



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

## **A ARQUEOLOGIA EM SÍTIOS SUBMERSOS**

**ESTUDO DO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA  
DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO - SP**

**Ricardo dos Santos Guimarães**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

**Orientador: Profa. Dra. Maria Cristina Mineiro Scatamacchia**

**Linha de Pesquisa: Processos de Formação e Transformação Social**

**São Paulo  
2009**



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA**  
Av. Prof. Almeida Prado, 1466-Cidade Universitária -São Paulo-CEP 05508-900

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

**A ARQUEOLOGIA EM SÍTIOS SUBMERSOS:  
ESTUDO DO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL  
DA ILHA DO BOM ABRIGO - SP**

*Ricardo dos Santos Guimarães*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

**Orientador: Profa. Dra. Maria Cristina Mineiro Scatamacchia**

**Linha de Pesquisa: Processos de Formação e Transformação Social**

**São Paulo**  
**2009**

## DEDICATÓRIA

*Aos meus pais pela presença amiga de todas as horas.*

*A Ana Gabriella e Vinícius, que souberam compreender, de maneira tão madura, os motivos de minha distância.*

*Ao meu guia espiritual, que silenciosamente ajudou a manter-me de pé nos momentos mais difíceis dessa caminhada.*

## AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Maria Cristina Mineiro Scatamacchia pela orientação, apoio e incentivo ao meu projeto de pesquisa;

Ao Diretor de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, Vice-Almirante(EN) Armando de Senna Bittencourt, pela oportunidade e confiança em mim depositada;

Ao Contra-Almirante (EN) Arthur P. Campos, CMG (EN) Luciano P. Júnior, CMG (EN) Álvaro R.Fernandes, CMG (EN) Joaquim R. Santos e a todos os demais militares do CCEMSP pelo apoio e amizade;

Aos CMG Miyoshi pelas orientações e ao CMG(FN) Pires pelo apoio;

À CMG(T) Mônica Hartz e ao CT(T) Lopes pelas sugestões e estímulo;

Ao Diretor e aos professores do MAE-USP pelos ensinamentos;

À Diretora e funcionários do Instituto Oceanográfico (IO-USP), em especial a Letícia e aos funcionários da Base do IO-USP em Cananéia;

Aos Professores Doutores Pedro Volkmer de Castilho (USC), Moisés G. Tessler (IO-USP), Márcia Rizzuto e Nemitala (USP) pelo auxílio nas pesquisas;

À Leandro Duran pela grande contribuição no desenvolvimento de todas as fases desse projeto;

À Flávio Rizzi Callipo, Glória Tega, Paulo B. Camargo, Alvanir Oliveira (jornada) pela ajuda indispensável nas etapas de campo;

À Dra. Cristina C. Demartini por suas sugestões;

Aos Professores Doutores Gilson Rambelli (UFS) e Marisa Coutinho Afonso (MAE-USP) pelas valiosas orientações;

À todos os funcionários da Biblioteca, especialmente à Eliana Rotolo, Eleuza, Alberto, Washington, Hélio, Gilberto, Marta e Ana;

À Regina, Vanuza, Heloísa e Geraldo sempre tão solícitos na Seção Acadêmica;

Aos funcionários do Laboratório (MAE-USP), em especial ao Paulo, Cida Santos e Sílvia;

À Sandra da xérox pela alegria;

À Gabriela pela importante participação na arte gráfica da pesquisa;

À Márcia Miquilini pelo carinho e apoio;

À todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização desse projeto; e

Enfim, à cidade de São Paulo e de Cananéia que me acolheram com carinho.

## SUMÁRIO

Índice.....	06
Índice de Imagens .....	09
Índice de Pranchas .....	16
Índice das Tabelas .....	17
Resumo .....	18
Abstract .....	19
Introdução .....	20
Capítulo I.....	23
Capítulo II.....	40
Capítulo III.....	73
Capítulo IV.....	145
Capítulo V.....	159
Considerações Finais .....	224
Referências Bibliográficas .....	226

## ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO .....	20
II. CAPÍTULO I – A ARQUEOLOGIA E OS SÍTIOS SUBMERSOS.....	23
1.1 Mergulhando em alguns conceitos.....	23
1.2 Aspectos epistemológicos da pesquisa.....	36
III. CAPÍTULO II – A ILHA DO BOM ABRIGO: UM PEDAÇO DO BAIXO VALE DO RIBEIRA NO MAR .....	43
2.1 O Baixo Vale do Ribeira .....	40
2.2 Breve relato sobre o processo de ocupação humana na região .....	43
- <i>Os grupos pescadores-coletores</i> .....	44
- <i>Os grupos horticultores-ceramistas</i> .....	46
- <i>O início da ocupação europeia</i> .....	48
2.3 O Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira.....	55
2.4 A Ilha do Bom Abrigo .....	60
- <i>Localização</i> .....	60
- <i>Um pouco de História</i> .....	62
- <i>A Enseada do Bom Abrigo: um ancoradouro natural no mar</i> .....	70
IV. CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO DO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM BRIGO .....	75
3.1.1 Métodos geofísicos de prospecção aplicados em Arqueologia subaquática: <i>Sonografia e Perfilagem Sísmica</i> .....	75
3.1.1 Sonografia .....	80
3.1.2 Perfilagem Sísmica Contínua .....	82
3.2 Resultados das prospecções geofísicas na Enseada do Bom Abrigo.....	83
3.3 Prospecções diretas.....	86
3.3.1 Prospecção a partir do Ponto Âncora.....	89
3.3.2 Prospecção a partir do Ponto Nº 2 .....	97

3.3.3	Prospecção a partir do Ponto Nº 3 .....	101
3.3.4	Prospecção a partir do Ponto Nº 8 .....	108
3.3.5	Prospecção a partir do Ponto Nº 3 até a Praia do Farol.....	110
3.3.6	Prospecção do ponto Nº 2 ao Ponto Nº 3 .....	111
3.3.7	Prospecção a partir do Ponto Nº 1 .....	113
3.3.8	Sondagens na Enseada da Praia do Farol: <i>abertura de trincheiras</i> .....	117
3.4	Escavação na Enseada da Praia do Farol .....	121
3.5	Sondagens realizadas na Praia do Farol.....	125
3.6	Relatos orais: informações fornecidas pelo caiçara-pescador .....	126
	- <i>Relatos do Sr. Ferreira</i> .....	127
	- <i>Relatos do Sr. Farias</i> .....	131
	- <i>Relatos do Sr. Rosni</i> .....	131
	- <i>Relatos da Sra Luiza Maria</i> .....	132
	- <i>Relatos do Sr. Francisco P. Belchior</i> .....	133
3.7	Registro iconográfico da utilização do espaço físico da Enseada da Praia do Farol.....	140
3.8	Outro registro de presença de embarcações na enseada: as “ <i>pichações</i> ” .....	141
V.	CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO REGISTRO ARQUEOLÓGICO DO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO .....	145
4.1	A influência de processos pós-deposicionais fisiogênicos .....	146
4.1.1	Efeitos da maré vazante na Barra de Cananéia .....	146
4.1.2	A ação das correntes marinhas.....	147
	- <i>Corrente oceânica</i> .....	147
	- <i>Correntes causadas pelo vento</i> .....	149
	- <i>Correntes de deriva litorânea (longshore-current)</i> .....	150
4.1.3	Mecanismos de baixa-mar e preamar .....	154
4.1.3	Dinâmica praial.....	155

4.2 Processo pós-deposicional antrópico atuante no processo de formação do registro arqueológico .....156

4.3 Considerações teóricas acerca do processo de formação do sítio depositário da Enseada da Praia do Farol .....156

VI. CAPÍTULO V - CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS VESTÍGIOS MATERIAIS IDENTIFICADOS NO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO .....159

5.1 Vestígios modernos: o lixo da enseada.....160

- Um frasco de batom e os pescadores de Cananéia: abordagem de uma questão de gênero na utilização da Enseada da Praia do Farol .....166

5.2 Restos faunísticos: os ossos de baleia .....169

5.3 As concreções.....173

5.4 Ferros: as âncoras do Sítio da Enseada da Praia do Farol .....180

5.4.1 Breve estudo tipológico das âncoras .....182

- *Âncoras antigas* .....182

- *Âncoras modernas* .....182

5.5 Inferências sobre o achado das âncoras do sítio da Enseada da Praia do Farol .....218

VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....224

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....226

## ÍNDICE DE IMAGENS

Imagem 1 - Vista aérea do Saco da Armação.....	32
Imagem 2 - Vista da entrada Saco da Armação.....	99
Imagem 3 - Fragmentos cerâmicos de material construtivo da área submersa e de interface do Saco da Armação .....	33
Imagem 4 - Peça de jogo feito com material cerâmico achado na parte submersa do Saco da Armação.....	34
Imagem 5 - Pregos de bronze achada na parte submersa do Saco da Armação.....	34
Imagem 6- Fragmento de faiança fina (século XIX) achado no Saco da Armação ...	34
Imagem 7- Fragmentos de faiança fina achados do Saco da Armação .....	35
Imagem 8 - Fragmentos de garrafas de vidro achados no Saco da Armação.....	35
Imagem 9 - Sistema estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape (Lagamar).....	41
Imagem 10- Antigo píer do Porto Grande de Iguape.....	57
Imagem 11- Rebocador cedido pela Marinha do Brasil.....	57
Imagem 12- Museu Histórico e Arqueológico de Iguape .....	58
Imagem 13- Mural da entrada do Museu .....	58
Imagem 14- Vista da Ilha do Bom Abrigo – SP .....	60
Imagem 15 - Ruínas da armação baleeira do Bom Abrigo.....	66
Imagem 16 - Farol da Ilha do Bom Abrigo. ....	67
Imagem 17 - Torre do farol atual. ....	68
Imagem 18 - Vista aérea da Ilha do Bom Abrigo.....	70
Imagem 19 - Carta Nº 7, datada de 1820, com demonstração da Ilha de Cananéia e Iguape .....	72
Imagem 20 - Detalhe da carta de 1820, com a Ilha de Cananéia (Bom Abrigo) e suas duas indicações de porto marítimo .....	73
Imagem 21 - Ilha do Bom Abrigo.....	73
Imagem 22 - Desenho de H. Puysegur .....	74

Imagem 23 - Alojamento da Base IO-USP em Cananéia.....	77
Imagem 24 - Membros da equipe no cais da Base IO-USP, em Cananéia, após preparo da embarcação para etapa de campo.....	77
Imagem 25 - Embarcação de apoio à pesquisa, pertencente ao IO-USP .....	78
Imagem 26 - Lancha de apoio à pesquisa, pertencente ao IO-USP .....	78
Imagem 27 - Ilustração com emprego de equipamento sonográfico.....	81
Imagem 28 - Sonograma em torno da Ilha do Bom Abrigo .....	81
Imagem 29 - Perfilagem Sísmica contínua (Souza, 1998) .....	82
Imagem 30 - Exemplo de resultado de Perfilagem Sísmica.....	83
Imagem 31 - Localização aproximada dos pontos contendo anomalias .....	84
Imagem 32 - Anomalia evidenciada no Sonograma.....	85
Imagem 33 - Prospecção por círculos concêntricos.....	87
Imagem 34 - Bóia materializando ponto na área de pesquisa.....	87
Imagem 35 - Pesquisadores realizando prospecção direta na Enseada da Praia do Farol.....	87
Imagem 36 - Desenho da âncora de ferro com cepo (I).....	92
Imagem 37 - Âncora de ferro com cepo (I).....	93
Imagem 38 - Âncora de ferro (I), vista por outro ângulo.....	93
Imagem 39 - Garrafa de bebida (vidro) .....	94
Imagem 40 - Panela de alumínio.....	94
Imagem 41 - Cabos de energia.....	95
Imagem 42 - Fragmento de rede de pesca sintética .....	95
Imagem 43 - Garrafa de vidro cor castanho.....	95
Imagem 44 - Bateria de embarcação .....	96
Imagem 45 - Resto faunístico (osso de ave).....	96
Imagem 46 - Fragmento de costela de baleia .....	97
Imagem 47 - Pneu de automóvel .....	100
Imagem 48 - Anilha de ferro concrecionada.....	100
Imagem 49 - Fragmento de material construtivo .....	100

Imagem 50 - Fragmento de faiança fina decorada.....	104
Imagem 51 - Tigela ferro esmaltada.....	104
Imagem 53 - Braçadeira de ferro.....	104
Imagem 52 - Tubulação borracha .....	105
Imagem 54 - Pesquisador da equipe registrando fragmento de madeira .....	105
Imagem 55 - Fragmento de metal .....	106
Imagem 56 - Garrafa de aguardente .....	106
Imagem 57 – Bateria .....	106
Imagem 58 - Pote de vidro .....	107
Imagem 59 - Concentração de material .....	107
Imagem 60 - Frasco de batom líquido.....	107
Imagem 61 - Caco faiança fina (século XX) .....	109
Imagem 62 - Barra de ferro concrecionada.....	109
Imagem 63 - Tigela de ferro .....	109
Imagem 64 - Garrafa de medicamento do final do século XIX .....	110
Imagem 65 - Caco de faiança fina.....	111
Imagem 66 - Pneu de automóvel .....	112
Imagem 67- Âncora tipo Patente (I) .....	112
Imagem 68 - Osso de Baleia .....	112
Imagem 69 - Vértebra de baleia junto a outros restos faunísticos no fundo da enseada .....	114
Imagem 70 - Visão da âncora tipo Patente (II) garrada ao fundo da enseada .....	114
Imagem 71 - Visão de uma pata da âncora de ferro c/ cepo (II) .....	115
Imagem 72 - Visão do anete da âncora de ferro s/ cepo (III) .....	115
Imagem 73 - Moto-bomba acoplada à embarcação .....	118
Imagem 74 - Conexão em “Y” da sugadora.....	118
Imagem 75 - Ao lado, o pesquisador da equipe de campo faz utilização do jato d’água para abertura de uma trincheira .....	119
Imagem 76 - Perfil estratigráfico das trincheiras .....	119

Imagem 77- Escavação junto à costela de baleia .....	122
Imagem 78 - Trabalho de escavação .....	123
Imagem 79 - Concreção (I) .....	123
Imagem 80 - Poço-teste .....	125
Imagem 81 - Visualização de vestígios encontrados em sondagem.....	126
Imagem 82 - Embarcações de pesca fundeadas na enseada .....	135
Imagem 83 - Embarcações de pesquisa fundeadas na enseada.....	136
Imagem 84 - Traineira de pesca em pane fundeada na enseada enquanto realizava reparos .....	137
Imagem 85 - Lanchas de turismo fundeadas na Enseada da Praia do Farol.....	138
Imagem 86 - Embarcações abrigadas na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo .....	139
Imagem 87 - Acampamento de turistas na Praia do Farol (Prainha).....	140
Imagem 88 - “Pichação” com nome da embarcação <i>Da Vinci II</i> .....	142
Imagem 89 - “Pichação” com nome da embarcação <i>Atobá II</i> .....	142
Imagem 90 - <i>Leão de Judá</i> .....	143
Imagem 91 - Registro da presença da <i>Hernaski II</i> .....	143
Imagem 92 - Registro do nome da embarcação <i>Popa de Leque</i> .....	144
Imagem 93 - Vista da Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo .....	145
Imagem 94 - Objeto trazido à Praia do Farol pela ação das correntes .....	149
Imagem 95 - Vista área de porção da costa sul paulista, em que se pode ver a Ilha do Bom .....	153
Imagem 96- Foto subaquática com visibilidade local limitada a poucos centímetros devido presença de grande quantidade de sedimentos em suspensão no sítio .....	155
Imagem 97 - Aspecto do paiol de mantimentos de embarcação de pesca de Cananéia.....	161
Imagem 98 - Embalagens de produtos industrializados em “local” de descarte na Praia do Farol, onde pratica-se a queima do lixo recolhido.....	163
Imagem 99 - Garrafas de bebida compondo contexto submerso da enseada .....	164

Imagem 100 - Garrafas de bebida compondo contexto da área de interface (Praia do Farol) .....	165
Imagem 101 - Diferentes ângulos de visão da vértebra lombar de cetáceo.....	171
Imagem 102 - Vista em ângulos diferentes do fragmento de crânio de cetáceo.....	172
Imagem 103 - Costela de cetáceo.....	173
Imagem 104 - Amostra de um fragmento de concreção que não sofreu análise química.....	175
Imagem 105 - Aspecto de amostra da concreção após ser retirada da solução de HCl (10%).....	175
Imagem 106 - Aspecto de amostra da concreção após ser retirada da solução de H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (10%).....	175
Imagem 107 - Aspecto de sedimento composto por matéria orgânica e areia encontrado dentro de recipiente de vidro achado no Sítio da Enseada da Praia do Farol.....	176
Imagem 108 - Imagem da concreção (II) .....	177
Imagem 109 - Resultado da irradiação da concreção (II) .....	177
Imagem 110 - Formatos de amarras .....	179
Imagem 111 - Amarras de ferro sem malhete .....	180
Imagem 112 - Amarras de ferro com malhetes .....	180
Imagem 113 - Um dos primeiros artefatos utilizados como âncora.....	183
Imagem 114 - Desenho do cepo pertencente a uma âncora grega, feito em chumbo .....	184
Imagem 115 - Cepo de chumbo de âncora grega do período helenístico.....	185
Imagem 116 - Reconstituição de modelo de âncora grega do período helenístico.....	185
Imagem 117 - Desenho de âncora de pedra.....	186
Imagem 118 - Âncora de madeira lastrada com pedras usadas em algumas ilhas do Pacífico.....	186
Imagem 119 - Desenho do modelo de uma âncora chinesa de bambu .....	187
Imagem 120 - Desenho de modelos de primitivas âncoras japonesas. ....	187
Imagem 121 - Desenhos das âncoras removidas do Lago Nemi.....	188

Imagem 122 - Desenho do modelo de uma âncora Viking.....	189
Imagem 123- Desenho do arinque da âncora .....	190
Imagem 124 - Forja de âncora na França do século XVIII .....	192
Imagem 125 - Forja de âncora na França do século XVIII .....	192
Imagem 126 - Forja de âncora na França do século XVIII .....	193
Imagem 127 - Forja de âncora na França do século XVIII .....	193
Imagem 128 - Forja de âncora na França do século XVIII .....	194
Imagem 129 - Modelo de âncora de haste e braços de ferro e encaixe para cepo de madeira .....	195
Imagem 130 - Detalhe da parte superior da haste contendo encaixe para cepo de madeira .....	195
Imagem 131 - Suposta âncora do século XV. ....	196
Imagem 132 - Modelo âncora tipo Almirantado .....	198
Imagem 133 - Detalhe mostrando o local de encaixe da chaveta que fixa o cepo móvel .....	199
Imagem 134 - Desenho do modelo de âncora Wisbone .....	201
Imagem 135 - Desenho do modelo de âncora Hawkins. ....	201
Imagem 136 - Modelo de âncora Rodger .....	202
Imagem 137 - Detalhe da argola destinada ao cabo do arinque.....	202
Imagem 138 - <i>Âncora Potter</i> , articulada e com cepo .....	203
Imagem 139 - <i>Âncora Trotman</i> .....	204
Imagem 140 - Modelo de âncora Martin.....	204
Imagem 141 - Modelo de âncora Inglefield .....	205
Imagem 142 - Navio-Escola Benjamin Constant.....	206
Imagem 143 - <i>Âncora Hall</i> .....	207
Imagem 144 - <i>Âncora Baldt</i> em exposição no pátio do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo-CTMSP .....	208
Imagem 145 - Desenho de <i>Âncora Northill</i> .....	209

Imagem 146 - Âncora Northill achada no Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol .....	209
Imagem 147 - Modelo de âncora tipo Arado .....	210
Imagem 148 - Modelo de âncora Danforth .....	211
Imagem 149 - Âncora Danforth em exposição no pátio do CTMSP .....	211
Imagem 150 - Desenho de âncora AC 14. ....	212
Imagem 151- Fateixa .....	213
Imagem 152 - Busca-Vida .....	214
Imagem 153 - desenho de gata unhada em sedimento marinho .....	214
Imagem 154 - Âncora tipo Cogumelo.....	215
Imagem 155 - Âncora tipo cogumelo em exposição no Mangal das Garças-PA.....	215
Imagem 156 - Modelo de uma âncora oceânica STEVMANTA .....	217

## ÍNDICE DE PRANCHAS

Prancha 01 – Localização da Ilha do Bom Abrigo.....	61
Prancha 02 – Planta do sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo.....	88
Prancha 03 – Desenho das âncoras (II), (III) e (IV).....	116
Prancha 04 – Trincheiras .....	120
Prancha 05 – Área de escavação .....	124
Prancha 06 – Vestígios relacionados a hábitos alimentares .....	162
Prancha 07 – Desenho do século XVIII contendo peças de uma âncora de ferro com cepo de madeira.....	191

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 01- Coordenadas dos pontos que apresentaram anomalias .....	84
Tabela 02 - Vestígios registrados no Ponto Âncora .....	90
Tabela 03 - Vestígios encontrados no Ponto N° 2.....	98
Tabela 04 - Vestígios encontrados no Ponto N° 3.....	101
Tabela 05 - Vestígios encontrados no Ponto N° 8.....	108
Tabela 06 - Vestígios encontrados no Ponto N° 1.....	113

## RESUMO

Menos estudados que os sítios de naufrágios, porém não menos importantes, os sítios depositários são notáveis fontes de documentação arqueológica. A Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo, localizada no litoral sul do Estado de São Paulo, é um ótimo ancoradouro natural, um sítio depositário por excelência formado a partir da utilização social desse pequeno espaço geográfico. Esse processo de *utilização-ocupação*, de longa duração, vem ocorrendo desde o início do século XVI e é o principal responsável pela formação do registro arqueológico submerso.

Adotando método de pesquisa com utilização de técnicas pouco interventivas, o que se mostrou bastante eficaz, conseguiu-se buscar, registrar e identificar diversos artefatos submersos, perdidos ou descartados, no leito da enseada. A partir dos achados foi possível realizar diversas inferências a cerca da relação existente entre o homem e esse ancoradouro não edificado, mas totalmente inserido na história da navegação feita ao longo da costa sul paulista.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ancoradouro; Arqueologia; Arqueologia Subaquática; Sítio depositário; Ilha do Bom Abrigo.

## ABSTRACT

Less studied than the shipwreck sites, however not less important, the depository sites are remarkable sources of archaeological documentation. The Cove of the Lighthouse Beach in Bom Abrigo Island, located on the south coast of São Paulo state, is an excellent natural anchorage, a depository site *par excellent*, formed from the social use of the small geographical space. This process of "use-occupation", of long duration, has been occurring since the beginning of 16<sup>th</sup> century and plays the main responsible of formation of the archaeology submerged record.

Adopting method of research with minimally intrusive techniques, which demonstrated effective result, was able to search, to register, and to identify various sunk artifacts, loss or discarded, in the bottom of the cove. From the findings, inferences could then be made regarding the relationship between man and this not built maritime anchorage, but fully inserted in the history of navigation made along of the south coast of São Paulo.

KEY WORDS: Archaeology; Bom Abrigo Island; Depository site; Maritime Anchorage; Underwater archaeology

## INTRODUÇÃO

O estudo do Sítio Depositário da Ilha do Bom Abrigo integra o Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira coordenado pela Profa. Dra. Maria C. M. Scatamacchia e financiado pela Fundação de Amparo à pesquisa de São Paulo (FAPESP).

Esta pesquisa arqueológica subaquática integra uma proposta mais ampla que visa o estudo dos sítios depositários da Ilha do Bom Abrigo, sendo, portanto, a primeira etapa. Esta fase preliminar teve como objetivo contribuir com a história da Ilha, além de fazer inferências acerca do processo de utilização/ocupação, de longa duração, realizada principalmente pelo homem do mar, a partir da cultura material existente no leito marinho da Enseada da Praia do Farol<sup>1</sup>. Cabe pontuar que essa pesquisa não teve a pretensão de ser conclusiva ou mesmo de esgotar o assunto.

A Ilha do Bom Abrigo constitui-se em um braço no mar de uma região ocupada pelo homem há pelo menos 7.800 anos AP<sup>2</sup> (CALLIPO, 2004). Sua enseada é um porto natural e seguro para parada de embarcações e é utilizado desde o início das navegações europeias nas águas da costa sul brasileira. O produto do descarte ou abandono resultante da presença humana, ao longo do tempo, resultou na formação de um sítio classificado na literatura arqueológica como **depositário**. Pouco conhecido e estudado em relação aos sítios de naufrágios esse sítio despertou o interesse do autor, resultando na presente dissertação.

No primeiro capítulo, buscou-se pontuar, de modo bastante objetivo, sem realizar uma análise exaustiva alguns conceitos arqueológicos, considerados importantes na elaboração da pesquisa. Eles influenciaram diretamente na escolha dos métodos adotados durante a pesquisa, assim como baseou a realização de inferências e hipóteses contidas neste trabalho.

No segundo capítulo, intitulado “*A Ilha do Bom Abrigo: um pedaço do Baixo Vale do Ribeira no mar*” procurou-se discorrer, no primeiro momento, sobre a formação geomorfológica da planície sedimentar do Baixo Vale do Ribeira, seguindo-se breve relato sobre o início da ocupação humana na região por

---

<sup>1</sup> Também conhecida como Ancoradouro da Prainha.

<sup>2</sup> Antes do Presente, por convenção o ano de 1950. Essa data trata-se de uma menção à descoberta da técnica de datação por meio do Carbono 14, que ocorreu em 1952. Assim 7.800 anos AP, mencionado acima, correspondem ao ano de 5.850 A.C.

diferentes grupos. Logo a seguir, percorreu-se sobre o Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira, que tem o objetivo de realizar pesquisas arqueológicas na região. A partir de então, deu-se um salto para a Ilha do Bom Abrigo, em que se procurou primeiro realizar um histórico baseado em fontes textuais<sup>3</sup>. A seguir, foi realizada uma discussão sobre os atributos da Enseada da Praia do Farol que a qualificam como excelente ancoradouro marinho.

O terceiro capítulo concentra a fase do trabalho arqueológico em que se utilizou o emprego de metodologia científica para obtenção de dados, ou seja, documentação arqueológica. Cabe pontuar que os dados qualitativos da pesquisa não se limitaram apenas àqueles obtidos de intervenções subaquáticas.

O quarto capítulo trata de considerações acerca do processo de formação do sítio arqueológico estudado. Um capítulo muito importante para as reflexões feitas durante a pesquisa, já que percorreu sobre um processo de formação bastante complexo. Acredita-se que o referido estudo poderá auxiliar sobremaneira futuras pesquisas a serem realizadas em ambientes similares.

O quinto e último capítulo, intitulado “Considerações acerca dos vestígios materiais identificados no Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol”, constitui-se nas duas últimas fases da pesquisa arqueológica, contendo análise e discussão sobre a cultura material do sítio estudado.

No caso do “lixo”, foram abordados aspectos pertinentes à cultura de descarte e consumo. A análise dessa cultura material moderna também possibilitou a realização de inferência relacionada à questão de gênero, em que as conclusões não são de interesse apenas arqueológico, mas, sobretudo, do campo da Antropologia Marítima.

A análise física e química realizada nas concreções coletadas permitiram a identificação do material com bioincrustação e possibilitou a obtenção de maiores esclarecimentos acerca do sedimento marinho local. Com esses dados foi possível inferir sobre a probabilidade de conservação de material de interesse arqueológico, principalmente metálico, enterrado no sedimento marinho local.

Os achados de restos faunísticos comprovaram a tese de Duran (2008), que defendeu que aquele espaço (ancoradouro) interagiu funcionalmente com a armação de baleia instalada no final do século XVIII na Ilha do Bom Abrigo.

---

<sup>3</sup> Serviu como fonte de pesquisa indireta, também chamada não arqueológica (ORSER, 1999, p. 27; 1996 p. 25)

Na seqüência, foi realizado um breve estudo tipológico sobre âncoras e amarras. Este pequeno trabalho possibilitou identificar as âncoras achadas no sítio e entender aspectos funcionais relacionados a esse tipo de artefato náutico. A análise do contexto deposicional somado ao entendimento de aspectos funcionais das âncoras achadas resultou na geração de hipóteses que visaram explicar o motivo da presença, no local, desses artefatos imprescindíveis à navegação.

Deste modo o resultado da pesquisa realizada é uma contribuição a história da Ilha do Bom Abrigo, ao estudo dos sítios depositários e, a construção de tipologia de referência para artefatos náuticos.

## **CAPÍTULO I: A ARQUEOLOGIA E OS SÍTIOS SUBMERSOS**

### **1.1 Mergulhando em alguns conceitos**

Dando início à abertura deste trabalho achou-se importante fazer algumas considerações sobre determinados conceitos que foram considerados na elaboração dessa pesquisa, ainda que sem pretensão de abordá-los de forma exaustiva e aprofundada. Será como um rápido “mergulho”, iniciando pela Arqueologia, passando pela Arqueologia Subaquática e Marítima, Sítios de Naufrágios e finalmente chegando aos Sítios Depositários.

Faz-se importante salientar que a Arqueologia antes de alcançar a condição de ciência social fez uma longa trajetória que pode ser acompanhada na análise da literatura. Em linhas gerais, pode-se afirmar que essa interessante ciência não nasceu, como costuma-se dizer, a partir do interesse dos colecionadores em adquirir objetos, mas de um interesse sério de se conhecer o passado (ZAMORA, 1990). De certa forma, homens de todas as épocas sempre nutriram grande curiosidade quanto ao seu passado (TRIGGER, 2004). Nabónides, rei da Babilônia, já no século V A.C. realizou escavações buscando resgatar evidências do passado de seu povo (HOLE; HEIZER, 1977, apud ZAMORA, 1990). Si-ma Quien, o primeiro grande historiador chinês, do século II A.C., realizou visitas a ruínas e examinou relíquias antigas. Na China, o estudo sistemático do passado foi bastante valorizado por eruditos confucianos, como um guia para o comportamento moral (TRIGGER, op. cit.). Na Europa, a Arqueologia surgiu derivada da Filologia e da História e teve inicialmente a preocupação de estudar os vestígios materiais da civilização (FUNARI, 2003).

Em sua trajetória a Arqueologia chegou a ser considerada como uma disciplina auxiliar da História e até mesmo concebida como Antropologia. Definitivamente Arqueologia é Arqueologia (CLARCK, 1968; apud MUCKELROY, 1978), não obstante produza conhecimento histórico<sup>4</sup>, ou reflexões no campo antropológico, constitui-se em uma disciplina autônoma, com métodos e aplicação

---

<sup>4</sup> Como geram outros campos do conhecimento, como por exemplo, a Geografia e a Geologia.

de técnicas especializadas para coleta ou produção de informação cultural e, pode-se acrescentar, com abordagens teóricas próprias.

Segundo Funari, sob um ponto de vista tradicional:

O objeto de estudo da arqueologia seria apenas as “coisas”, particularmente os objetos criados pelo trabalho humano (os “artefatos”), que constituiriam os ‘fatos’ arqueológicos reconstituíveis pelo trabalho de escavação e restauração da parte do arqueólogo (FUNARI, 2003, p. 13).

A partir do ponto de vista acima, a Arqueologia só teria a função de recuperar, por meio de técnicas, objetos antigos para servirem de documentação a ser interpretados por outros campos da ciência, como a História, por exemplo. Até a década de 1960, ainda era muito forte o conceito de que a Arqueologia só possuía como propósito “a simples coleção, descrição e classificação de objetos antigos” conforme cita Funari, “*em geral, historiadores, antropólogos e outros cientistas sociais não encaram a arqueologia como uma ciência, mas como uma disciplina auxiliar*” (FUNARI, op. cit., p. 15).

Gordon Childe (1961) já sustentava que a Arqueologia era uma ciência social, devendo, desta forma, contribuir para o entendimento da história da humanidade, e optou pela utilização do materialismo histórico como aporte teórico de suas pesquisas (ZAMORA, 1990). Segundo a concepção de Childe:

A arqueologia é uma forma de história e não uma simples disciplina auxiliar. Os dados arqueológicos são documentos históricos por direito próprio e não meras abonações de textos escritos... são constituídos por todas as alterações no mundo material resultantes da ação humana, ou melhor, são os restos materiais da conduta humana. O seu conjunto constitui os chamados testemunhos arqueológicos (CHILDE, 1961, p. 9).

Para Childe, o arqueólogo deve procurar reconstituir o processo pelo qual se criou o mundo em que vivemos “*assim como nós próprios, na medida em que somos criatura de nosso tempo e de nosso ambiente social*” (CHILDE, op.cit., p. 9).

Zamora, em seu artigo intitulado “A Arqueologia como História”, deixa claro que a Arqueologia, como uma ciência social “...ultrapassa o objeto arqueológico pelo objeto arqueológico e se preocupa em entender o homem que necessariamente está atrás dele” (ZAMORA, 1990, p. 43). Tendo em vista essa abordagem, a Arqueologia deixa de ser meramente descritiva<sup>5</sup> para tornar-se interpretativa destacando-se no meio de outras ciências do conhecimento humano como uma ciência social preocupada em buscar, por meio do estudo da cultura material, “compreender as relações sociais e a transformação da sociedade” (FUNARI, op. cit., p. 15).

Entende-se que o próprio homem é o ator responsável pelas relações e transformações ocorridas dentro de qualquer grupo social e que seu papel é ativo e fundamental na produção da cultura material, por isso ele é e deve ser considerado o principal objeto da Arqueologia e não o objeto em si. O Brigadeiro e arqueólogo inglês Sir Mortimer Wheeler resumiu de maneira brilhante o pensamento acima, ao afirmar que “*the archaeologist is digging up, not things, but people*” (WHEELER, 1954, apud MUCKLROY, 1978, p. 4).

Dessa forma pode-se afirmar que a arqueologia é uma ciência social que tem como objeto de estudo a cultura material visando analisar o grupo social que a produziu e assim contribuir para história da humanidade.

E quanto a Arqueologia subaquática? Seria algo à parte, com objetivos diferentes da Arqueologia “terrestre”? Definitivamente, a resposta é não.

No entendimento do arqueólogo estadunidense George Bass (1969), pioneiro da pesquisa arqueológica feita no mar, a Arqueologia Subaquática é pura e simplesmente Arqueologia, não se constituindo em uma ciência à parte da própria ciência arqueológica.

Conforme enfatizado por Rambelli (2003), um dos maiores problemas conceituais da Arqueologia Subaquática, na atualidade, é que a mesma ainda é

---

<sup>5</sup> Uma das grandes críticas feita à abordagem teórica histórico-culturalista, principalmente pelos movimentos teóricos processualistas e pós-processualistas. A abordagem histórico-culturalista sempre esteve muito interessada na apresentação de relatos descritivos e detalhados de escavações, assim como localização de sítios escavados em cronologias locais, regionais e até continentais (ORSER, 1992).

muito confundida como sendo um ramo da atividade do mergulho e, não, uma versão molhada e obediente da Arqueologia, realizada em ambiente aquático.

Segundo esclarece o citado autor, a grande e única diferença entre a versão seca e a versão molhada da Arqueologia é que, nesta última, o sítio encontra-se submerso, sendo necessário ao arqueólogo o emprego de equipamentos e técnicas de investigação um pouco diferentes dos utilizados em sítios terrestres. Para realização da pesquisa, porém, é condição *sine qua non* que o arqueólogo saiba mergulhar. Isto não quer dizer que ele tenha que se transformar em profissional do mergulho, mas necessita estar ciente da ciência do mergulho para trabalhar com segurança e poder aplicar, no sítio arqueológico, métodos de investigação científica nos mesmos moldes e rigor científico aplicado às pesquisas em ambientes terrestres. O arqueólogo fazer-se presente, *in loco*, durante a realização das pesquisas arqueológicas, tanto em terra como em sítio submerso, é condição indispensável para o bom resultado dessas pesquisas (RAMBELLI, 1998; 2003). Pode-se acrescentar imprescindível para realização da pesquisa arqueológica.

Ainda existe certa resistência e desconfiança, até mesmo no seio da Arqueologia, sobre a viabilidade de ser desenvolvida uma pesquisa científica em meio subaquático, principalmente por considerarem que o mundo submerso, estando sujeito a ação de ondas, correntes e presença de sedimentos, transforma o contexto subaquático em uma caótica mistura de coisas perdidas da visão humana. A produção científica desenvolvida por arqueólogos em ambiente subaquático, em diversas partes do mundo e principalmente no Brasil, demonstra o contrário, principalmente com a incorporação de novas tecnologias, conforme citou Duran (2008), *“incorporadas à caixa de ferramentas do arqueólogo”*.

Quanto à preocupação em dotar a Arqueologia Subaquática de um corpo teórico, coube, ainda na década de 1970, ao britânico Keith Muckelroy tal primazia. Para Muckelroy, a Arqueologia Subaquática encontrava-se em um estado de total indisciplina, e ele resolveu inseri-la em um “domínio” o qual denominou “Maritime Archaeology”, uma subdisciplina da Arqueologia (BLOT, 1999). Muckelroy definiu a Arqueologia Marítima como *“the scientific study of the material remains of man and his activities on the sea”*, preocupada em abordar todos os aspectos da cultura marítima, não apenas temas técnicos, mas, sobretudo, de ordem social, econômica, política e religiosa assim como outras (MUCKELROY, 1978).

Segundo Rambelli:

Ele a diferenciou da Arqueologia Náutica, a qual na época já considerava limitada aos aspectos pertinentes aos estudos das embarcações; da Arqueologia Subaquática, que considerava como sendo a pesquisa, de qualquer natureza, realizada embaixo de qualquer corpo d'água e da Arqueologia Marinha; entre outras denominações específicas e limitantes (RAMBELLI, 2003, p. 28).

As preocupações de ordem teórica, relacionadas à Arqueologia Marítima, foram influenciadas pela abordagem processualista<sup>6</sup> “*que fez parte da formação de Muckelroy enquanto arqueólogo*” (RAMBELLI, op. cit., p. 26).

Um pouco mais tarde, retomando a expressão “*Arqueologia Marítima*”, criada por Muckelroy, Mac Grail decidiu, de maneira mais abrangente, redefini-la como “*estudo e uso pelo homem de todos os tipos de vias aquáticas, lagos, rios e mares*” (MAC GRAIL, 1998, apud BLOT, 1999, p. 46).

Ainda em relação à abordagem teórica, aplicada à Arqueologia em ambiente aquático, Rambelli destaca o “forte movimento” de pesquisadores que utilizam o modelo processual e pós-processual como aporte teórico, principalmente em estudos costeiros e, sobretudo, de sítios de naufrágios. Entre eles cita *Gould e Murphy, nos EUA; Mac Grail, Martin e Adams, na Grã-Bretanha; Mac Carthy e Green, na Austrália; e Elkin, na Argentina* (RAMBELLI, 2003). Já Goerge Bass manteve e defendeu a opção pela abordagem histórico- culturalista (BLOT, 1999).

---

<sup>6</sup> Movimento surgido no seio da Arqueologia antropológica estadunidense, na década de 1960, foi capitaneado pelo arqueólogo Lewis Binford, que lançou o grito de guerra “a Arqueologia é Antropologia ou não é nada”. Esse movimento, conhecido como *New Archaeology* ou *Arqueologia Processual*, foi uma reação ao caráter eminentemente histórico até então dado a Arqueologia pela abordagem histórico-culturalista ou histórico-particularista (FUNARI, 2003, p. 49). Produto histórico de seu tempo, este novo movimento sofreu forte influência de uma concepção positivista (que assumiu ser a verdadeira e única ciência). Aplicados principalmente às ciências naturais, no pós-II Guerra Mundial, os métodos positivistas foram pensados ser aplicáveis, de maneira universal, a todas as ciências, inclusive as ciências sociais. A Nova Arqueologia propôs explicações baseadas em observações empíricas na busca de regularidades no comportamento humano, estando muito pouco preocupada com diferenças culturais nas mudanças de ordem social (WHITLEY, 1998, p. 2; FUNARI, 2003, p. 50).

Considerando sítio arqueológico como todo o local com evidência de antiga ação humana pode-se afirmar que os sítios de naufrágios começaram a ser formados a partir do momento em que o ser humano decidiu navegar sobre o ambiente aquático.

São justamente os sítios de naufrágios que mais despertam o interesse e a atenção dos arqueólogos subaquáticos, já que chega a ser consenso que “*são como ‘cápsulas do tempo’, um ‘instantâneo’ de espaços socialmente estruturados que deixaram de existir em um determinado momento*” (RAMBELLI, 2002, p. 41). Nesse tipo de sítio arqueológico as condições do ambiente submarino como salinidade da água, profundidade, tipo de sedimento de fundo são os principais responsáveis pela preservação dos vestígios

Em relação aos Sítios de Naufrágio é interessante destacar a conservação privilegiada das obras vivas<sup>7</sup> de embarcações fabricadas com madeira. Esta ocorrência dificulta estudos arqueológicos voltados a aspectos relacionados a fenômenos de ordem social, como as relações de poder, que, na maioria das vezes, ocorriam na parte superior do convés dos navios (BLOT, 1999). Os Arqueólogos têm lançado mão de fontes iconográficas e textuais para auxiliá-los neste mister. Como exemplo da utilização de uma fonte “não arqueológica” para auxílio do estudo das relações a bordo de antigas embarcações, Blot citou texto do século XVII, de autoria de um escritor português, em que informava que “*só em circunstâncias excepcionais – os fidalgos tiveram que subir ao mastreame para recolher as velas no meio de um temporal*” (BLOT, op. cit., 48).

A pesquisa arqueológica realizada em naufrágios contribui para resgatar conhecimento em diversos campos da ciência, não apenas o conhecimento de caráter especificamente histórico, mas marítimo-antropológico (relação do homem do mar com o simbólico, mítico), náutico-tecnológico<sup>8</sup> (arquitetura naval, construção naval, desenvolvimento e evolução de equipamentos de bordo), social (relação de poder dentro das embarcações), geográfico (relação homem-meio), dentre outros.

---

<sup>7</sup> Obras vivas é a parte do casco da embarcação abaixo do plano de flutuação em plena carga, isto é, a parte que fica total ou quase imersa. Carena é um termo empregado muitas vezes em lugar de obras vivas, mas significa com mais propriedade o invólucro do casco nas obras vivas (FONSECA, 2002).

<sup>8</sup> Este tema pertence ao campo da arqueologia naval uma disciplina relativamente recente que estuda os navios antigos pela pesquisa e exame dos objetos remanescentes desses navios (OLIVEIRA, 1993, p. 100, apud DOMINGUES, 2003, p. 27).

Do ponto de vista teórico, foi a partir do simpósio organizado pelo arqueólogo estadunidense Richard Gould, na década de 1980, com tema “Antropologia do Naufrágio”, que foram dados os primeiros passos em direção a reflexões teóricas muito próximas da abordagem pós-processualista (BLOT, 1999). Essa abordagem teórica parece hegemônica dentre os trabalhos desenvolvidos por arqueólogos subaquáticos sul-americanos, em que suas pesquisas aparecem inseridas no campo da Arqueologia Histórica. Dentre estes pesquisadores pode-se citar Gilson Rambelli (Brasil), L. Duran (Brasil), P. B. Camargo (Brasil) e Dolores Elkin (Argentina).

Pode-se afirmar que algumas dessas reflexões tipicamente atinentes à abordagem pós-processualista passaram a ser consideradas por pesquisadores preocupados com estudo do comportamento humano (processualista). R. Gould escreveu, por exemplo, sobre *“relações contextuais”* relacionadas a naufrágios e ainda *“esboçou o estudo dos artefatos de um naufrágio sob o ângulo das relações de poder a bordo do navio (‘Shipboard Society’), salientando alguns aspectos essenciais da estrutura sociocultural da população assim representada”* (BLOT, 1999, p. 48).

Os sítios de naufrágios, certamente, são os que mais sofrem com ações criminosas e destruidoras dos caçadores de tesouro e suvenires. No Brasil, não obstante a vigência de uma legislação<sup>9</sup> que ainda não protege integralmente o patrimônio cultural subaquático, já existe uma preocupação convergente de pesquisadores e membros de autoridades federais quanto à necessidade de práticas de proteção mais efetivas desse patrimônio da União<sup>10</sup>. A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), por exemplo, possui o projeto de criar, em parceria com universidades e instituições extra-acadêmicas, uma “Carta de Sítios Arqueológicos da costa brasileira”. Esta iniciativa, uma vez concretizada, tanto auxiliará ao universo acadêmico quanto prestará grande auxílio ao planejamento de atividades voltadas ao policiamento realizado na costa brasileira visando proteger o Patrimônio Cultural Submerso pertencente à União.

---

<sup>9</sup> Lei nº 10.166, de 27 de dezembro de 2000.

<sup>10</sup> Atualmente está em tramite no Senado Federal o projeto de Lei de autoria da Deputada Federal Nice Lobão que visa oferecer maior proteção ao Patrimônio Cultural Subaquático e evitar sua comercialização.

Os *Sítios Depositários* são menos estudados em relação aos sítios de naufrágios, porém possuem grande potencial de geração de conhecimento. Eles também conhecidos como de sítios de abandono e são caracterizados pela presença de artefatos abandonados, descartados voluntariamente ou perdidos em águas marinhas ou interiores, assim como em locais que vieram a se tornar submersos (RAMBELLI, 2002).

Estes sítios estão muitas das vezes localizados em áreas portuárias edificadas ou em portos naturais, como no caso da Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo. Nessas áreas podem-se encontrar vestígios de materiais resultantes das atividades rotineiras das embarcações, descartados voluntariamente ou até perdidos durante período de fundeio das mesmas. Conforme cita Blot:

Os vestígios dessas estadas de um dia ou de uma hora permanecem no fundo da água, enterrados na areia, formando um tapete espesso de vários séculos de depósitos anônimos cujos objetos, perdidos ou abandonados por seus proprietários, resumem a história da navegação ao longo da costa vizinha (BLOT, 1988, apud RAMBELLI, 2002, p. 50).

Sítios depositários também podem interagir diretamente com contextos arqueológicos terrestres. Acredita-se que praias localizadas em áreas contíguas a sítios depositários devam ser definidas como áreas de interface desse tipo de sítio e automaticamente incorporadas ao seu estudo. Porém deve-se levar em consideração que apesar do registro da cultura material existente nesse ambiente de interface, a discussão sobre determinados aspectos da cultura material ali existente deve reportar-se a outro tipo de pesquisa no campo da Arqueologia Marítima.

É interessante registrar, conforme comunicação pessoal de Rambelli<sup>11</sup>, que dentre os artefatos que são voluntariamente despejados no mar, ajudando a compor o contexto arqueológico dos sítios depositários, encontram-se oferendas, realizada por diferentes grupos religiosos, a entidades espirituais relacionadas às águas, entre elas Iemanjá e Nossa Senhora dos Navegantes. Sobre essa prática cultural

---

<sup>11</sup> Proferindo apresentação de seminário sobre Arqueologia Subaquática no congresso da SAB em 2007.

marítima, Luna Erreguerena (1982) enfatizou que praticamente todos os grupos humanos que estiveram assentados juntos a corpos d' água, ao longo da história, como cenotes<sup>12</sup>, lagos, rios e mares, os utilizaram não apenas para abastecimento, mas também como lugares de oferendas a suas deidades. Alguns desses corpos d' água, mencionados pela pesquisadora acima, formam um tipo de sítio muito semelhante aos sítios depositários conhecidos como "Sítios Santuários". Nos sítios santuários costumam ser encontrados desde artefatos comuns até esqueletos humanos originados de práticas de sacrifício (RAMBELLI, 2002).

Como exemplo de outros trabalhos acadêmicos desenvolvidos no âmbito do Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira, e que identificaram a presença de sítios arqueológicos depositários pode-se citar os Sítios da "Toca do Bugio" e "Saco da Armação".

O Sítio Arqueológico "Toca do Bugio" é um sítio cerâmico localizado às margens do Mar Pequeno, na metade do caminho entre Iguape e Icapara (litoral sul de São Paulo), compondo parte das aldeias cerâmicas que foram levantadas por Scatamacchia (RAMBELLI, 1998, p. 90). A existência de vestígios arqueológicos próximos ao mar levou pesquisadores a iniciarem a pesquisa na parte submersa do sítio. Nesse local, que funcionou como um porto natural havia presença "dos *dejetos produzidos ('bolsões de lixo') pelos habitantes locais*" o que caracterizou esse sítio como também depositário. A pesquisa desenvolvida no sítio forneceu variada documentação arqueológica, como artefatos ósseos e cerâmicos. Os achados arqueológicos permitiram a realização de questionamentos quanto à utilização e ao aproveitamento do mar por seus habitantes e, não obstante, os óbices encontrados durante a concretização da pesquisa, deixaram claro conforme Rambelli, "as possibilidades concretas da aplicação da arqueologia científica ao meio aquático".

O Saco da Armação é uma pequena enseada de águas rasas, localizada a nordeste da Ilha do Bom Abrigo (litoral sul de São Paulo), onde adjacente, a leste, encontram-se as ruínas de uma antiga Armação de baleia. Este local foi alvo de levantamentos terrestres e subaquáticos realizados por Duran que identificou a presença de inúmeros vestígios de cultura material diversificada. Segundo este pesquisador:

---

<sup>12</sup> Cenotes são largos poços naturais com paredes abruptas. Dentre os mais famosos estão os do Yucatan, onde os maias jogavam suas oferendas (RAMBELLI, 2002, p. 45).

O 'Saco da Armação' revelou não apenas um grande número de evidências, mas também uma extrema diversidade de tipos, indo desde restos de material construtivo (telhas e tijolos) até fragmentos de faiança, cerâmica, vidro e inclusive algumas poucas peças de metal... Nesse sentido, o "Saco da Armação" comprovou ser um legítimo sítio depositário formado, em sua maior parte, a partir dos descartes provenientes dessa estrutura produtiva (DURAN, 2008, p. 142).



Imagem 1 – Vista aérea do Saco da Armação.

Fonte: BASE S/A. **Obra-724. Nov.2000.** Faixa 2050, foto aérea 0002. Escala 1: 35.000



Imagem 2 – Vista da entrada do Saco da Armação

Os levantamentos, realizados por Duran, demonstraram que essa pequena enseada apesar de abrigada, não é um bom ancoradouro marinho, possui profundidade muito pequena e muitas pedras. Pode-se afirmar que, mesmo estando localizado próximo ao Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol, o Sítio do Saco da Armação, embora também depositário, esteve submetido a um contexto de formação em muitos aspectos diferenciado de seu similar.

Incentivado pelo citado pesquisador a dar continuidade ao estudo deste sítio, foi realizada mais uma coleta seletiva no local. Todos os vestígios foram submetidos a tratamento e análise no laboratório do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP). Pretende-se utilizar os resultados dessa análise em futuro projeto que visa a realização de uma tese de doutoramento intitulada “Os sítios depositários da Ilha do Bom Abrigo.



Imagem 3 – Fragmentos cerâmicos de material construtivo da área submersa e de interface do Saco da Armação



Imagem 4 – Peça de jogo feito com material cerâmico achado na parte submersa do Saco da Armação



Imagem 5 – Pregos de bronze achada na parte submersa do Saco da Armação

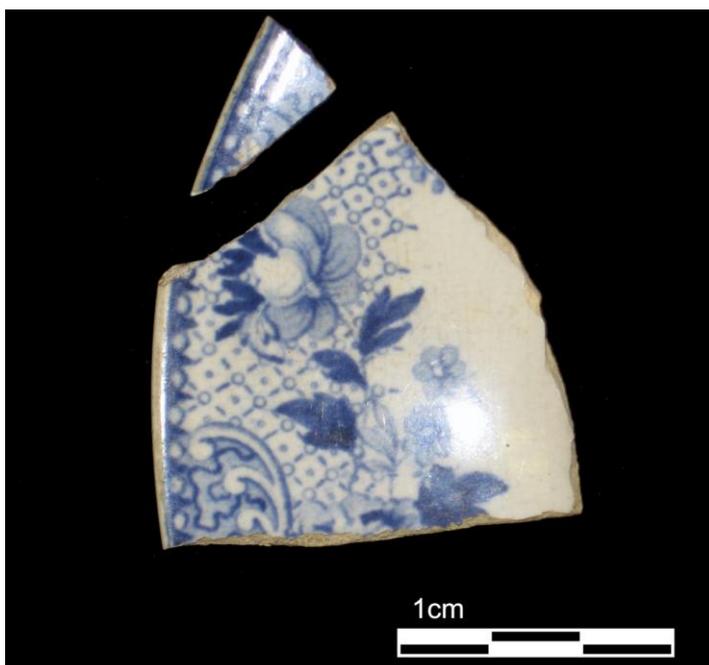


Imagem 6 – Fragmento de faiança fina (século XIX) achado no Saco da Armação



Imagem 7 – Fragmentos de faiança fina achados do Saco da Armação



Imagem 8 – Fragmentos de garrafas de vidro achados no Saco da Armação

## 1.2 *Aspectos epistemológicos da pesquisa*

Gándara esclarece o posicionamento teórico de uma pesquisa como sendo:

“el conjunto de supuestos valorativos, ontológicos y epistemológico-metodológicos que orientan el trabajo de una comunidad académica particular e que le permiten producir investigaciones concretas... la posición teórica determina em buena medida la manera em que se entiende el por qué hay que investigar, el qué buscamos resolver o lograr, para qué e para quien (área valorativa) em qué consiste lo que estudiamos qué é cómo creemos que es (área ontológica); y cuál es la manera em que podemos aprender sobre el y lograr lo que nos hemos propuesto (área epistemológico-metodológica)” (Gándara, 1994, p.74, apud BATE, 1998, p.29).

