpar.

The photographs and radiographs show excessive incisal wear, including pulp exposure.



SEPULTAMENTO XXXVIII

BURIAL XXXVIII



Fragmento de maxila do lado direito, com dente 16 em primeiro plano

Maxilla (fragment) with tooth 16 in the foreground



Dente 18 incluído

Impacted tooth #18



Radiografia do dente 18

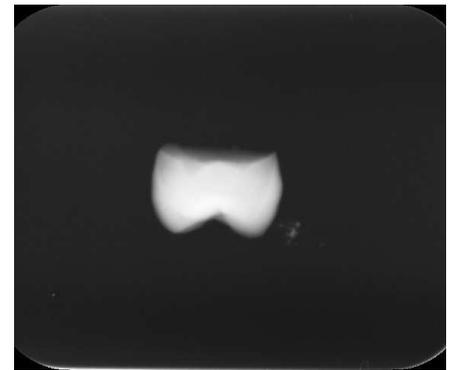
Radiograph of tooth #18



Face oclusal do dente 28
Occlusal face of tooth #28



Face mesial do dente 28
Mesial face tooth #28



Radiografia do dente 28
Radiograph of tooth #28



Face oclusal do elemento 38
Occlusal face of tooth #38



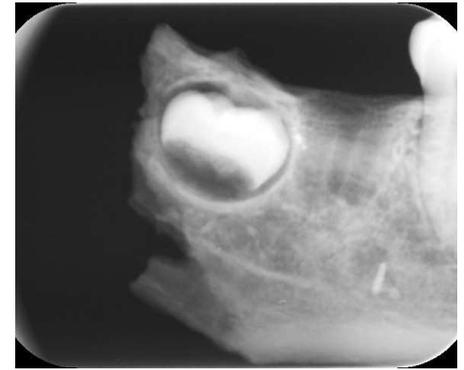
Vista anterior de fragmento da
mandíbula com dente 46 e 48 incluído
*Anterior view of the mandible (fragment),
with tooth #46 and impacted tooth #48*



Radiografia do dente 38
Radiograph of tooth #38



Dente 48 incluído
Impacted tooth #48;



Radiografia do dente 48
Radiograph of tooth #48



SEPULTAMENTO XLI A
BURIAL XLI A



Fragmento da mandíbula com dente 47 e 48 incluso

Mandible fragment with tooth #46 impacted tooth #48



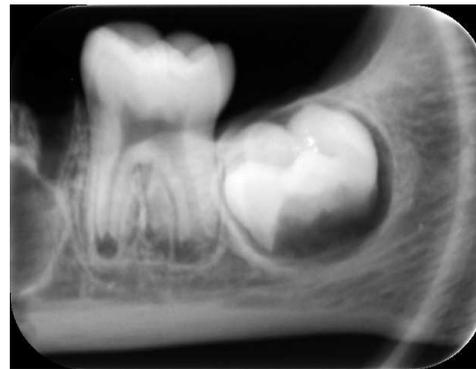
Fragmento de mandíbula com dente 37 e 38 incluso

Mandible fragment with tooth #37 and impacted tooth #38



Radiografia dos dentes 47 e 48

Radiograph of teeth #47 and #48



Radiografia dos dentes 37 e 38

Radiograph of teeth #37 and #38



SEPULTAMENTO XLIII

BURIAL XLIII



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula (possível perceber o elemento 38 incluso)
Occlusal view of the mandible (note impacted tooth #38)



Radiografia dos dentes 46 e 47
Radiograph of teeth #46 and #47



Radiografia dos dentes 36, 37 e 38
Radiograph of teeth #36, #37 and #38

Radiografias de outros Sepultamentos do Sítio Moraes *Radiographs of other burials from Sítio Moraes*



Sepultamento XIII - Radiografia do dente 13. Observa-se cárie.

Burial XIII – radiograph of tooth #13 – presence of carious lesions



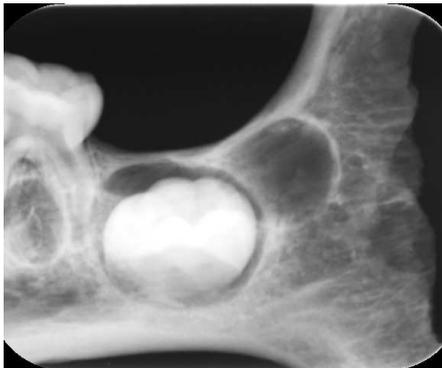
Sepultamento XIII - Radiografia dos dentes 16 e 17

Burial XIII – radiograph of teeth #16 and #17



Sepultamento XIII - Radiografia de canino inferior

Burial XIII – radiograph of lower canine



Sepultamento XXI - Radiografia dos dentes 75 e 36 (incluso)

Burial XXI – radiograph of teeth #75 and impacted #36



Sepultamento XXXV - Radiografia de canino inferior

Burial XXXV – radiograph of lower canine



Sepultamento XXXIX - Radiografia de canino inferior

Burial XXXIX – radiograph of lower canine



SÍTIO PIAÇAGUERA
PIAÇAGUERA ARCHAEOLOGICAL SITE

Contexto Sítio Piaçaguera

Piaçaguera é um sambaqui costeiro localizado na área industrial do município de Cubatão, Baixada Santista, São Paulo. Originalmente, possuía 850 m² de largura e dois metros de altura mas quando as escavações tiveram início na década de 1960 o sítio já estava parcialmente destruído (Pallestrini 1964b, Uchôa, 1973). As datas radiocarbônicas sem calibração variam entre aproximadamente 6.300 AP e 4.900 AP (Uchôa, 1973; Filippini; Pezo-Lanfranco; Eggers, 2019).

Este sítio foi construído principalmente com conchas de moluscos bivalves, mas com restos de peixes e mamíferos terrestres também presentes. Vários adornos feitos com conchas e com dentes de animais marinhos e terrestres foram encontrados durante as escavações, assim como outros tipos de artefatos confeccionados com ossos de mamíferos (Uchôa, 1973). Análises zooarqueológicas recentes sugerem que este grupo era altamente especializado na exploração de recursos marinhos, e seletivo nos táxons consumidos considerando a diversidade do ambiente local (Borges, 2015).

No geral, os sepultamentos são deposições primárias tanto simples como duplas ou triplas e a maioria dos indivíduos foi enterrada em decúbito lateral com as pernas fletidas (Uchôa, 1973; Silva, 2005). Quanto ao acompanhamento funerário, destaca-se a presença frequente de possíveis colares confeccionados em *Olivella* sp. principalmente associados a sepulturas de crianças (Uchôa, 1973). As fogueiras estão presentes, porém não estão claramente associadas aos sepultamentos como ocorre em outros sambaquis da região (Uchôa, 1973).

