

CARTA ARQUEOLÓGICA DOS NAUFRÁGIOS DO LITORAL DE PERNAMBUCO: DE 1503 A 1600¹

Carlos Rios
Marcela Valls

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo fornecer subsídios para uma carta arqueológica dos naufrágios ocorridos na costa do estado de Pernambuco no século XVI. Com este propósito, o artigo faz um breve relato do início da Arqueologia Subaquática no Nordeste do Brasil, apresenta algumas razões para a grande quantidade de cascos soçobrados na costa pernambucana, descreve vinte e cinco naufrágios com informações sobre ano, localização aproximada, contexto histórico, causa do naufrágio e plota esses cascos nas cartas 22200 e 52 da Diretoria de Hidrografia e Navegação. Adicionalmente, aborda a questão dos fatores causadores de naufrágios e propõe um modelo de Formulário de Campo com os dados necessários para registrar sítios arqueológicos de naufrágios.

PALAVRAS CHAVES: Arqueologia Subaquática; Naufrágio; Carta Arqueológica Subaquática

ABSTRACT

The aim of this work is to contribute with information to an Archaeological Chart of Underwater Wrecks in the coast of Pernambuco during the century XVI. This article briefly describes the beginning of Underwater Archaeology in the Northeast of Brazil, presents some reasons for the great quantity of shipwrecks in Pernambuco coast, adds information about twenty five shipwrecks with year, estimated localization, a short history of each one and plots these shipwrecks in the charts 22200 and 52 from Diretoria de Hidrografia e Navegação. In addition, it also describes the classification of shipwrecks causing factors as well as proposes a model for a field form with necessary data to register archaeological wreck sites.

KEY WORDS: Underwater Archaeology; Shipwreck; Underwater Archaeological Chart.

¹ Pesquisa financiada pelo CNPQ.

A Arqueologia Subaquática Brasileira começou no Nordeste do Brasil, no início na década de 1970, com os trabalhos efetuados pela Marinha do Brasil nos estados da Bahia e de Pernambuco, recuperando artefatos dos galeões Sacramento e São Paulo (CUNHA, 1990, 1994 e MELLO NETO, 1998). O trabalho seguinte foi realizado em Pernambuco, pela UFPE, com o estudo de um naufrágio na área de fundeio externo do Porto do Recife (RIOS, 2007).

Devido ao pouco tempo de existência, a Arqueologia Subaquática ainda está em fase de desenvolvimento e muito ainda precisa ser feito. Os trabalhos desenvolvidos pelas universidades brasileiras nessa área são voltados para Gravuras Rupestres, Fortificações Submersas, Sambaquis de áreas intertidais², Sítios Depositários, Antropologia Biológica e Sítios de Naufrágios (RAMBELLI, 2007 e CUNHA, 2008).

Dentre os sítios de naufrágios, normalmente os mais pesquisados são os marítimos, entretanto não se pode esquecer, nos sítios dulcícolas, das embarcações de origem indígena como as canoas monóxilas (Ubá), as canoas de casca de palmeira (Intahy) e as jangadas (Piúba) (JUNQUEIRA, 2003) que são muito pouco estudadas, bem como das embarcações soçobradas dos primeiros exploradores da costa brasileira que sofreram ataques indígenas nos rios e estuários e que se encontram nesses leitos à espera de quem as estude.

Em que pese o fato de já existir uma série de trabalhos realizados em hidroelétricas, rodovias e outros tantos em gasodutos que adentram os rios, lagos, lagoas, charcos e mangues, absolutamente nada foi feito, pelo menos que se tenha notícia até a presente data.

Em se tratando agora especificamente de naufrágios³, é importante que se faça um levantamento daqueles existentes no Brasil, não somente na costa brasileira, mas também nos rios, lagos e lagoas ou mesmo em áreas outrora inundadas e que agora são terra firme ou que eram terra firme e que hoje estão inundadas por motivos diversos. O presente levantamento é relevante para que no futuro os trabalhos possam vir a responder a perguntas básicas, tais como: qual a história desses naufrágios? qual o estado de preservação? o que pode ser feito para a preservação desse patrimônio subaquático? que contribuições, em termos de técnicas construtivas, podem ser descobertas para enriquecimento do conhecimento arqueológico, da História Marítima e

² Áreas sujeitas às variações de marés.

³ Afundamento total ou parcial da embarcação por perda de flutuabilidade, decorrente do embarque de água em seus espaços internos devido a fatores diversos.

da Engenharia Naval? que tipo de trabalho de conscientização patrimonial pode ser feito junto à população? quais navios podem ser utilizados como museus em mar aberto? que dados inserir na Carta Arqueológica⁴?

Sob esta ótica, faz-se necessário saber quantos são os naufrágios que ocorreram na costa brasileira que, por sua vez, possui dimensões continentais, cerca de 8.500 km, isto sem falar em outros corpos d'águas e áreas já mencionados. Em se tratando da costa pernambucana, a mesma possui, na atualidade, 187,5 km (resultando em uma média de mais de um navio por quilômetro linear do litoral, uma vez que existem, pelo menos, 230 naufrágios), mas que nos seus primórdios compreendia desde o rio Igarassú até o rio São Francisco, que fazia divisa com a Capitania Hereditária de Sergipe de El-Rei.

Apesar de a cidade do Recife ser conhecida nacionalmente como a capital brasileira do mergulho em naufrágios, Pernambuco não é o estado detentor do maior número de naufrágios. Dentre os dezessete estados que possuem litoral, esse título cabe, pelo menos teoricamente, ao Rio de Janeiro, com 351 naufrágios, ficando Pernambuco, de acordo com o *site* Naufrágios do Brasil, em oitavo lugar com 108 naufrágios (MAURÍCIO CARVALHO, comunicação pessoal, 2009), e acrescentando-se os 13 do distrito de Fernando de Noronha, passa a ocupar o quinto lugar com 121.

