

Maryzilda Couto Campos

**Dados parciais sobre a produção de
Óleo de Baleia da Armação de Bertioga - SP**

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Área Interdepartamental de Pós Graduação em Arqueologia da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

Orientadora: Professora Doutora Margarida Davina Andreatta

São Paulo, 1997

**T
CAMPOS, MARYZILDA COUTO**

"A propriedade fundamental de qualquer utensílio é a transformação da matéria-prima, quer se trate de tosca pedra empunhada pelo nosso remoto antepassado, quer do campo magnético que há de conter o plasma dos futuros reatores nucleares ... Esquecer esse princípio, ou esta finalidade, equivale a renunciar a compreender completamente o lugar ocupado pelo utensílio na história humana."

Robert Cresswell

AGRADECIMENTOS

Gostaria de aproveitar esta oportunidade para agradecer minha Orientadora, Margarida Davina Andreatta, que ensinou tudo o que sei.

Ao IPHAN através de sua Diretoria, Cecília Rodrigues dos Santos e Victor Hugo Mori que muito apoiaram para conseguir verba para a primeira etapa de pesquisa.

A todos os amigos do Departamento do Patrimônio Histórico da Secretaria Municipal de Cultura da Prefeitura do Município de São Paulo e ao Arquivo Municipal de Rio Claro que muito apoiaram nas horas difíceis, em especial à Rosângela, José Roberto, Lúcia, os amigos Uva, Ucha, Maria, seu sobrinho, Suzana, Lurdes, Lucinda, Teruyo, Ana Amélia e estagiários do D.P.H..

À Márcia e Cláudio e ao meu irmão Timóteo que colaboraram muito na realização deste trabalho.

Dedico esta Dissertação à minha mãe e a meu pai, já falecido, que tinha uma grande paixão pôr Bertioga.

SUMÁRIO

Introdução	5
Obejetivos	6
Justificativa	7
Metodologia	8
Inserção da Área de Estudo	9
Condições Naturais	18
Histórico das Armações no Brasil	20
Ocupação da Área	22
Curiosidades sobre as Baleias	27
A Pesca	28
A Pesca no Brasil	32
Etapa de Campo	39
O Trabalho em Campo Seu Impacto e o Material Arqueologico	94
Resgate	95
Inventario de Peças	96
Conclusões da 1º etapa das Pesquisas	111
Índice de Fotos	114
Índice de Gravuras	117
Bibliografia	118

ARQUEOLOGIA HISTÓRICA DADOS PARCIAIS SOBRE A PRODUÇÃO DO ÓLEO DE BALEIA NA ARMAÇÃO DE BERTIOGA/SP

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa teve como finalidade o reconhecimento das atividades da Armação de Bertioiga e processo do trabalho desenvolvido no decorrer da ocupação da área em questão. Teve como proposta a averiguação do espaço físico e funcional da indústria de óleo de baleia de Bertioiga comparado ao levantamento sobre a Armação de Baleia, realizado na década de 60 pela historiadora Míriam Ellis.

O levantamento arqueológico, utilizando métodos e técnicas da arqueologia pré-histórica, associados aos da arqueologia industrial, permitiu a leitura da

“estratigrafia inscrita no próprio patrimônio industrial sedimentado na paisagem”.¹

Possibilitando, assim, o resgate das diversas áreas e funções realizadas durante as atividades da produção do óleo de baleia, resultando em estudo arqueológico pioneiro na indústria setecentista, definindo assim, características da natureza das edificações e das etapas dos trabalhos realizados na época.

OBJETIVOS

A presente pesquisa visou a abordagem e o reconhecimento do objeto de trabalho através da arqueologia.

Sendo inédito até o presente momento, este tema tem como objetivo contribuir no reconhecimento e compreensão das atividades desenvolvidas neste tipo de indústria extrativista no litoral brasileiro , durante o período colonial.

Objetivou ainda, a confirmação da sua existência e a veracidade dos documentos existentes, através de vestígios arqueológicos encontrados, permitindo assim, determinar o espaço físico funcional e a evolução das atividades na área onde encontram-se as ruínas da Armação de Baleia de Bertioga.

JUSTIFICATIVA

Essa pesquisa tem como justificativa a real avaliação desta importante e até agora pouco conhecida área, onde desenvolveu-se uma das mais interessantes atividades extrativistas do Brasil Colonial.

A possibilidade da criação de um Parque Arqueológico, possibilitou à arqueologia o resgate e a interpretação das informações obtidas no decorrer desta primeira etapa de prospecção, que deverá ser concluída, através de pesquisa arqueológica minuciosa futuramente fornecendo, assim, subsídios para interpretações técnico-sociais de uma das atividades comerciais de grande importância no século XVIII.

METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada foi a da Arqueologia Histórica, que utiliza os mesmos métodos da Arqueologia Pré-Histórica, associada aos métodos da Arqueologia Industrial, que percorre o patrimônio construído e com o auxílio de novas técnicas, propõe “escavar” a paisagem que resta perante de si, viva e aberta aos nossos olhos, numa estratigrafia positiva situada na superfície.

“O método que permite, pois, agarrar essa estratigrafia visível e conhecer as fases das estruturas da unidade fabril, é o método regressivo. Definido e posto em prática pôr um grande historiador da Escola de Annales - March Bloch - foi inicialmente aplicado à Arqueologia Industrial. Recomenda-se à iconografia, à cartografia (cartas e plantas), aos desenhos das obras (pormenores, fachadas), à fotografia, à documentação de arquivo, o inquérito sociológico retrospectivo e utilizando um procedimento multidisciplinar, é possível estudar os testemunhos das sociedades industriais de um modo global, definindo as suas características, natureza das edificações e as etapas industriais respectivas”.²

Com essa visão é que percorremos, prospectamos, escavamos e avaliamos as estruturas evidenciadas durante a primeira etapa de campo.

INSERÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

As ruínas da “Armação de Bertioga” localizam-se no canal de Bertioga, mais especificamente na Ilha de Santo Amaro, nas proximidades dos Fortes São Felipe e São João, ao lado das ruínas da Capela de Santo Antônio do Guaíba, também denominada Santo Antônio da Armação.

“O sítio primitivo de Bertioga era a pequena linha de praia protegida pelo Outeiro da Buriquióca, hoje Morro da Senhorinha. O antigo núcleo ter-se-ia estendido também pelo outro lado da baía onde, em meados do século XVI, fora fundada a Capela de Santo Antônio de Guaíba. Suas ruínas ainda lá se acham e constituem importante atração turística.

‘Nos primórdios do século XVIII, com o uso do azeite de baleia na iluminação pública e particular, Bertioga passou a ter certa importância graças à criação, no trecho insular, da Armação das Baleias’”³

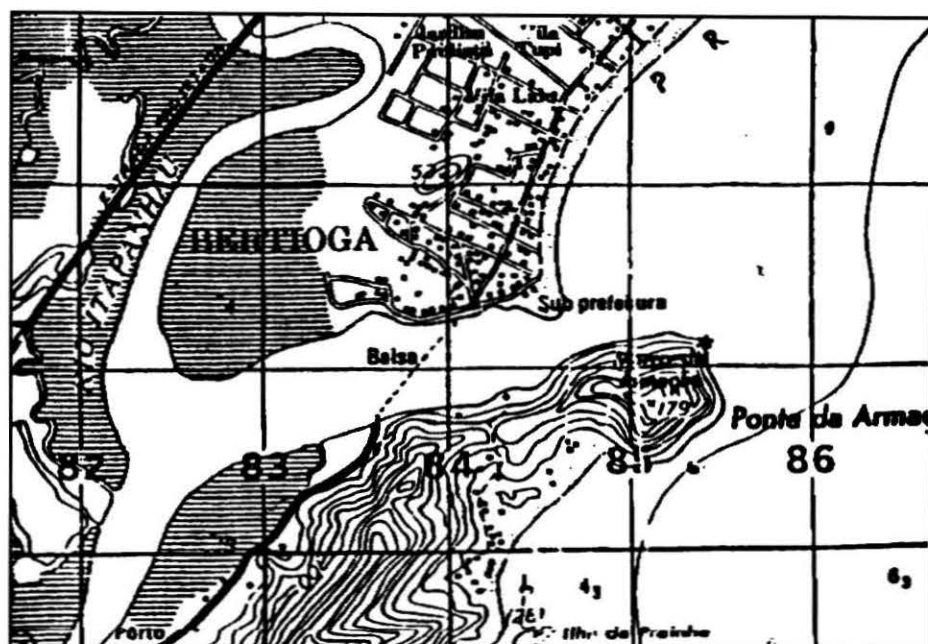


Gravura 1 do , “Livro de Staden” (Ed. De Bry)



Foto 1. Vista do "CANAL DE BERTIOGA", ao fundo ruína da "IGREJA SANTO ANTÔNIO DE GAUIBE"

LOCALIZAÇÃO:



Coordenadas Geográficas:

Q= 23° 51' 33" S Latitude

X= 46° 07' 51" W Longitude

Coordenadas UTM:

7.360.500 N

3.844.00 L

GEGRAM 1:10.000 SF 234 DIV.4 NOF

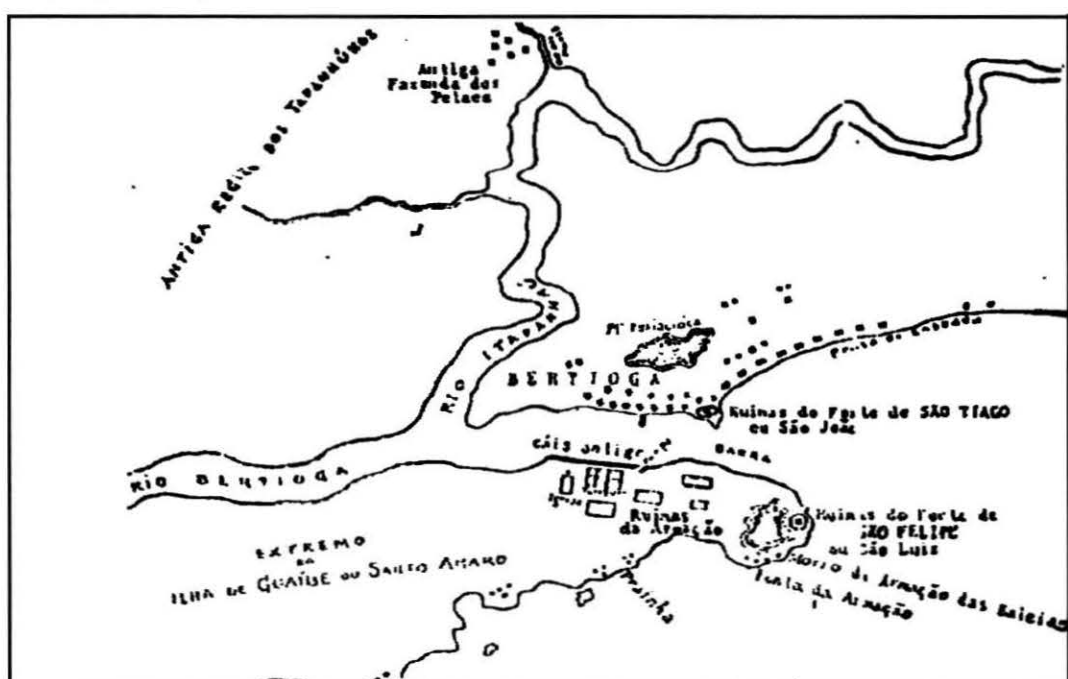
Acidente geográfico mais próximo: Canal de Bertioga

Levantamento Aerofotométrico da área: 1:40.000

FX 21-837-06-07-77-SNM-Emplasa-SCM

FX-21-838-06-07-77-SNM-Emplasa-SCM

A área encontra-se tomada pela vegetação e é habitada pôr caiçaras que incorporaram vestígios das ruínas às suas moradias, observando-se ainda no sítio em destaque a presença de pequena agricultura de subsistência.



Gravura 3. Esbolso Histórico e Pitoresco da Bertioga - "Reproduzido da "Bertioga Histórica e Legendaria", 1531-1947, Francisco Martins dos Santos, entre Pag.34-35.



Foto 1 - Vista da Armação de Bertioga



Foto 2 - Mureta de pedra limite da área da Armação



Foto 3 - Corredor entre as paredes de pedra



Foto 4. Ruina da Igreja de "SANTO ANTÔNIO DE GUAIBE", antes da limpeza do terreno



Foto 5 - Ruína da Igreja,depois da limpeza.



FOTO 6. - Ruína da Armação.

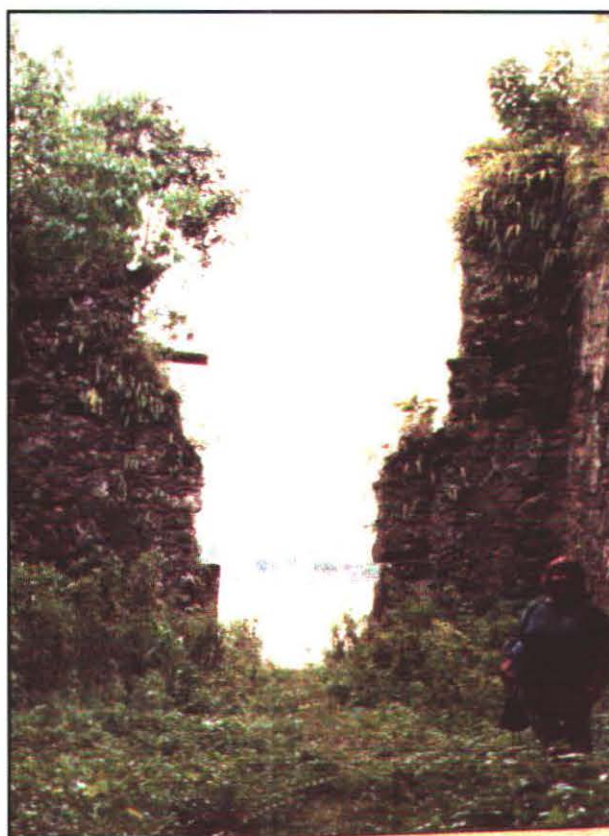


Foto 7. - Interior da Igreja



Foto 8. - Bloco com encaixe na área externa da Igreja.



Foto 9. - Detalhe do capital da Igreja.



Foto 10. - Portinho da Armação.



Foto 11. - Portinho da Armação

CONDIÇÕES NATURAIS

Na Ilha de Santo Amaro o maciço insular constituído pôr crista principal e cristas secundárias sub-paralelas, reflete as antigas estruturas dobradas de direção NE/SW, ou seja, a direção brasileira, uma estrutural de grande generalidade nos terrenos pré-cambrianos do Brasil do sudeste.

As áreas de sedimentação que formam as planícies da Ilha de Santo Amaro foram agrupadas segundo a origem dos materiais que as constituem, sendo assim, a de sedimentação aluvio-coluvial. São áreas constituídas pôr depósitos de origem continental areno-argilosos e argilosos, provenientes de encontros dos esporões da Serra do Mar, do espigão central da Ilha de Santo Amaro e dos morros isolados na área das planícies.

A área de sedimentação marinha é constituída pôr materiais detriticos de origem marinha, resultando em praias, planícies de restinga e pela área de sedimentação flúvio-marinha, que é constituída pôr terrenos areno-vasosos que aparecem na fachada interior da Ilha, além de pequenas ocorrências na parte voltada para o Oceano Atlântico.

A respeito deste sítio,

“balizado pelo esporão da Ponta da Armação, que corresponde ao extremo oriental da crista da Serra de Guararu, cuja altitude aí atinge 179 metros, e que pôr uma ramificação secundária que a referida Serra emite a partir de 267 metros sobre o nível do mar em direção ao ilhote da Prainha”.⁴

“Resta ainda assinalar, na Ilha de Santo Amaro, a existência de inúmeros pequenos cursos d’água procedentes ou dos morros isolados ou da Serra de Guararu que após terem percorrido terrenos cristalinos, deságuam no Canal de Bertioga (vertente ocidental) ou diretamente no Atlântico (vertente oriental)”.⁵

“Pôr outro lado, a vegetação de mangue, favorecida pelas condições ambientais, aparece extremamente desenvolvida na Baixada Santista, onde abrange uma área de cerca de 100 Km², excluindo-se as zonas devastadas que foram conquistadas pelo homem e hoje abrigam porções consideráveis dos sítios urbanos de Santos e São Vicente ...

4. TULIK 1981;26.

5. TULIK 1981;30

Assim, as mesmas condições propiciam a formação de extensos manguezais que se desenvolveram em toda a orla continental do limite interno da Ilha de Santo Amaro e que invade a planície desde a base do esporão do Morro da Barca, que separa a Praia do Cais da Praia de Santa Cruz dos Navegantes (Pouca Farinha), até o sopé das ramificações da Serra de Guararu, junto ao Largo do Candinho, já nas proximidades do Sítio do Pinhão.

"Na Ilha de Santo Amaro, a ocorrência da floresta tropical úmida de encosta é notada apenas em algumas porções dos morros isolados, da Serra de Santo Amaro e , em maior extensão na Serra do Guararu. ⁶

HISTÓRICO DAS ARMAÇÕES NO BRASIL

Nos tempos da colonização , em meados do Seiscentismo, os colonos da Nova Inglaterra - região do Rio Kennebek - exploraram gigantescos mananciais de gordura animal, semi-enterrados nas praias ou entalados nas estreitas passagens das costas, mas logo depois iniciaram a pesca litorânea e as manufaturas de óleo, nos moldes das feitorias baleeiras brasileiras.

Mas não se limitaram às fábricas. No final do século XVII, desligaram-se das costas, desenvolvendo a pesca dos cetáceos em alto mar. Apuravam o óleo de baleia à bordo ou em terra e ergueram novos centros baleeiros na Nova Inglaterra, Virgínia e na Carolina.

Em menos de um século, a indústria baleeira, em franca expansão, evoluiu até tornar-se o mais interessante empreendimento nacional.

Na segunda metade do Setecentismo, a escassez da pesca do cachalote no Atlântico Norte obrigou a sua expansão para o Atlântico Sul, cujos setores africanos e brasileiros assiduamente freqüentavam.

Observando a expansão norte-americana, o Marquês de Pombal reestruturou a indústria baleeira colonial que, beneficiada pelo espírito renovador do período pombalino (1750-1777), atingiu o apogeu e equilibrou-se até pôr volta de 1790, influenciada pelas atividades baleeiras inglesas e norte-americanas.

“A primeira embarcação norte-americana a arpoar cetáceos em águas do Atlântico brasileiro, que se tem notícia, teria sido o Brique Leviathan, apreendido pelas autoridades portuguesas na proximidade da Baía de Guanabara, em setembro de 1773”.⁷

Pertencia ao comerciante e fabricante de espermacete Aires Lopes, judeu português, estabelecido em New Port, Rhode Island, e altamente interessado na pesca da baleia e no monopólio do espermacete da Nova Inglaterra.

Com o acontecido, o Vice-Rei, Marquês de Lavradio, apreendeu o barco e o Comandante Thomas Lotrop com a finalidade de obter as técnicas de extração do espermacete, de grande interesse para o governo português na época, com o intuito de instalar nas colônias esta indústria.

Sob ordens do Marquês de Lavradio e sua tripulação, zarpou do Rio de Janeiro a serviço do contrato de pescarias das baleias nas costas do Brasil, para treinar os baleeiros das feitorias brasileiras, tentativa esta que não deu certo. Os ianques e britânicos de barcos feitorias, com botes equipados para pesca, fornalhas e caldeiras destinadas a apuração de óleo e espermacete, eram insuperáveis concorrentes das armações da orla marítima brasileira, de ação limitada às águas costeiras.

Eles se aproximavam da costa brasileira em junho, temporada baleeira, onde feriam e capturavam as baleias, nas proximidades das armações, cuja atividade saía prejudicada e conturbada.

O regresso da Corte Portuguesa à Lisboa, a marcha e a consolidação da independência e a instalação do Império Brasileiro, contribuíram para impossibilitar o apoio à indústria baleeira do Brasil.

Sem apoio e abaladas pela concorrência externa, as feitorias meridionais em pouco tempo chegaram ao fim de sua existência.

Com a nova fonte de energia - o petróleo - em 1859 encerrou-se o período áureo da exploração baleeira norte-americana e britânica. E do Rio de Janeiro para o sul da América não mais interessava economicamente a pesca da baleia.

OCUPAÇÃO DA ÁREA

O processo de ocupação da Ilha de Santo Amaro vem se desenvolvendo desde os primórdios da colonização, antes mesmo da chegada da expedição de Martin Afonso de Souza, através dos náufragos degredados ou aventureiros que bem ou mal contribuíram com a cultura ocidental.

*“Com a chegada de Martin Afonso de Souza a São Vicente em 1553, inaugurava-se no Brasil o sistema de sesmarias, como capitão-mor não só da armada, como também de todas as terras que encontrasse e descobrisse com jurisdição plena sobre todas as pessoas que o acompanhavam ...”*⁸

*“Sua missão compreendia a exploração e limpeza da Costa, o fixar padrões nos lugares que descobrisse e dentro da demarcação de Tordesilhas, tomar posse deles e nomear capitão-mor e governador a pessoa que escolhesse e quisesse deixar nas terras, (...) De acordo com o foral de Martin Afonso de Souza, tinha o poder de dar sesmaria àqueles que desejassem permanecer nas terras”.*⁹

Concordam os historiadores que Bertioga tenha sido o primeiro ponto do futuro território Santista, que

“antes de se fixar em São Vicente, na fachada dessa ilha que se volta para o canal da Bertioga, foi a escolhida pôr Martin Afonso para o desembarque e primeira residência de sua gente, pôr ser ela mais defensável que a terra firme e pôr

*contar com água abundante, o que não ocorria no lado oposto do Canal de Bertioga. Antes de seguir para o sul, Martin Afonso deixou no local alguns colonos que mais tarde foram pôr ele transferidos para São Vicente, permanecendo na Ilha de Guaibe apenas os militares necessários para guarnecer a Fortaleza”. Nessa ocasião, Martin Afonso ordenou que se levantasse uma torre para segurança e defesa dos portugueses, no caso de serem atacados pelo gentio da terra. Com efeito, quando o ataque ocorreu, já havia ali um Forte em termos de resistir. Esse Forte pôr mais rudimentar que fosse, parece ter sido a primeira tentativa feita pêlos portugueses para, através da defesa da terra, ocupar essa parcela da ilha de Santo Amaro”.*¹⁰

8. ABREU, 1983; 08

9. ABREU, 1983; 17

10. TULIK, 1981; 44

*“Na segunda metade do século XVI já havia interesse pela faixa litorânea e algumas sesmarias foram concedidas em nome de Dona Isabel de Gamboa, donatária de Santo Amaro, entre Bertioga e São Sebastião”.*¹¹

Conta Augusto Fausto de Souza (1885) em artigo publicado na Revista do Instituto Histórico Geográfico, que entre 1584 e 1590 foram iniciadas as fundações de uma fortaleza de fraca construção pôr ordem de Diogo Floos Valdez, e de que nada valeu na defesa pôr ocasião do assalto de Cavendish.

