



Projecto CONCHA:

relatório dos trabalhos arqueológicos efectuados na ilha de Santiago (Cabo Verde) entre Abril de 2018 e Janeiro de 2019



Lisboa, Janeiro de 2020

This project has received funding from the EU H2020-MSCA-RISE-2017 research and innovation programme under grant agreement N^o 777998.



Projecto CONCHA:

relatório dos trabalhos arqueológicos efectuados na ilha de Santiago (Cabo Verde) entre Abril de 2018 e Janeiro de 2019

José Bettencourt, Patrícia Carvalho, Tiago Silva e Inês Coelho

CHAM - Centro de Humanidades

Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Universidade Nova de Lisboa
Avenida de Berna, 26-C
1069-061 Lisboa



Versão 2: Março de 2020 – em português e inglês. Versão em inglês submetida como Deliverable 5.1.

Versão 1: Janeiro de 2020 - em português, entregue ao IPC.

Lisboa, Janeiro de 2020

Agradecimentos

O trabalho agora apresentado neste relatório só foi possível com o apoio e a cumplicidade de várias pessoas e instituições. Em primeiro lugar, gostaríamos de agradecer ao Presidente do Instituto do Património Cultural de Cabo Verde (IPC), Hamilton Lopes Fernandes, pela confiança e pelo envolvimento em todas as fases da preparação do projecto CONCHA. O apoio logístico da Polícia Marítima e da Guarda Costeira foi também essencial e uma experiência de partilha dificilmente repetível noutros contextos. É impossível enumerar todos os participantes que colaboraram durante as várias missões, mas não podemos deixar de destacar o apoio do Comandante Faustino Moreno Sanches e dos Agentes Paulo Furtado e Adélio Silva, da Polícia Marítima, e do Director de Operações Capitão de Patrulha Silvino Chantre e o do Comandante do navio *Djeu*, 1º Tenente Adérito Cardoso, da Guarda Costeira, enquanto representantes de ambas as Instituições.

Um agradecimento especial à equipa do IPC que nos acompanhou nos trabalhos de campo e no Museu de Arqueologia da Praia, José Lima, Jaylson Monteiro, Dúnia Pereira, Maria Eugénia Alves, Adilson Dias, Carlos Lima e Carlos Carvalho, alargado a Suzilene Andrade, a quem coube a divulgação dos trabalhos, e aos outros colegas do IPC.

Agradecimento também a Emanuel Charles de Oliveira e a Alexandre Semedo, com quem demos os primeiros mergulhos em águas cabo-verdianas.

Esperamos que todos nos possam acompanhar debaixo de águas em próximas missões conjuntas em prol do património cultural subaquático cabo-verdiano.

Ficha técnica do relatório

Autores	José Bettencourt, Patrícia Carvalho, Tiago Silva e Inês Coelho
Tratamento dos dados de terreno	José Bettencourt, Patrícia Carvalho, Tiago Silva, Cristóvão Fonseca, Inês Coelho e Gonçalo Lopes
Fotografia subaquática	José Bettencourt ou participantes nos trabalhos de campo durante a prospecção
Fotografia em terra e dos materiais	Cristóvão Fonseca, André Teixeira, Gonçalo Lopes e José Bettencourt
Desenho de materiais arqueológicos	Inês Coelho, Christelle Chouzenoux e José Bettencourt
Fotogrametria	José Bettencourt, Tiago Silva e Cristóvão Fonseca
Conservação dos materiais e actividades no museu	Jaylson Monteiro, Adilson Dias, Dúnia Pereira, José Lima, Eugénia Alves, Carlos Lima, José Bettencourt, Patrícia Carvalho, Tiago Silva, Cristóvão Fonseca, Inês Coelho, Gonçalo Lopes, André Teixeira, Christelle Chouzenoux, Bruno Zélie and Aurélie Mayer
SIG	José Bettencourt e Cristóvão Fonseca
Revisão do texto	Patrícia Carvalho e Tiago Silva

Índice

Quadros.....	7
Resumo	8
1. Introdução.....	9
2. Enquadramento	11
3. A intervenção.....	16
3.1 Objectivos e tarefas.....	16
3.2 Equipa e meios logísticos.....	17
3.3 Metodologia e descrição dos trabalhos efectuados	21
Análise do arquivo e dos materiais arqueológicos do Museu de Arqueologia da Praia	21
Prospecção visual do fundeadouro da Cidade Velha e mapeamento global dos vestígios	21
Registo fotogramétrico na Cidade Velha (CV1, CV2, Área A e Área B)	23
Mapeamento e registo fotogramétrico do naufrágio de São Francisco.....	25
Mapeamento e registo fotogramétrico do naufrágio do <i>Urânia</i>	26
O Sistema de Informação Geográfica	26
Actividades de divulgação	27
4. Resultados.....	28
4.1 Cidade Velha.....	28
4.2 Naufrágio de São Francisco	49
4.3 Urânia	65
5. Considerações finais.....	74
Bibliografia.....	76

Índice de figuras

Fig. 1 - Localização dos sítios intervencionados.	10
Fig. 2 – Imagens retiradas do programa da RTP <i>Sabe o que há no fundo do mar?</i> , episódio 9, de 1974.	13
Fig. 3 – O patrulha <i>Djeu</i> durante a missão de Abril de 2018, no naufrágio de São Francisco.	19
Fig. 4 - Equipa envolvida nos trabalhos de campo efectuados no fundeadouro da Cidade Velha em Abril de 2018.	20
Fig. 5 - Localização dos transectos efectuados em 2018 e 2019.	22
Fig. 6 - Vista dos trabalhos de mergulho no sítio de naufrágio do <i>Urânia</i> , onde se observa a prancha com o GPS utilizado para a georreferenciação.	23
Fig. 7 – Cidade Velha - localização dos naufrágios (CV1 e CV2) e Áreas com maior concentração de materiais de superfície.	24
Fig. 8 - Aspecto das acções de divulgação e sensibilização para o público escolar, desenvolvidas no Museu de Arqueologia.	27
Fig. 9 – A praia da Cidade Velha, porta de entrada do porto da Ribeira Grande de Santiago.	29
Fig. 10 – Localização do fundeadouro da Cidade Velha na <i>Planta da Cidade da Ribeira Grande</i> [...] de 1778.	29
Fig. 11 – Distribuição geral das ocorrências identificadas.	31
Fig. 12 – Vista geral do navio CV1 a partir de sul.	32
Fig. 13 – Ortofotografia do navio Cidade Velha 1 (CV1).	33
Fig. 14 – Planta preliminar de CV1.	33
Fig. 15 – Ortofotografia e MDT de parte da Área 1, onde se destaca, a vermelho, as acumulações de blocos onde surgem mais materiais arqueológicos. Os materiais estão no entanto por toda a área registada (profundidades aproximadas, não corrigidas).	34
Fig. 16 – Conjunto de âncoras em ferro localizado no fundeadouro da Cidade Velha, em zona de transição entre fundos arenosos e rochosos (Área 1).	35