Já no catálogo sobre afundamentos (ARAÚJO, 2000) e na publicação naufrágios e afundamentos da costa brasileira (ARAÚJO, 2008) constam apenas 21 cascos soçobrados e pelo menos um deles, o vapor Bahia está como pertencente ao estado da Paraíba, apesar de as coordenadas geográficas apontarem para o leito marinho pernambucano (o naufrágio está situado no mar defronte a Pontas de Pedras, município do Goiana, PE), totalizando 22 naufrágios.

No levantamento do número de naufrágios, foi pesquisado o material existente no *site* brasileiro sobre naufrágios (MAURÍCIO CARVALHO, *site* www.naufragiosdobrasil.com.br) que não possui informações sobre esse período para o estado de Pernambuco, segundo o próprio autor, porque “estão apenas os naufrágios de interesse turístico e com reais condições de mergulho e lazer”.

Em face dessas discrepâncias de dados, foram consultadas outras fontes e o número de naufrágios mais do que duplicou. Além das referências citadas anteriormente, consultaram-se os Anais Pernambucanos (PEREIRA DA COSTA, 1983)

⁴ Inventário detalhado de um sítio arqueológico.

que possui dados sobre o assunto, porém não registra as fontes, o Diário de Pernambuco (a partir de 1825 até a atualidade) existente na Fundação Joaquim Nabuco, o acervo do Arquivo Público João Emerenciano, o artigo Desastres Marítimos do Brasil (CASTRO, 1938), os documentos manuscritos avulsos da Capitania de Pernambuco, a partir de 1590 (BARBOSA *et al*, 2006), os artigos publicados na História Naval Brasileira (GUEDES *et al*, de 1975 a 1990) e também foram coletadas informações obtidas a partir de conversas informais com pessoas de diversas colônias de pesca, escolas de mergulho, adeptos da caça submarina e empresas de turismo em mergulho da região.

Foram comparados os dados existentes nas diversas referências citadas e foram eliminados alguns naufrágios, isto porque se constatou na transcrição de documentos do Arquivo Ultramarino que nem sempre os naufrágios supostamente ocorridos na costa de Pernambuco, necessariamente ocorreram em território pernambucano, totalizando 230 naufrágios até a presente data. Dentre os naufrágios eliminados, pode-se citar: uma sumaca não identificada (1775) que consta como desaparecida no litoral de Pernambuco, mas o fato deu-se pelo través de Cabo Frio, RJ; o navio Saibú (1802) que consta como tendo naufragado nas proximidades do porto do Recife e o evento ocorreu na entrada do rio Sado, em Portugal; o bergantim inglês Tiger (1810) como tendo soçobrado em Pernambuco, mas que naufragou nos baixios do rio do Fogo, no Rio Grande do Norte. Quanto ao navio Silverstone (1843), de acordo com o Diário de Pernambuco, não existe registro de que tenha passado sequer por Pernambuco (RIOS, 2007), mas consta no artigo Desastres Marítimos do Brasil como tendo naufragado nos baixios entre Olinda e Recife (CASTRO, 1938).

Mas por que existem tantos naufrágios em Pernambuco nesse período? Como ocorreram esses naufrágios? Quais são as suas causas?

Para responder a essas perguntas, volte-se aos primórdios do Brasil Colônia, quando a grande afluência de navios oriundos da Europa, Índias e África que vinham ao Brasil buscar riquezas, reparar suas embarcações (devido à existência de matéria-prima e pessoal especializado), repor víveres e fazer aguada, recompletar a tripulação, deixar enfermos em quarentena, negociar escravos ou simplesmente descarregar especiarias e outros produtos para suprir esse novo mercado, ávidos por toda a sorte de gêneros, concorria para que sucedessem naufrágios.

Uma outra razão para esse grande número de cascos soçobrados vem a ser o caminho marítimo de quem vinha do Índico ou da costa Africana que passava, obrigatoriamente, pela corrente de Benguela (CAVALCANTI e KEMPF, 1970), que é

como se fosse um rio dentro do mar, no sentido África-Brasil, cujo “estuário” oscila, dependendo da época do ano, entre a costa dos Estados do Rio Grande do Norte, da Paraíba e de Pernambuco (entre 5° S e 8° S) e permanece, em boa parte do ano, na altura do Cabo de Santo Agostinho, e que favorece a ida dos navios à vela para a Europa, com a sua bifurcação, gerando a corrente da Guiana para o Norte, bem como as monções de março a setembro soprando de SSE e ESSE (GUEDES, 1975).

O caminho escolhido de volta para a Europa foi uma razão adicional para existirem tantos cascos naufragados na costa de Pernambuco. Os navios oriundos de qualquer parte da América do Sul passavam, obrigatoriamente, pelo mesmo Cabo Santo Agostinho já que a navegação de cabotagem⁵ era costeira, ou seja, o navegador tinha sempre o litoral ao alcance dos olhos e ao avistar o cabo supracitado, guinava a derrota⁶ para 070°, com destino ao velho continente, uma vez que, naquela época, só se navegava com o conhecimento da latitude, pois o cronômetro, essencial para se calcular a longitude, só seria aperfeiçoado no penúltimo quartel de 1700 por John Harrison e testado por James Cook (GUEDES, 1986 e CHERQUES, 1999).