A extração do óleo de baleia em São Paulo teve sua primeira citação no século XVI. Ainda que não existindo a tecnologia da pesca, os cetáceos encalhavam nas praias ao se aproximarem da costa, e morriam sufocados. A população local servia-se da carne para alimentação e extraíam o óleo do toucinho para iluminação.

Em meados do século XVIII, surgiram as duas armações paulistas, a de Bertioga e a de São Sebastião que localizavam-se nas entradas dos braços de mar entre as ilhas e o continente onde se situam os canais do mesmo nome.

Em 1748, Feliciano Gomes Neves e Silvestre Correia aumentaram o monopólio de pesca de baleia na região onde foi construída a Armação de Bertioga, que faliu.

Posteriormente foi ampliada pôr Francisco Perez de Souza (1754-1760, 1761-1765) e descrita em ofício pôr Morgado Mateus quando ali estava em agosto de 1765 para o Conde de Oeiras, contava com

*“seis tanques ou depósitos de azeite que comportavam óleos de cem baleias, um armazém para recolhimento das barbatanas e doze caldeiras servidas pôr trinta escravos no Engenho de Frigir. Media meia légua de frente e os fundos continuavam com o mar grosso dispondo de uma parte de terras que compreendiam os locais denominados Barracão e São Pedro de Iporanga que também se estendiam de mar manso e mar grosso”.*¹²

No ano de 1776, segundo informações do Capitão geral Dom Luiz de Souza Botelho Mourão ao Governador da Metrópole, a pesca da baleia, em Bertioga, já presente, marcante, constava enquanto polo de pesca e extração de óleo.

Observando-se dados relativos a pesca de baleia neste período, na Capitania de São Paulo, podemos verificar o destaque desta armação em estudo, como nos demonstram os seguintes dados:

11. ELLIS, 1968 :

12. ELLIS, 1968 ; 159

Armação de Bertioga: 74 Baleias
Armação de Barra Grande: 45 Baleias

Sobre a importância daquela pesca para a economia colonial, cumpre dizer que a carne de baleia, salgada e embarrilhada, servia de alimento para o escravo negro e era aproveitada para as matalotagens das naus de comércio. O óleo extraído da baleia destinava-se à iluminação, à impermeabilização de barcos e na confecção da liga de reboco para arguimento de muros e paredes.

"Argamassa Impermeável , era utilizada nas obras localizadas em terrenos úmidos , junto à água , além do uso na impermeabilização de abóbadas . Esta argamassa betuminosa servia ainda para unir fissuras em paredes atuando como mastique . No século XIX Rainville fala de betume à base de óleo e de betume impermeável (preparado de escórias vulcânicas pulverizadas , sangue de boi e cal pulverizada). Em 1793 , o Gov. da Praça de Santos escreve sobre a vistoria na Fortaleza da Barra Grande feita pêlos pedreiros Manoel Lopes e Manoel Francisco (examinando as muralhas , me dice o pedreiro que carece muito acudir os dois cunhais das duas guaritas da bateria de baixo , pela parte superior , pôr ter a continuação do mar , cavado a cantaria dos sobreditos cunhais de sorte que enfraquecido o talude da muralha , e que se pode reparar com um betume feito de borra de azeite e cal).

Quem primeiro se manifestou sobre a argamassa impermeável foi sem dúvida o Engenheiro Francisco de Frias de Mesquita , engenheiro militar , responsável pelas mais importantes obras no Brasil no século XVII . Felizmente os apontamentos de obras de Frias de Mesquita chegaram até os nossos dias e foram reproduzidos no texto de Silva-Nigra (Francisco de Frias de Mesquita , Engenheiro-Mór do Brasil), que passaremos a descrever : Em apontamento de 11/01/1619 sobre a Fortaleza do Rio Grande assim se refere o engenheiro sobre o (TITTIN) composto de pó de tijolo , cal e azeite : e o tittin muito bem moído , as argamassas / curtidas pôr muitos dias , como largamente digo nos apontamentos que deixei e das traças porque qualquer descuido ou falta que aja seria trabalho perdido sem se aproveitar nenhuma coisa.

Sobre a impermeabilização da abóbada escreveu Frias : e guarnecida pôr fora de boa argamassa e TETTIN para que melhor se defenda das humidades , complementando o engenheiro sobre o assentamento de pedras na face das paredes sobre o mar : (toda a fortaleza deve ter pela parte de fora de cilharia em de quinze palmos assentada com betume d'azeite de

peixe , porque como as paredes são feitas d'alvenaria , e o mar lhe tem , tirado a cal em muitas partes . Provavelmente este azeite de peixe da argamassa impermeável de cal e pó de tijolo que se refere Frias de Mesquita seja o óleo de Baleia que também era utilizado nos candeeiros .

arquiteto Hans Bross em "Casas Antigas no Litoral de Santa Catarina" , analisou esta questão : "O azeite , sendo ácido orgânico , em ligação com Glicerina (álcool) , na ocasião de misturá-la com o cal , na forma de Hidróxido de Cálcio ocupa o lugar dela , ligando-se com o ácido do azeite , produzindo saponificação . O sabão calcário tem caráter coloidal e é insolúvel na água . Desse processo provém , que a suplementação do azeite de baleia ajudou a preparação de uma argamassas mais resistente às influências da água , mais flexível no uso . Além disso , o azeite com suas qualidades coloidais , impedia as atividades destrutivas do fósforo e da água . A preparação da argamassa com azeite , para conseguir rebocos externos mais resistentes , na Europa , é método conhecido e comum." 13

Os resíduos provenientes de fritura do toucinho do cetáceo, comumente denominados "borra", misturados à Cal do Reino, eram empregados nas construções; pôr isso, na demolição de antigas edificações foi necessário, muitas vezes, usar dinamite.

Além disso, com o azeite de baleia era refinado o enxofre, eram preparados couros e panos, fabricado o alcatrão e dissolvidas as tintas e fixadas as cores em tecidos de lã, algodão e linho, preparado o sabão mole e de pedra, mais baratos do que os fabricados com azeite de oliveira.

Isto tudo sem mencionar o âmbar, barbatanas e tendões, estes últimos destinados à indústria de cordoaria, o espermacete - matéria oleosa, dura e cristalina existente nas cavidades do cérebro do cachalote empregados nas boticas e na fabricação de vela. (Ellis, 1957:416).

Segundo Ellis (1968) em 1765-1777 a Armação de Bertioga foi administrada pôr Ignácio Pedro Quintana e Companhia que em 1766 ou 1767 estabeleceu a sucursal da Barra Grande, na época da restauração da Capitania de São Paulo e no Governo de Morgado de Mateus.

O inventário da Armação de Bertioga levantado pôr Ellis (1968:159) de 17 de abril de 1789 era:

“Uma Capélla e pertences no valor de	2:027\$526
Uma casa de sobrado	1:232\$548
Uma casa servindo de armazém	610\$775
A casa dos tanques de azeite	2:709\$269
A casa do Engenho	1:046\$203
3 casas para amarras e lanchas	522\$294
A casa dos Feitores	785\$167
A casa dos Baleeiros	629\$936
30 senzalas para escravos	28\$800
Uma fonte d’água	15\$500
Um caes de pedra	1:331\$088
As cazas dos baleeiros da barra	350\$892
Caldeiras e instrumentos da pesca	2:067\$695
Ferragens de vários usos	107\$070
Ferramentas de carpinteiros	12\$680
Idem de tanoeiro e calafate	15\$690
Objectos de bronze	65\$760
3 saveiros	345\$600
4 lanchas	120\$600
2 canoas grandes	106\$400
11 ditas pequenas	108\$420
Abundante material	456\$830
63 escravos	3:746\$800
TOTAL	18:440\$543”

Segundo Ellis

“a pesca da baleia foi uma das mais curiosas atividades econômicas do Brasil Colonial. Deu origem à importante indústria de óleo e outros derivados do cetáceo e se desenvolveu no litoral das Capitânicas da Bahia, do Rio de Janeiro, de São Paulo e de Santa Catarina durante os séculos XVII e XVIII, extinguindo-se praticamente no século XIX”. “

CURIOSIDADES SOBRE AS BALEIAS

Mamífero marinho da ordem dos cetáceos, de corpo cilíndrico desprovido de pêlos cuja cabeça incorpora-se diretamente ao tronco, com fossas respiratórias ou espiráculos localizados no topo da cabeça. São desprovidos de membros anteriores ou nadadeiras e possuem cauda que atuam como leme. É com as abas em plano horizontal que desempenham função propulsora. Seus rudimentares membros anteriores, munidos de falanges, e os posteriores atrofiados provam sua ligação com o ambiente terrestre em seu passado remoto. Chegam a pesar até 400 toneladas e medir 22 metros.

“Gregários tímidos inofensivos, aptos à afetividade - a mãe em relação ao filho especialmente - são os maiores animais do globo.”¹⁵

De novembro à abril permanecem no Pólo Sul, mais concentrado de oxigênio e ácido carbônico, rico em sais em dissolução, nitratos, sulfatos e fosfatos, férteis em materiais orgânicos, fato este que favoreceu extensos bancos de crustáceos e de Krill, seu principal alimento, cuja abundância depende sua permanência na região, obtendo assim matéria graxa no organismo para a época da migração.

Com a aproximação do inverno austral, as baleias fogem para áreas tropicais onde permanecem até setembro,

“para o início e consumação do ciclo vital da reprodução. É quando vão as fêmeas fecundadas dar à luz no abrigo litorâneos... Nesse período não se alimentam. A função sexual suprê-lhes o apetite o que coincide com a escassez, em águas tropicais, de alimento adequado às baleias.”¹⁶

Sobrevivem graças ao depósito de gordura que se transforma em calor e energia. Retornam ao Pólo em fins de setembro e em outubro.

15. ELLIS, 1969 ; 111

16. ELLIS, 1969 ; 112

A PESCA

Com início em junho mesmo antes do aparecimento dos primeiros cetáceos, dava-se início à pesca de baleia nas Armações da Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Litoral Catarinense.

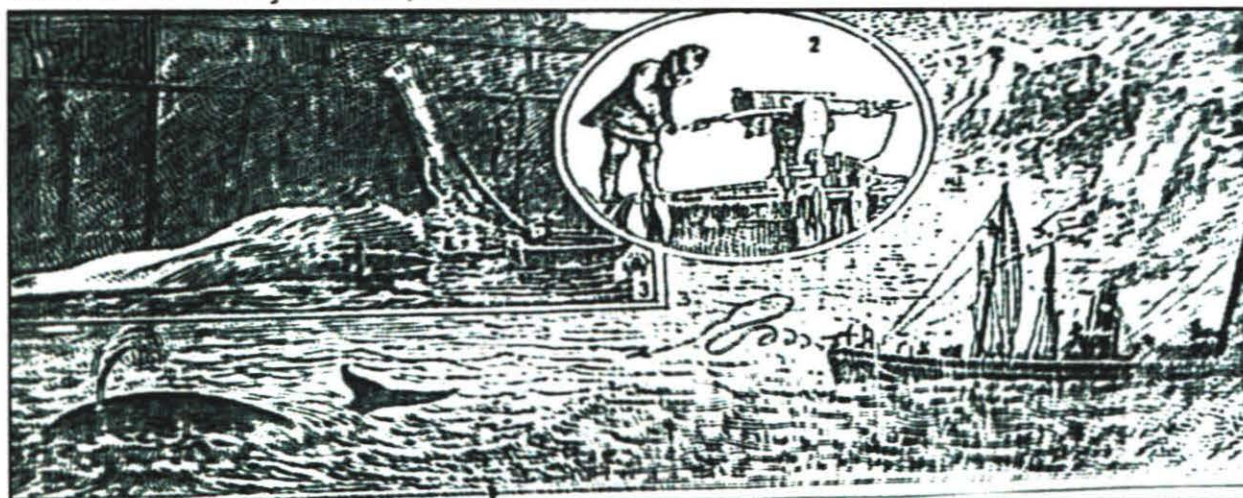
“Abençoados pelo Padre do lugar, empurrados para o mar, os baleeiros deslizavam pela rampa de pedra do cais da Armação e flutuavam na água mansa da enseada. Quatro, seis lanchas de arpoar acompanhadas de lanchas de socorro, impelidas pêlos remos arrolado o mastro, içada a vela branca e quadrangular, iam ao encontro do vento...distanciavam-se da costa...”

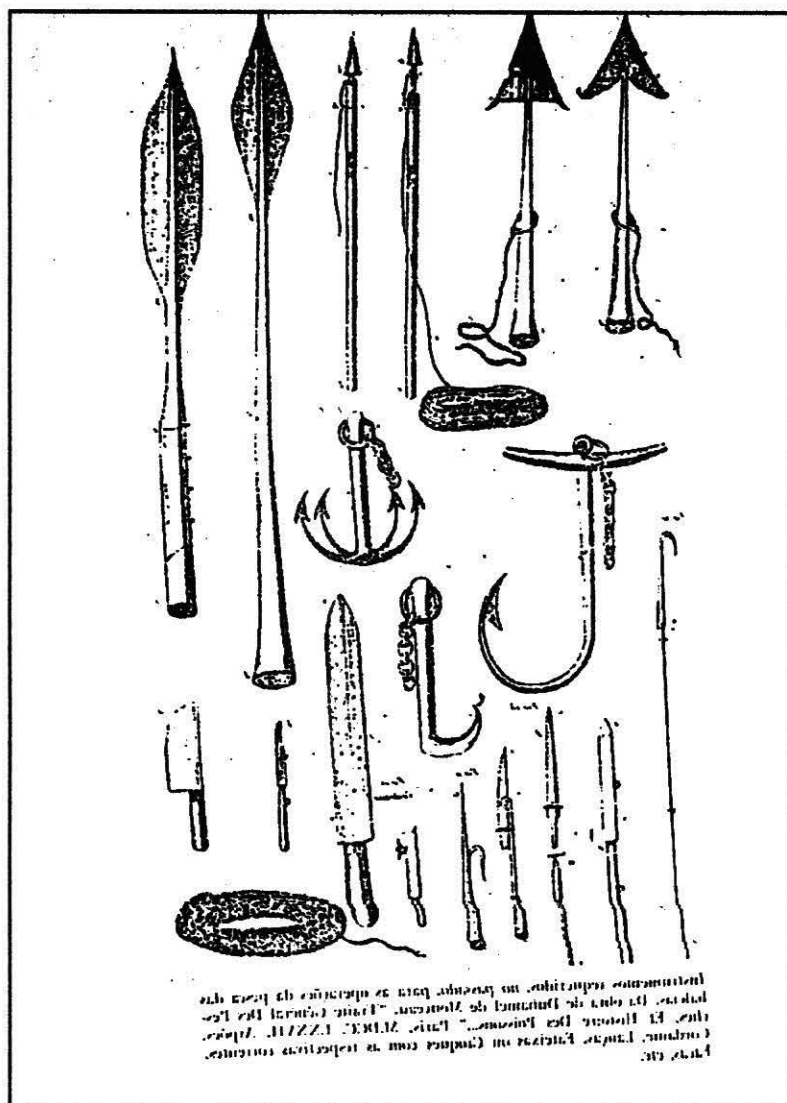
*“O êxito da pesca dependia da harmonia e do equilíbrio da ação conjunta do pessoal da baleeira”.*¹⁷

As baleeiras ficavam de 18 a 25 quilômetros da costa navegando à procura do mamífero. O bom tempo era desfavorável à pesca, o mau tempo e o vento sul propiciavam pescarias vantajosas.



Gravuras 4 e5. - A caça à Baleia , outrora era muito arriscada.





Gravura 6.- Instrumento requerido , no passado para a operação de pesca das Baleias : arpões , cordame , lanças , fateixa ou croques , com os respectivos correntes , facas , etc.

Ficava sob responsabilidade de arpoamento a lancha que mais se aproximava do cetáceo, difícil operação que necessitava de destreza, golpe de vista, energia, e precisão.

“Ao romper-se à superfície das águas longa fresta franjada de espuma da qual afloravam, enormes, a cabeça do cetáceo a expelir vapor e depois o escuro dorso a flutuar a 6 ou 8 metros da embarcação, antes que submergisse, o arpoador, de um gesto rápido e violento bordejava-lhe o arpão, fincando-lhe no costado as farpas pontiagudas. Atingido o alvo, preso pela ostata, o monstro, a baleeira imediatamente descalava-se o leme e arriava velas e mastro... cada pedaço do animal ferido, preso ao cabo repercutia como um trovão na embarcação...

Finda a luta, morta a baleia, o trabalho consistia agora em mantê-la à tona e removê-la à terra. Munido de corda e de facão um homem pulava na água rubra do sangue do cetáceo...”¹⁸

Seguido pôr outros, deixavam o animal boiar horizontalmente, enchiam o corpo com amarras de piaçaba , levavam à reboque até a Armação. Com a aproximação da terra a baleeira em marcha lenta e de bandeira branca no topo do mastro anunciava o resultado da pesca-ria.

Os moradores da feitoria iam ao encontro com uma canoa com resistente cabo ligado a um cabrestante e que enfiado no orifício aberto no bufador da baleia a rebocava até a praia ou trapiches que muitas vezes avançavam mar a dentro. A baleia era içada vagaro-samente para fora d'água, pôr 2 ou 3 escravos e o guindaste completava a tarefa. O corte longitudinal rápido e profundo, da cabeça à calda, era realizado pôr um negro trepado nas costas da baleia, com afiadíssimo facão. Seguidos de cortes transversais com enormes talhados, os alvos toucinhos despejavam-se, removidos pôr escravos nas costas ou em carretões para Engenho de Frigir, onde eram separados da pele, picados e lançados em caldeirões para fundir em postas de aproximadamente 1quilo.

“Despida a baleia de seu manto de gordura, seguia-se o retalhamento da carne pelo mesmo processo... Separada dos ossos, removida à ação de ganchos era a carne reduzida à posta e dividida em parte entre os baleeiros...Os ossos desarticulados, separados, cortados, amontoavam-se nas praias...

E as barbatanas ou barbas extirpadas do maxilar superior do animal no iní-cio das operações, despojados das carnes e das gorduras, colocavam-nos os escravos em tanques apropriados onde permaneciam de molho n'água. Esfregados, limpos e secos ao sol eram em seguida enfardados e armaze-nados para exportação rumo à Europa...

Difícil e doloroso era o trabalho dos escravos que trabalhavam na apuração do óleo. O ambiente de temperatura elevada saturado de gorduroso vapor e de espessa fumaça de odor acre e “nauseabundo”...¹⁹

Dissolvida a gordura, assim que principiava a ferver era removida com escumadeira a espuma que subia. Com auxílio de vasilhas de ferro, “pombas” despejavam em grandes recipientes de cobre o óleo apurado para que esfriasse.

“Coavam-no, em seguida, em tachos também de cobre, crivados com rolos e colocavam-no onde escoavam para amplos reservatórios da Casa dos Tanques de onde saíria, embarrilhado, para o consumo.”²⁰

19. - ELLIS , 1969 ; 121
20. - ELLIS , 1969 ; 123

Os resíduos que juntavam nos depósitos também denominados “borra” quando não jogados no mar durante a limpeza dos reservatórios, eram exportados e aproveitados nas construções do litoral como relevante componente da argamassa.

“Um baleia, conforme a dimensão, produzia de 10 à 20 ou 30 pipas de óleo, o que eqüivale à média de 16 pipas pôr animal capturado; a pipa comum correspondia à 424 litros.”²¹

Um outro produto importante da baleia, o espermacete, foi extraído pela primeira vez em Bertioga.

O espermacete extraído da cavidade da cabeça do animal - matéria branca, oleosa, transparente e viscosa - em contato com o ar consolida-se em cera mole, branca e cristalina, insípida e inodora.

Separavam à mão as membranas conjuntivas do espermacete porque ao fogo direto da lenha nas fornalhas, a presença daquele tecido era prejudicial à qualidade do produto.

Era levado ao fogo brando em tachos de cobre, despejados em formas para o escoamento do óleo e impurezas e frio refundiam-no até destilar, purificar e clarear quantas vezes fosse necessário. Tornando-se branco e transparente, pronto para o consumo, era remediado em formato de lâminas.

Era utilizado na segunda metade do século XVIII para a fabricação de velas e em botica como detergente, consolidador e emoliente.

“As primeiras tentativas para a obtenção do produto , realizaram-se em Bertioga e nas demais armações meridionais “... ²²

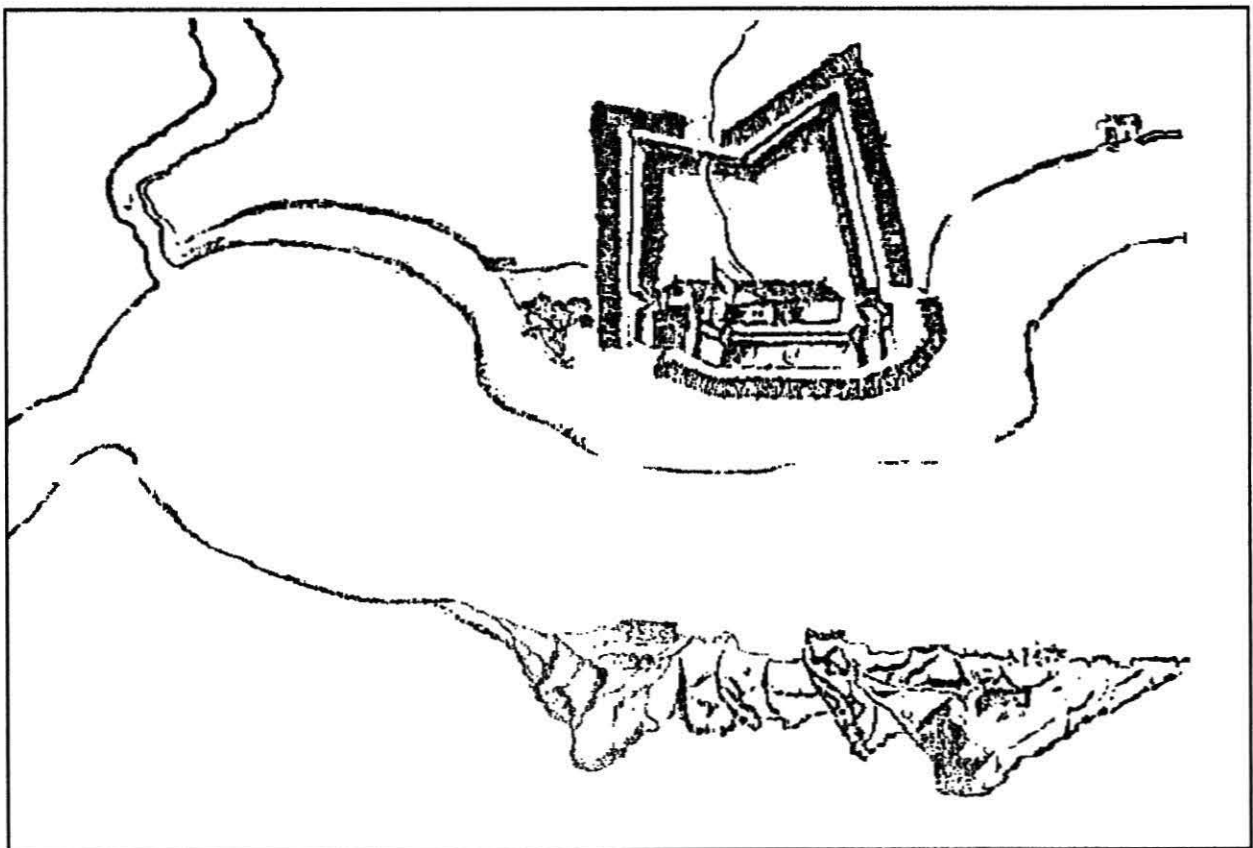
Outro produto retirado do cetáceo era o âmbar cinzento , material no intestino grosso do cetáceo, de origem doentia, decorrente de seu regime alimentar e cuja evacuação, supõe-se , acontecer regularmente.