A pesquisa arqueológica empreendida na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo procurou identificar e analisar os vestígios da cultura material de um passado mais distante tanto quanto os de um passado mais recente. Desta forma, buscou realizar análise, sob diversos aspectos, da utilização espacial, de longa duração, feita pelo homem desde o início da presença do elemento europeu, no século XVI, até os dias atuais. A proposta foi realizar pesquisas que permitissem múltiplas abordagens na interpretação dos achados, seja do ponto de vista náutico, histórico, social, geográfico e mesmo marítimo-antropológico. Assim, do ponto de vista epistemológico-metodológico, a proposta da pesquisa se enquadrou perfeitamente no campo da Arqueologia Histórica. Já no âmbito das várias abordagens teóricas, de origem anglo-saxônica, a pesquisa se aproximou da linha proposta pelo paradigma pós-processualista.

A Arqueologia Histórica foi definida, mais recentemente, como o estudo do processo de conformação do *mundo moderno*, que começou com a expansão europeia do século XV e coincidiu com a consolidação do sistema capitalista. É considerado um campo especializado de estudo da cultura material e transformou-se em via alternativa de informações do passado, em que arqueólogos podem construir múltiplas visões sobre a história recente (ZARANKIN; SALERMO, 2007).

O campo de pesquisa da Arqueologia Histórica compreende tanto a História como a Antropologia, assim como grande número de campos correlatos, como a Geografia Histórica e Cultural, Economia Política, dentre outros. Seu caráter multidisciplinar e interdisciplinar empresta à mesma um amplo leque de fontes de informações, inclusive consideradas “não-arqueológicas” (ORSER, 1999; 1996). Quanto à busca de informação, procurou-se dotá-la de diversas fontes de informação, desde as textuais (históricas), cartográficas, iconográficas, pictóricas até informações orais.

O foco da Arqueologia Histórica está no passado recente ou moderno, um passado que incorporou muitos processos, perspectivas e objetos materiais que ainda estão sendo utilizados em nossos dias.

Conforme o citado autor:

O que distingue a arqueologia histórica não é o período histórico estudado (histórico ou pré-histórico), os povos aborígenes contatados por europeus (vários povos indígenas), os colonizadores europeus (portugueses, ingleses, franceses, outros) ou nem mesmo grupos populares (escravos africanos, trabalhadores migrantes e assim por diante), mas, ao contrário, como cada elemento se adaptou e foi transformado pelo processo que, de início, levou o europeu a estabelecer assentamentos coloniais em todo o mundo e, posteriormente, a formar novas nações (ORSER, 1992, p. 22).

Atualmente, no continente americano a Arqueologia Histórica trata de diversos temas, desde restos de cidades coloniais do século XVI até análise de lixo doméstico de cidades contemporâneas. Na América do sul, por exemplo, várias pesquisas estão sendo feitas abordando temas importantes como a Arqueologia Subaquática, Arqueologia da Etnicidade, Sítios Mineiros, Arqueologia Pública, Arqueologia da Produção de Vinhos, Arqueologia das Fortificações, Arqueologia do Capitalismo, Arqueologia Industrial, entre outros (ZARANKIN; SALERMO, 2007).

O paradigma pós-processualista surgiu como crítica e reação ao caráter eminentemente positivista da New Archaeology ou Arqueologia Processual. Conforme Hodder, o positivismo “*considerava o mundo feito de coisas materiais que podiam ordenar-se e impor-se segundo leis universais e que as leis da história eram*

*equiparáveis a leis da natureza*” (HODDER, 1994, p. 185). Neste sentido o homem aparece determinado por regras universais, sem participação ativa no processo de mudança cultural, fazendo com que a cultura material fosse vista como um mero reflexo da adaptação ecológica ou da organização política (TRIGGER, 2004).

Hodder enfatizou três características importantes que distinguem a abordagem feita pela Arqueologia Pós-Processual dos pressupostos da New Archaeology:

First, post-processual archeologists perceive men, woman and children as actively engaged in their social worlds. These men and women are more than mere participants in daily life; they are an integral element for constructing society and culture. They negotiate society's rules and they create and maintain social relations within their culture's established norms. Processual Archaeologist tend to envision people as being more constrained by their cultures than do post-processual archaeologist. Second, post-processual archaeologists, in accordance whit the previous characteristic, tend to focus on the individual, rather than on the broad, behavioral generalizations of the processual archaeologist. Social scientists often refer to an individual's role in social action as 'agency'. Men and women exercise agency when they influence the characteristics and outcomes of certain events. In other words, men and women do not simply wait for their cultures to provide for them; they actively create their own lives on a daily basis. And finally, post-processual archaeologists tend to envision social change as being 'contextual', or, in other words, linked to a specific time and place. Their general conception is that the past cannot be adequately understood without situation its individuals within their social and cultural milieu (in both time and space) as much as is possible (ORSER, 2002, p. 444).

A Arqueologia Pós-Processualista também é conhecida como *Contextual* devido a sua preocupação com o contexto histórico e social da produção do conhecimento (FUNARI, 2003).

Segundo Rambelli, atualmente, estamos sob o efeito do Pós-Processualismo, não como uma regra, mas pela variedade de tendências que ele permite ao pesquisador (RAMBELLI, 2003).

## **CAPÍTULO II: A ILHA DO BOM ABRIGO: UM PEDAÇO DO BAIXO VALE DO RIBEIRA NO MAR**

### **2.1 O Baixo Vale do Rio Ribeira.**

O Rio Ribeira de Iguape nasce na Serra das Almas, localizada no planalto do Estado do Paraná, a 1.200 metros de altitude. Esse rio é o principal coletor dos rios que descem a Serra de Paranapiacaba e seus contrafortes. Após percorrer 470 km, deságua no litoral sul paulista, na Barra do Ribeira. Parte de suas águas, entretanto, deságua no chamado mar pequeno, em Iguape, após ser desviado por um canal artificial, construído no século XIX, conhecido como Valo Grande (SCATAMCCHIA et al., 2003; MAGALHÃES, 2003).

O Vale do Rio Ribeira é uma enorme planície sedimentar marcada pela presença de morros arredondados, restingas, manguezais, canais e mares interiores. Com uma área de aproximadamente 35 mil km<sup>2</sup>, essa região, localizada no litoral sul do Estado de São Paulo e a nordeste do Paraná, constitui-se em uma importante reserva de água doce, abriga a maior área de Mata Atlântica brasileira e possui um dos mais conservados bancos genéticos do País.

Na porção litorânea do Vale do Rio Ribeira, também chamado Baixo Vale do Ribeira, limitado ao norte pela cidade de Iguape (SP) e ao sul por Paranaguá (PR), encontra-se a mais bem desenvolvida planície costeira do Estado de São Paulo. Essa planície compõe o sistema estuarino-lagunar<sup>13</sup> de Cananéia-Iguape, conhecido regionalmente como Lagamar. Esse complexo de terras e águas conta com a presença de quatro importantes ilhas (Cardoso, Cananéia, Comprida e Iguape) localizadas próximas ao continente e separadas deste por estreitos canais que se interligam através de três desembocaduras denominadas, Ararapira, Cananéia e Icapara (TESSLER; SOUSA, 1998).

Delimitando as ilhas, encontram-se a Baía de Trapandé, entre as Ilhas de Cananéia e Cardoso; o Mar de Cubatão, entre a Ilha de Cananéia e o continente; o

---

<sup>13</sup> Áreas baixas da costa formadas por planícies sedimentares, onde ocorre mistura das águas salgadas do mar com as águas dos rios. Nestas áreas é freqüente a presença de manguezais e lagunas (MAGALHÃES, 1997).

Mar de Cananéia, entre as Ilhas de Cananéia e Comprida; o Mar Pequeno, entre a Ilha Comprida e o continente; o Valo Grande e o Rio Ribeira de Iguape, entre a Ilha de Iguape e o continente (ALBA, 2004).

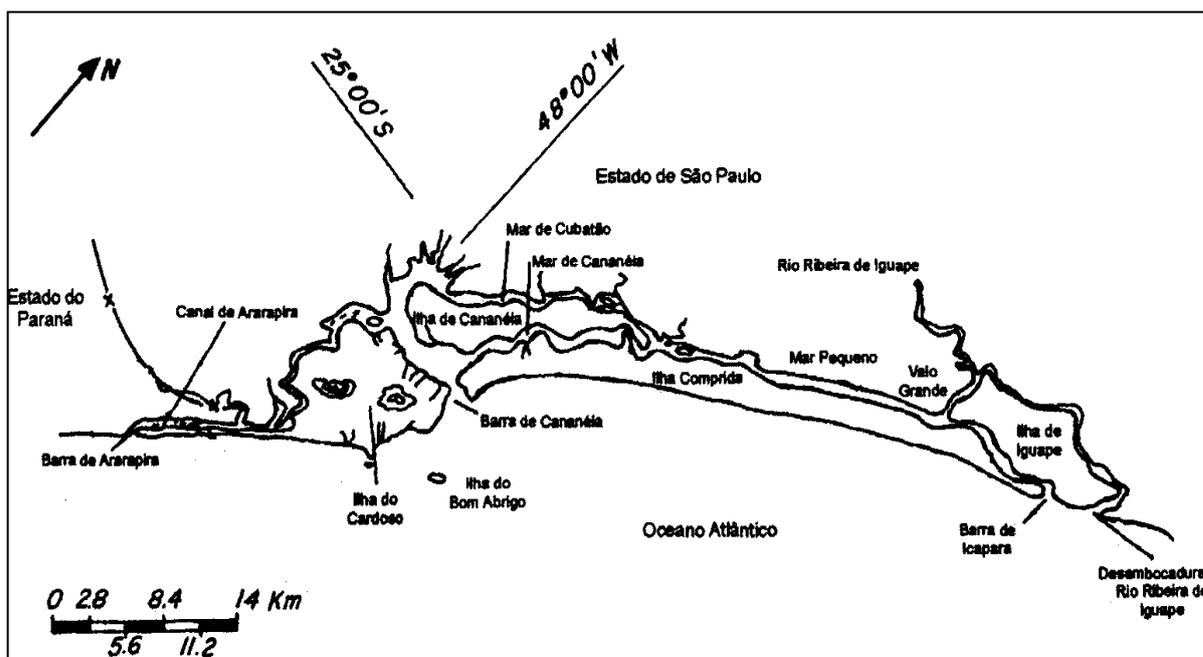


Imagem 9 - Sistema estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape (Lagamar).  
Fonte: Tessler et al. 2006, p. 307

A evolução geomorfológica dessa planície está intimamente relacionada aos eventos transgressivos<sup>14</sup> e regressivos<sup>15</sup> do paleonível do mar, ocorridos durante o período Quaternário<sup>16</sup>, assim como “aos mecanismos hidrodinâmicos que atuam junto à costa e à circulação atmosférica da porção meridional do continente sul-americano” (TESSLER; SOUSA, 1998, p. 70).

Durante o período Quaternário, a zona costeira brasileira sofreu os efeitos de grandes oscilações do paleonível do mar. Estas oscilações estiveram relacionadas principalmente com variações ocorridas nos paleoníveis dos oceanos, fenômeno conhecido como eustasia (SUGUIO, 2005).

<sup>14</sup> Onde houve o avanço do mar em direção ao continente.

<sup>15</sup> Quando ocorreu o fenômeno de recuo do mar em direção à plataforma continental.

<sup>16</sup> Período geológico iniciado há 1 milhão e 600 mil anos, chegando aos dias atuais (MAGALHÃES, 2003).

Há cerca de 120 mil anos A.P., parte do litoral brasileiro esteve entre 8 e 10 metros acima do nível atual. Este fenômeno, ocorrido no litoral paulista, foi o principal causador da deposição de sedimentos<sup>17</sup> marinhos nas áreas que se estendem desde as encostas da Serra do Mar até além da área onde atualmente localiza-se o Lagamar (MAGALHÃES, 2003). O fenômeno ficou conhecido como Transgressão Cananéia (SUGUIO, op. cit.).

Ao atingir 17.500 anos AP, idade que corresponde ao Último Máximo Glacial (UMG), o paleonível do mar no planeta atingiu o seu limite máximo de regressão, situando-se em, aproximadamente, 120 a 130 metros abaixo do nível atual. Esta parte da plataforma continental ficou totalmente exposta e as ilhas costeiras, como Cardoso e Bom Abrigo, por exemplo, tornaram-se verdadeiros morros de uma planície sedimentar que, segundo Magalhães, era *“formada por sedimentos provenientes da erosão das serras, dos morros e da ilhas e sedimentos depositados pelos antigos avanços do mar”* (MAGALHÃES, op. cit., p.17). Ainda de acordo com Magalhães, ao serem retrabalhadas, as areias da formação Cananéia formaram alinhamentos de cordões litorâneos e profundos vales escavados, fenômeno que deu origem à rede hidrográfica da planície.

Após 17.500 anos AP, o clima do planeta tornou-se mais ameno. Esse fator desencadeou o início do processo transgressivo do paleonível do mar. Ao atingir 10 mil anos AP, alterações mais significativas do paleoclima da terra provocaram um aumento de temperatura, o que ocasionou uma aceleração no curso do processo transgressivo que se seguia (SUGUIO, 2005).

A reconstrução das antigas posições do paleonível do mar realizada na extensão de 100 km entre Iguape e Cananéia demonstra que nesta região o nível do mar atual foi ultrapassado pela primeira vez há cerca de 6.600 anos AP, tendo o máximo transgressivo chegado a, aproximadamente, quatro metros acima do nível atual há cerca de 5.150 anos AP (SUGUIO et al., 1985).

Entre 5.150 e 2.500 anos AP, ocorreram várias oscilações no paleonível do mar, porém foi a partir desse período que se iniciou um gradual e regular decréscimo do mesmo, até atingir o nível atual.

Segundo esclarece Magalhães:

---

<sup>17</sup> Sedimento constitui-se de material originado da destruição de qualquer tipo de rocha, transportado e depositado em um dos muitos ambientes da superfície terrestre, ou material de origem biológica (LEONARDOS; LEINZ, 1971).

*... durante o recuo do mar para próximo do nível que apresenta hoje, a faixa de planície anteriormente submersa foi sendo novamente trabalhada, recebendo sedimentos mais recentes, formando novos alinhamentos de cordões arenosos e desenhando cursos de água. Lagunas chegaram a secar pela deposição de materiais provenientes das encostas das serras e transportados pelos rios (MAGALHÃES, 2003, p. 19).*

Esses eventos de transgressão e regressão, que deixaram ora emersa ora submersa a planície costeira, contribuíram com a evolução geomorfológica da região, resultando na paisagem atual.

É importante pontuar que os dados obtidos pelas pesquisas referentes aos fenômenos paleoambientais e geológicos, ocorridos durante o Quaternário recente na linha da costa brasileira, são de grande importância para os arqueólogos que estudam o processo de estabelecimento dos primeiros grupos humanos ocupantes da região costeira paulista.

## **2.2 Breve relato sobre o processo de ocupação humana na região**

A história da ocupação humana na região do Baixo Vale do Ribeira não começou com a chegada do europeu, conforme pesquisas mais recentes ela remonta há mais de 7800 anos AP (CALIPPO, 2004), quando outros povos deixaram na paisagem o registro de suas presenças.

Segundo pontua Demartini:

*A presença de um povoador pré-colombiano, numeroso ou não, significa que o processo de transformação das paisagens naturais na região teve seu início anteriormente à penetração dos primeiros povoadores europeus, tendo continuado até os dias atuais (DEMARTINI, 2003, p. 11).*

– *Os grupos pescadores-coletores*

Os primeiros habitantes do Baixo Vale do Ribeira eram de grupos nômades de pescadores-coletores que viviam principalmente da coleta de recursos marinhos, como moluscos. O padrão de ocupação desses grupos corresponde ao tipo de sítio arqueológico conhecido como sambaqui (SCATAMACCHIA et al., 2003).

Sambaqui é uma palavra de etimologia tupi<sup>18</sup>, em que *Tamba* significa conchas e *Ki*, amontoado (GASPAR, 2004).

Os sambaquis são caracterizados basicamente por serem uma elevação de forma colinar e base oval; são constituídos por restos faunísticos como conchas, ossos de peixe e mamíferos, chegando, em algumas regiões do Brasil, a mais de 30 metros de altura (SCATAMACCHIA, 2004; GASPAR, 2004).

As evidências obtidas por meio de pesquisas arqueológicas indicam que a construção do sambaqui não se constituiu em simples acumulação de descartes feita de maneira aleatória, mas que esse procedimento foi acima de tudo intencional (KIPNIP; SCHELL-YBERT, 2005, p. 352).

A prática intencional na construção dos sambaquis é ratificada por outros arqueólogos, dentre eles a Profa. Dra. Tânia A. Lima (1991). Baseada nos resultados de suas investigações, realizadas em sítios sambaquieiros do litoral sul do Rio de Janeiro, a pesquisadora acrescentou que:

*A intencionalidade desse empilhamento é inquestionável, constituindo um traço cultural notável entre os coletores de moluscos de todo mundo, e suas razões serão sempre motivo de especulação. Com toda certeza, portanto, o transporte de valvas foi anterior ao consumo e não posterior a ele (LIMA, 1991, p. 174).*

Pesquisas arqueológicas indicam que, além de serem locais de habitação e de enterramentos dos mortos, os sambaquis podem ter sido utilizados como monumentos destinados a marcar a paisagem. Estes monumentos, com certeza,

---

<sup>18</sup> Língua falada pelos horticultores e ceramistas que habitavam a costa brasileira na época da chegada dos navegadores europeus (GASPAR, 2004).

estiveram carregados de significados culturais para todos os responsáveis por fazerem essas estruturas crescerem através do tempo, geração após geração (DE BLASIS et. al., 1998).

Quanto ao caráter simbólico dos sambaquis, A. Lima ainda esclarece que:

*Entre 6.000 e 2.000 AP, os circunscritos a ambientes lagunares, repletos de sambaquis, definiram territórios excepcionalmente produtivos, compondo uma paisagem fortemente social onde a circunscrição atuava com muros simbólicos. A delimitação, no caso, favoreceu a concentração e o controle sobre os locais de maior produtividade, assegurando direitos de acesso aos recursos, bem como a defesa contra competidores rivais e inimigos (LIMA, 1999-2000, p. 311).*

Apesar de ocorrerem em quase toda costa sul e sudeste do Brasil, é no Baixo Vale do Ribeira que se encontra a maior concentração de sambaquis, principalmente na região de Cananéia-Iguape. Segundo Calippo, esta forte ocorrência está principalmente relacionada com a grande importância ecológica dessa região (CALIPPO, 2004).

No que concerne à preferência de hábitat dos sambaquieiros Figuti esclarece que:

*Os povos construtores de sambaquis preferiam áreas estuarinas-lagunares, manguezais e lagoas salobras, ricas em peixes, moluscos e crustáceos, e nesse tipo de ambiente é que se encontram com maior frequência esses sítios (FIGUTI, 1999, p. 200).*

Segundo Callipo, a chegada de grupos sambaquieiros ao Baixo Vale do Ribeira pode ter ocorrido por duas vias hipotéticas. Na primeira hipótese, os grupos teriam migrado através do Vale do Ribeira a partir do planalto; já na segunda hipótese, teriam chegado à região deslocando-se ao longo de zonas costeiras, que atualmente encontram-se submersas. O sítio sambaquieiro mais antigo da região, datado por Callipo (2004), remonta à idade de aproximadamente 7.870 anos AP.

Desde o século XIX, vários pesquisadores desenvolveram estudos a respeito dos sambaquis no Baixo Vale do Ribeira. Demartini cita como exemplo Loefgren (1893), Ricardo Krone (1914), Emperaire (1954) e Emperaire e Laming (1956), além de pesquisas de caráter mais sistemático desenvolvidas a partir de 1950 por pesquisadores como Paulo Duarte, Uchoa e Garcia (1983) (DEMARTINI, 2002).

Integrando o Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira diversas pesquisas foram e estão sendo orientadas pela Profa. Dra. Maria Cristina M. Scatamacchia no sentido de estudar o processo de ocupação desses grupos na região do Lagamar, também buscando revelar aspectos de sua cultura. Dentre os projetos desenvolvidos na região destacam-se os trabalhos de Bonetti (1997; 2004), Demartini (2003) e, no campo da Arqueologia Subaquática, o realizado por Callipo<sup>19</sup> (2004).

#### – *Os grupos horticultores-ceramistas*

Cronologicamente, após a ocupação da região do Baixo Vale do Ribeira pelos pescadores-coletores “sambaqueiros”, seguiu-se uma segunda, feita por grupos classificados como horticultores-ceramistas, pertencentes à família lingüística tupi-guarani.

Eram esses grupos que ocupavam a faixa litorânea da costa brasileira na época da invasão por povos europeus no início do século XVI.

Segundo Scatamacchia (2004), a região do Baixo Vale do Ribeira parece ter sido uma área de fronteira entre várias nações indígenas que habitavam a região. Conforme esclarece a pesquisadora:

*As fontes textuais comprovam uma posição que parece clara: de Cananéia para o sul estavam os carijós; e de Angra dos Reis para o norte, os tupinambás e tamoios. Entre estas duas nações estavam os tupiniquins, cujos limites não estão bem definidos em virtude de*

---

<sup>19</sup> O citado pesquisador desenvolve atualmente um projeto de Doutorado junto ao MAE-USP, orientado pela Profa. Dra. Maria C. M. Scatamacchia, intitulado “A organização das conchas no tempo e no espaço e até debaixo d’água: Uma abordagem arqueológica náutica e subaquática a respeito do fenômeno dos sambaquis”.

*pouca informação existente sobre esta área, notadamente para a que vai de Itanhaém até Cananéia (SCATAMACCHIA, 2004, p. 97).*

Quanto a alguns aspectos relacionados ao *modus vivendi* desses grupos, as fontes etno-históricas possuem valor excepcional, pois são fornecedoras de dados secundários para pesquisa arqueológica. Quanto à habitação, por exemplo, Pero de Magalhães Gandavo<sup>20</sup> registrou que:

*Vivem todos em aldeas pode haver em cada huma sete, oito casas, as quais são compridas feitas a maneira de cordoarias e cada huma dellas esta cheia de gente duma parte e doutra e cada hum por si tem a sua instancia e sua rede armada em que dorme e assi estão todos juntos dos outros por ordem, e pelo meio da casa fica um caminho aberto para se servirem (GANDAVO, 1980, p. 55).*

Hans Staden, que foi prisioneiro dos tupinambás em meados do século XVI, observou e registrou que:

*As mulheres fabricam as vasilhas de que carecem do seguinte modo: tomam barro, amassam-no e fazem então vasilhas que querem ter. Depois as deixam secar durante algum tempo. Sabem também pintá-las com gosto. Quando querem queimar as vasilhas, debruçam-nas sobre as pedras, poem aí bastante cortiça seca, que ateiam. Assim queimam as vasilhas, de modo que incandessem como ferro em brasa (STADEN, 1974, p.165).*

Informações etno-históricas fornecidas por esses e outros cronistas do século XVI e XVII, ainda que muitas delas carregadas de distorções, podem ser utilizadas, conforme cita Scatamacchia, “*como ponto de partida para elaboração de*

---

<sup>20</sup> Natural de Braga, Gandavo residiu algum tempo no Brasil. Em Portugal, escreveu um “Tratado da terra do Brasil”, provavelmente antes de 1573, e mais tarde uma “História da Província Santa Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil”, impressa em 1576.

*hipóteses...um instrumento para ampliar os limites do documento arqueológico*” (SCATAMACCHIA, 1996). Portanto, essas fontes textuais contribuem para que os arqueólogos possam traçar um quadro mais fidedigno sobre a história e os aspectos socioculturais dos grupos horticultores-ceramistas que ocuparam tanto a costa brasileira como a área do Rio da Prata.

No Baixo Vale do Ribeira, os sítios arqueológicos referentes à ocupação desses grupos foram localizados em pequenas elevações próximas ao Rio Ribeira e ao Mar Pequeno. Nessas antigas aldeias, arqueólogos encontraram grande quantidade de fragmentos cerâmicos<sup>21</sup>, assim como vasos cerâmicos que serviam como urnas, e também artefatos líticos e adornos (SCATAMACCHIA, 2004).

No que concerne à exploração de recursos naturais, além da agricultura e da caça, o Baixo Vale Ribeira proporcionava a possibilidade de complementação da alimentação com a pesca e a coleta de molusco.

Apesar dos horticultores-ceramistas terem ocupado uma região onde foram precedidos por grupos pescadores-coletores, não foram encontradas evidências arqueológicas de nenhum contato entre eles, assim como algum período de transição ou mesmo a identificação de mudança do sistema de coleta para produção de alimentos, conforme as pesquisas realizadas na região até o presente momento (SCATAMACCHIA, op.cit.).

#### – *O início da ocupação européia*

A presença européia se constitui em mais um episódio da ocupação humana nesta porção da costa brasileira. Os novos ocupantes logo cedo também contribuíram para alterar a paisagem local, deixando uma série de testemunhos que podem ser evidenciados, *“desde as marcas de posse do território até vestígios referentes a sistemas produtivos, defensivos e portuários”* (SCATAMACCHIA, 2005, p. 63).

É no “Diário de Navegação Pero Lopes de Sousa”, piloto da expedição portuguesa comandada por Martim Afonso de Sousa (1530-1533), que se encontra o primeiro registro de europeus convivendo com povos nativos no Baixo Vale do

---

<sup>21</sup> Distribuídos em solo de coloração mais escura, resultante da decomposição da matéria orgânica utilizada na construção das casas.

Ribeira, região mais austral dos domínios da coroa portuguesa na América, conforme uma das polêmicas interpretações do Tratado de Tordesilhas<sup>22</sup>.

Segundo registro de Sousa:

*Quinta-feira, 17 dias do mês de agosto, veo Pedre Annes piloto no bergantim e com elle veo Francisco de Chaves e o **Bacharel e 5 ou 6 castelhanos**. Este bacharel havia 30 annos que estava degradado neste terra e Francisco Chaves era mui gram lingua desta terra...”* (SOUSA, 1964, p. 40).

A presença da expedição portuguesa de Martim Afonso deixou o testemunho de sua estada na região com o chantamento<sup>23</sup>, na Ponta de Itacuruçá, Ilha do Cardoso<sup>24</sup>, de um padrão de pedra. Este marco teve como finalidade indicar os limites de terras que supostamente pertenciam ao reino luso. Atualmente esse padrão encontra-se no Instituto de História e Geografia Brasileiro (IHGB), localizado no Estado do Rio de Janeiro. Atualmente, no local, onde foi chantado o marco, existe uma cópia fiel do original.

Coube aos portugueses e espanhóis formarem o primeiro núcleo de povoadores europeus da região, onde a convivência com nativos por pelo menos 30 anos levou historiadores a especularem sobre a existência de uma população mestiça com aproximadamente 200 pessoas (ALMEIDA, 1963a). Na avaliação do historiador Ernest Young, os mesmos europeus que foram ao encontro de Martim Afonso de Sousa na Enseada do Bom Abrigo também foram os fundadores da Vila de Iguape (YOUNG, 1903).

A Vila de Cananéia teve sua fundação em 1587, segundo Almeida “*em sítio denominado Boa Vista, na Ilha Comprida, em cujo local recebera o nome de Maratayama*<sup>25</sup>, ali se conservando, talvez, até o ano de 1600, quando foi transferida para Ilha de Cananéia...” (ALMEIDA, 1963a).

<sup>22</sup> Assinado em 1494 na cidade espanhola de mesmo nome pelas coroas portuguesa e espanhola (VIANNA, 1994, p.36).

<sup>23</sup> Fincar no chão, fixar.

<sup>24</sup> Localizada em frente a Ilha do Bom Abrigo.

<sup>25</sup> Terra do mar na língua Tupi. Segundo Almeida (1963) um velho manuscrito dizia ser o nome de um chefe indígena local.

No início do século XVII, a Vila de Cananéia era habitada por poucos moradores, parte deles naturais da terra, parte mestiços e parte proveniente dos Açores. Cultivavam uma pequena lavoura e contavam com fartos recursos naturais existentes na região, como caça e pesca (ALMEIDA, 1948). Os moradores dessa pequena vila comercializavam esporadicamente o excedente de sua produção com tripulantes de embarcações que fundeavam<sup>26</sup> na **Enseada da Ilha do Bom Abrigo**. As qualidades do porto natural da Ilha do Bom Abrigo serão abordadas mais adiante nesta dissertação.

Em 1637 foi encontrado ouro nos sertões de Cananéia, entretanto as minas só foram exploradas a partir de 1725 pelo Sargento-Mor Leandro de Freitas Sobral. No final do corrente século, o ouro logo se esgotou, o que fez com que parte da população retornasse para atividade agrícola e muitas outras famílias abandonassem a região (ALMEIDA, op. cit.; MAGALHÃES, 2003).

Além da presença de ouro, a Vila de Cananéia, no início do século XVIII, foi marcada por um notável surto agrícola e, principalmente, pelo desenvolvimento da construção naval (MOURÃO, 1971). No ano de 1711 foi lançada ao mar, pelo estaleiro de Itapitangui<sup>27</sup>, a primeira embarcação de porte construída na região, a Nau *Cananéia*. A partir de então a construção naval não parou de crescer, fazendo com que a mata das redondezas, farta de boa madeira, ficasse cheia de cortadores e serradores. Em 1782 a região já contava com 16 estaleiros. Tal atividade econômica entrou em decadência a partir do início do século XIX (ALMEIDA, 1965).

Apesar da necessidade de uma vigilância mais ostensiva na entrada da Barra de Cananéia, que era constantemente ameaçada pela presença de corsários e piratas, que costumavam fazer da Enseada do Bom Abrigo suas bases (ALMEIDA, 1963b), as primeiras idéias para construção de uma fortificação no pontal norte da Barra de Cananéia só vieram após a inspeção realizada no litoral paulista pelo Coronel Afonso Furtado de Mendonça, em 1819 (CAMARGO, 2002).

A construção da fortificação só foi iniciada em 1822 no pontal norte da entrada da barra que, embora fosse local de valor estratégico, encontrava-se sujeita a forte processo erosivo. A fortificação foi prontificada em 1825 com a chegada das peças de artilharia (CAMARGO, op. cit.).

---

<sup>26</sup> Manobra de parar a embarcação e lançar âncora (ferro) ao fundo.

<sup>27</sup> Conhecido atualmente como Estaleiro da Nau, localizado na Ilha Comprida.

A tomada de Laguna (SC), em 1839, feita por revolucionários farroupilhas e as incursões de seus navios no litoral sul paulista, em busca de presas, fizeram com que as autoridades decidissem reforçar a segurança na entrada de acesso ao Porto de Cananéia. Uma das medidas foi a realização de reformas na fortificação da ponta norte da Barra ou Ponta da Trincheira, que a partir de então passou a receber a denominação de forte, sendo conhecido oficialmente como Forte do Bicho (ALMEIDA, 1963a, p. 209; CAMARGO, op. cit., 91).

A partir de 1855, o forte entra em decadência, passando a exercer funções secundárias. Primeiro serviu como enfermaria para doentes vítimas de uma epidemia de cólera na região. Com a passagem do surto, seguiu-se a desmobilização do pessoal e de equipamentos vindo o forte a perder, conforme cita Camargo, “seu valor funcional e simbólico”. Ainda hoje duas peças de canhão que pertenceram ao forte encontram-se exercendo uma função decorativa na Praça Martim Afonso de Sousa, em Cananéia (CAMARGO, op. cit.). O estudo arqueológico da fortificação edificada na Ponta da Trincheira foi alvo da tese de doutoramento do arqueólogo Paulo Bava de Camargo, pesquisa inserida no Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira e intitulada “Arqueologia das Fortificações Oitocentistas da Planície de Cananéia/Iguape, SP”.

Cananéia chegou ao final do século XIX possuindo uma população ligada à agricultura e à extração de produtos vegetais. Seu meio urbano encontrava-se voltado para o comércio e serviços ligados ao porto, que desde o início do século XIX representava um importante centro comercial na exportação de farinha, arroz e erva-mate. O porto foi responsável pela criação de uma série de novas atividades em Cananéia, dentre elas a de piloto da barra e guarda do Farol do Bom Abrigo (MOURÃO, 1971). A própria tradição marítima em Cananéia esteve sempre mais ligada ao porto do que a pesca. Embora a caça da baleia tenha sido realizada na região entre fins do século XVIII e início do XIX, tal atividade não serviu como um motor de desenvolvimento da pesca oceânica no litoral paulista (DIEGUES, 2004).

O século XX começou com a decadência da agricultura tradicional de Cananéia, sendo a cidade submetida a um processo de descapitalização da economia, principalmente devido “*ao surgimento de plantações de café em outras regiões do estado; à diminuição dos investimentos públicos; e à gradual desativação do porto de Iguape e de Cananéia*” (DEMARTINI, 2002, p. 16). O quadro social caracterizava-se pela presença de uma população rural que vivia principalmente em

torno de uma economia de troca, onde a pesca “*era apenas uma atividade supletiva de reforço da dieta, ou então representava um complemento de renda como no caso da tainha*”<sup>28</sup> (MOURÃO, 1971, p. 31).

A decadência da agricultura resultou na transferência de contingente humano da atividade agrária para a pesca artesanal de subsistência. Conforme Mourão:

*A passagem da agricultura para a pesca de subsistência aparece para os elementos envolvidos não como uma opção entre os dois modos de produção ou entre fatores que lhes propiciassem um reforço no status, mas como um imperativo de subsistência ante a decadência da agricultura lagunar para uns, e para outros ante o desejo de se libertar de uma economia de troca (MOURÃO, 1971, p. 8).*

Essa mudança de eixo da principal atividade econômica teve sua gênese a partir de 1910, motivada pela compra de pescado, feita em espécie, no Porto de Cananéia, por embarcações santistas. Devido ao pequeno valor de troca dos produtos agrícolas, em vez de esperar o amadurecimento da colheita, muitas famílias rurais decidiram abandonar seus sítios e transferirem-se para zona urbana de Cananéia, onde passaram a dedicar-se à atividade pesqueira, originando bairros de pescadores como Carijó, Acaraú e, mais tarde o bairro do Rocio (MOURÃO, op. cit.).

Poucas foram as inovações tecnológicas introduzidas na pesca da região até o início da segunda metade do século XX. Este cenário só mudou com inovações tecnológicas introduzidas a partir da década de 1960, com a chegada de uma segunda leva de famílias catarinenses que passaram a habitar inicialmente na Ilha do Bom Abrigo e depois instalaram-se na Ilha Comprida. Entre as inovações

---

<sup>28</sup> No período do tempo frio, parte da população local capturava a tainha com cerco de pesca feito com taquara e redes. O peixe, depois de seco, era armazenado e utilizado como reserva alimentar e o excedente trocado nos armazéns da cidade, juntamente com o resultado das colheitas (MOURÃO, 1971, p. 30).

tecnológicas, pode-se citar a utilização do espinhel<sup>29</sup>, as redes de nylon, assim como utilização do motor de centro a dois tempos nas embarcações. A utilização do motor de centro possibilitou aos pescadores locais realizarem a pesca oceânica, ou seja, no “Mar de Fora”, pesca muito mais lucrativa que a realizada no chamado “Mar de Dentro”, onde, segundo Mourão, “os *pesqueiros encontravam-se exauridos em relação às principais espécies*” (MOURÃO, op. cit., p. 39).

A inserção de novas tecnologias determinou a emergência do profissional de pesca na região, onde seu ofício passou a ser encarado como profissão, em contraposição à condição marginalizada do início do século. Foi justamente nesse período que apareceu entre os próprios pescadores o que se convencionou chamar de “*ideologia de pesca*” (MOURÃO, op. cit.).

A abertura, em 1961, da Rodovia Régis Bittencourt (BR-116) possibilitou o escoamento da produção rumo ao mercado consumidor de São Paulo. Desta forma, Cananéia despontou como verdadeiro centro de pesca, estando o grande pesqueiro da região localizado em frente à Ilha do Bom Abrigo.

A partir de 1968, teve início a pesca semi-industrial na região, e com ela a presença de embarcações de dimensões maiores, como as baleeiras do tipo catarinense. Ainda hoje embarcações de diversas regiões, como Santos, Paranaguá, Santa Catarina, Guaratuba, dentre outros locais, disputam com pesqueiros de Cananéia a captura de pescado na região.

Dentro desse contexto, a **Enseada do Bom Abrigo** passou a ser utilizada como uma verdadeira base de operação e abrigo. Um ponto de apoio no mar localizado em uma região de grande instabilidade climática.

A presença humana na Ilha do Bom Abrigo, intensificada a partir da década de 1960, tem transformado tanto a paisagem emersa quanto a submarina, fato que será discutido mais adiante nesta dissertação.

É importante destacar que as melhorias das estradas de rodagem ligando os grandes centros ao litoral sul paulista, no início da segunda metade do século XX, resultaram em profundas transformações para o modo de vida das comunidades caiçaras<sup>30</sup>. Essa comunidade viu parte de seus territórios ser transformada pela

---

<sup>29</sup> Espinhel é o aparelho de pesca formado por uma extensa corda na qual se prendem de espaço em espaço linhas amarradas em anzóis (FORTES FILHO, 2005, p. 158).

<sup>30</sup> Caiçara é o morador de litoral que se estende do sul do estado do Rio de Janeiro até o norte do estado do Paraná. O termo é de origem indígena *caá-yaçara*, que quer dizer espécie de cercado ao redor das casas dos índios assim como a cerca usada dentro da água para servir de armadilha para

urbanização e invadida por especuladores imobiliários. Somado aos fatores acima, os moradores presenciaram a transformação de muitas áreas de Mata Atlântica em áreas de proteção ambiental, locais onde antes podia-se manter uma agricultura itinerante e ainda conseguir alguma caça tornaram-se áreas onde tais práticas eram totalmente proibidas. Esses fatores fizeram com que as comunidades caiçaras fossem ao longo do tempo sendo sistematicamente expulsas de seus locais, ora legalmente, ora pela ação violenta da indústria imobiliária (DIEGUES, 2004).

A “modernidade” trouxe um novo desafio, principalmente para as comunidades caiçaras do Baixo Vale do Ribeira, que tiveram de se adaptar às novas realidades produzidas por mais um ciclo econômico. Diante da situação, Diegues esclarece que:

*A migração tem sido um processo socioeconômico pelo qual os caiçaras têm reagido às dificuldades de sobrevivência e está incorporada ao modo de vida caiçara. A migração constante, apesar da variação das causas, dos momentos históricos, é um padrão cultural comum aos caiçaras (DIEGUES, 2004, p. 35)*

Porém, cabe ressaltar que, para décadas mais recentes, Diegues (op. cit.) enfatiza que o fenômeno da migração possui aspectos distintos dos ocorridos anteriormente, pois “na maioria das vezes, é marcada por um não-retorno aos lugares de origem. Ela está associada à atração da vida urbana e pela perda de suas terras e praias”, e complementa:

*...o modo de vida em muitos casos altera-se profundamente, e nas cidades passa a se fundamentar na pesca, na coleta, atividades entremeadas com empregos urbanos, como comércio, construção civil e, em grande parte dos casos, com desemprego (DIEGUES, op. cit., p. 42).*

---

pescar o peixe (FORTES FILHO, 2005). Segundo Antonio C. Diegues (2004, p. 22) o conceito de modo de vida caiçara deve ser entendido “como forma pela qual as comunidades praianas ou praias do Sudeste organizam a produção material e não material, as relações sociais e simbólicas dentro de um determinado contexto espacial e cultural”.

## 2.3 O Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira

Historicamente, como pontuado anteriormente, a região do Baixo Vale do Ribeira possui registro de ocupação de pelo menos 7.800 A.P (CALLIPO, 2004). Trata-se de uma região onde são encontrados os testemunhos de pelo menos três ocupações humanas distribuídas em diversos tipos de sítios arqueológicos, dentre eles: sambaquis, cerâmicos, de contato (indígena-europeu) e históricos.

O Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira foi concebido com objetivo de identificar padrões de ocupação dos habitantes da região, assim como estudar os diferentes processos de intervenção e adaptação realizadas por grupos humanos na paisagem, ao longo do tempo (SCATAMACCHIA, 2005). Coordenado pela Profa. Dra. Maria Cristina Mineiro Scatamacchia, docente do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP), e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), esse programa possui um caráter multidisciplinar de cunho regional, compreendendo toda a zona litorânea do Baixo Vale do Ribeira.

No âmbito do Programa, foram realizados levantamentos sistemáticos do patrimônio arqueológico da região, resultantes da presença dos diversos tipos de sítios arqueológicos. Esse trabalho visa à criação de uma carta arqueológica da região, que, segundo Rambelli e Scatamacchia, *“representa um primeiro passo para o estabelecimento de uma política de proteção e gestão do Patrimônio Arqueológico, pois não é possível gerenciar o que se desconhece”* (SCATAMACCHIA; RAMBELLI, 2001, p.116).

Nesta direção, vários projetos foram desenvolvidos visando à conservação e à utilização social dos sítios arqueológicos da região, o que possibilita, desta feita, maior participação da comunidade local. Dessa forma busca-se reverter um cenário de pouca valorização, dispensada pelos moradores atuais, a um riquíssimo patrimônio arqueológico existente na região e que pode ser convertido em fonte de geração de recursos por meio da implantação de programas de turismo cultural (SCATAMACCHIA, 2005, p. 68).

Dentre as pesquisas arqueológicas desenvolvidas no âmbito do Programa, pode ser citado, como exemplo de devolução de resultados à comunidade, o projeto

intitulado “Recuperação do Porto Grande de Iguape: História e uso social”<sup>31</sup> desenvolvido na cidade de Iguape. O Porto de Iguape foi, durante o final do século XIX, o principal gerador da economia regional que, segundo fonte textual, “...era freqüentado por inúmeros navios que faziam a comunicação com demais portos da província e de outras regiões brasileiras...” (GEOBRÁS, 1966, p. 113-114). Porém a construção de um canal artificial em 1855, conhecido como Valo Grande, visando à ligação do Rio Ribeira ao Mar Pequeno, resultou no processo progressivo de assoreamento do porto. Este fato ocasionou a decadência progressiva do Porto Grande e foi o grande responsável pelo colapso econômico da região. A partir de 1942, o porto perdeu totalmente sua função principal e, em 1967, foi aterrado devido a uma reforma urbanística.

Em meados de 1993, ao realizarem levantamento sistemático no local aterrado, arqueólogos localizaram um pedaço de um dos muros de pedra que constituíam o antigo píer do desativado porto marítimo. A partir de então descreve Rambelli:

*...desenvolvemos um projeto de pesquisa com objetivo de evidenciar através da escavação arqueológica sistemática estas estruturas do antigo Porto Grande que ainda existiam sob o aterro realizado ao longo da orla do mar pequeno e restaurar o antigo atracadouro, transformando-o em ponto de visitação pública (RAMBELLI, 1998, p. 98).*

O desenvolvimento desse projeto de pesquisa arqueológica possibilitou a cria o de um espaço museológico na orla, onde a evidência do antigo ancoradouro foi integrada ao espaço urbanístico. Atualmente, esse espaço socialmente utilizado é integrado por um antigo rebocador, cedido pela Marinha do Brasil (SCATAMACCHIA, 2005). Assim, foi devolvido para a comunidade um antigo marco de valor histórico, que, com Museu Histórico de Iguape e o Museu da Caverna do ódio, ajudam a fomentar o turismo cultural na cidade.

---

<sup>31</sup> Desenvolvido pelos arqueólogos Maria C. M. Scatamacchia (MAE-USP), Célia Maria C. Demartini (MAE-USP) e Gilson Rambelli (CEANS/UFBA).



Imagem 10 - Antigo píer do Porto Grande de Iguape



Imagem 11- Rebocador cedido pela Marinha do Brasil

Acredita-se que o fomento do turismo cultural, tendo como base o riquíssimo patrimônio arqueológico do Baixo Vale do Ribeira, possa gerar recursos para a cidade e renda para a população. Só a partir de então será possível desenvolver, com a população local, uma consciência de preservação e cuidado em relação aos bens culturais, que, longe de serem considerados como uma ameaça, serão vistos como fonte de geração de progresso e desenvolvimento.



Imagem 12 - Museu Histórico e Arqueológico de Iguape

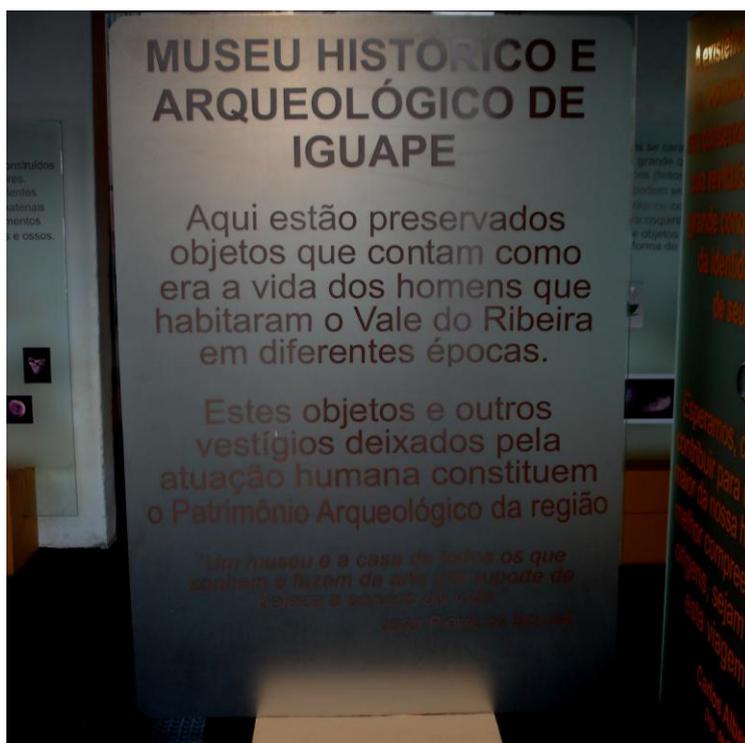


Imagem 13 - Mural da entrada do Museu

Já na Ilha do Cardoso, desta vez em Cananéia, o projeto de pesquisa desenvolvido por Demartini (2003), intitulado “Caracterização Cultural e gerenciamento do Patrimônio Arqueológico do Parque Estadual da Ilha do Cardoso”, elaborou uma proposta de gerenciamento do patrimônio arqueológico para o Parque Estadual desta ilha. Seu projeto teve como grande objetivo a valorização e

conservação do patrimônio existente na ilha, assim como a utilização desse patrimônio como um recurso econômico, inserido no plano de manejo do Parque.

É importante frisar que o gerenciamento dos bens culturais submersos também foi inserido no âmbito do Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira (SCATAMACCHIA; RAMBELLI, 2001). A Carta do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios<sup>32</sup> (ICOMOS) sobre proteção e gestão do patrimônio cultural subaquático, ratificada em Assembléia-Geral realizada na Bulgária em 1996, define este tipo de bem como:

*...o patrimônio arqueológico que se encontra em um meio subaquático ou que tenha sido removido dele. Ele inclui os sítios e estruturas submersas, zonas de naufrágios, restos de naufrágios e seu contexto arqueológico e natural (CARTA ICOMOS, 1996).*

Conforme pontuado por Scatamacchia (2005), as pesquisas realizadas nos sítios submersos são consideradas fundamentais para o entendimento do processo de ocupação humana na região e visam, acima de tudo, desconstruir a relação feita entre a pesquisa arqueológica subaquática e a atividade de “caça ao tesouro”.

Os sítios arqueológicos submersos começaram a ser estudados na região a partir do surgimento de sítios de interface entre terra e água, fato que motivou o pesquisador Gilson Rambelli a desenvolver um projeto de pesquisa, junto ao MAE-USP, intitulado “A Arqueologia Subaquática e sua aplicação à arqueologia brasileira: o exemplo do Baixo Vale do Ribeira” (SCATAMACCHIA, RAMBELLI, 2001). O trabalho pioneiro desse arqueólogo motivou e norteou outros pesquisadores a desenvolverem pesquisas arqueológicas subaquáticas na mesma região.

Dois projetos acadêmicos contemplando pesquisas arqueológicas subaquáticas foram concluídos recentemente. O primeiro, de doutorado, intitulado “Arqueologia Marítima de um Bom Abrigo”<sup>33</sup>, e um segundo, de mestrado, que resultou na dissertação ora apresentada. Ainda encontra-se em andamento na região um projeto de doutoramento que contempla pesquisa em sítio submerso.

---

<sup>32</sup> Publicada na Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, n. 7, 1997, p. 209-213. Traduzida por Gilson Rambelli e Maria D. Baldini.

<sup>33</sup> Desenvolvido pelo Dr. Leandro Domingues Duran (MAE-USP).

## 2.4 A Ilha do Bom Abrigo

*“...Por lá é que tem bom abrigo  
E é lá que posso me abrigar  
Bem junto ao meu farol amigo  
Pra minha vida iluminar  
Farol ilumina! Candeia!  
Esse mar que pertence a Iemanjá”*



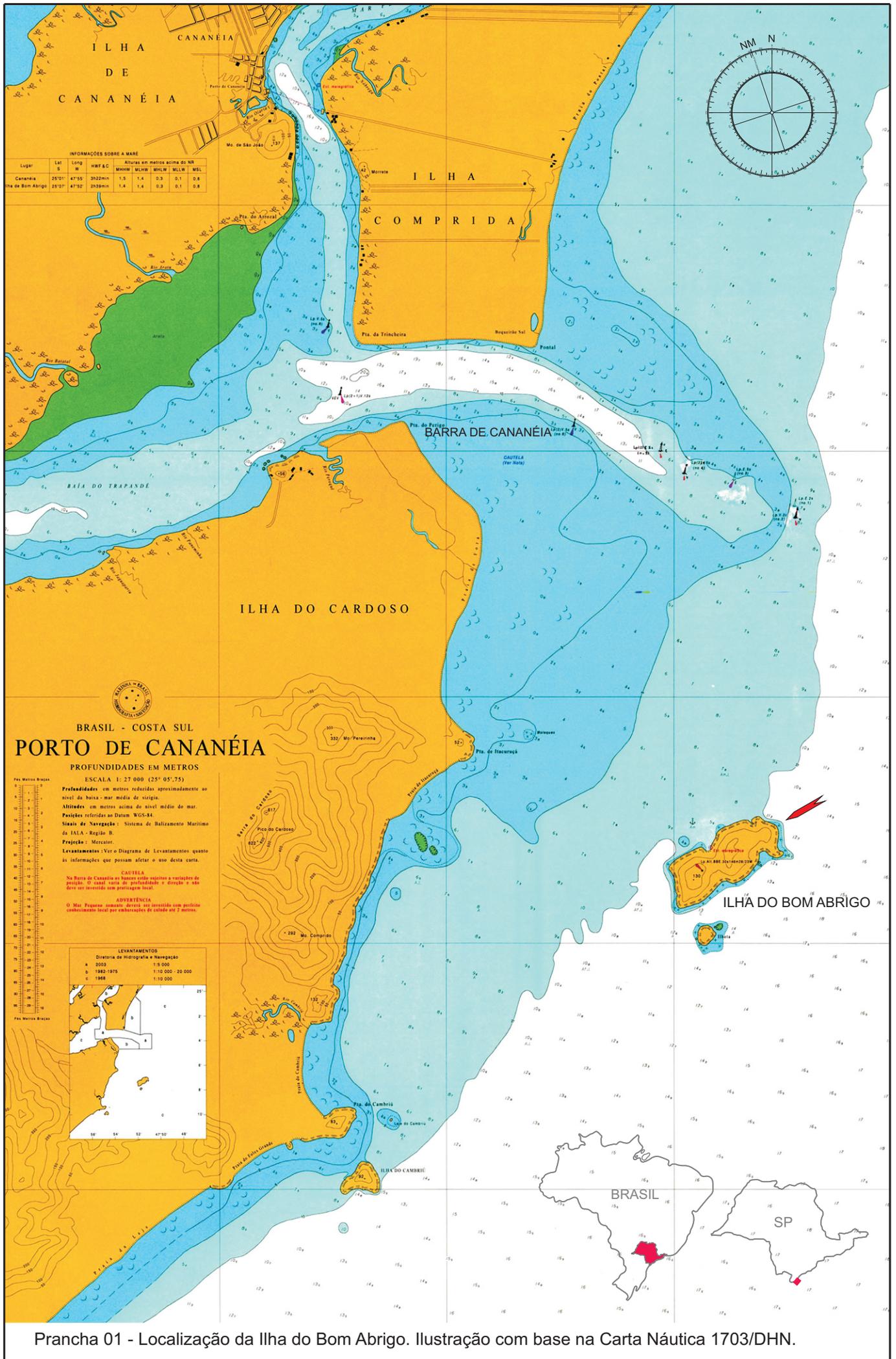
Imagem 14 - Vista da Ilha do Bom Abrigo – SP

### – *Localização*

A Ilha do Bom Abrigo está localizada no litoral sul do estado de São Paulo aos 25°07'23" S de latitude e 47°51'46" W.Gr. de longitude, e a aproximadamente sete milhas<sup>34</sup> e meia da cidade de Cananéia-SP. Possui uma área de 1.180.000 m<sup>2</sup>, de formação granítica, coberta de vegetação, relevo acidentado com altitude máxima de 130 metros, e três fontes de água potável. Atualmente, a Ilha do Bom Abrigo é “desabitada”, faz parte de uma área de proteção ambiental (APA) e está sob jurisdição da Marinha do Brasil.

---

<sup>34</sup> 1 milha náutica equivale a 1.852 metros.



Prancha 01 - Localização da Ilha do Bom Abrigo. Ilustração com base na Carta Náutica 1703/DHN.

– *Um pouco de história*

A notícia do achamento oficial de terras ao sul do Novo Mundo, em abril de 1500, pelo nobre português Pedro Álvares Cabral, poucos anos após portugueses e castelhanos dividirem o mundo pelo Tratado de 1494, levou os dois reinos a envidarem esforços no sentido de conhecer as potencialidades econômicas e garantir, conforme seus interesses, a integridade de seus novos territórios. Não obstante, no início do século XVI, o interesse mercantilista ibérico encontrar-se focado no Oriente, diversas expedições foram direcionadas para as terras austrais do Novo Mundo, dando muito trabalho a navegadores e cartógrafos.