Outro fator aglutinador de navios em Pernambuco vem a ser a riqueza produzida por aquela capitania e o alto padrão de vida advindo da exportação de açúcar, tabaco, algodão, gengibre e madeiras, fazendo com que chegasse a ter cem navios no ancoradouro e trinta aguardando entrada no porto, que também era chamado de Porto dos Navios, Arrecifes de Sam Miguel, Povo, Ribeira-Marinha dos Arrecifes e Pernambuco Novo, uma vez que Pernambuco Velho ficava nas proximidades da Feitoria de Cristóvão Jaques (GUERRA, 1954).

Mas o que leva um navio a soçobrar? Vários são os motivos que levam uma embarcação a afundar, dentre eles podemos elencar: fatores humanos (imperícia⁷, imprudência⁸, negligência⁹ e proposital¹⁰), bélicos (por questões belicistas), patológicos (morte do mestre ou patrão da embarcação), hidrometeorológicos (desconhecimento de mudanças bruscas de correntes ou de tempo em determinadas épocas do ano), cartográficos (um mau levantamento ou desconhecimento da cartografia local,

⁵ Navegação mercantil efetuada sempre com terra à vista.

⁶ Caminho seguido pelo navio do ponto de partida ao ponto de chegada.

⁷ Falta de habilidade ou experiência necessária para a realização de certas atividades.

⁸ Inobservância das precauções necessárias, falta de atenção, descuido, ignorância.

⁹ Falta de cuidado na execução de um ato.

¹⁰ Quando o afundamento é intencional, seja por questões bélicas, eliminação de provas ou criação de uma nova biota para fins científicos ou comerciais ou outros propósitos.

existência de escolho¹¹ ou casco soçobrado não posicionado em carta), estruturais (não docagem para reparos essenciais ou má construção), logísticos (excesso, má peiação ou arranjo de carga) e fortuitos (choque mecânico da embarcação e/ou seus apêndices e acessórios, contra qualquer objeto fixo ou flutuante, que não seja outra embarcação) (RIOS, 2007, 2009).

Um naufrágio dificilmente ocorre por um único fator existindo, normalmente, um preponderante e outro acessório e isso pode ser observado na maioria dos naufrágios na costa pernambucana do século XVI. Dentre esses naufrágios, existe uma maior tendência para afundamentos causados pelo fator hidrometeorológico, possivelmente associado ao estrutural (oito embarcações - 32%), seguindo-se do fator patológico associado ao hidrometeorológico/estrutural (cinco embarcações - 20%), fator humano (proposital) associado ao bélico (quatro embarcações - 16%); fator bélico (quatro embarcações - 16%) e um naufrágio (uma embarcação - 4%) que não se conseguiu identificar a causa.

O presente trabalho tem limitações no que concerne a localização e identificação das embarcações naufragadas no século XVI. Devido ao tempo transcorrido, ao fato de todas as embarcações do período serem de madeira (se exposto, continuamente, o casco já foi totalmente destruído pelas intempéries do tempo ou estará coberto por *fauling*¹², existindo somente o seu negativo, ou seja, o espaço vazio), da proximidade da costa (transparência da água) e do sedimento acumulado nesse espaço de tempo, a quase totalidade dos naufrágios encontra-se enterrada, existindo quando muito vestígios do lastro, das cavilhas de bronze e do armamento, o que dificulta a inserção desses dados em uma carta arqueológica.

Apresenta-se o que vem a ser a relação simplificada dos 25 naufrágios, todos em casco de madeira, ocorridos do estado de Pernambuco no século XVI. A tabela possui quatro colunas, sendo a primeira correspondente ao número sequencial em ordem crescente, a segunda composta pelo tipo e nome da embarcação e, quando conhecido, o país de origem, a terceira contém o ano do naufrágio e a última apresenta uma sucinta localização.

¹¹ Rochedo à flor d'água, mas que não se descobre com a variação das marés.

¹² Bioincrustação, ou seja, fixação de animais e/ou vegetais, microscópicos ou não, a quaisquer substratos no mar.

RELAÇÃO DOS NAUFRÁGIOS NA COSTA DE PERNAMBUCO¹³

Nº	NOME DA EMBARCAÇÃO	ANO	OBSERVAÇÕES
01	Caravela de G. Coelho, PT.	1503	Próx. do Arquip. de Fernando de Noronha.
02	Galeão Mosliene, FR.	1527	Litoral de PE.
03	Galeão Lomaria, FR.	1527	Litoral de PE.
04	G. Leynon de S. P. de Leon, FR.	1527	Litoral de PE.
05	Nau FR não ident.	1531	Canal de Santa Cruz, PE.
06	Galeão São João, PT. ?	1551	Arrecifes do Porto do Recife. ?
07	Nau Santo Antônio, PT.	1565	Arrecifes do Porto do Recife.
08	Charrua Boa Ventura, PT.	1580	Arrecifes do Porto do Recife.
09	Galeão San Pedro, PT.	1594	Arrecifes do Porto do Recife
10	Lancha de desembarque, UK.	1595	Arrecifes do Porto do Recife.
11	Lancha de desembarque, UK.	1595	Arrecifes do Porto do Recife.
12	Lancha de desembarque, UK.	1595	Praia do Brum, Recife, PE.
13	Lancha de desembarque, UK.	1595	Praia do Brum, Recife, PE.
14	Lancha de desembarque, UK.	1595	Praia do Brum, Recife, PE.
15	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
16	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
17	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
18	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
19	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
20	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
21	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
22	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
23	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
24	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?
25	Navio NL não ident.	1595	Litoral sul de PE. ?