Fig. 17 – Materiais localizados na Área 1: a) e b) bordos de botija; c) formas de açúcar; d) prato em cerâmica esmaltada a branco (escala: 30 cm).....	35
Fig. 18 – O alguidar CV18-001 <i>in situ</i> , antes da recuperação.	36
Fig. 19 – Alguidar CV18-001 (escala: 10 cm).....	36
Fig. 20 – Esboço dos sítios intervencionados pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A. no fundeadouro da Cidade Velha (disponível em http://aww.pt/archaeology/cape-verde/), onde se destacam a vermelho as áreas AGO-051 e AGO-052.....	37
Fig. 21 – Modelo com algumas estacas assinaladas.	37
Fig. 22 – Ficha de mergulho na área AGO-051 (Arquivo Museu de Arqueologia/ IPC).	38
Fig. 23 – Botijas, com fabricos andaluzes, recuperadas em AGO-051, AGO-052 e AGO-54.	39
Fig. 24 – Forma de açúcar de possível fabrico andaluz.	40
Fig. 25 – Pratos e escudelas em loiça esmaltada a branco sem decoração.	41
Fig. 26 – Prato em cerâmica esmaltada branca sem decoração de fabrico andaluz recuperado em AGO- 051.....	42
Fig. 27 – Escudela AGO-054/98/PT/1024.....	43
Fig. 28 – MDT da Área 2.....	44
Fig. 29 – Área 2 - <i>heatmap</i> com a distribuição dos materiais de superfície identificados no levantamento fotogramétrico. No mapa assinala-se também a localização das duas peças recuperadas em Janeiro de 2019.	45
Fig. 30 – Botija CV19-001 e panela CV19-002 <i>in situ</i> (escala: 30 cm).	46
Fig. 31 – Botija recuperada na Área 2.....	46
Fig. 32 – Botija recuperada na Área 2.....	47
Fig. 33 – Canhões em ferro localizados junto aos ilhéus.	47
Fig. 34 – MDT e ortofoto do sítio Cidade Velha 2.....	48
Fig. 35 – Vista geral do núcleo principal de Cidade Velha 2 (CV2).	49
Fig. 36 – Localização do naufrágio de São Francisco.....	50

Fig. 37 – MDT do naufrágio de São Francisco (versão 2, de Agosto de 2018; cotas relativas à escala de referência - não correspondem à profundidade)	51
Fig. 38 – Naufrágio de São Francisco - mosaico dos caneiros com maior concentração de canhões e âncoras em ferro, tendo assinalada a localização das duas peças de cerâmica recuperadas em Fevereiro de 2019 (versão 3, de Fevereiro de 2019).	52
Fig. 39 – Vista geral do naufrágio de São Francisco, onde se observa o caneiro secundário e topografia irregular do sítio submarino.....	53
Fig. 40 – Canhões em ferro no núcleo Leste.	54
Fig. 41 – Núcleo 2, no centro dos destroços, com oito canhões e uma âncora (detalhe da versão 3 do MDT, de Fevereiro de 2019).....	54
Fig. 42 – A pata de uma das âncoras, encontrada na vertical apoiada nos afloramentos, no núcleo mais a Oeste.....	55
Fig. 43 – Vista de Leste para Oeste da zona Oeste onde se observa um bloco em pedra debaixo de dois canhões em ferro (foto de Fevereiro de 2019).	56
Fig. 44 – Materiais <i>in situ</i>	57
Fig. 45 – Bordos SF19-001 e SF19-002, recuperados em Fevereiro de 2019 (escala : 10 cm).	57
Fig. 46 – Botijas e talhas recuperados no naufrágio de São Francisco pela empresa Arqueonautas S.A. (escala : 10 cm).....	58
Fig. 47 – Botija AGO-063/99/PT/15387 (foto – arquivo IPC).	59
Fig. 48 – Escudela esmaltada a branco sem decoração AGO-063/99/PT/15497 (escala : 10 cm) (foto – arquivo IPC).....	60
Fig. 49 – Prato esmaltado a branco sem decoração AGO-063/99/PT/15516 (escala : 10 cm) (foto – arquivo IPC).....	60
Fig. 50 – Cachimbos em grés AGO-063/99/PT/15516.	61
Fig. 51 – Detalhe da decoração da hastes de um dos cachimbos em grés AGO-063/99/PT/15516.	61
Fig. 52 – Cachimbo AGO-063/99/15518 (foto – arquivo IPC).....	62
Fig. 53 – Cachimbo AGO-063/00/16083 (foto – arquivo IPC).....	62

Fig. 54 – Folha de chumbro enrolada AGO-063/99/LD/15613.6.	63
Fig. 55 – Escudela em liga de cobre do conjunto AGO-063/00/PB/16019.....	63
Fig. 56 – Tampas em estanho para garrafas quadradas em vidro.	64
Fig. 57 – Eixo AGO-063/99/CU/15583 (foto – arquivo IPC).....	64
Fig. 58 – Eixo AGO-063/99/CU/15574 (foto – arquivo IPC).....	65
Fig. 59 – Localização do sítio de naufrágio do <i>Urânia</i>	66
Fig. 60 – Ortofotomapa do naufrágio do <i>Urânia</i> (versão 1, de Agosto de 2018).....	67
Fig. 61 – MDT do <i>Urânia</i> (versão 1, de Agosto de 2018).	68
Fig. 62 – Vista dos canhões alinhados, depositados entre e sobre afloramentos e blocos. Em primeiro plano, o cascavel a e faixa alta da culatra de um dos canhões.	69
Fig. 63 – Vista geral do extremo do <i>tumulus</i> , de Norte para Sul.	70
Fig. 64 – Vista dos canhões em ferro existentes no <i>tumulus</i>	71
Fig. 65 – Barras em ferro depositadas no extremo Sul do <i>tumulus</i>	71
Fig. 66 – A vermelho, possível posição do navio após encalhe (escala do navio aproximada; localização da proa meramente indicativa); a azul, alinhamento de deposição dos canhões de uma das baterias.	72
Fig. 67 – Reconstituição 3D de uma talha, a partir de fragmentos cerâmicos encontrados no naufrágio de São Francisco.	75

Quadros

Quadro 1 - Participantes nos trabalhos.....	18
Quadro 2 - Equipamento utilizado nos trabalhos de terreno disponibilizado pelo CHAM.	20

Resumo

Este relatório apresenta os resultados dos trabalhos de arqueologia subaquática efectuados entre Abril de 2018 e Janeiro de 2019 pelo CHAM – Centro de Humanidades e pelo Instituto do Património Cultural de Cabo Verde (IPC), no âmbito do projecto Concha e da Cátedra UNESCO “O Património Cultural dos Oceanos”.

Foram avaliados em mergulho os sítios subaquáticos de naufrágio de São Francisco e do *Urânia* e o fundeadouro da Cidade Velha, todos na ilha de Santiago. Além da observação e documentação em vídeo e fotografia, o registo efectuado nos vários naufrágios (São Francisco e *Urânia*) incluiu o levantamento fotogramétrico das ocorrências visíveis. Na Cidade Velha foi efectuada uma prospecção e caracterização geral do fundeadouro. O registo fotogramétrico foi igualmente utilizado em duas áreas com materiais de superfície (Área A e Área B) e em dois prováveis contextos de naufrágio. A missão incluiu ainda revisão de documentação e a observação geral dos materiais arqueológicos destes sítios, existente no Museu de Arqueologia, na cidade da Praia. Foram igualmente desenvolvidas actividades de divulgação e sensibilização sobre património cultural subaquático para o público escolar.

Na Cidade Velha, a prospecção arqueológica possibilitou mapear ocorrências patrimoniais relacionadas com actividades portuárias, de diversas tipologias e cronologias. Foi igualmente identificado um pequeno fragmento de um navio em madeira, neste relatório designado Cidade Velha 1, e relocalizado um conjunto de canhões em ferro já referenciado (Cidade Velha 2). O registo do naufrágio de São Francisco e do *Urânia* permitiu avaliar globalmente os depósitos ali existentes, caracterizados essencialmente pela presença de peças de grande dimensão, em ferro, canhões, âncoras ou lingotes.