A primeira expedição portuguesa de reconhecimento da costa brasileira foi comandada por Gonçalo Coelho, composta por três caravelas, e partiu de Lisboa em 1501, dela participando o florentino Américo Vespúcio. Após 67 dias de viagem, chegaram à costa brasileira, na altura do Rio Grande do Norte. A partir desse ponto, a expedição partiu em direção ao sul, navegando pela costa, onde avistou e nomeou pontos litorâneos conforme calendário religioso da época. O périplo costeiro da expedição teve limite em local denominado **Rio de Cananor (Cananéia)**, como aparece descrito no planisfério anônimo, denominado *Kunstmann II* de 1504; Planisfério de Nicolai de Canerio-1503/1504; Carta Náutica (assinada) de Vesconte di Maggiolo-1504 e planisfério anônimo atribuído a Waldseemüller, de 1507 (GUEDES, 1975).

A partir da viagem de Gonçalo Coelho, diversas outras expedições portuguesas e castelhanas tiveram suas derrotas direcionadas aos mares mais austrais do Novo Mundo. Entre elas, pode-se citar a expedição composta por dois navios portugueses armados em 1514 por D. Nuno Manuel e Cristóvão de Haro, tendo como piloto João de Lisboa, que teria atingido o Rio da Prata (VIANNA, 1994, p.55); a expedição de João Dias de Solis, português a serviço da coroa de Castela, que suspendeu de Lepe seguindo rota tradicional que, na costa brasileira, passou por Cabo Frio, Rio de Janeiro, **Cananéia** e aportou em Santa Catarina, antes de seguir rumo ao Rio da Prata, passando a ser oficialmente seu descobridor (TRÍAS, 1975); as expedições guarda-costas de Cristóvão Jacques em 1516, 1521 e 1527 (TRÍAS, op. cit.); e Fernando de Magalhães em 1520, outro português a serviço da Espanha, que ultrapassou o estreito que ganhou seu nome (VIANNA, op. cit.).

Navegando pelo litoral sul da costa brasileira, ainda no primeiro quarto do século XVI, pode-se citar ainda as expedições espanholas de Jofre de Loyasa, em 1525; Sebastião Caboto, em 1526; e Diego Garcia, em 1527 (TRÍAS, op. cit.). Todas essas expedições passaram necessariamente *ao largo da Ilha do Bom Abrigo*, não sendo totalmente inverossímil a possibilidade de alguma delas terem feito uma parada, seja para fazer aguada, reparo ou mesmo um rápido refresco da tripulação, embora não documentada.

Dentre as expedições em que a documentação textual registra a presença de navegadores europeus na Ilha do Bom Abrigo, encontra-se a comandada pelo nobre português Martim Afonso de Sousa, em 1531, assim como a do espanhol Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, em 1541.

Enviado pelo Rei de Portugal D. João III ao Brasil, Martim Afonso de Sousa teve por missão combater os franceses, além de descobrir terras e explorar alguns rios – sendo o de maior prioridade o de Santa Maria (Rio da Prata). Ao alcançar o litoral paulista, a expedição deparou-se com condições climáticas muito adversas, encontrando refúgio na Ilha do Bom Abrigo, conforme citado no Diário de Navegação escrito por Pero Lopes de Sousa, piloto e irmão do comandante:

*e fazendo o caminho do sudoeste demos com hũa ilha. Quiz a nossa senhora e a bemaventurada santa crara, cujo dia era, que alimpou a neboa, e reconhecemos era a ilha de Cananea e fomos surgir entre ella e a terra, em fundo de sete braças.... Aqui nesta ilha estivemos 44 dias: nelles nunca vimos o sol; de dia e de noite nos choveo sempre com muitas trovoadas e relampagos: nestes dias nos nam ventaram outros ventos, senam desd'ó sudoeste ate o sul. Deramnos tam grandes tromentas destes ventos e , tam rijos, como eu em outra nemhũa parte os vi ventar. Aqui perdeos muitas anchoras, e nos quebraram muitos cabres (SOUSA, 1964, p. 39-40).*

O registro feito acima por Sousa demonstra que durante os 44 dias que permaneceu fundeado na Ilha do Bom Abrigo, a expedição portuguesa deixou no fundo da enseada várias âncoras, testemunho material de sua presença. Ao longo dos anos, perdas como as descritas acima contribuíram para o processo de formação do Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo.

Foi fundeado na enseada que Martim Afonso fez contato com a polêmica figura do Bacharel de Cananéia e enviou, por influência de Francisco Chaves, uma expedição ao interior das terras, conforme citado no Diário de Navegação:

*Quinta-feira 17 dias do mes de agosto veo Pedre Annes Piloto no bargantim, e com elle veo Francisco de Chaves, e o bacharel, e 5 ou 6 castelhanos. Este bacharel havia 30 annos que estava degradado neste terra, e o Francisco de Chaves era mui gram lingua desta terra. Pela informaçã que della deu ao capitam I., mandou a Pero Lobo como 80 homês, que fossem descobrir pela terra dentro; porque o dito Francisco Chaves se obrigava que em 10 meses tornara ao dito porto com 400 escravos carregados de prata e ouro. Partiram desta ilha, ao 1º dias de setembro de 1531, os 40 besteiros e os 40 espingardeiros (SOUSA, 1964, p. 40).*

Já Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, adelantado espanhol, tomou posse do “**Porto de Cananéia**” em nome do rei da Espanha em março de 1541, onde fez escala (ZUBIZARRETA, 1957; LACALLE, 1961; FERNANDO, 1987; DURAN, 2008). Segundo concluiu o arqueólogo e historiador Leandro Duran, o mencionado porto onde fundeou a expedição de Cabeza de Vaca não foi outro se não o próprio ancoradouro natural da Ilha do Bom Abrigo (DURAN, 2008).

É neste contexto histórico do início do século XVI, em que o mercantilismo europeu levou nações a arrostarem o “Mar Tenebroso”, que a pequena Ilha do Bom Abrigo tornou-se um marco náutico importante para a concretização dos interesses dos novos invasores e “*a principal estrutura marítima relacionada a região de Cananéia...*” (DURAN, op. cit., p. 168).

Durante os séculos seguintes, esta “estrutura marítima” por excelência já era do conhecimento dos navegadores que por diversas vezes fizeram uso de seu porto natural. O historiador Antônio P. de Almeida (1948) cita que os tripulantes de embarcações que fundeavam na Enseada do Bom Abrigo costumavam, a bordo de embarcações menores, transpor a Barra de Cananéia em busca de adquirir, mediante oferta de produtos manufaturados, gêneros alimentícios que precisavam para prosseguir viagem. Almeida também discorreu sobre a constante presença de

embarcações suspeitas fundeadas na Enseada do Bom Abrigo, fato que deixava sempre sobressaltada a população e autoridades locais, e cita que:

*Não só nos tempos coloniais, como da antiga Província, as vilas de São Sebastião, ao norte, e de Cananéia ao sul, viviam constantemente ameaçadas pelos ladrões do mar, cujos navios passavam a fazer bases de operações ora no canal do Toque-Toque, ora na pitoresca **enseada do Bom Abrigo** [grifo nosso] (ALMEIDA, 1963, p. 177).*

No século XIX, por exemplo, durante a Guerra da Cisplatina (1825-1828), corsários argentinos lançavam suas âncoras na Enseada da Ilha do Bom Abrigo. Paulino de Almeida (1963) relatou um episódio ocorrido em 30 de agosto de 1827, quando uma lancha com vários homens armados, provenientes de um navio corsário, fundeado na enseada da ilha, investiu sobre a Sumaca *Piedade* que aguardava, fora do pontal, tempo propício para suspender. A sumaca só não foi tomada definitivamente graças à ação de soldados comandados pelo Sargento-Mor Joaquim José da Costa.

Os revolucionários farroupilhas também levaram a guerra até as águas da costa sul do litoral paulista. Em outubro de 1839, o Capitão-Tenente José de Garibaldi, comandante da esquadilha revolucionária composta pelas embarcações *Rio Pardo*, *Caçapava* e a *Seival* (capitânia), realizou ações militares na altura da costa de Cananéia, tendo inclusive utilizado-se da **Ilha do Bom Abrigo** para fugir das perseguições das Forças Navais Imperiais (MAIA, 1965). Nessa costa, um pouco mais ao norte, o capitão aventureiro conseguiu apresar três navios mercantes e, ao retornar pela costa paulista, foi perseguido pelo Patacho *Andorinha*, da Marinha Imperial, na altura de Santa Catarina. Durante a perseguição, perdeu duas presas, dentre elas a Sumaca *Formiga*, que foi retomada em Cananéia (SPALDING, 1939).

A Ilha do Bom Abrigo também esteve relacionada à atividade de pesca à baleia, tendo abrigado uma pequena armação instalada a nordeste. Segundo a historiadora Miriam Ellis, esta estrutura marítima “*menor que suas congêneres localizadas, mais ao norte, da qual seria sucursal, teria sido construída na segunda metade do século XVIII*” (ELLIS, 1969, p. 56). O óleo produzido pela armação foi

utilizado na adubagem do breu destinado à calafetagem das embarcações, assim como serviu de combustível para iluminação das casas da Vila de Cananéia. Provavelmente foi desativada em 1830. Atualmente ainda restam as ruínas da armação localizada junto a uma pequena enseada, conhecida como Saco da Armação (ALMEIDA, 1938). A armação de baleia da Ilha do Bom Abrigo foi alvo de uma minuciosa pesquisa realizada por Leandro Duran (2008), pela qual pode-se obter informações detalhadas sobre a estrutura, o funcionamento e as atividades desenvolvidas por essa estrutura produtiva.



Imagem 15 - Ruínas da armação baleeira do Bom Abrigo

Interessante pontuar que a pesca a baleia, uma atividade exercida por portugueses e escravos, não serviu como um motor de desenvolvimento para a pesca no litoral sul paulista (DIEGUES, 2004). A atividade pesqueira em Cananéia era feita no denominado “Mar de Dentro” e estava associada à subsistência, denotando uma total falta de tradição pesqueira, quadro que só começou a ser modificado a partir de meados do século XX (MOURÃO, 1971).

No final do século XIX foi autorizado pelo comandante da Marinha Imperial brasileira, Benjamin de Cerqueira Lima, a construção do Farol do Bom Abrigo. A edificação foi construída no ponto mais alto da ilha (130 m), com o objetivo guiar e

garantir a navegação costeira da então Província de São Paulo, e foi inaugurada em agosto de 1886 (REIS, 1913).



Imagem 16 - Farol da Ilha do Bom Abrigo. Fonte: Almeida (1963)

Em 1956, além de novas residências, foi construída a nova torre, com 16 m de altura, guarnecida por militares da Marinha até 1968.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Conforme consta no Ofício N° 0197 de 20 de julho de 1990, da Diretoria de Hidrografia e Navegação.



Imagem 17 - Torre do farol atual. Fonte: Callipo

O Farol do Bom Abrigo é o quarto instalado em maior altitude no Brasil ficando abaixo apenas dos Faróis de Morro Grande (196 m), Juatinga (167 m) e Macaé (140 m). Não é operado por faroleiros, seu acionamento é automático e sua manutenção é realizada por técnicos da Marinha do Brasil.

As antigas casas dos faroleiros encontram-se abandonadas, e são constantemente invadidas e depredadas. O farol também é alvo de invasão e também sofre ação de vândalos.

Sobre a necessidade de conservação e valorização dos antigos faróis brasileiros que se constituem em verdadeiros monumentos históricos, o Comandante Dantas acrescenta que:

*Um farol não é apenas um auxílio à navegação. Sob uma ótica mais ampla, dependendo de suas idades e características, ele pode representar parte da memória de uma nação, da cultura de um país, das tradições de um povo, da evolução arquitetônica de uma época...(DANTAS, 2000, p. 133).*

Reforçando as considerações do Comandante Dantas, achou-se importante e pertinente deixar registrada aqui a diferença entre monumento e monumento histórico definido por Alois Rielg, pontuado no trabalho de Marízia Tonelli.

*Monumento é uma criação deliberada, cuja destinação foi pensada 'a priori', enquanto que monumento histórico não é, no seu princípio, desejado e criado como tal; ele é constituído 'a posteriori', pelos olhares convergentes do historiador que o seleciona na massa dos edifícios existentes (RIELG, 1989, p. 17-23, apud TONELLI, 2005, p. 74).*

Assim sendo, pode-se considerar o Farol do Bom Abrigo um monumento histórico, parte integrante da história da Ilha do Bom Abrigo, conforme Duran (2008), ela mesma um artefato arqueológico, precisando ser conservado e preservado como um sinal ou, ainda, um farol do passado para “iluminar” as gerações futuras.

Quanto a ocorrência de naufrágio na Enseada do Bom Abrigo, o jornal *Correio de Cananéia* faz menção ao Pontão *Helomar*, embarcação de 300 toneladas pertencente à Companhia Nacional de Navegação Costeira. Esta embarcação, proveniente de Paranaguá, foi rebocada pelo Vapor *Fidelense* até o **Ancoradouro da Ilha do Bom Abrigo**, mas, segundo cita o periódico de 24 de julho de 1921:

*A violência da tempestade então não só ocasionou a perda total do pontão naufragado, como também arrastou para o mar diversos objetos e até um dos escaleres, de que dispunha a sua tripulação.*

É possível que muitos artefatos pertencentes ao Pontão *Helomar* e de outros sinistros não registrados estejam no fundo da Enseada.

– *A Enseada do Bom Abrigo: um ancoradouro natural no mar.*



Imagem 18 – Vista aérea da Ilha do Bom Abrigo. Fonte: Fonte: BASE S/A. Obra-724. Nov.2000. Faixa 2050, foto aérea 0002. Escala 1: 35.000

A Ilha do Bom Abrigo está posicionada em local estratégico, quase em frente à Barra de Cananéia constituindo-se em marco náutico de reconhecida importância desde o início das navegações europeias em águas do Atlântico Sul. A sua enseada, localizada na sua parte mais abrigada, constitui-se em excelente ancoradouro natural de grande importância histórica e arqueológica. Mas o que faz esse espaço possuir uma importância tão grande para os homens do mar até os dias atuais? É o que será discutido agora.

Segundo Fonseca (2002), para ser considerado como um bom ancoradouro, o local deve preencher pelo menos alguns dos seguintes requisitos: ser abrigado,

sem ou com pouco vento, correntes ou vagas<sup>36</sup>; ser de pouca profundidade, evitando assim necessidade da embarcação largar um grande filame<sup>37</sup>; apresentar fundo de boa tença<sup>38</sup>; ter fundo que não possua gradiente acentuado; e possuir bastante espaço para o giro do navio fundeado<sup>39</sup> (FONSECA, 2002). O ancoradouro da Enseada da Praia do Farol do Bom Abrigo preenche todos os requisitos acima citados, e com a vantagem de possuir uma tranqüila praia para desembarque, onde, na subida da encosta que dá acesso ao farol, desce um córrego de água potável.

É importante destacar que a região de Cananéia tem condições meteorológicas extremamente instáveis, peculiares do sul do Brasil, sofrendo com freqüência a ação das massas de ar Tépido Atlântico (Ta) e Polar Atlântico (Pa) e com passagens de frentes frias, que provocam a ocorrência de chuvas torrenciais, queda na temperatura, relâmpagos e trovoadas, além de mudança dos ventos prevalecentes de leste para o quadrante sul (GEOBRÁS, 1966; ALBA, 2004). A enseada está posicionada de tal maneira que fica bem protegida tanto dos ventos provenientes do leste quanto dos fortes ventos oriundos do quadrante sul. Estes ventos, quando sopram com muita velocidade, são conhecidos pelos caiçaras-pescadores locais como “lestada” e “suestada”, respectivamente. Na imagem 18 pode-se observar que, mesmo em dia de tempo bom, a enseada fica abrigada das pequenas vagas provocadas pelos ventos<sup>40</sup>.

A carta da imagem 19, demonstrando as Ilhas de Cananéia e Iguape e sua costa até o Rio Una, datada de 1820, versa sobre as condições de navegabilidade da região em sua nota. Em seu último parágrafo descreve as boas condições de fundeio da Ilha, ainda chamada de “Ilha da Cananéia”, a nota informa:

*2 legoas ao mar de Cananea fica a ilha q chamam da Cananea aonde pode ancorar qualquer navio, com huma grande Ribeira de agoa no meyo da Ilha, e muita lenha boa, e praya para dezembarcar (MOREIRA, 1820).*

---

<sup>36</sup> Ondas.

<sup>37</sup> Comprimento da amarra entre a abita e a âncora, quando a embarcação está fundeada.

<sup>38</sup> Areia dura, lodo macio e os de lama e areia.

<sup>39</sup> A área livre para um navio fundear é equivalente a um círculo de raio igual à soma do filame mais o comprimento do navio.

<sup>40</sup> Esta fonte foi cedida gentilmente por Leandro Duran.



Imagem 19 - Carta Nº 7, datada de 1820, com demonstração da Ilha de Cananéia e Iguape. Fonte: DPHDM

Outra observação interessante na carta de 1820 é o registro de dois símbolos de ancoradouro marinho, melhor visualizado na imagem 20. Nesta imagem, o símbolo de ancoradouro mais a sudoeste da ilha, provavelmente, é o denominado Porto do Cipó (ALMEIDA, 1938). Apesar de pontuado como ancoradouro, este local não oferece condições tão favoráveis como as da Enseada da Praia do Farol, principalmente por ficar mais vulnerável ao regime de ventos e vagas, além de não possuir um bom local para desembarque. Devido a seu uso não ter sido consagrado pelos motivos acima explicitados, essa área de ancoragem não aparece plotada em documentos cartográficos mais recentes, como, por exemplo, no desenho de Henrique Puysegur, de 1916 (imagem 22), onde se encontra na altura da enseada apenas um símbolo de ancoradouro. Este fato se repete na carta náutica nº 1703, edição de 2004, melhor visualizado na imagem 21. Sendo assim, não resta dúvida sobre a primazia da Enseada da Praia do Farol em se tratando de condições favoráveis para ancoragem na Ilha do Bom Abrigo.

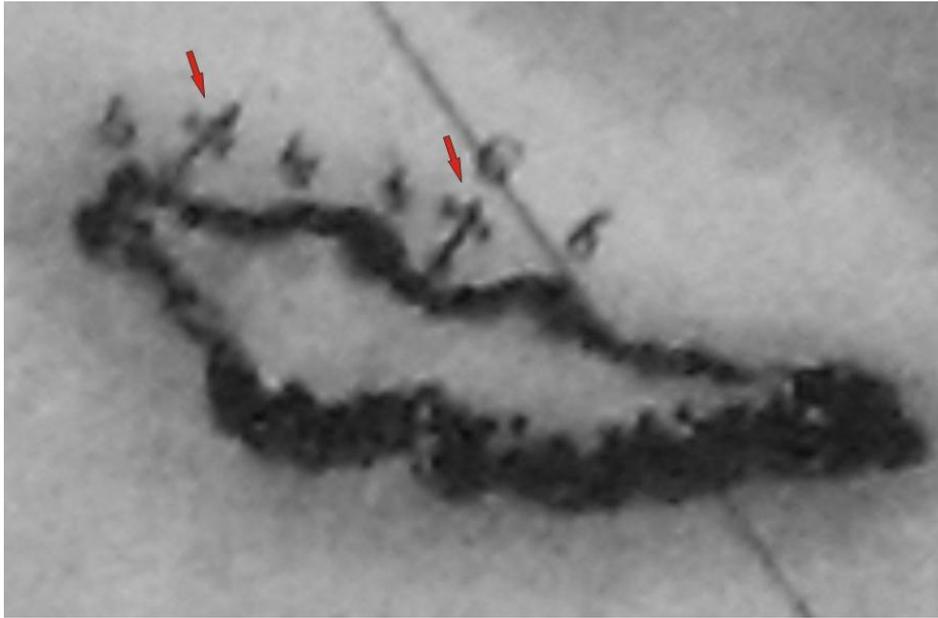


Imagem 20 – Detalhe da carta de 1820, com a Ilha de Cananéia (Bom Abrigo) e suas duas indicações de porto marítimo



Imagem 21 – Ilha do Bom Abrigo. Fonte: Carta Náutica 1703/DHN

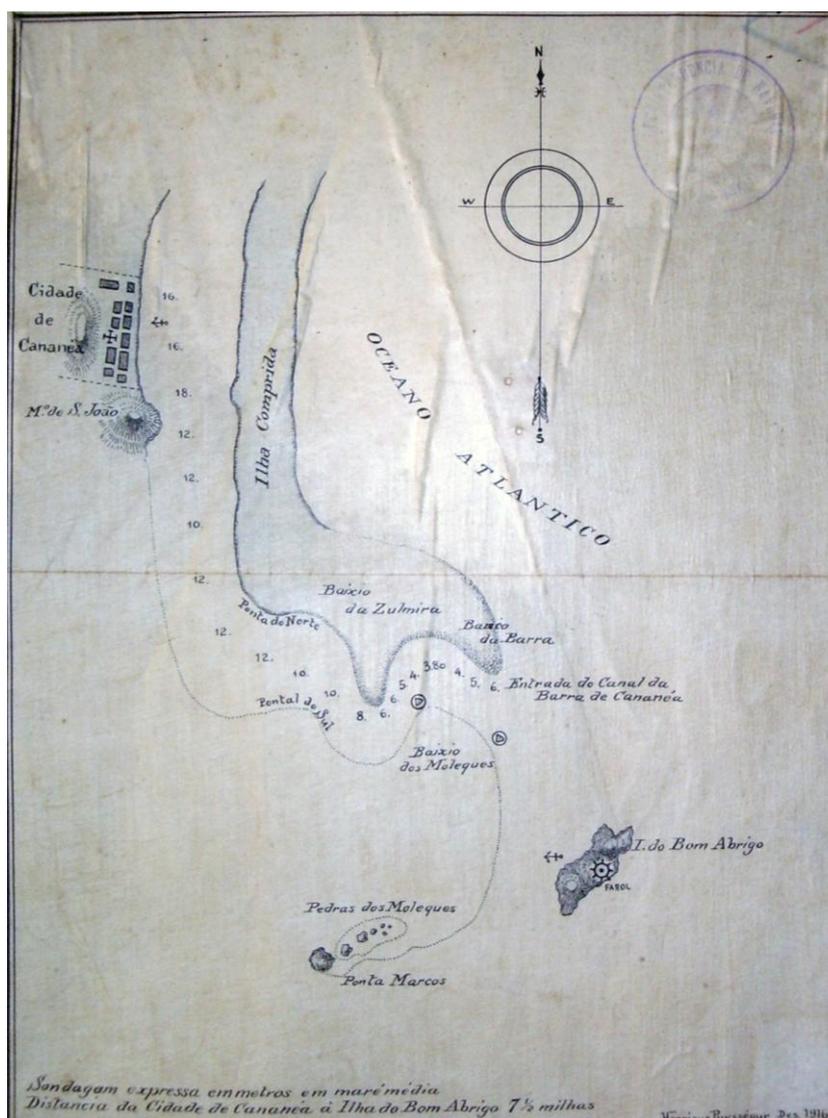


Imagem 22 – Desenho de H. Puysségur. Fonte: Mapoteca da DPHDM

A Enseada do Bom Abrigo, mais que um ótimo porto natural, tornou-se, ao longo do tempo, um porto “edificado” na mentalidade do homem do mar. Esse processo de interação de longa duração entre homem-Ilha resultou na formação de um verdadeiro depósito de vestígios materiais submersos, que na Enseada da Praia do Farol proporcionou e continuará fornecendo documentação arqueológica para realização de pesquisas, investigações e reflexões acerca da presença do homem nesta porção de área marítima.

### **CAPÍTULO III: O ESTUDO DE CASO DO SÍTIO DEPOSITARIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO**

As pesquisas de campo empreendidas na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo contaram inicialmente com auxílio dos dados geofísicos produzidos a partir do emprego da Sonografia e da Perfilagem Sísmica Contínua de Alta Resolução. Esses dados foram gentilmente disponibilizados pelo Dr. Leandro Duran, que, com apoio de equipamentos e pesquisadores do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP), realizou prospecções indiretas em faixas predeterminadas em todo o entorno submerso da Ilha do Bom Abrigo. Os resultados obtidos com emprego de alta tecnologia dotaram a presente pesquisa de informações qualitativas pertinentes a aspectos relacionados ao fundo marinho do sítio depositário em estudo.

Os dados geofísicos, assim como os obtidos por meio de participação em atividades de prospecção realizadas anteriormente na Ilha do Bom Abrigo, sob coordenação de Duran forneceram subsídios que ajudaram a nortear a tomada de decisão quanto à escolha das técnicas de escavação a serem empreendidas nas diversas fases da pesquisa. Desta feita, foi possível diminuir o desgaste dos pesquisadores, que, no trabalho debaixo d'água, torna-se mais intenso, além de possibilitar ganho de tempo, que, para a presente pesquisa, fez-se deveras importante.

No primeiro subitem buscou-se explicar o princípio de funcionamento da Sonografia e da Perfilagem Sísmica Contínua. Estes dois métodos geofísicos de tecnologia avançada são atualmente muito difundidos e empregados com êxito na realização de prospecções arqueológicas subaquáticas (DURAN, 2008). Familiarizar-se com a aplicação e com aspectos relacionados ao funcionamento desses métodos faz-se importante para o arqueólogo, pois este participa diretamente da realização dos mesmos.

O segundo subitem apresenta os dados obtidos especificamente na área da Enseada do Bom Abrigo com emprego dos métodos geofísicos explicitados no subitem anterior.

O terceiro subitem trata das atividades de campo desenvolvidas por equipe multidisciplinar que realizou prospecções subaquáticas diretas empregando técnicas

de investigação predefinidas, dentre elas sondagens realizadas com abertura de trincheiras.

O quarto subitem trata da fase em que foi realizada uma escavação pontual.

Não obstante a pesquisa estar focada em área que se encontra submersa, no caso específico do Sítio da Enseada, o mesmo encontra-se intimamente relacionado com a Praia do Farol (Prainha). O quinto subitem deste capítulo versa sobre sondagens realizadas neste local em busca de dados qualitativos, visando evidenciar, por meio da cultura material, relações entre a Enseada e a Praia do Farol.

A Arqueologia Histórica usa uma série de fontes de informação em sua pesquisa. Além de fontes consideradas históricas (documentos escritos) e arqueológicas (artefatos), a pesquisa contou também com outras fontes relacionadas, por exemplo, a antropologia marítima. O sexto subitem possui o registro de informações orais, obtidas por meio de conversas travadas com o caiçara-pescador, atualmente quem mais utiliza o espaço do ancoradouro e da Praia do Farol do Bom Abrigo, onde é possível que se tenha uma visão da enseada a partir de uma perspectivaêmica<sup>41</sup>.

Já no sétimo e oitavo subitem, respectivamente, documentou-se a utilização da enseada feita por diferentes grupos, como turistas, pesquisadores, pescadores, e as “pichações” existentes nas paredes das abandonadas instalações de alvenaria localizadas junto ao Farol do Bom Abrigo.

É importante destacar que, para a realização das pesquisas de campo, foi necessário o emprego de equipamentos de mergulho, pessoal especializado, além do indispensável apoio logístico<sup>42</sup>.

---

<sup>41</sup> Uma visão direta e desde o interior de alguma coisa (ORSER, 1992, p. 135).

<sup>42</sup> No tocante ao pessoal especializado, a pesquisa contou com apoio de arqueólogos-mergulhadores, como o Dr. Leandro D. Duran, os doutorandos em arqueologia do MAE-USP Flávio R. Calippo e Paulo Bava de Camargo, além de mergulhadores, como Alvanir S. Oliveira da National Association of Underwater Instructors (NAUI-Mercosul) e Glória Tega do Centro de Estudos de Arqueologia Náutica e Subaquática (CEANS). O apoio logístico foi prestado pela Base do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo em Cananéia, que forneceu alojamento, alimentação, embarcações e tripulação habilitada para saídas em mar aberto. Os recursos financeiros ficaram a cargo do Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira, coordenado pela Profa. Dra. Maria Cristina M. Scatamacchia e financiado pela FAPESP.



Imagem 23 - Alojamento da Base IO-USP em Cananéia



Imagem 24 – Membros da equipe no cais da Base IO-USP, em Cananéia, após preparo da embarcação para etapa de campo



Imagem 25 – Embarcação de apoio à pesquisa, pertencente ao IO-USP. Fonte: Alvanir



Imagem 26 – Lancha de apoio à pesquisa, pertencente ao IO-USP

### **3.1 Métodos geofísicos de prospecção aplicados em Arqueologia Subaquática: *Sonografia e Perfilagem Sísmica***

A Arqueologia, como uma ciência de caráter interdisciplinar, vem atualmente estreitando os laços com outras disciplinas na busca de subsídios que possam tornar a pesquisa arqueológica dotada de mecanismos cada vez mais eficazes na busca, análise e interpretação dos vestígios deixados pelo homem. Não obstante a forte relação que possui com as Ciências Sociais, a Arqueologia vem fortalecendo seus laços com as Geociências, com as quais está intimamente ligada (ARAÚJO, 1999). Este fortalecimento é consequência principalmente do vertiginoso avanço tecnológico introduzido nas ciências ditas da terra, principalmente após a II Guerra Mundial, ocorrida em meados do século passado. Este avanço que não se limitou só ao campo das Geociências, mas permitiu à “*Arqueologia Moderna*”<sup>43</sup> obter significativa contribuição de áreas como a Física, Química e Biologia, entre outras.

Atualmente, as pesquisas arqueológicas podem contar com o auxílio de vários métodos geofísicos, em sítios emersos ou submersos. Entre os diversos métodos existentes, pode-se citar os que utilizam princípios sísmicos e acústicos (muito aplicados em pesquisas subaquáticas); ondas de rádio e impulsos elétricos; medição de magnetismo; resistividade elétrica; e até com uso da radioatividade (RENFREW, 1993).

O desenvolvimento de métodos geofísicos destinados ao levantamento de áreas submersas trouxe grande contribuição à Arqueologia Subaquática, principalmente na localização de vestígios e revelação de detalhes do fundo marinho. A obtenção de dados geofísicos como parte dos levantamentos preliminares de uma pesquisa em sítio submerso contribui sobremaneira no entendimento do processo de formação do sítio e de suas potencialidades, além de subsidiar a equipe na tomada de decisão quanto à escolha da metodologia mais adequada a ser empregada durante as atividades de campo. Esta escolha visa ganho de tempo, assim como ao menor desgaste dos pesquisadores da equipe que

---

<sup>43</sup> Termo utilizado nesta dissertação para definir a fase da Arqueologia pós-Segunda Guerra. A partir desse período, a Arqueologia passou a contar com o auxílio de avanços tecnológicos introduzidos em diversos setores da ciência, ampliando sobremaneira as ferramentas de pesquisa do arqueólogo no campo (terra ou mar) ou no laboratório.

em trabalhos submersos tornam-se mais intenso, devido aos efeitos fisiológicos (RAMBELLI, 1996). Segundo Duran (2008):

*O emprego de equipamento geofísico para realização de trabalhos de prospecção arqueológica subaquática é uma prática comumente aceita e reconhecida pela comunidade nacional e internacional. Assim, tanto textos de divulgação, quanto a bibliografia especializada, já incorporaram definitivamente essa técnica de pesquisa “a caixa de ferramentas” a disposição do arqueólogo (DURAN, 2008, p. 128).*

### 3.1.1 Sonografia

A Sonografia constitui-se em um método geofísico de investigação de áreas submersas e está fundamentada nos princípios de propagação do som na água. Esta técnica é utilizada no mapeamento de superfícies submersa em substituição aos métodos usualmente aplicados no mapeamento terrestre, como, por exemplo, a fotografia aérea ou imagens de satélite e radar, tendo em vista a forte atenuação de sinais, principalmente a luz, na água (MC QUILLIN & ARDUS, apud SOUZA, 1995).

O princípio de funcionamento da Sonografia consiste no emprego de uma fonte de sinais sonográficos (contendo dois transdutores) <sup>44</sup> apontados para ambos os lados da superfície do fundo, relativamente à posição da linha-d'água. Esta fonte submersa é responsável por emitir sinais sonoros em intervalos regulares e em alta frequência (normalmente maiores que 100 kHz). Os sinais acústicos emitidos não penetram nos sedimentos, ocorrendo assim uma reflexão total ao atingir a superfície marinha. O retorno dos sinais refletidos é captado por ambos os transdutores e gravados à medida que chegam ao registrador. Os de pontos mais próximos são gravados primeiro e os mais distantes depois, compondo assim uma imagem da topografia submarina a ser investigada.

---

<sup>44</sup> Sonar de varredura lateral, também conhecido como peixe.

Os registros obtidos em campo a partir da utilização desses métodos são denominados Sonogramas. Na imagem 28 pode-se observar o Sonograma realizado para o projeto de pesquisa de Duran (2008) no entorno submerso da Ilha do Bom Abrigo.

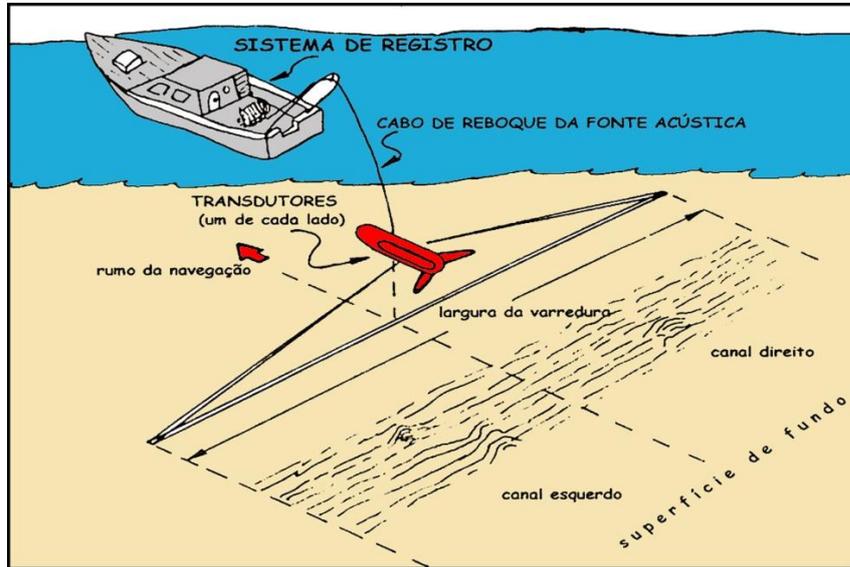


Imagem 27 - Ilustração com emprego de equipamento sonográfico.  
Fonte: SOUZA (2006)

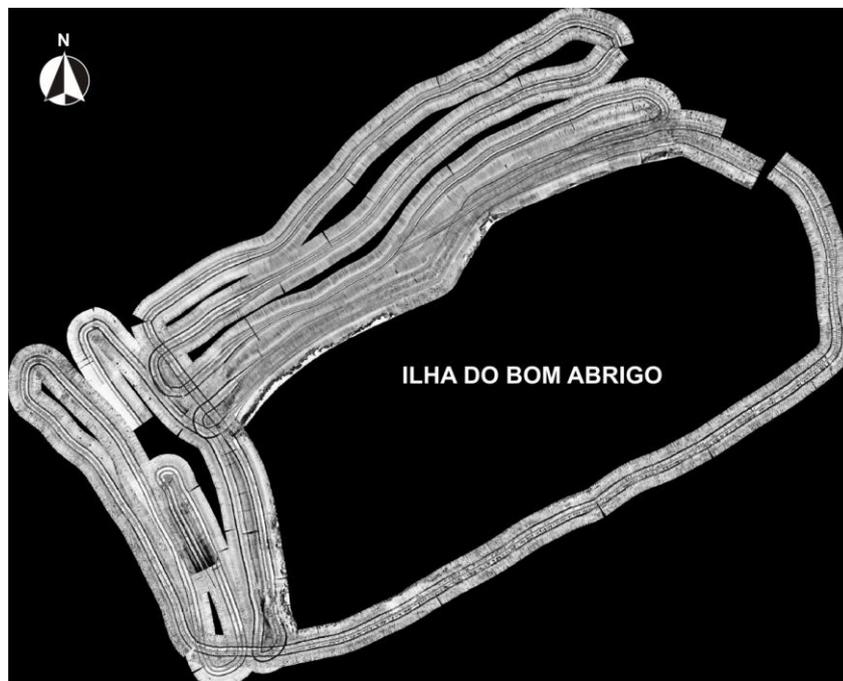


Imagem 28 – Sonograma em torno da Ilha do Bom Abrigo.  
Fonte: MAHIQUES (2006); DURAN (2008).

### 3.1.2 Perfilagem Sísmica Contínua

A Perfilagem Sísmica Contínua também se constitui em método de investigação de áreas submersas. Este método baseia-se no princípio de reflexão de ondas acústicas nas interfaces dos estratos sedimentares que apresentam contrastes de impedância acústica <sup>45</sup> (SOUZA, 1995).

O princípio de funcionamento da Sísmica consiste na utilização de uma fonte acústica repetitiva submersa que irá percorrer a coluna d'água, emitindo frentes de ondas (entre 0.8 a 10 kHz) em intervalos de tempo predeterminados. Essas ondas acústicas penetrarão nos estratos sedimentares, onde sua velocidade irá variar conforme as características físicas do meio. A ocorrência desses contrastes de velocidade e densidade, ou seja, de impedância acústica entre dois estratos, permite que parte da energia das frentes de ondas seja refletida na interface entre estes, e retorne à superfície, onde são captadas pelos sensores (hidrofonos), sendo então conduzidas ao sistema de processamento e gravação e posteriormente impressas em papel eletrossensível.

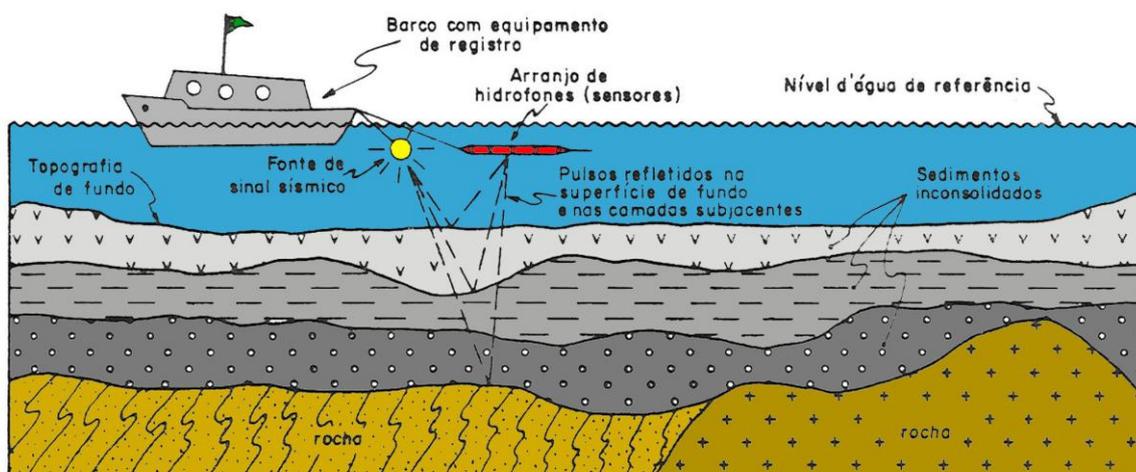


Imagem 29 - Perfilagem Sísmica contínua  
Fonte: (SOUZA, 1995)

<sup>45</sup> Velocidade de propagação das ondas acústicas x densidade do meio.

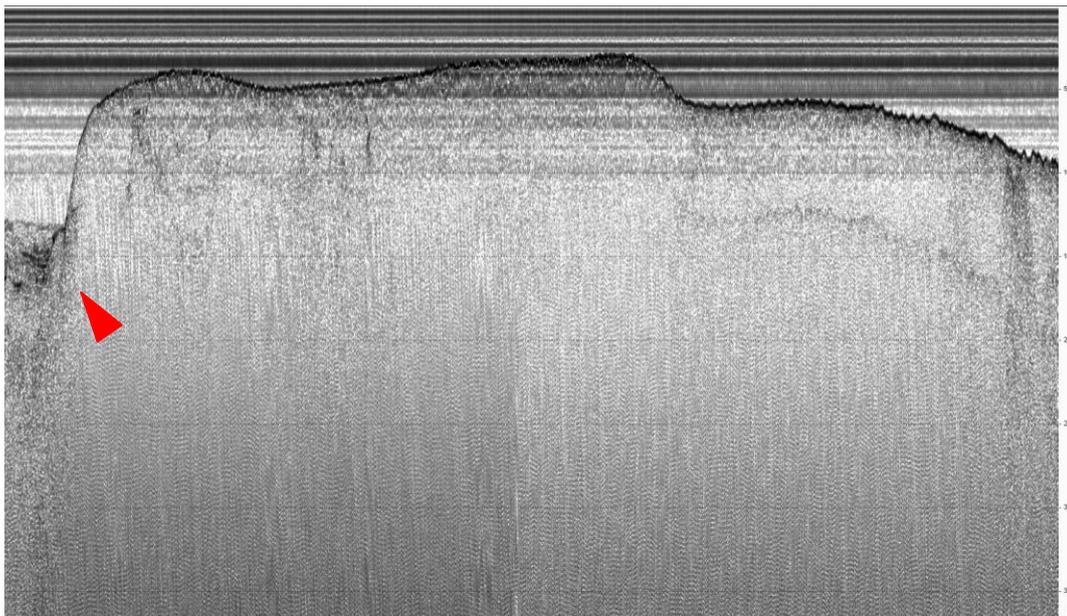


Imagem 30 - Exemplo de resultado de Perfilagem Sísmica.

Fonte: MAHIQUES (2006), DURAN (2008)

A imagem acima demonstra o resultado da aplicação da Perfilagem Sísmica realizada por pesquisadores da USP em porção do entorno submerso da Ilha do Bom Abrigo. Neste exemplo foi detectada a presença de material soterrado em aproximadamente 20 metros de sedimentos.

### 3.2 Resultados das prospecções geofísicas na Enseada do Bom Abrigo

Para a realização da Sonografia, os pesquisadores utilizaram um Sonar de Varredura Lateral Marine Sonics, operando com transdutor de 300 kHz acoplado a um Differential Global Positioning System (DGPS). O levantamento foi realizado no entorno da ilha, com abertura de 50 metros para cada lado do Sonar permitindo resolução centimétrica do registro sonográfico (MAHIQUES, 2006; DURAN, 2008).

Na Enseada do Bom Abrigo, o Sonograma revelou a existência de três feições de fundo com possibilidade de conterem vestígios com potencial interesse arqueológico. Essas feições foram denominadas como pontos de anomalia **2**, **3** e **8**, conforme pontuados na imagem 31.



Imagem 31 - Localização aproximada dos pontos contendo anomalias

Pontos de Anomalia	Coordenadas UTM <sup>46</sup> (datum <sup>47</sup> WGS-84)	Coordenadas Geodésicas <sup>48</sup>
<b>2</b>	211547 E/ 7218877 N	25° 07.107' S/ 47° 51. 631 W.Gr.
<b>3</b>	211515 E/ 7218757 N	25° 07.172' S/ 47° 5. 651' W.Gr.
<b>8</b>	211444 E/ 7218831 N	25° 07. 128' S/ 47 ° 51. 693 W.Gr.

Tabela 1 - Coordenadas dos pontos que apresentaram anomalias

<sup>46</sup> As coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) são valores que indicam a localização de um ponto no quadriculado UTM (OLIVEIRA, 1999, p.118).

<sup>47</sup> O datum é uma superfície (elipsóide) de referência; no caso foi utilizado o World Geodesic System-84 (Idem, p. 138).

<sup>48</sup> As coordenadas geodésicas são valores de latitude e longitude que definem a posição de um ponto da superfície da terra, em relação ao elipsóide de referência. O mesmo que coordenadas geográficas (Idem, p. 117).

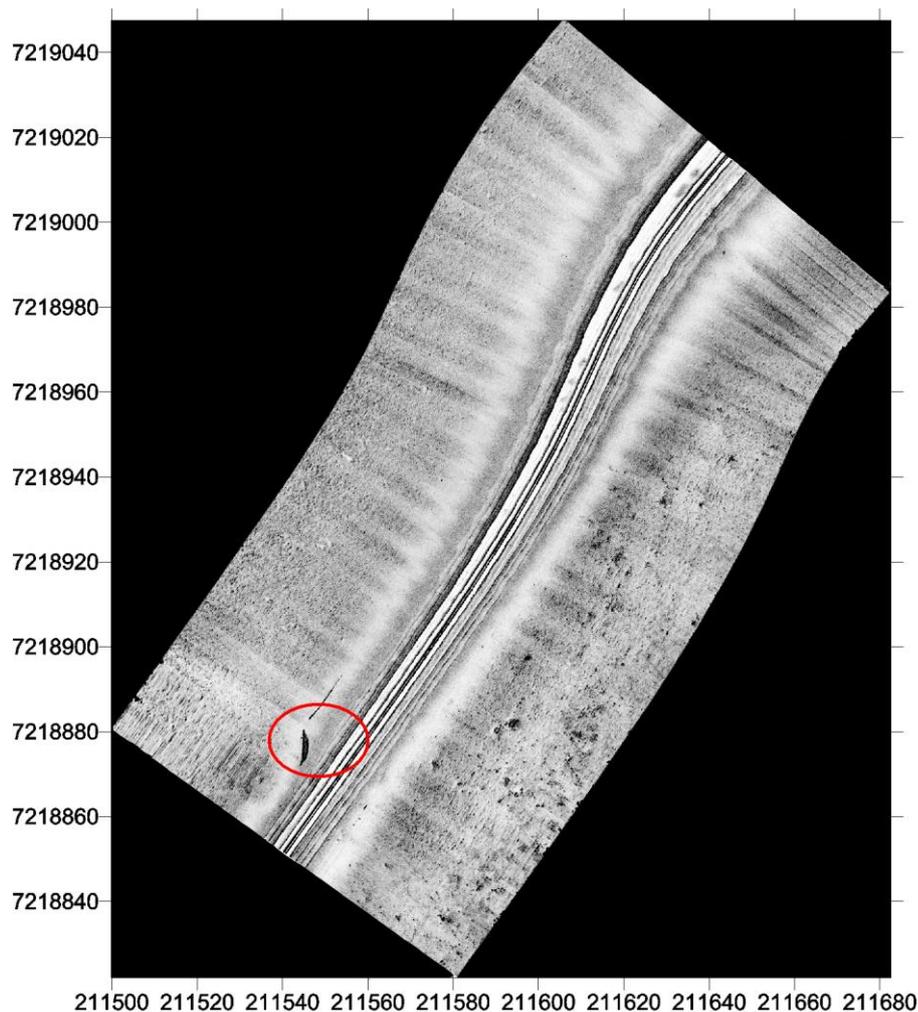


Imagem 32 - Anomalia evidenciada no Sonograma

Para realização da Perfilagem Sísmica Contínua de Alta Resolução os pesquisadores utilizaram o sistema Meridata MD-DSS, operando com dois transdutores: o Pinger (24 kHz) e o Chirp (no espectro de 2 a 8 kHz), também acoplado a um sistema DGPS. A utilização de dois transdutores permitiu aliar resolução centimétrica à penetração, que, em função da natureza do material do fundo, chegou em alguns casos a penetrar 10 m de sedimento (MAHIQUES, 2006).

Os dados obtidos com emprego da Sísmica revelaram que a área da enseada que foi prospectada é formada por um terraço coberto por sedimentos consolidados, o que não permitiu uma boa penetração do sinal (aproximadamente 5 metros no Chirp) e não apresentou a presença de vestígios soterrados com potencial arqueológico.

### 3.3 Prospecções Diretas

O início das prospecções diretas foi realizado a partir dos pontos **Nº 2, 3 e 8**, pontuados como anomalias pela investigação sonográfica realizada por Duran (2008), e de um ponto conhecido, denominado âncora<sup>49</sup>. Os métodos definidos para realização das prospecções diretas na Enseada da Praia do Farol foram por Círculos Concêntricos e Linhas Direcionais. Para definição da escolha dos métodos a serem aplicados na prospecção e no registro dos vestígios levou-se em consideração a análise de fatores tais como o tipo de fundo marinho, a ocorrência de baixo gradiente da área, a baixa profundidade local e as condições de pouca visibilidade marinha que predominaram na enseada durante a maioria das etapas de campo.

O emprego do método de Círculos Concêntricos consistiu na materialização na superfície dos pontos **Nº 2, 3, 8 e âncora**, por meio de bóia presa a um peso posicionado no fundo por um cabo. A partir desse ponto, considerado como ponto zero, o pesquisador nadou em círculos concêntricos, esticando uma linha, e desta forma documentou a seqüência de achados, sendo auxiliado por de uma bússola, prancheta e câmara subaquática. Esses métodos estão bem definidos em Rambelli (2003).

Já no método de prospecção por linhas direcionais, definiu-se um ponto de origem (zero) e, com auxílio de uma bússola, foi traçado o rumo desejado. Durante esse tipo de prospecção, o pesquisador também registrou os achados de maneira seletiva por meio de prancheta e de câmara subaquática, quanto permitiu a visibilidade.

A página 88 deste trabalho mostra uma planta do sítio da Enseada da Praia do Farol do Bom Abrigo onde encontram-se pontuados as intervenções realizadas e o posicionamento dos principais achados do sítio depositário.

---

<sup>49</sup> Ponto, nas coordenadas UTM 23J-211575E e 7218677N, onde existe uma âncora tipo Almirantado com 1,80 m de haste encontrada durante prospecção coordenada por Leandro Duran, de quem integramos a equipe de pesquisadores. Esse artefato é comumente conhecido a bordo dos navios como **ferros do navio** (FONSECA, 2002, p. 519).

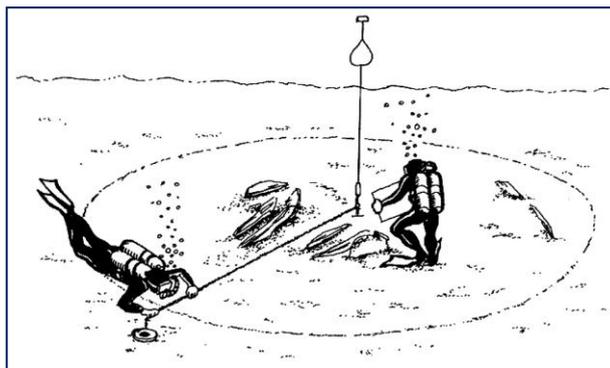


Imagem 33 - Prospecção por círculos concêntricos.