Para lançar no mapa a distribuição espacial dos naufrágios, utilizaram-se as cartas náuticas nº 22200 e 52 elaboradas pela Diretoria de Hidrografia e Navegação, atualizadas até 2006 e 2000 respectivamente, que abrangem todo o litoral Pernambucano e o Arquipélago de Fernando de Noronha. Dividiu-se o litoral de Pernambuco em duas partes por questões de visualização e paginação.

Dos vinte e cinco naufrágios encontrados, onze são navios holandeses não identificados quanto ao nome e à sua classificação, cinco são galeões, sendo três de

¹³ Considerado o ex-território e atual distrito de Fernando de Noronha.

origem francesa e dois portugueses, existindo ainda uma caravela, uma charrua e uma nau todos portugueses, cinco lanchas (possivelmente sem nome) de desembarque do Reino Unido e uma nau francesa não identificada.

Esses naufrágios na costa pernambucana estão assim distribuídos espacialmente: onze navios no litoral sul (a porção do litoral que está ao sul da cidade do Recife), seis nos arrecifes do Porto do Recife (a área de arrecifes compreendida entre as Praias do Pina e dos Milagres), três no litoral de Pernambuco (a área marítima da Plataforma Continental compreendida entre a foz do rio Goiana e a do rio Persinunga, mas neste caso específico no litoral entre o Cabo de Santo Agostinho e a praia da Boa Viagem), três na Praia do Brum (que atualmente está aterrada), um no Canal de Santa Cruz e o último nas proximidades do Arquipélago de Fernando de Noronha.

Sobre o contexto histórico dos naufrágios, os onze navios do litoral sul faziam parte de uma armada de doze navios, comandada e equipada por calvinistas, cujos nomes são desconhecidos e que iam saquear a Bahia, tendo soçobrado parte devido a uma forte tempestade, enquanto outros naufragaram acometidos pela peste (não existem elementos, até a presente data, que comprovem que todos os onze afundaram no leito marinho pernambucano), restando um que chegou à costa de Sergipe, onde naufragou, ficando a tripulação presa. (PEREIRA DA COSTA, 1983, vols. 1 e 3).

Os seis que estão nos arrecifes, na sua grande maioria, foram por desconhecimento da cartografia local (fator cartográfico) sendo que um deles – uma das cinco lanchas de desembarque (25.03.1595) do pirata James Lancaster – que iria participar da tomada de cabeça de praia para assaltar o Porto do Recife - bateu nos arrecifes e outra foi atingida por um projétil; o galeão São João (1551) não está muito claro o sinistro, sugerindo, a princípio, que colidiu e se desfez (?), possivelmente o local recebeu a toponímia de Baixio do Galeão tendo sido recuperado parte do material metálico e armamento; a nau Santo Antônio, de duzentos tonéis, ia zarpar para Portugal em 16 de maio de 1565, quando ao atravessar a barra o vento mudou e, como a maré estava contrária, veio a colidir com os arrecifes, aí permanecendo por dois dias, sendo salva após fazer o transbordo da carga e cortar os mastros; a charrua Boa Ventura (1580) estava fundeada no lamarão externo quando uma tempestade partiu as amarras e a levou de encontro aos arrecifes (PEREIRA DA COSTA, 1983, vol. 1) e o galeão San Pedro (04.08.1594), que vinha das Índias com um fabuloso tesouro, naufragou nos arrecifes do porto sendo salva toda a sua carga, o que acarretou na vinda de James Lancaster ao Recife para apoderar-

se dela (PEREIRA DA COSTA, 1983, vol. 2, BERGER *et al.*, 1975 e PICKFORD, 1994).

