

A Arqueologia Marítima no Ceará: Patrimônio Material

AUGUSTO CÉSAR BASTOS BARBOSA*

RAIMUNDO MARIANO GOMES CASTELO BRANCO*

INTRODUÇÃO

A costa brasileira possui extensão de aproximadamente 8.500 km, e o Brasil exerce jurisdição sobre a exploração e o aproveitamento dos recursos naturais, tanto na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) quanto na sua plataforma continental, chegando os limites da segunda a ultrapassar as 200 milhas náuticas. Esse imenso cenário marinho, além de ser dono de imensas riquezas naturais, possui depositado em seu leito os restos de centenas de naufrágios ocorridos desde o início do processo de colonização europeia feita com início no século

Os naufrágios, na sua maioria, são como “cápsulas do tempo”, que guardam a cultura material de sociedades organizadas do passado (GUIMARÃES, 2011).

A Convenção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, adotada em 1972 pela Organização das Nações Unidas para a Ciência e a Cultura (UNESCO), tem como objetivo incentivar a preservação de bens culturais e naturais considerados significativos para a humanidade. Conforma um esforço internacional de valorização de bens que, por sua importância como referência e identidade das nações, sejam considerados patrimônio de todos os povos. Cabe aos países signatários desse Acordo indicar bens culturais e naturais a serem inscritos na Lista do Patrimônio Mundial. As informações sobre cada candidatura são avaliadas pelos órgãos assessores da Convenção (Icomos e IUCN) e sua aprovação final é feita, anualmente, pelo Comitê do Patrimônio Mundial, composto de representantes de

* Sócio Efetivo do Instituto do Ceará

* Doutor em Geofísica e Teledeteção (Universidade de Nantes – França)

21 países. O Brasil ratificou a Convenção em 1978. De acordo com a classificação da UNESCO, o Patrimônio Cultural é composto por monumentos, grupos de edifícios ou sítios que tenham valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico ou antropológico. Inclui obras de Arquitetura, Escultura e Pintura monumentais ou de caráter arqueológico, e, ainda, obras isoladas ou conjugadas do Homem e da Natureza. São denominadas Patrimônio Natural as formações físicas, biológicas e geológicas excepcionais, habitats de espécies animais e vegetais ameaçadas, bem assim espaços que tenham valor científico, de conservação ou estético excepcional e universal.

(<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/24>).

O Patrimônio Imaterial privilegia os saberes, práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, as pessoas reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. Uma das modalidades de proteger essa porção imaterial da herança cultural é a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, adota a pela Unesco em 2003.

A Arqueologia Marítima é uma disciplina acadêmica no âmbito da Arqueologia, que estuda, especificamente, a interação humana com o mar, mediante a investigação de vestígios físicos associados, sejam eles embarcações, fortalezas, portos e estruturas relacionadas, cargas, restos humanos e paisagens submersas. Entre as disciplinas associadas, estão a Arqueologia Náutica, que ensaia acerca da construção e uso de navios, e a Arqueologia Subaquática, cujo escopo é investigar o passado por meio de quaisquer vestígios submersos, sejam eles de interesse marítimo ou não (CATSAMBIS et al., 2013).

A Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Subaquático é uma cimeira adotada em 2 de novembro de 2001 pela UNESCO. Expressa Convenção destina-se a proteger “[...] todos os vestígios da existência humana de caráter cultural, histórico ou arqueológico”, que tenham estado

submersos por mais de 100 anos. Isso se estende à proteção de naufrágios, cidades submersas, obras de arte pré-históricas, tesouros passíveis de ser saqueados, locais de sacrifício e enterro, bem como portos antigos que cobrem o fundo dos oceanos. A preservação do patrimônio cultural subaquático é significativa, pois enseja a oportunidade de proceder à recontagem de inúmeros eventos históricos.

O patrimônio arqueológico é bem cultural acautelado em âmbito federal, fazendo parte do patrimônio cultural material. Engloba os vestígios e os lugares relacionados a grupos humanos pretéritos, responsáveis pela formação identitária da sociedade brasileira, representados por sítios arqueológicos, peças avulsas, coleções e acervos classificáveis como bens móveis e imóveis. Esse patrimônio, objeto de estudo da Arqueologia, é formado pelos vestígios materiais e suas in- formações associadas, como, por exemplo, a disposição desses vestígios, as modalidades adotadas para ocupação do espaço, as relações e os contextos ambientais selecionados para tal, sendo que o conjunto dessas informações constitui o sítio arqueológico

Com efeito, diferentemente do que muitos imaginam, a Arqueologia não é uma atividade de “caça ao tesouro”, não sendo comum o encontro de potes (as chamadas botijas) de ouros e afins. Ao contrário, é sobejamente comum que os vestígios arqueológicos estejam fragmentados, demandando estudo para sua reconstituição e compreensão. Algumas das peças das coleções encontradas são cerâmicas utilitárias, como urnas funerárias, vasos e vasilhas diversas; instrumentos de trabalho ou de defesa, como pontas de flecha, machados, lascas; adornos, objetos utilitários com formatos zoomórficos (de animais) ou antropomórficos (formato humano) etc. (IPHAN, 2023).

O Iphan é responsável pela gestão do patrimônio arqueológico, e sua proteção é garantida pelo artigo 216 da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, e pela Lei n°. 3.924, de 26 de julho de 1961, sendo considerados patrimônio cultural brasileiro e bens da União. Impõe-se lembrar, todavia, que a preservação é um direito e um dever de todos os cidadãos, e que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger os sítios arqueológicos (Art. 23 da Constituição). Nesse sentido, são proibidos o aproveitamento

econômico, a destruição ou a mutilação dos sítios arqueológicos, antes de serem pesquisados por pessoas arqueólogas (Lei 13.653/2018), com a devida autorização do Iphan.