Aqui, no Brasil Colônia não se conseguia extrair este produto, altamente cotado no mercado mundial da época pôr sua aplicação como fixador de perfumes.

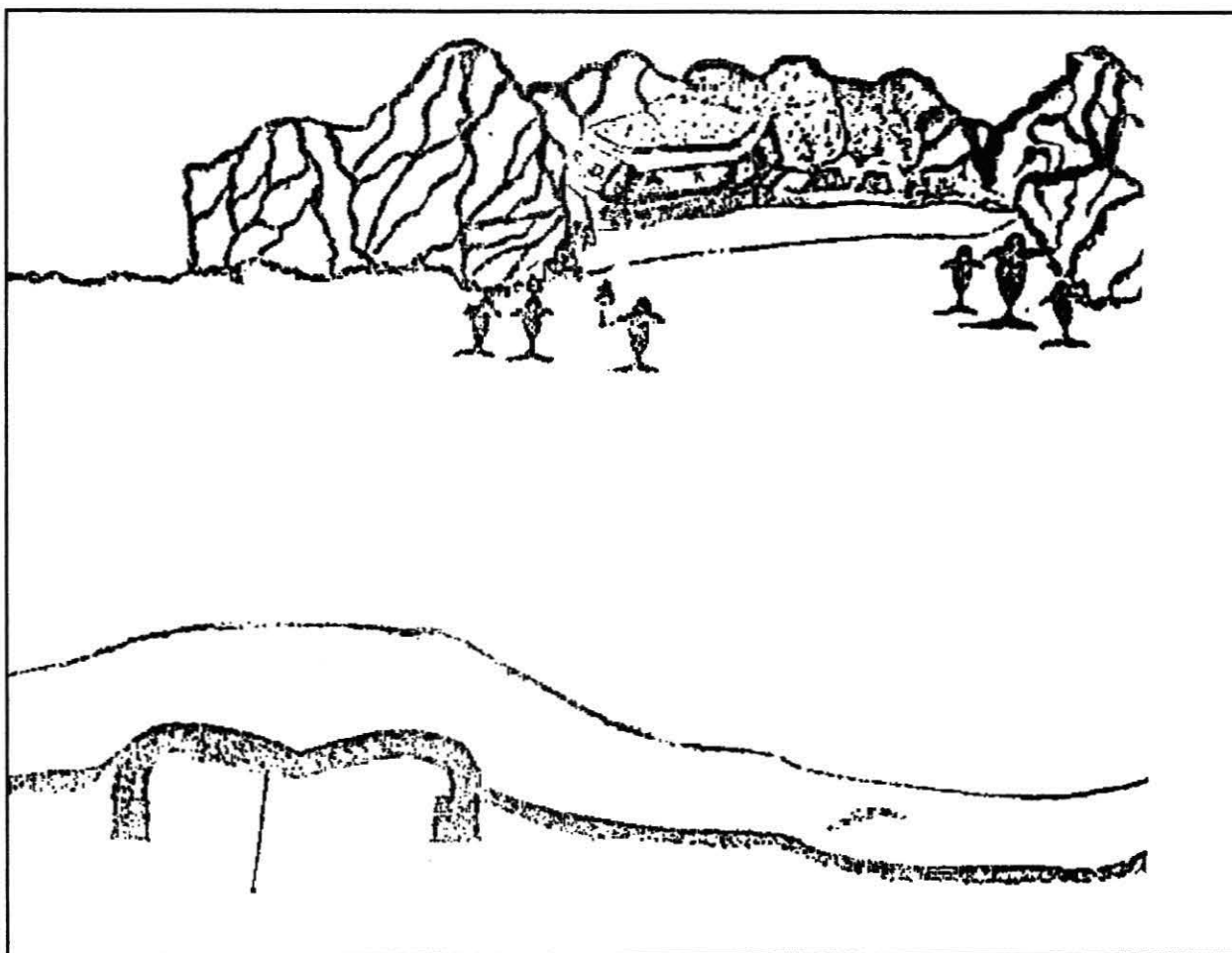
A PESCA NO BRASIL

“A pesca da baleia no Brasil, que desde 1614 era monopólio real, expandiu-se a partir do primeiro arrendamento efetuado no Recôncavo Baiano em direção ao sul atingindo a Baixada Santista em meados do século XVIII . Entre 1765 e 1789 a pesca da baleia no Brasil manteve seu maior desenvolvimento. Entretanto, ao findar o século XVIII, a Coroa rompeu o monopólio e facultou à negociação portuguesa a exploração desse recurso.”²³

Em 1796 ocorreu uma tentativa de reorganização da pesca baleeira que, todavia, não deu resultado, permanecendo esta atividade de 1801 à 1816 sob a administração da Fazenda Real. Nova tentativa, visando o reerguimento dos núcleos baleeiros, ocorreu em 1816 quando se deu um arrendamento a particulares que, entretanto, não se cumpriu até o fim pois foi rescindido em 125 e novamente as feitorias baleeiras dessa área foram incorporadas à Fazenda Real. O fim dos postos baleeiros, contudo, só se efetivou em 13 de novembro de 1827 quando um Decreto Imperial determinou a alienação de todos os bens neles existentes.



Gravura 7. - Reproduzido do excelente trabalho de Myriam Ellis - "ABaleia no Brasil Colonial" . pp. 96-97



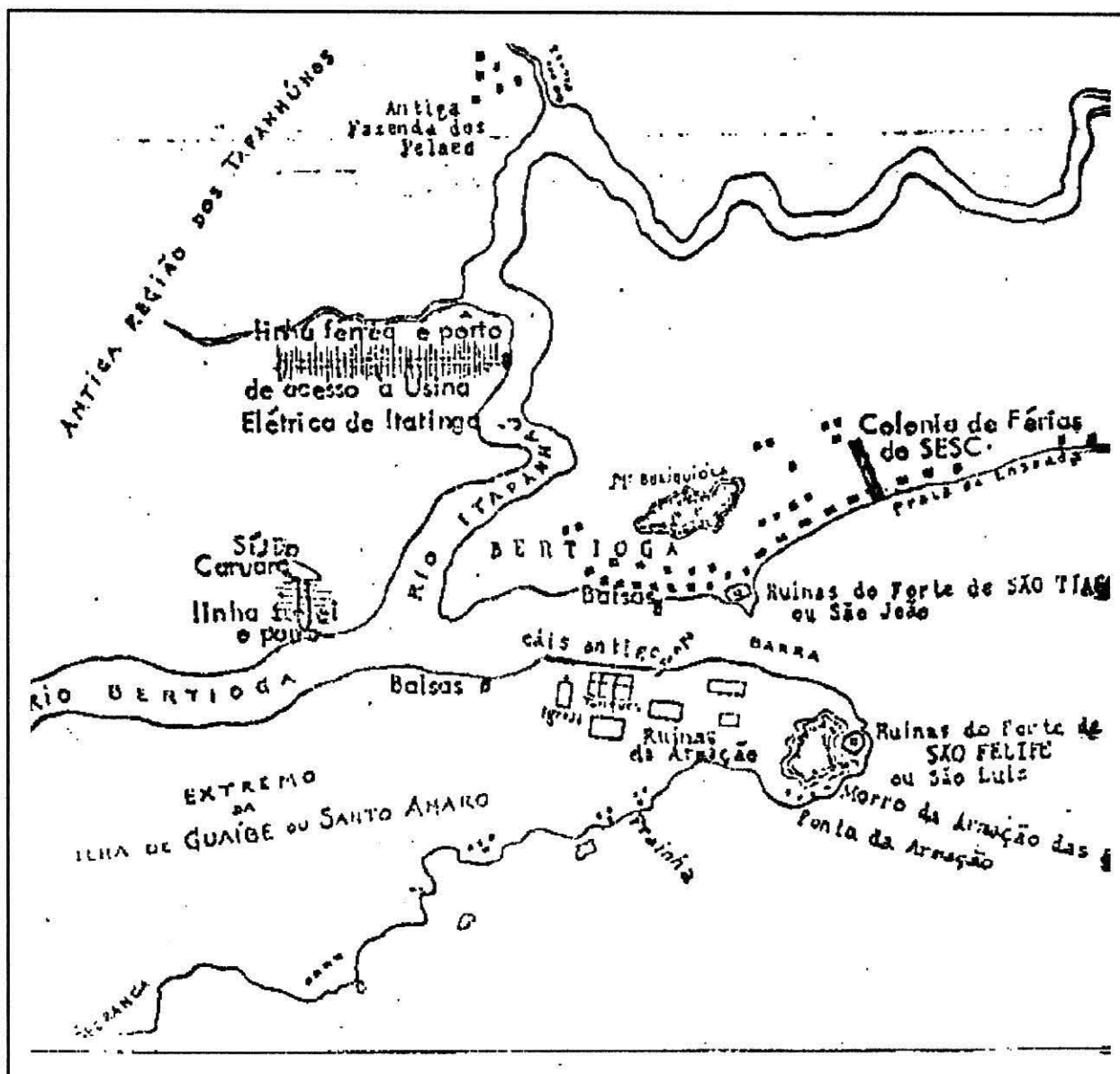
Gravura 8. - Reproduzido do excelente trabalho de Myriam Ellis - "A Baleia no Brasil Colonial", pp. 96-97, Desenho aquarelado de trecho do canal marítimo que separa a Ilha de S. Vicente da de Santo Amaro.

"O Engenho de Azeite ou Casa do Engenho de Frigir Baleias ... era o principal setor da armação ... para o qual convergiam os trabalhos cotidiano ... a mola mestra das atividades e da vida que aí se desenvolveu, a própria razão da existência da feitoria baleeira... Variavam de dimensões. As maiores mediam mais de 170 metros de frente pôr 20 de fundo com 4 metros de pé direito ... Um engenho de azeite de baleia, de meados do século XVIII, constava de duas oficinas: a do açougue e a das fomalhas. Assim era a Casa do Engenho da Armação de Bertioga, pôr exemplo: defrontava-se com um cais de pedra emparelhado com ele em toda a extensão de sua fachada.

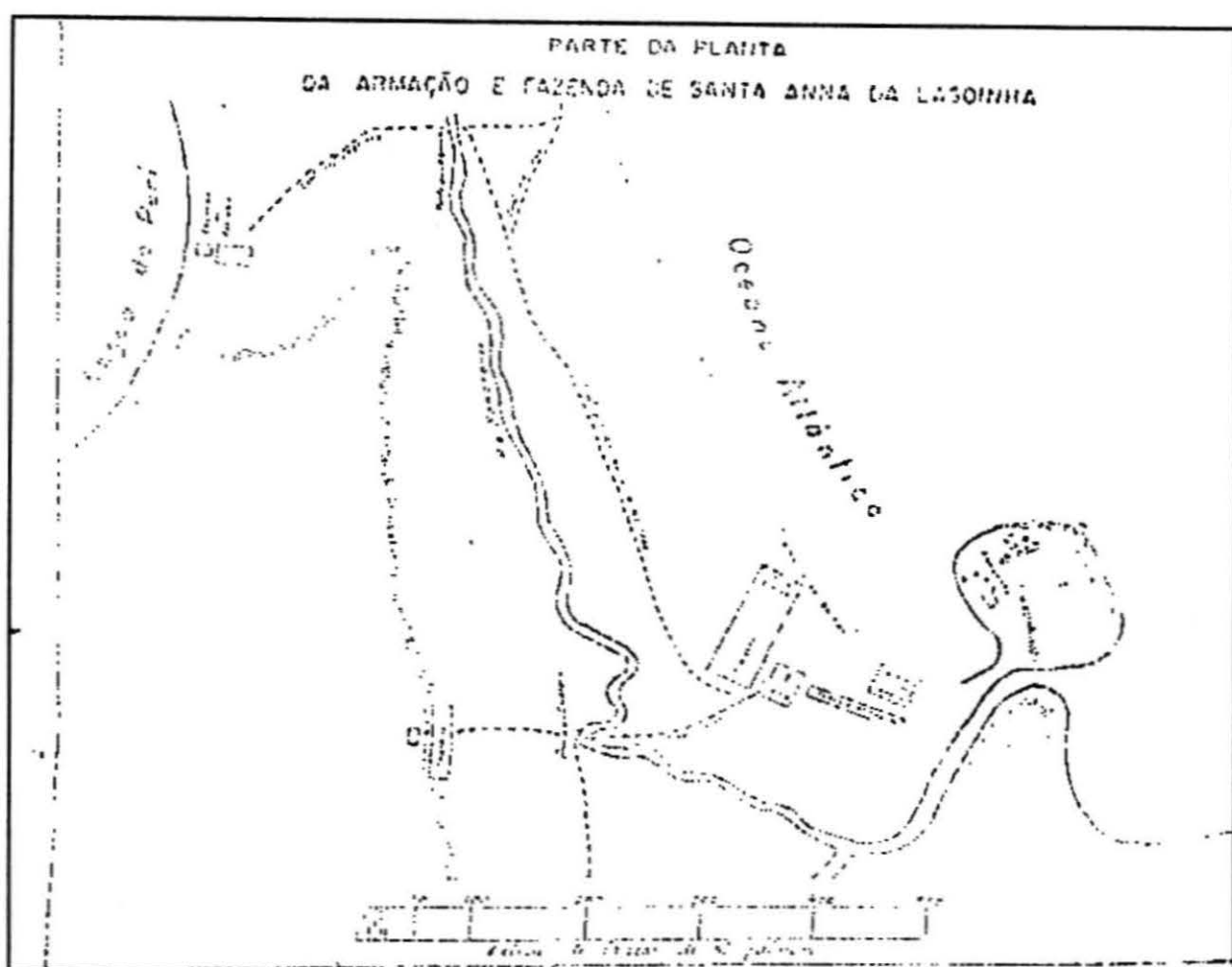
A Oficina do Açougue, revestida de ladrilhos, era o compartimento onde se retalhava, cortava e picava o toucinho das baleis, cujo resíduo não aproveitado ou escória era dali canalizado para o mar.

A dependência anexa, a Oficina das Fomalhas, alojava doze fomalhas de pedra e barro onde se assentavam caldeiras que fundiam a gordura dos cetáceos ... Atrás das fomalhas, o tendal com muros de pedra e barro, revestidos de ladrilhos era onde escoava o óleo de baleias ... Através de canos de barro, o óleo de baleia era dirigido para reservatórios - Tanques -

situados na construção vizinha - a Casa dos Tanques - tudo sobre paredes de pedras e barro e seu corpo de pedra e cal coberto de telha."24



Gravura 9. - Esboço histórico e pitoresco da Bertioga com a incorporação natural no sítio bertiogano de todo o extremo da Ilha de Santo Amaro, atualmente Município de Guarujá (croqui de 1960).



Gravura 10. - Parte da Planta da Armação e Fazenda de Santa Anna da Lagoinha.

A casa dos Tanques

“Retangular com pilares e paredes de tijolos de 3 metros de altura, em média, contendo internamente escovado o solo e revestido de pedras e cal ou ladrilhos, os reservatórios eram destinados ao azeite de baleia proveniente do engenho ...

A Armação de Bertioga dispunha de um, ladrilhado pôr baixo, cima do qual fora construído um quarto de vivenda com escada externa, para os administradores.

As maiores armações comportavam duas a três Casas de Tanques, cada qual com vários reservatórios onde o óleo de baleia permanecia a decantar à espera de embarrilhamento e expedição para o consumo ...

Outros Tanques, anexos o Engenho de Azeite, eram o de Salgar e o de Lavar Barbatanas ...

Armazéns, depósitos, telheiros e galpões aglomeravam-se nas imediações do Engenho de Azeite, ampliando a área do núcleo manufatureiro voltado para o mar. Próximo aos depósitos de óleo ou Casa dos Tanques, contíguos à Fábrica, erguiam-se a Casa de Venda do Azeite e o Armazém de Barbata-

nas ou Barbas, o Armazém de Guardar Cascos ou Tanoeira ou Casa da Tanoaria, o Depósito de Pipas ou Barris para Acondicionamento do Óleo de Baleia e, pôr último, o das Amarras onde se consertavam cabos e toda cordoaria utilizada na pesca dos cetáceos ...

Beirando a praia, no muro do cais, das rampas e dos trapiches, o Rancho ou Armazém das Lanchas da pesca em cuja proximidade conservava-se a aparelhagem destinada ao içamento das baleias para terra, guindastes e cabrestantes. A Casa do Guindaste da Armação de São Domingos era um galpão construído sobre pilares de pedras, cuja dimensão - 7 metros de frente pôr 18 metros de fundo, permite um cálculo das proporções das peças de arrastar baleias. Para o cabrestante era suficiente um simples telheiro ou um rancho de palha ...

O Armazém de Lanchas, também construído sobre pilares, era fechado lateralmente com paredes de tijolos. O da Armação de Piedade media 45 palmos de frente pôr 130 de fundo e 10 de pé direito. Âncoras, cabo, amarras ... apetrechos ou bens do mar conservavam-se em dependência à parte: o Armazém de Guardar o Trem...

Situados no primeiro pavimento de casas de sobrados, ou junto às oficinas, às senzala ou às Casas dos Feitores, eram os Armazéns de Gêneros e Paíóis os depósitos de provisões para o abastecimento da Armação ...

Engenhos de Cana também existiam, bem como Casa da Olaria, telheiros para os fornos de cozer telha, Casa de Atafona, Casa de Banho e fontes d'água ou reservatórios que armazenavam a água que aí vinha a ser canalizada para o abastecimento das Armações.

A Itapocoróia, pôr exemplo, possuía uma fonte coberta, de abóbada ladrilhada pôr dentro e com 3 canos de pedra e cal. A água desse reservatório escoava pôr uma bica, a bica da servidão pública como a denominavam na Armação de Bela Vista. À fonte ocorriam os habitante do núcleo baleeiro munidos de bilhas e potes e mais vasilhame para e o suprimento cotidiano de suas casas ...

A Casa de Ferraria, de pedra e cal, era, para a época, uma completa oficina de fundição com forjas alimentadas a carvão, grelhos, trempes e caldeiras de ferro ...Realizavam tais atividades à ação de instrumentos de ferro e cobre, continuamente revisados e reparados pelo mestre ferreiro e seus operários ...

O ferro destinado a tais peças de trabalho na armação vinha da Biscaia e da Suécia pôr intermédio de Portugal...

Entre esses instrumentos existiam peças importadas como os arpões de ferro inglês da Armação de Bertioga...

Outra importante atividade de engrenagem manufatureira de que o Enge-

nho de Frigir constituía o eixo era a Tanoaria ... a Tanoaria fornecia cascos para toda a Armação ...

... ocupava-se de toda a carpintaria cuja obra atendia a todos os setores da armação: da pesca da baleia ao Engenho de Frigir e Casa dos Tanques, da Capela à moradia, aos armazéns e oficinas.”²⁵

Moradias

A Casa Grande da Armação

“Ampla e cercada de muros de pedra seca com portal também de pedra e portões ... era construída sobre pilares ou em plano elevado e possuía duas frentes, uma das quais olhava para o mar ... Aí residia, com seus familiares, o administrador da armação ... Portal e soleira de pedra de canteiro davam acesso ao interior da Casa Grande da Armação, de rústico mobiliário ...

“Nas proximidades da Casa Grande outras habitações se erguiam, térreas ou assobradadas... Casas térreas, de paredes de barro e cobertas com telha existiam na Armação de Bertioga em meados do século XVIII ... Eram estas moradias as casas do Capelão, dos Feitores e dos Baleeiros e mais pessoal da Armação. E pôr fim avizinhandose desse aglomerado de construções, as senzalas.”

“Mais rústicas do que a Casa Grande, as moradias dos Feitores constavam de grupos de casas que chegavam a ocupar área superiores a duzentos ou trezentos metros quadrados ... À elas anexavam-se, às vezes, a Casa do Capelão, algum armazém de gêneros, as fábricas ou a Casa do Hospital.”

“Erguiam também sobre esteios apoiados em pilares de tijolos, com paredes do mesmo material, de pau-a-pique ou adobe, algumas cobertas de palha, eram as habitações que alojavam as companhias de baleeiros.”²⁶

As senzalas dispostas formando um alinhamento com paredes laterais de pedra e cal, de tijolos e adobe e divisões internas de pau-a-pique eram construídas sobre pilares e esteios, como as moradias dos baleeiros e dos feitores, em cujas proximidades se erguiam. As mais rústicas, inteiramente de pau-a-pique, dispunham de cobertura de palha.

25. - ELLIS, 1969; 63 a 69.
26. - ELLIS, 1969; 79.

Hospital e Botica

“Contíguas às habitações eram a enfermarias e a farmácia ou Casa de Hospital e Botica da armação, a que freqüentemente anexavam as moradias d Capelão e do Cirurgião ...”

Na Armação de Bertioga serviam de hospital as Casas dos Feitores e a de Fazer Farinha.