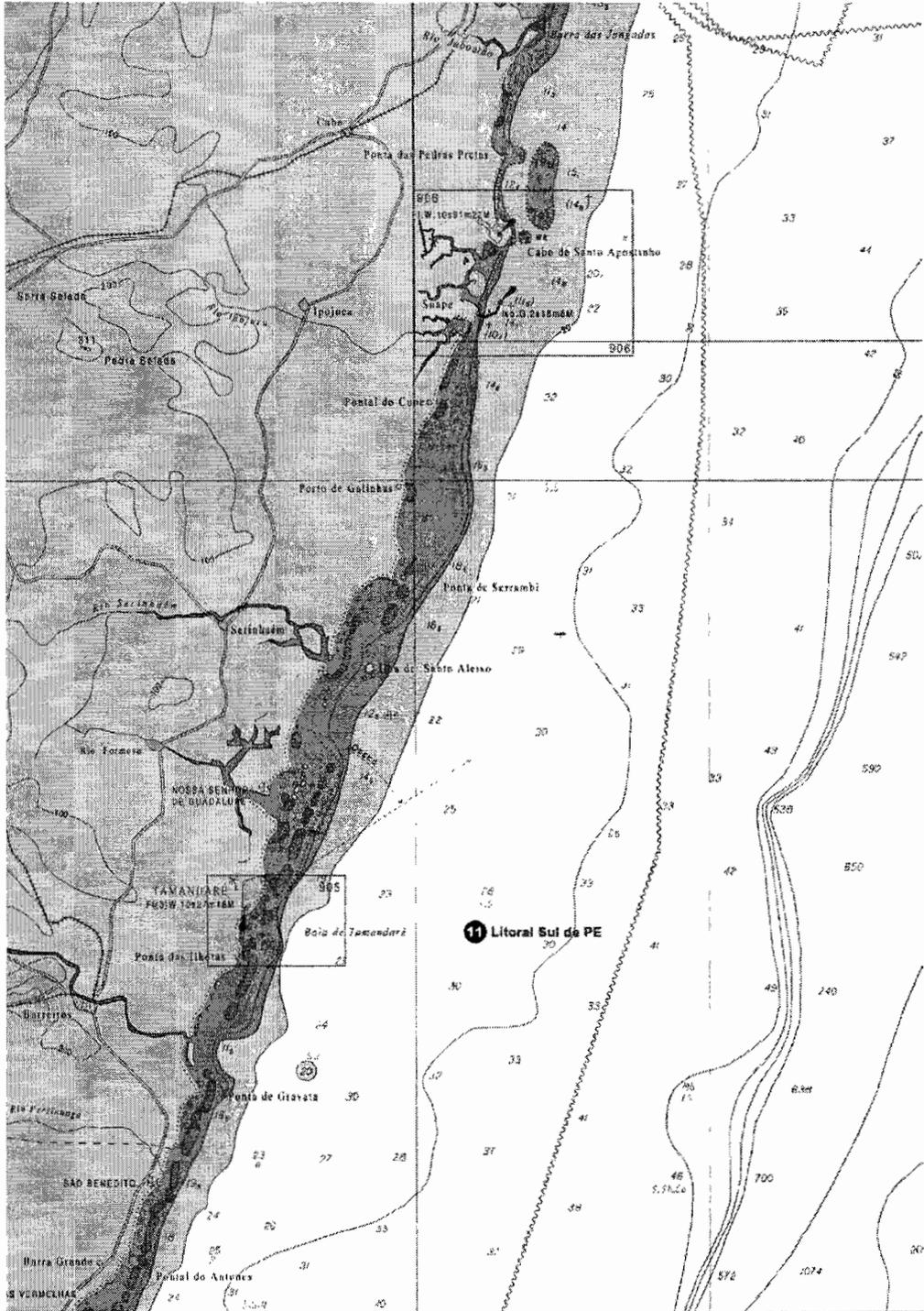
Os três galeões franceses (1527) que estão no litoral de Pernambuco foram por questões bélicas entre Cristóvão Jaques e piratas franceses, tendo ele afundado-os e regressado para a feitoria com muitos prisioneiros (PEREIRA DA COSTA, 1983, vol.1 e BERGER, 1975). As três lanchas de desembarque da Praia do Brum e a nau que está no leito do Canal de Santa Cruz foram propositais, sendo que as lanchas pertenciam a James Lancaster e foram afundadas, por sua ordem, com o intuito de não oferecer uma rota de fuga para os seus comandados (PEREIRA DA COSTA, 1983, vol. 2), enquanto a nau do Canal de Itamaracá foi queimada por ordem de Martim Afonso de Souza em 19 de fevereiro de 1531, possivelmente por não ter tripulação para guarnecê-la (PEREIRA DA COSTA, 1983, vol. 1 e BERGER, 1985).

Já o que se encontra próximo ao Arquipélago de Fernando de Noronha, foi cartográfico, era uma caravela de nome desconhecido, nau capitânia¹⁴ da esquadra de Gonçalo Coelho, da qual fazia parte Américo Vespúcio e que soçobrou em 10 de agosto de 1503, e que vem a ser o primeiro naufrágio brasileiro registrado em diário de bordo (PEREIRA DA COSTA, 1983, vol. 1 e BERGER, 1975).

¹⁴ Aquela aonde ia embarcado o capitão-mor da armada, não confundir com nau almiranta que era a capitânia da esquadra.