A série esquelética de Piaçaguera é composta por 88 indivíduos e sempre foi muito utilizada para estudos bioantropológicos e bioarqueológicos (Fischer, 2012). Estudos anteriores dessa série incluem análises craniométricas (Mello e Alvim; Vieira; Cheuiche, 1975) e análises cranianas não métricas (Filippini, 2004). Apesar dos estudos mais antigos terem encontrado uma distinção entre a morfologia craniana entre os indivíduos sepultados em Piaçaguera e os indivíduos sepultados em outros sítios de pescadores-coletores de São Paulo (Uchôa, 1973), os estudos mais recentes não encontraram diferenças que sejam estatisticamente significativas (Filippini, 2004; Okumura, 2007). Incisivos em forma de pá e regressão dos terceiros molares também foram documentados e usados para inferir uma ancestralidade asiática para este grupo (Uchôa, 1973).

O desgaste dentário severo tem sido relatado para esta série, principalmente na dentição anterior, e os planos horizontais de desgaste formados parecem sugerir o uso dos dentes como “ferramentas” auxiliares das atividades cotidianas (Uchôa, 1973). A prevalência alta de hipoplasia linear do esmalte em indivíduos de Piaçaguera sugere uma contínua exposição ao estresse sistêmico na infância (Fischer, 2012). A maior prevalência de hipoplasia linear do esmalte ocorre na faixa de 2 a 4 anos, sugerindo-se que o desmame ocorresse nesse período (Fischer, 2012).

A osteoartrose foi recentemente estudada e afeta todos os indivíduos adultos, mesmo quando muito jovens, principalmente nos membros superiores (Stabilie, 2017). No conjunto geral o estudo das osteoartroses sugere que não existisse uma atividade preferencial mais intensa e tão pouco grande variação no tipo e intensidade de atividades desenvolvidas por homens e mulheres (Stabile, 2017).

Context of Piaçaguera Archaeological Site

Piaçaguera is a coastal shell mound located in the industrial area of the municipality of Cubatão, Baixada Santista, state of São Paulo. Originally, this archaeological site was 850 m² wide and two meters high, but when the excavations started in the 1960s the site was found to be partially destroyed (Pallestrini, 1964b, Uchôa, 1973). Radiocarbon dates range approximately between 6,300 and 4,900 BP (Uchôa, 1973; Fillipini; Pezo-Lanfranco; Eggers, 2019).

*Piaçaguera was built mainly with shells of bivalve mollusks, although fish and terrestrial mammal remains were found in high proportions. Several adornments made of shells and teeth, of both marine and terrestrial animals, were found during the excavations, among other artifacts made of mammalian bones (Uchôa, 1973). Recent zooarchaeological analysis suggests this group was highly specialized in exploiting marine resources and selective in what they consumed, based on the diversity of the local environment (Borges, 2015). Most burials were primary depositions (single, double, or triple), and individuals were mostly buried in lateral decubitus with their legs flexed (Uchôa, 1973; Silva, 2005). Concerning funerary offerings, a notable remark is the frequent presence of possible collar beads made from *Olivella* sp., particularly in juvenile remains (Uchôa, 1973).*

Hearths were present, albeit they were not associated with human burials as in other shell mounds (Uchôa, 1973). The skeletal series of Piaçaguera is composed of 88 individuals and has been extensively used for bioanthropological and bioarchaeological studies (Fischer, 2012). Previous studies of this series reported both craniometric (Mello e Alvim; Vieira; Cheuiche, 1975)

and non-metric cranial data (Filippini, 2004). Although early results indicated a distinction between the cranial morphology of Piaçaguera individuals compared to that of other fisher-gatherers in São Paulo (Uchôa, 1973), the most recent studies have found it to be nonsignificant (Filippini, 2004; Okumura, 2007). Shovel-shaped incisors and regression of the third molars have also been documented and are indicative of an Asian ancestry (Uchôa, 1973).

Severe tooth wear was observed in this series, mainly in the anterior dentition. Moreover, the presence of horizontal plane wear suggests that this group possibly used their teeth as auxiliary tools in daily activities (Uchôa, 1973). The high prevalence of linear enamel hypoplasia in individuals from Piaçaguera suggests a continuous exposure to systemic stress in childhood, within the range of 2 to 4 years of age. This indicates that weaning may have occurred in this period (Fischer, 2012).

All adult individuals were affected by osteoarthritis since their young age, especially in the upper limbs (Stabile, 2017). Thus, the study of osteoarthrosis suggests there was no preference or variation in the intensity of activities performed either by men or women (Stabile, 2017).



SEPULTAMENTO VII

BURIAL VII



Radiografia dos dentes 16, 17 e 55
Radiograph of teeth #16, #17 and #55



Radiografia dos dentes 26, 27, 64,
65 e dentes 14 e 15 (inclusos)
*Radiograph of teeth #26, #27, #64, #65
and impacted teeth #14 and #15*



Vista frontal de maxila com caninos
permanentes ainda inclusos, indivíduo
infantil

*Front view of the maxilla showing impacted
permanent canines. Juvenile individual*



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da maxila, com dentes 37 e 47 inclusos
Occlusal view of the mandible, with impacted teeth #37 and #47



Radiografia dos dentes 45, 46 e 47
Radiograph of teeth #45, #46 e #47



Radiografia dos dentes 35, 36 e 37
Radiograph of teeth #35, #36 and #37



SEPULTAMENTO XI
BURIAL XI



Vista anterior da maxila
Anterior view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Radiografia dos dentes 11,
13, 14 e 15
*Radiograph of teeth #11, #13,
#14 and #15*



Radiografia dos dentes 21
a 25
Radiograph of teeth #21 to #25

*Neste indivíduo, é possível
observar excessivo desgaste dos
dentes.*

*Excess of tooth wear was observed in
this individual.*



Vista anterior da mandíbula

Anterior view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula

Occlusal view of the mandible



SEPULTAMENTO XV
BURIAL XV



Vista frontal da maxila

Front view of the maxilla

As fotografias e radiografias do indivíduo mostram desgaste excessivo.

Photographs and radiographs show excess tooth wear.