ARQUEOLOGIA MARÍTIMA

No Brasil, foram construídas centenas de fortificações, desde o século XVI, no litoral e em pontos estratégicos do interior e das áreas de fronteira. As fortalezas são as grandes edificações militares, com duas ou mais baterias de canhões instaladas em pontos distintos no interior da construção onde existem vários prédios, torre de observação, entre outras obras. Algumas se tornaram parte da paisagem urbana, o que ocorreu com a Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção, ao redor da qual cresceu a cidade de Fortaleza, capital do Ceará. Outras encantam os visitantes das belas praias e ilhas brasileiras, como a Fortaleza de Santa Cruz, localizada na Ilha de Anhatomirim, em Santa Catarina. Os fortes são edificações militares menores do que as fortalezas e possuem uma ou mais baterias de artilharia, mas todas instaladas no mesmo local. Muitas fortificações brasileiras desapareceram, ao extenso dos séculos, ou delas sobraram apenas ruínas e registros históricos das batalhas ali travadas (Iphan, 2023).

Existem várias informações sobre fortificações no litoral brasileiro, remontando ao período colonial e indo até o século XIX. No caso específico do Estado do Ceará, são relatadas na literatura as chamadas “Fortificações na Ponta do Mucuripe”, reportando-se ao início do século.

Pelo menos cinco fortificações são comentadas nos arredores do litoral de Fortaleza, pelas investigações rápidas que fizemos. Neste estudo de Arqueologia Marítima, o objetivo foi investigar a ocorrência de vestígios arqueológicos relacionados ao Fortim de São Luís, inicialmente chamado de Fortim de São Bernardo do Governador, mencionado na literatura algumas vezes, a exemplo de Souza (1885) e Barreto (1958).

Existe farta documentação histórica relacionada às fortificações no litoral brasileiro, tanto do período do Brasil quando colônia portuguesa quanto do País-Império. No caso específico do Estado do Ceará, têm curso relatos de fortificações construídas ainda no período colonial em 5 (cinco) municípios, sendo Fortaleza a cidade que recebeu a maior parte

destas fortificações, que vão desde casas de armas (paiol), passando por fortins e redutos e até fortalezas, sendo o mais antigo registrado na foz do rio Ceará, denominado Fortim de Santiago, em 1604.

Na literatura, encontramos, também, as chamadas “Fortificações na Ponta do Mucuripe”, remontando ao final do século XVIII. Pelo menos quatro fortificações são mencionadas nessa localidade - Fortim de São Bernardo do Governador, Baterias de São Pedro Príncipe, Princesa Carlota e São João Príncipe. Jucá Neto; Beserra (2021), página 2 relatam as vistorias de engenheiros portugueses na enseada do Mucuripe (1744-1745) para avaliar o estado da fortificação que encontrou a velha estrutura em ruínas, por ter sido erguida em madeira. Passado um longo período, ainda no século XVII, veio a decisão de edificar outro forte, nascendo a cartografia “Planta da Costa do Siara Grande da ponta do Mucuripe”, mencionando a localização de implante do novo forte.

No nosso entendimento, é factível de haver ocorrido uma estratégia no posicionamento desse novo forte. A imprecisão no posicionamento é muito clara, mesmo considerando as dificuldades em cartografia da época. Pelos relatos até então colhidos, remansa uma indefinição gigantesca desse posicionamento e, até mesmo, *in via vi- vendi*, a conclusão da obra em si. Passaram-se 50 anos até a vinda de um outro engenheiro (Francisco Xavier Torres) para nova vistoria. Reportamo-nos a meio século (aliás não encontramos relatos de quem e como isso era sequer mantido e/ou administrado). Surgiu, contudo, um desenho feito pelo mencionado engenheiro da fortificação, no ano de 1801. Esse, também, descreve o estado de arruinamento da edificação de maneira até minuciosa; inclusive, contém detalhes do estado do armamento e qualificando-a como reduto.

Nossa hipótese do trabalho procedeu de duas informações relevantes: 1) há menções sobre um “morro de areia” e 2) há desenho em formato de octógono (não custa lembrar - feição dotada de oito lados regulares). Assim, o atual Farol do Mucuripe seria passível de conformar uma área em potencial para se proceder a uma investigação, pelo fato de preservar essas características de localização e descrições. Essa foi a motivação maior desta pesquisa geofísica, recorrendo ao método de GPR (Radar de Penetração no Solo).

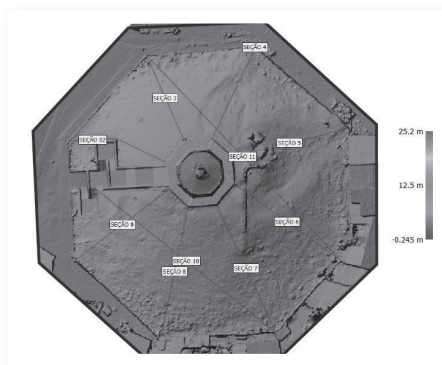
De modo bem resumido/sintético, foram obedecidos os seguintes materiais e métodos, não entrando em detalhes sobre características de

equipamentos, logística, modo de operação, *softwares* diversos usados, *hardware* e várias outras particularidades operacionais. Isto, decerto, tornaria este capítulo demasiado extenso. Detalhes da investigação por GPR são encontrados em inúmeros experimentos do Laboratório de Geofísica da UFC (CASTRO et al., 2005 apud CASTELO BRANCO et al., 2015 apud LIMA JUNIOR, 2017).

Inicialmente, foi realizado um levantamento aerofotogramétrico de alta resolução com uso de drone para geração de um ortomosaico e de MDT (Modelo Digital de Terreno), seguido do levantamento topográfico RTK (um tipo de GPS de alta precisão, Real Time Kinematic) para pontos de controle no local e aumentar a resolução e qualidade do levantamento anterior. Em seguida, procedeu-se ao levantamento GPR (Ground Penetrating Radar) no local com especificações técnicas adequadas para a investigação. Recorremos a uma antena com frequência de 400Mhz, calibrações e dez seções 2D, oito delas seguindo a geometria do octógono e duas regionais, cruzando a área do Farol. A etapa seguinte, em laboratório, consistiu no processamento dos dados topográficos, de GPR (extração de polylines das seções do MDT), integração e interpretação.