A ARMAÇÃO DE ÓLEO DE BALEIA - BERTIOGA/SP

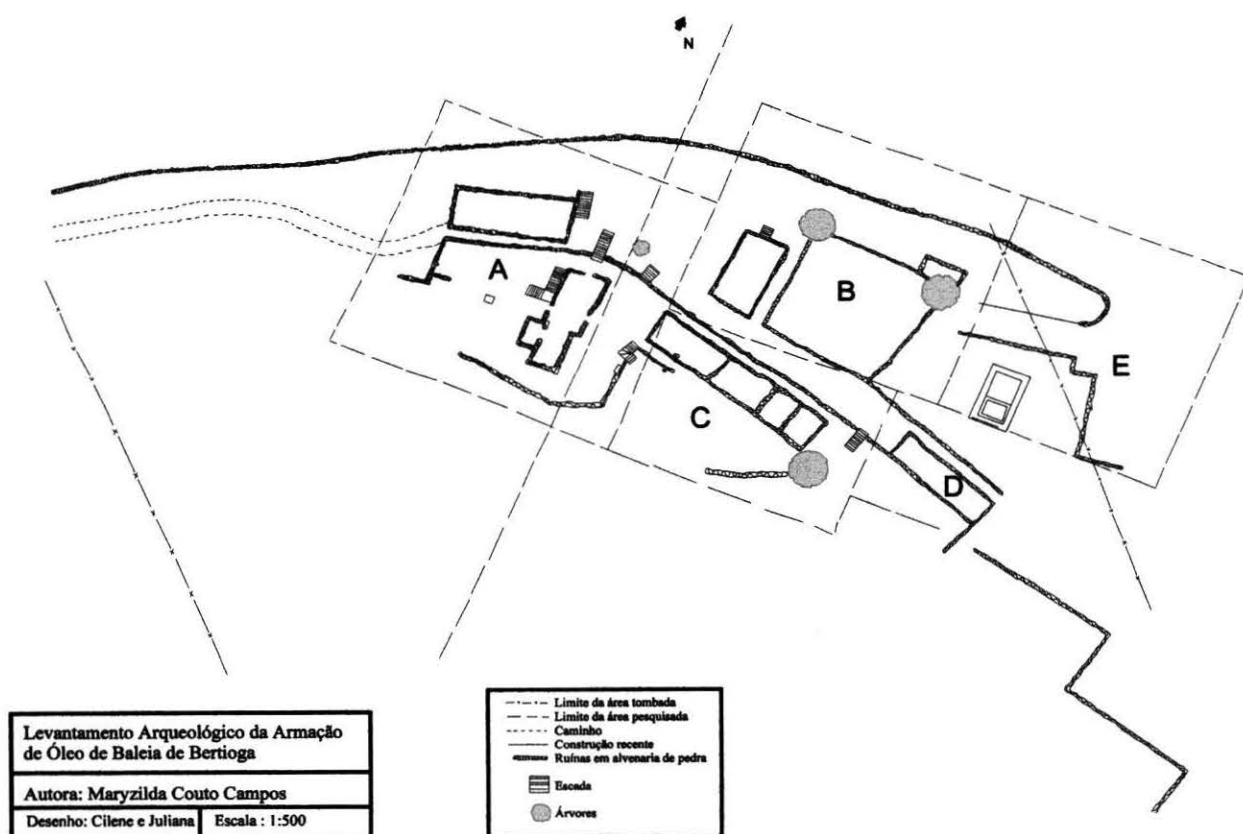
ETAPA DE CAMPO

Durante cinco anos procuramos uma forma de conciliar as exigências do IPHAN - apoio logístico e guarda do material - para realização da etapa de campo do projeto "Armação de Bertiooga".

Procuramos as Prefeitura da Cidade de Bertiooga e do Guarujá inúmeras vezes, mas sempre a resposta foi negativa ou as promessas voltavam ao "ponto zero" pôr causa da troca de secretariado.

Sensibilizado pela nossa luta, o IPHAN, através do Arquiteto Victor Hugo Mori e da Arquiteta Cecília Rodrigues dos Santos - Diretora da 13ª Coordenadoria do IPHAN - conseguiram verba para a primeira etapa de campo, realizada nos meses de dezembro de 1996 e janeiro de 1997.

No decorrer da pesquisa dividimos o sítio em setores A, B, C, D e E nos apoiamos em dados e levantamentos documentais realizados pela pesquisadora Míriam Ellis, para identificação das estruturas que foram aparecendo no decorrer das atividades de campo. (ver planta I)



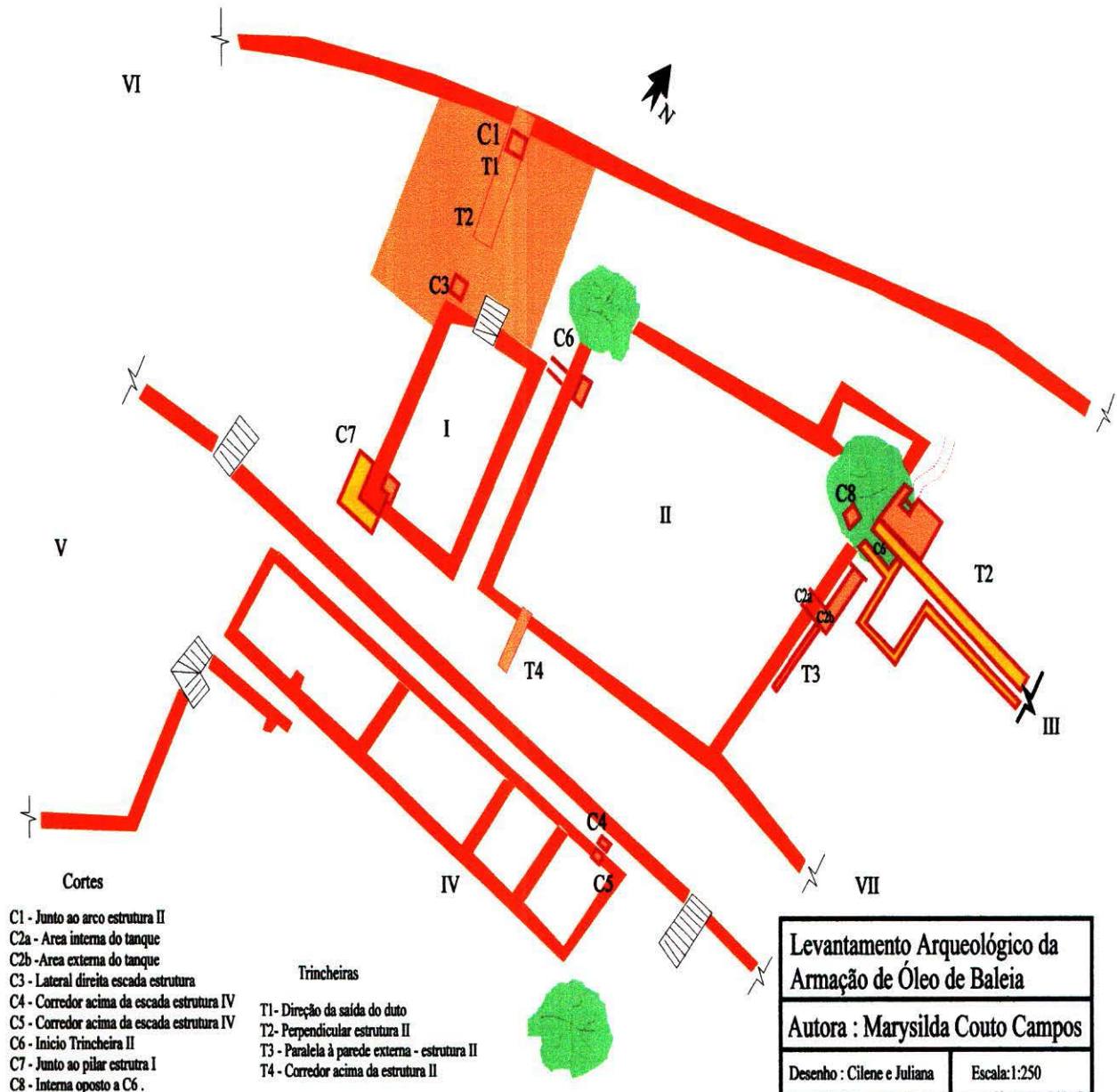
Com a equipe do Atelier Artístico Sarasá, contando inicialmente com cinco operários, demos início aos trabalhos de campo.

As atividades foram iniciadas com a limpeza da vegetação que cobria toda a área B, com a finalidade de determinar a extensão dos vestígios das ruínas existentes - "estruturas e testemunhos arqueológicos".

Seqüencialmente realizamos cortes e trincheiras a fim de verificar a estratigrafia e expor os níveis arqueológicos para o ataque horizontal, bem como fornecer dados para a caracterização do solo original e evidenciação de fundações das edificações. (ver planta II)



Com o tempo reduzido, somente em uma área muito pequena foi realizado o processo de decapagem que consiste em evidenciar em níveis naturais as estruturas ou vestígios deixados no passado, com o cuidado para não alterar a posição dos mesmos e resgatar os testemunhos encontrados que permitirão a interpretação da disposição dos achados arqueológicos, no seu contexto geral. (ver planta III)



O registro iconográfico realizado durante as pesquisas constou de desenhos de cortes da área decapada, fotografias coloridas e diapositivos.

Após a coleta, o material foi devidamente acondicionado em sacos plásticos etiquetados, contendo informações referentes ao registro da área, nível, data e pesquisador.

DIÁRIO DE CAMPO

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

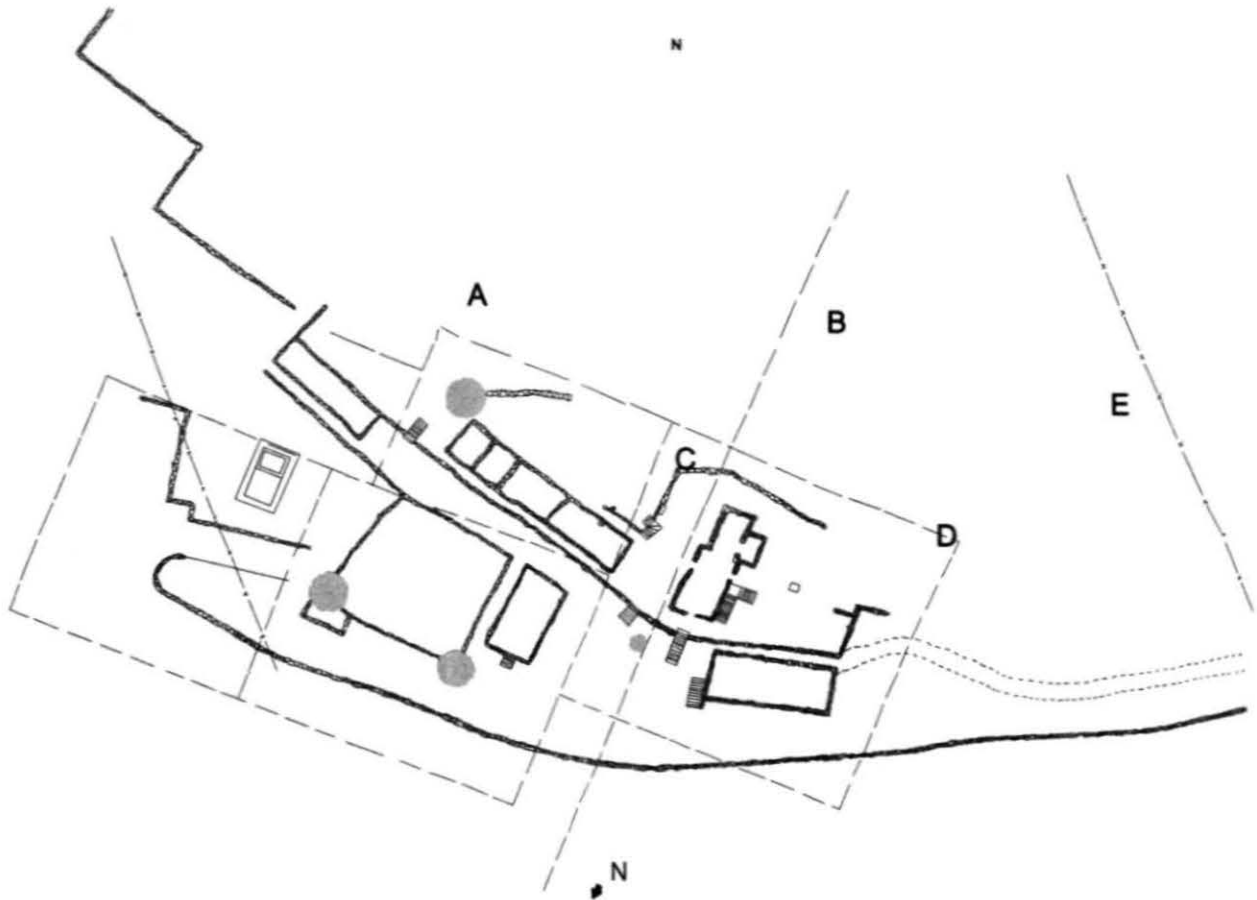
DATA: 16/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Oncinha Belo, Luiz Alves Pereira, Marco Saco, Gilberto e Claudico (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Limpeza do Forte São João para alojar a equipe da Empreiteira. Contato com o Secretário de Cultura do Município de Bertioga, Guarda Municipal e Salva Vidas para proteção da área do Forte. Contratação de um barqueiro (Catraia) para a equipe atravessar o Canal diariamente com saída prevista às 8 horas e retorno às 16 horas. (Fotos 12 e 13) Organização e seleção de material de campo para limpeza da área: pá, enxada, picareta, foice, vanga, facão, rastelo, vassoura, trado, cavadeira, trena, metro, piguete, fio e plástico.



Foto 12. - Ida para Armação.



Foto 13. - Volta da Armação.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

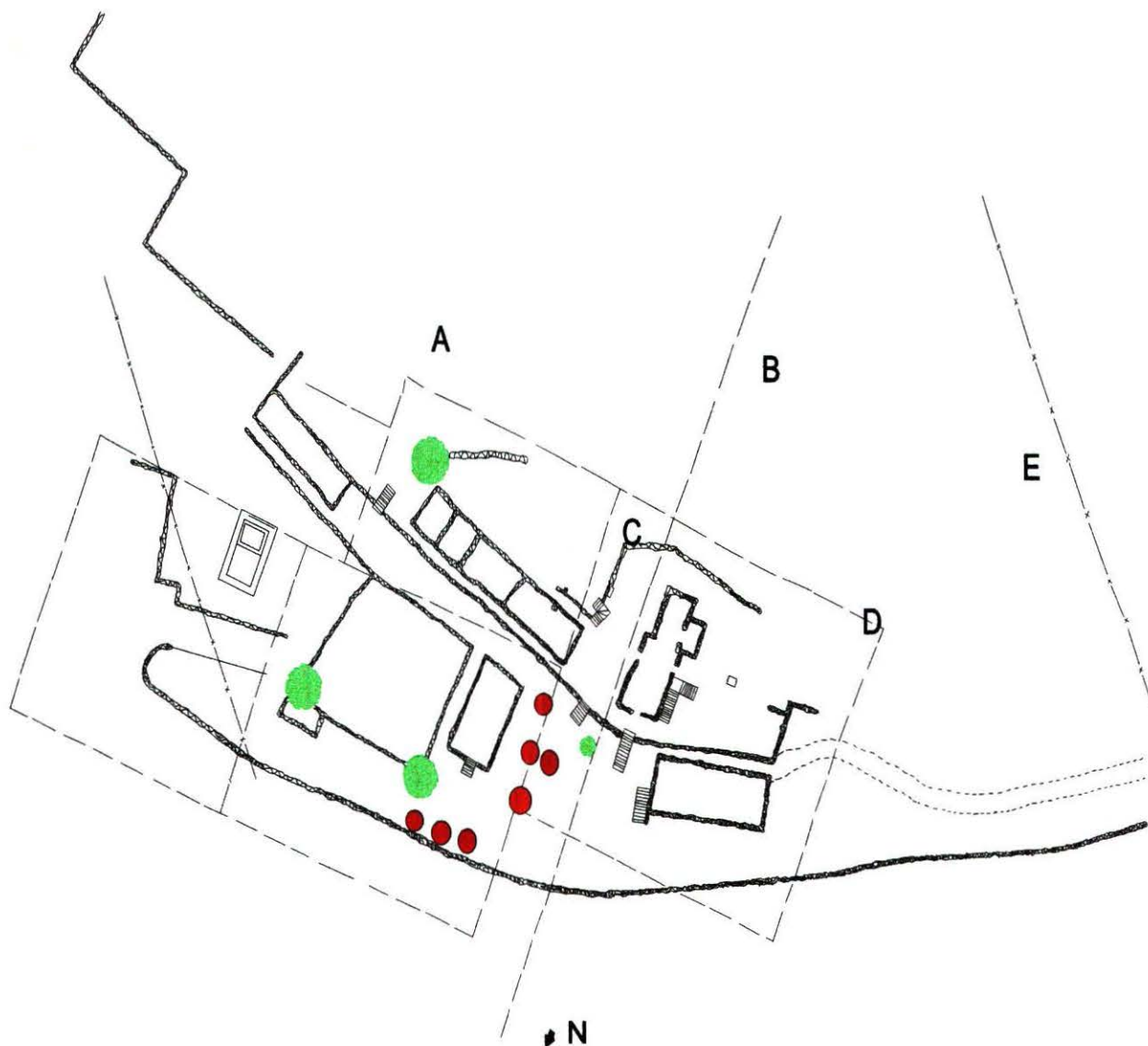
DATA: 17/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Oncinha Belo, Luiz Alves Pereira, Marco Saco, Gilberto e Claudico (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta C1, C2 e C3



ATIVIDADES:

Iniciamos o dia com a limpeza na área B em frente ao Canal (Foto 14) na lateral leste da Igreja (Foto 15), terminando na primeira figueira que faz canto com a Estrutura II. O dia começou com garoa, firmando depois. No período da tarde, continuamos com a limpeza na área próxima à Igreja, e após à Estrutura II, próximo à área das residências dos moradores locais. Durante a limpeza em frente à Estrutura I pudemos acompanhar a seqüência do duto que vai sair no Canal.(Fotos 16 , 17 e 18).



Foto 14. - Limpeza da área B próximo do canal a leste da Igreja . Em frente à estrutura I.



Foto 15. - Limpeza da área B próximo ao Canal na lateral leste da Igreja .



Foto 16. - Demarcação do vestígio do duto.



Foto 17. - Saída do duto para o Canal.



Foto 18. - Respiradouro do duto.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

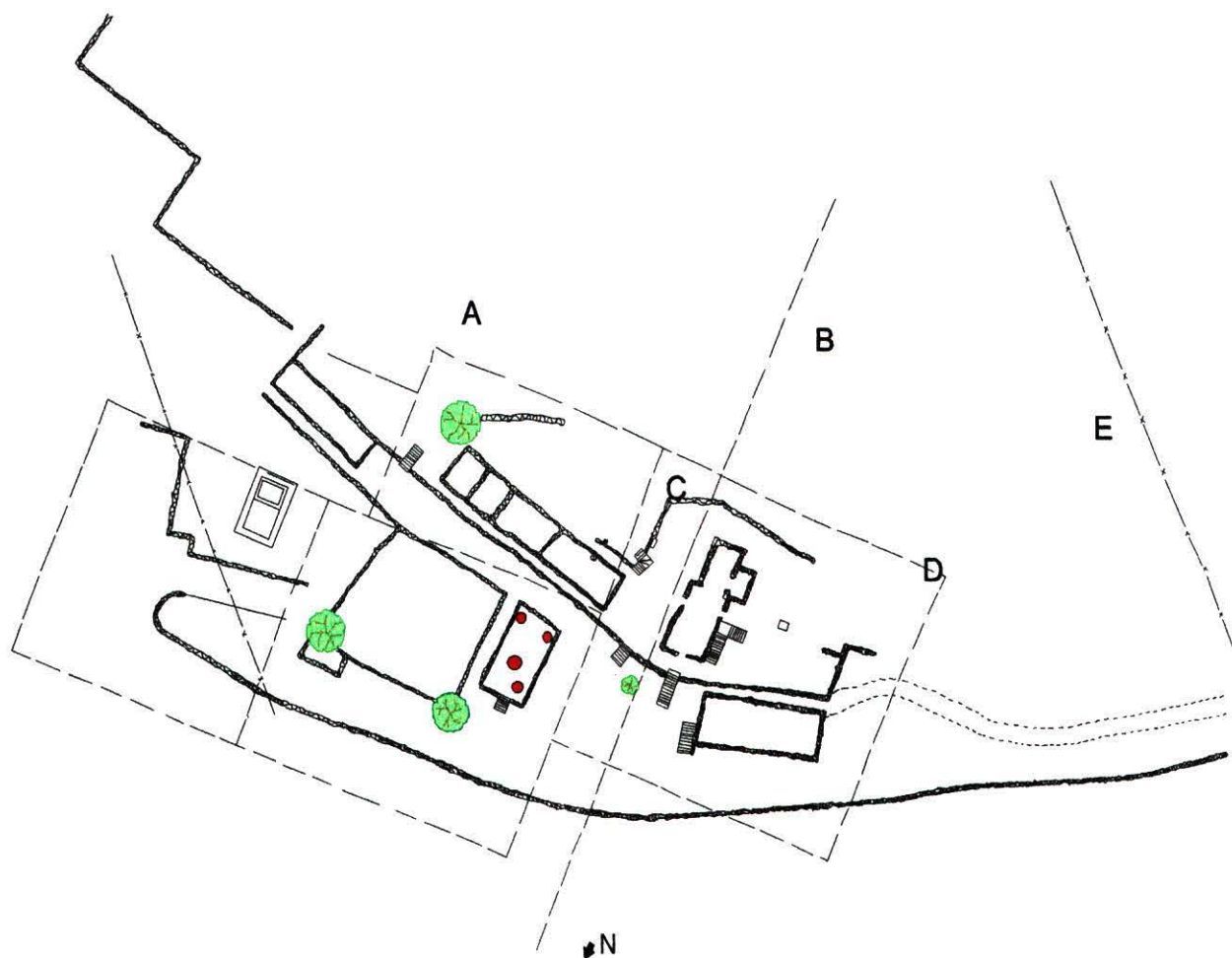
DATA: 18/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Oncinha Belo, Luiz Alves Pereira, Marco Saco, Gilberto e Claudico (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Continuação das atividades do dia anterior com limpeza da área denominada Estrutura I, acima da área trabalhada no dia anterior.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

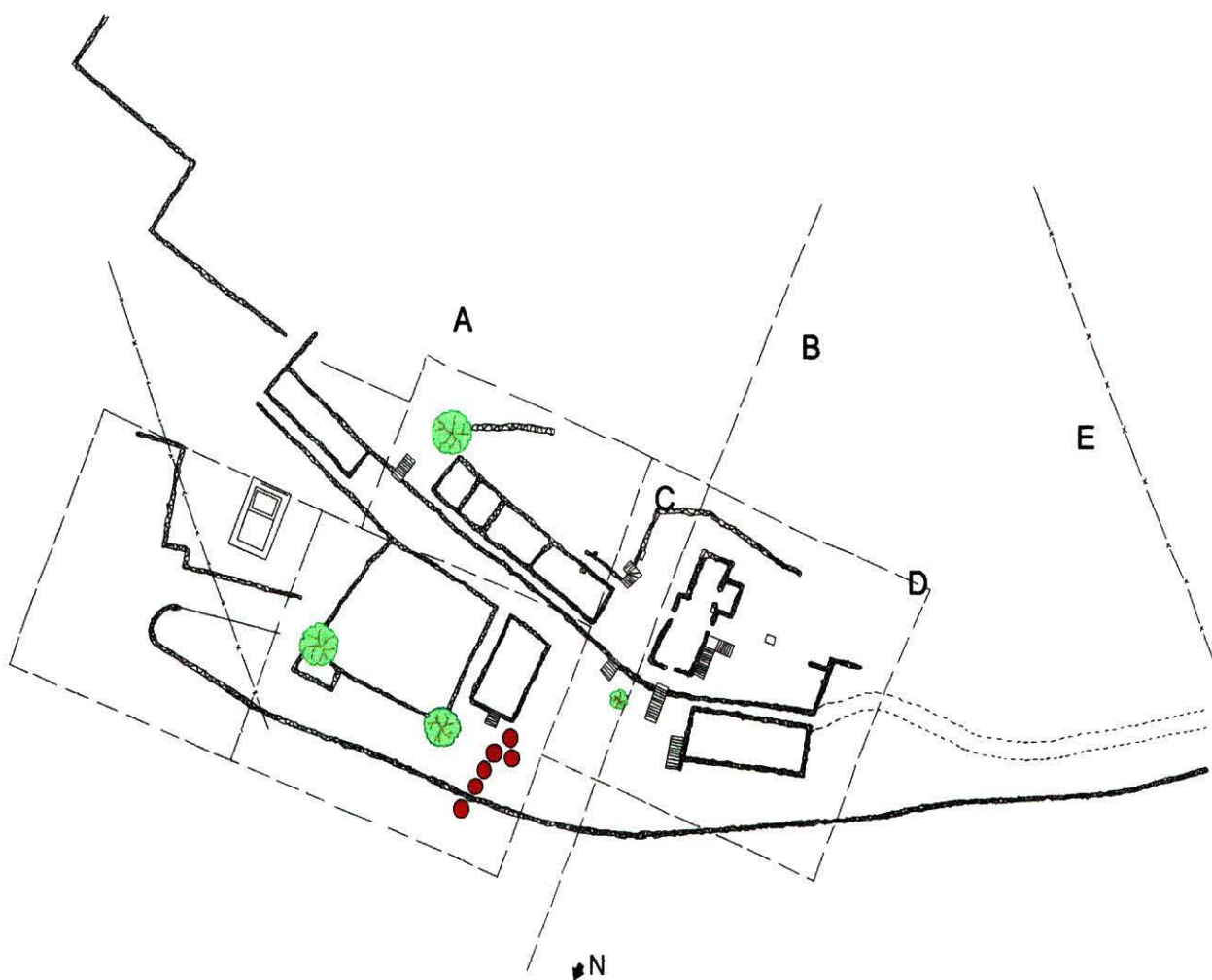
DATA: 19/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Oncinha Belo, Luiz Alves Pereira, Marco Saco, Gilberto e Claudico (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Com a limpeza da vegetação na beirada do Canal, pudemos observar o duto já localizado em visitas anteriores. Utilizamos a direção deste para limpar o primeiro piso que já estava coberto pôr uma camada fina de terra, e pudemos observar que este primeiro patamar era calçado com pedra. (Foto 19) Os respiradouros observados em visita anterior foram cobertos com pedras, assim, não pudemos observar as estruturas vistas anteriormente. (Fotos 8, 9 e 10) Retiramos algumas pedras para confirmarmos a seqüência mas as estruturas foram muito alteradas e a seqüência, hoje, não chega até a Estrutura I (ruína com piso de cimento recente). Na secção da canaleta que ainda não foi destruída pudemos observar uma decomposição (pedra calcinada) que poderia ser causada possivelmente pôr óleo quente.