Vista oclusal da maxila

Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes 11 a 15
Radiograph of teeth #11 to #15



Radiografia dos dentes 21 a 24
Radiograph of teeth #21 to #24

*O dente 12 foi reposicionado para a radiografia.
Tooth 12 was repositioned for radiography.*



Fragmento do lado direito da mandíbula
Right-side view of the mandible (fragment)



Fragmento do lado esquerdo da mandíbula
Left-side view of the mandible (fragment)



Radiografia dos dentes 43 a 46
Radiograph of teeth #43 to #46



Radiografia dos dentes 33 a 36
Radiograph of teeth #33 to #36



SEPULTAMENTO XIX
BURIAL XIX



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes 13
a 15
Radiograph of teeth #13 to #15



Fragmentos direito e esquerdo da mandíbula
Right and left-side views of the mandible (fragments)



Radiografia dos dentes 42 a 45
Radiograph of teeth #43 to #45



Radiografia dos dentes 41, 31 a 35
Radiograph of teeth #41, #31 to #35



SEPULTAMENTO XXIII

BURIAL XXIII



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible

*As imagens mostram atresia maxilar e desgaste severo dos dentes.
Images show maxillary atresia and severe tooth wear.*



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 43 a 46
Radiograph of teeth #43 to #46



Radiografia dos dentes 33 a 36
Radiograph of teeth #33 to #36



SEPULTAMENTO XXVI

BURIAL XXVI



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 43 a 45
Radiograph of teeth #43 to #45



Radiografia dos dentes 31 a 35
Radiograph of teeth #31 to #35



SEPULTAMENTO XXVIII

BURIAL XXVIII



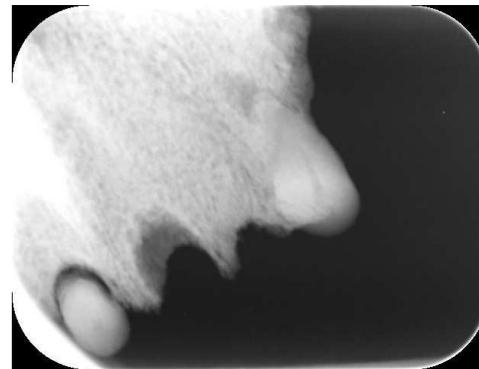
Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista do dente 23
View of tooth #23



Radiografia dos dentes 23 e 26
Radiograph of teeth #23 and #26

Neste indivíduo é possível observar, além do desgaste severo dentário, que há também um encurtamento das raízes.

Severe dental wear and a shortening of tooth roots were observed in this individual.



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Radiografia do dente 42 a 44
Radiograph of teeth #42 to #44



Radiografia dos dentes 32 a 36
Radiograph of teeth #32 to #36



SEPULTAMENTO XXXII

BURIAL XXXII



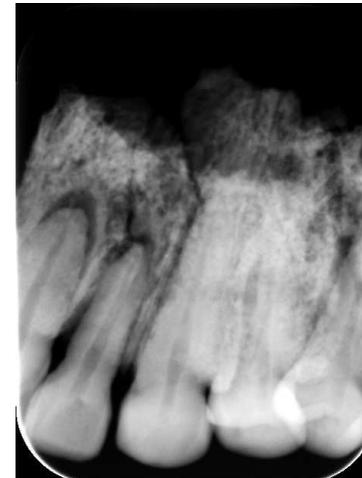
Fragmento do lado direito da maxila
Right-side view of the maxilla (fragment)



Fragmento do lado esquerdo da maxila
Left-side view of the maxilla (fragment)



Radiografia dos dentes 11 a 14
Radiograph of teeth #11 to #14



Radiografia dos dentes 22 a 25
Radiograph of teeth #22 to #25



Vista frontal da mandíbula

Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula

Occlusal view of the mandible



Radiografia dos dentes 42 a 44
Radiograph of teeth #42 to #44



Radiografia dos dentes 32 a 34
Radiograph of teeth #32 to #34



Radiografia dos dentes 46, 47
(raiz) e 48
*Radiograph of teeth #46, #47 (root)
and #48*



Radiografia dos dentes 36 a 38
Radiograph of teeth #36 to #38



SEPULTAMENTO XLVI

BURIAL XLVI



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



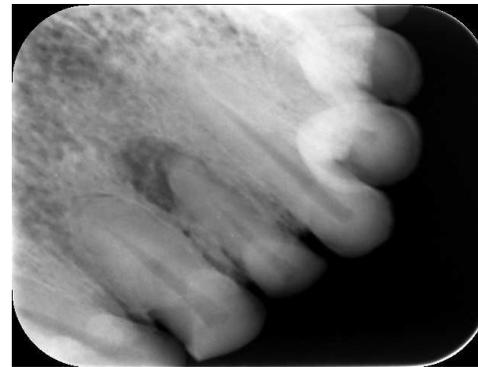
Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes 12 a 15
Radiograph of teeth #12 to #15



Radiografia do dente 22 a 25
Radiograph of teeth #22 to #25

As fotografias e radiografias mostram um desgaste muito severo dos dentes, abscesso radicular nos elementos 12 e 22.

The photographs and radiographs show severe tooth wear, root abscess in teeth #12 and #22.



Hemimandíbula direita
View of the left hemimandible



Hemimandíbula esquerda
View of the left hemimandible



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal dos dentes da
hemimandíbula direita
*Occlusal view of the right
hemimandible*



Radiografia do dente 32
a 34
*Radiograph of tooth #34 to
#34*

As fotografias e radiografia mostram um desgaste muito severo das incisais e oclusais dos dentes, com exposição pulpar nos dentes anteriores. As imagens também mostram abscesso radicular dos elementos 42, 43 e 34.

The images and radiographs show severe wear of the incisal borders and occlusal faces, with pulp exposure in the anterior teeth, and root abscess of teeth #42, #43, and #34.



SEPULTAMENTO XLVIII

BURIAL XLVIII



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula

Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula

Occlusal view of the mandible



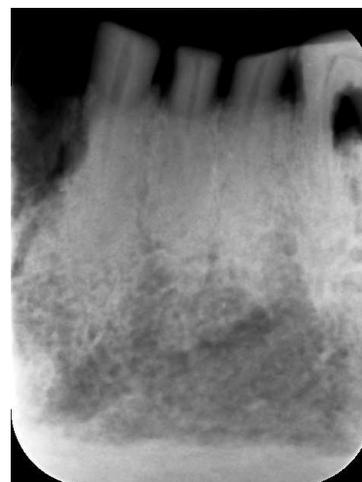
Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia do dente 43 a 45
Radiograph of teeth #43 to #45



Radiografia dos dentes 33 a 35
Radiograph of teeth #33 to #35

As imagens mostram desgaste dentário severo e também reabsorção óssea alveolar.