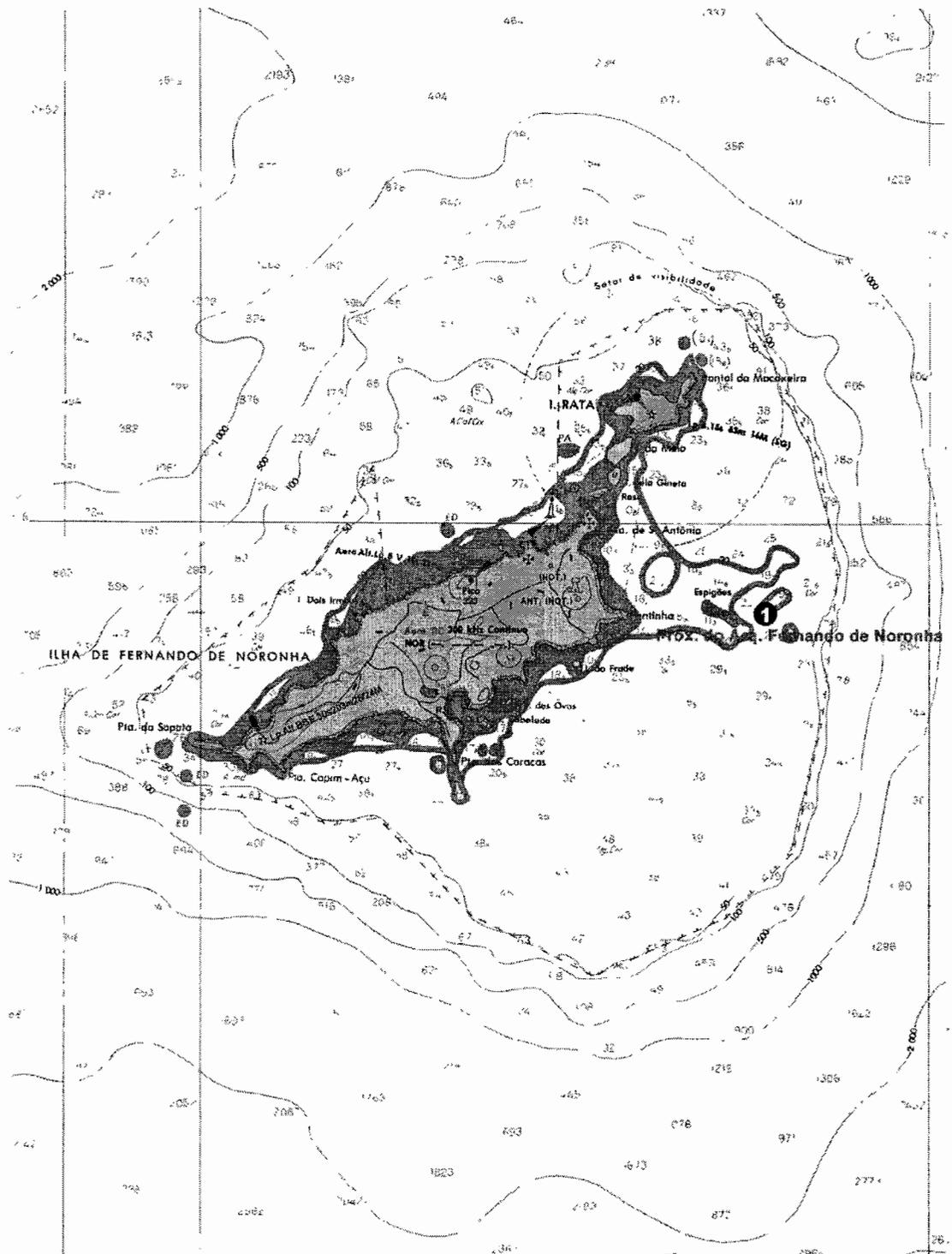
EXTRATO II DA CARTA 22200 DA DHN

Do cabo de Santo Agostinho até a divisa com Alagoas (rio Persinunga).



CARTA 52 DA DHN

Ilha de Fernando de Noronha



Na atualidade, só se tem conhecimento da localização de pouco mais de 13% (31) desses 500 anos de naufrágios, do total levantado até o corrente ano (230). O espaço geográfico considerado para o estado de Pernambuco é o atual (do rio Goiana ao rio Persinunga), com isto perderam-se alguns naufrágios ocorridos no espaço temporal de 1526 até 1817, no atual estado de Alagoas, quando aconteceu a última perda de território pernambucano. Entretanto, ganharam-se alguns naufrágios com o crescimento do estado para o norte, ultrapassando a antiga fronteira do rio Igarassú, quando Capitania Hereditária, alcançando até o rio Goiana.

Em face de a navegação carecer de aparelhos de detecção sonar até o primeiro quartel do século XX, a maioria dos naufrágios de Pernambuco está inserida até a isóbata¹⁵ de 30 m, sendo que um número expressivo deles está em profundidades de até 20 m, isto por causa dos altos fundos¹⁶, arrecifes¹⁷, baixios¹⁸, coroa¹⁹, escolhos e penedos²⁰ que acompanham o traçado do litoral e, nessas áreas, a visibilidade na maior parte do ano tende a zero, devido aos rios que deságuam próximos aos arrecifes, dificultando a visualização desses naufrágios.

Quanto à identificação da embarcação, são necessárias coleções de referências dos mais variados tipos de objetos (faiança, vidraria, cerâmica, armamento, mobiliário, instrumentos de navegação, instrumental farmacológico, numismática, cutelaria, ourivesaria, vestuário, adornos etc.), o tipo de madeira utilizada na construção, bem como material zoobotânico para identificar a nacionalidade e a época do sinistro, além do levantamento historiográfico, dentre tantos outros dados para que se possa chegar ao nome do navio. Um único dado como um sino, canhão, prato ou talher com brasão de um fidalgo ou nome de um navio, dependendo do contexto, não são provas conclusivas porque os mesmos podem ter sido reutilizados de outra embarcação que foi desarmada ou desmanchada.

¹⁵ Linha que une os pontos de igual profundidade.

¹⁶ Sítio onde o fundo do mar eleva-se sobre o nível geral circundante, em geral próximo à costa, chegando à profundidade de 20 m aproximadamente, sem oferecer, via de regra, perigo à navegação até o século XX.

¹⁷ Estrutura rochosa calcária construída por organismos sedentários coloniais, em geral incorporados no meio de outras rochas.

¹⁸ Elevação do fundo submarino formado de material inconsolidado, em geral arenoso, podendo ser também argiloso ou conchífero.

¹⁹ Baixios formados por aluviões nos estuários e no baixo curso dos rios.

²⁰ Rochedo de grandes dimensões, isolado no mar, normalmente o cume de uma montanha marinha.

No que concerne às causas dos naufrágios, nos navios à vela, o perigo maior estava na entrada e saída dos portos, isto porque os ventos podem sofrer mudanças bruscas ocasionadas por diferenças de pressão atmosférica, acarretando em rajadas repentinas e/ou tempestades (fator hidrometeorológico) que podem quebrar o mastro, rasgar as velas, romper cabos de fundeio ou danificar o leme, fazendo com que o navio seja lançado de encontro aos arrecifes (fator cartográfico). Hoje em dia as embarcações à vela usam motor para essa faina. Os navios a vapor/motor dos séculos XIX e XX serão objetos de análise em trabalhos futuros.

Para um melhor aproveitamento de cada mergulho arqueológico, visando a normatizar, padronizar e facilitar o trabalho do arqueólogo na coleta e registro de dados subaquáticos, bem como otimizar o tempo de fundo, elaborou-se um Formulário de Campo específico para quem trabalha em sítios de naufrágios, com uma gama de informações essenciais pertinentes a localização, ambiente do sítio, características geológicas, dados diversos sobre a embarcação e causa (s) do naufrágio. O ideal é que se faça a impressão do formulário em uma prancheta de PVC que pode ser talingada ao colete de mergulho, além do que a mesma pode ser reutilizada inúmeras vezes, usando-se apenas lápis comum e borracha para anotações *in loco*, dispensando o uso de papel importado para escrita embaixo d'água.