Foto 19 - Vista frontal da saída do duto no canal



Foto 20 - Em primeiro plano , seqüência de estacas demarcando o duto .Ao fundo , vista da Cidade de Bertioga.



Foto 21 - Estaca demarcando o duto.



Foto 22 - Estrutura onde anteriormente ficavam os respiradouros do duto.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

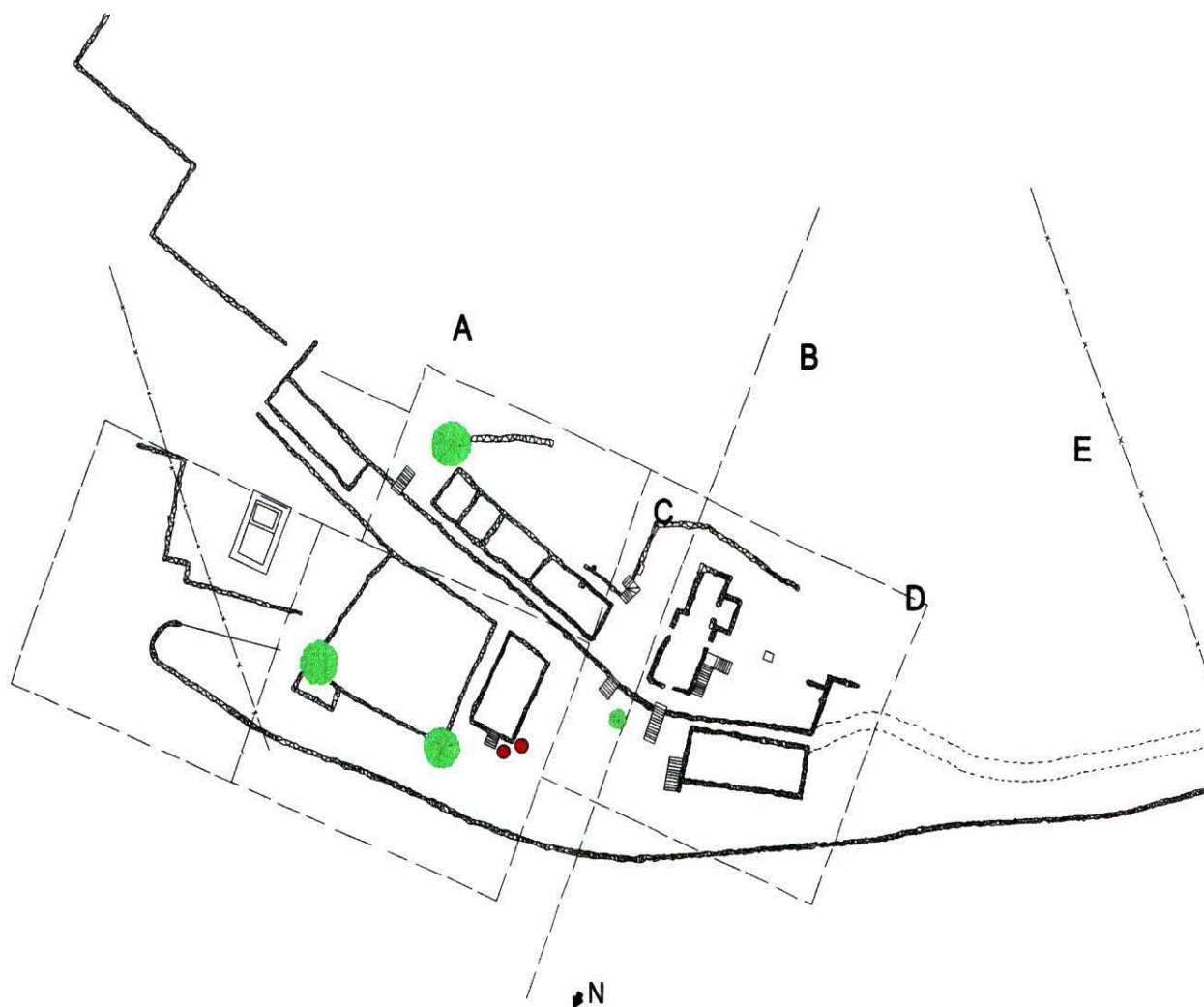
DATA: 20/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncinha Belo, Luiz Alves Pereira, Marco Saco, Gilberto e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Continuação das atividades na área B (que incorpora as estruturas I e II) Próximo ao Canal, observamos inúmeros vãos entre as pedras perto da escada que dá acesso para a Estrutura I. (Fotos 23 e 24) Retiramos o nível da área B e denominamos Ponto (0) o canto esquerdo do primeiro degrau da escada da Estrutura I.



Foto 23 - Vão entre as pedras próximo à escada da Estrutura I.



Foto 24 - Vão entre as pedras próximo à escada da Estrutura I.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

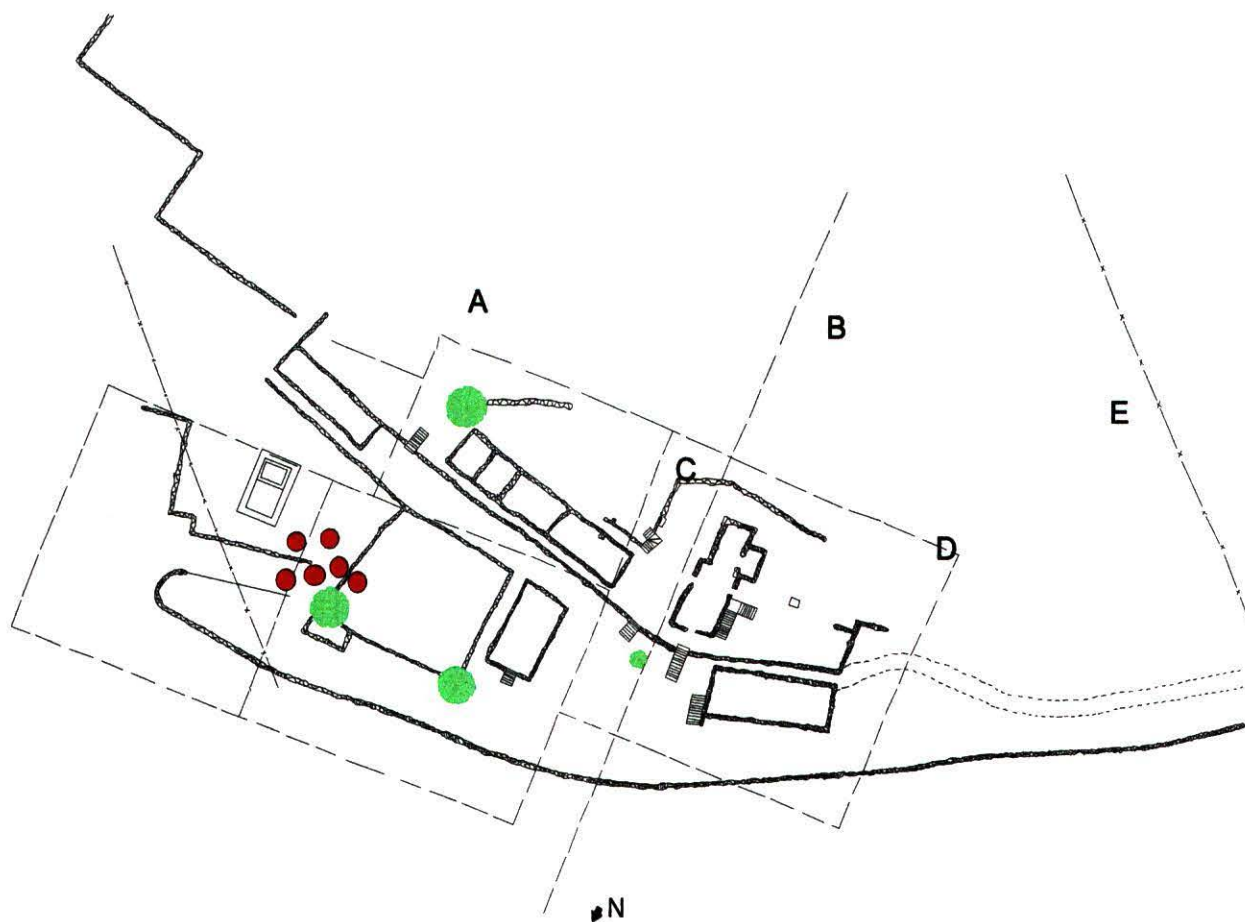
DATA: 21/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncinha Belo, Luiz Alves Pereira, Marco Saco, Gilberto e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Antes de chegarmos à Armação pudemos avistar um acampamento de pescadores na área que estávamos trabalhando. Pedimos que se afastassem do local, sem no entanto surtir resultado. (Foto 25) Optamos em colocar um operário que continuou trabalhando na abertura da canaleta e o resto da equipe dirigiu-se para área próxima às casas de caiçaras a leste da Igreja a fim de dar continuidade aos trabalhos na área de onde observamos um arco arco , possivelmente dreno do tanque. Com a limpeza da canaleta, verificamos que esta chega a 1,10 metros de profundidade , pôr 0,80 cm de largura . Logo após o almoço ficamos sabendo que um dos operários - Senhor Luiz Alves Pereira - havia abandonado a pesquisa alegando não estar gostando do serviço, conforme informações do responsável pelos operários, Senhor Salter. No período da tarde fizemos coleta de superfície no Portinho. (Fragmentos de louça) e prosseguimos com o trabalho ao lado da canaleta. Durante a limpeza e retirada da primeira camada, também coletamos material de superfície: louças, lajotas, argamassa, telhas.(Foto 26).



Foto 25 - Ocupação indevida pelos pescadores na área limpa a ser trabalhada.



Foto 26 - Vista da área B . Ao fundo , parede . À direita , estrutura em arco ocupada pelos caiçaras.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

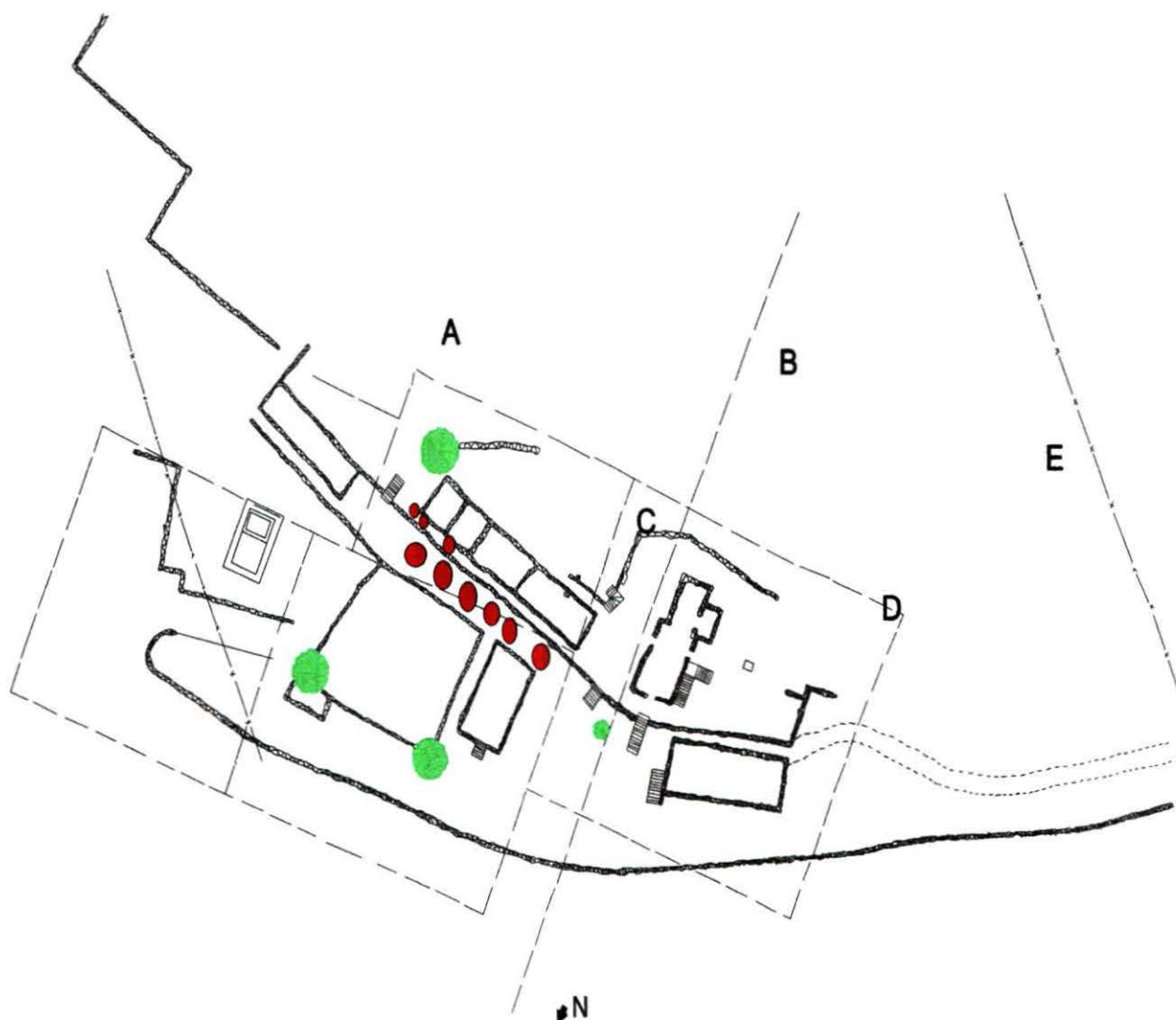
DATA: 22/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncinha Belo, e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

O dia amanheceu chuvoso e as atividades foram de limpeza da área lateral direita da escada, no entorno do muro, a leste da Igreja (Fotos 27 e 28), no patamar acima dessa área e no interior da Estrutura II.



Foto 27 - Estrutura II e no entorno da muralha.



Foto 28 - Área atrás da estruturall antes da limpeza.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

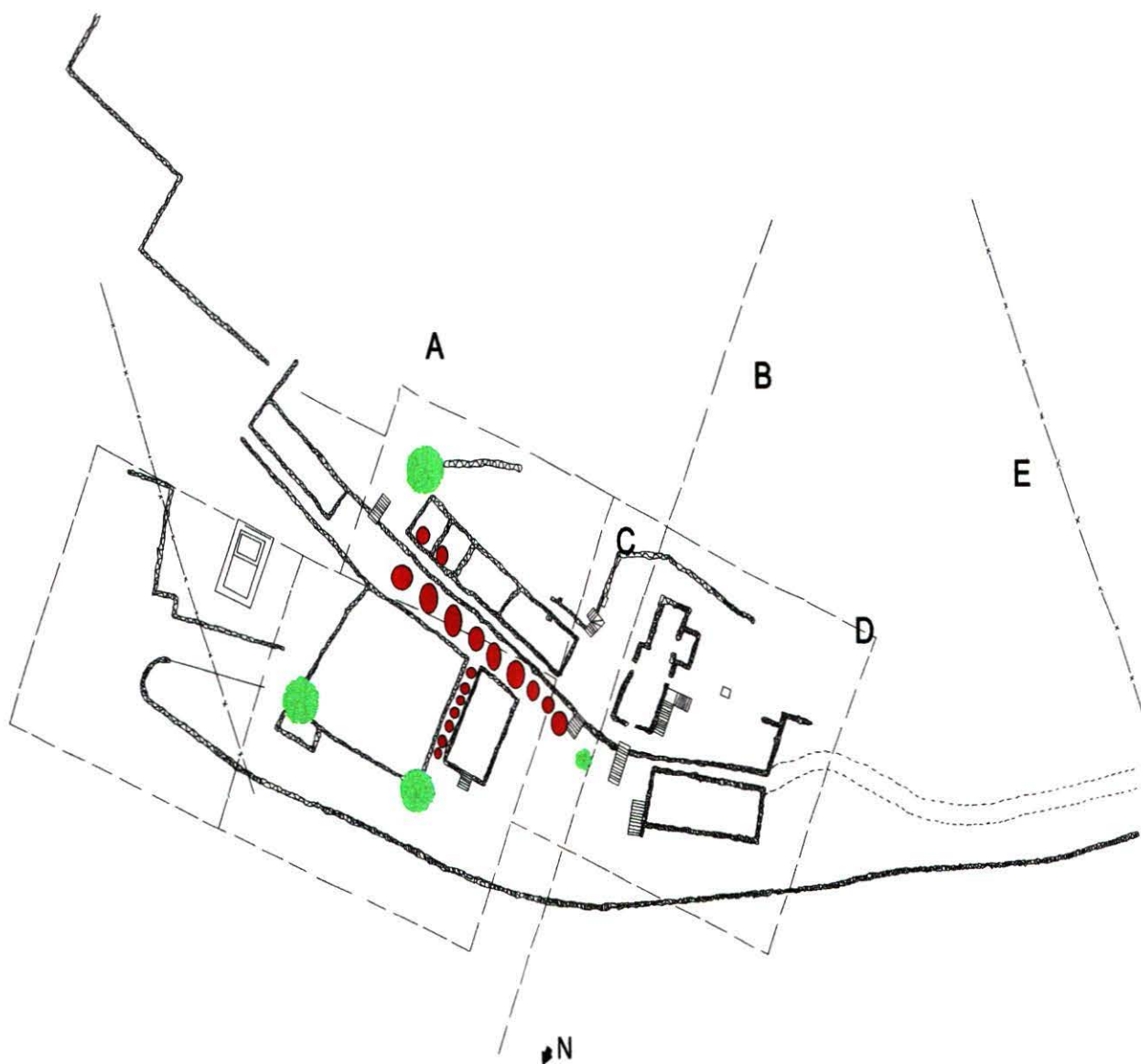
DATA: 23/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncinha Belo e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Continuação da limpeza da área , no dia de hoje e um intervalo de 3 dias para comemorarmos o Natal junto com a família .

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

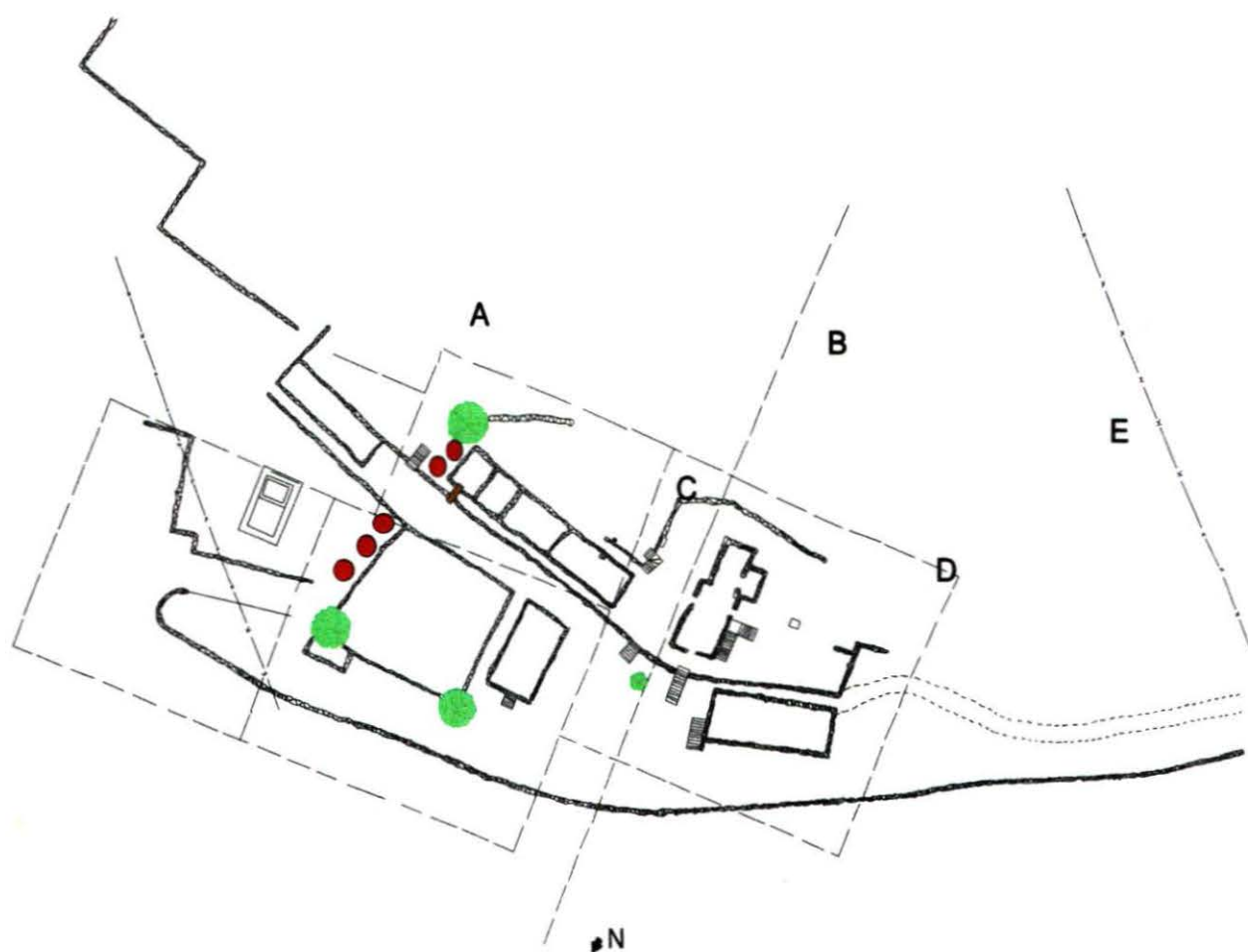
DATA: 27/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncinha Belo, e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA:

TÉRMINO DA PESQUISA:

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Os operários chegaram de São Paulo hoje e ao atravessarmos o Canal encontramos, novamente, o sítio invadido pôr pescadores. A pedido e com inúmeras justificativas, os pescadores se afastaram do local onde estamos trabalhando. Nosso cordão de isolamento tinha sido cortado, pôr isso resolvemos cobrir as canaletas já evidenciadas para não sofrerem danos durante esse período e fomos prospectar a área próxima à casa dos moradores locais. Verificamos a área limpa nos dias 22 e 23. Realizamos dois cortes na área. (Fotos 29 , 30 e 31) O corte interno definiu que não existia piso de pedra no interior, uma área de aterro com entulhos com muito saibro medindo aproximadamente 1,20 metros profundidade. Na área externa o piso de pedra surgiu logo após a retirada de sedimento escuro (musgo e lama) com aproximadamente 0,20 metros de profundidade. (Fotos 32 , 33 e 34) No final da tarde um dos filho dos moradores pediu que fechássemos o corte pôr estar próximo da área de passagem dos pedestres , para acesso a suas residências , atrás da Estrutura II.