1. Introdução

Lançada em 2016, a Cátedra UNESCO *O Património Cultural dos Oceanos* pretende a interligação de diversas disciplinas das humanidades, focando a história do oceano e o seu património cultural, especialmente na época moderna. A Cátedra assenta no estabelecimento de uma rede de entidades parceiras através do Atlântico, incluindo investigadores, gestores de património e estudantes, permitindo partilhar experiências, materiais e conhecimento através do desenvolvimento da investigação, educação e de actividades de divulgação e sensibilização.

Entre os parceiros da Cátedra contam-se o CHAM e o IPC, que definiram como acção essencial o estudo e valorização do património cultural subaquático cabo-verdiano, nomeadamente através do desenvolvimento da carta arqueológica subaquática daquele arquipélago. O desenvolvimento desta acção iniciou-se em 2018 no âmbito do CONCHA, um projecto de intercâmbio de *staff* financiado pela União Europeia sedado no CHAM (NOVA FCSH-UAc, Lisboa, Portugal) que junta cerca de 50 investigadores de 11 entidades parceiras da Europa, África e Américas. O principal objectivo do CONCHA é analisar as diferentes formas de desenvolvimento das cidades portuárias no Atlântico durante a época moderna, em relação com diferentes ambientes ecológicos e económicos, a uma escala global, regional e local. Baseado em diferentes literaturas das cidades portuárias do Atlântico, na cultura material e imaterial, e na história ambiental, o CONCHA pretende produzir uma história dos portos do Atlântico, onde o Oceano – ecossistema e espécies – é incluído como um parceiro dinâmico.

A primeira missão de arqueologia subaquática em Cabo Verde no âmbito do CONCHA, realizou-se na ilha de Santiago, no fundeadouro da Ribeira Grande (Cidade Velha), onde se localiza uma das primeiras ocupações europeias na África subsariana, porto essencial no tráfego negreiro no Atlântico e Património Mundial da UNESCO desde 2009. Os trabalhos foram também desenvolvidos no naufrágio de São Francisco, da segunda metade do século XVII, o mais antigo até à data intervencionado no arquipélago (Smith, 2002; D'Oliveira, 2005: 55-58), e no *Urânia*, naufragado em 1809 (D'Oliveira, 2005: 90-91) (Fig. 1).

Foram efectuadas três missões. A primeira entre 16 de Abril e 2 de Maio de 2018; a segunda entre 1 de Agosto e 5 de Setembro de 2018 e a terceira entre 26 de Janeiro e 10 de Fevereiro de 2019. Estas consistiram na georreferenciação e

documentação de vários contextos no fundeadouro da Cidade Velha e dois sítios subaquáticos de naufrágio, incluindo o levantamento fotogramétrico. A missão incluiu a revisão de documentação e a observação geral dos materiais arqueológicos destes sítios, em depósito no Museu de Arqueologia, na Praia. Foram igualmente desenvolvidas actividades de divulgação, para o público escolar, e acções de formação. Este relatório apresenta e sistematiza os resultados destes trabalhos.



Fig. 1 - Localização dos sítios intervencionados.

2. Enquadramento

Situado no Atlântico médio, o arquipélago de Cabo Verde é formado por dez ilhas vulcânicas a cerca de seiscentos quilómetros da costa da África Ocidental. Este arquipélago- foi descoberto por navegadores portugueses no século XV, que deram início ao seu povoamento a partir da década de 1460, na ilha de Santiago, a maior do arquipélago, através da fundação de duas capitánias (Alcatraz e Ribeira Grande) em zonas costeiras com fácil acesso por mar¹. Alcatraz, a capitania do Norte, situava-se na baía de Nossa Senhora da Luz, na parte Leste da ilha, mas teve uma ocupação efémera². A cidade da Ribeira Grande, a capitania do Sul, localizava-se na extremidade Sul da Ilha, na desembocadura vale da actual Ribeira da Cidade, e manteve-se como principal estabelecimento europeu até ao século XVII, quando a população e actividade económica foi sendo transferida para a cidade da Praia, também na costa Sul (Silva, 1998).

Primeira cidade ultramarina portuguesa, sede de bispado e dotada de todas as instituições administrativas da Coroa Portuguesa³, a Ribeira Grande de Santiago

¹ Valentim Fernandes, no século XV, refere que a Ilha tem duas capitánias (Ribeira Grande e Alcatraz) e bons portos, sem no entanto especificar nenhuns. Brásio, António Pe., org. 1958. *Monumenta Missionaria Africana. Segunda série, vol. 1, África Ocidental (1342-1499)*. Lisboa: Agência Geral do Ultramar, p. 742 [Consultado em URL:<http://hdl.handle.net/10451/34738>. Última consulta 02-01-2020].

² A ocupação de Alcatraz enquanto sede de capitania começou a ser abandonada no início do século XVI e os seus habitantes deslocados para a Ribeira Grande ou para a Praia.

³ A este respeito veja-se, por exemplo, a carta de 1580, escrita pelo padre Frutuoso Ribeiro a caminho de Angola. “A cidade de Cabo Verde, ainda que hé pequena todavia té todo o governo de cidade...” Brásio, António Pe., org. 1953. *Monumenta Missionaria Africana. Vol. 3, África Ocidental (1570-1599)*. Lisboa: Agência Geral do Ultramar, p. 187 [Consultado em <http://hdl.handle.net/10451/34722>. Última consulta 02-01-2020].

tornou-se cedo num importante entreposto do comércio de escravos, tendo em finais do século XVI 500 vizinhos e mais de 5000 escravos, que habitavam em modestas palhotas de materiais perecíveis. Aí existia ainda uma população flutuante de mercadores, grupo urbano numeroso no século XVI, que só começou a declinar nos primeiros anos do século XVII quando se reduz a importância do comércio com a Guiné (Torrão e Teixeira, 2009: 4-6).

Fazendo a ponte entre África e a América, um número diverso de navios aportava à Ribeira Grande com produtos europeus e que iam anualmente aos Rios da Guiné, onde trocavam estas mercadorias e outras de fabrico insular por escravos. O porto era igualmente visitado por diversos navios negreiros. Por exemplo, caravelas de Portugal, incluindo a Madeira, e Canárias, vinham a Cabo Verde para comprar carne caprina salgada, depois introduzida em circuitos comerciais com São Tomé e Brasil, vendendo em troca farinhas, vinhos, legumes e frutos secos (Torrão e Teixeira, 2009: 7-8). Navios espanhóis, ao serviço de mercadores sediados em Sevilha, aportavam para adquirir escravos com destino ao continente americano, nomeadamente Cartagena das Índias, uma das portas de entrada naquele continente (Torrão e Teixeira, 2009). As ilhas de Cabo Verde assumiram também um papel importante como referencial geográfico na navegação transoceânica (Duncan, 1972).

A inserção nas rotas comerciais transoceânicas e a posição geoestratégica explica a perda frequente de navios de várias nacionalidades no arquipélago e um registo arqueológico subaquático importante em diversas áreas portuárias. O interesse por estes vestígios revelou-se cedo, ainda antes da independência, contando-se mais de uma dezena de iniciativas em notícias de imprensa ou publicações (D'Oliveira, 2005: 138-156).

As primeiras licenças de exploração ter-se-ão dado ainda no princípio do século XX, até cerca da independência do país em 1975, altura marcada também pela recuperação avulsa de materiais em vários sítios. Deste período resultou pouca informação sobre os contextos intervencionados, as recuperações efectuadas e o respectivo destino dos materiais exumados, mas as notícias na imprensa eram comuns, como é exemplo o jornal o jornal *Expresso* de 23 de Fevereiro de 1974 (D'Oliveira, 2005: 137-139). A exploração de um naufrágio na Ponta do Leme Velho, na ilha do Sal, foi também tema de uma reportagem na RTP (Fig. 3). Uma colecção de faiança e outros materiais do mesmo naufrágio, de finais do século XVII, acabou no Centro Português de Actividades Subaquáticas, em Lisboa (Gomes et al., 2014).