Ainda sobre o Formulário de Campo, com o mesmo propósito acima descrito, ao invés de o arqueólogo-mergulhador ter de confeccionar esboços dos desenhos dos artefatos do sítio, efetuar e lançar as respectivas medições de cada peça nos espaços pertinentes a cada uma delas, ele pode utilizar o verso da prancheta com a impressão do navio em várias perspectivas, bem como canhões, âncoras, cavilhas, timões ou outros artefatos quaisquer, agilizando o trabalho.

Formulário de Campo de Sítio de Naufrágio

1 - Nº Registro de PE:		2 - Nº IPHAN:	
3 - Informações sobre o sítio			
3.1 - Nome:			
3.2 - Local:			
3.3 - Coordenadas			
Latitude:		Longitude:	Datum:
3.4 - Ambiente do sítio			
Marinho		Alagado	
Lacustre		Intertidal	
Ribeirinho		Terra firme	
Estuarino		Outros	
3.5 - Características Hidrometeorológicas			
Transparência (m)		Direção da corrente	Estado do Mar (Beaufort)
Profundidade (m)		Temperatura da água (°C)	Velocidade do Vento (nós)
3.6 - Características Geológicas (Tipo de fundo)			
Arenoso		Lamoso	Arenolamoso
Lamoarenoso		Argiloso	Cascalho
Conchífero		Calhau	Rochoso
4 - Informações sobre a embarcação			
4.1 - Cronologia			
Pré-histórica		Histórica (século)	Indeterminada
4.2 - Porte da embarcação			
Pequena (até 10 m)		Média (entre 10 e 24 m)	Grande (maior que 24 m)
4.3 - Estado da embarcação			
Inteira		Desmantelada	Despedaçada
4.4 - Material construtivo			
Madeira	Ferro	Alumínio	Aço
Concreto		Outro	
4.5 - Características da embarcação			
Comprimento (m)	Armamento (nº)	Cavernames (nº)	Guindastes (nº)
Boca (m)	Calado (m)	Chaminés (nº)	Hélices (nº)
Pontal (m)	Caldeiras (nº)	Costelas (nº)	Mastros (nº)
Âncoras (nº)	Castelos (nº)	Escotilhas (nº)	Motores (nº)
4.6 - Tipo da embarcação			
Alvarenga		Bergantim	Clipper
Galera		Submarino	

Balandra	Brigue	Corveta	Iate	Sumaca
Barca	Caravela	Escuna	Nau	Urca
Barçaça	Caravelão	Fragata	Patacho	Vapor de roda
Batelão	Charrua	Galeão	Saveiro	Outra
5 – Possíveis causas do naufrágio				
Fator Bélico		Fator Hidrometeorológico		Fator Fortuito
Fator Cartográfico		Fator Humano		Fator Patológico
Fator Estrutural		Fator Logístico		Indeterminada
6 – Carga				
Tipo:		Quantidade:	Em lastro:	Indeterminada
7 – Responsável pelo preenchimento:				Data: / /
8 – Observações:				

No preenchimento do formulário acima, é necessário normatizar os seguintes aspectos:

O número de registro deve ser sequencial, por exemplo: ARQSUB 0001/PE e se o sítio já foi objeto de estudo, já devem existir dados suficientes para o cadastramento no IPHAN e possivelmente tal fato já aconteceu, caso contrário, ao término da pesquisa o modelo de cadastro do IPHAN deve ser preenchido e enviado imediatamente.

Quanto ao nome, deve-se dar preferência ao do local de origem, por exemplo, Lamarão I. No item coordenadas geográficas, não se deve esquecer do Datum que foi utilizado. Nas características hidrometeorológicas, para a aferição da transparência da água, deve-se utilizar o Disco de Secci²¹, já para definir o Estado do Mar, deve-se utilizar a Escala Beaufort²².

No que concerne às características geológicas, no preenchimento dos tipos de fundo Arenolamoso ou Lamoarenoso de forma definitiva, deve-se fazê-lo somente após os trabalhos sedimentológicos em laboratório.

No tocante à cronologia de embarcações pré-históricas, só se deve preencher definitivamente após a obtenção da datação por C¹⁴. Pertinente ao porte, deve-se

²¹ Disco metálico de 30 cm de diâmetro, pintado de branco e preto, usado para aferir o grau de transparência da água em metros.

²² Escala progressiva da intensidade do vento e correspondente estado do mar.

considerar como pequena as embarcações com até 10m, média entre 10m e 24m, e grande acima de 24 m e com até 100 AB²³ (adaptado da NORMAN 03/DPC).

Referente ao estado da embarcação, deve-se considerar como inteira quando o casco possuir entre 100 e 80% de integridade, desmantelada quando as seções estiverem com ruptura na maior parte das suas conexões e despedaçada quando estiver em pedaços.

No tipo de embarcação, deve-se ter em mente que, na maioria das vezes, o que define uma embarcação é o tipo de velame utilizado (armação ou aparelho) e não o desenho do casco. No campo observações, deve-se preencher com quaisquer dados que não se enquadrem nas quadrículas anteriores. O verso da prancheta pode ser utilizado, como já descrito, com desenhos esquemáticos de navios e artefatos diversos, sendo necessário apenas lançar a lápis as medições.