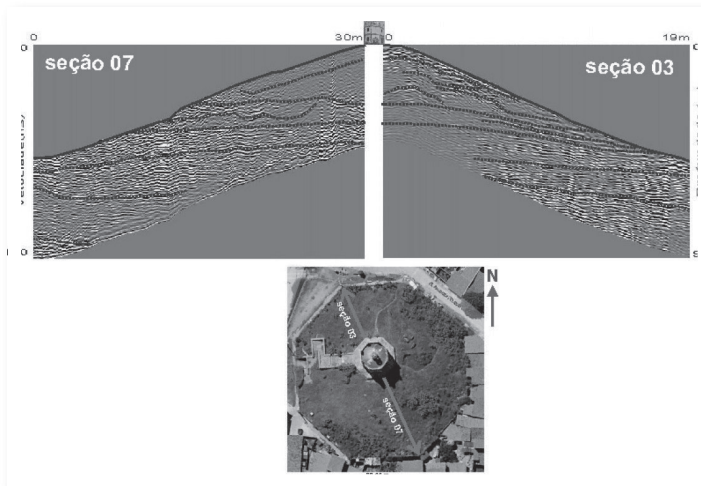
Os dados do aerolevanteamento, juntamente com o controle em terra, geraram dois produtos principais: 1) um ortomosaico e 2) um MDT – Modelo Digital de Terreno da área do Farol do Mucuripe, ambos em alta resolução. Modelos de visualização 3D também foram gerados. (Figura 1)

Figura 1 - Ortomosaico e Modelo Digital de Elevação, com a representação das seções GPR 2D adquiridas (CASTELO BRANCO et al., 2021).



O passo seguinte e muito importante foi a extração das polylines representativas das seções GPR e contendo as informações planialtimétricas para cada uma das dez seções GPR 2D. Essa informação foi substancial para a correção topográfica dos dados digitais das seções GPR, conforme suscetível de se observar nas seções processadas e interpretadas. Esta técnica foi desenvolvida pelo Laboratório de Geofísica de Prospecção e Sensoriamento Remoto LGPSR-Universidade Federal do Ceará - UFC (**Figura 2**).

Figura 2 - Resultado das seções de GPR processadas e com interpretação baseada em refletores e radar fácies, e sua posição no contexto da área do Farol do Mucuripe (CASTELO BRANCO et al., 2021).

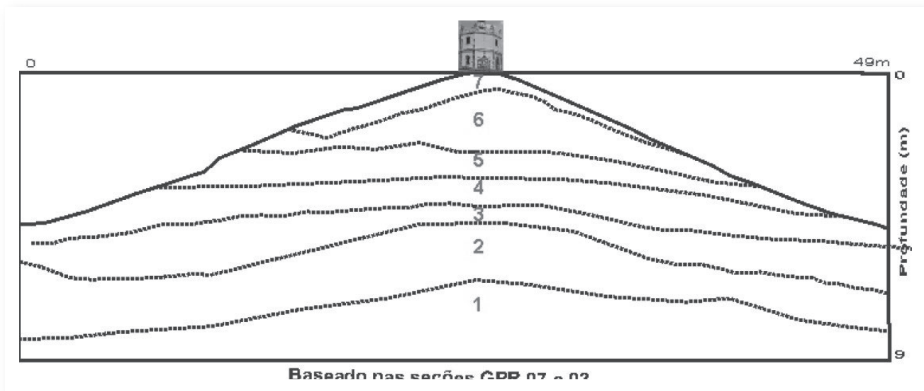


A integração de todas as informações deu ensejo à elaboração do modelo da sequência deposicional recente dessa duna, com suporte nos refletores do sinal EM e nos radares fácies identificados. Esta constitui uma interpretação preliminar que deveria seguir acompanhada de uma amostragem direta para melhor parametrização. Da base para o topo, provavelmente, ocorrem mudanças na granulometria, estando as sequências separadas por meio de refletores que, muito plausivelmente, correspondem a mudanças faciológicas sutis nos sedimentos gradacionais

de ordem normal de origem eólica ou com alguma pouca cimentação. No geral, a sedimentação é calma e praticamente horizontalizada.

Anomalias hiperbólicas são frequentes nas partes mais rasas da investigação, o que é normal nessa resolução da frequência centrada da antena usada nas aquisições. Devem corresponder a objetos pequenos, artefatos, blocos rochosos alterados, raízes etc. Os sete estratos identificados consistem em marcos temporais de alteração da capacidade de transporte eólico ou períodos de não deposição, quando a superfície estaria sujeita ao intemperismo e a alterações das características dos sedimentos, inicialmente depositados (**Figura 3**).

Figura 3 - Modelo da sequência eólica, com a identificação dos marcos temporais deposicionais da duna do Farol Velho (CASTELO BRANCO et al., 2021).



Pelas informações aqui expressas, já estão dispostas algumas conclusões preliminares: com base nos relatos históricos sintetizados na introdução, **não é possível** a identificação de um local aproximado para a posição geográfica do Forte de São Luís na enseada do Mucuripe, O local objeto desta investigação foi escolhido por pretextos bastante sugestivos de uma relação do Forte com a posição do Farol do Mucuripe. Com os dados processados e interpretados, asserimos, com segurança, que não há anomalias compatíveis com alvos de interesse arqueológico ou histórico naquela área investigada, conforme é observável nas seções GPR. Em subsuperfície se observa feições típicas do ambiente sedimentar de dunas

da faixa costeira (CASTELO BRANCO et al., 2021). É recomendável a busca de outras informações históricas que possam dar um direcionamento mais apropriado às investigações geofísicas.