The images show severe tooth wear and alveolar bone resorption.



SEPULTAMENTO LII

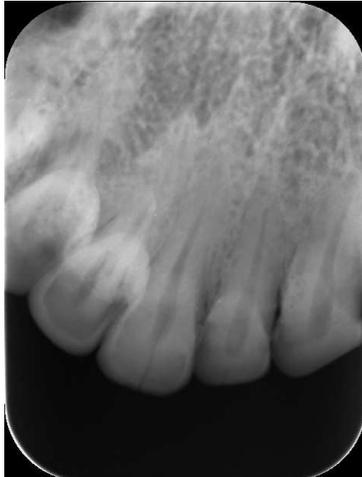
BURIAL LII



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Radiografia dos dentes 11 a 15
Radiograph of teeth #11 to #15



Radiografia dos dentes 21 a 24
Radiograph of teeth #21 to #24

As fotografias mostram desgaste severo dos dentes, inclusive com exposição pulpar em alguns, chama a atenção o desgaste semilunar nos incisivos centrais.

The photographs show severe tooth wear, with pulp exposure in some teeth. Note the semilunar wear of the central incisors.



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Radiografia dos dentes 42, 43, 44
(raiz), e 45
*Radiograph of teeth #42, #43, #44 (root)
and #45*



Radiografia dos dentes 33 a 36
Radiograph of teeth #33 to #36

Radiografias de outros Sepultamentos do Sítio Piaçaguera

Radiographs of other burials from Piaçaguera archaeological site



Sepultamento I -
Radiografia dos
dentes 12 a 15
*Burial I – Radiograph of
teeth #12 to #15*



Sepultamento I -
Radiografia dos
dentes 32 a 36
*Burial I – Radiograph of
teeth #32 to #36*



Sepultamento I -
Radiografia dos
dentes 42, 43 e 45
*Burial I – Radiograph of
teeth #42, #43 and #45*



Sepultamento V - Radiografia
dos dentes 12 a 15
*Burial V - Radiograph of teeth #12
to #15*



Sepultamento V -
Radiografia dos
dentes 23 e 24

*Burial V – Radiograph
of teeth #23 and #24*



Sepultamento V -
Radiografia dos
dentes 43 e 44

*Burial V – Radiograph
of teeth #43 and #44*



Sepultamento VIII -
Radiografia dos
dentes 11 a 15

*Burial VIII - Radiograph
of teeth #11 to #15*



Sepultamento VIII -
Radiografia dos
dentes 22 a 25

*Burial VIII - Radiograph
of teeth #22 to #25*



Sepultamento XIV - Radiografia dos dentes 13 a 15

Burial XIV - Radiograph of teeth #13 to #15



Sepultamento XIV - Radiografia dos dentes 21 a 24

Burial XIV - Radiograph of teeth #21 to #24



Sepultamento XIV - Radiografia dos dentes 42 a 44

Burial XIV - Radiograph of teeth #42 to #44



Sepultamento XXXI - Radiografia dos dentes 33 a 35

Burial XXXI - Radiograph of teeth #33 to #35



Sepultamento XXII -
Radiografia dos dentes 11 a
14, dente 53 retido

*Burial XXII - Radiograph of
teeth #11 to #14, and 53
(impacted)*



Sepultamento XXII -
Radiografia dos
dentes 43 a 45

*Burial XXII -
Radiograph of teeth #43
to #45*



Sepultamento XXIV -
Radiografia dos
dentes 31 a 34

*Burial XXIV -
Radiograph of teeth #31
to #34*



Sepultamento XXIV -
Radiografia dos
dentes 42 a 44

*Burial XXVI -
Radiograph of teeth #42
to #44*



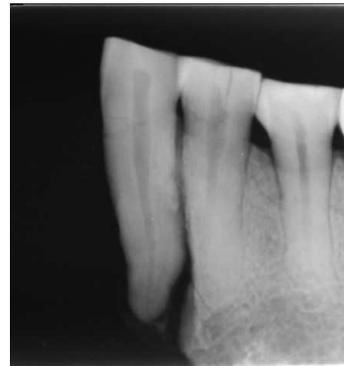
Sepultamento XXXVI -
Radiografia dos
dentes 13 e 14

*Burial XXXVI -
Radiograph of teeth #13
and #14*



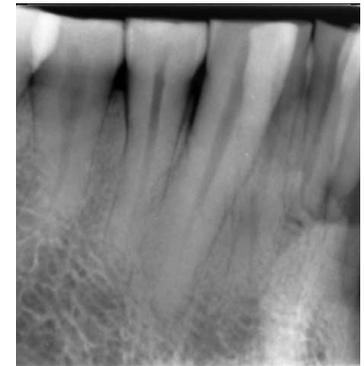
Sepultamento XXXVI -
Radiografia dos
dentes 22 a 24

*Burial XXXVI -
Radiograph of teeth #22
to #24*



Sepultamento XXXVI -
Radiografia dos
dentes 33 a 35

*Burial XXXVI -
Radiograph of teeth #33
to #35*



*Sepultamento XXXVI -
Radiografia dos
dentes 42 a 45*

*Burial XXXVI -
Radiograph of teeth #42
to #45*



Sepultamento XXXVIII -
Radiografia dos dentes
11 a 15

*Burial XXXVII -
Radiograph of teeth #11
to #15*



Sepultamento XXXVIII
- Radiografia dos
dentes 22 a 25

*Burial XXXVII -
Radiograph of teeth #22
to #25*



Sepultamento XXXVIII
- Radiografia dos
dentes 32 a 35

*Burial XXXVII -
Radiograph of teeth #32
to #35*



Sepultamento XXXVIII
- Radiografia dos
dentes 42 a 45

*Burial XXXVII -
Radiograph of teeth #42
to #45*



Sepultamento XLIV -
Radiografia dos dentes 11 a 15
*Burial XLIV - Radiograph of teeth
#11 to #15*



Sepultamento XLIV -
Radiografia dos
dentes 22 a 25
*Burial XLIV -
Radiograph of teeth #22
to #25*



Sepultamento XLIV -
Radiografia dos
dentes 32 a 35
*Burial XLIV -
Radiograph of teeth #32
to #35*



Sepultamento XLIV -
Radiografia dos
dentes 42 a 45
*Burial XLIV -
Radiograph of teeth #42
to #45*



Sepultamento LIII -
Radiografia dos
dentes 11 a 15
*Burial LIII – Radiograph
of teeth #11 to #15*