Fig. 2 – Imagens retiradas do programa da RTP *Sabe o que há no fundo do mar?*, episódio 9, de 1974.

A partir da independência, o Estado Cabo-verdiano passou a ser frequentemente assediado por empresas ou exploradores, com propostas de concessão da pesquisa em várias ilhas, algumas de exploradores célebres em salvados em vários países. Em 1980, Robert Marx fez um pedido para localizar uma embarcação fenícia. Do acordo deste trabalho resultaria a partilha de metade do espólio identificado com a empresa Phoenician Explorations, exploração que nunca se viria a efectuar. No mesmo ano, Robert Sténuit fez um pedido para recuperar objectos de dois naufrágios específicos, um do reinado de Luís XIV e outro da Companhia

Holandesa das Índias Orientais (VOC), missões que também não tiveram sucesso (D'Oliveira, 2005: 139; Tavares, 2017: 68). Nos anos seguintes continuaram a surgir propostas, entre as quais se destaca a efectuada em 1984 pela World Wide First, representada por Franck Goddio e Edmond Balm, que apresentou um pedido de exploração nos naufrágios do *Dromadaire* (1762), *Naarden* (1623), *Leimuiden* (1770), *Hartwell* (1787), *Lady Burgess* e *Conceição* (1625). Esta empresa pretendia ainda localizar mais dois naufrágios, um a sul da ilha de Santo Antão e o outro próximo de Cidade Velha, em Santiago-, e em contrapartida comprometia-se a formar um conservador e dois mergulhadores locais, o que também não se verificou (Tavares, 2017). Na mesma altura, foi negociado um possível contrato com Erick Surcouf, onde estavam definidos parâmetros como a repartição do material recuperado, as despesas de execução dos trabalhos e as contrapartidas para o governo de Cabo Verde, que incluíam mais uma vez a formação de um conservador ou dois mergulhadores⁴.

A primeira concessão efectiva veio a concretizar-se em 1993, incidindo sobre alguns dos naufrágios há muito cobiçados. A empresa sul-africana Afrimar obteve licença para explorar o *Hartwell*, o *Santo André* e o *Leimuiden*, onde veio a recuperar cerâmicas, talheres ou armas, por exemplo (Tavares, 2017: 91). Entre 1995 e 2001, a Arqueonautas Worldwide, S.A., empresa portuguesa sediada na ilha da Madeira, vê ser-lhe concedida licença para continuar este trabalho, alargado a outras ilhas. De acordo com os dados disponíveis na documentação em depósito no IPC e no *site* daquela empresa, terão sido identificados 71 sítios subaquáticos, dos quais terão sido escavados 11 naufrágios e duas zonas na Cidade Velha.

Os dados disponíveis sobre esta intervenção estão depositados no Museu da Praia, incluindo fichas de mergulho, descrições, fichas de conservação e inventários de documentação administrativa. Na ilha de Santiago, a intervenção incidiu sobretudo no ancoradouro da Cidade Velha e nos naufrágios de São Francisco e do *Urânia*, mas a lista de sítios intervencionados dá conta de 71 áreas, classificadas com a nomenclatura AGO-, seguida de um número sequencial atribuído por zona de trabalho. Os sítios verificados em 2018/19 no âmbito do CONCHA correspondem ao AGO--030 (*Urânia*), AGO--063 (naufrágio de São Francisco) e ao fundeadouro da Cidade Velha, que recebeu vários números, correspondentes às diversas áreas.

⁴ *Proposta contrato a celebrar entre o Governo da República de Cabo Verde e Erick Surcouf.* Consultado no arquivo do Museu de Arqueologia da Praia, na ilha de Santiago.



Apesar da quase ausência de publicações, o legado desta exploração marcou definitivamente a arqueologia cabo-verdiana, dando origem ao Museu de Arqueologia, à formação de técnicos de conservação e uma consciencialização para importância do património cultural subaquático do arquipélago. Hoje, Cabo Verde ratificou a convenção da UNESCO e o IPC é parceiro activo em projectos internacionais de salvaguarda e valorização, criando as condições para o desenvolvimento da arqueologia e gestão do seu/ nosso património submerso.

3. A intervenção

3.1 Objectivos e tarefas

Numa fase em que não tínhamos dados sobre os contextos existentes nas três áreas de intervenção, os trabalhos previstos tiveram como principais objectivos delimitar a extensão dos sítios, caracterizar o seu processo de formação e datar os eventos de deposição que ali ocorreram. Globalmente, previa-se terminar a investigação com um mapeamento das áreas já identificadas e com a caracterização do potencial do espaço envolvente.

Esta caracterização, entendida como fase essencial na valoração destes contextos no quadro de investigação da navegação Atlântica na época Moderna, pretende determinar as problemáticas possíveis de aprofundar a partir da investigação sistemática destes contextos e definir uma monitorização e conservação das áreas intervencionadas. Estes objectivos incluíram várias fases e tarefas, adiante listadas para cada área.

1 – Fundeadoiro da Cidade Velha

- a) Prospecção visual da zona de fundeadouro, partindo das âncoras conhecidas pelos mergulhadores e participantes em trabalhos anteriores;
- b) Caracterização geral da área portuária, através do mapeamento e registo fotográfico das evidências arqueológicas mais importantes identificadas durante a fase anterior;
- c) Registo fotogramétrico dos principais contextos de fundeadouro ou naufrágio identificados;
- d) Recuperação dos materiais mais relevantes e em risco de destruição e extravio, após georreferenciação;
- e) Catalogação dos materiais recuperados, incluindo durante fases anteriores, em depósito no Museu de Arqueologia;

- f) Análise da documentação relacionada com trabalhos anteriores em depósito no Museu de Arqueologia.

2 – Naufração de São Francisco

- a) Prospeção visual da área com destroços do naufrágio, partindo dos materiais indicados anteriormente;
- b) Registo fotogramétrico dos destroços;
- c) Recuperação dos materiais mais relevantes e em risco de destruição e extravio;
- d) Catalogação dos materiais recuperados, incluindo durante fases anteriores, em depósito no Museu de Arqueologia;
- e) Análise da documentação relacionada com trabalhos anteriores em depósito no Museu de Arqueologia.

3 – Urânia

- a) Prospeção visual da área com destroços do naufrágio, partindo dos materiais indicados anteriormente;
- b) Registo fotogramétrico dos destroços;
- c) Recuperação dos materiais mais relevantes e em risco de destruição e extravio;
- d) Catalogação dos materiais recuperados, incluindo durante fases anteriores, em depósito no Museu de Arqueologia;
- e) Análise da documentação relacionada com trabalhos anteriores em depósito no Museu de Arqueologia.

3.2 Equipa e meios logísticos

A equipa de mergulho incluiu sete arqueólogos, seis do CHAM e um da EVEHA, e o acompanhamento de técnicos do IPC, permanente do conservador-restaurador José Lima. A realocação dos sítios e os mergulhos de Abril foram igualmente guiados por Emanuel Charles de Oliveira e Alexandre Semedo (Quadro 1). Além destes participantes, as várias missões contaram com o apoio dos efectivos da

Polícia Marítima e da Guarda Costeira que tripularam as várias embarcações mobilizadas.