ARQUEOLOGIA SUBAQUÁTICA

Os objetivos da Arqueologia Subaquática (incluindo Arqueologia Marinha, Marítima e Náutica) estão expressos em integrar indicadores e interpretações arqueológicas no estudo mais amplo do passado humano, enfatizando, não apenas, materiais de lugares submersos, mas, também, de atividades marítimas, sem dúvida, um dos maiores empreendimentos humanos universais. Haja vista o fato que dois terços da Terra são cobertos por água, muitas civilizações humanas recorreram ao mar, lagos e rios para sustento, transporte e guerra. Para obter uma compreensão tão completa do passado, as reconstruções arqueológicas do passado mais remoto, bem como as interpretações antropológicas do comportamento do *Homo sapiens*, devem incluir informações de locais submersos ou subaquáticos.

A Arqueologia Subaquática é um marçalho disciplinar relativamente novo da Arqueologia e está apenas passando de um período pioneiro, que abrangeu a última metade do século XX. Os objetivos dos arqueólogos que trabalham nesta seara, ao largo do próximo século, vão se concentrar numa melhor integração de seus dados e interpretação com a comunidade profissional mais ampla e sob uma melhor divulgação de suas pesquisas para o público. Outros objetivos incluirão o combate à caça ao tesouro e o salvamento comercial de naufrágios arqueologicamente significativos, bem assim a adaptação ao desenvolvimento do final do século XX de novas tecnologias que liberaram o potencial para descobrir, examinar, escavar ou saquear locais em qualquer profundidade no oceano (MARTIN, 2020).

Para praticar um padrão adequado de Arqueologia Subaquática, são necessárias qualificações acadêmicas, impondo-se treinamento e experiência adequados. O treinamento apenas em técnica arqueológica não será suficiente. A educação superior (de preferência pós-graduação) em Teoria Antropológica, Histórica e Arqueológica, Metodologia e prática de pesquisa precisa ser combinada com qualificações adequadas e experiência em trabalho subaquático. O treinamento de nível avançado em

mergulho técnico, também, é vantajoso, especificamente ao se operar em locais subaquáticos em profundidade, sob visibilidade ruim ou limitada ou em outras condições perigosas. Ao realizar Arqueologia no ambiente subaquático, um arqueólogo, geralmente, terá uma ou mais especialidades ou interesses geográficos, temporais, temáticos ou culturais, como a construção de navios europeus de madeira, e o comércio marítimo. Outros arqueólogos são suscetíveis de se concentrar em temas como símbolos de navios, processos de formação de sítios ou modelagem por computador. Arqueólogos tecnicamente orientados, também, vão, certamente, concentrar esforços em áreas como sensoriamento remoto, metodologia de pesquisa ou conservação (MARTIN, 2020).

Para que o ser humano permaneça submerso no ambiente subaquático por qualquer período, em praticamente qualquer profundidade abaixo da superfície da água, é necessário o uso de equipamentos especiais. Em águas relativamente rasas (em geral, menos de 40 metros de profundidade), uma opção é mergulhar onde o mergulhador recebe um suprimento de gás comprimido, como SCUBA ou ar fornecido pela superfície. Avanços recentes na tecnologia de mergulho, denominado mergulho técnico ou mergulho com mistura de gás envolvendo o uso de nitrox e trimix, estenderam as profundidades de água alcançadas pelos mergulhadores em transposição aos 80 metros. O mergulho técnico utiliza sistemas de sinos de mergulho, misturas de gases diferentes do ar e treinamento específico para mergulho em profundidade (DELGADO; STANIFORTH, 1997.)

Atualmente, no entanto, em sua maioria, os oceanos do mundo são muito profundos para a atividade de mergulho, razão por que os seres humanos só alcançam e laboram fisicamente em águas relativamente rasas. Trabalhar no ambiente subaquático em profundidades superiores a 100 metros envolve o uso de um submersível (ou submarino) ou a adoção de um regime de mergulho técnico.

Os custos de enviar um submersível tripulado para as profundezas são elevados, mas esses desembolsos estão caindo. Isto porque com o domínio dos órgãos militares e financiados pelo Governo americano, como o *Woods Hole Oceanographic Institute* (onde está um importante veículo - o Alvin - operando em mergulhos profundos desde os anos de 1960, <https://www.whoi.edu/>), a exploração do mar profundo se estendeu

ao universo comercial, como demonstra o emprego do Nautile e dos Mirs nos projetos do Titanic. Para trabalhos em lugares mais rasos, os pequenos submersíveis articulados para uma pessoa, que se assemelham a uma armadura, estão se tornando mais baratos e concedem a oportunidade de as pessoas descenderem às profundezas, sem medo de doenças descompressivas. Eles incluem a atualização mais recente do traje de mergulho blindado, neste caso, um Newtsuit de corpo de uma atmosfera.

A alternativa para realmente colocar as pessoas em um sítio arqueológico subaquático envolve o uso de um Veículo Operado Remotamente (ROV) ou equipamento de Geofísica Marinha, como o sonar de varredura lateral, magnetômetros, detectores de metal, perfiladores subfundo ou sistemas CHIRP. Veículos operados remotamente são dispositivos robóticos, amarrados a um barco de apoio na superfície que transporta câmeras fotográficas ou de vídeo. Os ROVs, também, transportam dispositivos de manipulação para escavar ou recuperar materiais, desde amostras geológicas ou artefatos.