Sepultamento LIII -
Radiografia dos
dentes 23 a 25
*Burial LIII - Radiograph
of teeth #23 to #25*



Sepultamento LIII -
Radiografia dos
dentes 32 a 36
*Burial LIII - Radiograph
of teeth #32 to #36*



Sepultamento LIII -
Radiografia dos
dentes 43 a 46
*Burial LIII - Radiograph
of teeth #43 to #46*



SÍTIO TENÓRIO
TENÓRIO ARCHAEOLOGICAL SITE

Contexto Sítio Tenório

Tenório está localizado em Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo. Apesar de ser um sítio indubitavelmente associado a povos pescadores-coletores não é considerado um sambaqui e é frequentemente referido como um “acampamento conchífero”, embora possa ser considerado segundo uma definição mais moderna um ictiomontículo (Prous, 1991, Uchôa, 1973, Villagran, 2014). O sítio possuía cerca de 384 m² e altura média de 0,70 m tendo sido datado em cerca de 2.000 AP (Uchôa, 1973; Filippini; Pezo-Lanfranco; Eggers, 2019).

No registo arqueológico deste sítio, quando comparado aos dos sambaquis da região, os vestígios de peixes predominam em relação às conchas valvares, no entanto os artefatos encontrados são muito semelhantes aos que foram documentado para o sambaqui do Buracão (Uchôa, 1973; Mello e Alvim; Uchôa, 1980). Várias lâminas de machado polidas e muitas lascas, inclusive em quartzo, foram encontradas durante as escavações, além de dentes de mamíferos e tubarões, que frequentemente encontravam-se associados aos sepultamentos (Uchôa, 1973; Prous, 1991; Silva, 2005). Ossos de animais, principalmente de peixes, às vezes também foram usados para a produção de artefatos e chama a atenção a quantidade de vestígios de carapaças de tartaruga que alguns autores sugerem pudessem ter sido usadas como recipientes (Uchôa, 1973; Prous, 1991).

Os sepultamentos encontrados em Tenório são na maioria primários, podendo ser simples, duplos ou triplos. Os indivíduos foram posicionados em decúbito lateral e com as pernas fletidas e muitas sepulturas estavam associadas à vestígios de mamíferos marinhos e

fogueiras, e mudanças de cor nos ossos humanos devido ao calor dos fogos é claramente visível em alguns esqueletos, embora não haja cremações efetivamente (Uchôa, 1973; Silva, 2005).

Durante as escavações foram registrados 73 esqueletos humanos entre adultos e crianças. Estudos de morfologia craniana indicaram que a dolicocefalia é predominante nessa série, o que a torna bastante distinta nesse aspecto em relação às séries originadas na Baixada Santista, como as de Piaçaguera e Buracão (Uchôa, 1973). Essa diferença, no entanto, não é corroborada por análises mais recentes sobre a morfologia craniana, as quais não verificaram essa distinção (Okumura, 2007).

A perda dentária antemortem é pequena apesar do desgaste dentário de moderado a severo e da presença de cálculo dentário. Ainda no que diz respeito ao desgaste alguns indivíduos parecem apresentar uso para-mastigatório dos dentes (Uchôa, 1973; Silva, 2005). Além disso, foram encontradas evidências de processos anêmicos (cribra orbitalia), processos inflamatórios e infecciosos (periostites grave) e estresse sistêmico (hipoplasia de esmalte dentário) (Filippini, 2012).

Context of Tenório Archaeological Site

Tenório is located in the municipality of Ubatuba on the northern coast of the state of São Paulo. Although this archaeological site is unquestionably associated with the occurrence of fisher-gatherer communities, it is not considered a shell mound and is often referred to as a “conchiferous camp” - or ichthyo-mound, according to more recent definitions (Prous, 1991, Uchôa, 1973, Villagran, 2014). This site has an extension of approximately 384 m² and an average height of 0.70 m and dates back to about 2,000 years BP (Uchôa, 1973; Filippini; Pezo-Lanfranco; Eggers, 2019).

According to archaeological records, fish remains dominate over shells - when compared to regular shell mounds, such as Piaçaguera. However, the artifacts found in Tenorio are very similar to those that were documented in Buracão (UchôaCHÔA, 1973; Mello e Alvim; Uchôa, 1980). Several polished ax blades and many lithic flakes, including quartz ones, were found during the excavations, as well as teeth of mammals and sharks - which were often associated with burials (Uchôa, 1973; Prous, 1991; Silva, 2005). Animal bones, especially fish, were also used to produce artifacts, and the amount of tortoise shells recovered was remarkable and led the authors to hypothesize they could have been used as containers (Uchôa, 1973; Prous, 1991).

Most burials found in Tenório were primary (single, double, or triple). Individuals were placed in lateral decubitus, with their legs flexed. Several graves were associated with marine mammals remains and hearths. Color changes in human bones due to the heat of the fires are visible in some skeletons, although there were no effective cremations (Uchôa, 1973; Silva, 2005).

Overall, a total of 73 human skeletons were found during the excavations, including adults and children. The analysis of their cranial morphology indicates that dolichocephaly was predominant in this series, which makes it quite distinct as compared to the series originated from the Baixada Santista, such as Piaçaguera and Buracão (Uchôa, 1973). This difference, however, was not consistent with the most recent cranial morphology data (Okumura, 2007).

Lastly, antemortem tooth loss was not frequent in the skeletons found in Tenório, despite the presence of moderate to severe tooth wear and dental calculus. Some individuals seem to have had a paramasticatory activity, which resulted in severe tooth wear (Uchôa, 1973; Silva, 2005). Moreover, evidence was found suggesting the occurrence of anemic processes (cribra orbitalia), inflammation, infections (severe periostitis), and systemic stress (enamel hypoplasia) (Filippini, 2012).



SEPULTAMENTO III

BURIAL III



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 42 a 46
Radiograph of teeth #42 to #46



Radiografia dos dentes 32 to #36
Radiograph of teeth #32 to #36

As imagens mostram um desgaste muito severo dos dentes, com exposição pulpar em alguns elementos e reabsorção óssea alveolar.

The images show severe tooth wear, with pulp exposure in some teeth and alveolar bone resorption.



SEPULTAMENTO IV

BURIAL IV



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 42 a 45
Radiograph of teeth #42 to #45



Radiografia dos dentes 31 a 34
Radiograph of teeth #31 to #34

*As fotografias e radiografias mostram um desgaste muito severo dos dentes, e reabsorção óssea alveolar.
The photographs and radiographs show severe tooth wear and alveolar bone resorption.*



SEPULTAMENTO VI

BURIAL VI



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Radiografia dos dentes 13 e 14
Radiograph of teeth #13 and #14



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible;



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible

Neste indivíduo, é possível observar o desgaste dental severo e reabsorção óssea alveolar.
In this individual, it is possible to observe severe tooth wear and alveolar bone resorption.