Conclui-se, portanto, que existem discrepâncias entre o número total de naufrágios citados pelos autores referenciados e os obtidos pelos autores do presente artigo, denotando que muito ainda precisa ser feito para que se tenha uma Carta Arqueológica dos Naufrágios de Pernambuco. O trabalho contribui com a inserção de vinte e cinco naufrágios ocorridos no século XVI no litoral de Pernambuco, sendo que onze não se tem convicção de que estão em solo pernambucano. Pode-se constatar, a partir da relação elaborada, que todos os naufrágios ainda estão por serem descobertos e identificados. O trabalho restringe-se aos sítios arqueológicos de naufrágios marítimos e estuarinos, mas não se pode esquecer dos sítios de água doce que serão objeto de um trabalho futuro. Com o objetivo de normatizar, padronizar e facilitar o registro de sítios arqueológicos subaquáticos, o presente trabalho propõe um Formulário de Campo específico com informações necessárias para caracterizar o sítio, bem como instruções para o seu preenchimento.

Carlos Rios
Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, UFPE

Marcela Valls
FUMDHAM

²³ Arqueação Bruta, o mesmo que tonelagem bruta determina a capacidade de uma embarcação ou avaliação do volume de seus espaços internos. A tonelada de arqueação é a tonelada de 100 pés cúbicos ingleses (2,830 m³).

Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, J. de G. *Catálogo de naufrágios e afundamentos na costa do Brasil, 1503 a 1995*. Salvador: IGHB, 2000.
- ARAÚJO, J. de G. *Naufrágios e afundamentos na costa brasileira*. Salvador: JM Gráfica e Editora, 2008.
- BARBOSA, M. S. F. et al. *Documentos manuscritos avulsos da Capitania de Pernambuco*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, v. 1, 2006.
- BERGER, P. et al. *Incursões de corsários e piratas à costa do Brasil: 1500 – 1600*. In: História Naval Brasileira. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, V. 1, tomo II, 1975.
- CASTRO, D. P. L. *Desastres marítimos no Brasil*. In: Subsídios para a História Marítima do Brasil. Rio de Janeiro: Imprensa Naval, v. 1, 1938.
- CAVALCANTI, L. B.; KEMPF, M. *Estudos da plataforma continental na área do Recife (Brasil) - II. Meteorologia e hidrologia*. Recife: UFPE, 1970.
- CHERQUES, S. *Dicionário do mar*. São Paulo: Editora Globo, 1999.
- CUNHA, L. F. de C. *De volta ao passado, mergulhando sobre o Galeão Sacramento*. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 110, n. 4/5, 1990.
- CUNHA, L. O. C. *Sítio do Galeão São Paulo: pesquisa arqueológica não é caça ao tesouro*. Rio de Janeiro: Revista Marítima Brasileira, 1994.
- CUNHA, L. O. C. *Análise dos remanescentes esqueléticos recuperados em naufrágios da costa Brasileira: Galeão São Paulo (1652) e sítio PAPI – 01 – SC (Nau N. S. del Pillar – séc. XVII)*. (Dissertação de Mestrado) Rio de Janeiro: UFRJ/MN, 2008.
- FORD, R. et al. *The encyclopedia of ships*. London: Amber Books, 2001.
- GUEDES, M. J. *O Condicionamento Físico do Atlântico e a Navegação à Vela*. In: História Naval Brasileira. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação, v. 1, tomo I, 1975.
- GUEDES, M. J. *História Marítima do Brasil*. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, Serviço de Documentação, 1986.
- GUERRA, F. *Arrecife de Sam Miguel*. Recife: Arquivo Público Estadual, 1954.
- HOUAISS, A. e VILLAR, M. S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- JUNQUEIRA, E. *Embarcações Brasileiras*. Rio de Janeiro: Arte Ensaio, 2003.
- MAURÍCIO, C. *(Naufrágios do Brasil, disponível em: site www.naufragiosdobrasil.com.br. Acesso em: 24.07.2009)*.
- MELLO NETO, U. P. *O galeão Sacramento (1668): um naufrágio do século XVII e os resultados de uma pesquisa de Arqueologia Subaquática na Bahia (Brasil)*. Rio de Janeiro: Revista Navigator - Subsídios para a História Marítima do Brasil, 1998.
- MICELI, P. *O Ponto Onde Estamos: Viagens e Viajantes na História da Expansão e da Conquista (Portugal, séculos XV e XVI)*. Campinas: UNICAMP, 1998.
- Normas da Autoridade Marítima para Amadores, embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas NORMAN-03/DPC*. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2003.
- Normas da Autoridade Marítima para Inquéritos Administrativos sobre Acidentes e Fatos da Navegação, NORMAN-09/DPC*. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, 2003.
- PEREIRA DA COSTA, F. A. *Anais Pernambucanos*. 2ª ed. Recife: Fundarpe, 1983.
- PICKFORD, N. *O Atlas dos naufrágios e tesouros*. Londres: Dorling Kindersley, 1994.

- RAMBELLI, G. *Arqueologia até debaixo d'água*. São Paulo: Maranta, 2002.
- RAMBELLI, G. *Preservação sob as ondas: a proteção do patrimônio subaquático no Brasil*. São Paulo: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, nº 33, 2007.
- RAMOS, F. P. *Por mares nunca dantes navegados: a aventura dos descobrimentos*. São Paulo: Contexto, 2008.
- RAMOS, F. P. *Naufraágios e Obstáculos enfrentados pelas armadas da Índia Portuguesa: 1497 – 1653*. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2000.
- RIOS, C. *Identificação arqueológica de um naufrágio localizado no lamarão externo do porto do Recife, PE, Brasil*. Dissertação de Mestrado, PPARQ, UFPE. Recife, 2007.
- RIOS, C. *Subsídios para a Arqueologia Subaquática: Fatores Causadores de Naufrágios*. no prelo, 2009.
- SUGUIO, K. *Dicionário de Geologia Marinha: com termos correspondentes em inglês, francês e espanhol*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1992.