NAUFRÁGIOS NO BRASIL

O programa Sistema de Informações de Naufrágios (SINAU) foi criado em 1995 como um banco de dados aberto a todos os interessados, no âmbito do qual vários pesquisadores eram passíveis de contribuir com informações, aumentando o conhecimento de todos e recobrando, rapidamente, parte importante da história naval do Brasil. Com o SINAU, é possível consultar informações para novos e inexplorados pontos de mergulho, acrescentar outros naufrágios e/ou dados históricos e técnicos sobre os já existentes, além de executar ampla pesquisa, cruzando informações registradas. Em relação ao Estado do Ceará, é listado um total de 75 naufrágios, muitos relatados em levantamentos históricos e relatórios da Marinha do Brasil, estando 16 ocorrências enquadradas na Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Subaquático como de caráter cultural, histórico ou arqueológico.

O mais antigo está datado de 1615, uma embarcação do tipo patacho, que é um barco a vela de dois mastros, tendo na proa uma vela redonda e na popa uma do tipo latina, utilizada pela Armada Portuguesa na luta contra

os franceses e seus aliados indígenas, estabelecidos na chamada França Equinocial. O comandante deste feito foi Diogo de Campos Moreno (Tânger, 1566 – 1617), militar lusitano que, após ter combatido na Flandres, seguiu para o Brasil em 1602, com o posto de sargento-mor. Sua experiência foi repassada por intermédio de livros diversos, tais como a Jornada do Maranhão, por ordem de Sua Majestade, feita o ano de 1614 (MORENO, 2011).

Na lista aparecem os naufrágios de navios dos aliados (Pecém e Acaraú) torpedeados por submarinos alemães que, posteriormente, foram afundados pela aviação de patrulha (Mucuripe e Jericoacoara) que combateram em nossas águas durante a Segunda Guerra Mundial. Os períodos beligerantes do século XX acarretaram grandes mudanças não apenas de ordem política e social. Do ponto de vista material, houve considerável aperfeiçoamento da tecnologia naval, de equipamentos bélicos, desenvolvimento da aviação orientada para o combate, aviação naval, armas de destruição em massa et coetera. O aprimoramento tecnológico, conseqüentemente, acarretou uma grande perda de belonaves (embarcações e aeronaves) e vidas humanas. Na sua maioria, os sítios arqueológicos, procedentes de acontecimentos trágico-navais e trágico-aéreos, localizam-se nos oceanos Atlântico e Pacífico, mar Mediterrâneo e Caribe (embarcações, aeronaves e submarinos) com imensa diversidade de sítios de naufrágios provenientes de nações distintas, com variadas tipologias de sítios (PORTO, 2013).

Malgrado haver muitos mistérios em cada naufrágio, ainda existe um hiato significativo em relação ao naufrágio mais importante da nossa história e conhecido como O barco do Acaraú. A Comissão Científica de Exploração foi uma expedição científica organizada pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro em 1856 e executada de 1859 a 1861, que realizou pesquisas nas áreas de Botânica, Geologia, Mineralogia, Zoologia, Astronomia, Geografia e Etnografia em todo o território do Ceará e arredores. A comissão foi cercada de polêmicas políticas e escândalos, inclusive sexuais. Terminou com um naufrágio, que levou para o fundo do mar muito do que havia sido descoberto.

Alemão (2011) citando uma crônica de Gustavo Barroso, que escreveu tentando explicar a desventura da Comissão, assinala que, como era de se esperar, ele recorreu a elogios ao currículo de cada cientista e repetiu o argumento que já vinha sendo usado no rol das defesas:

Dos seus copiosos relatórios se verifica que ela procedeu a estudos sérios. No entanto, como talvez se esperasse da mesma, não um material informativo para base dos estudos relativos às Ciências Naturais e sim a resolução concreta de problemas seculares, o que absolutamente não podia ser o seu escopo, nenhuma outra no Brasil foi tão combatida e desmoralizada no parlamento e na imprensa. Tudo seria de pretexto para metê-la a ridículo e as maiores calúnias choveram-lhe em cima. Puseram-lhe um apelido que logo pegou devido à sua coleta de insetos para o Museu: Comissão das Borboletas... [...] [um barco à vela], armado em iate, fez o comércio de cabotagem dos pequenos portos costeiros, até que a Comissão Científica o alugou para trazer do Camocim a Fortaleza o material geológico, mineralógico, zoológico e etnográfico colhido pelos chefes das diversas secções no interior da província. Na travessia da foz do Acaraú para Fortaleza, o “Palpite” foi a pique, perdendo-se toda essa preciosa coleta. Logo se começou a boquejar que o naufrágio fora proposital, a fim de que se perdesse a papelada da Comissão das Borboletas e jamais se pudessem apurar as comidelas dos seus membros (ALEMÃO, 2011, p.12).

Com amparo em diversos documentos históricos, foi realizada uma prospecção arqueográfica subaquática, contando com uma equipe de arqueólogos, envolvendo pós-graduados do Instituto Politécnico de Tomar (IPT), Centro de Geociências da Universidade de Coimbra, incluindo um dos autores deste escrito, pesquisador-docente ente LABOMAR, da Universidade Federal do Ceará. O naufrágio localiza-se no litoral norte do Estado do Ceará (Brasil), próximo à foz do rio Acaraú, a cerca de 2,5 km do ponto mais próximo da costa, com as coordenadas 02° 48.627'S e 039° 54.942'W (**Figura 4**). O local, com uma profundidade média de cinco metros, é pouco acidentado, revelando uma grande quantidade de vida marinha e cobertura do coral *Siderastrea*, além de seagrass que se observam nas imediações. Com uma boa visibilidade geral, pouco comum

a uma proximidade tão curta da costa, possui água com uma temperatura média de 27 graus Celsius.