José Bettencourt	Arqueólogo	CHAM	Responsável pela intervenção, SIG, fotografia e sistematização da documentação
Patrícia Carvalho	Arqueóloga	CHAM	Trabalho de campo e tratamento dos dados de terreno
Inês Coelho	Arqueóloga	CHAM	Trabalho de campo e tratamento dos dados de terreno
Tiago Silva	Arqueólogo	CHAM	Trabalho de campo e tratamento dos dados de terreno
Gonçalo Lopes	Arqueólogo	CHAM	Trabalho de campo e tratamento dos dados de terreno
Cristóvão Fonseca	Arqueólogo	CHAM	Trabalho de campo e tratamento dos dados de terreno
Christelle Chouzenoux	Arqueóloga	EVEHA	Trabalho de campo e tratamento dos dados de terreno
Dúnia Pereira	Arqueóloga	IPC	Acompanhamento do trabalho de campo
Jaylson Monteiro	Arqueólogo	IPC	Acompanhamento do trabalho de campo
José Lima	Conservador-restaurador	IPC	Acompanhamento do trabalho de campo
Emanuel Charles de Oliveira	Mergulhador	-	Trabalho de campo durante a missão de Abril – relocalização e georreferenciação dos sítios arqueológicos
Alexandre Semedo	Marinheiro	-	Acompanhamento dos trabalhos de mergulho

Quadro 1 - Participantes nos trabalhos.

A base logística dos trabalhos no terreno foi instalada no Museu de Arqueologia, onde se guardava o material de mergulho e de registo arqueológico. O

aluguer e enchimento das garrafas foram contratados às empresas de mergulho Divecenter Santiago, no Tarrafal, e Atlanticus Diving, na Praia.

As operações de mergulho foram apoiadas por várias embarcações cedidas pela Polícia Marítima e da Guarda Costeira de Cabo Verde, incluindo o patrulha *Djeu* nos trabalhos realizados em São Francisco (Fig. 4), sendo de destacar a boa articulação e ambiente gerado, essencial ao sucesso da missão (Fig. 5). O restante equipamento de registo utilizado nos trabalhos de terreno, nomeadamente no levantamento fotogramétrico, encontra-se descrito no Quadro 2 (não são incluídos os equipamentos pessoais de mergulho - garrafa, fato, colete, regulador, barbatanas, profundímetro e de registo - pranchetas, fitas métricas - e náutico - âncoras, cabos, etc.).



Fig. 3 – O patrulha *Djeu* durante a missão de Abril de 2018, no naufrágio de São Francisco.

Categoria	Marca	Modelo	Características técnicas principais
Registo	Canon	Canon EOS 7D	Máquina fotográfica reflex e vídeo digital, com lente da Tokina de 10-17 mm

Registo	Aquatica	A7D	Caixa estanque para máquina Canon EOS 7D, equipada com dois flashes Ikelite
Registo	Nikon	D300	Máquina fotográfica digital reflex da Tokina com lente de 12 mm
Registo	Sealux	CD300	Caixa estanque para máquina Nikon D300 equipada com dois flashes Ikelite
Registo	Garmin	GPSMap 78	GPS portátil com caixa estanque e antena
Registo	Canon	G12	Máquina fotográfica digital
Registo	Ikelite	-	Caixa estanque para máquina fotográfica digital Canon G11
Registo	Ikelite	160 movie	2 flash para uso subaquático em máquinas fotográficas e para iluminação vídeo

Quadro 2 - Equipamento utilizado nos trabalhos de terreno disponibilizado pelo CHAM.



Fig. 4 - Equipa envolvida nos trabalhos de campo efectuados no fundeadouro da Cidade Velha em Abril de 2018.

3.3 Metodologia e descrição dos trabalhos efectuados

Análise do arquivo e dos materiais arqueológicos do Museu de Arqueologia da Praia

A avaliação do arquivo de arqueologia subaquática em Cabo Verde, sobre os sítios intervencionados durante o CONCHA, consistiu na consulta de processos e no estudo de uma amostra dos materiais depositados no Museu de Arqueologia da Praia, na ilha de Santiago.

O arquivo da arqueologia subaquática existente no Museu da Praia corresponde a várias pastas com documentação administrativa e fotocópias de fichas de conservação dos materiais recuperados nos vários sítios intervencionados pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A..

Estes materiais receberam um código alfanumérico que diz respeito à ilha, à zona de intervenção e ao número sequencial de inventário. Entre outros, os códigos AGO--025, AGO--048, AGO--050, AGO--051, AGO--052 e AGO--054 correspondem a materiais de várias zonas no fundeadouro da Cidade Velha particularmente ricas; o código AGO--030 a materiais do *Urânia*; o código AGO--063 a artefactos do naufrágio de São Francisco. Alguns números de inventário correspondem a lotes com mais do que um artefacto.

Foi igualmente consultada a documentação em papel recentemente entregue Arqueonautas Worldwide, S.A.. ao IPC, em trânsito em Lisboa, onde se encontram fichas de mergulho, plantas ou inventários dos materiais recuperados nos vários contextos, além de dados históricos sobre naufrágios.

Alguns artefactos dos vários contextos agora intervencionados estão em exposição no Museu de Arqueologia, mas a maioria dos materiais encontram-se em reserva no mesmo museu. Como uma parte da colecção foi vendida, não foi efectuado um inventário sistemático destes materiais, mas uma amostra significativa dos diversos conjuntos foi catalogada e registada por fotografia, desenho e fotogrametria. Os resultados deste estudo são apresentados no respectivo subcapítulo do capítulo 4 deste relatório.

Prospecção visual do fundeadouro da Cidade Velha e mapeamento global dos vestígios

Os trabalhos de prospecção foram efectuados nas várias missões, realizadas em Abril e Agosto de 2018 e Fevereiro de 2019, tendo permitido caracterizar a zona

em frente à cidade, onde se concentram a maior parte dos vestígios, quer de acordo com os dados de fases anteriores, quer de acordo com os resultados no nosso trabalho. Foi ainda efectuado um transecto para oeste, até à Ponta Grande da Cidade, onde se realocizaram os restos de um naufrágio, também intervencionado durante as explorações efectuadas pela Arqueonautas Worldwide, S.A., com o código AGO--038.



Fig. 5 - Localização dos transectos efectuados em 2018 e 2019.

Os trabalhos foram essencialmente não intrusivos, adoptando-se a mesma metodologia já utilizada pelo CHAM noutros sítios no Atlântico (Bettencourt, 2017). Foi realizada prospecção livre. A localização dos mergulhadores e das ocorrências identificadas foi registada em coordenadas geográficas (WGS 84, graus decimais), obtidas com um GPS com precisão de ± 6 m que era transportado à superfície, sobre uma prancha, e que se encontrava sincronizado com a máquina fotográfica (Fig. 6). Os transectos eram depois descarregados em formato gpx e introduzidos no projecto SIG, onde se georreferenciavam as fotos, e a posição dos materiais relevantes.

A recolha de materiais foi selectiva, resumindo-se a um alguidar, uma botija e um pote africano quase completos. Estes encontram-se actualmente no Museu de Arqueologia da Praia, em processo de dessalinização. A georreferenciação destes materiais foi obtida com a mesma metodologia descrita acima, mas também através do registo fotogramétrico das áreas onde se encontravam, onde se mantêm âncoras

que permitem relocalizar com precisão a sua posição original. A descrição da metodologia utilizada durante estes levantamentos será efectuada a seguir.



Fig. 6 - Vista dos trabalhos de mergulho no sítio de naufrágio do *Urânia*, onde se observa a prancha com o GPS utilizado para a georreferenciação.