Fonte: Rambelli, 2002

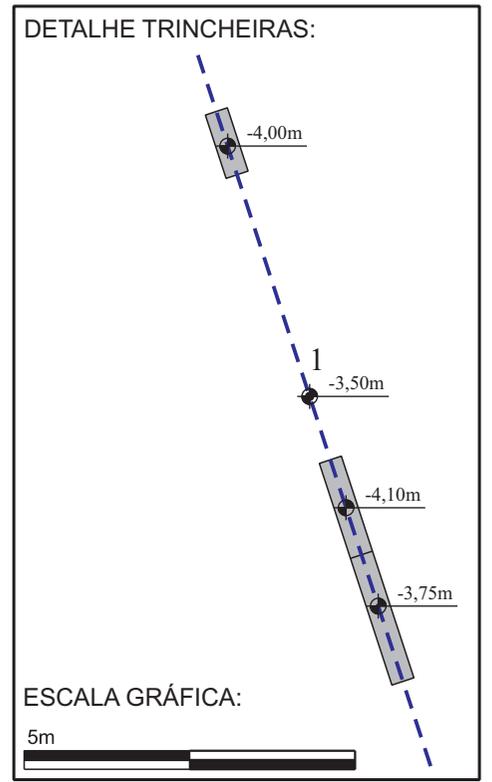
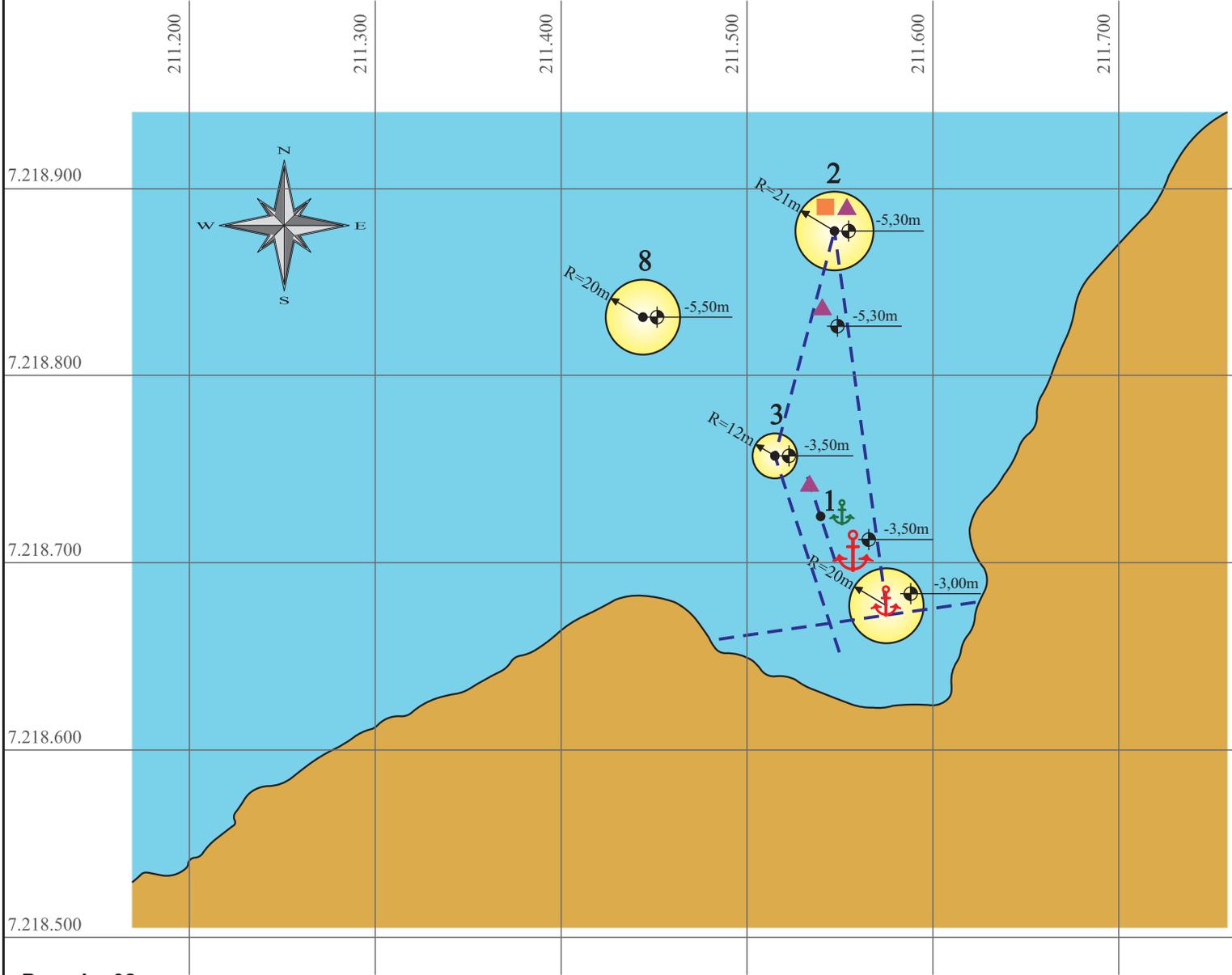


Imagem 34 - Bóia materializando ponto na área de pesquisa. Fonte: Callipo



Imagem 35 - Pesquisadores realizando prospecção direta na Enseada da Praia do Farol. Fonte: Alvanir, 2008

PLANTA DO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO



- LEGENDA:
- Área prospectada por círculos concêntricos
  - Área prospectada em linha direcional
  - Trincheiras
  - Osso de baleia
  - Concreções
  - Âncoras tipo almirantado
  - Âncora moderna
- ESCALA GRÁFICA:  
50m

### 3.3.1 Prospecções a partir do Ponto Âncora



Neste ponto, a uma profundidade de aproximadamente 3,5 metros, encontra-se unhada,<sup>50</sup> no sedimento de fundo, uma âncora de ferro (tipo Almirantado). Atualmente, este artefato náutico, posicionado nas coordenadas UTM 211575E/ 7218677N, foi materializado por pequena bóia amarrada a um cabo e desempenha a função de poita<sup>51</sup> de amarração. Esta nova função permite que pequenas embarcações sejam amarradas ao cabo da poita. Este procedimento evita, durante manobra de fundeio, que a âncora da embarcação seja lançada ao fundo e, conseqüentemente, necessite ser içada quando a embarcação suspender. Com esse procedimento ganha-se tempo e evita-se o risco da âncora da embarcação, ao ser tracionada durante a manobra de fundeio, fique garrada ao fundo, de tal maneira, que não se consiga içá-la. Ainda que em bons ancoradouros, as embarcações sofrem o risco de terem suas âncoras garradas em grandes pedras de fundo. Este fator faz com que muitas âncoras sejam quebradas, perdidas ou abandonadas devido a impossibilidade de serem recuperadas.

Contendo o local um artefato de interesse arqueológico e não tendo sido seu entorno contemplado pelo emprego de prospecção geofísica, decidiu-se tomá-lo como ponto zero, ou seja, o ponto de origem para o início de uma prospecção direta. Com emprego do método de Círculos Concêntricos, foi prospectado raio de aproximadamente 20 metros (ver prancha 02), onde os vestígios encontrados foram, de maneira seletiva, registrados em prancheta subaquática. Quando a visibilidade permitiu, também foi feito o registro por meio de fotografia subaquática.

---

<sup>50</sup> Posição onde uma das patas encontra-se cravada no fundo marinho.

<sup>51</sup> Corpo pesado que se usa freqüentemente para prender ao fundo um cabo no qual amarra-se uma bóia na superfície.



## PONTO ÂNCORA (211575E/ 7218677N)

Item	VESTÍGIOS	Distância ponto âncora	Azimute Magnético <sup>52</sup>	Profundidade metros
01	<b>Âncora de ferro com cepo (I):</b> Haste: 1,80 m Cepo móvel: 1,40 m Braço: 43 cm	0		3,5
02	Embalagem plástica de queijo ralado, parcialmente carbonizada	<b>1 A 3 METROS</b>	-	3,5
03	Garrafa de vidro verde recente s/ marcas visíveis/fundo não denteado		-	3,5
04	Panela de alumínio: Diâmetro: 20 cm Altura: 10 cm		-	3,5
05	Fragmento de rede sintética de pesca		-	3,5
06	Frasco de vidro cor castanho (possivelmente de medicamento)		-	3,5
07	Tampa de lata de extrato de tomate marca Fugine		-	3,5
08	Fragmento de concreto		-	3,5
09	Fragmentos de cabos de energia de variados diâmetros.		-	5,5

<sup>52</sup> Azimute magnético – Ângulo no ponto de observação, compreendido entre o plano vertical através do objeto observado e o plano vertical, no qual descansa uma agulha simetricamente magnetizada e livremente suspensa, sem nenhuma influência e perturbação magnética artificial transitória. Este azimute é, em geral, calculado a partir do norte magnético (0°), no sentido dos ponteiros do relógio, até 360°, e deve ser materializado como magnético e ainda, conter a data de sua instalação (OLIVEIRA, 1999, p. 45).

10	Embalagem de plástico branca parcialmente queimada		-	3,5	
11	Fragmento de tecido		-	3,5	
12	Embalagem de cigarros marca Free		-	3,5	
13	Fragmento de espuma marrom		-	3,5	
14	Fragmento de madeira cor azul e branca		-	3,5	
15	Fragmento de tubo de PVC marca Tigre		-	3,5	
16	Tampa de embalagem de alumínio		-	3,5	
17	Caco de telha de amianto		-	3,5	
18	Garrafa de cerveja <i>long-neck</i>		-	3,5	
19	Fragmento de tecido azul acolchoado		-	3,5	
20	Latinha de coca cola/ validade 6-3-1997, sem presença de parte superior		-	3,5	
21	Lata de feijoada marca Bordon, 830 g		-	3,5	
22	Lata de molho de tomate Parmela / vencimento 17/6/2008		-	3,5	
23	Pincel		1 A 3 METROS	-	3
24	Recipiente de vidro			-	3
25	Restos faunísticos (ossos de peixe)			-	3
26	Frasco de remédio ou condimento com tampa de rosca			-	3
27	Embalagem de papel alumínio de medicamento (Estomazil)			-	3
28	Fragmento de resto faunístico (osso bovino serrado e parcialmente carbonizado)			-	3
29	Garrafa de molho c/ rosca e sem tampa			-	3
30	Forma de empada de alumínio			-	3

31	Fragmento de madeira: Comprimento: 1,03 m Largura: 13 cm	4,5 m	320°	3
32	Ancorote	9,5 m	175°	3
33	Resto faunístico (osso de ave)	9,5 m	175°	3
34	Bateria de embarcação	11,21 m	310°	3
35	Fundo de recipiente de vidro	11,21m	310°	3
36	Sacola plástica	11,21m	310°	3
37	Restos faunísticos (ossos de tartaruga)	11,21m	310°	3
38	Pneu automotivo	17,67m	130°	3

Tabela 2

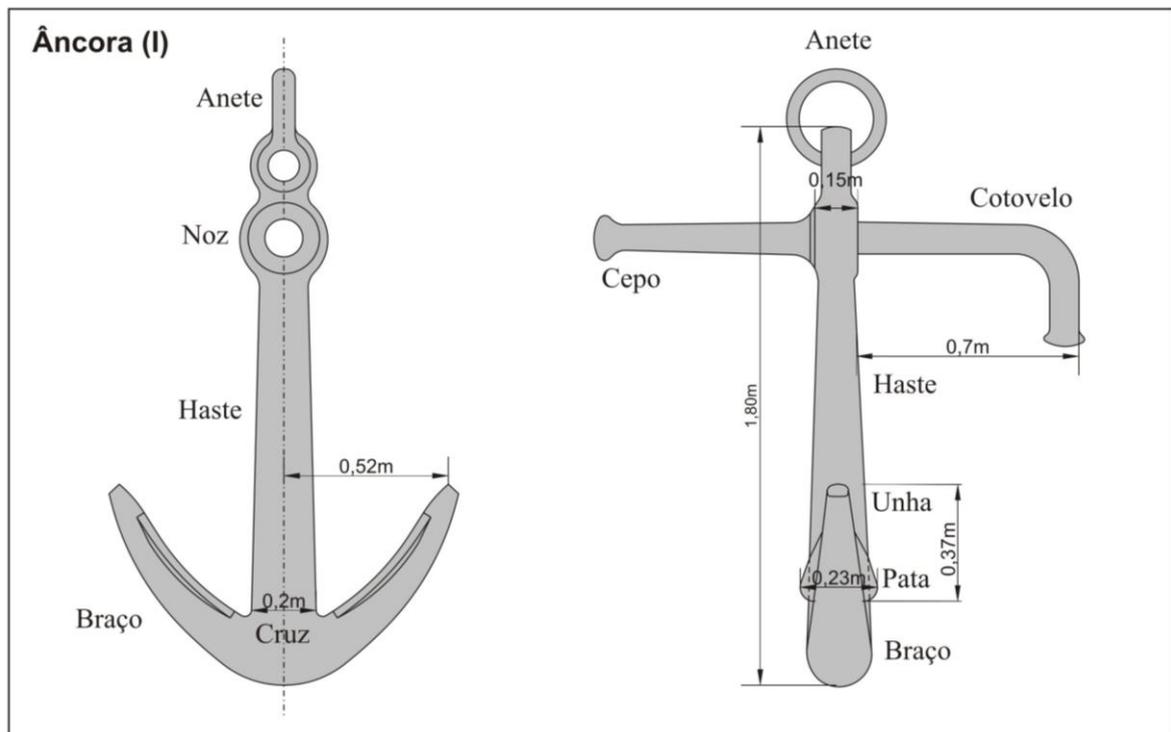


Imagem 36 - Desenho da âncora de ferro com cepo (I)



Imagem 37 – Âncora de ferro com cepo (I).  
Fonte: Callipo, 2007



Imagem 38 – Âncora de ferro com cepo (I) vista de  
outro ângulo. Foto: Callipo, 2007



Imagem 39 – Garrafa de bebida (vidro)  
Foto: Glória Tega

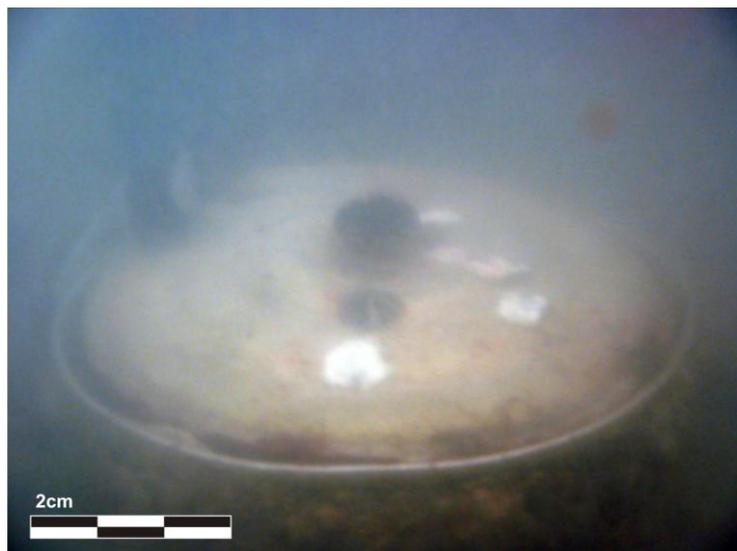


Imagem 40 - Panela de alumínio  
Foto: Callipo



Imagem 41 – Cabos de energia. Foto: Glória Tega

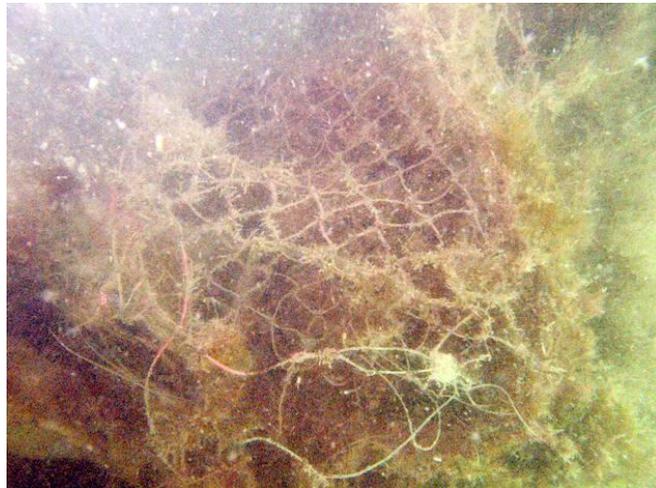


Imagem 42 – Fragmento de rede de pesca sintética  
Foto: Callipo



Imagem 43 - Garrafa de vidro cor castanho.  
Fonte Glória Tega, 2007.



Imagem 44 – Bateria de embarcação. Fonte:  
Glória Tega



Imagem 45 – Resto faunístico (osso de ave)  
Fonte: Callipo

### 3.3.2 Prospecção a partir do Ponto Nº 2

O Ponto Nº2 localizado nas coordenadas UTM 211547E/ 7218877N, onde a prospecção geofísica plotou a existência de uma anomalia, foi outro ponto escolhido como origem (ponto 0) para o início de prospecção direta com emprego do método de Círculos Concêntricos. O local, que possui profundidade de aproximadamente 5 metros, foi materializado por uma bóia na superfície, amarrada a um cabo. A partir deste ponto utilizando equipamento de mergulho, membros da equipe de campo prospectaram 21 m de raio, o que corresponde a uma área de 1.385,44 m<sup>2</sup> (ver prancha 02).

O registro dos vestígios encontrados foi feito de maneira seletiva e contou com auxílio de prancheta e câmera subaquática. Dentre os achados, destaca-se um fragmento de osso de cetáceo parcialmente enterrado no sedimento marinho, localizado a 45º azimute magnético e a aproximadamente 20 metros de distância da coordenada de origem da prospecção (Ponto Nº 2). O local do achado teve sua posição georreferenciada com as coordenadas UTM 211550E e 7218894 N.



Imagem 46 - Fragmento de costela de baleia

## PONTO Nº 2 (UTM 211547E/ 7218877N)

item	VESTÍGIOS	Distância ponto 2	Azimute magnético	Profundidade metros
01	Anilha de ferro	09 m	210°	5,3
02	Material construtivo (tijolo)	10 m	170°	5,3
03	Cabo sintético	11 m	170°	5,3
04	Prato	12m	350°	5,3
05	Cabo sintético	14 m	250°	5,3
06	Poita de pedra	14 m	60°	5,3
07	Poita de pedra II	15 m	180°	5,3
08	Tampa de panela alumínio	16 m	140°	5,3
09	Pneu de automóvel	17 m	170°	5,3
10	Saleiro de vidro com tampa plástica	17 m	170°	5,3
11	Costela de baleia fragmentada Comprimento: 1,55 metros	21 m	45°	5,3
12	Garrafa de bebida cor verde	21 m	70°	5,3
13	Correia de motor (borracha)	21 m	60°	5,3

14	Concreção I Dimensões: 25 cm x 20 cm	21 m	60°	5,3
15	Concreção II 15 cm de comprimento	21 m	60°	5,3
16	Fragmento de madeira	21m	60°	5,3
17	Pote de patê	21m	60°	5,3
18	Pedra utilizada como poita	29m	70°	5,3

Tabela 3



Imagem 47 - Pneu de automóvel



Imagem 48 - Anilha de ferro concrecionada



Imagem 49 - Fragmento de material construtivo

### 3.3.3 Prospecção a partir do Ponto Nº 3

Por tratar-se de local com potencial arqueológico, conforme constatado no sonograma realizado pela pesquisa de Duran (2008), o Ponto Nº 3, localizado nas coordenadas UTM 211515E/ 7218757N (ver prancha 2), foi escolhido como ponto origem de prospecção ( ponto 0) que foi realizada com emprego do método de Círculos Concêntricos. Uma dupla de pesquisadores, integrantes da equipe de campo, após materializarem o ponto por meio de uma bóia na superfície, prospectou 12 metros de raio, o que equivale aproximadamente a uma área de 452,12 m<sup>2</sup>. O registro dos vestígios encontrados também foi realizado de maneira seletiva, por meio de prancheta e fotografia subaquática, esta última quando a visibilidade permitiu.

<b>PONTO Nº 3 (211515E/ 7218757N)</b>				
<b>item</b>	<b>ARTEFATOS</b>	<b>Distância ponto 3</b>	<b>Azimute magnético</b>	<b>Profundidade metros</b>
01	Pote de vidro (maionese)	1 m	30°	2,7
02	Short de algodão	1 m	30°	2,9
03	Barra de ferro: 85 cm de comprimento	1 m	30°	2,9
04	Pedaço de borracha de vedação	1 m	180°	3,1
05	Rádio Toca Fitas	1,5 m	60°	3
06	Ferramenta (Talhadeira)	1,5 m	60°	3

07	Garrafa de vidro quebrada	2,9 m	60°	2,9
08	Tigela de ferro esmaltada: 21 cm de diâmetro	2,9m	60°	2,8
09	Caco de garrafa marca velho Barreiro	2,9 m	210°	2,8
10	Caco de Garrafa verde	2,9 m	210°	2,8
11	Garrafa de cerveja marca Kaiser	2,9 m	24°	2,80
12	Polia de motor	2,9 m	24°	2,80
13	Garrafa de vidro cor verde	2,9 m	24°	2,80
14	Fragmento (caco) de louça decorado	2,9 m	24°	2,80
15	Pedaco de tubulação de borracha c/ faixa amarela	5 m	180°	3,1
16	Braçadeira de ferro	5 m	180°	3,1
17	Fragmento de madeira: 60 cm de comprimento	5 m	30°	3,4
18	Fragmento de madeira 1 m de comprimento	8 m	150°	3,2
19	Fragmento de metal	8 m	150°	3,2
20	Cabo de material sintético 10 mm	8 m	150°	3,2
21	Garrafa de vidro cor verde	9,30 m	300°	3
22	Garrafa de cachaça marca 51	10 m	165°	5,2
23	Garrafa de cerveja s/ marca 600 ml	10 m	165°	5,2
24	Bateria média marca Panassonic	10 m	165°	5,2
25	Pote de vidro com inscrição no fundo: Holand- Heinz	10 m	165°	5,2
26	Concha de alumínio	10 m	165°	5,2

27	Frasco de Baton líquido	10 m	165°	5,2
28	Poita feita com molde em garrafa pet	10 m	135°	3,2

Tabela 4



Imagem 50 - Fragmento de faiança fina decorada. Foto: Callipo



Imagem 51 - Tigela ferro esmaltada. Foto: Callipo



Imagem 52 - Tubulação borracha. Foto: Callipo



Imagem 53 - Braçadeira de ferro. Foto: Callipo



Imagem 54 - Pesquisador da equipe registrando fragmento de madeira. Foto: Callipo



Imagem 55 - Fragmento de metal.  
Foto: Callipo



Imagem 56 - Garrafa de aguardente.  
Foto: Callipo



Imagem 57 - Bateria. Foto: Callipo



Imagem 58 - Pote de vidro. Foto: Callipo



Imagem 59 - Concentração de material. Foto: Callipo



Imagem 60 - Frasco de batom líquido  
Foto: Callipo

### 3.3.4 Prospecção a partir do Ponto Nº 8

O Ponto Nº 8 (coordenadas UTM 211444E / 7218831N) foi outro local que apresentou presença de anomalia, conforme sonograma<sup>53</sup>. Este ponto também foi escolhido como ponto de origem da prospecção realizada com emprego do método de Círculos Concêntricos. Pesquisadores da equipe, integrantes do trabalho de campo subaquático, prospectaram 20 m de raio a partir do ponto Nº8, totalizando aproximadamente 1.256 m<sup>2</sup> de área prospectada. Os vestígios identificados foram registrados na tabela abaixo.

Item	ARTEFATOS	Distância ponto 0	Profundidade metros
01	Fragmento de prato de faiança fina com detalhes azuis nas bordas (flores)	1m	5,5
02	Cabo elétrico: 1 m de comprimento	1 m	5,5
03	Barra de ferro concrecionada: 1,55 m de comprimento	1 m	5,5
04	Ancorote (âncora classificada tipologicamente como especial)	1 m	5,5
05	Caco de prato decorado	6 m	5
06	Fragmento de madeira: 80 cm de comprimento.	8 m	5
07	Auto-falante 6 "	15 m	5
08	Tigela de ferro: 16 cm de diâmetro	18 m	5
09	Embalagem de inseticida marca Mafu: 500 ml	19 m	5

Tabela 5

<sup>53</sup> Realizado no entorno da Ilha do Bom Abrigo por Mahiques (2006) para pesquisa desenvolvida por Duran (2008).



Imagem 61 - Caco faiança fina (século XX)  
Foto: Callipo

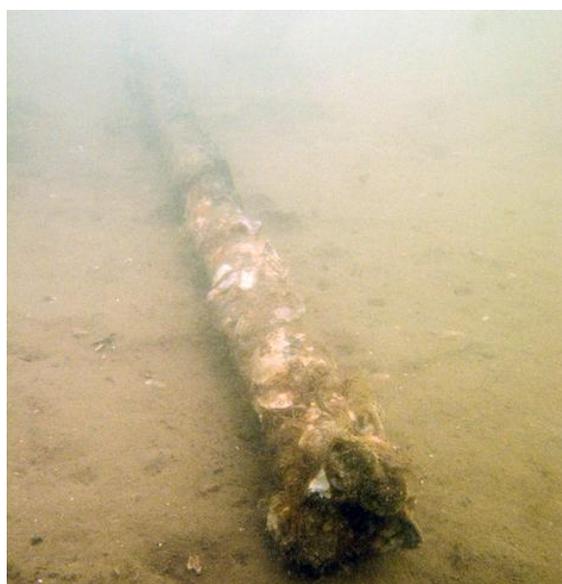


Imagem 62 - Barra de ferro concrecionada.  
Foto: Callipo



Imagem 63 - Tigela de ferro. Foto: Callipo

### 3.3.5 Prospecção do ponto N° 3 até a Praia do Farol

Foi realizada prospecção com emprego do método de Linha Direcional do ponto N° 3 até a Praia do Farol. Nessa atividade, três pesquisadores (membros da equipe de campo) partiram do ponto N° 3 nadando no rumo Norte-sul magnético até os limites da Praia do Farol (ver prancha 02). Durante esta atividade de investigação foi registrada a presença de uma garrafa de medicamento, óleo de Rícino, em meio a descartes de origem moderna. Essa pequenina garrafa de cor azul cobalto remonta ao final do século XIX.

Apenas um caco de faiança fina (xícara) foi encontrado. A presença de marcas de decalques mostrou que se trata de um artefato fabricado na cidade de Pedreira (SP) e remonta final do século passado.



Imagem 64 - Garrafa de medicamento do final do século XIX



Imagem 65 - Caco de faiança fina (Stone ware/ segunda metade do século XX)

### 3.3.6 Prospecção do Ponto Nº 2 ao ponto Nº 3

Entre esses dois pontos foi realizada prospecção direta pelo método de Linha Direcional (ver prancha 02). Durante esta atividade, empregou-se a técnica de mergulho em apnéia<sup>54</sup>. Munido de uma câmera fotográfica subaquática e auxiliado por uma bússola, um membro da equipe de campo deixou o Ponto Nº 2 rumo ao Ponto Nº 3. Neste percurso, registrou achados que necessitaram de uma investigação mais detalhada, materializando-os com uso de pequenas bóias presas a pesos. Esses vestígios foram analisados posteriormente por membros da equipe desta vez com uso do equipamento scuba<sup>55</sup>. Esta técnica de mergulho só foi empregada devido às condições favoráveis de visibilidade das águas naquele momento da prospecção. A aplicação desse método não comprometeu a segurança e proporcionou economia na utilização dos cilindros de ar comprimido que foram aproveitados nas tarefas que demandavam maior duração de tempo dentro d'água.

Dentre os vestígios encontrados em meio a grande quantidade de descartes modernos, cabe destacar um pneu de automóvel; uma âncora sem cepo,

<sup>54</sup> Mergulho em apnéia (ou mergulho livre) é a técnica de mergulho onde o mergulhador utiliza apenas suas condições físicas, permanecendo submerso o tempo que conseguir ficar sem respirar (RAMBELLI, 2002, p. 130).

<sup>55</sup> Equipamento Scuba – (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) – Equipamento de mergulho desenvolvido por Cousteau e Gagnan na década de 1940, em que o mergulhador carrega um ou mais cilindros de ar comprimido sob pressão visando respirar debaixo d'água (Idem, 2002, p.129).

classificada nesse estudo como tipo Patente (I), contendo haste (60 cm) e apenas um braço (30 cm) e uma pata a mostra (imagem 67); além de, nas coordenadas 211539E/ 7218836 N, mais um osso de baleia.



Imagem 66 - Pneu de automóvel  
Foto: Alvanir

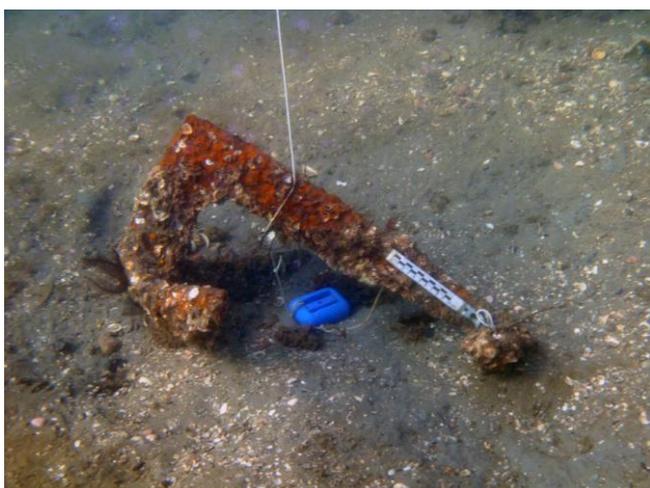


Imagem 67- Âncora tipo Patente (I).  
Foto: Alvanir



Imagem 68 - Osso de Baleia.  
Foto: Alvanir

### 3.3.7 Prospecção a partir do ponto Nº 1

Dando continuidade ao levantamento sistemático do sítio depositário, foi realizada uma prospecção na área mais centralizada da enseada. Na coordenada 211564 E /7218898 N, a uma profundidade de aproximadamente 3,5 metros foi materializado, por meio de bóia, um ponto denominado **Ponto Nº1**, conforme pode ser visualizado na prancha 2. Foram prospectados, pelo método de Linha Direcional, 25 metros em direção ao norte magnético e mais 25 metros em direção ao sul magnético do **Ponto Nº1**, totalizando 50 metros. Os achados e seu posicionamento estão registrados na tabela abaixo:

<b>PONTO Nº1 (211564 E/7218898 N)</b>	
<b>VESTÍGIO</b>	<b>COORDENADAS</b>
Vértebra de baleia	211533 E /7218743 N
Âncora de ferro tipo Patente (II)	211564 E /7218898 N
Âncora de ferro com cepo (II) Cepo: 3,10 m Haste: 3,15 m Braço: 1,20 m Peso estimado: 2625 libras (1.181 Kg)	211547 E/ 7218711 N
Âncora de ferro sem cepo (III) Haste: 1,70 m Braço: 37 cm Anete: 20 cm (diâmetro)	211547 E/ 7218711 N
Âncora de ferro com cepo (IV) Haste: 1,30 m Cepo: 1,20 m	211547 E/ 7218711 N

Tabela - 06

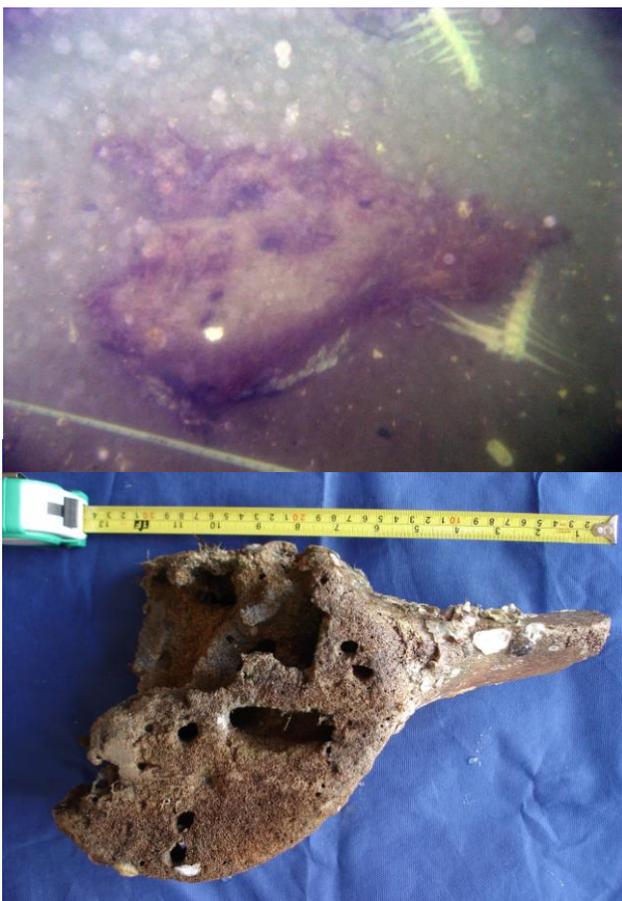


Imagem 69 - Vértebra de baleia junto a outros restos faunísticos no fundo da enseada



Imagem 70 - Visão da âncora tipo Patente (II) garrada ao fundo da enseada. Na imagem logo abaixo pode-se observar modelo idêntico preso na proa da embarcação de pesquisa *Albacora*

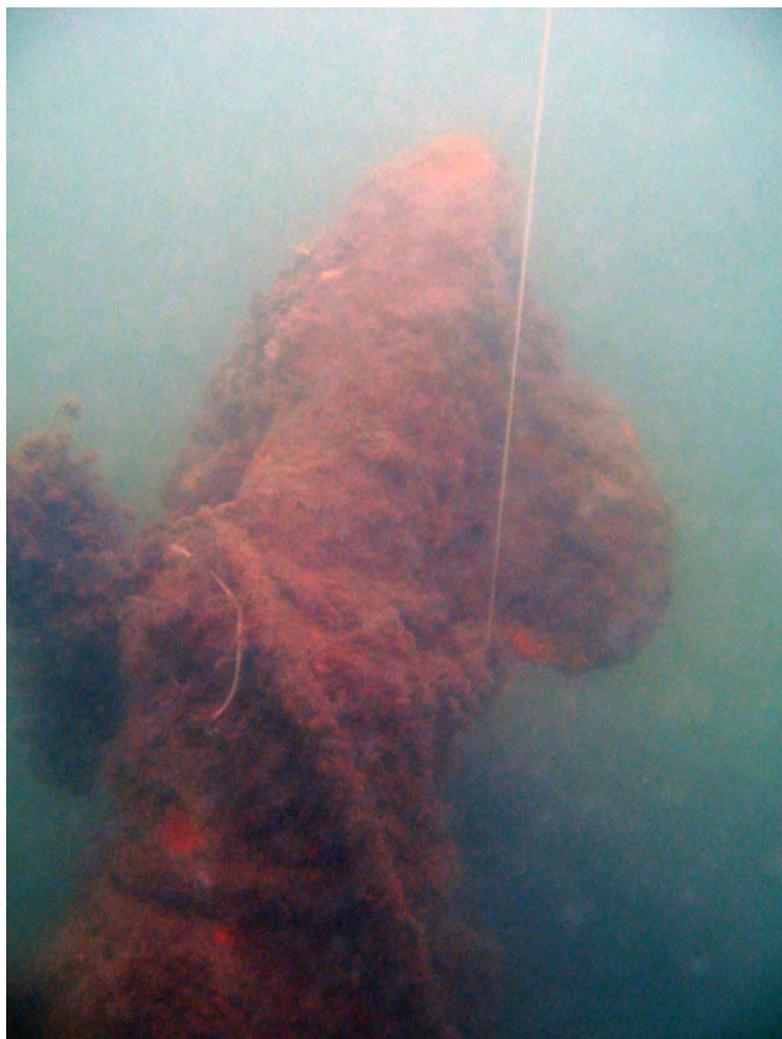
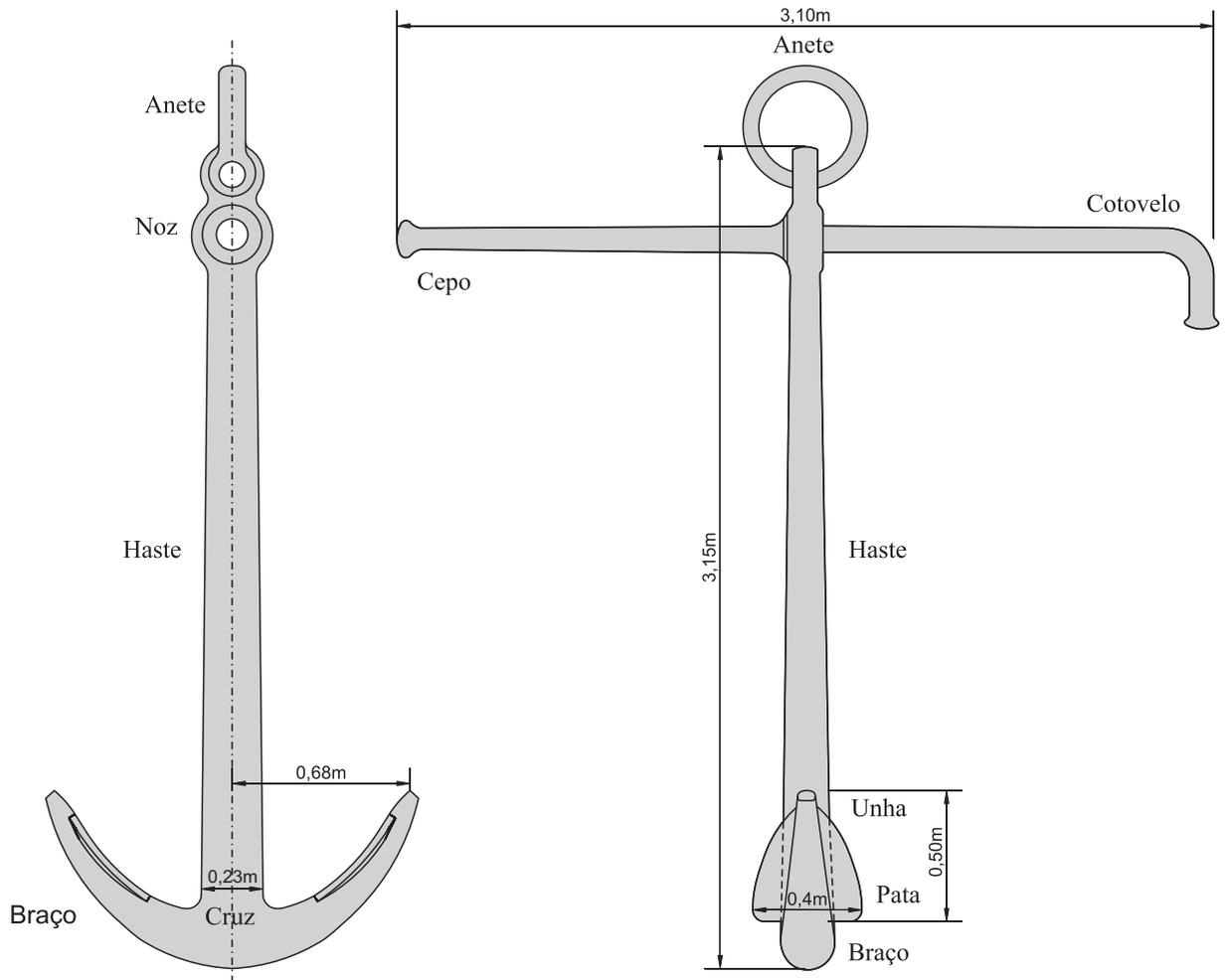


Imagem 71 - Visão de uma pata da âncora de ferro com cepo (II)

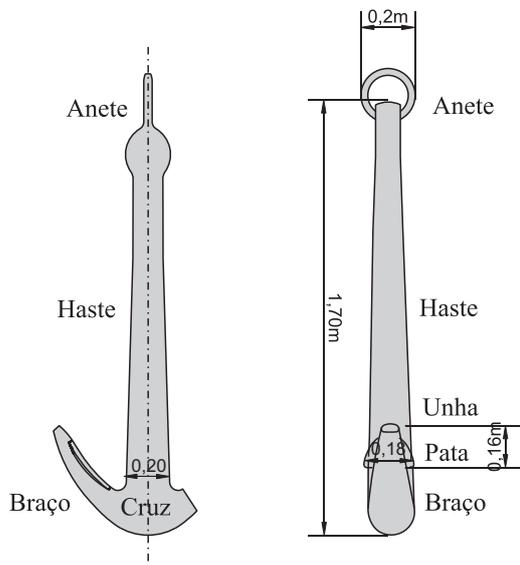


Imagem 72 - Visão do anete da âncora de ferro sem cepo (III)

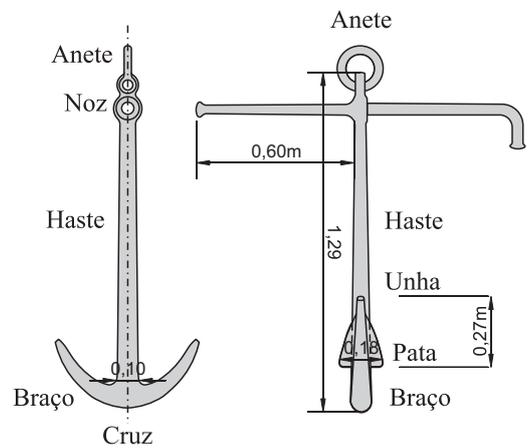
## Âncora (II)



## Âncora (III)



## Âncora (IV)



### 3.3.8 Sondagens na Enseada da Praia do Farol: *abertura de trincheiras*

Buscando dar continuidade ao trabalho de levantamento sistemático empreendido no sítio depositário da Enseada da Praia do Farol, por meio de prospecções diretas, foi realizada a abertura de duas trincheiras. Esta intervenção visou identificar a existência de material de interesse arqueológico enterrado nos sedimentos marinhos da enseada.

O local escolhido para abertura das trincheiras foi na linha prospectada a partir do Ponto Nº1, área mais centralizada da enseada e próxima à Praia do Farol. Este local é propício ao fundeio de embarcações de pequeno porte e constitui-se em boa área de ancoragem para navios de grande calado<sup>56</sup> que estejam na iminência de naufragar.

A primeira trincheira foi aberta a 2 metros do **Ponto Nº1** no sentido norte-sul (magnético) da linha de 25 metros prospectada, totalizou 10 metros de comprimento, 60 centímetros (cm) de largura, alcançando 60 cm de profundidade nos três primeiros metros e 30 cm nos sete restantes.

A segunda trincheira foi aberta a 18 metros do **ponto Nº 1** no sentido sul-norte (magnético) da linha de 25 metros prospectada, totalizou 2m de comprimento e alcançou 50 cm de profundidade (ver prancha 4).

Para a abertura das trincheiras foi utilizado o jato d'água e a sugadora, equipamentos conhecidos como "*water-jet*" e "*water-suction dredge*" respectivamente (ADAMS, 2002).

O jato d' água constitui-se de uma mangueira, tipo incêndio, acoplada de um lado a uma moto-bomba, presa à embarcação, e na saída acoplada a um redutor de fluxo. Este equipamento possibilitou o deslocamento de grande quantidade de sedimentos de fundo, permitindo o posterior emprego da sugadora de maneira mais eficaz. O inconveniente da utilização desse método é o efeito que causa na visibilidade da água, que no local nem sempre é satisfatória, porém a presença de sedimentos de fundo compactados justificou tal utilização em um primeiro momento.

---

<sup>56</sup> Calado d'água, calado da quilha, ou simplesmente calado, em qualquer ponto que se tome, é a distância vertical entre a superfície da água e a parte mais baixa do navio naquele ponto (FONSECA, 2002).

A sugadora se constitui no mesmo equipamento, porém operando com a saída da mangueira conectada a um dispositivo em formato de “Y”, fazendo com que a água enviada sob pressão saia por um cano de PVC conectado a parte inferior do “Y”, proporcionando uma sucção na outra extremidade, como em um Airlift (imagem 73 e 74).



Imagem 73 - Moto-bomba acoplada à embarcação. Foto: Alvanir



Imagem 74 - Conexão em “Y” da sugadora



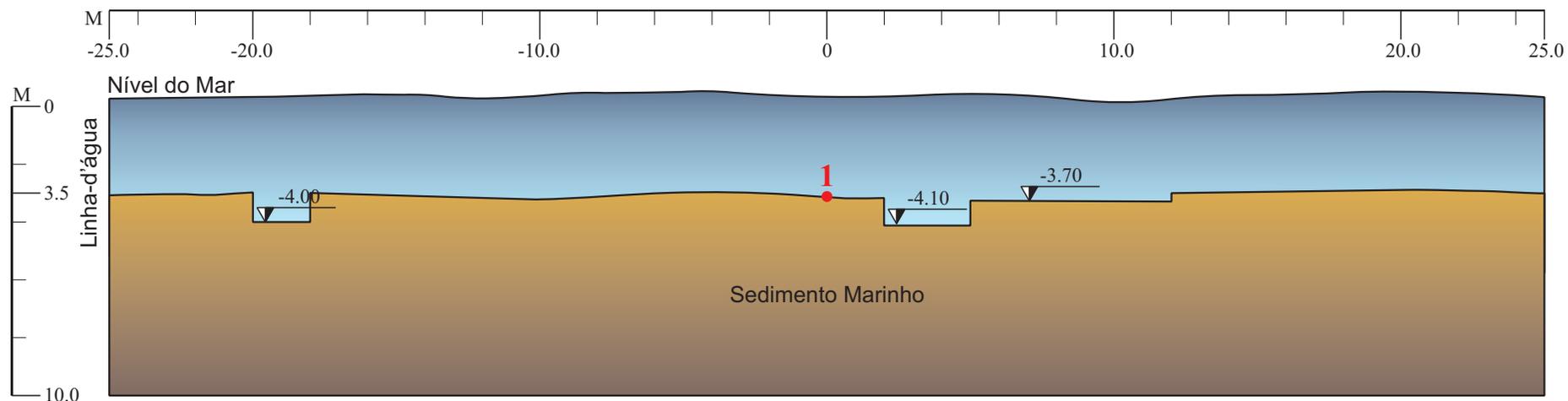
Imagem 75 – Ao lado, o pesquisador da equipe de campo faz utilização do jato d'água para abertura de uma trincheira. Pode-se notar que o efeito do jato deixa em suspensão grande quantidade de sedimentos, prejudicando bastante a visibilidade. Esse equipamento foi utilizado apenas para aprofundar a trincheira sendo utilizado posteriormente a sugadora.



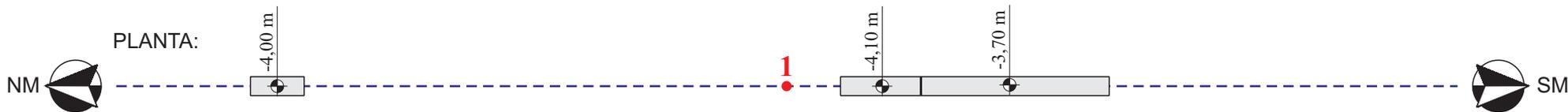
Imagem 76 - Perfil estratigráfico de uma das trincheiras. Elas mostraram-se sempre uniformes, com presença de sedimentos, após 30 cm de profundidade, tornando-se cada vez mais compactos e de difícil escavação. Só foram encontrados restos pertencentes à fauna marinha local.

# TRINCHEIRAS

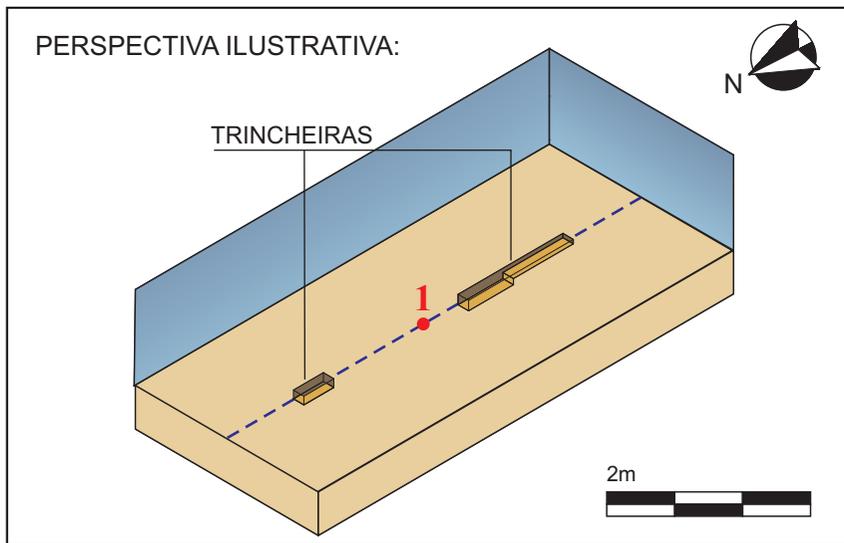
PERFIL FACE LESTE:



PLANTA:



PERSPECTIVA ILUSTRATIVA:



LEGENDA:

**1** - 211.564E / 7.218.898N

 Área prospectada em linha direcional

 Trincheiras

ESCALA GRÁFICA:



### 3.4 Escavação na Enseada da Praia do Farol

Uma pesquisa no campo da Arqueologia Histórica e, sobretudo da Subaquática é composta por diversas fases de trabalho, que vão desde levantamentos de fontes textuais, em bibliotecas e arquivos; levantamentos de campo, com auxílio de prospecções diretas e indiretas; escavações; remoção de material; plano de conservação; análise; interpretação da cultura material; até, finalmente, publicação dos resultados. Porém, apesar da importância de todas as fases da pesquisa, a escavação costuma ser “... *regarded as the quintessential activity in archaeological recording*” (GOULD, 2000, p. 51). Esse projeto posiciona-se contra o preceito de que a escavação é a atividade mais importante em uma pesquisa arqueológica, e corrobora com o pensamento dos pesquisadores que acreditam que:

*“excavation alone is not archaeology, but part of a process whereby information is obtained which allows archaeological interpretation”*  
(GREEN, 1990, p.124, apud GOULD, 2000, p.51).

Escavações arqueológicas não deixam de ser, em terra ou debaixo d’água, um “... *controlled dismantling of submerged deposits in order to reveal surface, structures, objects and materials relating to past human existence*” (ADAMS, 2002, p.192). Esta fase da pesquisa, quando empreendida, deve ser precedida de um bem orientado programa de pesquisa não destrutiva que subsidie de maneira eficaz a necessidade de escavações posteriores, evitando, desta forma, pôr em risco o Patrimônio Cultural Subaquático.

Acredita-se também que uma pesquisa de caráter não destrutivo, com preservação *in situ*, deva ser a primeira opção de uma pesquisa arqueológica, salvo “*when research questions cannot be answered any other way or the site is under some sort of threat*” (ADAMS, 2005, p.192).

O presente projeto de pesquisa arqueológica formulado para o Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol teve como proposta ser o menos intrusivo possível.

Não obstante a orientação do projeto, foi realizada, em caráter de exceção, a escavação de uma pequena área, visando investigar a existência de vestígios enterrados no entorno da coordenada 2111550E/ 7218894N, local onde foi encontrada a costela de baleia.

A área de escavação, com aproximadamente 3,90 m<sup>2</sup>, foi delimitada por meio de triângulo eqüilátero (ABC) de 3 metros de lado. Esta área foi materializada com auxílio de estaca de ferro, fita métrica e cabos.

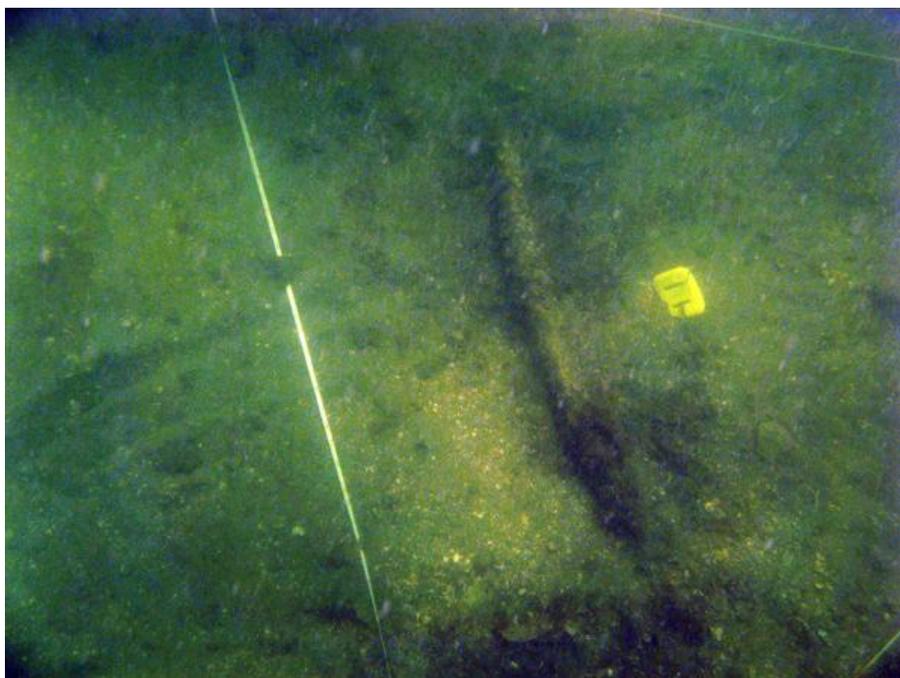


Imagem 77- Escavação junto à costela de baleia

Com auxílio de uma sugadora, foi retirada cuidadosamente camada de sedimentos do entorno da costela de baleia, onde foi identificada, a poucos centímetros de profundidade a presença de vestígios como restos faunísticos; embalagem de vidro de produto alimentício (patê), um fragmento de madeira, fragmentos de rede de pesca, e duas concreções.

As concreções foram encontradas a uma profundidade de 20 cm e coletadas para análise de laboratório.

Dentro do setor escavado, junto ao vértice B (ver prancha 05), decidiu-se aprofundar a escavação. Nesta área de aproximadamente 0,50 m<sup>2</sup>, a escavação chegou a atingir a profundidade de 60 centímetros. O perfil estratigráfico está formado por sedimentos homogêneos, onde, a partir dos 50 cm, tornou-se muito compacto e de difícil penetração. Neste setor foi registrada apenas a presença de restos da fauna marinha local.

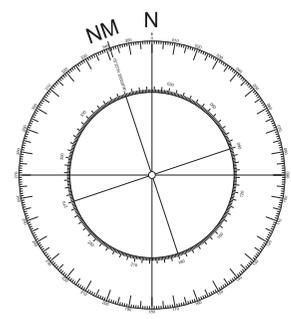
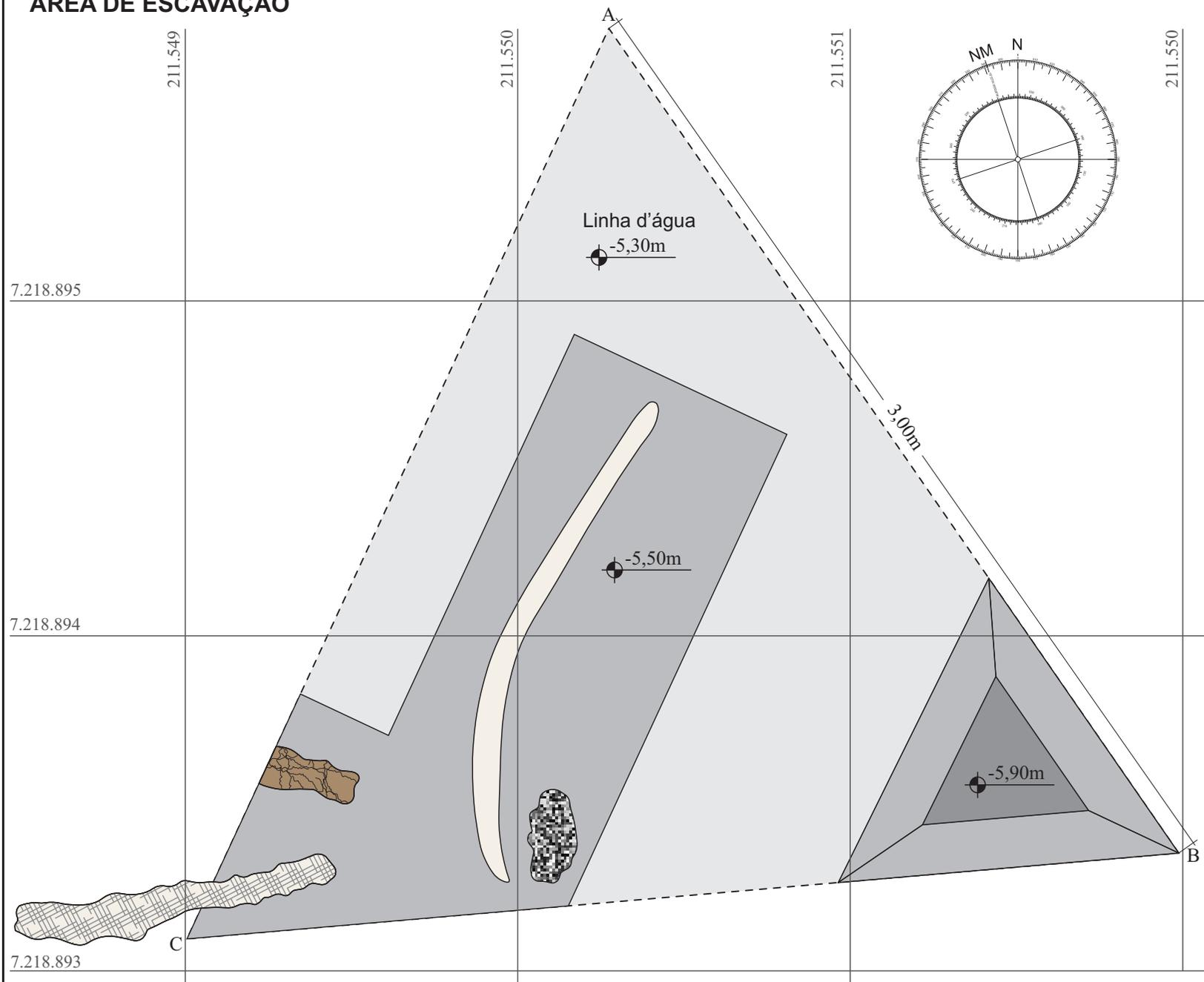


Imagem 78 - Trabalho de escavação  
Foto: Bava e Alvanir



Imagem 79 - concreção I

# ÁREA DE ESCAVAÇÃO



**LOCALIZAÇÃO DA ÁREA:**

2

Área de Escavação

R=21m

-5,30m

**ESCALA GRÁFICA:**  
20m

**LEGENDA:**

- 5,30m - Linha d'água
- Áreas escavadas
- Concreções
- Costela de baleia
- Fragmento de madeira
- Fragmento de rede de pesca

**ESCALA GRÁFICA:**  
25cm

### 3.5 Sondagens realizadas na Praia do Farol

Considerando-se a Praia do Farol um prolongamento emerso da enseada e buscando estabelecer, com base na presença de vestígios materiais, a relação existente entre enseada-praia, a opção foi realizar sondagens ao longo da faixa de areia por meio de aberturas de poços-testes.