SEPULTAMENTO VII

BURIAL VII



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista posterior da mandíbula
Posterior view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 41 a 43 e 45
Radiograph of teeth #41 to #43 and #45

As imagens mostram o desgaste dentário e também exposição radicular de alguns elementos. Chama a atenção a amplitude do diâmetro dos foromes mentuais.

The images show severe tooth wear and alveolar bone resorption. Note the amplitude of the diameter of the mental foramina.



SEPULTAMENTO X
BURIAL X



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista posterior da mandíbula
Posterior view of the mandible



Radiografia dos dentes 43 a 45
Radiograph of teeth #43 to #45



SEPULTAMENTO XII

BURIAL XII



Vista frontal do crânio
Front view of the skull



Vista lateral esquerda do crânio
Left-side view of the skull



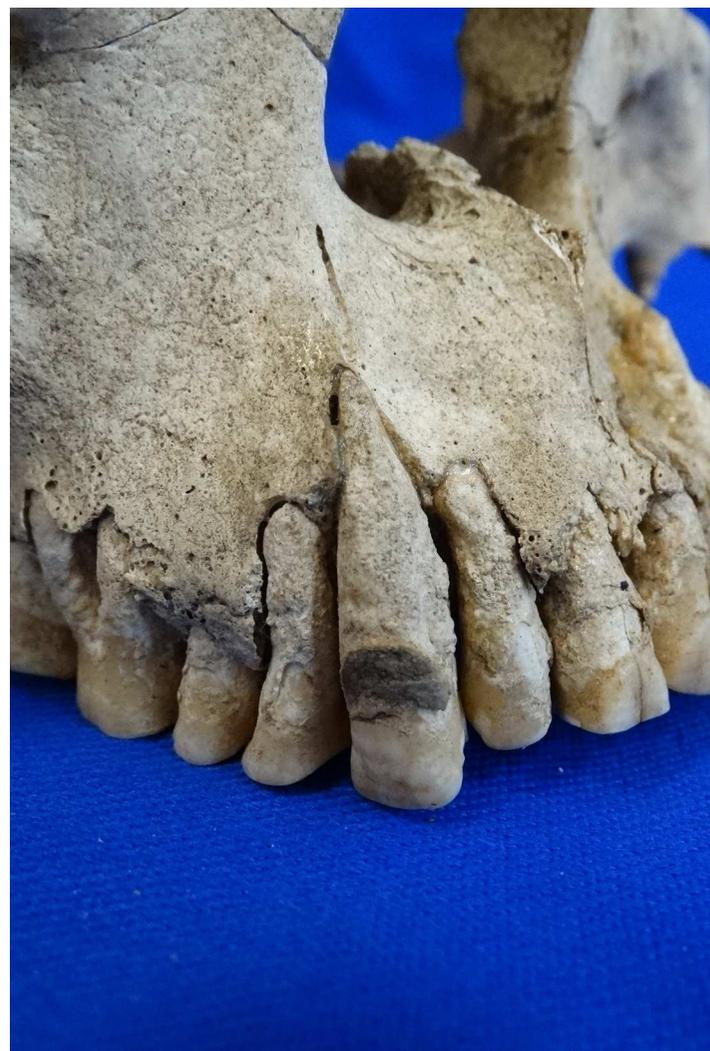
Vista lateral direita do crânio
Right-side view of the skull



Radiografia dos dentes 12 a 15
Radiograph of teeth #12 to #15



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista incisal dos dentes anteriores
Incisal view of the anterior teeth

Neste indivíduo, é possível observar o desgaste dental severo e de forma atípica, principalmente nos molares.

In this individual, it is possible to observe severe and atypical tooth wear, mainly in the molars.



SEPULTAMENTO XIV
BURIAL XIV



Vista frontal de fragmento da mandíbula
Front view of the mandible (fragment)



Vista lateral direita de fragmento da mandíbula
Right-side view of the mandible (fragment)



Vista lateral esquerda de fragmento da mandíbula
Left-side view of the mandible (fragment)



Radiografia dos dentes 41 a 43
Radiograph of teeth #41 to #43



SEPULTAMENTO XVI

BURIAL XVI



Vista frontal do crânio
Front view of the skull



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 11 a 13
e 15
*Radiograph of teeth #11 to #13 and
#15*



Radiografia dos dentes 21 a 24
Radiograph of teeth #21 to #24



Radiografia dos dentes 43 a 45
Radiograph of teeth #43 to #45



Radiografia dos dentes 32 a 35
Radiograph of teeth #32 to #35



SEPULTAMENTO XVIII

BURIAL XVIII



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Radiografia dos dentes 12 a 15
Radiograph of teeth #12 to #15



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla

As imagens mostram um desgaste excessivo e atípico, conferindo um formato não usual aos dentes.

The images show excess and atypical tooth wear, resulting in an unusual tooth shape.



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula
Occlusal view of the mandible



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



SEPULTAMENTO XX

BURIAL XX



Vista frontal do crânio
Front view of the skull



Vista lateral direita da maxila
Right-side view of the maxilla



Vista lateral esquerda da maxila
Left-side view of the maxilla



Vista frontal da mandíbula
Front view of the mandible



Vista das bordas incisais e faces oclusais dos dentes inferiores
View of the incisal edges and occlusal faces of the mandibular teeth



Vista lateral direita da mandíbula
Right-side view of the mandible



Vista lateral esquerda da mandíbula
Left-side view of the mandible



Radiografia dos dentes 11 a 13
Radiograph of teeth #11 to #15



Radiografia dos dentes 21 a 25
Radiograph of teeth #21 to #25



Radiografia dos dentes 41 a 45
Radiograph of teeth #41 to #45



Radiografia dos dentes 32 a 36
Radiograph of teeth #33 to #36

*Dentes 14 e 15 foram reposicionados na maxila para fotografia.
Teeth #14 and #15 were repositioned in the maxilla for photography.*



SEPULTAMENTO XXIV
BURIAL XXIV



Vista frontal da mandíbula

Front view of the mandible



Vista oclusal da mandíbula

Occlusal view of the mandible



Vista oclusal da maxila

Occlusal view of the maxilla



Vista oclusal dos dentes #32, #33, #35 e #36

Occlusal view of teeth #32, #33, #35 and #36

As imagens indicam desgaste dentário e exposição do canal radicular do dente 36.