Registo fotogramétrico na Cidade Velha (CV1, CV2, Área A e Área B)

Além da georreferenciação, na Cidade Velha foram registadas quatro áreas por fotogrametria, dois sítios de naufrágio (CV1 e CV2) e parte de duas zonas de fundeadouro (Área A e Área B), localizados na Fig. 7. Os vários levantamentos fotogramétricos são constituídos por fotos realizadas com uma máquina digital Canon EOS 7D, com lente da Tokina de 10-17 mm, com o zoom desligado, mas em auto-foco, a uma distância mais ou menos constante. Foram efectuados vários corredores a uma velocidade também constante, com uma sobreposição entre fotografias que varia entre 60 a 80%. O modelo de CV1 tem 71 fotos, efectuadas a uma altitude média de 1.42 m, cobrindo uma área de 25.7 m²; o de CV2 tem 368 fotos, obtidas a uma altitude média de 2.56 m, cobrindo uma área de 334 m²; o levantamento da Área A corresponde a 989 fotos, efectuadas a uma altitude média de 2.76 m, registando uma área de 873 m²; o da Área B tem 990, tiradas a última altitude média de 2.76 m, correspondendo a uma área de aproximadamente 1250 m².

Estes modelos foram orientados tendo por base quadrículas em aço com 1 m², niveladas nos extremos das áreas a registar, para a qual foram obtidas profundidades

com o profundímetro digital. Estes pontos não foram georreferenciados, e por isso os limites das áreas assinalados na Fig. 7, não correspondem aos limites dos levantamentos.

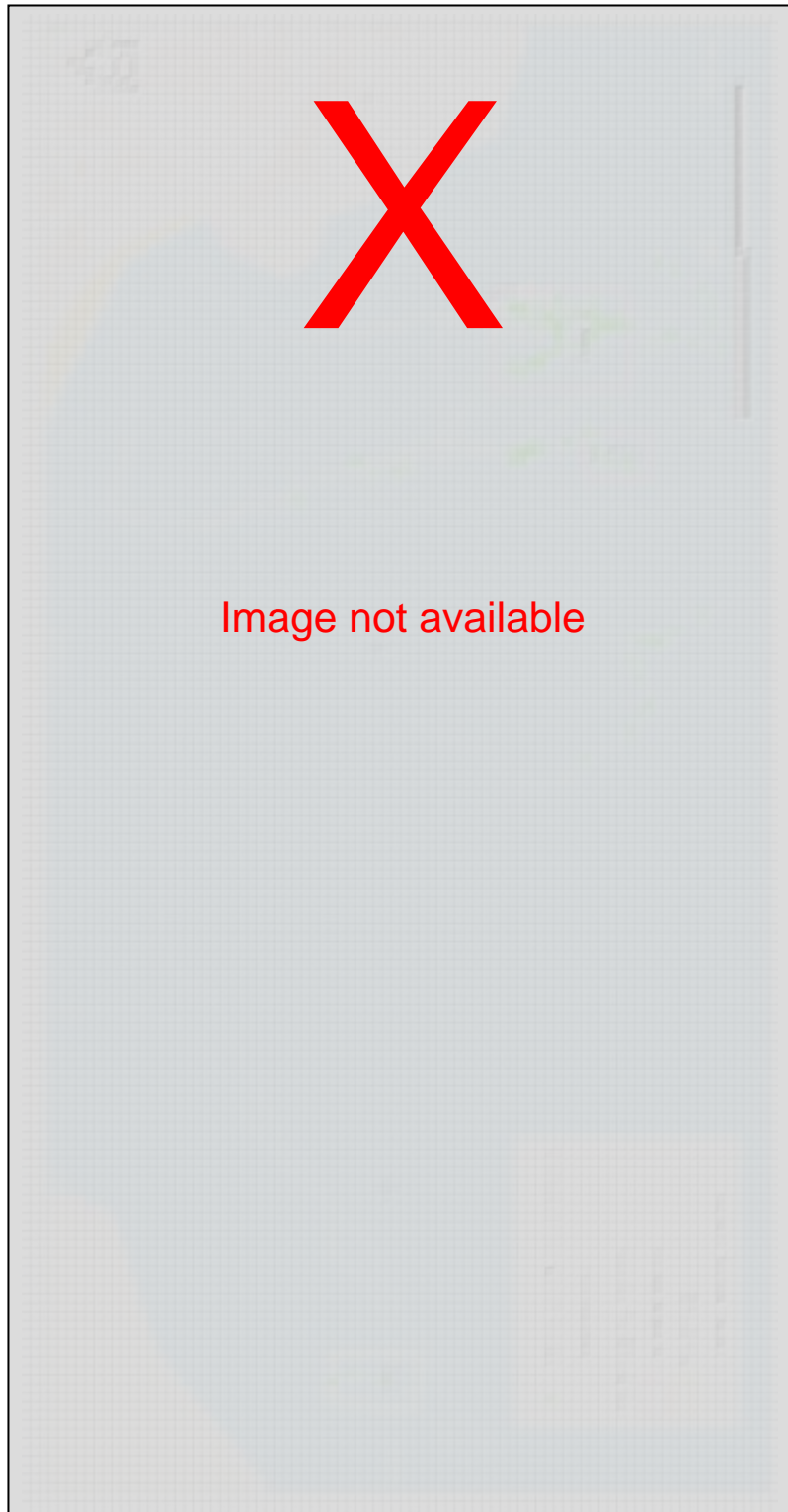


Fig. 7 – Cidade Velha - localização dos naufrágios (CV1 e CV2) e Áreas com maior concentração de materiais de superfície.

Mapeamento e registo fotogramétrico do naufrágio de São Francisco

A missão no naufrágio de São Francisco foi particularmente desafiante. O sítio localiza-se, numa costa exposta a grande energia da ondulação e de difícil acesso, a 11 milhas do porto da Praia. No entanto, foi possível relocar, georreferenciar e avaliar os vestígios em Abril de 2018 porque a Guarda Costeira disponibilizou o navio patrulha *Djeu*, que se mostrou uma base logística adequada a intervenções neste tipo de contextos. O sítio foi depois visitado mais duas vezes, em Agosto de 2018 e Fevereiro de 2019.

A georreferenciação das ocorrências identificadas no naufrágio de São Francisco foi efectuada com um GPS, com precisão de ± 6 m, que era transportado à superfície, sobre uma prancha, e que se encontrava sincronizado com a máquina fotográfica. Os transectos foram depois descarregados em formato gpx e introduzidos no projecto SIG, onde se georreferenciavam as fotos, logo a posição dos materiais relevantes (âncoras e canhões), em coordenadas geográficas (WGS 84, graus decimais).

O sítio foi também registado por várias coberturas fotogramétricas. A primeira cobertura total deste sítio foi efectuada em Abril de 2018, incluindo a obtenção de 329 fotografias, em 3 corredores. A segunda cobertura fotogramétrica foi realizada em Agosto de 2018, incluindo a obtenção 1,080 fotos, a uma altitude média de 3,87 m, cobrindo 529 m². Por fim, a terceira foi obtida em Fevereiro de 2019, correspondendo a de 669 fotografias, a uma distância de aproximadamente 2,3 m sobre os vestígios, cobrindo uma área de 335 m². A profundidade deste modelo, ao ZH, foi calculada corrigindo o valor obtido com profundímetro digital aplicando a regra dos duodécimos sobre as previsões de marés da bóia da Praia, da Rede de Bóias do Instituto Hidrográfico (<http://www.hidrografico.pt/>). A orientação foi efectuada corrigindo a leitura do norte magnético obtida com bússola, tendo em consideração o valor da declinação para a ilha de Santiago calculado em Março de 2019 (-9,4°). A georeferenciação foi efectuada tendo por base as posições obtidas com GPS para os vários canhões e âncoras durante o mapeamento antes descrito. A precisão absoluta das coordenadas obtidas sobre o modelo será de ± 6 m. A precisão relativa é a mesma do modelo, centimétrica.