Foram abertos 18 poços-testes, com profundidades que variaram entre 30 e 60 centímetros. Esta variação ocorreu principalmente devido à grande presença de blocos de pedra que fazem parte da camada estratigráfica da área, assim como naturalmente, à presença de água.

A ocorrência de maior quantidade de vestígios encontrados durante a sondagem foi registrada em poços-testes abertos junto à subida da encosta, no acesso de subida para o Farol do Bom Abrigo. Este local fica nas imediações do antigo paiol de alvenaria construído pela Marinha do Brasil, atualmente utilizado como “residência” de um pescador. Entre os vestígios foram achados restos de material construtivo, como pedaços de tijolos e concreto; fragmentos de arames retorcidos; cacos de telha de amianto; fragmentos de sacolas plásticas; fragmentos de garrafa de vidro; assim como embalagens de gêneros alimentícios.

Tais investigações não esgotaram a possibilidade de existirem testemunhos de presença humana mais remota no local.



Imagem 80 – Poço-teste



Imagem 81 - Visualização de vestígios encontrados em sondagem

### **3.6 Relatos orais: informações fornecidas pelo caiçara- pescador**

O relato oral, à semelhança dos documentos escritos é capaz de fornecer importantes dados acerca de sítios arqueológicos de períodos históricos (ORSER, 1992). Essa verdadeira documentação constitui-se em ferramenta importante para que o arqueólogo possa contar com subsídios que o auxiliem na interpretação do registro arqueológico, principalmente em sítios que possuem uma história de longa duração, como ocorre na Enseada da Praia do Farol.

Durante as etapas de campo foram obtidas informações relacionadas à Ilha do Bom Abrigo, assim como à utilização de seu ancoradouro, por meio de relatos orais colhido dos que atualmente mais fazem uso daquele espaço, os caiçaras-pescadores. Esses homens do mar são os que mais lançam e içam suas âncoras da enseada, revirando o fundo e misturando vestígios antigos a vestígios modernos, os que mais buscam a segurança da ilha em momentos de condições climáticas adversas e, conseqüentemente, os que mais descartam e perdem artefatos ao fundearem. São esses mesmos artefatos que, segundo Schiffer (1987), ao alcançarem o fundo lamoso do ancoradouro, deixam de integrar um contexto

sistêmico e passam a pertencer ao contexto arqueológico, no caso em estudo o contexto arqueológico do Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol.

Como foi visto no breve histórico da Ilha do Bom Abrigo, o início da pesca semi-industrial oceânica realizada “Mar de Fora”, resultou em maior necessidade de utilização do ancoradouro natural da ilha. Esses homens do mar que há décadas interagem com esse espaço possuem uma visãoêmica da enseada, e foi com alguns deles que se consegui registrar e documentar neste trabalho a relação que possuem com esse espaço não edificado, mas historicamente constituído.

### – ***Relato oral do Sr. Ferreira (antigo morador da Ilha)***

No dia 25 de fevereiro de 2007, durante etapa de campo, foi colhido o relato oral do Sr. João Ferreira, natural de Santa Catarina, pescador nascido em 4 de maio de 1944. Este pescador viveu na Ilha do Bom Abrigo de 1971 até meados de 2007, e gentilmente concedeu algumas informações referentes a sua relação com a Ilha do Bom Abrigo.

O João Ferreira relatou que foi soldado do Exército Brasileiro e logo após ser dispensado do serviço militar, em 1966, passou a trabalhar como tripulante de embarcações de pesca da cidade de Santos (SP). Durante está atividade passou a freqüentar a região de Cananéia, tendo bastante contato com a Ilha do Bom Abrigo. Casou-se em 1970 em Iguape e decidiu, em 1971, mudar-se para Cananéia, indo residir com a família na Ilha do Bom Abrigo, onde passou a trabalhar como pescador na embarcação cedida por um amigo, vendendo o produto da pesca em um entreposto da cidade de Cananéia.

Perguntado se na Ilha residiu com sua família, na casa onde vive atualmente, ele declarou que não, e que teve como habitação uma antiga casa de madeira, construída pela Marinha do Brasil (MB), conhecida como “*Casa do Meio*”, pois ficava no meio do caminho entre a praia e a subida para o farol (*atualmente esta casa não existe mais*). Na época, a casa de alvenaria que atualmente habita (localizada em frente à praia) e que também foi construída pela Marinha era usada para guardar materiais como cimento, tijolo e carvão, para serem utilizados no pára-raios, além do acetileno usado para acender o farol.

Indagado se ao ir morar na Ilha do Bom Abrigo chegou a encontrar algumas famílias de pescadores catarinenses, ele declarou que quando chegou na Ilha, essas famílias já haviam se mudado. Complementou dizendo que pelo que ficou sabendo, alguns foram para a Ilha Comprida, outros retornaram para Santa Catarina ou foram residir em Cananéia.

Quanto a existência de faroleiro morando na ilha, o senhor Ferreira respondeu que não havia mais a presença do faroleiro. Relatou que na época habitava na ilha apenas um ex-militar da Marinha, chamado Sr. Ivan, que foi “cassado” em 1964 e teve autorização da Marinha do Brasil para ficar morando no local.

Questionado sobre quem cuidava e fazia a manutenção do farol na época em que chegou na ilha, ele declarou que o trabalho era feito, na época, por uma empresa estadual que ficava em Santos e que foi contratada pela Marinha para realizar esse serviço. Segundo o Sr. Ferreira, esta empresa também trazia o acetileno, reformava a trilha (pinguela) de cimento que conduzia ao farol, assim como fazia o roçado e a pintura do farol, entre outros pequenos reparos considerados necessários.

Segundo ainda relatou, alguns anos após sua chegada o Sr. Ivan foi embora e a ilha passou a ser habitada apenas por ele e sua família.

Ao ser questionado se a Marinha criou algum problema quanto à sua presença na ilha, ele respondeu que não, tendo sido, inclusive – após a saída do Sr. Ivan –, cadastrado pela Marinha como voluntário para vigiar o farol e o material que era deixado na casa de alvenaria pela empresa estadual que cuidava da conservação. Relatou ainda que, durante um certo período de tempo, recebeu de militares da Marinha, quando estes iam fazer inspeção da ilha e farol, cestas básicas, além de tinta para pintar o barraco de madeira que ficava ao lado da casa de alvenaria em frente à praia.

Sobre o tempo de permanência de sua família na ilha, revelou que ali ficaram durante oito anos, mudando-se depois para a cidade de Cananéia, onde seus filhos com idade escolar começaram a estudar. O Sr. Ferreira relatou que continuou a morar na ilha e a desenvolver a atividade de pesca, indo a Cananéia para ver sua família de 15 em 15 dias.

Questionado se tinha idéia de quando começou a notar a presença mais freqüente de embarcações de turismo fundeando na Enseada da Ilha, ele respondeu

que, a partir dos idos de 1976, começou a se intensificar o turismo na ilha e que alguns “magnatas” começaram a construir casas de veraneio “de madeira e muito confortáveis” junto à praia. Após seis anos aproximadamente a Marinha ordenou que as “casas” fossem retiradas. Complementando, declarou ainda que o número de turistas atualmente passou a ser bem menor que em períodos passados. Relatou que os turistas atuais costumam fazer pesca na área durante o dia retornando a seus destinos à noite.

Quanto a ser exercido algum controle da subida de pessoas ao farol, ele respondeu que não existe controle e que quando ele via alguém subindo, pedia para não destruir as construções, porém muita gente subia pelo Saco da Lama em direção ao farol e, com isso, as “casas” dos antigos faroleiros que ficam junto ao farol foram sendo destruídas. Disse, ainda, que as pessoas que costumavam subir ao Farol eram pescadores, turistas e gente de Cananéia.

Quanto ao conhecimento de alguma história ou lenda sobre a ilha respondeu que a área do Saco da Armação ainda é considerada por muitos pescadores como assombrada, e que alguns já relataram terem visto um “padre”, sendo comum que pescadores evitassem permanecer ali sozinhos, principalmente à noite. Conforme relatou ainda o Sr. Ferreira, a área citada foi marcada por muito sofrimento dos escravos que ali trabalharam na Armação de baleia.

Sobre a origem das embarcações pesqueiras que costumam fundear na Enseada da Prainha, o Sr. Ferreira relatou que eram embarcações pesqueiras vindas de diversos locais, como Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Vitória, além das de Cananéia. Acrescentou que embarcações que costumam pescar tanto na região como em locais próximos, ao serem informadas da mudança das condições climáticas, procuravam logo a Ilha do Bom Abrigo, mais especificamente a enseada para protegerem-se.

Questionado sobre sua avaliação quanto a importância da enseada para os pescadores, ele declarou que ela é considerada de grande importância para todos os pescadores que atuam na região e áreas próximas, pois na enseada podem se abrigar do tempo ruim.

Questionado sobre o local na Enseada em que as embarcações mais procuravam fundear, ele declarou que buscavam a área mais centralizada da mesma e acrescentou que barcos maiores costumam ficar mais afastados, ou seja, mais “para fora”, buscando assim maior profundidade e distanciamento das pedras.

Complementou que, durante o tempo ruim, diversas embarcações se dirigem para fundear na enseada, distribuindo-se de maneira a evitarem abalroamentos.

Sobre o regime de ventos na região ele declarou que existe o Vento Sul; o Sueste (considerado o mais forte), também conhecido como “Suestada”; e o vento Leste, também chamado de “Lestada”.

Ao ser questionado se já havia encontrado algum material considerado “antigo” na enseada ou na praia, trazido pelo mar ou abandonado, ele disse que não, mas que na “bica” (fonte de água que deságua na praia) encontrou uma moeda que parecia ser bem antiga, provavelmente portuguesa, porém não mais a possuía. Relatou também que um amigo, na área dos tachos, encontrou uma “pataca de ouro”, que fez de cordão.

Sobre a existência de ossos de baleia na enseada ou no Saco da Armação, ele relatou que havia muitos ossos no Saco da Armação e poucos na enseada. Porém disse que muitos turistas e pescadores levavam as peças como “*souvenirs*”, principalmente os pescadores do Sul, que costumavam usar alguns ossos para fazer “tapete” para a entrada de suas casas. Já os turistas levavam os ossos para enfeitar seus jardins.

Questionado se tinha conhecimento sobre a existência da função de vigia do farol e de prático da Barra, ele respondeu que sim. Declarou que quando chegou na ilha já não havia mais pessoal na função de vigia do farol, mas que ele mesmo foi prático da Barra e que fazia serviço de mergulho (em apnéia) para as firmas de Cananéia, fosse removendo cabos enroscados nos hélices, resgatando âncoras perdidas em profundidades pequenas ou mesmo fazendo serviços de manutenção em casco de navios.

Questionado sobre a origem da âncora de ferro<sup>57</sup> que se encontrava na enseada e que serve atualmente de poita para fundear embarcações, respondeu que dois barcos vieram rebocando a âncora de “fora” fazia uns dois anos. Relatou ainda que o artefato ficou preso na rede de arrasto de uma das embarcações e que resolveram trazê-lo para enseada.

Após responder a todas as perguntas a “entrevista” terminou, pois o Sr. Ferreira precisou realizar outras atividades naquele momento.

---

<sup>57</sup> Trata-se da âncora de ferro com cepo (I).

– ***Relato oral do Sr. Farias (pescador e atual morador da Ilha)***

Em 28 de julho de 2007 foram colhidos alguns relatos sobre a Ilha do Bom Abrigo, fornecidos por meio de relatos obtidos após diálogo travado com o Sr. Antônio de Pádua Farias, pescador que passou a viver na Praia do Farol após a mudança definitiva do antigo morador, Sr. Ferreira, para Cananéia. Foi abordada principalmente a existência de uma concentração de vestígios, fruto de descarte, acumulados em local próximo à “bica” (fonte de água doce).

Segundo relatado pelo Sr. Farias, próximo à bica ele mesmo depositava o lixo produzido e deixado por turistas e pescadores, principalmente os do Sul, que costumam acampar na Ilha. No local, mencionado acima, ele relatou que também depositava o lixo trazido pelo mar, como, por exemplo, as embalagens de óleo de motor e sacolas plásticas. Perguntado sobre a frequência da presença de turistas na ilha, ele declarou que costumavam acampar por lá principalmente no período de alta temporada (verão) e que, na maioria das vezes, costumam recolher e levar o próprio lixo produzido. O Sr. Farias também denunciou que algumas embarcações (baleeiras) vindas principalmente de Guaratuba, no Paraná, estavam extraindo, de maneira ilegal, palmito da Ilha do Bom Abrigo. Segundo argumentou, essa prática “criminosa” era uma das maiores responsáveis pelo processo de desmatamento do local.

– ***Relato oral do Sr. Rosni (pescador catarinense)***

Durante a realização de sondagens na Praia do Farol onde estavam sendo abertos poços-testes aproximou-se, motivado pela curiosidade, o tripulante do Bote *Dourado VIII*, fundeado na Enseada da Ilha do Bom Abrigo. Ele desembarcou na praia com a finalidade de buscar água na “bica”, e aproveitou-se o momento para travar um diálogo com o pescador e fazer algumas perguntas. Não obstante ter ficado muito desconfiado, forneceu algumas informações muito interessantes. Questionado de onde tinha vindo, respondeu que de Santa Catarina e sobre a sua embarcação, ele informou que era de pesca de camarão, com capacidade de levar no máximo 1,2 toneladas do pescado. Sobre aspectos relacionados ao seu pequeno bote, respondeu ter o calado de 1 metro, capacidade para apenas um tripulante e

ser aparelhado com cama e fogão. Segundo relatou o pescador, eles<sup>58</sup> passavam pescando na região por três ou quatro dias e pernoitavam na Enseada da Ilha do Bom Abrigo. Questionado sobre o grau de importância daquela enseada, ele respondeu que era muito importante, o único local seguro de parada na região.

Após retornar à embarcação, o Sr. Rosni permaneceu fundeado por mais algum tempo e depois, junto com outro bote que o acompanhava, suspenderam deixando a enseada.

– ***Relato oral da Sra. Luiza Maria (dona de embarcação)***

Ainda no dia 28 de julho de 2007, notou-se, durante a realização das sondagens na praia, a presença de uma senhora que se protegia do frio em barraco de madeira vizinho ao de alvenaria onde mora atualmente o Sr. Farias. Apesar de ser horário de retorno da equipe de campo à Cananéia, foi feita uma rápida entrevista com essa senhora, sendo obtido um relato muito interessante. Ela apresentou-se com o nome de Luiza Maria, proprietária da Baleeira de nome *Pepecamaria*, de pesca de peixe e camarão. Segundo a Sra. Luiza, sua embarcação possui aproximadamente 10 metros de comprimento e capacidade para dois tripulantes, estando regular e registrada na Capitania dos Portos de São Paulo, em Santos. Em seu relato, disse ser natural de Cananéia e que pelo menos uma vez no mês pescava junto com a tripulação de seu barco, passando quatro dias no mar. O produto da pesca era vendido no entreposto de Cananéia. Indagada se havia mais alguma mulher que participava da pesca, respondeu que pelo menos umas quatro mulheres em Cananéia trabalhavam com pai ou esposo e que algumas acompanhavam a pesca em alguns barcos vindos de Paranaguá. Como estava fazendo muito frio, ela e sua tripulação (composta por dois pescadores) estavam descansando naquele alojamento improvisado da ilha. Perguntada se havia como manter a vaidade, característica marcante das mulheres, em meio a esta atividade, ela respondeu que estava sempre de posse de seus produtos de beleza, dentre eles o batom. Como estava na hora de retorno da equipe, não houve como estender o diálogo sendo finalizado o registro do relato.

---

<sup>58</sup> O pescador estava na companhia de outro bote similar.

– ***Relato oral do Sr. Francisco Poslei Belchior (pescador da companhia de pesca Miami)***

O Sr. Belchior é mestre da Baleeira *Lion* que pertence à companhia Miami Comércio de Pescado Ltda. Foi realizada com ele uma breve “entrevista”, em que o mesmo falou sobre a embarcação que comanda, mostrou as acomodações, atividades e a relação estabelecida entre sua atividade no mar e a Enseada da Ilha do Bom Abrigo.

A *Lion* é uma baleeira com 11 metros de comprimento, boca<sup>59</sup> de 3,5 metros, com motor de 90 HP Diesel e capacidade de carregar até 11 toneladas de pescado, e capacidade dos tanques de água potável de 1.400 litros. Quanto ao calado da embarcação o Sr. Belchior não soube precisar. A tripulação é composta pelo mestre, cozinheiro, motorista e um contramestre. Segundo o Sr. Belchior, a *Lion* pesca especificamente peixe, ficando aproximadamente 12 dias no mar. A alimentação da tripulação, ao sair para pesca oceânica, é comprada no mercado local e preparada no mar. Questionado sobre sua relação com a Ilha do Bom Abrigo, quando da realização da pesca na costa sul paulista, o Sr. Belchior informou que sempre que o tempo fica “ruim” ou os pescadores são avisados sobre tempestade pelo rádio, dirigem-se para lá, onde também podem abastecer a embarcação com água potável. Questionado sobre o melhor local para fundeio quando se dirigem para Ilha do Bom Abrigo, respondeu ser a enseada da “prainha”. Sobre o local preferido na enseada para fundear, disse ser o mais próximo da praia, na parte mais centralizada.

### **3.7 Registro iconográfico da utilização do espaço físico da Enseada da Praia do Farol**

Na pesquisa arqueológica informações obtidas por meio de mapas, desenhos, pinturas e fotografias, são muito importantes, constituindo-se em documentação cartográfica e iconográfica do sítio em estudo. Dessa forma, durante a pesquisa procurou-se registrar por meio de fotografias a presença de

---

<sup>59</sup> Boca - É a largura da seção transversal a que se referir; a palavra boca, sem referência à seção em que foi tomada, significa a maior largura do casco (FONSECA, 2002).

embarcações e de seus tripulantes fazendo uso do espaço físico do ancoradouro natural da Ilha do Bom Abrigo, assim como a presença humana na área de interface, qual seja, a Praia do Farol (Prainha). Este registro compõe documentação iconográfica que evidencia o uso social deste espaço oceânico em dias atuais. É a partir do auxílio desse tipo de registro que se pode realizar uma análise etnoarqueológica da utilização da enseada feita ao longo do tempo.

Staniforth (2003), ao discorrer sobre a utilização de fotografias como auxílio à pesquisa em Arqueologia Histórica, refere-se à ajuda que ela oferece no entendimento dos objetos, sua forma, funcionalidade, uso, além de possibilitar até identificar os grupos que faziam uso desses artefatos. O registro da utilização do ancoradouro natural da Enseada da Praia do Farol também procurou deixar documentada a presença de um artefato náutico de grande valor arqueológico, que são as próprias embarcações.

Melhores locais para fundeio, atividades marinheiras, refúgio em condições climáticas adversas, descanso de tripulação e tipos de embarcações são as principais observações que podem ser feitas com o auxílio do atual registro. A análise dessas observações traz informações importantes acerca de similaridades no uso desse espaço ao longo do tempo, independente dos avanços tecnológicos de artefatos náuticos e de mudanças de ordem sociocultural ou econômica ocorridas desde o início do século XVI até os dias atuais. Conforme argumenta Ian Hodder (1994), pode-se perfeitamente buscar entender acontecimentos passados à luz do presente, utilizando-se de conhecimento etnográfico, isto devido a certas semelhanças observadas entre ambos, não obstante tenha-se sempre que levar em consideração a diferença contextual existente entre eles.

É importante destacar que o estabelecimento de paralelos entre a utilização atual, principalmente em temas relativos a práticas de descartes e náuticas, não deve ser tomado como uma busca em demonstrar regularidades de *comportamento relacionado ao homem do mar* com propósito de estabelecer algum tipo de lei geral de comportamento humano. Sobre a prática de descarte, por exemplo, que muito foi ampliada a partir do incremento de ocupação da área desde a década de 1960, está ocorrendo uma significativa mudança de comportamento. Conforme relato de um “morador” local (Sr. Ferreira) já existe uma preocupação *de parte* de pescadores e turistas em recolher seu próprio descarte e conduzi-lo nas próprias embarcações para o continente, em vez de descartá-lo na enseada ou na praia. Vê-se, dessa

forma, uma mudança de ordem cultural subordinada a um contexto histórico atual que está modificando o comportamento de descarte, principalmente incentivada por campanhas de caráter educacional. Interessante pontuar que os próprios participantes dessa pesquisa procuraram enquadrar-se dentro desse novo contexto ao preocuparem-se em não produzir ou deixar, de maneira intencional, testemunhos materiais de sua presença por meio de descartes feitos na enseada. Essa mudança de caráter cultural que vem acontecendo atualmente implicará em mudanças no processo de formação do sítio arqueológico ao longo do tempo. No futuro, possivelmente encontrar-se-á muito menos testemunhos da presença humana no local.

Quanto ao local de preferido dos navegadores ser, para o fundeio, a parte mais centralizada e mais próxima à praia, não pode ser traduzido como uma escolha de ordem cultural. Naturalmente essa preferência trata-se de um procedimento que visa a própria segurança do barco assim como o conforto da tripulação. A área mais centralizada evita que a embarcação seja, pelo vento ou pela maré, lançada em direção as pedras, a proximidade da praia constitui-se em área mais abrigada e permite que se possa alcançar a terra firme com mais rapidez. Neste caso, em hipótese nenhuma esse procedimento poderia estar associada a algum tipo de escolha cultural e tampouco a algum tipo de “lei” comportamental típica do homem do mar.



Imagem 82 - Embarcações de pesca fundeadas na enseada

Acima se encontram duas embarcações de pesca fundeadas no ancoradouro da Enseada da Paia do Farol do Bom Abrigo (ancoradouro da Prainha) durante período com boas condições climáticas. Foi observado que seus tripulantes aproveitam esse período de parada para organizar e reparar equipamento de pesca, fazer refeições e aguada na “bica” e realizar fainas marinheiras de pequeno porte, como limpar costado externo da embarcação, por exemplo. A cena das imagens acima demonstra uma prática que possivelmente se repetiu inúmeras vezes ao longo do tempo na enseada, porém de maneira anônima em que só é possível saber que aconteceram devido à presença da cultura material deixada, de maneira intencional ou não, no fundo da enseada e que hoje compõe o seu contexto arqueológico.



Imagem 83 - Embarcações de pesquisa fundeadas na Enseada da Praia do Farol

Na imagem 83, acima, o registro da presença de duas embarcações de pesquisa, a primeira realizando pesquisa arqueológica e a segunda uma pesquisa na área de Oceanografia.



Imagem 84 - Traineira de pesca em pane fundeada na enseada enquanto realizava reparos

Na imagem 84, acima, tem-se o registro da traineira de pesca *Mar Cáspio I* fundeada na Enseada da Praia do Farol. Esta embarcação buscou este ancoradouro após apresentar pane de ordem mecânica. Fundeada por algumas horas, a embarcação suspendeu, depois que a pane foi sanada. Esse procedimento explica a presença de inúmeros fragmentos e peças de embarcações identificadas no fundo da enseada como pedaços de cabos de força, tubulações hidráulicas, cabos de aço e de nylon. Essa ocorrência demonstrou, na prática, um dos motivos que levam, desde o século XVI, embarcações buscarem este espaço de boa ancoragem da ilha.



Imagem 85 - Lanchas de turismo fundeadas na Enseada da Praia do Farol

A imagem 85, acima, registra desta vez a presença de outra qualidade de embarcação fundeada na Enseada do Bom Abrigo. Mas que tipo de reflexões esse fato trás para a presente pesquisa?

O registro dessas lanchas de luxo fundeadas na enseada indica a presença de membros de uma classe social específica, uma elite social. As elites sociais sempre procuraram distinguir-se das outras classes sociais principalmente pelo uso de determinados tipos de bens de consumo, geralmente de difícil aquisição pelas demais classes, e costumam empregar ativamente a cultura material para legitimar sua autoridade (HODDER, 1982, apud TRIGGER, 2004). Esta diferença também estará presente nos vestígios descartados ou perdidos na enseada, conforme será abordado no capítulo seguinte.



Imagem 86 - Embarcações abrigadas na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo

A imagem 86 documenta uma mudança das condições climáticas no litoral sul de São Paulo e o conseqüente aumento do número de embarcações que buscaram o ancoradouro da enseada para se protegerem. É nesse momento que a Enseada da Praia do Farol cumpre o seu papel mais importante: o de servir como abrigo. O papel histórico de longa duração desempenhado por esse espaço é o responsável por notabilizar a Ilha do Bom Abrigo perante os navegadores que freqüentam a costa sul do litoral brasileiro desde o século XVI.

Desde a década de 1960, com o incremento da pesca oceânica na região, assunto já abordado nesta dissertação, existe uma diuturna presença de embarcações fundeadas na enseada. Pode-se dizer que existe uma constante presença do homem neste ancoradouro, não obstante a rotatividade.

Na imagem 87, abaixo, tem-se o registro da presença de turistas provenientes da capital paulista, que costumam freqüentar a Praia da Enseada da Ilha do Bom Abrigo para acampar e realizar pescarias. Pode-se notar o número de pequenas barracas montadas. Esses turistas costumam permanecer no local por diversos dias. Quando não recolhem seus descartes, costumam jogá-los em local

perto da “bica”. Quando sob os efeitos das ondas, esse lixo é enviado para dentro da enseada, perturbando o contexto sistêmico do sítio arqueológico.

A Praia do Farol demonstra constituir-se em ótimo local para refresco de tripulações cansadas de longas viagens e que por motivos diversos não podiam aventurar-se em portos oficiais. Não existem dúvidas de que esse espaço não edificado e não policiado foi local freqüentado por muitos piratas e corsários, conforme afirmou Almeida (1963), e principalmente por navios negreiros que fundeavam e faziam ali, fugindo dos olhos das autoridades locais, o desembarque ilegal de mão-de-obra negra trazida da África, conforme pontuado por Young (1903).



Imagem 87 - Acampamento de turistas na Praia do Farol (Prainha)

### 3.8 Outro registro de presença de embarcações na enseada: as “pichações”

A não ser por escassas fontes textuais, como, por exemplo, o citado Diário de Navegação da expedição de Martim Afonso de Sousa em 1532, torna-se muito difícil saber sobre os tipos e as datas de fundeio de embarcações na Enseada do Bom Abrigo ao longo do tempo. No subitem anterior, procurou-se documentar, por meio de fotografias, a presença de embarcações que ali pontuavam. Porém esse registro deu-se durante a presença da equipe em atividade de campo.

Outra fonte de informações sobre a presença de embarcações que muito provavelmente pontuaram na enseada da Ilha do Bom Abrigo foi encontrada curiosamente nas paredes das antigas construções de alvenaria localizadas junto ao farol. Esse registro foi deixado por meio de “pichações”.

Das informações encontradas, registrou-se, por meio de fotografia para efeito de documentação nesta dissertação, apenas as que forneciam dados sobre embarcações, datas, nomes de tripulantes e desenhos dos barcos.

De posse dos nomes das embarcações, procuro-se realizar uma pesquisa junto à Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP), de Santa Catarina (CPSC) e do Paraná (CPPR), visando obter informações quanto ao tipo, à origem ou outros dados relevantes sobre as mesmas.

Na imagem 88, abaixo, pode-se observar uma “pichação” feita na parede, onde constam o nome de uma embarcação denominada *Da Vinci II*, o nome de apenas dois de seus tripulantes e a possível data de sua presença (24/05/198?). Conforme informação levantada junto à CPPR, existe uma embarcação de mesmo nome inscrita na Delegacia dos Portos de Porto Alegre, e trata-se de uma embarcação de esporte e recreio, permitida para operar em mar aberto.

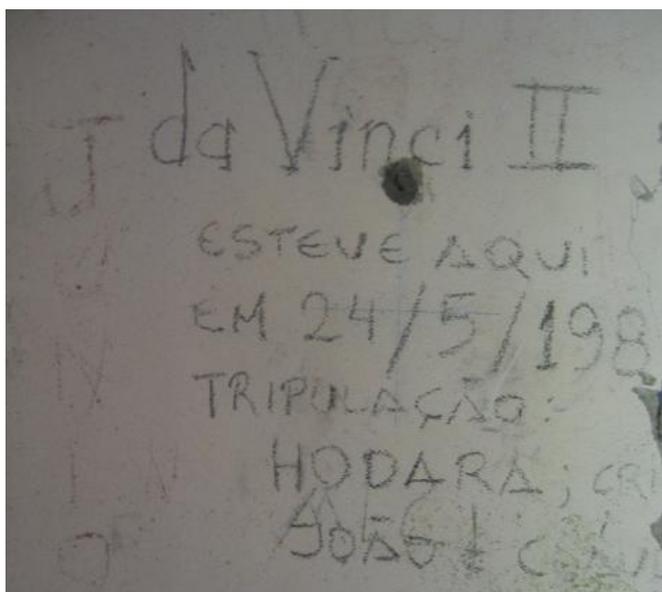


Imagem 88 – “Pichação” com nome da embarcação *Da Vinci II*. Foto Callipo

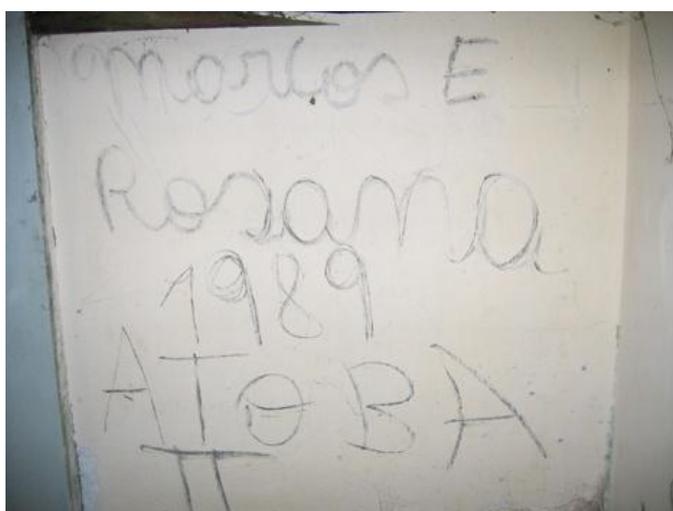


Imagem 89 – “Pichação” com nome da embarcação *Atobá II*. Foto: Callipo

A imagem 89 registra outra “pichação” feita em uma das paredes internas da antiga casa dos faroleiros, onde consta o nome da embarcação *Atobá II* e de dois de seus possíveis tripulantes, ou passageiros: “Marcos e Rosana”. Foi averiguado que o nome acima pertence a três embarcações. As duas primeiras, com inscrição na CPPR, tratam-se, respectivamente de: um jet-sky, com capacidade para um

tripulante e um passageiro, comprimento de 2,54 metros; e uma lancha de recreio, navegação interior, um tripulante e cinco passageiros, comprimento de 6,06 metros, 2 metros de boca e calado de 0,3 metros. Já a terceira embarcação de mesmo nome está inscrita na Capitania dos Portos de São Paulo. Trata-se de uma embarcação com propulsão a motor, capacidade para um tripulante e três passageiros. Não se obteve informação se a última poderia operar em mar aberto.

Na imagem 90, abaixo, em meio a várias “pichações”, destaca-se o nome *Leão de Judá*. Consulta realizada junto a Diretoria de Portos e Costas (DPC) revelou existir em 47 embarcações inscritas com o mesmo nome em diversas agências e delegacias. Sua identificação só seria possível com número de inscrição.



Imagem 90 – Leão de Judá. Foto: Callipo

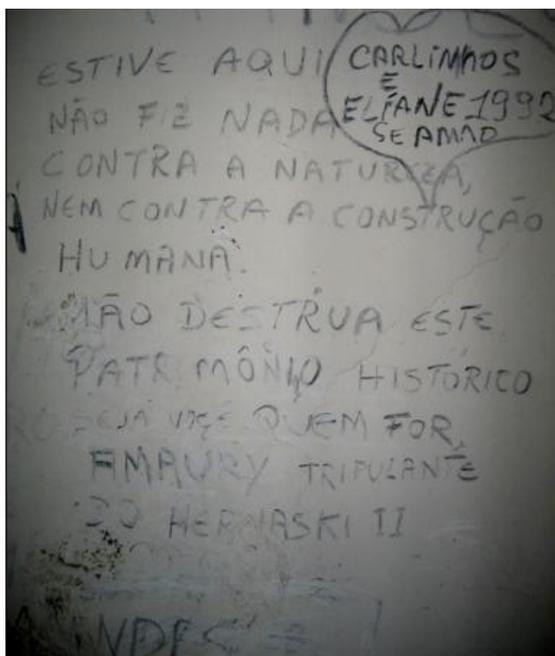


Imagem 91 - Registro da presença da *Hernaski II*. Foto: Callipo

Na imagem 91, acima, destaca-se o nome da embarcação *Hernaski II*, em que provável tripulante de nome “*Amaury*” deixou uma mensagem muito interessante, solicitando aos próximos “visitantes” que não destruíssem o que classificou como um Patrimônio Histórico.

Conforme informação obtida junto à Capitania dos Portos do Paraná, a *Hernaski II* é uma embarcação de pesca, autorizada a operar em mar aberto, com capacidade para três tripulantes, e possui boca de 4 metros e comprimento de 14,3 metros.

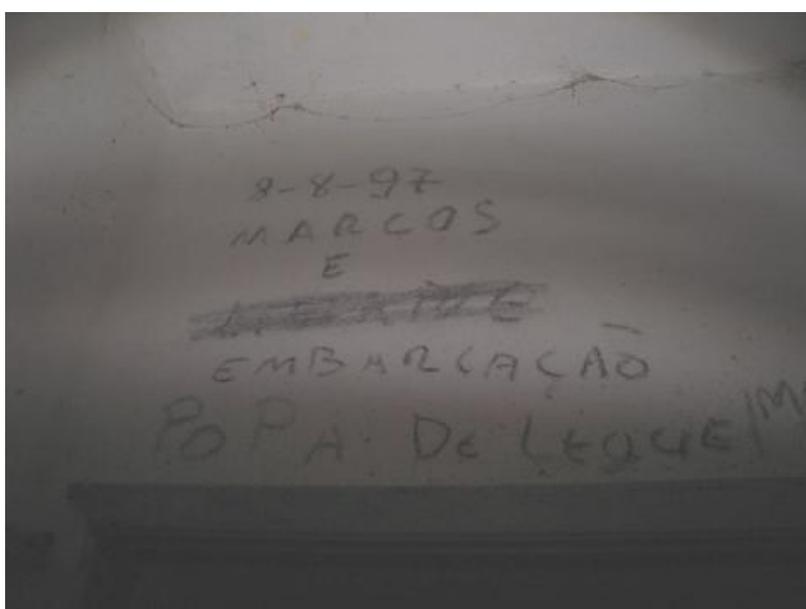


Imagem 92 - Registro do nome da embarcação *Popa de Leque*.

Fonte: Callipo

Sobre a embarcação *Popa de Leque*, que segundo registro deixado por tripulante na parede de um cômodo de antiga casa de faroleiros, esteve na Ilha em 1997, não foi possível conseguir nenhuma informação.

É importante destacar que a contribuição do produto de descartes e perdas feitos pelas embarcações ora documentadas, como, por exemplo, a *Hernaski II*, *Leão de Judá*, *Atobá II*, *Albacora* e *Mar Cáspio*, dentre outras, durante suas permanências na Enseada da Praia do Farol, ajudam no processo de formação do Sítio Arqueológico Depositário.

## CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO REGISTRO ARQUEOLÓGICO DO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO



Imagem 93 - Vista da Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo.  
Fonte: Callipo

A pesquisa de Arqueologia Subaquática que englobou prospecções diretas, sondagens e escavação possibilitou a identificação e o registro de diversos vestígios resultantes do processo de perda, descarte e/ou abandono realizados por embarcações de diferentes épocas e pertencentes a diversos grupos sociais, durante suas estadas na Enseada do Bom Abrigo. Esse processo de transferência dos artefatos de um contexto sistêmico para um contexto arqueológico foi classificado por Michael Schiffer como “*processo de deposição cultural*” ou “*Transformadores C*” e constitui-se no maior responsável pelo processo de formação

do registro arqueológico<sup>60</sup> do sítio ora estudado, porém deve-se destacar que não é o único. (SCHIFFER, 1987, p. 47; TRIGGER, 2004)

Além de processos formativos deposicionais de ordem cultural o sítio depositário da enseada sofre a influência de processos pós-deposicionais de origem fisiogênica. A pós-deposição de ordem fisiogênica pode ser inserida no conceito de Schiffer sobre *processos formativos de ordem não-culturais* ou “*Transformadores N*” e que permite ao arqueólogo determinar interações entre os materiais e aspectos do ambiente onde são recuperados (TRIGGER, 2004).

Especificamente o contexto no qual se forma o registro arqueológico do sítio depositário da enseada é bastante complexo. Nos próximos subitens procurou-se descrever alguns dos fatores que influenciam na formação do registro arqueológico deste tipo específico de sítio.

## **4.1 A influência de processos pós-deposicionais fisiogênicos**

### **4.1.1 Efeitos da maré vazante na Barra de Cananéia**

A Ilha do Bom Abrigo está localizada quase em frente à Barra de Cananéia. Este é a desembocadura, mais ao sul, do sistema estuarino lagunar do Baixo Vale do Ribeira. Por essa barra, as correntes de maré vazante<sup>61</sup> deslocam um grande volume de água, transportando com ela grande massa de sedimentos arenosos, assim como matéria orgânica em suspensão, que fluem do lagamar em direção ao oceano (TESSLER et al.; 1990; TESSLER; SOUZA, 1998).

A Enseada da Praia do Farol, localizada na porção norte da Ilha, por suas características fisiográficas se constitui em verdadeiro bolsão que recebe, sem

---

<sup>60</sup> O termo registro arqueológico é uma referência genérica feita a objetos, artefatos, estruturas e construções produzidas pelas sociedades do passado, inseridas em determinado contexto (MOURÃO; MORAES, 2005).

<sup>61</sup> Maré vazante – Nível mínimo da curva da maré. O mesmo que baixa-mar; maré baixa. A maré pode ser entendida como a elevação e baixa periódica da superfície do oceano, resultantes da atração gravitacional da lua e do sol, que age sobre a rotação da terra (OLIVEIRA, 1999). No caso da saída da barra a corrente de maré vazante possui grande velocidade.

impedimento, águas que atravessam em grande velocidade a Barra de Cananéia, alcançam o oceano e são conduzidas por correntes marinhas de sentido norte-sul.

Em um segundo momento, os sedimentos em suspensão nas águas da enseada passam a sofrer os efeitos do processo de decantação e são depositados no leito marinho. Em períodos chuvosos ocorre o aumento da quantidade de sedimentos arenosos que são lançados pela desembocadura lagunar. Esses sedimentos, depositados no local há pelo menos 12.000 anos A.P, formam o característico fundo composto por de areia e lama, tão favorável ao fundeio de embarcações que ali pontuam desde o século XVI. Esses “mantos” sedimentares que são formados sucessivamente são os responsáveis por cobrir os vestígios que deixaram um contexto sistêmico e passaram a compor o contexto arqueológico do Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol.

#### **4.1.2 A ação das correntes marinhas.**

Como foi abordado anteriormente, o processo de formação que ocorre nesse tipo específico de sítio é bastante complexo. Esta complexidade tem seu maior aliado nos efeitos decorrentes da ação de correntes marinhas. Elas são responsáveis por subordinar o sítio da enseada a um processo pós-deposicional fisiogênico de caráter cíclico e ininterrupto, responsável pela movimentação mecânica dos artefatos e, dessa forma, interferindo no contexto sistêmico do sítio arqueológico.

O litoral sul de São Paulo, mais especificamente a região de Cananéia, sofre mais preponderantemente a ação das seguintes correntes, a saber: oceânicas, as causadas pelo vento, e as de deriva litorânea (GEOBRÁS, 1967).

##### **– Corrente oceânica**

A corrente oceânica que passa ao largo da costa brasileira é permanente e conhecida como Corrente do Brasil. Esta corrente age sobre uma grande área, possui um sentido geral de norte para sul, fracas velocidades ao atingir as saliências

da costa brasileira é a responsável por produzir uma *contra-corrente de superfície*. Esta última, de sentido sul para norte, segue junto à costa dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina e possui uma baixa velocidade, estimada, após pesquisas locais, de 0,4 a 0,6 metros por segundo (GEOBRÁS, op. cit.).

Acredita-se ser muito pouco provável que está contra-corrente gerada pela Corrente do Brasil, devido sua baixa velocidade e sendo de superfície, possa exercer significativa influência na visibilidade das águas da enseada, pois não possui força suficiente para contrapor o lançamento de sedimentos feito pela saída da Barra de Cananéia durante período de maré vazante.

É importante destacar que a Corrente do Brasil pode atuar no transporte de vestígios de superfície trazidos do litoral mais ao norte. Estes vestígios podem, por ação de trens de ondas, ser desviados para a costa sul paulista e, por ação de outras correntes, conforme será abordado mais adiante, ser conduzidos para dentro da enseada. Tais vestígios passam, então, a integrar o contexto arqueológico da enseada, sem, entretanto, terem sido descartados ou perdidos no próprio local, ou seja, pertencerem a outro contexto sistêmico, não obstante estarem inseridos em novo contexto arqueológico.

Nota-se, a partir de então, que a interpretação dos vestígios da enseada e de sua área de interface, ou seja, a Praia Farol, precisa não prescindir de levar em consideração a atuação de processos pós-depositacionais dessa natureza. Todo arqueólogo deve procurar entender o processo de formação do sítio que estuda, e no caso de sítios depositários oceânicos é notório o grau de complexidade desse processo, como continuará a ser abordado nesse trabalho.

Na imagem 94, pode-se observar exemplo da atuação das correntes no processo de formação do sítio depositário. Um depósito de lixo oriundo da cidade do Rio de Janeiro, segundo informação prestada pelo Sr. Farias<sup>62</sup>, chegou à Praia do Farol do Bom Abrigo após ser trazido pela “maré”. Atualmente, esse artefato serve como depósito de lixo na praia, porém, devido a fatores que serão abordados mais adiante, este mesmo artefato pode parar novamente dentro do mar, quiçá no fundo da enseada.

---

<sup>62</sup> Pescador que atualmente reside na Ilha.



Imagem 94 – Objeto trazido à Praia do Farol pela ação das correntes

### – ***Correntes causadas pelo vento***

Dentre as correntes originadas pela ação do vento pode-se citar as correntes de deriva e as de declive superficial. Somente as primeiras serão abordadas neste trabalho, pois as correntes de declive superficial são geradas a partir da acumulação de água contra a costa, ocorrendo apenas em locais com a presença de gradiente bastante acentuado, condições não oferecidas no litoral de Cananéia. Já as correntes de deriva são geradas pelo transporte das partículas d'água por ação direta da velocidade do vento na interface de contato e, dessa maneira, foram consideradas importantes para efeito de estudo do processo de formação do registro arqueológico do sítio da enseada e, portanto, inseridas neste estudo (GEOBRÁS, 1966).

No litoral sul paulista, em boa parte do ano, principalmente no verão, os ventos sopram de norte ou nordeste, resultante do retorno dos alísios, gerando uma

corrente de deriva de norte para sul. Durante o outono e o inverno esses ventos são freqüentemente substituídos pelos ventos de sueste ou sudoeste, cuja ação gera uma corrente de deriva de sentido sul para o norte (GEOBRÁS, 1966; GUEDES, 1975 b).

É importante destacar que em praias do litoral sul de São Paulo essas correntes de origem eólica são geralmente fracas, com velocidades inferiores a 0,1 metros por segundo. Isso ocorre devido à pequena intensidade média dos ventos na região, salvo em condições meteorológicas adversas, em que a força dos ventos faz-se sentir presente, principalmente os oriundos do quadrante sul.

Desta forma, com base nas informações acima, acredita-se não ser possível, *conforme costuma-se aventar* entre os pescadores e mestres locais, que a fraca corrente de deriva de sentido sul para norte, gerada pelo vento sueste, seja a responsável por “limpar” as águas da Enseada da Praia do Farol, ao conduzir para norte os sedimentos em suspensão provenientes da saída da barra.

Acredita-se, assim, que as correntes causadas pelos ventos são agentes de um processo pós-deposicional de ordem fisiogênica ao serem responsáveis pelo transporte de objetos boiando na superfície das águas, seja para do interior ou para fora da enseada. Como exemplo deste caso pode-se mencionar ainda a matéria publicada no jornal Correio de Cananéia de 31 de julho de 1921, intitulada “Desastre no mar”, que reproduz a informação prestada pelo prático João Mendes Xavier, o qual relatou ter encontrado nas proximidades da Ilha do Bom Abrigo “*não só muitas taboas, como também destroços de navio, entre os quaes, uma porta de camarote*”. Provavelmente esses destroços, que ficaram emersos e sob influencia das correntes de superfície, pertenceram ao vapor Pontão *Helomar*, naufragado na enseada próximo à Praia do Farol, conforme relatado no capítulo II desta dissertação.

### – **Correntes de deriva litorânea (longshore-current)**

As correntes de deriva litorânea, ou correntes de fundo, que ocorrem na costa sul paulista são provocadas pelo sistema de propagação de trens de ondas. Na região, este sistema está vinculado apenas aos centros de geração oceânicos, não estando relacionado ao sistema de ventos locais. Os trens de onda que incidem

obliquamente sobre a costa originam correntes semi-permanentes de fundo com resultantes de sentido longitudinal à mesma (TESSLER et al., 2006). Essas correntes são consideradas agentes de transporte litorâneos muito importantes (LEONARDOS; LEINZ, 1971).

No litoral sul, os trens de ondas provenientes do quadrante S-SE (Sul-Sueste), ao incidirem obliquamente na costa, geram correntes de deriva litorânea que se propagam para NE (Nordeste), enquanto os trens de ondas provenientes dos quadrantes NE-E (Noroeste-Leste) geram as correntes de sentido SW (Sudoeste).

São as correntes de deriva litorânea, em especial as que se propagam no sentido SW para NE, geradas pelos sistemas de onda de S-SE e que são mais efetivas no transporte arenoso de fundo [**provenientes do litoral paranaense**] durante o predomínio das frentes polares, as grandes responsáveis pela mobilidade e retenção das areias nas proximidades da desembocadura lagunar [**Barra**] de Cananéia (TESLLER et al., 1990, p.28).

A ação das correntes de deriva, interagindo com outros fenômenos hidrodinâmicos, também é a responsável pelos processos erosivos e deposicionais que afetam as faces oceânicas das Ilhas do Cardoso e de Cananéia, assim como pela intensa mobilidade dos sedimentos arenosos que obstruem e/ou causam o deslocamento dos canais de acesso à região lagunar (TESLLER, op. cit.). Este último fator, muitas vezes, dificulta a entrada ou saída de embarcações pela Barra de Cananéia, que mesmo em boas condições só deve ser transposta por embarcação conduzida por mestre com boa experiência no local. Durante as pesquisas realizadas na Ilha do Bom Abrigo, a equipe de campo teve que contar sempre com boas condições de se transpor a Barra de Cananéia, fator que nem sempre ocorreu.

É importante destacar que as correntes de deriva litorânea possuem uma grande capacidade de transporte de material sólido (GEOBRÁS, 1966). Medições de correntes de deriva realizadas na Praia da Juréia por pesquisadores encontraram

velocidades que variaram entre 10 a 30 cm/s, consideradas elevadas em relação às medições de superfície em ambos os rumos (TESSLER et al., 2000).

Conclui-se que as correntes de deriva litorâneas, quando originadas por trens de onda provenientes do quadrante NE-E, independente do regime de ventos, geram fortes correntes de fundo em sentido SW que ajudam a arrastar os sedimentos em suspensão oriundos da desembocadura lagunar (Barra de Cananéia) para a Enseada da Praia do Farol. Em contrapartida essas mesmas correntes costeiras geradas por trens de onda provenientes do quadrante S-SE geram uma corrente em sentido contrário (NE) que contribui para barrar a chegada de grande quantidade de sedimentos à enseada, tornando, desta feita, as águas mais límpidas.

Chega-se, portanto, à conclusão de caráter teórico que se poderá encontrar visibilidade ótima das águas da enseada nas condições de regime de maré alta associado com a ocorrência de correntes de fundo geradas por trens de ondas de origem oceânica de sentido S ou SE.

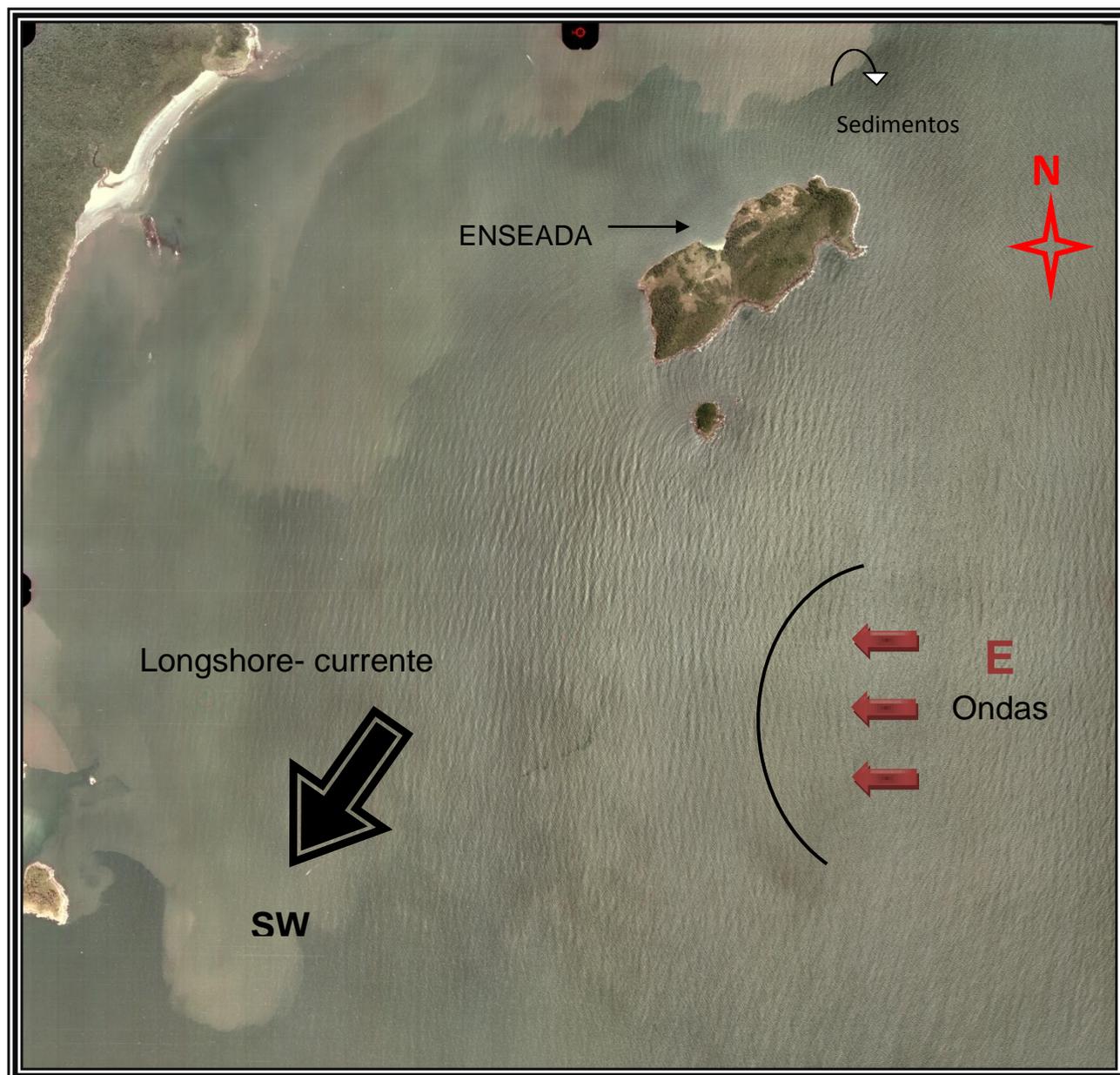


Imagem 95 - Vista área de porção da costa sul paulista, em que se pode ver a Ilha do Bom Abrigo.  
 Fonte: BASE S/A. **Obra-724. Nov.2000.** Faixa 2050, foto aérea 0002. Escala 1: 35.000

Na foto aérea acima se pode notar claramente o transporte de águas carregadas de sedimentos provenientes da saída da Barra de Cananéia indo em direção à Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo. Essas águas estão tomando rumo sudoeste (SW), conduzidas pela ação de uma corrente de deriva litorânea (*longshore-current*), ou corrente de fundo, gerada por trens de ondas, oriundas do oceano, de sentido leste-oeste, que estão incidindo sobre a costa, como se pode notar na imagem. Este fenômeno repete-se há pelo menos 10.000 anos A.P.