Foto 29 - Área atrás da Estrutura IV após limpeza .



Foto 30 - Área C atrás da Estrutura IV.



Foto 31 - Área interna da Estrutura IV.



Foto 32 - Área externa da Estrutura IV.



Foto 33 - Área interna da Estrutura IV , sem piso , fundação da Estrutura 2m.

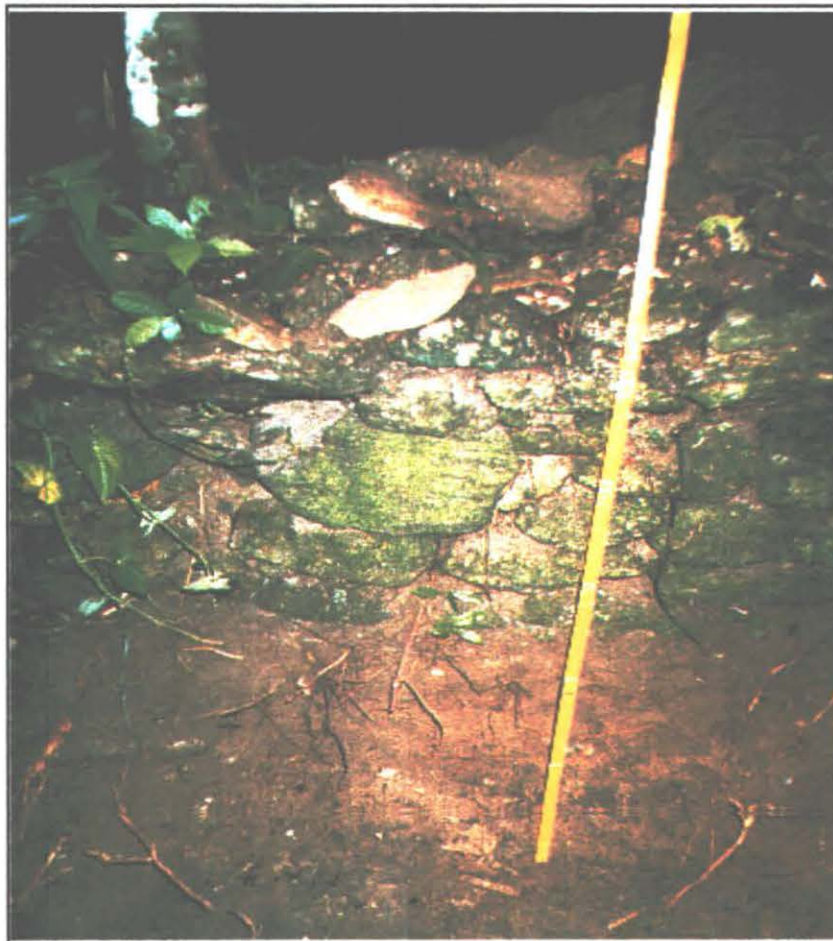


Foto 34 - Área externa da Estrutura IV com piso em pedra de medida 0,50 m.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

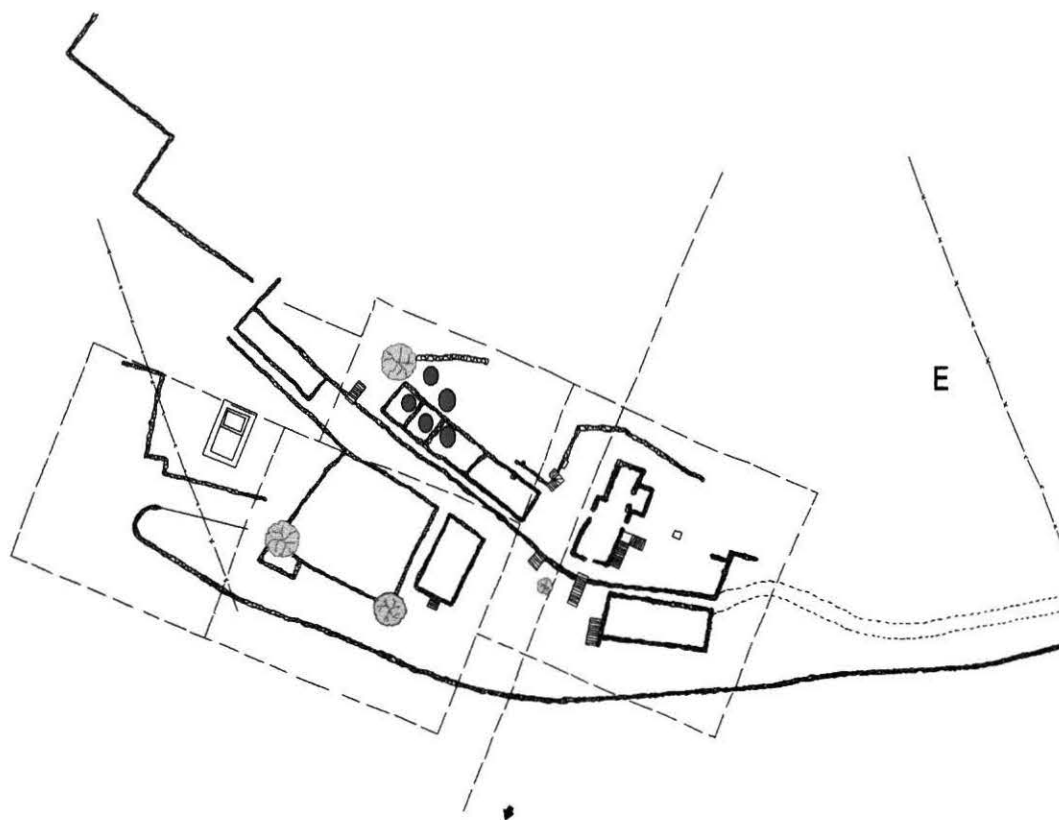
DATA: 28/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Novamente encontramos os pescadores acampados na área invadida ontem. Entramos em contato com o Arquiteto Victor do IPHAN para pedir a placa para ser colocada na área que esta pesquisada. Infelizmente esta não coube em seu carro, e a camionete do IPHAN não está à disposição no momento. Choveu à noite anterior e o terreno está muito úmido, assim, vamos fazer limpeza da vegetação na Área C e à tarde continuaremos escavando a canaleta ,temos essa possibilidade pôr setratar de sedimento arenosa de fasil drenagem.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 29/12/1996

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncinha Belo, Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 9h00

TÉRMINO DA PESQUISA: 17h00

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

O dia amanheceu chuvoso. Fomos até a Armação e foi atribuído a tarefa : de limpeza da área do entorno do tanque. (Fotos 35 , 36 , 37 , 38 e 39) No final da tarde , iremos para São Paulo com retorno previsto para o próximo dia 02.



Foto 35 - Limpeza da área II , lateral sul do "arco".



Foto 36 - Limpeza da área após Estrutura II , lado esquerdo do "arco".



Foto 37 - Limpeza da área no interior do "Tanque".



Foto 38 - Canaleta próxima à Estrutura II em sentido ao Canal (ao norte) após a figueira.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 03/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Walter Moncina Belo, Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Hoje o dia amanheceu nublado. Enquanto limpávamos a Área B encontramos estruturas que ainda não conseguimos descobrir sua função. (Fotos 39 , 40 , 41) Uma das estruturas em pedra que começa junto à parede de divisa do Pátio com pedras pequenas segue em direção ao Canal e forma um tipo de cachimbo. Outra estrutura também começa junto à parede do Pátio formando um cachimbo em sentido inverso à primeira estrutura, correndo paralela à parede do tanque, interrompe e é toda revestida. Do outro lado forma divisa com uma estrutura de 2 m², também revestida de argamassa amarelada com pintura branca. (Fotos 42 e 43) Saindo dessa estrutura há uma canaleta revestida de lajotas que segue em direção à uma casa não habitada, com um desvio da mesma em pedra, na medida de aproximadamente 10 metros, no sentido do Canal de Bertioga. (Fotos 44 , 45 , 46 , 47 , 48 , 49 e 50) Encontramos, também, uma calçada de pedras no entorno dessas estruturas .



Foto 39 - Canaleta próxima à Estrutura II em sentido ao Canal.



Foto 40 - Canaleta próxima à Estrutura II em sentido ao Canal.



Foto 41 - Portinho.



Foto 42 - Área da Decapagem I após a Estrutura II.



Foto 43 - Detalhe da área de Decapagem I.



Foto 44 - Canaleta que sai do tanque da área de Decapagem I.



Foto 45 - Abertura da canaleta no sentido do Canal de Bertioga .



Foto 47 - Entrada do duto "área decapagem I" .

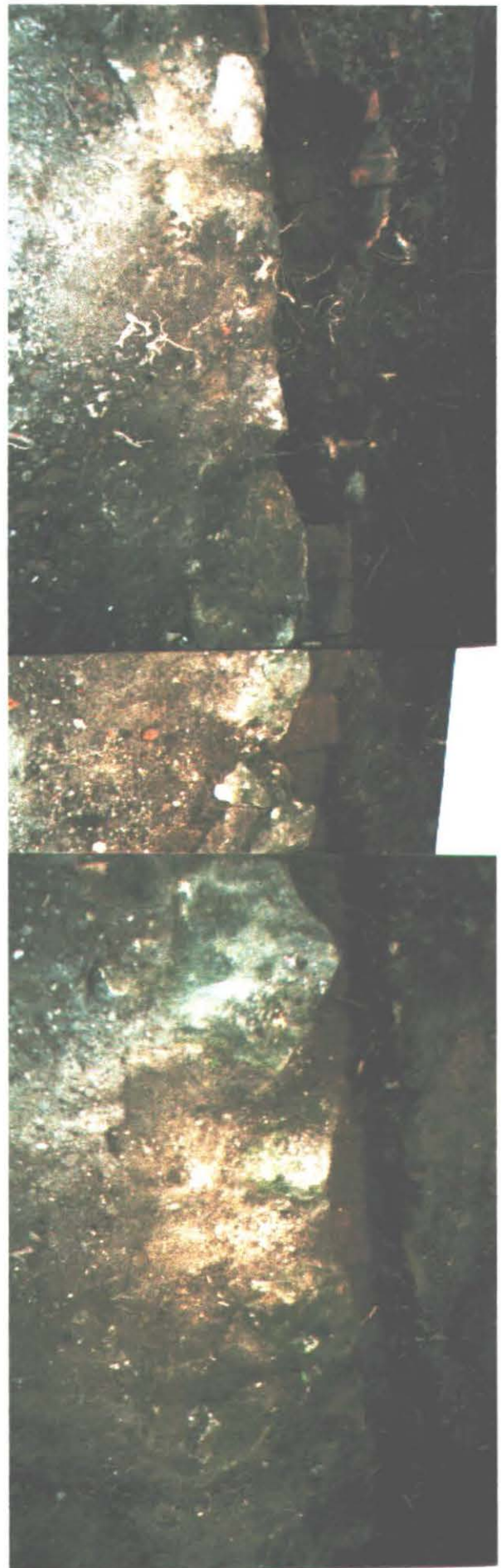


Foto 46 - Revestimento da canaleta com lajotas (cerâmicas).



Foto 48 - Interior do duto de alvenaria de pedra argamassada.



Foto 49 - Vista total da decapagem da área I , com a presença de tanque , estrutura , telhas , lajotas e piso de pedra.



Foto 50 - Detalhe "área de decapagem I".

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 04/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Iniciamos os trabalhos no lado esquerdo (Sul) onde se encontra o "Forno" - arco que posteriormente verificamos ser possivelmente o dreno do "Tanque". (Foto 51) A área possui pedras de concreto com arame farpado, muita vegetação com espinhos - unha de gato - e vegetação rasteira. (Fotos 52 e 53) Realizamos um corte de medidas 0,80 x 0,80 x 1,20 metros sem no entanto encontrarmos nenhuma estrutura de calçamento ou de duto como foi encontrado mais abaixo no mesmo terreno.



Foto 51 - "Arco" de inspeção do possível "Tanque" após a Estrutura II.



Foto 52 - Limpeza da área do "Arco".



Foto 53 - Corte junto à "Arco" em sua lateral esquerda

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 05/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 12h00

CORTES: Em planta C7



ATIVIDADES:

Hoje, domingo, os trabalhos encerram às 12 horas, a pedido dos operários. Fizemos a limpeza da divisa entre as estruturas II e I. Esta limpeza foi um trabalho muito pesado pôr causa das pedras entulhadas que caíram das paredes das ruínas. Fizemos um corte C7 de difícil limpeza pôr causa das grandes pedras, retiradas com ajuda de alavancas e cordas. (Fotos 54 e 55)



Foto 54 - Corte da Área B entre as Estruturas I e II para verificação da existência de piso .



*Foto 55 - Corte da Área B entre as Estruturas I e II .
Retirada de blocos de pedras após a parede da Estrutura II para verificação da existência de piso .*

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 06/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta C6



ATIVIDADES:

Limpeza ao lado do pilar da Estrutura I. Corte C6 ao redor do pilar onde encontramos piso em pedra. Na outra lateral, que foi limpa e prospectada, verificamos duas fileiras de lajotas próximas à uma estrutura recente de tijolos e cimento. (Fotos 56 , 57 e 58) Durante a prospecção coletamos os seguintes materiais: faiança branca, louça e cerâmica vidrada.



Foto 56 - Limpeza no entorno do Pilar da Estrutura I , Área B.



Foto 57 - Alvenaria de tijolos recente e piso de lajotas e pedrs originais.



Foto 58 - Piso de pedra original lado oposto do pilar

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 07/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta C7



ATIVIDADES:

Começamos o dia dando continuidade no Corte C6 localizado no corredor entre a Estrutura I e o Pátio. Arranjamos uma corda para ajudar na retirada das enormes pedras uma vez que com alavanca não obtivemos resultados: as pedras estavam encravadas no solo. Após as pedras, encontramos uma areia cinza escura e no final há mais ou menos 1,60 metros surgiu um piso de lajota. Esta área é muito úmida e logo juntou água no corte que foi retirada com um pedaço de esponja. (Fotos 59 , 60 e 61)

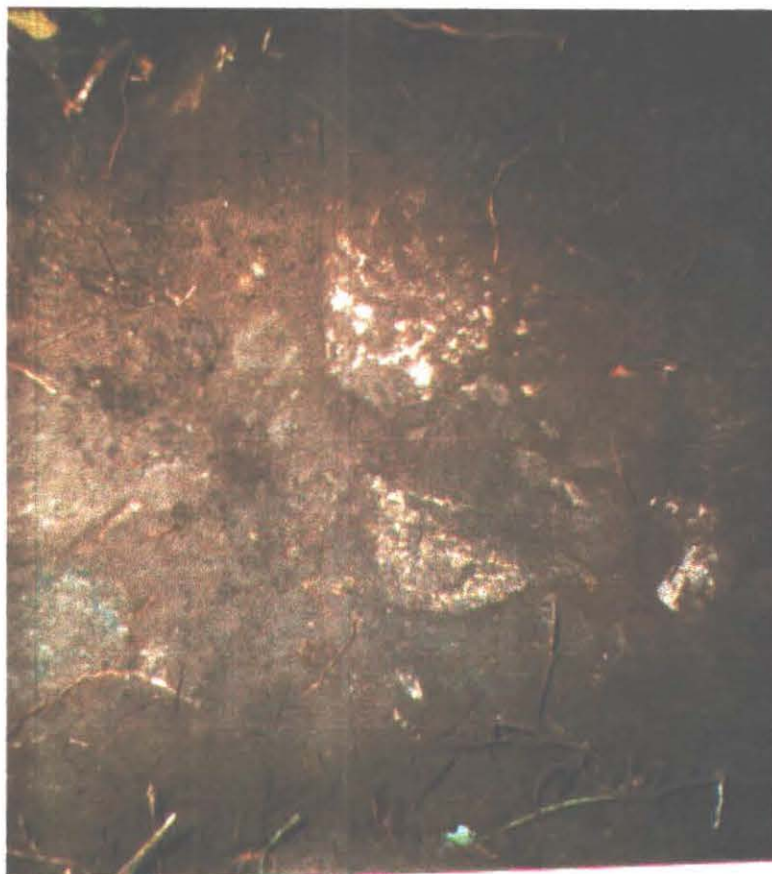


Foto 59 - Piso de pedra original.



Foto 60 - Revestimento de lajotas . Piso original , estrutura de tijolos recente , junto ao pilar . Estrutura I na Área B.



Foto 61 - Sedimento acinzentado após a retirada dos blocos de pedra.



Foto 62 - Piso de lajotas , provavelmente do tanque de óleo de baleia.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 08/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga : Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudir - (C...)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Esta tarde recebemos a visita do Arquiteto Victor Hugo Mori. Demos continuidade à retirada da terra que cobre a área lateral da Estrutura I e II. Agora pudemos observar que é toda a calçada mas não é possível ver se o calçamento dá continuidade no corredor entre a Estrutura I e a Estrutura II pois a área está entulhada de pedras, mas existindo uma coerência no assentamento das mesmas.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 09/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga :Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Limpeza da área em frente ao Pátio do possível "Tanque" (Estrutura II). (Fotos 63) Fizemos esta limpeza e corte visando achar os fornos. (Foto 64 e 65) Realizamos o corte mas não existe calçamento nesta área. Há 0,80 metros do nível surgiu água, como era de se esperar, devido a proximidade do Canal.



Foto 63 - Uma das gigantescas figueiras envolvendo "ruínas".



Foto 64 - Vegetação que envolve a frente da ruína do possível "Forno".



Foto 65 - Frente do Possível "Forno" sem vestígio das fornalhas , sem calçamento e afloramento de água á 0,60 m.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

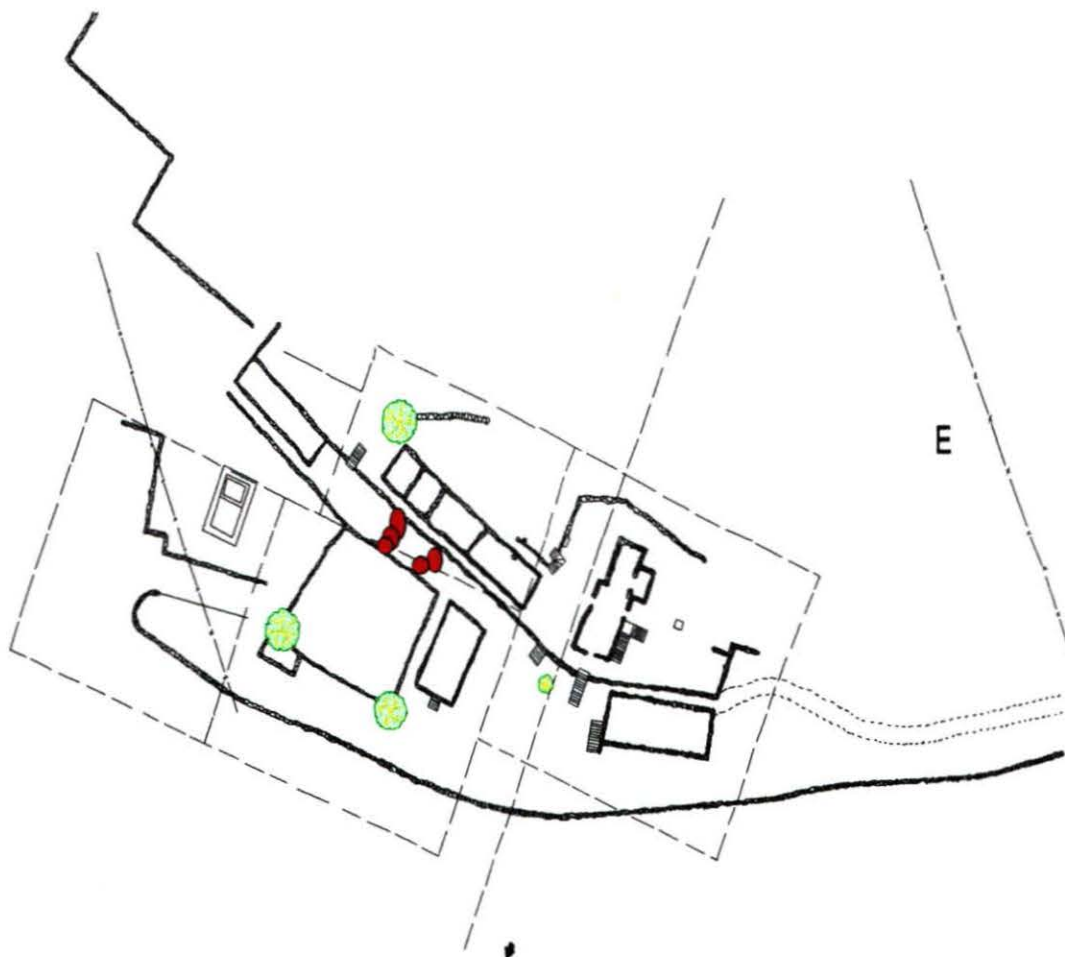
DATA: 10/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga :Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Iniciamos o dia fazendo um corte entre a muralha e o Pátio do possível "Tanque" para verificar a existência de fornos. Durante o corte apareceram fragmentos de louças. Verificou-se a existência de calçamento em pedra e um rebaixamento em forma de "V" no centro que impedia provavelmente a caída de água no "Tanque". Estrutura II. Não apareceu vestígio de fornos. (Fotos 67 , 68 e 69)



Foto 66 - Vista do "Tanque " e da mangueira de drenagem do Corte +4 nas Áreas B e C .