O primeiro modelo não foi orientado, servindo apenas de referência à programação dos trabalhos. Os outros foram orientados tendo por base quadrículas em aço com 1 m², niveladas nos extremos das áreas a registar, para a qual foram

obtidas profundidades com o profundímetro digital. Estes pontos não foram georreferenciados, e por isso a comparação entre os modelos só poderá ser efectuada obtendo coordenadas de pontos comuns entre os vários levantamentos.

Mapeamento e registo fotogramétrico do naufrágio do *Urânia*

A georreferenciação das ocorrências identificadas do *Urânia* e o levantamento fotogramétrico seguiram os mesmos procedimentos adoptados nas outras áreas de intervenção. Foi efectuada um transecto georreferenciado, com um GPS transportado à superfície sobre uma prancha, e que se encontrava sincronizado com a máquina fotográfica, o que permite obter posições para os principais artefactos (canhões) e áreas concrecionadas.

O sítio foi depois registado por fotogrametria, efectuada em Agosto de 2018, incluindo a obtenção 1742 fotos, com a Canon EOS 7D e a Canon PowerShot G12, a uma altitude de 2.8 m, que cobrem uma área de 639 m². O modelo foi orientado tendo por base quadrículas em aço com 1 m², niveladas nos extremos das áreas a registar, para a qual foram obtidas profundidades com o profundímetro digital. Estes pontos não foram georreferenciados, e por isso os limites do sítio arqueológico são aproximados.

Fotografia e vídeo

Além da obtenção de fotografias para o processamento fotogramétrico, os vestígios visíveis e as ocorrências foram registados em fotografia digital, no formato raw e/ou jpg.

Como vimos, as fotografias obtidas durante a prospecção foram georreferenciadas através da sincronização da hora da foto com a hora do GPS, o que permitiu extrair e introduzir a sua posição aproximada (± 6 m) no SIG do projecto.

A documentação original encontra-se na NOVA, no CHAM. Uma cópia dos dados mais importantes acompanha o relatório entregue ao IPC.

O Sistema de Informação Geográfica

A gestão da informação foi efectuada num projecto SIG que inclui, nesta fase, várias camadas em formato vectorial - os trajectos correspondem a linhas, os artefactos a pontos, as áreas de intervenção a polígonos.

Estes dados permitem analisar e organizar futuros trabalhos. Serão igualmente migrados para o projecto SIG do Governo de Cabo Verde, tendo sido estabelecidos

contactos com a Esri, que gere este projecto, durante a missão efectuada em Fevereiro de 2019.

Actividades de divulgação

Foram igualmente efectuadas acções de divulgação e sensibilização do público escolar, que incluíram uma pequena apresentação sobre a importância da arqueologia e do património, seguida de actividades práticas e de uma visita guiada à exposição do Museu de Arqueologia (Fig. 8). Foi igualmente efectuado um workshop de introdução à arqueologia subaquática, onde participaram técnicos de várias entidades cabo-verdianas, incluindo a Polícia Marítimas e a Guarda Costeira, e representantes de centros de mergulho.



Fig. 8 - Aspecto das acções de divulgação e sensibilização para o público escolar, desenvolvidas no Museu de Arqueologia.

A divulgação dos trabalhos foi igualmente assegurada através das redes sociais, partindo da publicação de notícias na página do Facebook do IPC, e teve cobertura pela imprensa escrita e televisiva.

4. Resultados

4.1 Cidade Velha

A Ribeira Grande de Santiago (Cidade Velha) desenvolveu-se ao longo de um vale com orientação Norte/ Sul, encaixado por vertentes íngremes, que terminam em planaltos de basalto. O núcleo principal da cidade implantou-se na zona baixa, até à cota dos 20 m, a partir da praia (Fig. 9) e em redor da ribeira, que penetrava ao longo do vale. Este viria a expandir-se para leste, junto ao mar, até à cota dos 30 m, onde se implantou a Sé Catedral, mas o declive das vertentes limitou a ocupação humana, destacando-se acima desta altimetria apenas a fortaleza de São Filipe, à cota dos 90 m, na vertente Leste⁵.

A praia ocupou também lugar de destaque nas operações portuárias, sendo o único espaço nos limites da cidade que permitia manobras de embarque e desembarque e a varagem de embarcações de pequeno porte, actualmente sobretudo de pesca costeira. O fundeadouro ficava em frente à praia, a Sul, encontrando-se documentado em diversa cartografia, por vezes um pouco chegado a Leste, defronte da Ponta da Sé ou Ponta Lombéga (Barcellos, 1892: 31), onde se encontrava o forte de São Veríssimo, hoje em ruínas (Fig. 10).

A localização e funcionamento do fundeadouro da Ribeira Grande também se encontram no *Roteiro do Archipelago de Cabo Verde*, de Christiano de Senna Barcellos, de 1892. Vasto, apesar de muito desabrigado nos meses de Julho a Novembro por ficar exposto aos ventos de Sudoeste a Sudeste, o porto da Cidade Velha era então apenas frequentado por navios de cabotagem. A presença de fundos irregulares, com *ratos de pedra*, obrigava a especiais cuidados na ancoragem. Os navios deviam enfiar a Ponta Lombéga com as ruínas do Convento de São Francisco, onde encontrariam fundos favoráveis, com entre as 6 e as 15 braças (c.10,5 m a 26,5 m de profundidade) (Barcellos, 1892: 31).

⁵ Pires, F. de Jesus Monteiro do Reis, *Da Cidade da Ribeira Grande à Cidade Velha em Cabo Verde Análise Histórico-Formal do Espaço Urbano séculos XVI-XVIII*, 2004, Mindelo, citado por Pavliuc, Tatiana, 2013, *Reflexo da cidade velha: arquitectura, património e turismo: o caso Cidade Velha em Cabo Verde*, Universidade da Beira Interior.



Fig. 9 – A praia da Cidade Velha, porta de entrada do porto da Ribeira Grande de Santiago.