The images indicate tooth wear and exposure of the root canal of tooth #36.



SEPULTAMENTO SEM NÚMERO (SEM CONTEXTO)
BURIAL WITHOUT NUMBER (WITHOUT CONTEXT)



Vista frontal da maxila
Front view of the maxilla



Vista oclusal da maxila
Occlusal view of the maxilla



Face vestibular do dente 13
Buccal face of tooth #13



Face lingual do dente 13
Lingual face of tooth #13



Radiografia do dente 13
Radiograph of tooth #13

Este dente estava catalogado junto ao sepultamento sem contexto e inicialmente chegamos à conclusão que se tratava do dente 23 devido às suas características anatômicas, porém o dente 23 estava presente na maxila. Assim, o catalogamos como sendo o canino superior direito (13), porque o dente avulso se encaixava no alvéolo da maxila desse lado. Outra possibilidade é a de que esse dente não pertença a esse indivíduo.

This tooth was registered in a burial without context; initially, due to its anatomic characteristics, we concluded that it was the tooth 23; but there was already a 23 in the maxila. So, it was classified as being a 13 (upper right canine), since it fitted in the alveolus. Another possibility is that this tooth doesn't belong to this individual.

Radiografias de outros Sepultamentos do Sítio Tenório

Radiographs of another burials from Tenório archaeological site



Sepultamento I -
Radiografia dos
dentes 32 a 36

*Burial I – Radiograph of
teeth #32 to #36*



Sepultamento I -
Radiografia dos
dentes 41 a 46

*Burial I – Radiograph of
teeth #41 to #46*



Sepultamento II -
Radiografia dos
dentes 21 a 25

*Burial II – Radiograph
of teeth #21 to #25*



Sepultamento II -
Radiografia dos
dentes 32 e 33

*Burial II – Radiograph
of teeth #32 and #33*



Sepultamento II -
Radiografia dos
dentes 42 a 44

*Burial II - Radiograph
of teeth #42 to #44*



Sepultamento XIII -
Radiografia dos
dentes 32 a 36

*Burial XIII - Radiograph
of teeth #32 to #36*



Sepultamento XIII -
Radiografia dos
dentes 42 a 46

*Burial XIII - Radiograph
of teeth #42 to #46*



Sepultamento XVII -
Radiografia dos
dentes 42 a 46

*Burial XVII -
Radiograph of teeth #42
to #45*

Referências

References

- AFONSO, M. C. Arqueologia dos sambaquis no litoral de São Paulo: análise da distribuição dos sítios e cronologia. **Especiaria - Cadernos de Ciências Humanas**, v. 17, n. 30, p. 203–227, 2017.
- ALVES, C. C. **Análise zoológica de um sambaqui fluvial: o caso do sítio Capelinha I**. 2008. University of São Paulo, 2008.
- AMENOMORI, S. N. **Paisagem das ilhas, as ilhas da paisagem: a ocupação dos grupos pescadores - coletores pré-históricos no litoral norte do Estado de São Paulo**. 2005. University of São Paulo, São Paulo, 2005.
- BARRETO, C. N. G. de B. **A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios concheiros do médio curso**. 1988. University of São Paulo, 1988.
- BARTOLOMUCCI, L. B. G. **Variabilidade Biológica entre sambaquieiros: um estudo de morfologia dentária**. 2006. University of São Paulo, 2006.
- BIOCCA, E.; HOGE, A.; SCHREIBER, G. Contribuição ao estudo de alguns sambaquis da Ilha de Santo Amaro (Estado de São Paulo). **Revista do Museu Paulista**, v. 1, p. 153–171, 1947.
- BORGES, C. **Analyse archéozoologique 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. Paris: Museum National D'Histoire Naturelle, 2015.
- BOYADJIAN, C. H. C. **Microfósseis contidos no cálculo dentário como evidência do uso de recursos vegetais nos sambaquis de Jaboticabeira II (SC) e Moraes (SP)**. 2007. University of São Paulo, 2007.
- CALIPPO, F. R. **Os sambaquis submersos de Cananéia: um caso de arqueologia subaquática**. 2004. University of São Paulo, 2004.
- COLLET, G. C. Novas informações sobre os sambaquis fluviais do Estado de São Paulo. **Arquivos do Museu de História Natural, Belo Horizonte**, v. 10, p. 311–324, 1985.
- COLONESE, A. C. et al. Long-Term Resilience of Late Holocene Coastal Subsistence System in Southeastern South America. **PLOS ONE**, v. 9, n. 4, p. e93854, 9 abr. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093854>>.
- DEBLASIS, P. A. D.; PIEDADE, S. As pesquisas do instituto de Pré-História e seu acervo: balanço preliminar e bibliografia comentada. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia (São Paulo)**, v. 1, p. 165–188, 1991.
- EGGERS, S. et al. How does a riverine setting affect the lifestyle of shellmound builders in Brazil? **HOMO**, v. 59, n. 6, p. 405–427, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018442X08000620>>.

EGGERS, S. et al. Paleoamerican Diet, Migration and Morphology in Brazil: Archaeological Complexity of the Earliest Americans. **PLOS ONE**, v. 6, n. 9, p. e23962, 14 set. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023962>>.

FERRAZ, T. **Estudo dos Artefatos ósseos do sambaqui do Moraes no município de Miracatu, SP**. 2006. Universidade de São Paulo, 2006.

FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia (São Paulo)**, v. 3, p. 67–80, 1993.

FIGUTI, Levy; MENDONÇA, Carlos Alberto; PORSANI, Jorge Luís; et al. **Investigações arqueológicas e geofísicas dos sambaquis fluviais do vale do Ribeira de Iguape**, Estado de São Paulo. [S.l.: s.n.], 2004.

FIGUTI, L.; PLENS, C. R. The riverine sambaqui: zooarchaeological studies of inland brazilian shell mounds. In: ROKSANDIC, M. et al. (Ed.). **The Cultural Dynamics of Shell Matrix Sites**. 1. ed. [s.l.: s.n.].p. 213–222, 2014.

FIGUTI, L.; PLENS, C. R.; DEBLASIS, P. Small Sambaquis and Big Chronologies: Shellmound Building and Hunter-Gatherers in Neotropical Highlands. **Radiocarbon**, v. 55, n. 3, p. 1215–1221, 2013. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/article/small-sambaquis-and-big-chronologies-shellmound-building-and-huntergatherers-in-neotropical-highlands/512A4C8C90052A5AB7CE992416C7C539>>.