Figura 4 - Localização aproximada do naufrágio do iate *Palpite* (FGUEIREDO et al., 2022)

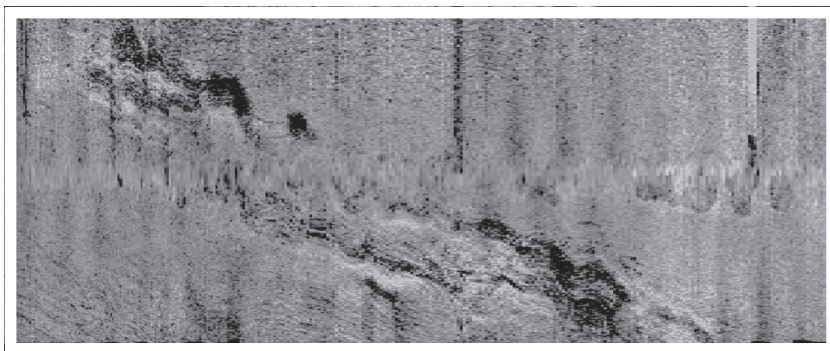


Na exploração arqueológica de subsuperfície dos destroços e registros das características da embarcação, visando a sua identificação, foram realizados diversos mergulhos de prospecção não invasiva, com a equipe interdisciplinar, em agosto de 2020. Os trabalhos foram assentes numa prospecção direta em linhas paralelas, nos sentidos longitudinal e perpendicular. Durante os mergulhos, foram desenvolvidas filmagens, para posterior tratamento fotogramétrico. Conforme as duplas de trabalho, consideraram-se o desenvolvimento de tarefas de registo de croquis dos destroços, delimitação da área de dispersão do sítio, medição das peças mais relevantes e identificação. À superfície, desenvolveu-se, ainda, um levantamento, nos sentidos longitudinal e perpendicular do local, com emprego do sonar de varredura lateral Garmin. As anomalias mais relevantes identificadas pelo uso de sonar foram georreferenciadas por meio de boias de isopor, lastreadas ao fundo, por poita de pedra e linhas de pesca, para posteriormente serem investigadas in situ, por via de prospecção direta. Todo o espaço foi registado batimetricamente e alguns dos vestígios georreferenciados (FGUEIREDO et al., 2022).

De acordo com as imagens obtidas pelo sidescan (**Figura 5**), por fotografias e contato visual durante os mergulhos, identificamos a embarcação com sua estrutura em avançado estado de degradação, provavelmente pelo desmonte, que consideramos ter existido na época do naufrágio, em razão de sua proximidade à costa e da pouca profundidade.

Nos mergulhos, notamos que se trata de uma embarcação projetada com propulsão a vela, provavelmente, em uma época de transição para propulsão a vapor, da segunda metade do século XIX.

Figura 5 - Registro do sidescan da localização do naufrágio (FGUEIREDO et al., 2022).



Os vestígios, nomeadamente as estruturas expostas acima do solo marinho, mostram-se bastante concrecionados, dificultando a interpretação de algumas peças que se encontram, parcialmente, enterradas. No local, registaram-se partes em madeira e em ferro, onde ainda restam peças de pequenas e grandes proporções, destacando-se uma âncora em estilo almirantado, uma caldeira auxiliar com dimensão reduzida, que normalmente era utilizada para içamento de âncoras, cargas e para gerar energia quando a embarcação se encontrava ancorada nos portos e atracadouros. Também foram identificados um guincho, um cabrestante, cravos de bronze, joelhos, cavilhas e peça de fixação dos estais no gurupés/mastro.

Figura 6 - Âncora de estilo almirantado (A) com sua reconstituição em 3D (B) e caldeira auxiliar (C) com reconstituição em 3D (D) (FGUEIREDO ET AL., 2022).

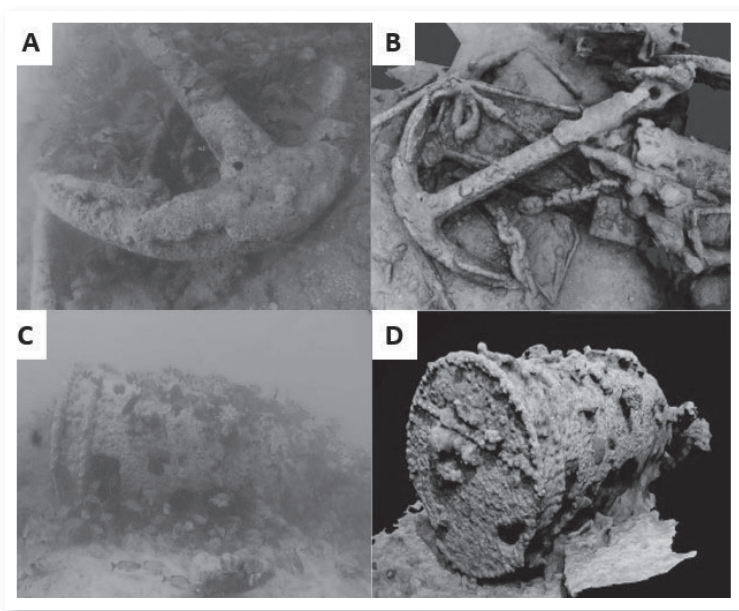
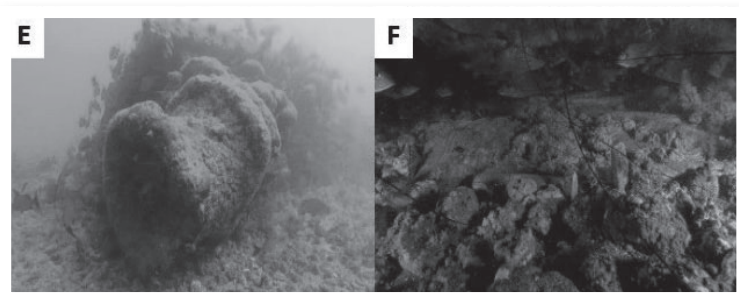


Figura 7 - Guincho (E) e cravos de bronze com as pontas saindo do sedimento, indicando que a porção do fundo da embarcação deve estar ainda enterrada (FGUEIREDO ET AL., 2022).