Foto 67 - Corte +4 das Áreas B e C de pedra em forma de "V" formando uma canaleta central



Foto 68 - Diferença de nível , drenagem da água com cano plástico nas Áreas B e C.

NOME DO SÍTIO: Armação de Bertioga

DATA: 11/01/1997

EQUIPE: Arqueóloga :Maryzilda Couto Campos Operários: Jorge e Claudino (Ceará)

INÍCIO DA PESQUISA: 8h30

TÉRMINO DA PESQUISA: 16h30

CORTES: Em planta



ATIVIDADES:

Hoje estamos fechando os cortes e protegendo as estruturas encontradas para que possamos trabalhar em uma próxima etapa. No final da tarde, encerremos a primeira etapa de pesquisa com chuva e levaremos as ferramentas para o Forte de Bertioga.

O TRABALHO EM CAMPO SEU IMPACTO E O MATERIAL ARQUEOLOGICO

A conservação arqueológica deve começar no momento , de ser retirado do solo o objeto , que é subitamente exposta as condições ambientais novos , que os leva ao processo de deterioração .

“Os materiais escavados reagem de maneira diferente quando expostos ao ar livre . Enquanto os objetos cerâmicos de boa queima e os feitos de pedra , podem sofrer poucas alterações , como os materiais organicos o processo de deteriorização pode ser muito rapido levando -os a se desintegrarem em questão de horas”²⁷

O pré conhecimento do sítio a ser pesquisado é de extrema importancia para conservação do material a ser coletado . Por meio desses dados o pesquisador podera antever o tipo de material que vai ser encontrado e orienta -se , com conservadores especializados e tambem prever gastos , com materiais e suprimentos ou equipamentos necessarios , e portanto inclui-los na parte orçamentarias do projeto de pesquisa.

“ Os trabalhos de campo devem restringir-se de modo geral as maneiras apropriadas de resgate, a um manuseio seguro , do acondicionamento e armazenamento adequados . Estes cuidados são suficientes para garantir a salvaguarda do material resgatado...

Quando-se deparar com algum problema extraordinario , como uma grande quantidade de material extremamente frugal ou de material orgânico encharcado , o melhor a se fazer , sera voltar a cobri-lo imediatamente , e mante-lo assim até que se possa consultar em um conservador sobre o método de conservação ou de resgate a ser aplicado “²⁸

Sempre é bom lembrar que qualquer tratamento aplicado , em campo não importando o objeto , poderia estar invalidando analises subseqentes , para datação ou uma simples analise , portanto é importante que as amostras sejam embaladas separadamente .

Ao realizar qualquer tratamento de conservação em campo ou em laboratorio , e necessario registrar o procedimento de forma detalhada para que futuramente possamos saber que tratamento foi recebido e quais os materiais empregados.

RESGATE

O processo de retirada de objetos do solo , é um processo delicado e com técnicas apropriadas , para cada tipo de material .

O mesmo deve ser locado através de desenho e fotos , embalados em sacos plásticos com etiquetas com referência do sítio , nível , tipo de material , associação , data e nome do coletor.

“Em qualquer trabalho arqueológico de campo necessitamos , fundamentalmente , de um método prático para organizar o catálogo das informações , sobre sítios , escavações e procedências do material coletado . Para que seja prático deverá .

1. Oferecer segurança contra possíveis perdas.
2. Ser de fácil consulta durante o estudo das coleções e na preparação dos relatórios.
3. Ser elaborado de forma definitiva de maneira a poupar tempo em futuros trabalhos no laboratório”²⁹

INVENTÁRIO DE BERTIOGA

(AB - 96/97) 1º ETAPA ARMAÇÃO DE BERTIOGA

I - LÍTIO

Nº DE PEÇAS:

1. "Ponta em pedra" - Cais próximo ao Bar recente.
2. Circulo em pedra - Estrutura I próximo ao Pilar.

II - VALVAS

Nº DE PEÇAS:

1. Doze peças - "Forninho" - Duto de ligação do "Tanque".

III - CERÂMICA

Nº DE PEÇAS:

1. Cerâmica simples preta - Estrutura I ao lado do Pilar.
2. Cerâmica vidrada - Estrutura I ao lado do Pilar.
3. Faiança - Dois fragmentos sendo um deles com frisos vinho - Estrutura I - Decapagem I ao lado do Pilar.
4. Fragmento de cerâmica - Área B - Cais.
5. Marca "Coroa - P II - Rio de Janeiro - Brasil" - Pó de pedra - Três fragmentos - Estrutura I - Decapagem I ao Lado do Pilar .
6. Louça branca - Dois fragmentos - Na base a Marca "S. Caetano - Do Loureiro S. - Ind . Brasileira" - Estrutura I - Decapagem I ao lado do Pilar.
7. Louça Branca - Quinze Fragmentos sendo um com alça - Estrutura I - Decapagem I o lado Pilar.
8. Faiança - Três fragmentos - Coleta superficial na Rampa .
9. Louça decorada - Quatro fragmentos - Coleta superficial na Rampa.
10. Vidro leitoso branco - Um fragmento - Coleta superficial na Rampa.
11. Louça branca - Vinte fragmentos - Coleta próxima à rampa - Canaleta.
12. Louça branca - 23 fragmentos sendo dois com friso - Superfície próxima ao Cais e Bar recente.
13. Fragmentos diversos - Cinco fragmentos sendo três decorados.
14. Vaso Ceramica coletado em visita anterior a pesquisa nas proximidades do corte 4 e 5 em superficie

IV - METAL

Nº DE PEÇAS:

1. Faca - Estrutura I - Decapagem I próximo ao Pilar.
2. Cravo e Ponta solta arredondada - Estrutura I - Decapagem I próximo ao Pilar.
3. Chapa de cobre - Corte da Canaleta próximo ao Portinho.
4. Arco em metal - três fragmentos - Corte da Canaleta Próxima ao Portinho.

I - LITICOS

PEÇAS DE "PEDRAS" TRABALHADAS.



Foto 69 - "Ponta em Quartzo"



Foto 70 - Circulo em Gnaiss "Pederneira"

II VALVAS



Foto 71 -Restos Alimentares

III - CERAMICA



Foto 72 - Ceramica Simples



Foto 73 - Ceramica Decorada



Foto 73 - Cerâmica decorada (ampliação da peça).

III - CERAMICA



Foto 74 - Faiança



Foto 75 Louça Vidrada.

III - CERAMICA



Foto 76 - Faiança branca .



Foto 77 - Faiança branca Seculo XIX

III - CERAMICA

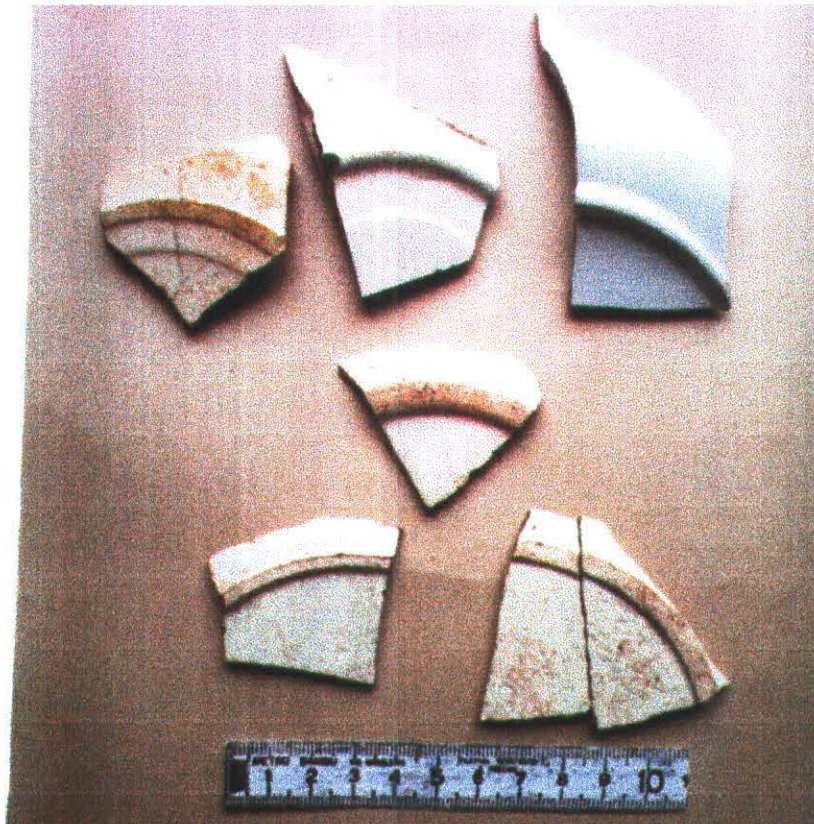


Foto 78 - Bases de pratos.

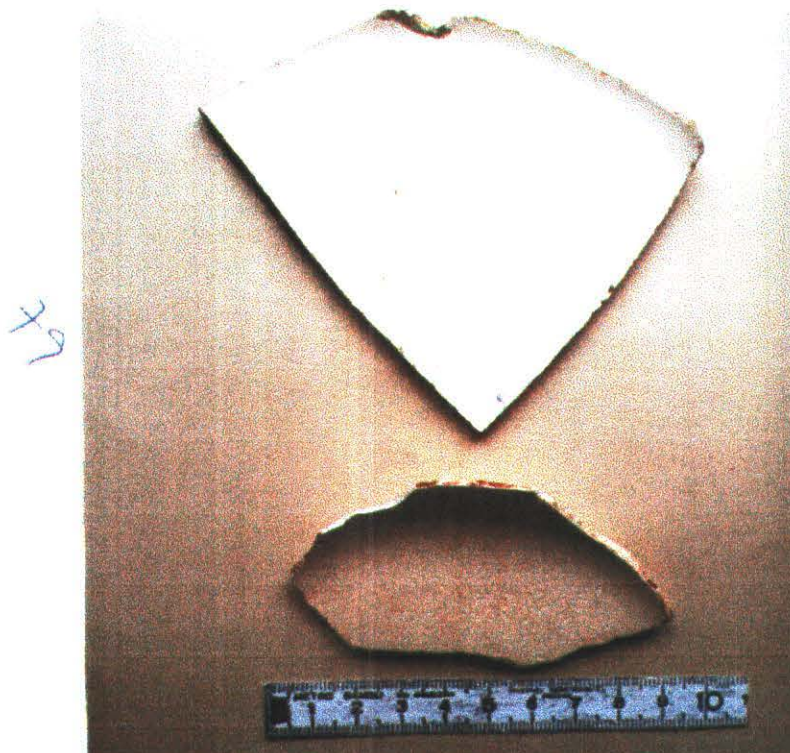


Foto 79 - Fundo de pratos.

III - CERAMICA



Foto 80 - Bordas



Foto 81 - Alças

III - CERAMICA

BASES COM MARCA.



Foto 82 - Base de prato (Coroa "Pll Rio de Janeiro - Brasil").

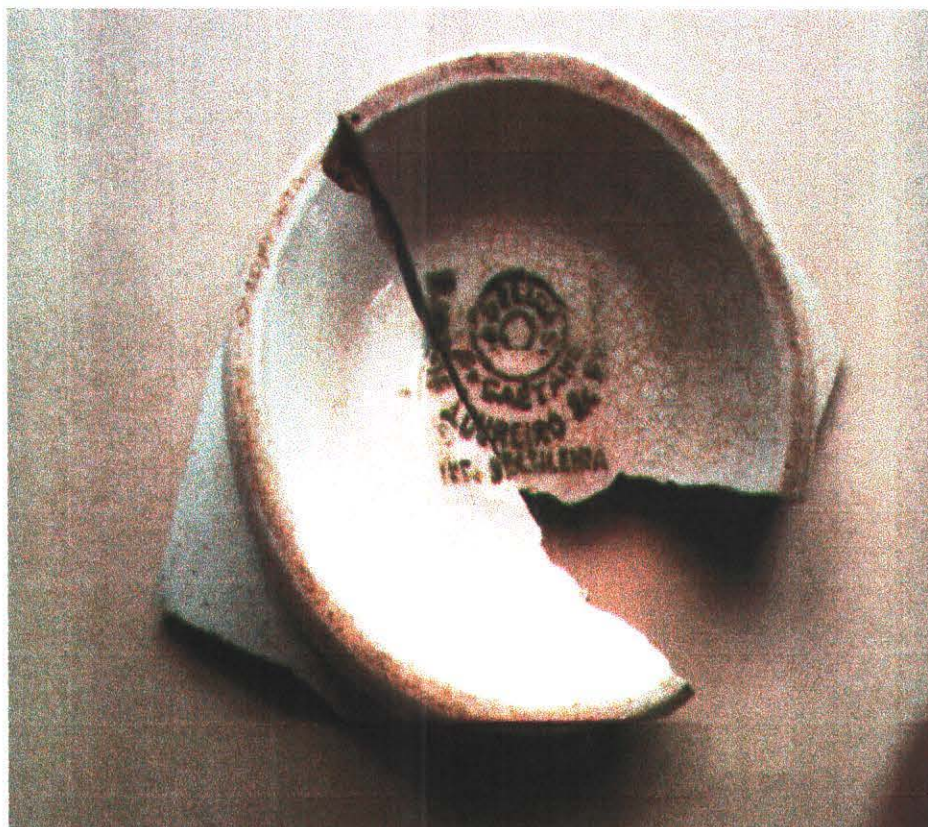


Foto 83 - Base de Amalga "Louça São Caetano".

III - CERAMICA

LOUÇA DECORADA.



Foto 84 - Faiança fina decoração azul.

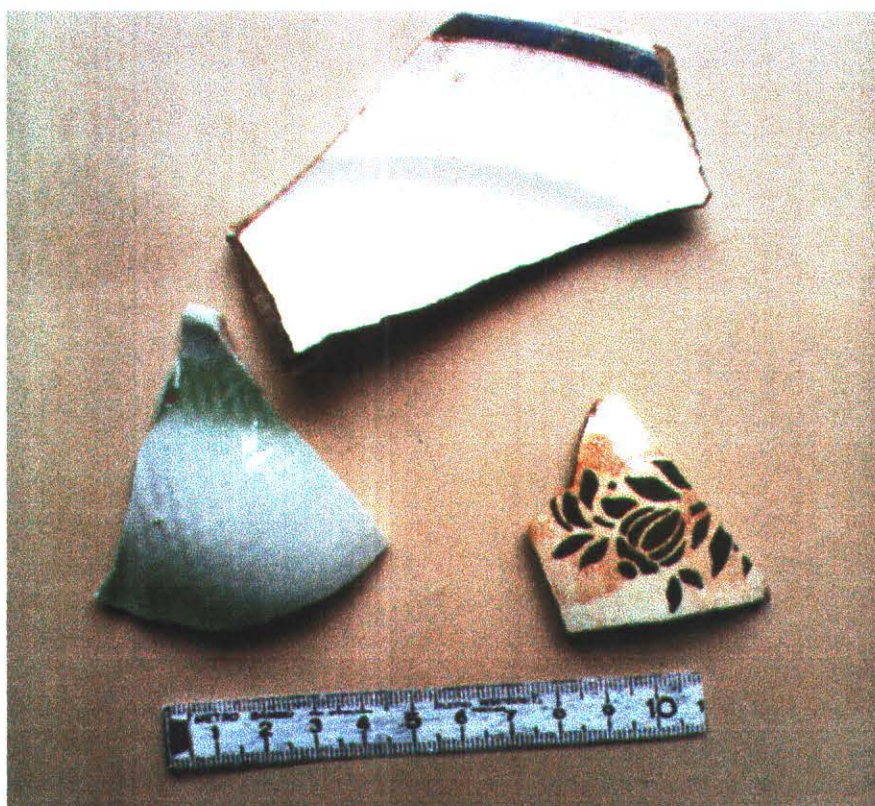


Foto 85 - Fragmento de prato e fragmento de malgas.

III - CERAMICA



Foto 86 - Telha capa canal.



Foto 87 - Lajotas.

IV - METAL

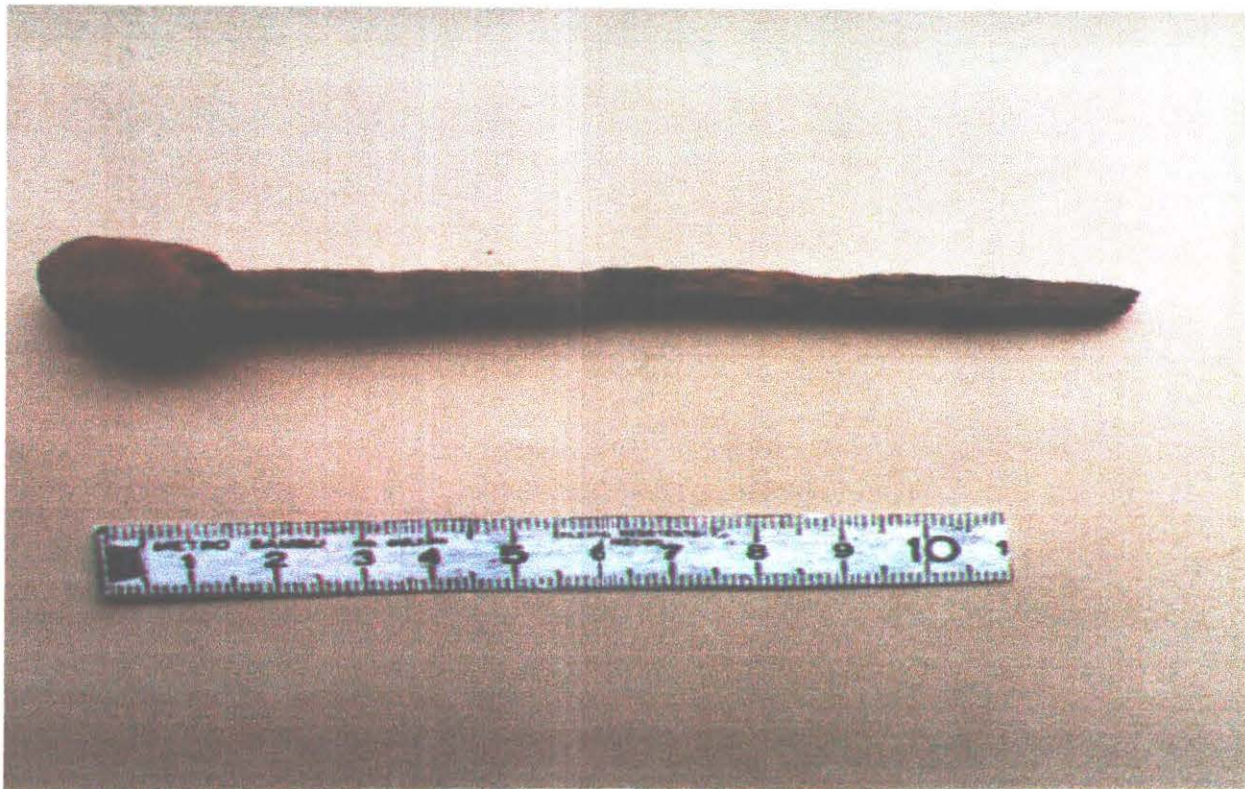


Foto 88 - Cravo.

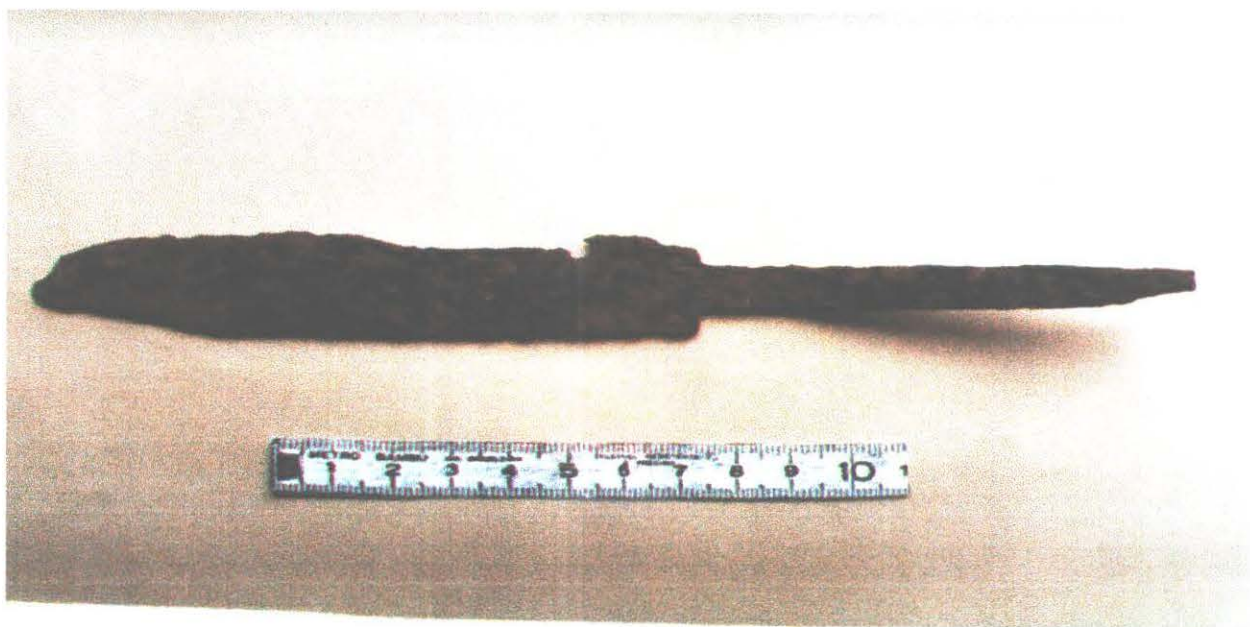


Foto 89 - Faca

IV - METAL



Foto 90 - Cinta para barricas de madeira.



Foto 91 - Fita de estanho para remendar alguma peça com orifícios para rebite .

CONCLUSÕES DA 1ª ETAPA DAS PESQUISAS

Durante o decorrer da pesquisa foi observado no setor B , área próxima a ocupação dos caiçaras um arco na estrutura em pedra chamada pôr nos de estrutura II. Inicialmente nos pareceu ser o forno , mas no decorrer da prospecção observamos que , acompanhando a base do arco , dava continuidade uma canaleta aberta no sentido interior a estrutura III , e no sentido oposto (externo) , uma caixa de contenção para coleta de liquido , possibilitando a hipótese do local ser o tanque de óleo de baleia citado pôr Ellis 1968:53 .

“Disponha de seis tanques ou depósitos de azeite que comportavam o óleo de cem baleias... “

Em continuidade ao lado externo do possível “tanque” , observamos uma nova canaleta que começa junto ao “Tanque” e prossegue paralela ao mesmo pôr dois metros coberta com blocos retangulares , tendo a outra direção o prosseguimento perpendicular ao “tanque” pôr um metro, cem cobertura com revestimento em lajota nas superfícies das paredes laterais . Fazendo divisa com um tanque pequeno de medidas 2 x 2 x 2 metros (seis metros cúbicos) , com revestimento de argamassa com a cor amarelo claro arenosa , saindo do mesmo uma canaleta revestida de lajota perpendicular ao tanque , paralela ao Canal de Bertioga , em sentido da área de ocupação caiçara.