### 4.1.3 Mecanismos de baixa-mar e preamar

Não se poderia deixar de mencionar nesta análise os efeitos decorrentes da remobilização dos sedimentos de fundo em consequência da conjugação dos mecanismos de preamar<sup>63</sup> e baixa-mar. Na Enseada do Bom Abrigo, as amplitudes médias correspondentes para as marés de sizígia<sup>64</sup> e quadradura<sup>65</sup>, obtidas a partir de um marégrafo<sup>66</sup> instalado na própria Ilha do Bom Abrigo, variaram entre 1,40 m e 0,25 m, respectivamente (GEOBRÁS, 1966). A variação de amplitude das marés em determinados dias e horários é responsável por gerar movimentos hidrodinâmicos, com intensidade proporcional ao índice de variação, que, em consequência, remobilizam os sedimentos finos de fundo, deixando-os em suspensão e desta forma, influenciando na oscilação da visibilidade das águas da enseada. Esses movimentos hidrodinâmicos também geram a movimentação mecânica de vestígios depositados no leito marinho da enseada, remobilizando-os e interferindo no contexto sistêmico do sítio e contribuindo como mais um agente ativo no processo pós-deposicional que afeta o sítio depositário da enseada.

Mais uma vez os movimentos hidrodinâmicos são a causa da suspensão de sedimentos finos do fundo interferindo na visibilidade das águas locais. Um dos grandes óbices encontrados durante as pesquisas de campo empreendidas no Sítio Depositário da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo esteve sempre relacionado com a questão da oscilação das condições de visibilidade de suas águas. Este fator dificultou em, alguns momentos, a realização das prospecções diretas, assim como o registro dos achados por meio de fotografia subaquática, procedimento de registro muito importante para um projeto que teve como proposta intervir o menos possível no contexto arqueológico do sítio.

---

<sup>63</sup> Cheia da maré.

<sup>64</sup> Maré de sizígia (spring tide) é a maré cuja amplitude corresponde aos valores mais baixos e mais altos em relação ao nível médio do mar local que se produz, respectivamente durante a lua cheia e lua nova (LEINZ; LEONARDOS, 1971).

<sup>65</sup> Maré de Quadratura é maré de amplitude mínima que ocorre nos períodos de quarto crescente e de quarto minguante da lua. Nesta fase a Lua e o Sol não estão num mesmo alinhamento em relação à Terra (CHERQUES, 1999).

<sup>66</sup> Este marégrafo foi removido, porém ainda existem os vestígios de onde foi instalado, na parte nordeste da Praia do Farol em cima de uma grande pedra. Atualmente as amplitudes das marés são medidas pelo marégrafo instalado na Base do IO-USP em Cananéia.



Imagem 96 - Foto subaquática demonstrando a visibilidade local limitada a poucos centímetros, devido à presença de grande quantidade de sedimentos em suspensão no Sítio da Enseada da Praia do Farol.

#### 4.1.4 Dinâmica praial

A dinâmica das ondas na praia também tem que ser levada em conta como fator pós-deposicional. Durante cheias de maré ou ocorrências de grandes ventos, ondas de maiores amplitude são responsáveis por remobilizar, lançar ou remover da praia diversos vestígios, como o lixo jogado na praia. Este fator transforma a Praia do Farol em um sítio de interface por excelência que interage diretamente com o sítio submerso da enseada. Um exemplo da ação das ondas como agente de remobilização de vestígios na praia encontra-se no capítulo II, onde existe o relato feito pelo jornal *Correio de Cananéia* sobre o naufrágio do Pontão *Helomar*, reproduzido mais uma vez aqui:

*...a violência da tempestade então não só ocasionou a perda total do pontão naufragado, como também arrastou para o mar diversos objetos e até um dos escaleres de que dispunha a sua tripulação...*

## **4.2 Processo pós-deposicional antrópico atuante no processo de formação do registro arqueológico**

Outro processo pós-deposicional atuante no sítio depositário da Enseada é decorrente de ação antrópica. Esse processo ocorre repetidamente com o lançamento e içamento das âncoras das embarcações durante as manobras de fundear e/ou suspender. Durante as tentativas de unhar as âncoras ao fundo, assim como içá-las, ocorre a remobilização de sedimentos de fundo alterando o contexto estratigráfico do sítio e trazendo para a superfície de fundo artefatos que encontravam-se enterrados em níveis inferiores. Este processo provoca a associação de artefatos mais antigos ao contexto dos artefatos mais modernos. Como exemplo, pode-se citar o achado na enseada, de uma garrafa de medicamento cor azul-cobalto, datada do final do século XIX, ao lado de outra garrafa de bebida de origem moderna. Conclui-se que a pequenina garrafa foi remobilizada pela ação da âncora de alguma das diversas embarcações que ali pontuam, alterando mais uma vez o contexto sistêmico do sítio ora estudado.

## **4.3 Considerações teóricas acerca do processo de formação do Sítio Depositário da Enseada do Farol**

A importância do estudo do processo de formação tornou-se pauta de muitas discussões e tema importante na agenda arqueológica da década de 1980 (TRIGGER, 2004). Este tema é deveras importante para qualquer estudo de sítio arqueológico, seja na terra ou seja no mar, fato que vem estreitando os laços da Arqueologia com outras ciências que estão dotando-a de ferramentas capazes de tornar as interpretações arqueológicas cada vez mais bem fundamentadas.

Sobre o processo de formação de registro arqueológico em sítios terrestres, Schiffer (1987) emprestou uma grande contribuição, motivo pelo qual motivou a utilização de alguns conceitos, tais como contexto sistêmico, contexto arqueológico

e processo de deposição cultural, que, embora formulados para ambientes terrestres, acreditou-se bastante pertinentes empregá-los para discorrer sobre o processo de formação do registro arqueológico do sítio depositário da enseada. Embora a utilização de tais conceitos, não se procurou aqui realizar nenhuma tentativa de buscar regularidades de comportamento do homem em processos deposicionais, como já foi citado anteriormente. A deposição de origem antrópica na enseada está associada a uma escolha comportamental de ordem cultural e que no momento está em franco processo de mudança.

A maior parte dos vestígios encontrados na enseada foi utilizada e descartada no próprio local, após seu uso, o que, ainda usando conceito de Schiffer (1987), classifica-se como “*primary refuse*”. Um “*secudary refuse*”, por exemplo, pode ter ocorrido na enseada, caso comprove-se que as âncoras de ferro com cepo, lá existentes, foram realmente trazidas de outro lugar e ali depositadas. Este assunto será abordado quando da discussão dos vestígios materiais encontrados na enseada.

Interessante destacar, no processo de formação do sítio depositário ora estudado, a presença de determinados artefatos que em princípio não deveriam fazer parte desse contexto, indicando serem “*secundary refuse*”. Porém, na realidade, são “*primary refuse*”. Este fato ocorre devido a processo de reutilização de artefatos a partir de descartes pertencentes a outros contextos, que passam a realizar uma função totalmente diferente para o qual foram concebidos e que, após período de reutilização dos mesmos, são descartados em contextos diversos. Os pneus de automóveis encontrados no sítio são exemplos típicos.

Interessante pontuar que entre os descartes encontrados na enseada durante esta pesquisa, nenhum deles possui uma função simbólica.

Em relação à complexidade do processo de formação do sítio arqueológico depositário seja devido a fatores de ordem pós-deposicionais e deposicionais pode-se dizer que o mesmo encontra seu similar no mar nos sítios de naufrágios contendo contextos terciários onde:

*...usually occur in highly dispersed contexts and may indicate mixed deposits from overlapping debris fields or isolate objects derived from other wrecks... Tertiary associations challenge assumptions about shipwrecks as simple time capsules and direct our **attention to the***

***complexities of formation processes in the archaeological record (GOULD, 2000, p.59).***

Nota-se que Gould demonstra certa preocupação no que tange à atenção que o arqueólogo deve ter para com sítios com complexo processo de formação do registro arqueológico. Não obstante ele referir-se a um sítio de naufrágio, a mesma preocupação e mesma atenção devem ser observadas pelos pesquisadores no estudo de sítios depositários, principalmente os oceânicos, que são possuidores de contexto sistêmico altamente dispersivo. Entender esse processo de formação é essencial para que o pesquisador possa realizar suas inferências com mais segurança e credibilidade.

## **CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS VESTÍGIOS MATERIAIS IDENTIFICADOS NO SÍTIO DEPOSITÁRIO DA ENSEADA DA PRAIA DO FAROL DA ILHA DO BOM ABRIGO**

O objetivo da escavação sistemática é resgatar a cultura material procurando tirar o maior número de dados sobre a atividade humana registrada no contexto arqueológico. Desta forma, uma pesquisa arqueológica não se traduz apenas em técnicas de campo. A escolha de metodologia de escavação é necessária para, de acordo com a natureza do sítio arqueológico, conseguir recuperar de maneira adequada o maior número de informações. Significa uma etapa importante da pesquisa.

A análise e a interpretação da documentação arqueológica adquirida constituem-se em outra fase da pesquisa, a mais complexa, em que irão pesar as influências de ordem teórica e ideológica.

Durante as prospecções e a escavação no sítio da Enseada da Praia do Farol foram encontrados e registrados diversos vestígios materiais resultantes da atividade local. Entre eles podem ser citados: os relacionados a hábitos alimentares, como garrafas, embalagens de alimentos industrializados, fragmentos de restos faunísticos; equipamentos de embarcação, como tubulações e correias de borracha; equipamento de pesca; cabos de diversos tamanhos; aparelhos de fundear (âncoras); concreções; ferramenta; pneus; material construtivo; recipientes de cosmético, perfume e remédios, dentre outros, conforme registrado no capítulo III desta dissertação.

Foi feita considerações a respeito de aspectos referentes aos principais achados no Sítio da Enseada da Praia do Farol; contudo tem-se a consciência de que o produto dessas inferências de forma nenhuma esgotou as possibilidades de interpretação da documentação arqueológica existente no sítio.

## 5.1 ***Vestígios modernos: o lixo da enseada***

Indiscutivelmente, artefatos de interesse arqueológico são encontrados em maior quantidade em contextos de abandono do que em contextos de manufatura ou de uso. Este fato levou os arqueólogos a observarem que a Arqueologia é “*basicamente, e por necessidade, uma ciência do lixo*” (TRIGGER, 2004). Na Enseada da Praia do Farol, assim como na área de interface do sítio, existem vestígios modernos resultantes de descartes feitos principalmente por pescadores e turistas que freqüentam a região. Estando a presente pesquisa interessada em entender a relação existente entre homem e a utilização do espaço físico a partir da cultura material, os descartes atuais são considerados importantes. Segundo esclarece Andrade<sup>67</sup>:

O lixo sempre fará parte do cotidiano do ser humano, trazendo consigo **um retrato fiel de seus hábitos...** tornando o lixo um objeto que representa e revela uma **determinada cultura** [grifo nosso](ANDRADE, 2006, p. 175)

Logo, pode-se observar que, a partir do lixo produzido pela sociedade inúmeros assuntos podem ser abordados, dentre eles os relacionados a hábitos alimentares, questões de gênero, dietas, comportamento social, reutilização de artefatos.

As pesquisas realizadas na enseada evidenciaram a presença de significativo número de vestígios relacionados à dieta alimentar, com predominância de embalagens de produtos industrializados de preparo rápido. A maioria desses produtos foi provavelmente adquirida em comércio local, conforme observado pela presença de logomarca de estabelecimento comercial estampando sacolas plásticas descartadas.

Atualmente são esses produtos industrializados de preparo instantâneo que compõem a maioria dos itens que abastecem o paiol de alimentos de embarcações

---

<sup>67</sup> Oliane Andrade realizou junto ao MAE-USP uma interessante e inédita pesquisa arqueológica, em que discute a questão do descarte da sociedade moderna, intitulada “Arqueologia do lixo: um estudo de caso nos depósitos de resíduos sólidos da Cidade de Mogi das Cruzes-SP”.

de pesca que precisam passar vários dias no mar. Parte da embalagem desses produtos acaba sendo descartada juntamente com outros utensílios relacionados à alimentação, dentro da própria enseada, quando da permanência das embarcações ali fundeadas. Como dito antes, é uma forma de descarte que se entende de ordem cultural, comportamento, entretanto, que se encontra em transformação, principalmente devido a campanhas educacionais realizadas em diversas esferas do governo procurando conscientizar a população da necessidade de recolher o lixo e depositá-lo em local mais adequado. Nessas campanhas destaca-se a utilização de frases de impacto como “ *‘lixo é no lixo’; ‘reciclar é vida’; ‘mantenha sua cidade limpa’; ‘povo desenvolvido é povo limpo’* ” ; dentre outras (ANDRADE, 2006, p. 21). Determinado tipo de lixo produzido pela sociedade atual pode levar séculos para se decompor, poluindo o próprio espaço onde convive o homem. No mar, isso também tem ocorrido, trazendo conseqüências desastrosas para a fauna marinha e no caso da Enseada da Praia do Farol, que, além de ancoradouro natural, transformou-se também em local de descarte, uma espécie de “lixão”.



Imagem 97 - Aspecto do paio de mantimentos de embarcação de pesca de Cananéia

## VESTÍGIOS RELACIONADOS A HÁBITOS ALIMENTARES



Prancha 06



Imagem 98 - Embalagens de produtos industrializados em “local” de descarte na Praia do Farol, onde pratica-se a queima do lixo recolhido

Entre os vestígios modernos descartados com maior índice de incidência estão as garrafas de bebida, destacando-se a garrafa de aguardente de cana-da-índia. Esta ocorrência está associada a um hábito secular entre os homens do mar: o consumo de bebida a bordo das embarcações. A garrafa de aguardente de cana representa atualmente o que representou, a bordo de embarcações de séculos passados, a famosa e tradicional garrafa de rum. No Brasil a aguardente de cana, por ser de preço mais acessível, tornou-se a bebida mais difundida e consumida entre as classes sociais menos favorecidas, como, por exemplo, a de pescadores do litoral sul paulista.

Outros tipos de garrafas de bebidas também foram encontradas no sítio da enseada e em sua área de interface, como garrafões de vinho, de cerveja e de bebidas finas, como vinhos frisantes. A presença de garrafas de bebidas “finas” está

associada ao descarte feito a partir da presença de embarcações de luxo, com turistas pertencentes a uma elite social, principalmente devido ao alto custo de aquisição deste tipo de bebida. Interessante destacar que, apesar de ocorrer diferenças de ordem econômica e social na escolha e consumo de produtos, a maneira de descarte do lixo produzido no sítio da enseada ocorreu de maneira semelhante. Neste aspecto, pode-se concluir, a partir desta observação, que, na enseada, a maneira de se descartar o lixo no mar é uma prática, um comportamento cultural que independe de classe ou status social.



Imagem 99 - Garrafas de bebida compondo contexto submerso da enseada



Imagem 100 - Garrafas de bebida compondo contexto da área de interface

Outro grupo de artefato encontrado na enseada está relacionado ao descarte de material originado de atividades de manutenção ou pequenos reparos feitos em embarcações enquanto fundeadas na enseada. O registro da embarcação *Mar Cáspio*, em pane, conforme registrado, exemplifica a utilização da enseada para esse mister e justifica a presença de objetos como cabos de energia, cabos de aço, acumulador de energia (baterias), tubulações de combustível.

As atividades realizadas atualmente e documentadas neste trabalho constituem-se em dados etnoarqueológicos que demonstram de que forma esse pequeno ancoradouro natural da Ilha do Bom Abrigo foi utilizado, constituindo-se muito mais que local um local de abrigo quando das condições meteorológicas adversas na região, mas como uma verdadeira *base marítima de apoio não*

*edificada* em pleno mar, conhecida dos “homens do mar” que freqüentam a costa sul desde o século XVI.

Interessante destacar ainda, quanto à cultura material, a presença de um artefato de certa forma inusitada identificado na enseada de uma ilha que só tem ligação com continente por meio de embarcação e que não possui estrada de rodagem: os pneus de automóveis, registrados durante as atividades de prospecção na enseada. Na realidade, esses artefatos passaram por um segundo processo de descarte logo após serem reutilizados no desempenho de uma “*função secundária*”, a de *defensas de embarcações*. Nessa reutilização, o pneu que perdeu suas propriedades funcionais é usado novamente, desta vez com a função de proteger o costado das embarcações, principalmente no momento em que fundeiam em píer ou pequenos portos, ou mesmo quando necessitam fundear junto ao costado de alguma outra embarcação. Essa reutilização não tem, obviamente, nenhum caráter simbólico, mas é de ordem tão somente econômica, pois existem vários tipos de modelo de defensas no mercado, porém nem todos os proprietários de embarcações podem ou mesmo desejam arcar com custo desses artigos.

– ***Um frasco de batom e os pescadores de Cananéia: abordagem relativa a gênero na utilização da Enseada da Praia do Farol***

Dando continuidade a discussão sobre a presença do lixo moderno na enseada, o achado de um frasco de batom líquido no leito marinho mereceu essa pequena abordagem.

As primeiras interpretações feitas ainda no início da pesquisa não levaram em consideração qualquer possibilidade de artefatos relacionados ao sexo feminino estarem associados à utilização desse espaço por pescadores. Esta interpretação preliminar estava baseada no fato da pesca realizada em “mar aberto” ser uma atividade exclusiva do sexo masculino, conforme atestado na literatura que versa sobre o assunto. Dessa maneira, concluiu-se, em princípio, que os artefatos de uso feminino achados na enseada, como, por exemplo, o *frasco de batom líquido*, só poderia estar relacionado à presença de mulheres na enseada na condição de

turistas ou pesquisadoras. Essa interpretação mostrou-se mais adiante totalmente incorreta como será visto a seguir.

A atividade de pesca feita por mulheres, principalmente no Nordeste brasileiro, por exemplo, sempre esteve ligada à coleta de moluscos e crustáceos e à pequena pesca, também chamada de “pesca de mar raso” (MALDONADO, 1986). A presença de mulheres na pesca oceânica, ou de alto-mar, só tinha sido registrada até então no âmbito industrial, como na frota soviética, onde as tripulações dos navios-fábrica são compostas por homens e mulheres (DIEGUES, 1983 Apud MALDONADO, 1986).

Quanto à explicação para a predominância masculina na pesca em alto-mar no litoral sul paulista, não foi identificada a existência de um componente de ordem simbólica ou de caráter mítico como ocorre em outras regiões. Conforme reportagem especial feita por Michelle Portela, repórter da agência de notícias da FAPESP, intitulada “Mulheres na pesca, sorte na certa”, na Amazônia, por exemplo, a predominância do sexo masculino na atividade de pesca está associada a aspectos míticos, pois a presença da mulher na pescaria é encarada como sinônimo de “panema” que significa azar no resultado, e isso devido a suposta impureza associada ao sexo feminino. Segundo a mitologia local, basta que a mulher, no período da menstruação, se aproxime da beira do rio ou toque nos instrumentos de trabalho para “empanemar” os homens, fazendo com que eles não consigam ter êxito em sua pescaria. Esse mito está atualmente sendo arrostado pelas mulheres de algumas comunidades, conforme observado em estudos feitos pela antropóloga Iraíldes Caldas Torres (PORTELA, 2008). Em comunidades como Lago dos Reis, as mulheres são majoritárias na atividade pesqueira, onde constroem um universo particular no qual conversam sobre problemas domésticos, *ao mesmo tempo em que levam produtos de beleza e cuidam do cabelo e da unha durante a pescaria* (PORTELA, op. cit.). Este fato trará com certeza implicações na formação do contexto arqueológico de sítios de naufrágios ou depositários dessas regiões, pela presença de cultura material associada ao sexo feminino oriunda de seu envolvimento com a atividade pesqueira.

Na região do Baixo Vale do Ribeira, segundo dados fornecidos pelo Núcleo de Pesca do Litoral Sul, pertencente ao Instituto de Pesca, no corrente ano, existe um total de 3.900 pescadores efetivos que trabalham na pesca estuarina fluvial e costeira da região; deste número, *70 são mulheres*, e além da atividade de pesca

estão incluídas atividades correlatas, como a limpeza do produto (evisceração, salga e comércio). Sobre a presença de mulheres trabalhando em “alto-mar”, ou no chamado “Mar Grosso”, o Instituto de Pesca (SP) informou ter conhecimento que o fenômeno ocorre de maneira eventual e costuma ser realizado por quatro ou cinco mulheres da comunidade do Cambriú, na Ilha do Cardoso, que trabalham com seus maridos.

No relato oral da Sra. Maria Luiza na Praia do Farol, ela mesma declarou participar algumas vezes da pesca de alto-mar, e relatou que outras mulheres de Cananéia também participavam, seja com seus pais ou maridos, da pesca no chamado Mar-Grosso. Importante enfatizar que durante o relato oral dessa pescadora, ela reforçou sua feminilidade ao declarar que não deixava de levar para pesca seus produtos de beleza. Esse comportamento é similar ao das pescadoras de certas comunidades da Amazônia.

A participação feminina na pesca oceânica no litoral sul paulista é um fenômeno digno de nota, pois representa para a antropologia-marítima uma quebra de paradigma. Para a pesquisa arqueológica na enseada da Praia do Farol a observação desse fenômeno social representou uma reavaliação das interpretações de questões referentes a gênero no descarte da cultura material no local.

A partir dessa observação, artefatos “modernos” predominantemente de uso feminino, achados no sítio da enseada não poderão ser mais relacionados apenas a perdas ou descartes feito por turistas do sexo feminino, mas podem estar relacionados à presença de pescadoras que atualmente também utilizam o ancoradouro natural do Bom Abrigo.

## 5.2 Restos faunísticos: os ossos de baleia.

*“Bones are artifacts and they must be treated as such” (DALY, 1969, p. 152).*

A análise de restos faunísticos achados em sítios arqueológicos pode ajudar ao arqueólogo saber se são resultados de alguma atividade desenvolvida no local pelo homem do passado. Thomas (1971) já destacou a importância dos arqueólogos saberem definir se a presença de ossos no sítio arqueológico está ou não relacionada a processos de ordem cultural. Quanto aos ossos achados em sítio arqueológico criou a seguinte definição:

*I arbitrarily define cultural bone as those fragments of non-human thoot and osseous material deposited as the result of human activy. Bone deposited from the other mechanisms is termed natural bone (THOMAS, 1971, p. 366).*

No caso específico do Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol, o achado de ossos de cetáceos são indícios da existência de uma estreita relação entre a Enseada da Praia do Farol e a Armação de Baleia, reforçando a tese de Duran (2008) em que acredita que os trabalhos mais pesados de processamento da carcaça pudessem ser realizados na própria enseada. Segundo o autor cita em seu minucioso trabalho arqueológico realizado na Armação de Baleia do Bom Abrigo:

*Essa hipótese é bem plausível, uma vez que a enseada garante uma boa lâmina d' água para os procedimentos de rotação e manipulação dos cetáceos, além de ser uma área muito ampla onde poderia ser processado vários indivíduos ao mesmo tempo (DURAN, op. cit., p. 288-289).*

Dessa forma, esses vestígios são achados muito valiosos para a história da Enseada da Praia do Farol, pois são fortes indícios de que, além de ancoradouro natural este local serviu, entre meados do século XVIII e XIX, como um verdadeiro

anexo da mais antiga e complexa estrutura marítima da Ilha do Bom Abrigo: a Armação de Baleia.

Dado a metodologia que norteou a presente pesquisa, em que a proposta foi interferir o menos possível no contexto sistêmico do sítio arqueológico, apenas um artefato ósseo foi retirado de seu contexto, após devidamente registrado e georreferenciada sua posição original. Dois dos outros artefatos foram registrados e georreferenciados, porém eles não foram retirados de seu contexto.

O registro fotográfico desses vestígios faunísticos foi enviado ao Prof. Dr. Pedro Volkmer<sup>68</sup>, que realizou uma análise visual dos ossos por meio das imagens.

Segundo parecer desse especialista a amostra de osso da imagem 98, abaixo, trata-se de uma vértebra lombar (entre a 5ª e a 9ª) de um cetáceo da família dos *Balaenopteridae* (baleia jubarte ou minke), que freqüenta a costa brasileira. A falta de mais estruturas ósseas não possibilitou ao especialista uma análise mais precisa. Este foi o único osso retirado de seu contexto arqueológico para realização de análise.

---

<sup>68</sup> O Prof. Dr. Pedro Volkmer de Castilho é graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000), doutor em Zooarqueologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e pós-doutorado em Arqueologia pelo Museu Nacional do Rio de Janeiro (UFRJ). Atua na área de Zoologia, com ênfase em Arqueozoologia, Osteologia e Tafonomia de Mamíferos marinhos. Atualmente é professor adjunto da Universidade do Estado de Santa Catarina (UESC) e ministra as disciplinas de Fauna Silvestre, Ecologia, Zoologia e Parasitologia.



Imagem 101 – Diferentes ângulos de visão da vértebra lombar de cetáceo

Segundo a análise realizada todos os indícios levam a crer que a peça da imagem 102, logo abaixo, registrada por meio de fotografia subaquática, seja parte de um crânio (pré-maxilar e frontal) de baleenopterídio.



Imagem 102 - Vista em ângulos diferentes do fragmento de crânio de cetáceo

Já a amostra da imagem abaixo trata-se de uma costela fragmentada, a qual o Prof. Dr. Volkemer acredita, assim como as analisadas acima, ter pertencido a algum exemplar também da espécie dos balaenopterídios.

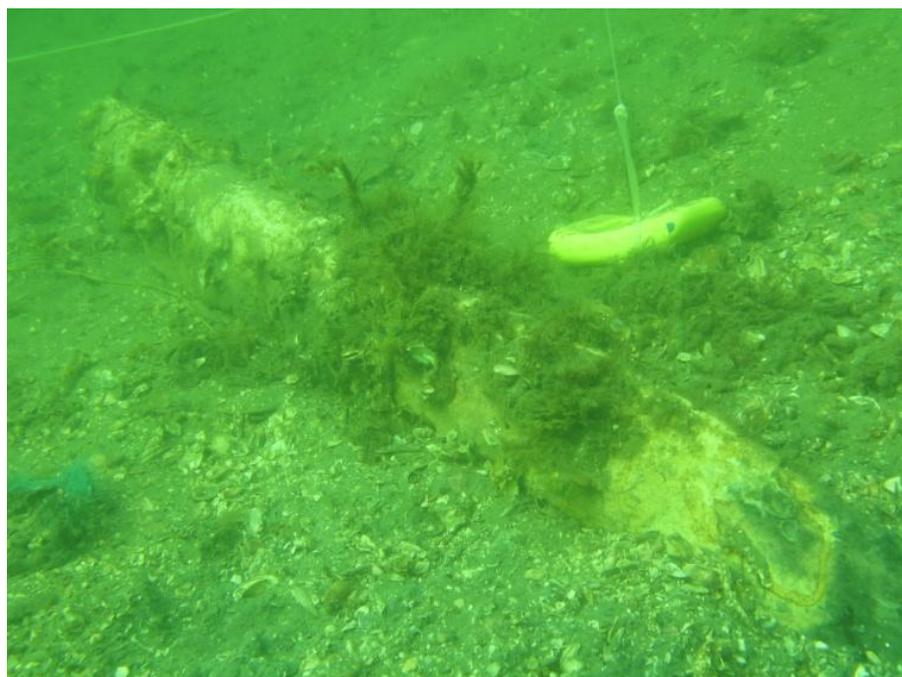


Imagem 103 - Costela de cetáceo

### 5.3 As concreções

As duas concreções (I) e (II) enterradas no sedimento marinho e coletadas da Enseada do Bom Abrigo após escavação realizada no triângulo ABC (coordenada E 211550 / N 7218894) foram submetidas, respectivamente, a uma análise química e física feita em laboratório. As duas peças coletadas indicavam, em um primeiro momento, tratar-se de algum tipo de artefato ou mesmo fragmento metálico envolto em concreção, fato que motivou a coleta para realização de análise laboratorial.

Segundo Muckelroy:

*There is no direct parallel on land for marine iron concretion. the degeneration of iron in sea-water creates compounds which serve to bind together everything in the neighbourhood – sand, stone, epifauna, other artifacts – into a hard matrix by processes which vary according to region, and whether the iron object is lying on or within the sea-bed (NORTH, 1976; HAMILTON, 1976; apud MUCKELROY, 1978, p. 34).*

A concreção (I), com aproximadamente 15 cm de comprimento foi submetida a análise química realizada no Laboratório do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP) pelo Prof. Dr. Moysés Gonzalez Tessler<sup>69</sup>.

Essa análise<sup>70</sup> revelou que a concreção trata-se de uma cimentação, ocorrida por processo natural, composta por restos vegetais, conchas, areia e lama.

Esse fenômeno geralmente ocorre quando a fauna marinha, como conchas e ostras, por exemplo, liga-se a restos de vegetação. Esse conjunto, quando inserido em ambiente lamoso e anóxico, passa a sofrer o ataque de ácidos húmicos. Esse processo provoca então a precipitação do conjunto, que, somado à areia e à lama, presentes no sedimento marinho, formam literalmente uma concreção.

Quanto à presença de uma coloração ferruginosa no material analisado, o que em princípio sugeriu tratar-se de algum artefato metálico, a análise laboratorial demonstrou ser decorrente da presença de pequena quantidade de óxido ferroso ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Esse fenômeno ocorreu devido à presença de ferro (Fe) existente tanto na água do mar, como nos restos vegetais encontrados nas amostras, bastando apenas a presença de uma diminuta concentração desse elemento, em ambiente oxidante, para que a concreção apresente partes com coloração ferruginosa.

---

<sup>69</sup> O Prof. Dr. Moysés Gonzalez Tessler é Doutor em Geociências (geologia sedimentar) e docente da Universidade de São Paulo. Possui experiência na área de Oceanografia, com ênfase em Oceanografia Geológica. Atua principalmente nos seguintes temas: Espectrometria Gama, Taxa de Sedimentação e Plataforma Continental do Estado de São Paulo.

<sup>70</sup> A concreção foi repartida em três amostras. Uma delas foi mergulhada em recipiente contendo ácido clorídrico (HCl), a segunda amostra foi mergulhada em recipiente contendo água oxigenada ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) a 10%. A finalidade do primeiro composto foi atacar o carbonato de cálcio presente na amostra; o do segundo o material orgânico. Ficou-se, assim, com as amostras passíveis de análise microscópica.



Imagem 104 – Amostra de um fragmento de concreção que não sofreu análise química



Imagem 105 – Aspecto de amostra da concreção após ser retirada da solução de HCl (10%)



Imagem 106 – Aspecto de amostra da concreção após ser retirada da solução de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (10%)

Sondagens pontuais realizadas na enseada constataram a existência de sedimentos lamosos com mais de 60 centímetros, rico em matéria orgânica, formando um ambiente anóxico. Para a pesquisa arqueológica, este estudo é importante, pois revela que este tipo de ambiente favorece a preservação de vestígios metálicos, que ora podem estar enterrados no sedimento marinho da enseada.

O resultado da análise química feita na concreção, embora não tenha revelado a existência de material de interesse arqueológico, demonstrou, porém, o grande potencial arqueológico deste sítio e a possibilidade de aprofundamento da pesquisa no local.



Imagem 107 - Aspecto de sedimento composto por matéria orgânica e areia encontrado dentro de recipiente de vidro achado no sítio da Enseada da Praia do Farol.

A segunda concreção (II) foi submetida a uma análise não destrutiva conduzida pelos Professores Doutores Márcia A. Rizzuto<sup>71</sup> e Nemitala Added<sup>72</sup> e, a doutoranda Jéssica Fleury Curado. Esta análise foi realizada no Laboratório de Dosimetria do Departamento de Física Nuclear da USP.

---

<sup>71</sup> Pós-Doutorada em Física Nuclear Aplicada com Aceleradores na Universidade de São Paulo. Atualmente é professora doutor dessa Universidade, atuando principalmente na área de Física Aplicada com Aceleradores nos seguintes temas: PIXE-PIGE, Caracterização de Materiais biológicos, Materiais Metálicos e Obras de Arte com Feixes Iônicos.

<sup>72</sup> Pós-doutorado pela Argonne National Laboratory (1992). Atualmente é Professor Doutor da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física Nuclear, atuando principalmente nos seguintes temas: Correlação Angular, Fragmentação, Fusão Incompleta, Processos Dissipativos, Decaimento Seqüencial.

A investigação consistiu na irradiação da peça por Raios X utilizando ordem de 100 a 120 KV, 15 ma, filtro de alumínio de 2 mm, distância de 3,5 metros e tempo se exposição de 5 minutos.



Imagem 108 - Imagem da concreção (II)

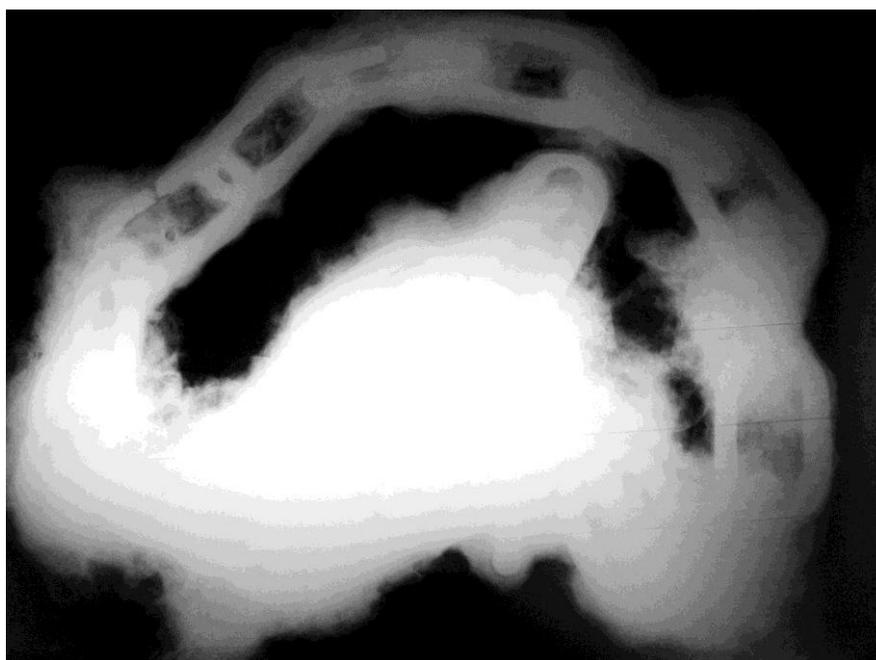


Imagem 109 - Resultado da irradiação da concreção (II)

O resultado da pesquisa demonstrou a existência de uma amarra sem presença de malhete no interior da concreção. É possível visualizar que alguns elos encontram-se abertos. Possivelmente, a amarra sofreu forte tensão, o que motivou sua deformação.

As amarras são correntes especiais formadas por elos e utilizadas para talingar <sup>73</sup> a âncora com que se agüenta o navio em um fundeadouro, podendo ou não conter malhetes (estais), cujo objetivo é opor-se a deformações dos elos quando sofrem demasiado esforço, além de evitar que se formem cocas nos cabos (BAISTROCCHI, 1952; FONSECA, 2002).

Segundo Baistrocchi (1952), até o início do século XIX as âncoras eram freqüentemente talingadas com cabos fabricados de cânhamo e as primeiras amarras com elos de ferro para navios foram fabricadas em North Shields (Inglaterra), no ano de 1808, destinadas à embarcação *Ann and Isabella*. Consta, porém, que ainda no corrente ano de 1808, o tenente da Marinha de Guerra Inglesa Samuel Brown já havia introduzido essas amarras na embarcação denominada *Penelope* (MARTÍNEZ, 1957).

Em 1810, o Almirantado inglês decidiu adotar como padrão para talingar as âncoras da armada inglesa as amarras fabricadas com ferro. A decisão, no princípio, não foi muito bem aceita. Esta rejeição inicial ocorreu principalmente devido às dificuldades de identificar, na época, a existência de elos defeituosos, e também pela falta de máquinas que pudessem realizar teste de tração visando mensurar a resistência das mesmas. Só em 1881 começaram na Inglaterra as primeiras tentativas de fabricação de amarras fabricadas de aço, que só foram desenvolvidas com sucesso a partir das instalações industriais de New Castle. As amarras fabricadas com ferro não sofreram tantas inovações se comparadas às âncoras, seja em material, forma ou em seu sistema de fabricação.

Segundo Martínez (1957), a utilização das amarras de ferro (correntes) utilizadas no lugar de cabos de cânhamo não pode ter sido, invenção do ferreiro inglês chamado Phillip White quando propôs, em 1634, a substituição dos cabos de cânhamo por amarras de ferro, conforme citado por Curryer (1999, p. 96). Martínez rebate a suposta primazia inglesa na utilização desse artefato esclarecendo que:

---

<sup>73</sup> Passar ou amarrar o chicote de amarra, amarreta ou virador, no anete de âncora.

*Los marinos británicos que se opusieron a la invasión de Julio Cesar empleaban en el fondeo de sus embarcaciones piedras sujetas a cadenas porque careciam de cabos lo bastantes resistentes... Tambiém historiadores de la antigüedad nos dicen que durante el sitio de Tiro las naves de Alejandro corrían peligro porque, de noche, nadadores de la ciudad bloqueada se acercaban buceando hasta ellas y lês cortabanlos cables de fibra vegetal; entonces, para evitarlos, los substituyeron por cadenas, y los navíos aguantaron la acción del viento y de las corrientes (MARTÍNEZ, 1957, p. 233).*

Cecil Torr pontuou que, não obstante os cabos de fibra vegetal serem os mais empregados em navios gregos da antiguidade, *“the cables were sometimes made of chain”* (TORR, 1895). Essa informação ratifica a posição de Martínez de que a utilização de amarras de ferro não foi uma iniciativa inovadora dos ingleses do século XVII.

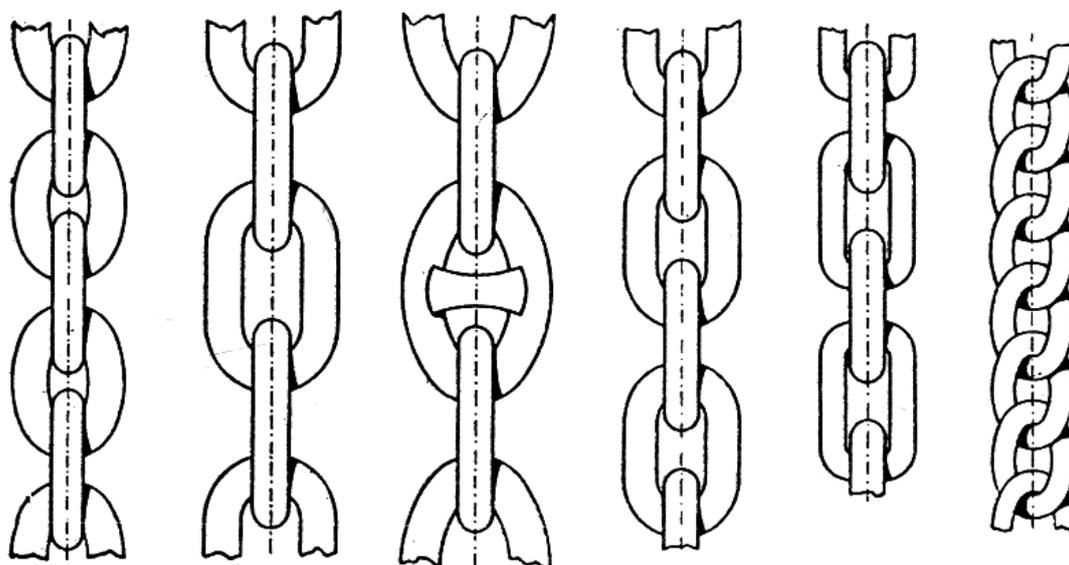


Imagem 110 - Formatos de amarras. Fonte: Baistrocchi (1952, p. 207)



Imagem 111 - Amarras de ferro sem malhete



Imagem 112 - Amarras de ferro com malhetes

#### **5.4 Ferros: as âncoras do Sítio da Enseada da Praia do Farol**

Durante as prospecções empreendidas na enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo, foi encontrado e registrado um total seis âncoras, conforme visto em capítulo anterior.

Esses artefatos, que compõe o aparelho de fundear e suspender de uma embarcação, constituem-se em importantes fontes de documentação material que evidenciam a presença e a utilização pelo homem, ao longo do tempo, da Enseada da Praia do Farol do Bom Abrigo. Além desse aspecto, essa documentação material evidencia a evolução tecnológica aplicada aos artefatos náuticos na busca do homem em transpor as dificuldades ditadas pelo mar para alcançar seus objetivos.

*Artifacts, products of hands of artisans of the past, are a direct link with our technological heritage. They are useful to historians to the extent that we can uncover the information they contain (GORDON, 1993, p. 76).*

Na concepção de Prown (1993, p. 2-3):

*Artifacts constitute the only class of historical events that occurred in the past but survive into the present. They can be reexperienced; they are authentic, primary historical material available for firsthand study. **Artifacts are historical evidence** [grifo nosso].*

Dessa forma artefatos não são simples peças “mudas”. Conhecido seu contexto de deposição podem, a partir da pesquisa arqueológica, gerar conhecimento sobre o passado da sociedade. As âncoras da Enseada da Praia do Farol, por exemplo, integram a história da Ilha do Bom Abrigo e podem ajudar a contá-la.

Mas antes de procurar interpretar o que as âncoras podem “*dizer sobre sua relação com a história do Bom Abrigo*”, é preciso abrir aqui um pequeno parênteses visando discorrer de maneira breve sobre esses artefatos náuticos e sua evolução ao longo do tempo.

É importante enfatizar que, em sítios depositários, esses artefatos são freqüentemente achados, principalmente em portos naturais. Em portos edificadas é comum que atividades de dragagem tragam à superfície muitos desses artefatos náuticos. Seria muito importante que essas atividades de dragagem fossem acompanhadas por arqueólogos.

### **5.4.1 Breve estudo tipológico das âncoras**

As âncoras constituem parte essencial do conjunto que compõe o chamado aparelho de fundear e suspender de uma embarcação. São esses equipamentos que têm a função de agüentar o navio no ancoradouro, evitando que ele seja arrastado por forças externas, como ventos, correntezas ou ondas, sendo também utilizados em manobras para se conseguir efeitos evolutivos. Por efeito de seu peso e desenho, a âncora trabalha de maneira tal que, quando largada da embarcação e tracionada prender-se ao fundo e, quando içada pela amarra, solta-se com facilidade do fundo marinho (MARTÍNEZ, 1957; FONSECA, 2002).

As âncoras também são conhecidas e chamadas de ferros do navio. A denominação de *ferro* é mais comum nas vozes de comando e na linguagem de bordo, sendo o termo âncora mais freqüentemente utilizado para definir seus vários tipos e modelos. O peso de uma âncora, usualmente variar conforme o tipo e o peso de deslocamento<sup>74</sup> da embarcação, costumando ser de cinco quilogramas para cada tonelada de deslocamento, reduzindo-se esta proporção além das 20 toneladas de deslocamento (CHERCHES, 1999).

Os autores classificam as âncoras no contexto histórico de diferentes formas. Para este estudo, por acreditar um melhor resultado didático, elas foram dividida em dois grupos: antigas e modernas. Por necessidade da existência de um divisor de águas entre esses dois grupos, adotou-se o século XIX. A escolha não foi feita de maneira aleatória, mas por ter sido a partir desse século que a maioria dos avanços tecnológicos na fabricação de âncoras foi implementado, a partir do antigo modelo de âncora com haste, ombros e patas fabricados com ferro e o cepo em madeira.

#### **– Âncoras antigas**

Segundo Curryer (1999) a âncora é um dos artefatos mais antigos feitos pelo homem com fins pacíficos. Ela é um artefato náutico tão antigo quanto os primeiros meios flutuantes e é utilizado com a finalidade de não deixar que as embarcações

---

<sup>74</sup> Deslocamento é o peso da água deslocada por um navio flutuando em águas tranqüilas. De acordo com princípio de Arquimedes, o deslocamento é igual ao peso do navio e tudo que ele contém na condição atual de flutuação (Fonseca, 2002).

fossem arrastadas de seu ancoradouro. O primeiro tipo de âncora que se tem conhecimento constituía-se de uma pedra de forma alongada amarrada a um cabo de maneira bem firme. Na Grécia, consta que as primeiras âncoras também eram feitas da mesma maneira (TORR, 1895). Porém este tipo de âncora tinha um grande inconveniente: ao ser lançada em fundos “lamosos”, a pedra afundava muito, sendo difícil recuperá-la; em outra mão, ao ser lançada em locais com fundos “duros” era facilmente arrastada pela correnteza (MARTÍNEZ, 1957).

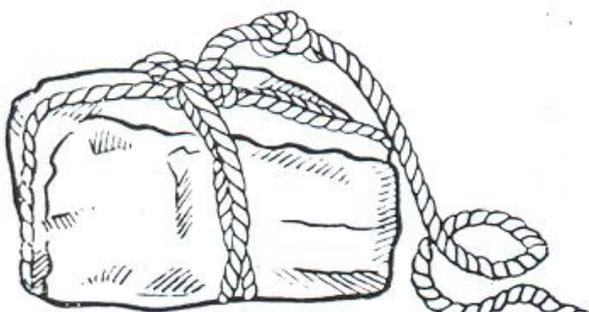


Imagem 113 - Um dos primeiros artefatos utilizados como âncora. Fonte: Martínez (1957, p. 233)

A dificuldade dos navegantes gregos em fundear com âncoras feitas de pedra na foz do Rio Nilo, durante suas transações comerciais com egípcios, criou a necessidade do desenvolvimento de um tipo diferente de âncora. Em 600 a.C, genuínas âncoras com presença de braços foram reconhecidas entre as invenções de Anacharsis. Em moedas gregas e sírias desse período, já aparecia a figura de âncoras com presença de cepo e braços que, com algumas variações no desenho, tornou-se mais tarde comum em todo ocidente até início do século XIX. Essas âncoras gregas eram fabricadas com ferro, eram leves e afundavam com auxílio de uma massa de pedra, adquirindo, dessa forma, o peso que precisavam para uma utilização mais eficaz. Em 350 a.C foram encontrados próximo à cidade de Cyrene fragmentos que indicaram ser o cepo e os braços de uma âncora fabricada com chumbo em que no braço, havia, em alto relevo, a inscrição do nome da embarcação “*Zeus Hypatos*”. Com esse tipo de âncora com braços e cepo, era possível aos navegantes gregos realizarem a manobra de suspender mais rapidamente, além de diminuir a possibilidade de se perder este artefato náutico, em contraposição ao que costumava acontecer com âncoras feitas de pedra, que às

vezes garravam em fundos lamosos, como ocorria quando embarcações gregas fundeavam na foz do Rio Nilo (TORR, 1895; MARTÍNEZ, 1957).

Cepos em chumbo de âncoras gregas que remontam ao período helenístico<sup>75</sup> também foram encontrados no fundo do mar, fruto da presença de embarcações gregas que trafegavam intensamente por rotas comerciais marítimas traçadas ao longo do Mar Mediterrâneo. A imagem 114 demonstra o desenho de um cepo de âncora de origem grega com de 1,05 metros de comprimento, pesando 30 quilos, fabricado em chumbo e que remonta ao período helenístico. Este cepo foi resgatado a leste da Ilha de Sainte-Marguerite (Mediterrâneo) a uma profundidade de aproximadamente 30 metros (BENOIT, 1951).

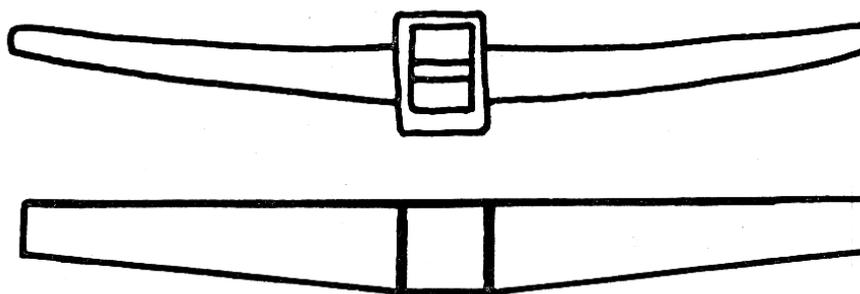


Imagem 114- Desenho do cepo pertencente a uma âncora grega, feito em chumbo. Fonte: Benoit (1951, p. 224)

Logo abaixo pode ser observada a imagem de outro cepo de chumbo que pertenceu a outra âncora grega que também remonta ao período helenístico. Este artefato, de 1,90 metros de comprimento e pesando 300 quilos, encontrava-se submerso na região de La Péquerolle (a leste do Cabo de Antibes, França). Possui, gravada em alto relevo, a imagem da cabeça da deusa Medusa. Essa imagem era usada para produzir um efeito apotropaico (afastar o mal), a semelhança das carrancas usadas nas embarcações do Rio São Francisco.

<sup>75</sup> Período compreendido entre a morte de Alexandre III da Macedônia, em 323 a.C., e a anexação romana em 147 a.C.

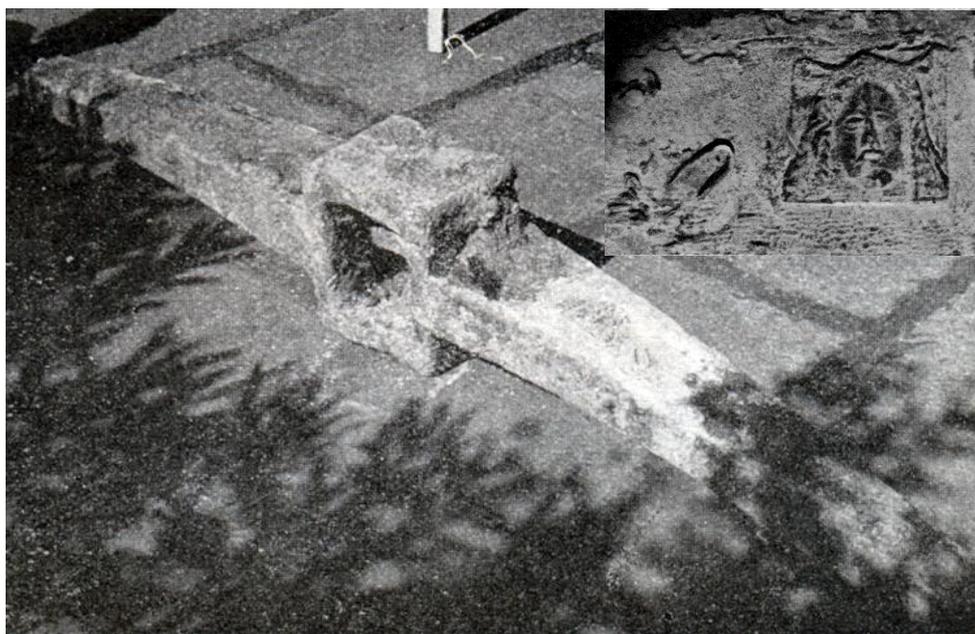


Imagem 115 - Cepo de chumbo de âncora grega do período helenístico. No detalhe acima pode-se perceber o desenho da cabeça da deusa Medusa. Fonte: Benoit (1951, p. 224)

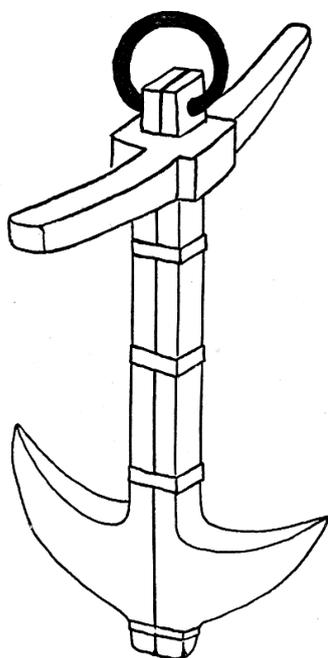


Imagem 116 – Reconstituição de modelo de âncora grega do período helenístico. Fonte: Benoit (1951, p. 225)

Outro tipo de âncora bastante primitiva e que é utilizada até os dias atuais em países como Ceilão e Peru e no nordeste da Espanha por alguns pescadores, que a chamam de “*potala*” constitui-se de uma pedra colocada sobre uma cruz de madeira, o que proporciona que possua quatro unhas (MARTÍNEZ, 1952).



Imagem 117 - Desenho de âncora de pedra. Fonte: Dicionário Ilustrado de navegação a vela (1971, p. 23)

Âncoras chinesas do século XVII e XVIII também eram construídas com uma pesada pedra engaiolada por madeiros formando uma espécie de pirâmide de base retangular, com pontas salientes no vértice (CHERQUES, 1999).