Analisando o sítio, registamos o fato de que possui proa apontada para leste e, aparentemente, com parte da estrutura restante caída para boreste, medindo cerca de 35 metros de comprimento por seis de largura. Contextualizando o naufrágio em relação aos pontos cardeais, entendemos, então, bem melhor a dinâmica do sinistro, verificando o rumo para a cidade de Fortaleza, indicando que vinha do Noroeste, quando, provavelmente, alterou seu rumo em direção à costa, procurando, provavelmente, águas mais rasas para obter melhores condições de salvamento. As peças encontram-se sobre o sítio, ou, no seu redor, mas muito próximas dos destroços da embarcação, sendo um naufrágio que não denota grande dispersão dos materiais, indicando um comportamento da estrutura eclipsada para boreste do navio.

Alguns dos objetos que lá se encontram (BASTOS, 2022), bem como o registo e a confirmação do uso secundário da caldeira encontrada, vêm confirmar a preposição de que se trata de um naufrágio ocorrido na fase de transição para embarcações a vapor ou steamship, pois estas caldeiras, designadas de auxiliares, não eram tão utilizadas para navegação e sim para a faina regular.

Os inquéritos realizados à comunidade, sobretudo de pescadores, tiveram alguns resultados interessantes de análise (BASTOS, 2022). Três dos inquiridos revelaram que do local foram extraídos variegados objetos, mencionando um deles a presença de espólio por familiares, tendo algumas peças em bronze sido vendidas ao padre local, para fazer os sinos que coroam a igreja de Acaraú. Um nativo de Itarema, que também é historiador e administrador de um museu, mencionou que, em conversação com outros habitantes locais, nomeadamente o Mons. José Edson Magalhães, obteve a informação de que, por volta de 1860, terá ocorrido naquela zona um naufrágio. De acordo com os entrevistados, é também notório o relato de um neto de historiador, revelando que existe uma menção de nome de Guajará, de um naufrágio, em algumas publicações de Nicodemos Araújo (ARAÚJO, 2005).

Em pesquisa realizada, tornou-se notório o fato de que existe alguma discrepância entre o publicado e os sites de levantamento de naufrágios, apontando a ocorrência durante o séc. XX, e não em 1850, como é referido pelo autor (ARAÚJO, 2005). O naufrágio terá, mais precisamente, ocorrido no ano de 1922, data do afundamento referenciado no site Brasil Mergulho (BRAGA; BARBOSA, 2015) ou em 1926, tal como descrito no

site Naufrágios do Brasil. Estes últimos anos mencionados são coerentes para o registro, tendo em conta os vestígios observados e apontados como pertencentes à barcaça Guajará. As pesquisas apontam-na como localizada no sítio Boca da Barra, não sendo a embarcação tratada neste estudo.

Em ultrapasse às possibilidades já aqui imprimidas, a análise documental situou a alternativa (BASTOS, 2022). Um dos autores deste artigo, Bastos, considerou pertinentes os relatos referentes à expedição da Comissão Científica Exploratória criada por D. Pedro II, em 1856, apontando como podendo ter grande viabilidade tratar-se do naufrágio da embarcação à vela Palpite (PORTO ALEGRE, 2003 apud ALEMÃO, 2011 apud BARROSO, 2017 apud ANDRADE, 2018).

CONCLUSÃO

Os resultados dos estudos realizados de Arqueologia Marítima no Ceará mostram a grande potencialidade dos métodos utilizados para a elucidação da história evolutiva da ocupação do nosso litoral. Seja em terra, na costa, ou sob o oceano, existem, ainda, inúmeras evidências a serem descobertas e interpretadas. À guisa de exemplo, dos 75 naufrágios reportados no Ceará somente 24% foram localizados.

A capacidade é um conceito amplo, definível como “[...] a capa cidade das pessoas, das organizações e da sociedade como um todo para administrar seus assuntos com sucesso” (OCDE 2012: 27). Para a Arqueologia Marítima e a proteção do património cultural subaquático (ou marítimo), é verdadeiro expressar a noção de que a capacidade é a preparação das pessoas, das organizações e da sociedade como um todo para gerirem o património cultural subaquático com sucesso, mediante a investigação, proteção e promoção. Vários fatores interagem para afetar essa habilidade, como, *exempli gratia*, a Arqueologia marítima é um empreendimento que requer certas habilidades e conhecimentos de seus participantes, bem como financiamento e acesso adequados e capacidade de usar uma gama diversificada de equipamentos e tecnologias. Demais disso, ações relevantes são realizadas dentro de determinados contextos sociais, legais e institucionais, que também influenciam a capacidade de uma pessoa, organização ou Estado de realizar efetivamente a Arqueologia Marítima.

O desenvolvimento de capacidades é um veículo fundamental para melhorar a pesquisa arqueológica marítima e a proteção do patrimônio cultural subaquático. Numerosas organizações, arqueólogos e projetos arqueológicos tentam desenvolver a capacidade em Arqueologia Marítima, com algumas das atividades nos últimos anos vinculadas à Convenção da UNESCO de 2001 sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Subaquático, diretamente por intermédio do trabalho de sua Secretaria, ou realizadas em seu nome por outras partes (UNESCO 2017). Esses esforços, geralmente, se concentram no treinamento de agentes em vários aspectos da Arqueologia Marítima ou gestão do patrimônio subaquático (ANDERSON, 2014 apud MANDERS; UNDERWOOD, 2015). O sucesso, em geral, é medido listando o número de pessoas treinadas ou o número de cursos realizados (MANDERS; UNDERWOOD, 2015).

Sobra, também, aqui o registo da importância e da necessidade do uso de tecnologias de investigação adequadas e evoluídas para os casos de pesquisas arqueológicas on e offshore, como é o caso das tecnologias geofísicas em seu espectro mais amplo e integradas com ROV, PDI, SIG e investigações diretas; investimentos em recursos humanos e projetos aplicados estão inseridos neste conjunto.