Ocorreu-me ao ver esta estrutura a possibilidade de tratar-se do tanques para extração do espermacete segundo Ellis.

“As primeiras tentativas para obtenção do produto realizavam-se em Bertioga e nas demais Armações meridionais, durante o governo de Morgado de Mateus.”

O processo de extração era o seguinte:

“Morto o animal e rebocado à praia munido de serra e facões, seccionavam-lhe os escravos a volumosa cabeça - mais de um terço do comprimento do corpo e metade do peso total - verdadeira cisterna do espermacete ... Separado, era levado o espermacete a fundir a fogo brando em tachos de cobre ou caldeirões de ferro. Derretido, despejavam-no em fôrma de cobre para o escoamento do óleo e impurezas. Frio, refundiam-no novamente ao fogo e colocavam-no outra vez a destilar, purificar e clarear, quantas vezes necessário fosse, até tornar-se branco e transparente, pronto para o consumo.”

Dando continuidade ao trabalho, começamos decapar paralela à parede ao “Tanque” onde encontramos uma outra canaleta coberta que da saída para o Canal , sem ligação com o tanque. A hipótese ocorrida foi que possivelmente pudesse tratar-se de uma drenagem do terreno junto a parede do tanque de óleo.

Apesar de ser ainda prematuro para afirmar essa hipótese, esperamos que em futuras prospecções essas estruturas possam ser definidas.

Realizamos, também, um corte entre as Estruturas I e II para que pudéssemos verificar as áreas de uso do possível “Tanque” e identificarmos a área onde estavam localizadas as fomalhas. A área em questão estava muito difícil para ser trabalhada, entulhada pôr grandes pedras de estruturas das ruínas ali existentes.

Depois da retirada das pedras soltas , externas e internas da estrutura II , pudemos observar um sedimento acinzentado e logo após um piso de lajotas, o que veio confirmar a hipótese de ser o local onde existiu o tanque para o óleo de “cem baleias.”

A procura das fomalhas e pôr acharmos que as mesmas deveriam ficar próximo ao tanque fizemos o corte próximo ao Canal na frente da Estrutura II - “Tanque” - que resultou nas seguintes informações:

a área não era calçada
não existe da estrutura de fomalhas
e nível do lençol freático à 0,60 metros

Não definida a localização das fomalhas, realizamos uma nova tentativa próximo ao “Tanque” , do lado oposto do canal , entre as estruturas II e IV.

Realizamos um corte denominado Trincheira 4, para verificar a existência dos mesmos. O resultado foi um calçamento de pedras em forma de “V” para drenagem da água pluvial, fazendo divisa com o Tanque sendo ele um reservatório de óleo não seria conveniente a possibilidade de entrada de água no mesmo.

A hipótese que levantada pôr nos é que as fomalhas ficavam à esquerda dessa área onde hoje estão localizadas as casas dos caiçaras . Pudemos em visita anterior observar que nos platôs onde estão construídas as casas existem cerâmicas idênticas os encontrados nas estruturas , encontradas nas áreas decapadas junto ao tanque certamente da época a da Armação .

Portanto pretendemos que em uma próxima etapa de pesquisa possamos definir melhor as hipóteses levantadas.

ÍNDICE DE FOTOS

1. Vista do "Canal de Bertioga " 2º plano Ruínas da "Igreja Santo Antônio de Guaibe - pag.10.
1. Vista da Armação de Bertioga - pag. 12
2. Mureta de pedra limite da água da Armação
3. Corredor entre as paredes de pedras
5. Ruína de Igreja de "Santo Antônio de Guaibe" , antes da limpeza do terreno
6. Ruína da Igreja , após a limpeza
7. Ruína da Armação
8. Interior da Igreja
9. Bloco com encaixe na área externa da Igreja
10. Detalhe do capitel da Igreja
11. Portinho da Armação
12. Portinho da Armação
13. Ida para Armação
14. Volta da Armação
15. Limpeza da área B , próximo do Canal a leste da Igreja , em frente da Estrutura I
16. Limpeza da área B , próximo ao Canal na lateral leste da Igreja
17. Demarcação do vestígio do Duto
18. Saída do Duto , para o Canal
19. Respiradouro do Duto
20. Vista frontal da saída do Duto no Canal
21. Em primeiro plano , sequência de estacas demarcando o Duto ; Ao fundo , vista da cidade de Bertioga.
22. Estaca demarcando o Duto
23. Estrutura onde anteriormente ficava os respiradouros do Duto
24. Vão entre as pedras próximo a escada da Estrutura I
25. Vão entre as pedras próximo à escada Estrutura I
26. Ocupação indevida pelos pescadores na área limpa a ser trabalhada.
27. Vista da área B , ao fundo , parede ; A direita , estrutura em arco , ocupada pelos caixas.
28. Estrutura II e no entorno da muralha
29. Área atrás da Estrutura II , antes da limpeza
30. Área da Estrutura IV após limpeza
31. Área C atrás da Estrutura IV
32. Área interna da Estrutura IV
33. Área externa da Estrutura IV
34. Área interna da Estrutura IV , sem piso fundação da Estrutura 2,00 m
35. Área externa da Estrutura IV com piso em pedra de medida 0,50 m
36. Limpeza da área II , lateral sul di "Arco"
37. Limpeza da área do interior do "Tanque"
38. Canaleta próximo à Estrutura II em sentido ao Canal (ao norte) após a figueira
39. Canaleta próxima à Estrutura II em sentido ao Canal
40. Canaleta próxima à Estrutura II em sentido ao Canal
41. Portinho

42. Área da decapagem I após a Estrutura II
43. Detalhe da Área de Decapagem I
44. Canaleta que sai do tanque da área de decapagem
45. Aberto da canaleta no sentido do Canal de Bertioga
46. Revestimento da canaleta com lajotas (cerâmica)
47. Entrada do duto "área decapagem I"
48. Interior do duto de alvenaria de pedra argamassada
49. Vista total da decapagem da Área I, com a presença de tanque, estrutura, telha, lajota e piso de pedra.
50. Detalhe "alem de decapagem I"
51. "Arco" de inspeção do possível "tanque" após a Estrutura II
52. Limpeza da área do "arco"
53. Corte junto ao "arco" em sua lateral esquerda
54. Corte da área B entre as Estruturas I, II, para verificação da existência de piso
55. Corte da área B entre as Estruturas I e II
56. Limpeza no entorno do pilar da Estrutura I, área B
57. Alvenaria de tijolos recentes e piso de lajotas, e pedras originais
58. Piso de pedra originais lado oposto ao pilar
59. Piso de pedra original
60. Revestimento de lajotas. "Piso Original", estrutura de tijolo recentes, junto ao pilar, Estrutura I, Área B
61. Sedimento acinzentado após a retirada dos blocos de pedra
62. Piso de lajotas, provavelmente de tanque de óleo de Baleia
63. Uma das gigantescas figueiras envolvendo "ruínas"
64. Vegetação que envolve a frente de ruína do possível "forno"
65. Frente do possível "forno" sem vestígio das fornalhas, sem calçamento e afloração de água à 0,60 m
66. Vala do "tanque" e da manqueira de drenagem do corte T4 área B e C
67. Corte T4 das áreas B e C de pedra em forma de "V" formando uma canaleta central
68. Diferença de nível, drenagem de água com cano plástico nas áreas B e C
69. Ponta em Quartzo
70. Círculo em Gnaisse
71. Restos alimentares
72. Cerâmica simples
73. Cerâmica decorada
74. Faiança
75. Louça Vidrada
76. Faiança Branca
77. Faiança branca século XIX
78. Bases de prato
79. Fundo de pratos
80. Bordas
81. Alças
82. Bases de prato "coroa PII - Rio de Janeiro - Brasil"
83. Base de Amalga "Louça São Caetano"
84. Faiança fina decoração azul
85. Fragmento de prato e fragmentos de amalgas
86. Telha capa canal

- 87. Lajotas
- 88. Cravo
- 89. Faca
- 90. Cinta para barrica de madeira
- 91. Fita de estalho para remendar algumas peças , com orificios para rebite

ÍNDICE DE GRAVURAS

1. Gravura do Canal de Bertioga
2. Mapa do Canal de Bertioga : Gegram 1: 10.000 SF 234 DIV 4 NOF
3. Esboso Historico e Pitoresco da Bertioga
4. A caça a Baleia
5. A caça a Baleia
6. Instrumentos requerido , no passado para a operação de pesca das Baleias
7. Canal de Bertioga , vista do Forte São João e a Ilha de Santo Amaro
8. Canal que seoara Ilha de São Vicente da Ilha de Santo Amaro
9. Esboso histórico e pitoresco da Bertioga e ilha de Santo Amaro de decada de 60
10. Parte da plante da Armação da Lagoinha
11. Divisão do sítio em setores : A , B , C , D , E
12. Levantamento das Estruturas em pedra ainda existente
13. Localização soa cortes e trincheiras

BIBLIOGRAFIA

ABREU, Daise Bizzochi de Lacerda. A Terra e a Lei. Co-edição Secretaria de Estado da Cultura / Comissão de Geografia e História. Editora Roswintha Kempl.

ALMEIDA, A. Paulino de. "A Pesca da Baleia". Correio Paulistano de 30 de novembro de 1934. São Paulo.

"A Pesca da Baleia no Brasil". Revista Americana. Março de 1913. Tomo I. Fascículo III. Rio de Janeiro, 1913. Imprensa Nacional.

ANDREATA, M. Arqueologia Histórica no Município de São Paulo. Revista do Museu Paulista (Nova Série), 1981/1982, 28:174-176.

AZEVEDO, J. Lúcio de. "O Marquês de Pombal e a sua Época". 2ª ed. Editores: Anuario do Brasil. Rio de Janeiro. Seara Nova. Lisboa. Renascença Portuguesa. Porto (Typographia Anuario do Brasil). (Almanack Laemmert). Rio de Janeiro, 1922.

BARROS, J. Teixeira. "A Pesca da Baleia na Bahia". Separata da Revista do Instituto Geographico e Histórico da Bahia. Ano VII, Vol. VII, nº 23. Bahia, 1900. Typ. e Econ. Empresa Editora.

BOITEUX, L. A. "A Pesca da Baleia". Revista do Instituto Histórico e Geographico de Santa Catarina. Vol. III, 1914, Florianópolis, Typ. da Escola Artífices.

BOSCHMA, H. "Remarques sur les cétacés à dents et en particulier sur le cachalot". Bulletin de L'Institut Océanographique, nº 991, 30 avril, 1951. Monaco. Imprimerie Nationale de Monaco.

BROCANTE, ELDINOF. A Ceramica na Vida de São Paulo (seu interesse Hiestórico e Sociologico) (Do Instituto Histórico e Geografico de São Paulo e do P.E.N. Club do Brasil) São Paulo 1954.

CAMARA, Antonio Alves. "Pescas e Peixes da Bahia". Rio de Janeiro, 1911. Typ. Leuzinger.

CARDIM, Fernão. "Tratado da Terra e Gente do Brasil". Introdução e notas de Baptista Caetano, Capistrano de Abreu e Rodolfo Garcial, 2ª ed. Companhia Editora Nacional. São Paulo, 1939. Série Brasileira.

CARNAXIDE, Antonio de Souza Pedroso de. (Visconde de Carnaxide). "O Brasil na Administração Pombalina (Economia e Política Externa)". Cia Editora Nacional. São Paulo, 1940. Série Brasileira.

COUTO, Carlos de Paula. "Paleontologia Brasileira - Mamíferos". Ministério da Educação e saúde. Instituto Nacional do Livro. Rio de Janeiro, 1953. Imprensa Nacional.

CUENOT, Lucien. "L'Evolution Biologique. Les Faits. Les Incertitudes". Masson et Cie. Éditeurs. Paris, 1951.

CUSTÓDIO, Jorge. A Central Tejo e a Arqueologia Industrial. Centro Nacional de Cultura. Lisboa, 1984.

DEETZ, J. Invitation to Archaeology. American Museum Science Books. The Natural History Press. USA, 1967.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel. "As Companhias Privilegiadas no Comércio Colonial". Revisat de História. nº 3, São Paulo, julho-setembro de 1950, Ano I.

DORNAS FILHO, João. Aspectos da Economia Colonial. 2ª ed., Editora Itatiaia Ltda. Coleção Estudos Brasileiros, Belo Horizonte, 1959.

DUNLOP, C. J. Apontamentos para a História da Iluminação da Cidade do Rio de Janeiro (multilith), Cia. de Carris, Luz e Força do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1949.

ELLIS, Myriam. "A Pesca da Baleia no Brasil Colonial (Século XVIII) "Anais do Congresso Comemorativo do Bicentenário da Transferência da Sede do Governo do Brasil da Cidade do Salvador para o Rio de Janeiro", 1963. Vol. I. Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Departamento de Imprensa Nacional, 1966.

ELLIS, Myriam. "Aspectos da Pesca da Baleia no Brasil Colonial. in: Coleção da Revista de História, sob direção de E. Simões de Paula, XIV, São Paulo, 1958.

ELLIS, Myriam. A Baleia no Brasil Colonial. Melhoramentos. Editora da Universidade de São Paulo, 1968.

EVANS , Clifford e Betty Meggers. Guia para Prospecção Arqueologica no Brasil serie "Guias" nº 2 Museu Emilio Goeldi . Belém - Para - Brasil.

FAZENDA, José Vieira. "Antiquilhas e Memórias do Rio de Janeiro". Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Tomo 88, Vol. 142, 1920. Rio de Janeiro, 1923. Imprensa Nacional.

FERNANDES, Hilário Henrique. Aspectos da Indústria da Baleia no Brasil. (Trabalho mimeografado), Ministério da Agricultura. Departamento Nacional da Produção Animal. Divisão de Caça e Pesca, 1958.

FERREIRA, Waldemar. O Direito Público Colonial do Estado do Brasil sob o Signo Pombalino. Editora Nacional de Direito Ltda. Rio de Janeiro, 1960.

FIGUEIREDO, José Mousinho - Pescarias de Baleia nas Províncias Africanas Portuguesas (Trabalho Mimeografado): Comunicação ao V Congresso Nacional de Pesca em Luanda, 1958.

FONTANA, B. L. On the meaning of historic sites archaeology. American Antiquity, 31:61-65, 1965/66.

FONTOURA, Octavio de Gusmão. "Estudo sobre a Pesca d Baleia". Oferecido ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro, 12 de novembro de 1917. Trabalho datilografado pertencente à Coleção do Instituto, L. 328 - Doc. 15.

GAMA, Ruy. "História da Técnica e da Tecnologia". São Paulo, EDUSP, 1985.

GILBERT JUNIOR, R. J. & MIEKE, J. H. The Analysis of Pre-Historic Diets. Academic Press, New York, 1985.

GILES, E. & FRIEDLAENDER, J. S. The Measures of Man-Methods. In: Biological Anthropology. Peabody Museum Press. Cambridge, 1976.

GORDON, C. & BUIKSTRA, J. Soil pH, Bone Preservation and Sampling bias at mortuary sites. American Antiquity, 1981, 46(3):566-571.

HARRINGTON, J. C. Archaeology as an auxiliary Science to American History. American Antropologist, 57(6):1121-1129.

HUDSON, Kennet Handbook for Industrial Archaeologists. London, Jonh Baber, 1967.

HÜME, I. N. Historical Archaeology. New York, Alfred Kuopf, 1969.

IHERING, Rodolpho Von. "Dicionário dos Animais do Brasil". São Paulo, 1940. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. Diretoria de Publicidade Agrícola. Tip. Brasil.

INDUSTRIAL ARCHAEOLOGY. World Archaeology, London, 15(2), October, 1983.

KIDDER, D. P. & FLETCHER, J. C. "O Brasil e os Brasileiros" (Esboço Histórico e Descritivo), 2º vol. Trad. de Elias Dolianiti. Cia. Editora Nacional. São Paulo, 1941. Série Brasileira.

KRAUL, Capitaine. "Chasses à la Baleine". Traduit de l'allemand par E. Vicent e H. Lebarraque. Fernand Sorlot. Paris, 1943.

LACOMBE, Américo Jacobina. "Baleias e Armações", Digesto Econômico, nº 30. Maio de 1947. Ano III. São Paulo.

LIMA, Ruy Cirme. Pequena história territorial do Brasil: sesmaria e terras devolutas. 2ª Edição, Porto Alegre, Sulina, 1954, 110 p.

LIMA, Tania A., Pratos e mais pratos ; louça doméstica , divisão culturais e limites sociais no Rio de Janeiro , século XIX , Anaia do Museu Paulista USP. N.S. vol 3 pag 125-191-1995

LORÊTO, Wanda M. ; Manual de Conservação em Arqueologia de Campo ; Ministerio da Cultura , IBPC , Dep. Prof. Rio de Janeiro , 1994.

MARTIUS, C. F. P. & SPIX, J. B. Von. "Viagem pelo Brasil". Tradução de Lúcia Furquim Lahmeyer. Rev. pôr B. F. Ramiz Galvão e B. Magalhães que foi também o anotador. 2º Vol. Rio de Janeiro, 1938. Imprensa Nacional.

MARX, Murillo. Cidade no Brasil terra de quem? São Paulo, Mobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1991.

MATTHEWS, L. Harrison. "Baleia e a sua pesca". Trad. da Revista "Endeavour", da Inglaterra. Revista Duperial do Brasil, nº 35. Março-Abril, 1947.

MEDEIROS, Diva B. Coletânea Aroldo de Azevedo. Baixada Santista.

MEGGERS , Betty J. e Clifford Evans , O Emprego do Método Comparativo na Interpretação Arqueológica. Revista Sociologia ; Publicação pela Escola de Sociologia Política da USP., 1958.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. "Arqueologia Industrial: Avaliação e Perspectiva", In: Memoriam de Euripede Simões de Paula, São Paulo, 1983.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. "O Objeto Material como Documento", texto da aula ministrada no curso "Patrimônio Cultural: Políticas e Perspectivas", organizado pelo IAB/ CONDEPHAAT, 1980.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. A Cultura Material no Estado das Sociedades Antigas", Revista de História.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. A Natureza da Arqueologia e do Documento Arqueológico (datilografado).

MOBERG, C. A. Introdução à Arqueologia. Lisboa, Ed. 70, 1981.

MORI , Victor Hugo , A Cal de Sambaqui . Trabalho apresentado no Curso de Especialização :Professor Carlos A. Cerqueira Lemos - Patrimonio Cultural - FAU/USP/FUPAM , 05/08/1987.

PALLESTRINE, Luciana. "Superfícies Amplas" em Arqueologia Pré-Histórica no Brasil. Revista de Arqueologia. CNPq. Vol. I, nº 1, 1983.

PORTO, José Costa. O sistema sesmarial no Brasil Universidade de Brasília, 1965. 157 p. Temas Brasileiros.

PRADO JÚNIOR, Caio. "Formação do Brasil Contemporâneo - Colônia". Livraria Martins Editora. São Paulo, 1942.

PRADO JÚNIOR, Caio. "História Econômica do Brasil". Editora Brasiliense Ltda. São Paulo, 1945.

ROBERTSON, R. B. "Avec les chasseurs de Baleines". Traduit de l'anglais pôr Jean Gravand. Amiot-Dumont. Paris, 1955.

RUSPOLI, Mário. "À la Recherche du Cachalot". Paris, 1955. Éditions de Paris.

“Santos e São Paulo ...” Com mais documentos anexos. Livro Manuscrito 51. Tempo Colonial, “Patentes e Cartas Régias”. 1745-1765. Dep. Arquivo do Estado de São Paulo.

SÁ, Luiz de França Almeida e. “Armações da Pesca da Baleia” Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Tomo LXII, parte II, Rio de Janeiro, 1900. Imprensa Nacional.

SANTOS, Francisco Martins dos. “Bertioga História e Legendária, 1531-1947”. Ed. Armando Lichti. Tip. do Brasil. Santos, 1948.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O sítio arqueológico da Armação do Sul. Instituto Anchietano de Pesquisa Antropológica, nº 48, 1992.

SCHOYLER, R. Historical Archaeology a Guide to Substantive and Theoretical Contributions. New York. Baywood Publishing Company, Inc.

SILVA, José Bonifácio de Andrada e. “Memória sobre a pesca das baleias e extração do seu azeite; com algumas reflexões a respeito das nossas pescaria, pôr ...”. In: “Memorias Economicas da Academia Real das Sciencias de Lisboa, para o adiantamento da Agricultura, das Artes e da Industria em Portugal e suas conquistas”. Lisboa. Na Officina da mesma Academia. Ano MDCCXC.

SILVA, S. B., Schmitz, P. I., Rogger, J. H., Masi, M.A.N., Jacobus, A. L. - Escavação Arqueologica do Pe. João Alfredo Rohr, S.J., Instituto de Pesquisa SC - Leopoldo - Rio Grande do Sul, Antropologia Nº 46 ano 1990.

SIMONSEN, Roberto. “História Econômica do Brasil - 1500-1820”. Tomo II. Cia Editora Nacional. São Paulo, 1937. Série Brasileira.

SOUTH, S. Method and Theory in Historical Archaeology. USA, Academic Press, 1969.

SOUZA, Augusto Fausto de. Fortificação no Brasil. Revista Trimestral do Instituto Histórico Geográfico e Etnológico do Brasil, Tomo XVIII, Rio de Janeiro, 1885.

TAUNAY, Affonso E. “Em Santa Catarina Colonial - Capítulo da História do Povoamento”. Annaes do Museu Paulista, Tomo 7º. São Paulo, 1936. Imprensa Oficial do Estado.

TAUNAY, Affonso E. “Monstros e Monstregos do Brasil (Ensaio sobre a zoologia fantástica brasileira nos séculos XVII e XVIII)”. São Paulo, 1937. Imprensa Oficial do Estado de

São Paulo.

TAUNAY, Affonso E. "Na Bahia Colonial (1610-1774) (Impressões de viajantes estrangeiros)". Separata da Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Tomo 90. Vol. 144. 1921. Rio de Janeiro, 1925. Imprensa Nacional.

TAUNAY, Affonso E. "Na Bahia de D. João VI". Bahia, 1928. Imprensa Oficial do Estado.

TAUNAY, Affonso E. "No Rio de Janeiro de Antanho (Impressões de viajantes estrangeiros) - Biologia e Tecnologia - Vol. IV , art. 14 pag . 87 à 94 -Curitiba - Parana - 1949.

TURNER II , C. & MORRIS , N. A. Masscre at Hopi . American Antiquity , 1970, 35(3):320-331.

UCHÔA , D.P. , Scatanacchia , M.C.M. , Garcia , C.D.R. - O Sítio Ceramico do Itaguá : Um sítio de contacto no Litoral do Estado de São Paulo , Brasil . Rev. Arqueol. Belém . 2(2) :51-60 Jul/Dez , 1984.

UBELAKER, D. Humans.Excavation, Analysis , Interpretation. Manuals on rchaeology Taraxacum , Washington , 1978.

ULYSSES , Pernambucano de Mello Neto . O Forte das Cinco Pontas : um trabalho de Arqueologia Histórica aplicado à restauração do Monumento Prefeitura da Cidade e Recife : Secretaria de Educação e Cultura . Fundação de Cultura da Cidade do Recife