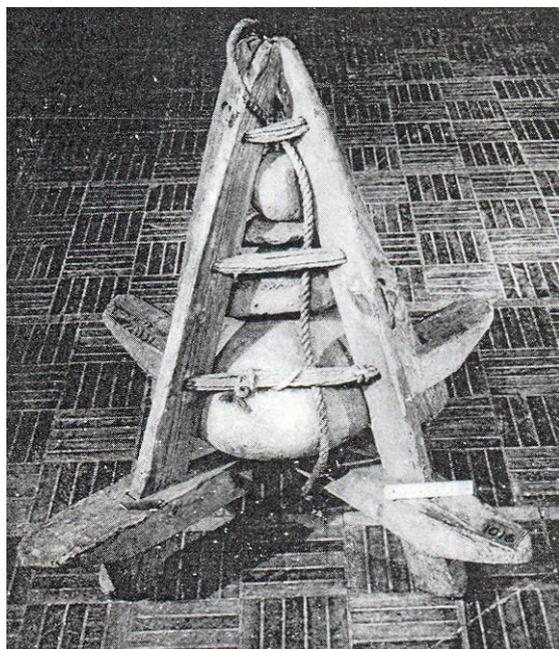


Imagem 118 - Âncora de madeira lastrada com pedras usadas em algumas ilhas do Pacífico. Fonte: Martínez (1957, p. 234)

Cerca de 2000 a.C, os chineses já possuíam âncoras feitas de bambu e com cepo do mesmo material, localizado próximo à cruz. Algumas embarcações de japoneses, polinésios e malaios utilizam até os dias atuais um tipo bastante antigo de âncora feita em madeira com uma só unha e uma pedra retangular amarrada de través à haste ao mesmo modo de um cepo (MARTÍNEZ, 1957).

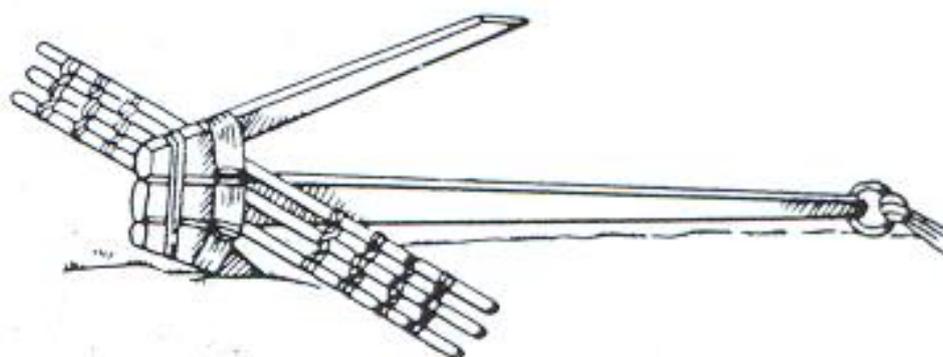


Imagem 119 - Desenho do modelo de uma âncora chinesa de bambu.  
 Fonte: Martínez (1957, p. 233)

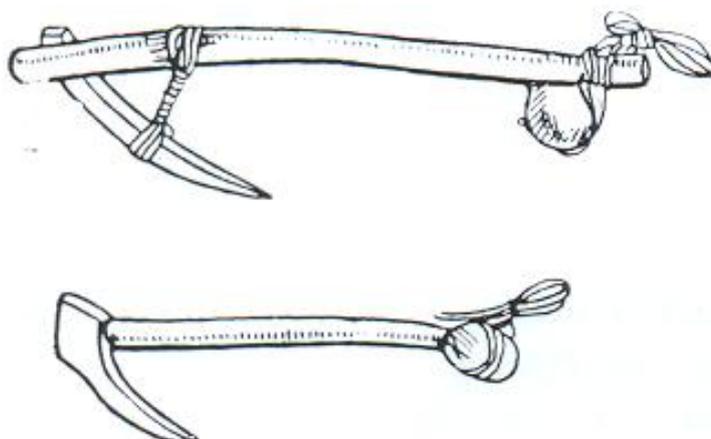


Imagem 120 – Desenho de modelos de primitivas âncoras japonesas.  
 Fonte Martínez (1957, p. 233)

Conforme Martínez (1952), o resgate arqueológico realizado em 1930 de navios afundados no Lago Nemi (Itália), os quais haviam sido construídos por ordem de Calígula (anos de 37 a 41) trouxe à superfície duas âncoras, uma de madeira (feita com Carvalho) com cepo de chumbo medindo 5 metros e unhas em ângulo bem agudo conforme demonstra a imagem 121, a outra toda de ferro medindo 4 metros, cepo móvel e unhas bem abertas, modelo semelhante aos das âncoras do tipo almirantado.

*Las anclas romanas de madera, mas ligeras que las de hierro, se explican también por el tráfico regular de sus buques com el delta del Nilo; um barco ofrecido a Tomoleo por Hieron de Siracusa llevaba ocho anclas de hierro y quatro de madera (MARTÍNEZ, op. cit., p. 233).*

No texto acima pode-se notar uma informação interessante: as embarcações sempre levavam, e levam até os dias atuais, uma quantidade de âncoras reservas, pois existe a possibilidade de as mesmas serem perdidas e para uma embarcação, principalmente movida pela força dos ventos, a âncora é o único instrumento náutico que possibilita sua parada, ainda que as velas estejam recolhidas.

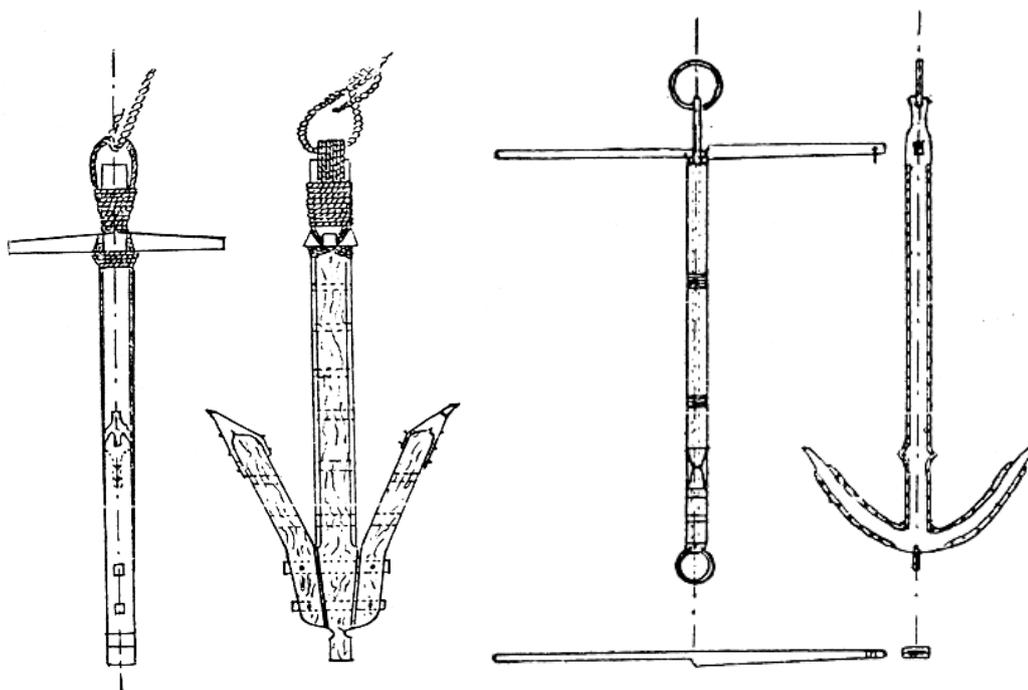


Imagem 121 - Desenhos das âncoras removidas do Lago Nemi.  
Fonte: Martínez (1957, p. 233)

É interessante pontuar que, entre navegadores Vikings do ano de 800 d.C., já era utilizada pequenas âncoras fabricadas de ferro contendo unhas e arganém de ferro conforme pode ser visualizado na imagem 122.

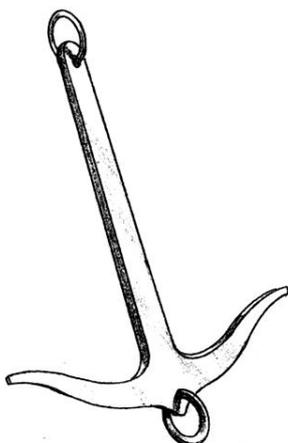


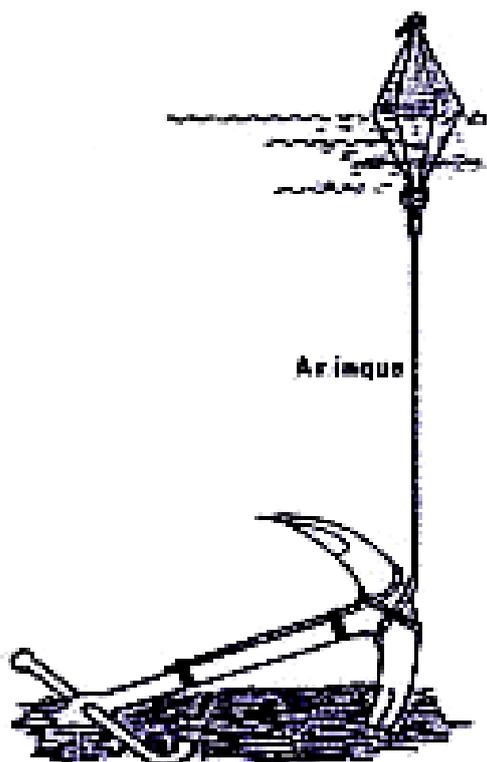
Imagem 122 - Desenho do modelo de uma âncora Viking. Fonte: Cherques (1999, p. 50)

Já o tipo de âncora mais utilizado nas embarcações européias do século XV ao início do XIX era a que possuía haste e braços de ferro e o cepo de madeira (CHERQUES, 1999). Os cepos desses ferros eram construídos com a utilização de várias lâminas de madeira dispostas de forma a abraçarem a haste; logo depois, eram então cintadas por tiras de ferro previamente aquecidas e que, ao esfriarem, apertavam fortemente as lâminas de madeira. A fixação dessas lâminas ainda era de forma suplementar, feita por meio de cavilhas de madeira. A falta de reminiscências de cepos desse período é natural, devido ao material empregado em sua construção (REIS, 1998).

A maioria dos exemplares desse tipo de âncora dos séculos XVI e XVII apresenta braços curvos, não obstante a tendência de tentar fabricá-los mais retilíneos. As patas tinham forma de triângulos equiláteros e seu comprimento costumava ser de metade do comprimento do braço. A haste, em sua parte superior, possuía um anete guarnecido por um cabo, que evitava que a amarra, por efeito de fricção, viesse a partir-se (REIS, op.cit.).

Até o início do século XIX, essas âncoras não possuíam um bom desempenho, devido à não-utilização de solda e à má qualidade do ferro fundido, fatores que não permitiam a construção de âncoras com geometria adequada. Assim, as âncoras quando tracionadas fortemente pela embarcação ou quando ficavam garradas ao fundo costumavam fragmentar-se junto a coroa, (DOMÍNGUEZ, 2002).

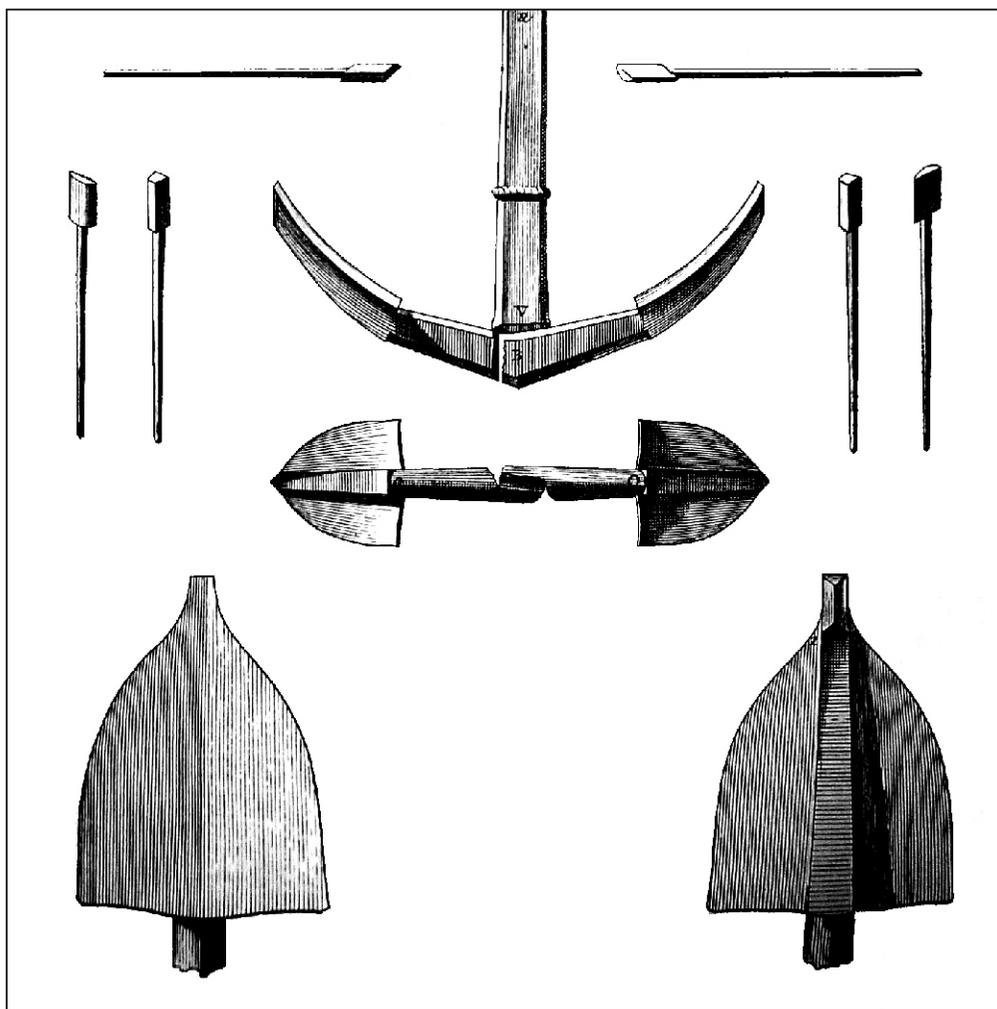
A falta de conhecimento da natureza de fundo marinho fazia com que embarcações muitas vezes fundeassem em locais impróprios, contribuindo para que os ferros sofressem maior esforço, fragmentando-se, ou até fossem perdidos definitivamente. Em embarcações que se dirigiam ao “Novo Mundo”, era comum o transporte de quatro âncoras como medida preventiva (MENDES, 1980).



A freqüente perda de âncoras fez com que fosse desenvolvido um interessante sistema conhecido como “arinque da âncora”. Conforme pode-se visualizar no desenho ao lado, este sistema consiste em amarrar em uma das patas de ferro, ou na coroa da âncora um cabo com uma bóia presa à outra extremidade. No caso da amarra partir-se, o local fica materializado, sendo possível depois recuperar a âncora perdida. Nota-se então a grande importância desse artefato náutico a bordo da embarcação.

Imagem 123 - Desenho demonstrativo do sistema de arinque da âncora. Fonte: Fonseca (2002)

DESENHO DO SÉCULO XVIII CONTENDO PEÇAS DE UMA ÂNCORA DE FERRO E CEPO DE MADEIRA



Fonte: L' Encyclopédie Diderot e D'Alembert - Marine (1994). Crédito: Camargo.

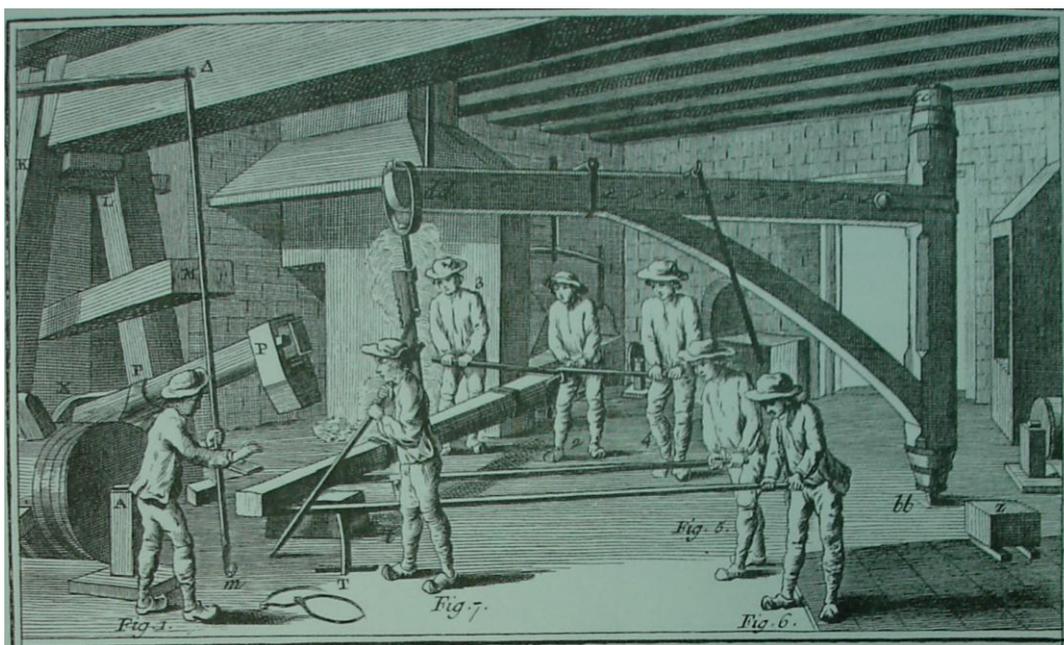


Imagem 124 - Forja de âncora na França do século XVIII. Trabalho de fundição das laminas de ferro de compõe a haste. Fonte: L' Encyclopédie Diderot et D'Alembert - Marine (1994), prancha 7.

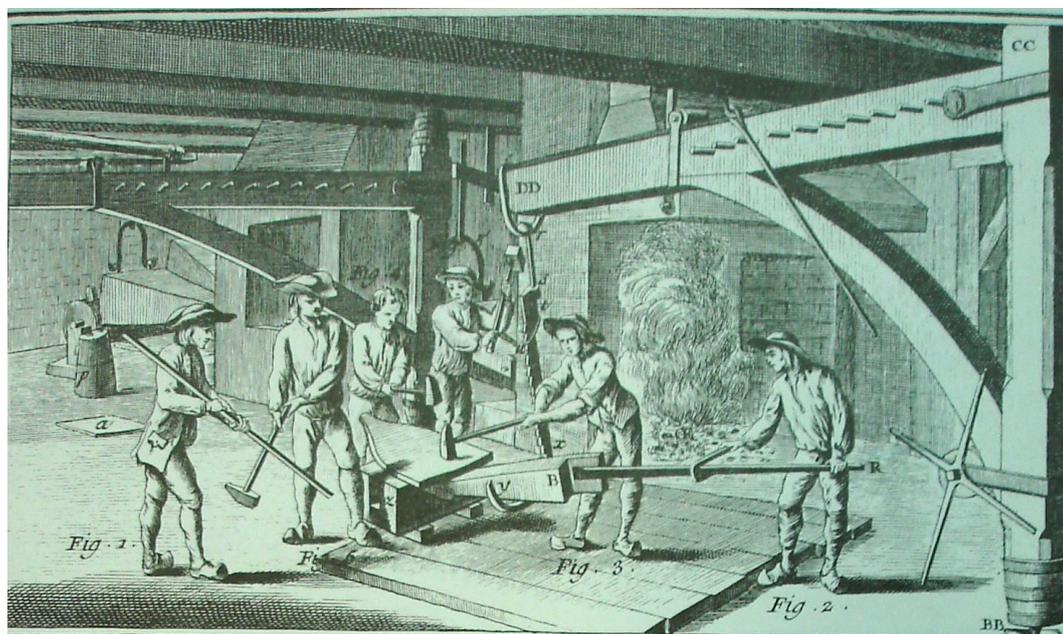


Imagem 125 - Forja de âncora na França do século XVIII. Manualmente, artesãos com uso de martelos, fixam a pata ao ombro da âncora. Fonte: L' Encyclopédie Diderot et D'Alembert - Marine (1994), prancha 9.

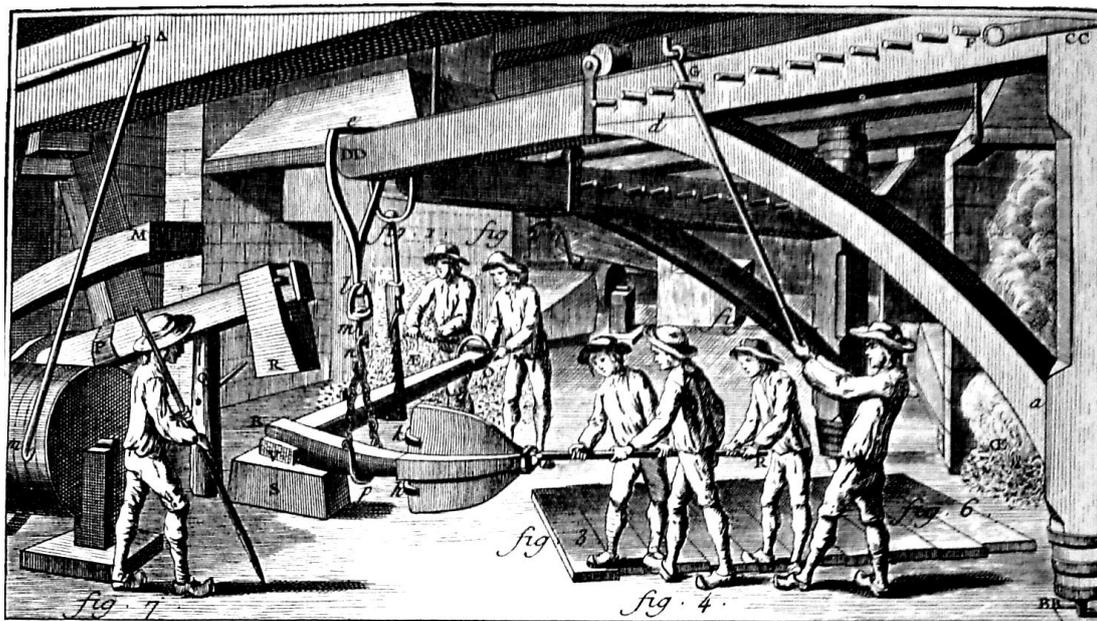


Imagem 126 – Forja de âncora na França do século XVIII. Nessa imagem pode-se observar o processo de solda do braço à haste desse artefato náutico. Conforme Curryer, para que a solda fosse eficaz era preciso que as partes fossem aquecidas simultaneamente, para isso havia duas fornalhas, com a grua preparada para conduzir a haste e o ombro do fogo para bigorna ao mesmo tempo (CURRYER, 1999, p. 68). Fonte: L' Encyclopédie Diderot et D'Alembert - Marine (1994).

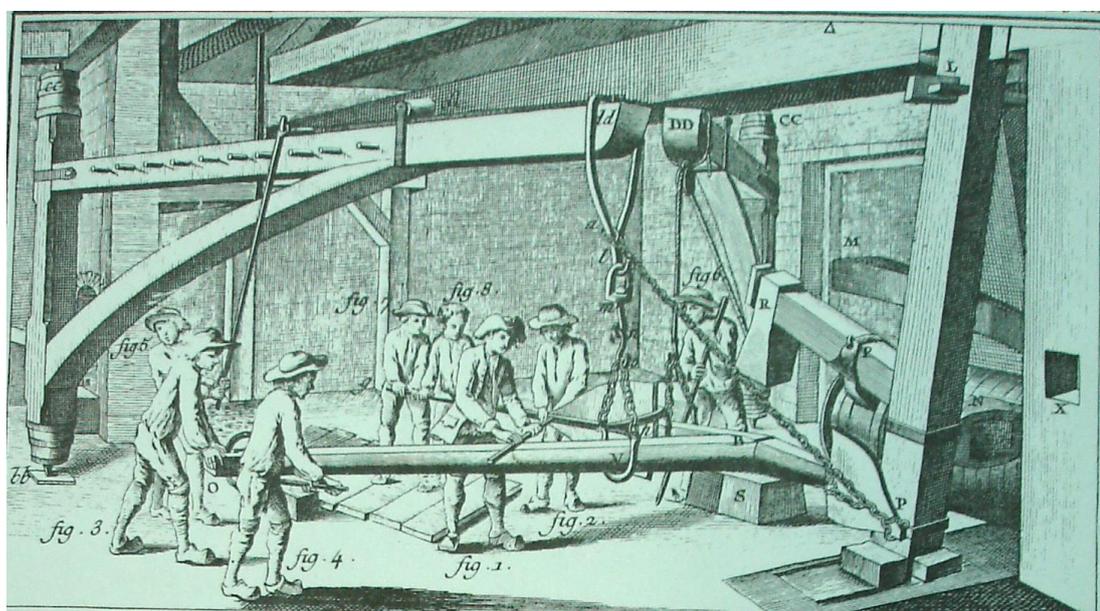


Imagem 127 – Forja de âncora na França do século XVIII. Nessa imagem pode-se observar o processo de fixação do outro braço à haste. Fonte: L' Encyclopédie Diderot et D'Alembert - Marine (1994), prancha 11.

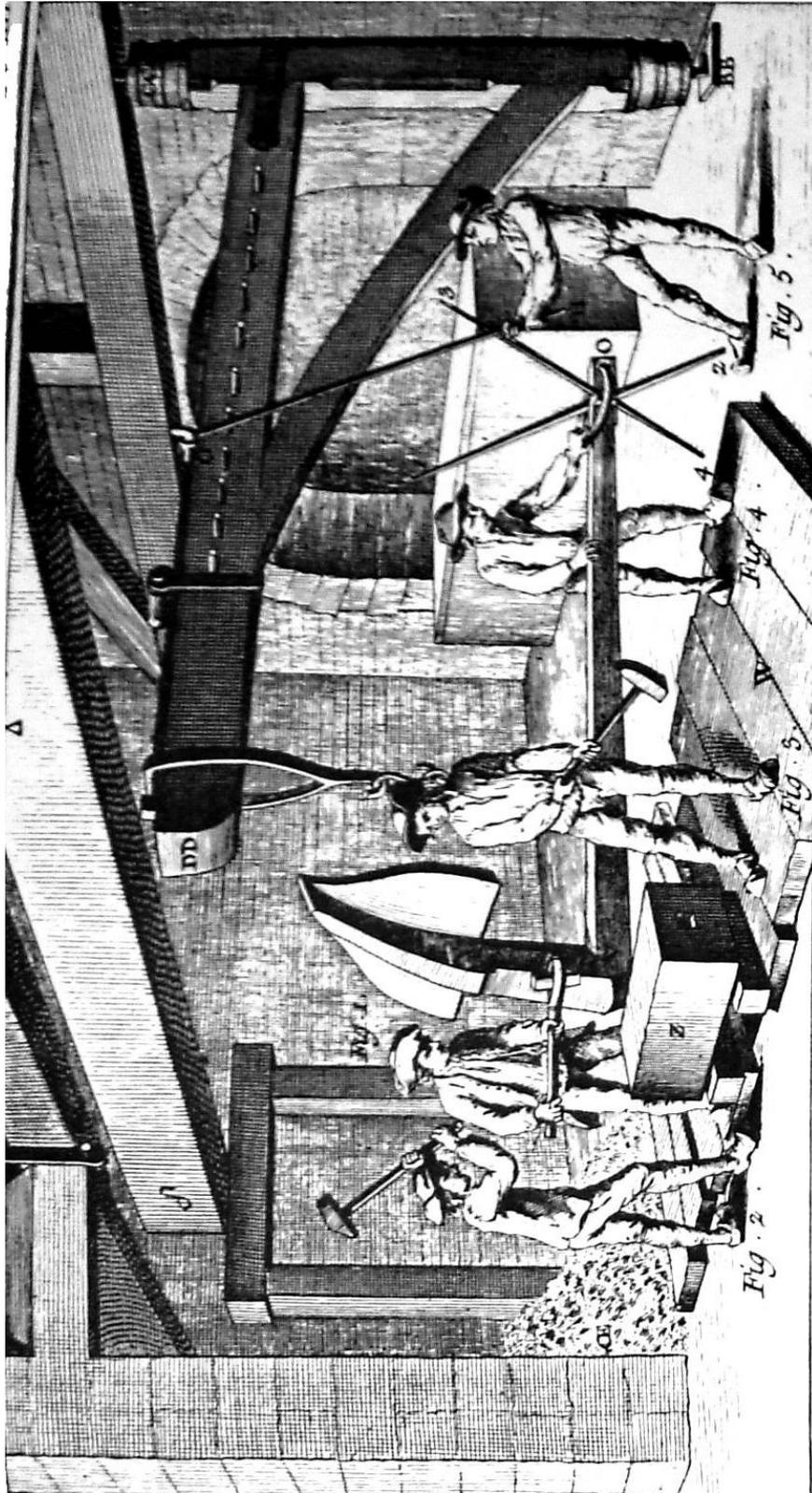


Imagem 128 – Forja de âncora na França do século XVIII. Nessa imagem pode-se observar artesãos dando retoques finais, a frio, na coroa da âncora, onde procuram remover superfícies imperfeitas (rebarbas) (CURRYER, 1999). Fonte: L' Encyclopédie Diderot et D'Alembert - Marine (1994), prancha 10.



Imagem 129 – Modelo de âncora de haste e braços de ferro e encaixe para cepo de madeira



Imagem 130 - Detalhe da parte superior da haste contendo encaixe para cepo de madeira. Pode-se notar também a presença do anete e da amarra de ferro, sem malhetes



Imagem 131 - Suposta âncora do século XV.  
Fonte: Mendes (1980, p. 4)

A âncora de ferro sem presença de cepo da imagem acima foi recuperada em maio de 1960 na Baía de Cura, localizada na Ilha de Santa Maria, nos Açores. Segundo estudo realizado por Jacinto Monteiro, esse ferro pertenceu à Caravela *Niña*, uma das embarcações de Cristóvão Colombo. Conforme Mendes, esse ferro foi perdido com dois outros em fevereiro de 1493, naquele local, quando do retorno do “Almirante”, após ter descoberto “Novas Terras” (MENDES, 1980).

A existência de dois orifícios na haste dessa âncora deixa certa dúvida quanto à sua datação. O superior é destinado a prender um anete, porém o inferior parece destinado ao encaixe de um cepo de ferro de formato cilíndrico, que, logo após alcançar seu batente, era preso por uma chaveta do lado posterior. Segundo Cherques (1999), embarcações europeias do século XV ao início do XIX utilizavam haste e braços fabricados com ferro e o cepo de madeira. Em informações iconográficas de navios europeus desse período, também pode-se observar a

presença de âncoras com cepo em madeira e braços mais longos. Tudo indica que a âncora acima é um exemplar do século XIX, como será visto no próximo item.

## – ***Âncoras modernas***

O século XIX foi promissor quanto ao desenvolvimento de tecnologia empregada a partir do antigo modelo de âncoras utilizado desde o século XV no Ocidente. Por isso a decisão, nesta dissertação, de utilizar o século XIX como um divisor de águas entre um longo período em que muito poucas modificações ocorreram nos ferros dos navios e o curto período que compreende o início do século XIX até os dias atuais, quando ocorreu um notável desenvolvimento tecnológico aplicado às âncoras. É a partir desse último período, estimulado pela Revolução Industrial, que âncoras navais mais leves e com maior poder de cravação no fundo marinho foram sendo desenvolvidas até chegarem às atuais âncoras de esforço vertical (âncoras oceânicas), que têm a capacidade de fixar com segurança em alto-mar até grandes plataformas de petróleo.

### ***O século XIX – experiências e desenvolvimento***

A eficiência das âncoras com cepo de madeira e longos braços foram postas em cheque durante a participação da Marinha britânica nas guerras napoleônicas, em que grande número retornou aos estaleiros ingleses para realização de reparos. Até os membros mais intransigentes do Almirantado concordaram que havia necessidade de mudanças. O martelo a vapor de James Nasmyth e a melhoria da produção do ferro feito por Henry Cort ajudaram a abrir caminho para as mudanças introduzidas nas âncoras do século XIX (CURRYER, 1999).

Em 1813, no Estaleiro de Plymouth, na Inglaterra, um artesão chamado Richard Pering decidiu encurtar e deixar mais curvos os braços das âncoras, após constatar que as âncoras costumavam quebrar-se freqüentemente nesse local, além dessas modificações diminuiu também o tamanho das patas e encurtou as dimensões da haste em relação aos antigos modelos até então fabricados (CURRYER, op. cit.; DOMINGUEZ, 2002). Após ser analisada e testada, a “nova”

âncora, contendo as modificações aplicadas por Pering foram, em 1815, aprovadas pelo Comitê do Almirantado. Assim, esse novo modelo que passou a ser empregados nos navios da Armada Britânica, ficou conhecido como Âncora Tipo Almirantado. Essa denominação passou mais adiante a designar genericamente todos os demais tipos de âncoras, antigas ou modernas, com *design* semelhante às aprovadas pelo Almirantado inglês em 1815. É importante pontuar que as âncoras conhecidas como do “tipo Almirantado” também são denominadas de Stock Anchor, Fisherman Anchor, âncora vulgar, ordinária ou comum, dada sua grande difusão.

A principal vantagem da âncora tipo Almirantado, desenhada por Pering, é que aliava bom poder de cravação (garra) na superfície do solo marinho e maior resistência dos braços. Logo depois, novas introduções foram feitas. Desta vez, o cepo de madeira foi substituído pelo cepo de ferro retrátil, o que permitiu melhor acomodação da âncora a bordo das embarcações.



Imagem 132 - Modelo âncora tipo Almirantado (braços, haste e cepo retrátil de ferro)

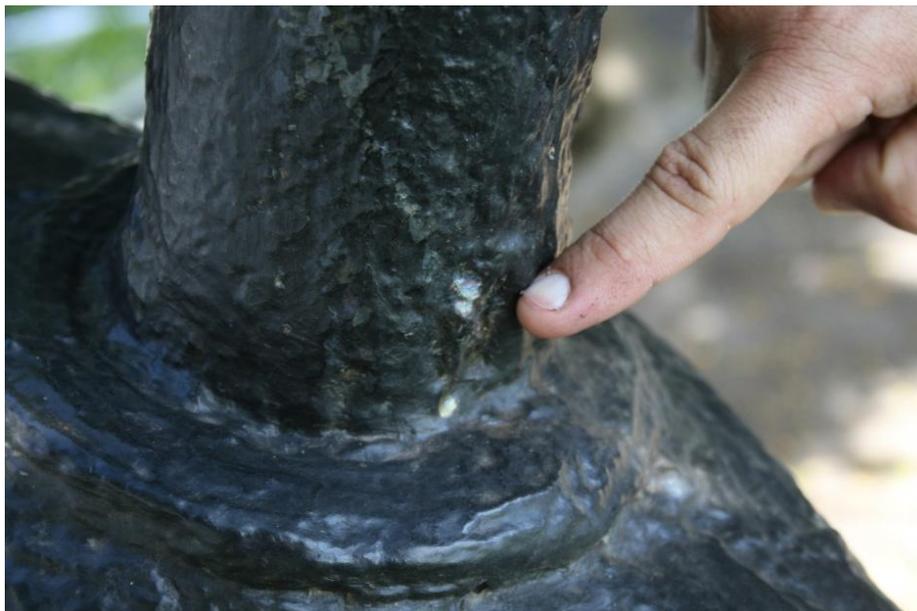


Imagem 133 - Detalhe mostrando o local de encaixe da chaveta que fixa o cepo móvel

Apesar das inovações feitas a partir do antigo modelo de âncora, as âncoras com cepo, vulgarmente chamadas tipo Almirantado, traziam sérios inconvenientes de ordem operacional aos navios. Além de dificultarem a realização de algumas manobras, essas âncoras precisavam ser arrumadas manualmente no convés da embarcação e não podiam ficar alojadas no escovém<sup>76</sup>, tendo que ser estivadas em um ressalto do costado, que nas embarcações se chama raposa<sup>77</sup> (HUNLEY, 1969; FONSECA, 2002).

Segundo esclarece Domínguez:

*A necessidade de suportar carregamentos cada vez mais crescentes, os aspectos práticos de manuseio e a minimização do peso das âncoras fizeram com que surgissem a partir da âncora tipo “Almirantado” várias derivações e tipos novos de âncora (DOMÍNGUEZ, 2002, p. 13).*

<sup>76</sup> Cada um dos tubos ou mangas de ferro por onde gurnem as amarras do navio, do convés para o costado (FONSECA, 2002).

<sup>77</sup> Nos navios antigos, que usavam âncoras tipo Almirantado, eram peças maciças salientes do costado sobre as quais descansavam as unhas dessas âncoras; modernamente são os recessos feitos no costado de alguns navios, junto ao escovém, para alojar a cruz e os braços das âncoras, tipo patente.

Assim, a partir da década de 1820, novos modelos de âncoras com diferentes *designers* foram sendo desenvolvidos. Os inventores procuravam aliar no mesmo artefato náutico, poder de cravação, ótima possibilidade de arrumação a bordo, resistência e baixo peso. Na realidade, esses inventores buscavam nada mais que acompanhar a grande transformação tecnológica, que, a partir do século XIX, fruto da Revolução Industrial, vinha sendo aplicada também aos meios flutuantes, como a introdução de motores a vapor na geração de força motriz dos navios, adoção de couraças de ferro e depois cascos e superestruturas totalmente de ferro. Essas novidades também exigiram a criação e adequação de diversos equipamentos, entre eles aparelhos de fundear e suspender cada vez mais eficientes e que facilitassem as novas manobras e procedimentos a bordo de navios mais modernos. Foi o início de uma era de rápidas transformações em diversos aspectos da vida material do homem. As ininterruptas inovações dos artefatos produzidos por ele mesmo para os diversos setores da vida cotidiana geraram infinitas necessidades materiais com as quais foi condenado a conviver. Essa situação perdura e é mais intensa nos dias atuais.

Na Inglaterra, no ano de 1821, dois modelos inovadores de âncoras foram patenteados. O primeiro por Pipper, chamado de Wishbone, e outro por Hawkins, modelo que ganhou seu próprio nome. O primeiro modelo não teve tanta aceitação como o modelo criado por Hawkins, que possuía braços giratórios e uma novidade: **a ausência de cepo** (BAISTROCCHI, 1952; MARTÍNEZ, 1957).

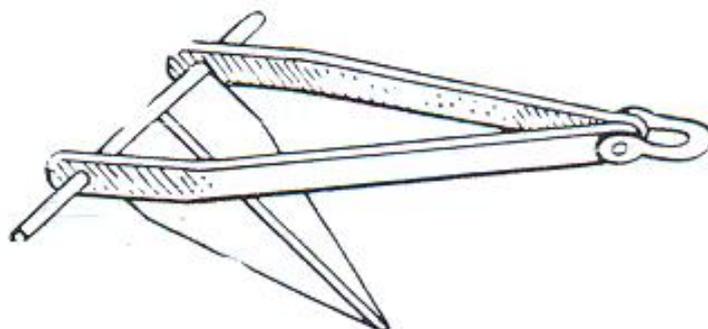


Imagem 134 - Desenho do modelo de âncora Wisbone.  
Fonte: Martínez (1957, p. 234)

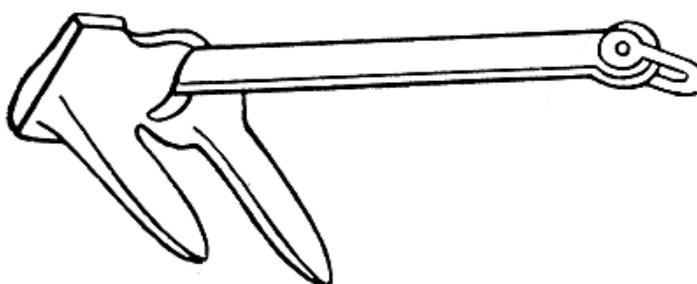


Imagem 135 – Desenho do modelo de âncora Hawkins.  
Fonte: Martínez (1957, p. 234)

Abaixo pode-se observar, exposto no acesso de entrada do 1º Distrito Naval, no Rio de Janeiro, outro modelo de âncora com cepo de ferro muito semelhante ao tipo Almirantado, chamada Âncora Rodgers, ou Small-Palmed Anchor. Esse modelo de âncora foi patenteada pelo Tenente da Marinha Britânica William Rodger, em 1833. Em 1854, o então Captain Rodger substituiu o cepo móvel de madeira pelo de ferro. Este modelo possuía grande peso em relação à proporção de seus braços (que eram reforçados), e seu cepo era fabricado com ferro laminado. Nas extremidades do cepo, no lugar de esferas havia a presença um orifício destinado a guarnecer aparelhos de manobra. A solidez de suas unhas minimizava a

possibilidade de cisalhamento. Esse tipo de âncora ainda possuía, localizada na cruz, em ambos os lados, uma argola destinada a prender o cabo de arinque (BAISTROCCHI, 1952; MARTÍNEZ, 1957; CURRYER,1999).

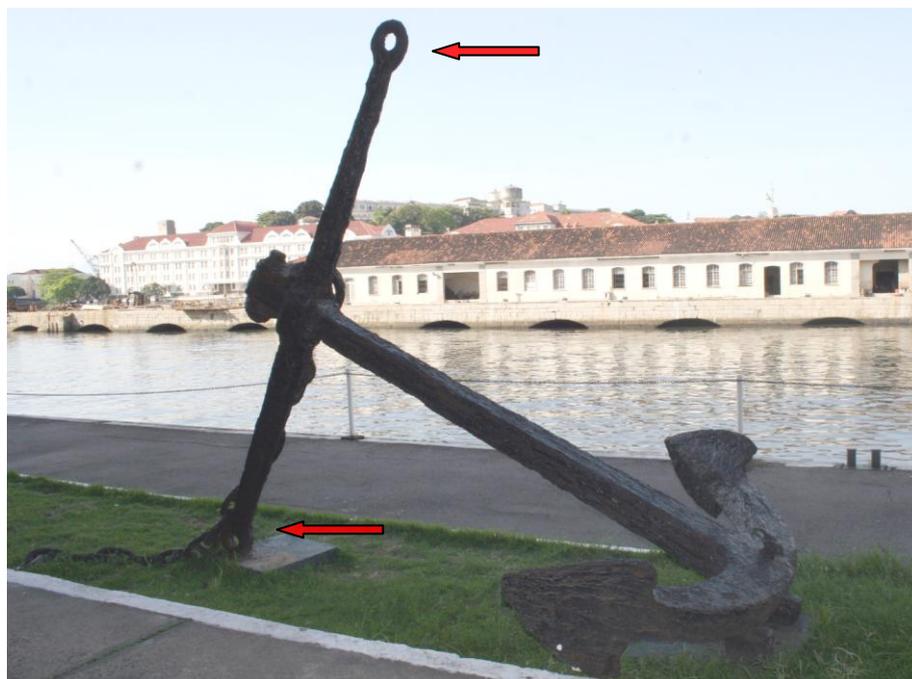


Imagem 136 - Modelo de âncora Rodger. No destaque, os orifícios existentes nas extremidades do cepo



Imagem 137 - Detalhe da argola destinada ao cabo do arinque

Em 1838, Porter patenteou na Inglaterra outro modelo de âncora que foi bastante empregado nas embarcações, constatação feita após muitas delas serem resgatadas em portos e costas da Europa. Na imagem 137 pode-se notar em exposição, numa das vias de acesso à entrada do Western Australian Maritime Museum, um modelo de âncora “Porter”, provavelmente recuperado de um dos portos australianos ou resgatado de algum navio naufragado na costa daquele país. Este tipo de âncora tem como característica a presença de um braço articulado que tem como batente limitador a própria haste.



Imagem 138 - Âncora Porter, articulada e com cepo. Fonte: Folder da University of Western Australian

Na imagem abaixo pode-se observar outro modelo de âncora com braços giratórios, chamada “Trotman”. Neste modelo, a unha superior faz batente com haste; e a inferior, ao garrar (cravar) o fundo, forma ângulo de 59° com a haste. Conforme a história e o desenvolvimento das âncoras marinhas, contidos no *site* da Baldt Anchor and Chain<sup>78</sup>, o modelo Trotman foi considerado o *melhor* por uma comissão britânica, em 1852.

---

<sup>78</sup> < [http://nvo.com/baldtus/po003data/view\\_index.nhtm.l](http://nvo.com/baldtus/po003data/view_index.nhtm.l) >

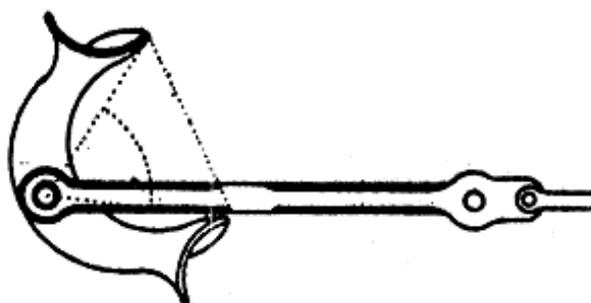


Imagem 139 - Âncora Trotman. Fonte: Baistocchi (1952, p. 199)

Os modelos de âncoras com braços giratórios tinham o inconveniente de serem fracos na área de articulação, local onde as âncoras sofrem maiores esforços.

A âncora tipo Martin, que possui o nome de seu inventor, foi um modelo com braços articulados que giravam em ângulos de  $30^\circ$  a  $40^\circ$  em relação à haste. Nesse tipo de âncora, porém, as duas unhas cravavam o fundo e seu ceppo era curto e formava ângulo para que a amarra não se enroscasse ao mesmo.

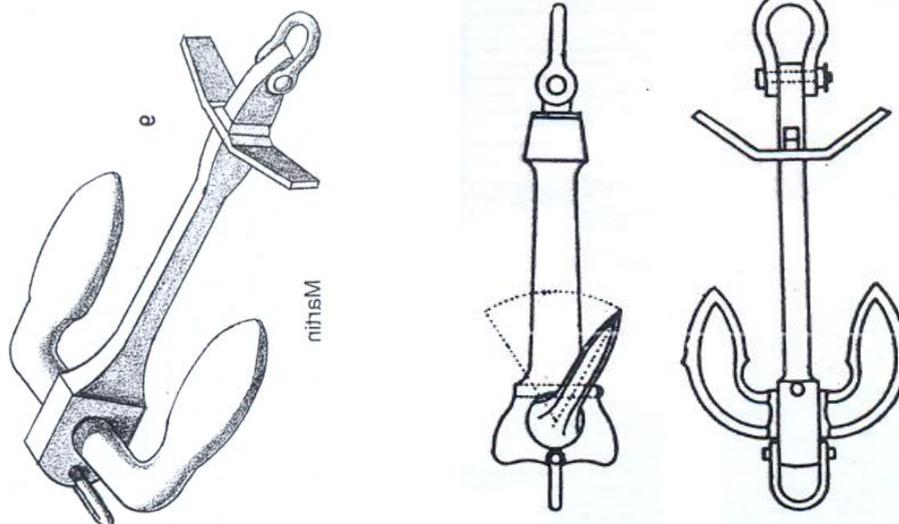


Imagem 140 - Modelo de âncora Martin. Fonte Baistocchi (1952, p. 199) e Cherques (1999, p. 51)

Em 1885, foram desenvolvidos vários de experimentos com os diversos tipos de âncoras criadas e patenteadas até então. Diante dos resultados, o Almirantado inglês decidiu, em 1903, dotar vários de seus navios de guerra com âncoras do modelo Martin modificada e com o modelo Inglefield.

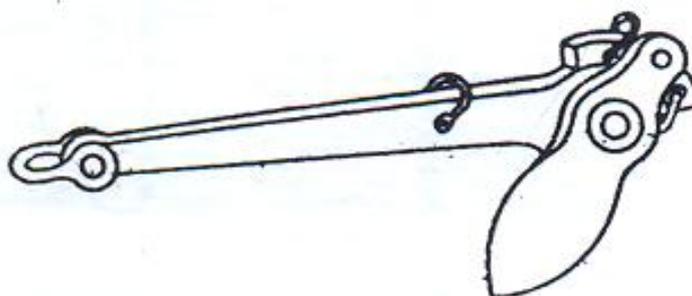


Imagem 141 - Modelo de âncora Ingfield. Fonte: Baistrocchi (1952, p. 200)

Diversos outros modelos de âncoras sem cepo, Stockless ou Patente, como ficaram conhecidas foram sendo desenvolvidos e patenteados, principalmente no último quarto do século XIX, passando a substituir os antigos modelos com presença de cepo. Segundo Domínguez (2002, p. 15), *“a facilidade de recolhimento desses ferros pelo convés foi a principal razão de sua aplicação generalizada”*. Ainda sobre a vantagem da substituição do antigo modelo com cepo (Stock) pelo modelo do tipo Patente, (Stockless) Fonseca (2002) pontuou que:

*A grande vantagem destas âncoras é a facilidade com que são manobradas e arrumadas a bordo. Realmente, tendo os braços articulados, não necessitam cepo, e, sem este, a haste pode ser recolhida no escovém e aí ficar alojada. Isto elimina o complicado aparelho que era empregado nos navios antigos para a arrumação da âncora (FONSECA, 2002, p. 522).*

Uma informação que se faz interessante registrar é que, não obstante as dificuldades de arrumação do modelo com cepo a bordo das embarcações, o seu uso foi regulamentado pela Marinha de Guerra dos Estados Unidos até o ano de 1860 (MARTÍNEZ, 1957).

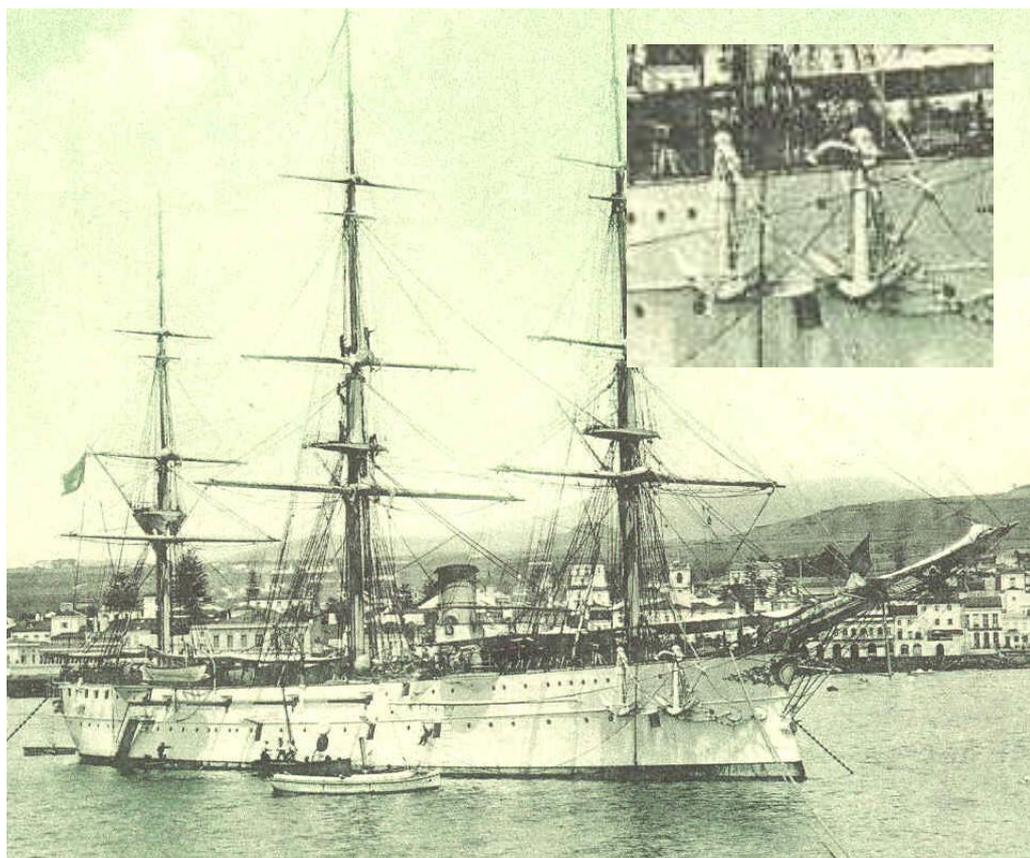


Imagem 142 - Navio-Escola Benjamin Constant. No detalhe, a presença de âncoras tipo Almirantado no costado de boreste. Fonte: Marc Ferrez (1986)

Na imagem acima, pode-se notar a presença de duas âncoras com cepo móvel de ferro (tipo Almirantado), montadas e posicionadas no costado de boreste (lado direito) do Navio-Escola *Benjamin Constant*, que pertenceu à Armada brasileira. Este navio foi construído nos estaleiros de Forges et Chantiers de La Méditerranée de La Seyne, em Toulon (França). Teve seu batimento de quilha em fins de 1891 e foi lançado ao mar no ano seguinte. Teve baixa do serviço ativo somente em 1926. A explicação para a adoção desse tipo de ferro para um navio construído no final do século XIX está associada diretamente ao tipo de propulsão existente no mesmo. O Navio-Escola *Benjamin Constant* possuía propulsão mista, ou seja, era movido tanto por força gerada por um motor de 2.800 HP como por força eólica. Conforme Fonseca (2002), os navios veleiros são mais dependentes dos aparelhos de fundear, necessitando de âncoras com maior poder de unhar. A âncora tipo Almirantado possui essa característica sendo muito empregada em veleiros. Como pode-se notar, as âncoras patentes não substituíram em todos os

tipos de embarcações as âncoras do tipo Almirantado, mesmo em navios construídos no final do século XIX.