REFERÊNCIAS

- ALEMÃO, F.F. **Diário de Viagem de Francisco Freire Alemão (1859- 1861)**. Fortaleza: Ed. Fundação Waldemar Alcântara, 2011.
- ANDERSON, R. **Report on ‘international capacity building on safeguarding the underwater cultural heritage’ (Kegiatan Bimbingan Teknis Cagar Budaya Bawah Air Tingkat Internasional Tahun 2014) training activities**: Makassar, Sulawesi, Indonesia, 21 September–7 October 2014. Western Australian Museum Report No. 311. 2014.
- ANDRADE, R.O. Tesouros do sertão: Comissão científica de exploração ao Ceará ajudou a enriquecer acervo do Museu Nacional em meados do século XIX. **Revista FAPESP**, Edição 274, dez. 2018. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/tesouros-do-sertao/>. Acesso em: 17 mai. 2023.

- ARAÚJO, N. **Município de Acaraú**, Notas para sua História. Acaraú. 2005.
- BARRETO, A. **Fortificações no Brasil** (Resumo Histórico). Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1958. 368 p.
- BARROSO, N. **As Pirâmides do Egito e o Palpite do Ceará: Comissão Científica de Exploração, também conhecida como Comissão das Borboletas e suas implicações no naufrágio do Palpite em 1861 no Ceará**. Ed. Instituto Epistême de Saúde, Educação e Cultura, Fortaleza, CE. 2017.
- BASTOS, A. **Identificação do naufrágio conhecido como Barco Acaraú**. Dissertação de Pós-graduação em Arqueologia Subaquática. Instituto Politécnico de Tomar. Portugal. 2022.
- BITTENCOURT, A.S. O projeto atlas dos naufrágios de interesse histórico da costa do Brasil. **Revista Marítima Brasileira**, v. 138 n. 01/03, p. 102-112. 2018.
- BRAGA, M.D.; BARBOSA, A.C.B. **Atlas de Naufrágios do Ceará**. Fortaleza: Ed. Gráfica e Editora LCR, 2015.
- CASTELO BRANCO, R. Mariano G. et al. **Ground penetrating radar (gpr) over calembre glacial striated pavement, Parnaíba basin, SE Piauí state, NE brazil**. In: 14th International Congress of the Brazilian Geophysical Society. Rio de Janeiro. 2015.
- CASTELO BRANCO, R.M.G.; CASTELO BRANCO, J.L.; VINICIUS, M.; MAIA, C.R. **Pesquisa geofísica com GPR (radar de penetração no solo) na área do Farol do Mucuripe: buscas pelo Fortim de São Luís**. Relatório Inédito, Fortaleza, 15p, 2021.
- CASTRO, D. L.; CASTELO BRANCO, R. M. G.; CARVALHO, A.M. - Uso do GPR no estudo da estruturação interna de depósitos de eolianitos na região costeira de Uruoca, CE. **Revista de Geologia, Fortaleza**, v. 18, n.2, 245-254, 2005.
- CATSAMBIS, A.; FORD, B.; HAMILTON, D.L. **The Oxford Handbook of Maritime Archaeology**. Oxford University Press, 1248 p. 2013.
- DELGADO J. P.; STANIFORTH, M. **Encyclopedia of Underwater and Maritime Archaeology**. London: British Museum Press. 1997.
- FIGUEIREDO, A. et al. Será o Palpite integrado na Comissão Científica exploratória de D. Pedro II? Registo, análise e possível identificação de um naufrágio conhecido próximo a Acaraú/CE, no Brasil. **Atlantius**. v. 1, pp. 85-98. 2022.

- INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. Patrimônio Material. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/276>. Acesso: 17 mai. 2023.
- LIMA JÚNIOR, S.B. **Estrutura interna de depósitos eólicos do Estado do Ceará: radarfácies e evolução**. Tese de Doutorado, PPG da UFC, 135 p., 2017.
- MACKINTOSH, R. Capacity in Maritime Archaeology: A Framework for Analysis. *Journal of Maritime Archaeology*, v. 14, n. 3, p. 391-408, 2019.
- MANDERS M, UNDERWOOD CJ UNESCO field school on underwater cultural heritage 2009–2011, Thai land: capacity building in the Asian and Pacific region. In: **Tripathi S (ed) Shipwrecks around the world: revelations of the past**. Delta Book World, New Delhi, pp. 730–748. 2015.
- MARTIN, C.J.M. Underwater Archaeology. In: Smith, C. (eds) **Encyclopedia of Global Archaeology**. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30018-0_612. 2020.
- MENEZES COSTA, D.; GODOY, R. Archeology and Brazilian Studies: Past and Present. **Brasiliana: Journal for Brazilian Studies**, v. 9, n. 2, p. 1-6, 2021.
- MORENO, D. C. **Jornada do Maranhão**. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 168 p. 2011.
- OECD. **Greening development: enhancing capacity for environmental management and governance**. OECD Publishing, Paris. 2012.
- Patrimônio Mundial. Disponível em <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/24> - 2014
- PORTO ALEGRE, M.S. **Comissão das Borboletas: a ciência do império entre o Ceará e a Corte (1856-1867)**. Fortaleza: Museu do Ceará, Secretaria da Cultura do Estado do Ceará. 2003.
- PORTO. O.A. **Arqueologia Marítima/Subaquática da 2ª Guerra Mundial: sua Aplicabilidade no Brasil**. Dissertação de Mestrado – UFSE, 138 p. 2013.
- SOUZA, A.F. **Fortificações no Brasil**. RIHGB. Rio de Janeiro: Tomo XLVIII, Parte II, 1885. p. 5-140.
- UNESCO. **UNESCO capacity-building programme on underwater cultural heritage protection**. 2017. Disponível em: <https://en.unesco.org/underwater-heritage>. Acesso em: 28 set. 2023.