FILIPPINI, J. **Biodistância entre sambaquieiros fluviais e costeiros: uma abordagem não-métrica craniana entre três sítios fluviais do Vale do Ribeira - SP (Moraes, Capelinha e Pavão XVI) e três costeiros do sul e sudeste do Brasil (Piaçaguera, Jabuticabeira e Tenório)**. 2004. University of São Paulo, 2004.

FILIPPINI, J.; EGGERS, S. Distância biológica entre sambaquieiros fluviais (Moraes-Vale do Ribeira-SP) e construtores de sítios litorâneos (Piaçaguera e Tenório-SP e Jabuticabeira II-SC). **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia (São Paulo)**, v. 15–16, p. 165–180, 2006.

FILIPPINI, J. **Treponematoses e outras paleopatologias em sítios arqueológicos pré-históricos do litoral sul e sudeste do Brasil**. 2012. University of São Paulo, 2012.

FILIPPINI, J.; PEZO-LANFRANCO, L.; EGGERS, S. Estudio regional sistemático de treponematoses en conchales (sambaquis precolombinos) de Brasil. **Chungara (Arica)**, p. 1–23, 2019.

- FISCHER, P. F. **Os moleques do morro e os moleques da praia: estresse e mortalidade em um sambaqui fluvial (Moraes, vale do Ribeira do Iguape, SP) e um litorâneo (Piaçaguera, Baixada Santista, SP)**. 2012. University of São Paulo, 2012.
- KLOKLER, D. M. **Food for Body and Soul: Mortuary Ritual in Shell Mounds (Laguna - Brazil)**. 2008. The University of Arizona, 2008.
- KRONE, R. **Informações ethnográficas do Valle do Ribeira do Iguape. Exploração do rio Ribeira de Iguape**. 2. ed. São Paulo: Typ. Brazil de Rothschild & Co., 1914.
- LIMA, A. P. S. de. **Análise dos processos formativos do Sítio Capelinha - estabelecimento de um contexto microrregional**. 2005. University of São Paulo, 2005.
- MELLO E ALVIM, M. C. de; UCHÔA, D. P. O sambaqui de Buracão: uma contribuição ao estudo da pré-história do litoral paulista. **Arquivos de Anatomia e Antropologia (Lisboa)**, v. 4, n. 5, p. 339–393, 1980.
- MELLO E ALVIM, M. C. de; VIEIRA, L.; CHEUICHE, T. Os construtores dos Sambaquis de Cabeçadas, S. C. e Piaçaguera, S. P. Estudo morfométrico e comparativo. **Arquivos de Anatomia e Antropologia**, v. 1, p. 395–406, 1975.
- NEVES, W. A. et al. A new early Holocene human skeleton from Brazil: implications for the settlement of the New World. **Journal of Human Evolution**, v. 48, n. 4, p. 403–414, 2005.
- NEVES, W. A.; OKUMURA, M. Afinidades biológicas de grupos pré-históricos do vale do rio Ribeira do Iguape (SP): uma análise preliminar. **Revista de Antropologia, São Paulo, USP**, v. 48, n. 2, p. 525–558, 2005.
- OKUMURA, M. **Diversidade morfológica craniana, micro-evolução e ocupação pré-histórica da costa brasileira**. 2007. University of São Paulo, 2007.
- OKUMURA, M.; BOYADJIAN, H. C.; EGGERS, S. Auditory Exostoses as an Aquatic Activity Marker : A Comparison of Coastal and Inland Skeletal Remains From Tropical and Subtropical Regions of Brazil. v. 567, n. November 2006, p. 558–567, 2007.
- PALLESTRINI, L. A jazida do Buracão-km 17 da estrada Guarujá-Bertioga. In: **Separata del Homenaje a Fernando Marquez-Miranda**. Madri: Universidades de Madri e Sevilha, 1964a. p. 293–322.
- PALLESTRINI, L. Jazida Litorânea em Piaçaguera, Cubatão, Estado de São Paulo. **Revista do Museu Paulista**, v. 15, 1964b.

- PLENS, C. **Sítio Moraes, uma biografia não autorizada: análise do processo de formação de um sambaqui fluvial**. 2007. University of São Paulo, 2007.
- PLENS, C. O papel dos amontoados de conchas no sambaqui fluvial. **Revista de Arqueologia**, v. 22, n. 2, p. 77–93, 2009.
- PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: University of Brasília, 1991.
- POSTH, C. et al. Reconstructing the Deep Population History of Central and South America. **Cell**, v. 175, n. 5, p. 1185- 1197.e22, 2018. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867418313801>>.
- ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M.; DEBLASIS, P. A. D. **Sambaquis da baixada santista: descobrindo a história pelos vestígios**. [s.l: s.n.], São Paulo, 2017.
- SCHEEL-YBERT, R. et al. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquieiros: uma abordagem multidisciplinar. **Revista Arqueologia**, v. 16, n. 1, p. 109–137, 2003.
- Souza, Sheila M. de. Bioarchaeology in Brazil. In: O’Donnabhain, Barra, Lozada Cerna, Maria Cecília. (Org.). *Archaeological Human Remains . Global Perspectives*. 1ed.: Springer eBooks, 2014, v. 1, p. 25-45.
- SILVA, R. E. **(Re)Começando do princípio: o que a arqueografia de uma área funerária do Sambaqui de Cabeçuda pode nos ensinar sobre práticas funerárias sambaquieiras?** São Paulo: University of São Paulo, 2020.
- SILVA, S. **Arqueologia das práticas mortuárias em sítios pré-históricos do litoral do Estado de São Paulo**. 2005. São Paulo, 2005.
- STABILE, R. A. **Ossos do Ofício: análise de marcadores de estresse ocupacional em séries esqueléticas de sambaquis da Baixada Santista - SP**. 2017. University of São Paulo, 2017.
- UCHÔA, D. P. **Arqueologia de Piaçaguera e Tenório: análise de dois tipos de sítios pré-cerâmicos do litoral paulista**. 1973. University of Rio Claro, 1973.
- UCHÔA, D. P.; GARCIA, C. D. R. Cadastramento dos sítios arqueológicos da baixada Cananéia-Iguape, litoral sul do estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Arqueologia**, v. 1, n. 1, p. 19–29, 1983.
- VILLAGRAN, X. S. A redefinition of waste: Deconstructing shell and fish mound formation among coastal groups of southern Brazil. **Journal of Anthropological Archaeology** (Print), v. 36, p. 211-227, 2014.