Novos testes continuaram sendo realizados pelo Almirantado inglês em busca de avaliar a eficiência de diversas âncoras disponíveis no mercado. Em 1892, a âncora *Hall* demonstrou possuir maior facilidade para cravar o fundo marinho de que suas concorrentes, não obstante, no item resistência, ter sido avaliada como inferior à âncora Inglefield. Na imagem 143, abaixo, pode-se observar um modelo de âncora *Hall* exposto no acesso de entrada do 1º Distrito Naval, no Rio de Janeiro. Este modelo de âncora não possui cepo e seus braços trabalham com ângulos máximos de 40º; as duas patas unham ao mesmo tempo o fundo.



Imagem 143 - Âncora Hall.

Em 1896, Frederick Baldt patenteou nos Estados Unidos outro modelo de âncora sem cepo (Stockless Anchor), que recebeu o seu nome. Esse tipo de âncora foi logo depois redesenhado pelo próprio Baldt, que, em 1901, deu entrada em nova patente. Moldado ou forjado em aço esse modelo possui hastes relativamente mais curtas que suas similares do tipo patente, as patas unham ao mesmo tempo, o giro dos braços é de até 45º, tem bom poder de unhar em relação ao seu peso, sua

coroa é larga para resistir a rotação quando o ferro é arrastado e, por fim, é de fácil acomodação no escovém da embarcação. A âncora Baldt foi adotada em muitos navios de guerra da Marinha dos Estados Unidos, sendo que para emprego militar suas patas foram alargadas para que adquirisse poder de retenção (unhar) adicional (HUNLEY,1969).



Imagem 144 - Âncora Baldt em exposição no pátio do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo- CTMSP

Continuando a discorrer sobre algumas novidades no campo da tecnologia aplicada na fabricação de âncoras, agora pisando definitivamente no século XX, chega-se à década de 1930, com o desenvolvimento de modelos de âncoras destinadas a iates e embarcações de pequeno porte. Iniciando a década, foi patenteado um modelo de âncora apresentando unhas curtas e patas largas conhecido como *âncora* Northill. Um modelo desse exemplar foi encontrado durante as prospecções realizadas na Enseada da Praia do Farol para a presente pesquisa.



Imagem 145 - Desenho de Âncora Northill. Fonte:  
<<http://www.dropanchorhere.com/fsetr/refanchors.html> >

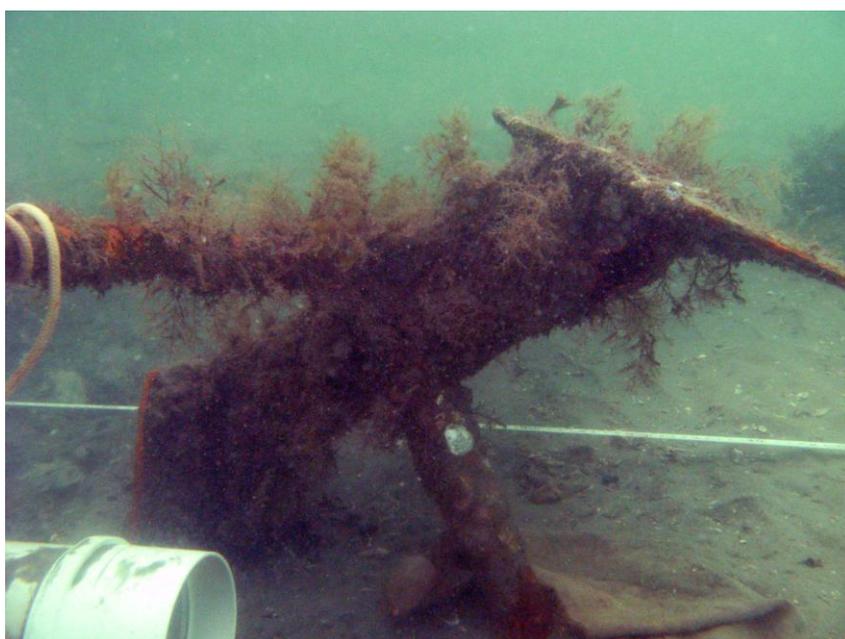


Imagem 146 - Âncora Northill achada no Sítio Depositário da  
Enseada da Praia do Farol

Em 1933, o professor inglês de Física Sir Geoffrey Taylor registrou a patente de um modelo de âncora considerada muito segura e com *design* bastante arrojado. A pata desse modelo assemelhava-se a um arado, ficando conhecida, assim, como *âncora Arado* ou âncora CQR (Chatham Quick Realese) (MARTÍNEZ, 1957; CHERQUES, 1999).



Imagem 147 - Modelo de âncora tipo *Arado*. Fonte:  
<<http://www.dropanchorhere.com/fsetr/refanchors.html> >

Em 1939, surge a *Âncora Danforth*, muito difundida atualmente e que deu início a uma série de novos modelos classificados como *Lightweight Anchor* (LWT), ou seja, âncoras de baixo peso em relação ao seu poder de cravação (unhar) (PRITZELWITZ, 1999). A *âncora* Danforth, não obstante possuir um pequeno cepo localizado logo abaixo da cruz, é classificada como *stockless anchor* (âncora sem cepo). Difere de suas similares do tipo Patente por possibilitar que suas patas girem em um ângulo de até  $30^{\circ}$  de cada lado em relação à haste. A Danforth foi projetada de tal maneira que a existência do cepo não impede que ela seja perfeitamente alojada no escovém de qualquer embarcação. Com seus braços largos e um grande poder de fixação, passou a ser empregada com desempenho satisfatório até em embarcações de maior porte (MARTÍNEZ, 1957; HUNLEY, 1969).



Imagem 148 - Modelo de âncora Danforth. Fonte: <http://www.dropanchorhere.com/fsetr/refanchors.html>



Imagem 149 - Âncora Danforth em exposição no pátio do CTMSP

A partir de 1943, o Almirantado britânico decidiu iniciar testes com os diversos tipos e modelos de âncoras sem cepo (stockless anchor), existentes no

mercado, buscando desenvolver modelos com maior poder de garra ou retenção em relação ao seu peso. No decorrer dos testes, ainda durante a Segunda Guerra Mundial, foi desenvolvido, dentre outros modelos, o denominado AC 14 (Admiralty Cast 14). Esse modelo foi um dos primeiros classificados como Hight Holding Power anchor<sup>79</sup> e foi muito empregada nas décadas de 1950 e 1960 não apenas em navios de guerra. Seu poder de retenção era até três vezes maior que as âncoras geralmente utilizadas pela Royal Navy, como os modelos Admiralt standart, Byer, Taylor, Martim e Hall, modelos de *designs* muito parecidos, que se diferenciavam em apenas alguns detalhes (Admiralty Manual of Seamanship, 1967).

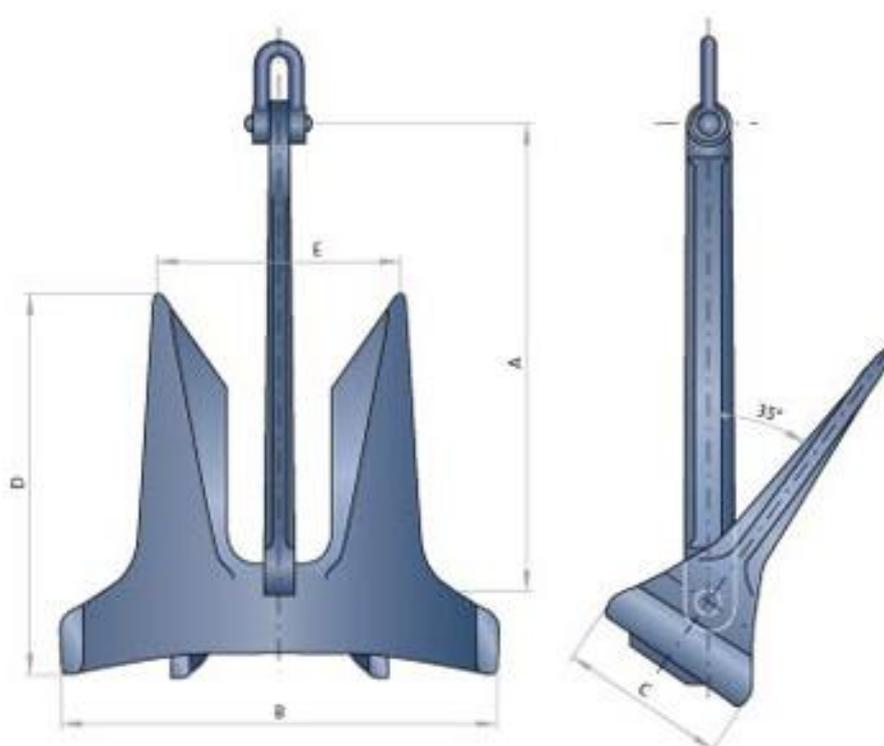


Imagem 150 - Desenho de âncora AC 14. Fonte:  
<[http://www.wortelboer.nl/anchors\\_chaincables/29/ac\\_14\\_anchor](http://www.wortelboer.nl/anchors_chaincables/29/ac_14_anchor)>

É importante pontuar que tanto em sítios de naufrágios como em sítios depositários poderá ocorrer também a presença de outros modelos de âncoras

---

<sup>79</sup> A designação de Hight Holding Power era dada as âncoras sem cepo que demonstravam em testes feitos em tipos de fundo diferente possuírem, no mínimo, o dobro de eficiência que os tipos semelhantes com igual peso (CURRYER, 1999).

classificadas como especiais, como Ancorotes, Fateixa, Busca Vida, Gata e Cogumelo.

Os Ancorotes são âncoras de pequenas dimensões, com ou sem cepo, utilizadas principalmente em embarcações miúdas e como *ferro (âncora) auxiliar* nos navios (FONSECA, 2002).

A Fateixa é um tipo de âncora também destinada a embarcações miúdas, possui uma haste cilíndrica, ausência de cepo, possui um pequeno arganéu na extremidade superior e, na outra extremidade, braços curvos com patas e unhas. Seu peso pode variar entre 10 e 50 quilos.



Imagem 151 - Fateixa.

A *Busca-Vida* é um tipo especial de âncora muito semelhante à Fateixa, porém não apresenta patas. Esse tipo especial de âncora serve para rocegar objetos que foram perdidos no fundo, como amarras e outras âncoras. Costuma pesar entre 2 e 50 quilos.

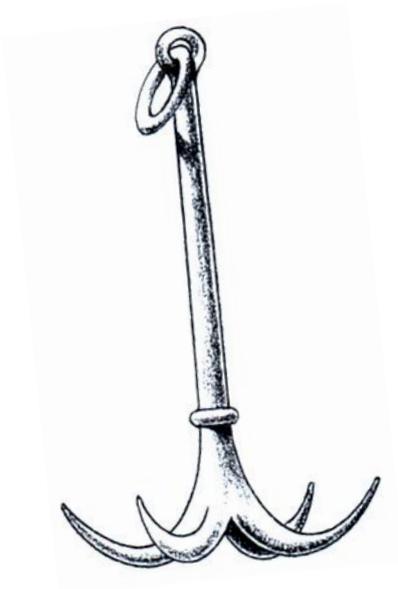


Imagem 152 - Busca-Vida. Fonte: Fonseca (2002, p. 523)

A gata é caracterizada por ser uma âncora com cepo pequeno e possuir apenas um braço.

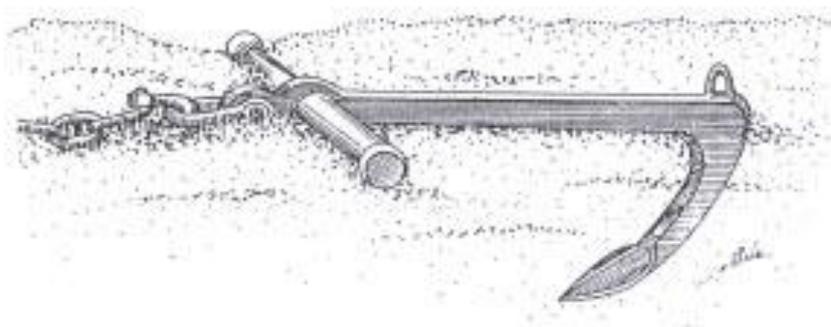


Imagem 153 – Desenho de gata unhada em sedimento marinho.  
Fonte: Fonseca (2002, p. 523)

Outro tipo de âncora especial, com desenho muito interessante, é a *Mushoroom Anchor* (cogumelo). Esse tipo, além de ser empregado em embarcação, também é muito utilizado como amarração fixa. Seu poder de retenção em relação ao seu peso (*holding-power-to-weight*) é muito inferior quando comparado com poder de retenção das âncoras do tipo Almirantado ou Danforth, por exemplo.

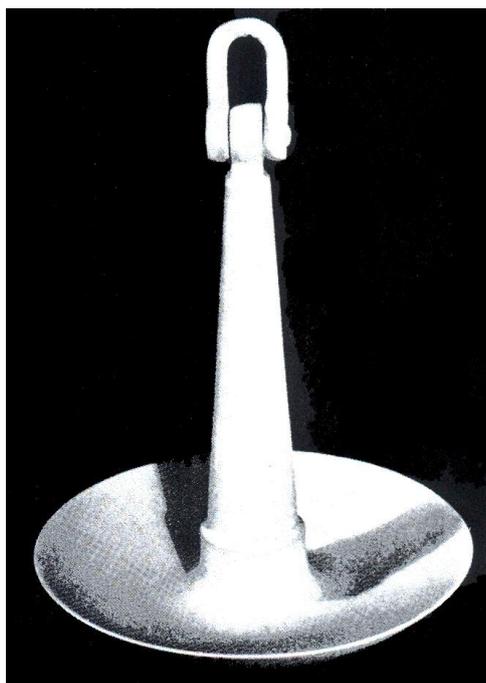


Imagem 154 - Âncora tipo Cogumelo.  
Fonte: Hunley (1969, p. 379)



Imagem 155 - Âncora tipo Cogumelo em exposição no Mangal das  
Garças (PA)

Com o objetivo de obter âncoras de uso naval de excelência, possuindo, cada vez mais, maior poder de retenção (garra) na razão inversa de seu peso, vários tipos e modelos continuaram a ser desenvolvidos por diversos fabricantes e testados pelas marinhas de todo mundo. A preocupação de desenvolver âncoras mais eficazes tendo em vista a modernização dos meios flutuantes demonstra a grande importância desse artefato a bordo das embarcações desde o início da relação do homem com o transporte feito pelo mar.

Com o avanço de explorações em grandes lâminas d' água (mais de 400 m de profundidade), onde se faz necessário fundeio de plataformas oceânicas, navios-sondas (embarcações para prospecção de petróleo), além de plataformas auto-elevatórias (*jack-up*), houve a necessidade do desenvolvimento de tipos especiais de âncoras com grande capacidade de retenção em relação ao seu peso, além de eficientes em qualquer tipo de solo marinho (PRITZELWITZ, 1999).

Nesse novo contexto de relação do homem com o mar, surgiram a partir de 1990, as denominadas âncoras de carregamento vertical (*Vertical Load Anchor*). Classificadas como oceânicas, ou de fixação de plataforma oceânicas, essas âncoras foram projetadas para suportar elevadas cargas de tração vertical (até cem vezes seu peso), função que âncoras de tração horizontal (âncoras navais) não poderiam desempenhar (DOMÍNGUEZ, 2002). Segundo esclarece Pritzelwitz:

*A âncora naval se diferencia da âncora oceânica por dois pontos principais: a primeira atua como uma garra junto à superfície e a segunda como uma placa plana a uma determinada profundidade. A primeira é de instalação e remoção rápida e é usada em períodos pequenos (fundeio); enquanto a segunda é utilizada em períodos de seis meses a vinte anos, sendo sua instalação mais demorada, e assistida por um barco especializado ("Anchor Handling Supply Vessel") (PRITZELWITZ, 1999, p. 5-6).*



Imagem 156 - Modelo de uma âncora oceânica STEVMANTA de 13m<sup>2</sup>  
Fonte: Domínguez (2002, p. 23)

Não se pode negar que a utilização das âncoras, artefatos náuticos por excelência, foi condição *sine qua non* para que embarcações pudessem navegar no mar ou em águas interiores com segurança. Com o desenvolvimento tecnológico aplicado as âncoras pode-se não apenas navegar, mas permitir ao homem o estabelecimento de verdadeiras bases no mar com a finalidade de explorar os recursos marinhos.

Dessa maneira as âncoras achadas em sítios de naufrágios ou sítios depositários constituem uma documentação material de grande importância para pesquisas em Arqueologia Marítima, principalmente as realizadas por sua vertente molhada, qual seja, a Arqueologia Subaquática. Pode-se afirmar que a pesquisa arqueológica debaixo d'água tem oferecido e ainda pode prestar grande contribuição de valor científico à História Marítima e Naval, principalmente no continente americano.

Cabe aqui uma rápida observação visando esclarecer que não houve redundância na utilização dos termos Marítima e Naval, no parágrafo acima. Não

obstante figurem no mesmo campo de atividade a História Marítima e Naval não são coincidentes. Conforme Almeida esclarece (2006), a primeira possui um campo mais abrangente, sendo responsável por investigar particularmente:

*... os campos ligados à ciência, à tecnologia, à cartografia, à indústria, à economia, ao comércio, à política marítima, às relações internacionais envolvendo o mar, ao desenvolvimento organizacional e institucional marítimo, às comunicações, à migração conectada com o mar, ao estudo das leis marítimas, aos assuntos sociais ligados ao mar, à liderança política com foco no campo marítimo, à ética marítima, à arte ligada ao mar e à literatura naval. (ALMEIDA, 2006, p. 73)*

Já a História Naval é considerada particularmente a História Marítima ligada ao campo militar. Foi classificada por John Hattendorf como sendo a história que envolve especificamente o estudo e a análise dos modos como os governos organizam e empregam a força no mar para atingir seus objetivos nacionais (HATTENDORF, 2003, apud ALMEIDA, 2006). Desta forma, a versão “molhada” da Arqueologia pode contribuir sobremaneira com a versão “molhada” da História.

### **5.5 Inferências sobre o achado das âncoras do sítio da Enseada da Praia do Farol**



A âncora sem cepo do tipo patente (I) achada na enseada é uma âncora Bruce, também conhecida como Claw (garra). Este tipo de âncora é muito utilizado em embarcações de pequeno porte. Seu modelo foi desenhado por Peter Bruce (natural da Ilha de Man) na década de 1970 e depois

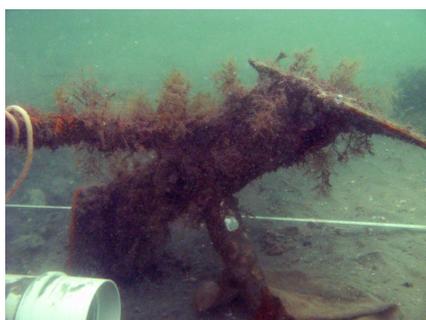
patenteado nos Estados Unidos em 1983.

No sítio arqueológico da Enseada da Praia do Farol, esse artefato, pesando aproximadamente 16,5 lbs (7,5 Kg), encontra-se unhado, ou seja, foi perdido em

contexto de uso. As evidências indicam que esta âncora pertenceu a uma embarcação de turismo, provavelmente uma lancha, ficando garrada ao fundo durante manobra de suspender. Com a forte tensão aplicada à amarra na tentativa de soltá-la, a mesma deve ter partido junto ao anete. Na imagem 157, abaixo, pode-se ter uma visão de um modelo semelhante.



Imagem 157 - Modelo de Âncora Bruce. Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Anchor> >



A âncora tipo patente (II) encontrada no sítio da Enseada, como já foi visto, trata-se de um modelo de âncora Northill. No contexto arqueológico, este artefato encontra-se com uma de suas patas semicravadas no fundo marinho e sua haste quase totalmente enterrada. Essas evidências indicam que a âncora não foi perdida durante a manobra de suspender de alguma embarcação. Possivelmente foi produto de perda que somente uma pesquisa pontual mais detalhada poderá esclarecer.

A possibilidade dessa âncora ter pertencido ao Pontão *Helomar* foi totalmente descartada, já que a embarcação naufragou em 1921 e as âncoras do modelo Northill só foram fabricadas a partir de 1930. A pesquisa feita em fontes

textuais não identificou nenhuma ocorrência de naufrágio na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo após 1921, não existindo também nenhuma informação oral referente a naufrágio na enseada após esse período.



A âncora tipo Almirantado **(I)** encontra-se unhada, ou seja, com uma das patas cravadas no fundo marinho. Com sua haste medindo 1,80 metros e cepo móvel de ferro, seu peso foi estimado em aproximadamente 1.000 libras (450 Kg), o que corresponde a uma ancora pertencente a uma embarcação de 140 t (toneladas) (CURRYER, 1999).

Esse contexto deposicional sugere que a âncora pode ter sido perdida durante uma manobra de suspender feita por uma embarcação de aproximadamente 140 t que tenha fundeado muito próximo à praia.

Conforme relato oral feito por pescador local<sup>80</sup> esta âncora foi encontrada por pescadores e levada para a Enseada do Bom Abrigo, passando a exercer uma função secundária, servindo como poita. Seu posicionamento atual, porém, não evidencia um contexto de abandono, situação no qual o cepo estaria na posição vertical. Apesar do posicionamento com cepo na vertical ser bastante instável, situação que propiciaria que a âncora ao receber pequena força horizontal passasse facilmente a posição de unhar o fundo marinho, a profundidade em que se encontra cravada a pata da âncora só poderia ocorrer sendo a âncora tracionada por um cabo ou amarra a partir de uma embarcação. Não se acredita na hipótese de uma embarcação de pequeno porte, tipo baleeira, transportar e unhar uma âncora com aproximadamente 10 vezes o peso das âncoras que costumam equipar as baleeiras, colocando em risco o próprio costado da embarcação.

A análise do contexto deposicional ajuda na formulação da hipótese de que alguma embarcação necessitou suspender às pressas do local por motivos desconhecidos e, devido sua âncora ter ficado garrada ao fundo, foi picado (cortado) a amarra e abandonado a âncora. Essa hipótese é perfeitamente plausível, a continuação das pesquisas no local poderá trazer maiores esclarecimentos.

<sup>80</sup> Ver relato oral do Sr. Ferreira.



Na coordenada 211547E/ 7218711N, a aproximadamente 120 metros da Praia do Farol (Prainha), foram encontrados, durante etapa de campo, três âncoras de ferro, duas com cepo de ferro, sendo do tipo Almirantado e uma sem cepo. Essas âncoras estão

dispostas no contexto arqueológico da seguinte maneira:

- **Âncora de ferro tipo Almirantado (II)** (para mais detalhes, ver prancha 03) – Unhada a profundidade de 3,5 metros essa âncora teve peso estimado em 2.625 libras (aproximadamente 1.181 Kg), o que corresponde a uma âncora pertencente a uma embarcação de 300 t.<sup>81</sup>

A extremidade superior de sua haste encontra-se disposta em direção à praia, não foi encontrada amarra talingada ou anilha presa ao anete. Seu contexto de deposição evidencia que foi utilizada em manobra de fundeio. A visibilidade da água, a quantidade de cabos enroscados na âncora e a presença bioincrustação impossibilitaram a obtenção e o registro de outros detalhes. Porém o artefato, em seu contexto, permite inferir, como hipótese preliminar, que esse artefato pertenceu a uma embarcação de século XIX de 300 t que, por motivo desconhecido, necessitou embicar em direção à praia, utilizando-se da âncora de popa para prender a embarcação a ré enquanto a proa era encalhada o mais próximo possível da praia, podendo posteriormente ser amarrada em terra. É possível que tenha vindo a naufragar devido a avarias adicionadas às condições metrológicas desfavoráveis e ao mar grosso.

Assim a possibilidade desta âncora ter pertencido ao Pontão *Helomar*, de 300 t, naufragado em 1921 na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo, é uma hipótese bastante plausível. Segundo relato do Jornal *Correio de Cananéia* do dia 10 de julho de 1921, “os naufragos amarraram cabos de aço à embarcação”. Possivelmente a proa foi levada a encalhar na praia e dessa forma amarrada pela tripulação, ficando a ré presa pela amarra talingada a esta âncora.

Acredita-se que a continuidade de pesquisas na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo, com realização de escavações sistemáticas, poderá

---

<sup>81</sup> Conforme tabela de dimensões de âncoras e cabos em relação ao navio -1830 (CURRYER, 1999).

promover o achado de documentação material, possibilitando melhores interpretações a cerca da presença desse artefato náutico que se encontra em contexto de uso no local.

Tal âncora também pode ter pertencido a outro tipo de embarcação. Conforme citado por Almeida (1963) a enseada foi local freqüentado por piratas e corsários. Ernest Young acrescenta que:

*É voz geral aqui que esta localidade serviu durante muitos annos para introdução de escravos africanos, e, de fato, pelos livros da câmara pudemos verificar que havia frequentemente troca de correspondência entre a Câmara e os juizes de paz a respeito da chegada de algum negreiro à ilha do Bom Abrigo. Porém podemos supor que estes avisos eram simplesmente para afastar suspeitas de conivência neste tráfico, visto que não consta a menor providencia dada para reprimi-los, além desses simples avisos (YOUNG, 1903 p. 349).*

Muitos testemunhos da presença dos navios negreiros ainda podem estar enterrados na Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo. Portanto, existe a possibilidade de que navios realizando o tráfico ilegal de escravos necessitassem suspender às pressas picando suas amarras e abandonando suas âncoras. Essa é outra hipótese, ou seja, que a âncora possa ter pertencido a um navio negreiro do século XIX, porém somente a continuação das pesquisas no local poderá comprovar ou refutar tais hipóteses.

- **Âncora de ferro sem cepo (III)** (para mais detalhes, ver prancha 03) – Sua haste encontra-se por cima do cepo da âncora tipo Almirantado (II). Esta âncora está partida na altura de seu braço, não possuindo, desta feita, uma das patas. A ausência de cepo se dá por este ter sido construído em madeira, já que não foi identificado encaixe para cepo cilíndrico de ferro. Este tipo de âncora foi muito utilizado entre os séculos XVI e XIX, e existe a possibilidade de ter pertencido a algum navio da esquadra portuguesa comandada por Martim Afonso de Sousa, quando permaneceu 44 dias fundeados na Enseada, em 1532. A continuação de

pesquisas no sítio arqueológico da enseada poderá confirmar ou mesmo refutar tal hipótese.

- **Âncora de ferro tipo Almirantado (IV)** (para mais detalhes, ver Prancha 03) – Sua haste está atravessada por baixo da haste pertencente a âncora tipo Almirantado (II). Possui cepo e seu contexto é de deposição e não de utilização, pois sua pata não está unhada. Acredita-se que tenha sido produto de perda ocorrida antes do fato que gerou a presença da âncora tipo Almirantado (II).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do Sítio Depositário da Enseada da Praia do Farol da Ilha do Bom Abrigo-SP não teve a pretensão de ser uma pesquisa conclusiva, essa dissertação de mestrado é na realidade a primeira fase de uma proposta mais ampla de pesquisa voltada ao estudo dos sítios depositários da Ilha do Bom Abrigo. A finalização dessa primeira fase trouxe importantes contribuições para o estudo deste tipo de sítio e significa uma nova visão sobre o seu potencial informativo.

No campo metodológico, por exemplo, a opção pela utilização de técnicas pouco interventivas de prospecção alcançou resultados bastante positivos. Esse procedimento metodológico permitiu que o sítio estudado permanecesse “preservado” já que os principais artefatos arqueológicos permaneceram em seu contexto de deposição possibilitando que, para os futuros estudos no local, novas abordagens teóricas possam ser testadas assim como outras técnicas de pesquisa aplicadas. Dessa maneira se evitou retiradas de artefatos que entram em processo degenerativo acelerado quando removido do meio onde se encontram em equilíbrio. Cabe esclarecer que esse autor defende a posição de que a retirada de qualquer artefato arqueológico de um sítio subaquático deve atender a imperativos científicos, salvo quando existe uma necessidade de remoção dos artefatos para efetuar o salvamento do Patrimônio Arqueológico Subaquático.

No campo da história, a pesquisa trouxe uma relevante contribuição para a Ilha do Bom Abrigo. A partir dos achados faunísticos, foi possível afirmar que a Enseada da Praia do Farol, além de ponto de parada e refúgio de embarcações, foi utilizada como um local de descarte de baleia. Dessa forma foi comprovado que a enseada funcionou como um verdadeiro “anexo” da Armação de Baleia da Ilha do Bom Abrigo, a principal estrutura econômica da ilha que esteve em atividade entre o final do século XVIII e início do XIX. Ainda no campo da história, o estudo demonstrou que a Enseada do Bom Abrigo foi a principal estrutura não edificada que a partir da década de 1960 foi responsável pelo incremento da pesca oceânica por parte dos pescadores de Cananéia, tendo inclusive, mais recentemente, sido registrado a participação feminina nessa atividade predominantemente masculina. Assim pode-se afirmar que a enseada transformou-se em uma importante “base de

apoio” não edificada utilizada por embarcações pesqueiras oriundas de vários locais da costa sul brasileira que buscam aquele importante ponto de pesca.

No campo dos achados, os artefatos modernos, por exemplo, possibilitou ao estudo traçar um perfil referente aos hábitos alimentares e cultura de descarte do homem do mar que frequenta a região, fruto de uma interação de longa duração com esse pequenino espaço marítimo.

Ainda no campo dos achados, as âncoras, mais conhecidas, a bordo das embarcações, como ferros, constituem um conjunto de evidencias muito significativo sobre a estada das embarcações na Enseada da Praia do Farol feita ao longo do tempo. Classificadas tipologicamente e analisadas do ponto de vista contextual, ou seja, a partir de sua condição deposicional no sítio, possibilitaram a criação de algumas hipóteses. Dentre as hipóteses, por exemplo, a possibilidade da Âncora de ferro sem cepo (III), encontrada no sítio ter pertencido a algum navio da esquadra de 1532, comandada por Martim Afonso. Certamente essa hipótese estimula a continuação das pesquisas nesse sítio.

Ainda em relação a artefatos náuticos acredita-se que uma relevante contribuição dessa dissertação de mestrado foi a realização de um estudo tipológico das âncoras e das amarras. Esse trabalho poderá servir como referência na identificação de âncoras e amarras encontradas nas pesquisas arqueológicas que vierem a ser realizadas em sítios depositários, de naufrágio ou mesmo sítios emersos costeiros e fluviais. Trata-se, portanto, de uma pesquisa pioneira que significa uma ampliação documental sobre as atividades e ações marítimas.

Enfim, espera-se que esse projeto de mestrado seja mais uma contribuição a pesquisa dos sítios depositários, ainda com poucos estudos a respeito, mas que guardam grande potencial arqueológico, e um estímulo para outros pesquisadores que se interessem por esse tema. Cabe pontuar que a realização de pesquisas arqueológicas em sítios subaquáticos, seja de naufrágios ou depositários, poderão ajudar a derrubar as barreiras simbólicas da nossa sociedade em relação ao mar, sendo importante componente no fortalecimento da mentalidade marítima nacional e no desenvolvimento da Arqueologia Subaquática no Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS, J. Excavation methods, underwater. In: ORSER, Charles (ed.). **Encyclopédia of Historical Archaeology**. London: Routledge, 2002, p.192-196.
  
2. ALBA, José Juan Barrera. **Dinâmica metabólica e transporte de propriedades no sistema estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape**. São Paulo, 2004. Tese (Doutorado em Oceanografia) – Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
  
3. ALMEIDA, Antonio Paulino de. Memória histórica de Cananéia (III). **Revista de História**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v.23, n. 48, p. 392-445, 1961.
  
4. \_\_\_\_\_. Memória histórica de Cananéia (IV). **Revista de História**, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v. 24, n. 49, p. 205-243, 1962.
  
5. \_\_\_\_\_. Memória histórica de Cananéia (V). **Revista de História**, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v. 25, n. 51, p. 192-217, 1962.
  
6. \_\_\_\_\_. Memória histórica de Cananéia (VI). **Revista de História**, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v. 26, n. 53, p. 177-217, 1963b.
  
7. \_\_\_\_\_. Memória histórica de Cananéia (VII). **Revista de História**, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v. 28, n. 58, p. 483-504, 1964.

8. \_\_\_\_\_. Memória histórica de Cananéia (X). **Revista de História**, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 64, p. 455-477, 1965.
9. \_\_\_\_\_. Memória histórica de Cananéia (XIV). **Revista de História**, São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, v. 38, n. 78, p. 467-493, 1969.
10. \_\_\_\_\_. Bom Abrigo. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo**, São Paulo, p. 39 -108,1938.
11. \_\_\_\_\_. **Memória Histórica sobre Cananéia**. São Paulo: São Paulo-Brasil, 1963a, v.1. 238 p.
12. ALMEIDA, Eduardo Alves. A Batalha Naval do Riachuelo. Uma visão micro-histórica. In: **Revista Navigator**. Rio de Janeiro, V.2 , N.3, 2006, p. 72-73.
13. ANDRADE, André Wagner Oliani. **Arqueologia do Lixo: um estudo de caso nos depósitos de resíduos sólidos da cidade de Mogi da Cruzes- SP. São Paulo**, 2006. 196f. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP).
14. ARAÚJO, Astolfo Gomes de Mello. As geociências e suas implicações em teoria e métodos arqueológicos. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**. Suplemento, São Paulo, n. 3, p. 35-45, 1999.
15. ARAÚJO, José Góes de. **Naufrágios e afundamentos na costa brasileira**. [S.l.: s.n.], 2003.

16. BAISTROCCHI, Alfredo. **Arte naval: manobra de buques**. Gustavo Gili S/A, Barcelona, 1952.
17. BASE S/A. **Obra-724. Nov.2000**. Faixa 2050, foto aérea 0002. Escala 1: 35.000.
18. BASS, George F. **Arqueologia subaquática**. Lisboa: Verbo, 1971.
19. BARROS, José D'Assunção. **O campo da História: especialidades e abordagens**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.
20. BATE, Luis Felipe. **El proceso de investigación en Arqueología**. Barcelona: Crítica, 1998.
21. BENOIT, Fernand. Jas D'ancre à Tête meduse. *In. Revue Archéologique*. France, Presses Universitaires de France, 6ª série, Tomo XXXVIII, avril-juln, 1951, p. 223-228.
22. BLOT, Jean-Yves. **O mar de Keith Muckelroy: o papel da teoria na arqueologia do mundo náutico**. Al-Madan, Almada, Centro de Arqueologia, série 2, n.8, p 41-55, out.1999.
23. BONETTI, Charles. **Análise do Padrão de Assentamento dos grupos coletores- pescadores do Baixo Vale do Ribeira de Iguape: levantamento dos Sítios Arqueológicos**. São Paulo, 1997. 153f. Dissertação (mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP).
24. \_\_\_\_\_. **Análise dos grupos coletores-pescadores do Baixo Vale do Ribeira de Iguape através da reconstituição da paleo-linha costeira: uma arqueologia da paisagem litorânea**. São Paulo, 2004. 192f. Tese (doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP).

25. BRASIL. Ministério da Marinha. Brasil – **Costa Sul: Porto de Cananéia**. 4.ed. Rio de Janeiro, 2004. 1 carta náutica, Nº 1703. Escala: 1: 27000.
26. BRASIL. Ministério da Marinha. **Roteiro Costa Sul: do Cabo Frio ao Arroio Chuí, Lagoa dos Patos e Mirim**. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação DH1-H1, 1968.
27. BRASIL. Serviço de Documentação Geral da Marinha. **Arqueologia subaquática no Brasil**. Rio de Janeiro, [1993]. 15 p.
28. CALLIPO, Flávio Rizzi. **Os sambaquis submersos de Cananéia: Um estudo de caso de Arqueologia Subaquática**. São Paulo, 2004.135fls. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP).
29. CAMARGO, Paulo Fernando Bava de. **Arqueologia das Fortificações oitocentistas de planície costeira de Cananéia-Iguape, SP**. São Paulo, 2002. 190 fls. Dissertação (mestrado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnografia da Universidade de São Paulo (MAE-USP).
30. \_\_\_\_\_. Arqueologia da Fortificação oitocentista da Ponta da Trincheira Barra de Cananéia, SP. In: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo, n. 15/16, p. 271-290, 2005/2006.
31. CHERQUES, Sérgio. **Dicionário do mar**. São Paulo: Globo, 1999.
32. CHILDE, Vere Gordon. **Introdução à Arqueologia**. Lisboa: Saber, 1961.
33. COUTO, Jorge Couto. **A construção do Brasil**. Lisboa: Cosmos, 1995.

34. DE BLASIS, P.D. et al. Some references for the discussion of complexity among the sambaqui moundbuilder from the southern shores of Brazil. In: **Revista de Arqueologia Americana**, 1980, v.15, p. 75-115.
35. DANTAS, Ney. História da Sinalização Náutica Brasileira: e breves memórias. Rio de Janeiro: FEMAR, 2000, 838p.
36. DEMARTINI, Célia M.C. **Caracterização Cultural e gerenciamento do Patrimônio Arqueológico do Parque Estadual da Ilha do Cardoso**. São Paulo, 2003.180f. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
37. DICIONÁRIO Ilustrado de navegação a vela. São Paulo: Abril, 1971.
38. DIEGUES, Antônio Carlos. A cultura caiçara e a urbanização. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). **Enciclopédia caiçara: o olhar do pesquisador**. São Paulo: HUCITEC, 2004, v.1, p.21-48.
39. \_\_\_\_\_. Esboço de História ecológica social caiçara. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). **Enciclopédia caiçara: o olhar do pesquisador**. São Paulo: HUCITEC, 2004, v.1, p.273-319.
40. \_\_\_\_\_. **Ilhas e mares: simbolismo e imaginário**. São Paulo: Hucitec, 1998.
41. \_\_\_\_\_. **Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima**. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa de Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB): Universidade de São Paulo, 1995.

42. DOMÍNGUEZ, Miguel Angel García. **Dispositivos para medição da trajetória de cravação de âncoras de carregamento vertical**. São Paulo, 2002. 165f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
43. DUARTE, Paulo. **Os sambaquis vistos através de outros sambaquis. Pré-história brasileira**, Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 45 -138,1968.
44. DURAN, Leandro D. **Arqueologia marítima de um Bom Abrigo**. São Paulo, 2008.338f. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP).
45. ELLIS, Miriam. **A baleia no Brasil Colonial**. São Paulo: Melhoramentos, 1969.
46. EMPERAIRE, Joseph. Informations preliminaires sur lês sambaquis du litoral de São Paulo. In: **Anais do XXXI Congresso intenacional de americanistas**. São Paulo: Ed. Anhembi, 1955, v.2, p. 603-612.
47. \_\_\_\_\_. LAMING, A. **Les sambaquis de La cote meridionale du Brésil. Campagne de fouilles (1954-1956)**. J. SOC. AM. MUS de L' homme, v.45, 1956, p.5-163.
48. ESTEVES, F. M. Pereira. O descobrimento do Rio da Prata. In: **História da Colonização Portuguesa do Brasil**. Porto, Litografia Nacional, vol.III, 1923.
49. FERREZ, Marc. **A Marinha por Marc Ferrez 1880-1910**. Rio de Janeiro: Index, 1986.
50. FIGUTI, Levy. Economia /alimentação na pré-história do litoral de São Paulo. In: TENÓRIO, Maria Cristina (Org.). **Pré-História da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. p. 197-203.

51. FORTES FILHO, Paulo. Falares caiçaras. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). **Enciclopédia caiçara: O olhar do pesquisador**. São Paulo: HICITEC, 2005, vol.2, 249 p.
52. FONSECA, Maurílio Magalhães. **Arte naval**. 6. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2002. v. 2.
53. FREITAS, Jordão. A expedição de Martim Afonso de Sousa (1530-1533). In: **História da colonização portuguesa**. Porto: Litografia Nacional, vol.III, 1924.
54. FUNARI. Pedro Paulo Abreu. **Arqueologia**. São Paulo: Contexto, 2003.
55. \_\_\_\_\_. Arqueologia, História e Arqueologia Histórica no contexto Sul-Americano. In: **Cultura material e Arqueologia Histórica**. Campinas: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp, 1998.
56. GANDAVO, Pero de Magalhães. **Tratado da Terra do Brasil: História da Província de Santa Cruz**. Belo Horizonte-São Paulo: Itatiaia-Edusp, 1980.
57. GASPAR, Maria Dulce. **Sambaqui: Arqueologia do litoral brasileiro**. 2.ed.Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
58. GEOBRÁS S.A. ENGENHARIA E FUNDAÇÕES. **Complexo Valo Grande, Mar Pequeno e Rio Ribeira de Iguape: relatório para serviço do Vale do Ribeira do DAEE**. São Paulo, 1966.
59. GUEDES, Max Justo. As primeiras expedições de reconhecimento da costa brasileira. In: **História Naval Brasileira**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1975. t. 1, v. 1, p. 179-245.

60. \_\_\_\_\_. O condicionamento físico do Atlântico e a navegação a vela. In: **História Naval Brasileira**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1975b. t. 1, v. 1, p. 117-137.
61. \_\_\_\_\_. **Derrota dos grandes navegadores**. Rio de Janeiro: DHN, 1963.
62. GOULD, Richard A. **Archaeology and the social History of ships**. Cambridge: Cambridge University, 2000.
63. GORDON, B. Robert. The Interpretation of Artifacts in the History of Technology. In: **History from Things: Essays on culture**. Edited by Steven Lubar and W. David Kingery: Washington and London: Press Smithsonian Institution, 1993.
64. GREEN, Jeremy. **Maritime Archaeology: A Technical Handbook**. Australia: Elsevier Academic Press. 2. ed., 2004.
65. HATTENDORF, John. **The uses of maritime history in and for the Navy**. Naval War College Press, Newport RI: Spring 2003, p. 19.
66. HODDER, Ian. **Interpretación en arqueología: corrientes actuales**. Trad. Castellana; Maria J. Aubet y J. A. Barceló. Barcelona. Crítica, 1994.
67. HUNLEY, William H. Anchor, mooring, and towing arrangements; steering. In: **Ship design and construction**. New York: The society of naval architects and marine engineers, 1969.
68. KIPNIS, Renato; SCHELL-YBERT, Rita. Arqueologia e paleoambientes. In: **Quaternário no Brasil**. São Paulo: Holos, 2005, p.343-362.

69. KRONE, R. Informações etnográficas do Vale do Rio Ribeira de Iguape. In: **Exploração do Rio Ribeira de Iguape**. 2. ed. São Paulo: Comissão geográfica e Geológica do estado de São Paulo, 1914, p.23-24.
70. L' ENCICLOPÉDIE DIDEROT ET D' ALAMBERT- MARINE. Paris. Inter- livres 1994.
71. LEINZ, Viktor; LEONARDOS, Othon H. **Glossário Geológico**. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 1971.
72. LEWIS, Michael. **The navy of Britain a Historical Portrait**. London, George Allen and Unwid LTD, 1948.
73. LIMA, Tânia Andrade. **Dos mariscos aos peixes: Um estudo zooarqueológico de mudança de subsistência na pré-história do Rio de Janeiro**. São Paulo, 1991. 691f. Tese (doutorado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
74. \_\_\_\_\_. Em busca dos frutos do mar: os pescadores-coletores do litoral centro-sul do Brasil. **Revista USP**. São Paulo, n.44, 1999-2000.
75. LOFGREN, A. **Os sambaquis de São Paulo**. São Paulo: Boletim da Comissão Geographica e Geológica do Estado de São Paulo, n. 9, 1893.
76. LUNA ERREGUERRENA, Maria Del P. **La Arqueologia Subacuática**. México, 1982. 509f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Escuela Nacional de Antropología e Historia de la Universidad Nacional Autónoma de México (ENAH), 1982.

77. MAGALHÃES, Nícia Wendel de. **Descubra o Lagamar**. São Paulo: Terragraph, 1997.
78. \_\_\_\_\_. **Descubra o lagamar**. 2. ed. ver. e ampl. São Paulo: Terragraph, 2003.
79. MAHIQUES, Michel M. **Relatório sobre levantamento sonográfico e batimétrico na região da Ilha do Bom Abrigo, Cananéia- SP**. São Paulo, mimeo, 2006.
80. MAIA, João do Prado. **A Marinha de guerra do Brasil na colônia e no Império: tentativa de reconstituição histórica**. Rio de Janeiro: Olympio, 1965, 347p.
81. MALDONADO, Simone Carneiro. **Pescadores do mar**. S.l: Atica, 1986.
82. MARTÍNEZ, José Maria. **Enciclopédia general del mar**. Barcelona, Garriga S/A, vol 1, 1957.
83. MENDONÇA, Henrique Lopes. **Estudos sobre Navios Portugueses nos séculos XV e XVI**. Lisboa, Academia Real das Ciências, 1892.
84. MIGUENS, Altineu Pires. **Navegação, a ciência e a arte: navegação costeira, estimada e em águas restritas**. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1996. v. 1.
85. MORAIS, José Luis; MOURÃO, Henrique A. Inserções do Direito na esfera do patrimônio arqueológico e histórico-cultural. In: **Direito Ambiental visto por nós advogados**. Belo Horizonte, 2005, p. 341-393.
86. MOREIRA, F.P.A. **Demonstração das Ilhas Cananea e Iguape e sua costa até o Rio Una**. GEAEML, Lisboa, 1820.

87. MOURÃO, Fernando A. **Os pescadores do litoral sul de São Paulo: um estudo de sociologia diferencial**. São Paulo, 1971. Tese (Doutorado em Sociologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
88. MUCKELROY, Keith. *Maritime archaeology*. Cambridge: University Press, 1978.
89. OLIVEIRA, Cêurio de. **Dicionário cartográfico**. 4 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993, 646p.
90. ORSER, Charles E. **Introdução à Arqueologia Histórica**. Belo Horizonte: Oficina de Livros, 1992.
91. \_\_\_\_\_. **A Historical Archaeology of the modern world**. New York: Plenum Press, 1996.
92. \_\_\_\_\_. **Encyclopedia of Historical Archaeology**. London and New York: Routledge, 2002.
93. PORTELA, Michelle. Mulheres na pesca, sorte na certa. **Especial da Agência de notícias da FAPESP**, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.agencia.fapesp.br/materia/8994/especiais/mulheres-na-pesca-sorte-na-certa.htm> >. Acesso em 18 de junho de 2008.
94. PRITZELWITZ, Philip Von. **Análise experimental da cravação de âncoras de carga vertical**. São Paulo, 1999. Dissertação (mestrado em Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
95. RAMBELLI, Gilson **A Arqueologia Subaquática e sua Aplicação à Arqueologia Brasileira: O exemplo do Baixo Vale do Ribeira de Iguape**. São Paulo, 1998. 132f. Dissertação (mestrado em Arqueologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
96. \_\_\_\_\_. **Arqueologia até debaixo d'água**. São Paulo: Maranta, 2002, 159 p.

97. RAMBELLI, Gilson. **Arqueologia subaquática do Baixo Vale do Ribeira, SP.** São Paulo, 2003. 259 p. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo.
98. RENFREW, C. Archaeology and the Earth Sciences. In: **Geoarchaeology.** ed. D.A.Davidson and M.L. Shackley, 1-5. Boulder, Colo: Westview Press, 1976.
99. \_\_\_\_\_; BAHAN, P. **Arqueología: teorías, métodos y práctica.** Madrid: Akal, 1993.
100. REIS, Altamiro. **Histórico de Pharoes existentes no Brazil e organização das respectivas repartições.** Rio de Janeiro: Imprensa Naval, 1913.
101. REIS, A. Estácio dos Reis. A navegação astronômica nos séculos XVI e XVII. In: **Nossa Senhora dos Mártires: A última viagem.** Portugal: verbo, 1998, p.85-95.
102. SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. **O encontro entre culturas.** São Paulo: Atual, 1994.
103. \_\_\_\_\_. **Turismo e arqueologia.** São Paulo: Aleph, 2005.
104. \_\_\_\_\_; DEMARTINI, Célia Maria Cristina; CALIPPO, Flávio Rizzi. **Guia arqueológico do Baixo Vale do Ribeira: memorial do mar.** São Paulo: FAPESP, 2003.
105. \_\_\_\_\_. Arqueologia no Baixo Vale do Ribeira. In: **Revista Navigator: subsídios para história marítima do Brasil,** Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, n. 1, p. 57-68, jun. 2005.
106. \_\_\_\_\_. Os primeiros habitantes do Baixo Vale do Ribeira. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). **Enciclopédia caiçara: o olhar do pesquisador.** São Paulo: HUCITEC, 2004, v.1, p.91-101.

107. \_\_\_\_\_. Etno-história e interpretação arqueológica: a documentação textual para o estudo dos grupos tupi e guarani. In: **Revista de Arqueologia Americana**, Costa Rica: Instituto Panamericano de Geografia e História, nº 11, julio-diciembre, p. 79-102, 2001.
108. \_\_\_\_\_. Arqueologia do antigo sistema portuário da cidade de Iguape, São Paulo, Brasil. In: **Revista de Arqueologia Americana**, Costa Rica: Instituto Panamericano de Geografia e História, n.22, p. 81-100, 2003.
109. \_\_\_\_\_.; RAMBELLI, Gilson. Arqueologia regional e o gerenciamento do patrimônio arqueológico. In: **Revista de Arqueologia Americana**, Costa Rica: Instituto Panamericano de Geografia e História, n. 20, enero-diciembre, p. 111-129, 2001.
110. SCHIFFER, M.B. **Formation Processes of the Archaeological Record**. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1987.
111. SPALDING, Walter. **A Revolução Farroupilha**. São Paulo: Brasiliense, 1939.
112. SOUSA, Pero Lopes de. **O diário de navegação**. São Paulo: Obelisco, 1964.
113. SOUZA, Luiz Antônio Pereira de. **A Planície Costeira de Cananéia-Iguape, litoral sul do estado de São Paulo: Um exemplo de utilização de métodos geofísicos no estudo de áreas costeiras**. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Física) – Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP).
114. \_\_\_\_\_. **Revisão crítica da aplicabilidade dos métodos geofísicos na investigação de áreas submersas rasas**. São Paulo, 2006. Tese (Doutorado em Oceanografia Química e Geológica) – Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP).

115. STADEN, Hans. **Duas viagens ao Brasil**. Trad. Guiomar de Carvalho Franco. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1974.
116. STANIFORTH, Mark. **Material culture and consumer society**. New York. Plenum Publishers, 2003.
117. SUGUIO, K et al. Paleoníveis do mar e paleolinhas da costa. In: **Quaternário no Brasil**. São Paulo: Holos, 2005, p. 114-129.
118. \_\_\_\_\_; et al. Flutuações do nível relativo do mar durante o quaternário superior ao longo do litoral brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira. In: **Revista Brasileira de Geociências**, 1985, v.15, p. 273-286.
119. \_\_\_\_\_; TESSLER, M. G. Depósitos quaternários da planície costeira de Cananéia-Iguape (SP). In: **Roteiros das excursões do 37º Congresso Brasileiro de Geologia**. São Paulo: DNPM, Vol. 1, dezembro de 1992.
120. TAYLOR, W.W. **A study of Archaeology**. Carbondale: Southern Illinois Univ Press, 1964, 262 p.
121. TESSLER, Moisés G. **Dinâmica sedimentar Quaternária no litoral sul paulista**. São Paulo, 1988. 277f. Tese (Doutorado em Geologia) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.
122. TESSLER et al. Erosão e progradação do litoral brasileiro: São Paulo. In: Dieter Muehe (Org.) **Erosão e progradação do litoral brasileiro**. Brasília, BDF: MMA, 2006, 475 p.
123. TESSLER, Moisés G.; SOUSA, Luiz P. Dinâmica sedimentar e feições sedimentares identificadas na superfície de fundo do sistema Cananéia- Iguape, SP. In: **Revista Brasileira de Oceanografia**, São Paulo: IO-USP, nº 1, v. 46, p.69 - 83, 1998.

124. THOMAS, David. H. On distinguishing natural from cultural bone in archaeological sites. In: **American Antiquity: Journal of the Society for American Archaeology**. 1971, USA, vol. 36, number 1, p. 366- 371.
125. TONELLI, Marízia. Arqueologia e Direito: uma abordagem interdisciplinar à evidenciação de patrimônio cultural edificado. FUNARI, Pedro Paulo; FOGOLARI, Everson Paulo (Org.). Erichim RS, 2005, p. 59-81.
126. TORR, M.A. Cecil. **Ancient ships**. Cambridge: University Press, 1895.
127. TRIGGER. Bruce G. **História do pensamento arqueológico**. São Paulo: Odysseus, 2004.
128. TRÍAS, Rolando A. Laguarda. Cristóvão Jacques e as Armadas guarda-costa. In: **História Naval Brasileira**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1975. t. 1, v. 1, p. 249-299.
129. UCHOA, D.P; GARCIA, C.D.R. Cadastramento dos sítios arqueológicos da Baixada de Cananéia-Iguape, litoral Sul do Estado de São Paulo. **Revista de Arqueologia**. v.1,n.1,Jul/dez,1983.
130. VIANNA, Hélio. **História do Brasil**. São Paulo: Melhoramentos, 1994.
131. YOUNG, Ernesto Guilherme. Subsídios para História de Iguape. In: **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo**, São Paulo: Typographia do Diário Oficial, v.8, p. 222-375, 1903.
132. ZAMORA, Oscar M. Fonseca. A arqueologia como História. In: **Revista Dédalo**: São Paulo, n. 28 p. 39-62, 1990.

133. ZARANKIN, Andrés; SALERMO, Melisa. El sur por El sur: una revisión sobre La Historiay El desarrollo de La arqueología Histórica em La América Meridional. In: **Revista Latino-Americana de Arqueología Histórica**. Belo Horizonte: Argumentum, 2007, p. 17- 47.

134. WHITLEY, D.S. New approaches to old problems: Archaeology in search of ever elusive past. In: WHITLEY, D.S (Ed.). **Reader in Archaeological Theory**. Post-Processual and Cognitive Approaches. London, Routledge, 1998, pp.2-4.