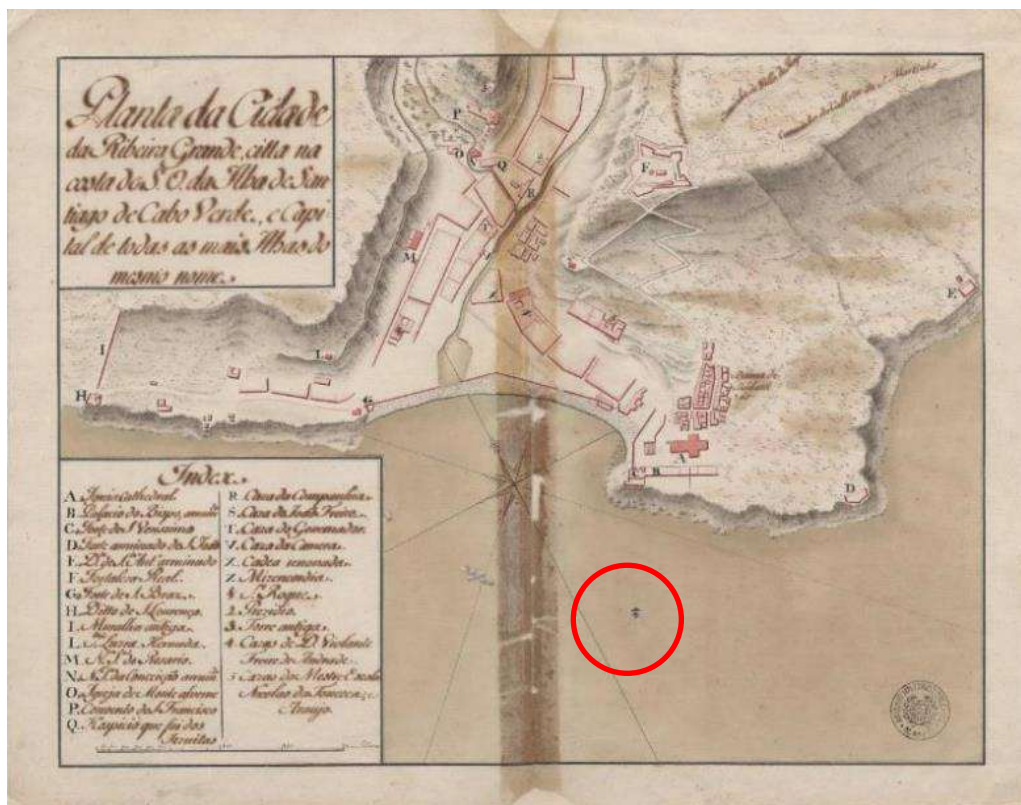


Fig. 10 – Localização do fundeadouro da Cidade Velha na *Planta da Cidade da Ribeira Grande* [...] de 1778⁶.

⁶ *Planta da Cidade da Ribeira Grande... S.O. da Ilha de Santiago de Cabo Verde... [engenheiro António Carlos Andrea].-Escala de 2000 palmos.-[Cabo Verde] : [s.n.], [ca. 1778].-1 planta :*

Os trabalhos de prospecção efectuados permitiram confirmar seu potencial científico e patrimonial, intensamente explorado anteriormente, nomeadamente pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A., como vimos.

A zona corresponde a um fundo de areia e cascalho, desde a praia até pelo menos à cota dos 25 m, encaixada entre duas plataformas rochosas. A profundidade nesta zona evolui rapidamente, atingindo os 25 m apenas a 400 m da praia. A área arenosa, com boas condições de ancoragem, atinge aproximadamente 80 m de largura, terminando abruptamente a leste e oeste nas plataformas rochosas constituídas por escoadas vulcânicas, limitando e dificultando por isso as condições de operação. Os cuidados referidos na descrição de Christiano de Senna Barcellos são evidentes; a acumulação de material de origem antrópica, nomeadamente de lastro despejado por navios em trânsito, causa provável de um assoreamento daquele espaço também (Barcellos, 1892: 31).

Na verdade, o registo material da utilização portuária da baía em frente à Ribeira Grande surge sobretudo a partir dos 17 m de profundidade, onde o fundo apresenta abundantes materiais de superfície em áreas com sedimentos mais heterogêneos, com uma maior presença de cascalho, blocos ou mesmo afloramentos rochosos.

Os vestígios arqueológicos incluem numerosas âncoras em ferro, de dimensões, tipologias e cronologias distintas, depositadas na zona de areia, mas também nas plataformas rochosas que a limitam, onde por vezes se encontram encaixadas.

Na zona de areia surgem igualmente os restos de um navio (Cidade Velha 1) e cerâmicas de várias tipologias, distribuídas por toda a área prospectada, mas com maior densidade em duas áreas (Área 1 e Área 2), parcialmente registadas por fotogrametria (Fig. 7, Fig. 11 e Fig.12).

O navio em madeira Cidade Velha 1 (CV1) corresponde a um conjunto de três peças curvas que se juntam numa peça linear, também com funções estruturais, e que suportam os restos de tábuas e de várias ferragens (Fig. 13). Esta estrutura, com uma orientação a norte/ noroeste, mede 3,5 m de comprimento e 2,5 m de largura.



Fig. 11 – Distribuição geral das ocorrências identificadas.



Fig. 12 – Vista geral do navio CV1 a partir de sul.

A posição das tábuas e a forma e distribuição das ferragens sugerem que poderá corresponder aos restos do painel de popa, interpretada tentativamente como ilustrado na Fig.14, embora a largura pareça ser muito reduzida (extrapolando a largura máxima conservada entre o centro do cadaste e o limite do pé manco, de 1,58 m, pode-se estimar a largura do painel num valor próximo aos 3,4 m). As peças de curvas, o equivalente ao pé manco e às porcas, medem entre 24 e 27 cm de largura (não é possível medir a espessura). A peça central, possivelmente o cadaste, teria 21 cm de largura, conservando-se por uma altura máxima de 2,9 m, apresentando os restos de um provável alefriz na face onde encaixam as tábuas. O gio teria 23 cm de largura. As tábuas do forro exterior aparecem apenas em pequenos fragmentos, sendo difícil medir a sua secção – a espessura estaria no entanto entre os 4 e os 6 cm.

Esta estrutura foi construída com recurso a pregadura em ferro, concrecionada, e cavilhas em madeira, com c. 3 cm de diâmetro. Eram igualmente evidentes várias ferragens do leme no eixo da estrutura, a maior com 59,8 cm de comprimento e 9,4 de largura. A ferragem central, melhor preservada, está sobre uma peça de madeira apenas parcialmente visível, que poderá corresponder a restos do leme.

Durante os trabalhos de limpeza, foram registados entre as madeiras vários fragmentos de cerâmicas vermelhas, nomeadamente de formas de açúcar.



Fig. 13 – Ortofotografia do navio Cidade Velha 1 (CV1).

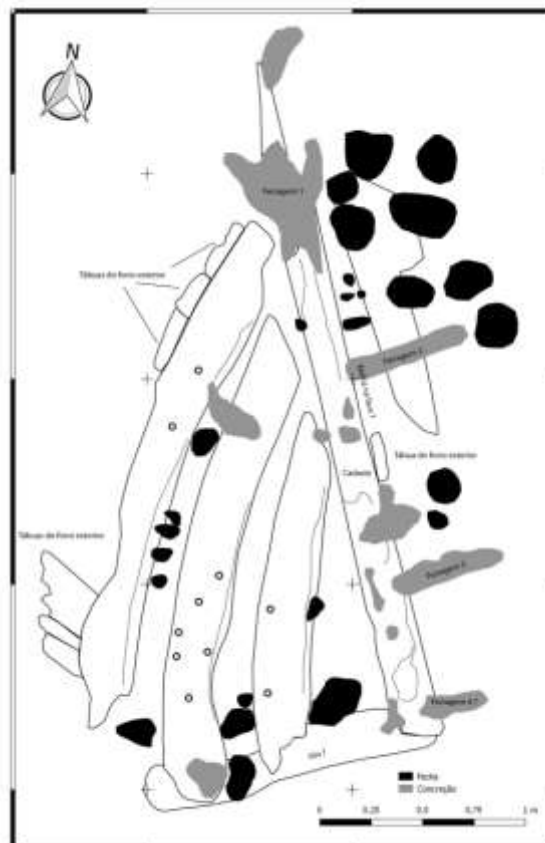


Fig. 14 – Planta preliminar de CV1.

A Área 1 corresponde a uma densidade maior de materiais, que se desenvolve desde CV1 para sul e oeste, onde foram documentadas nove âncoras em ferro, três na areia, e as outras na zona de transição, destacando-se um conjunto de quatro amontoadas (Fig. 16). Nesta surgem também numerosas cerâmicas, que aparecem por toda zona, sobretudo entre blocos que dominam a zona registada a norte (Fig. 15) ou encaixadas por debaixo dos afloramentos que limitam a bacia sedimentar. Documentaram-se diversas produções, mas abundam sobretudo os bordos e paredes de botijas e outros fabricos claramente peninsulares (Fig. 17): formas quotidianas em cerâmica comum vermelha, formas de açúcar, louça esmaltada a branco sem decoração e cerâmica vidrada.

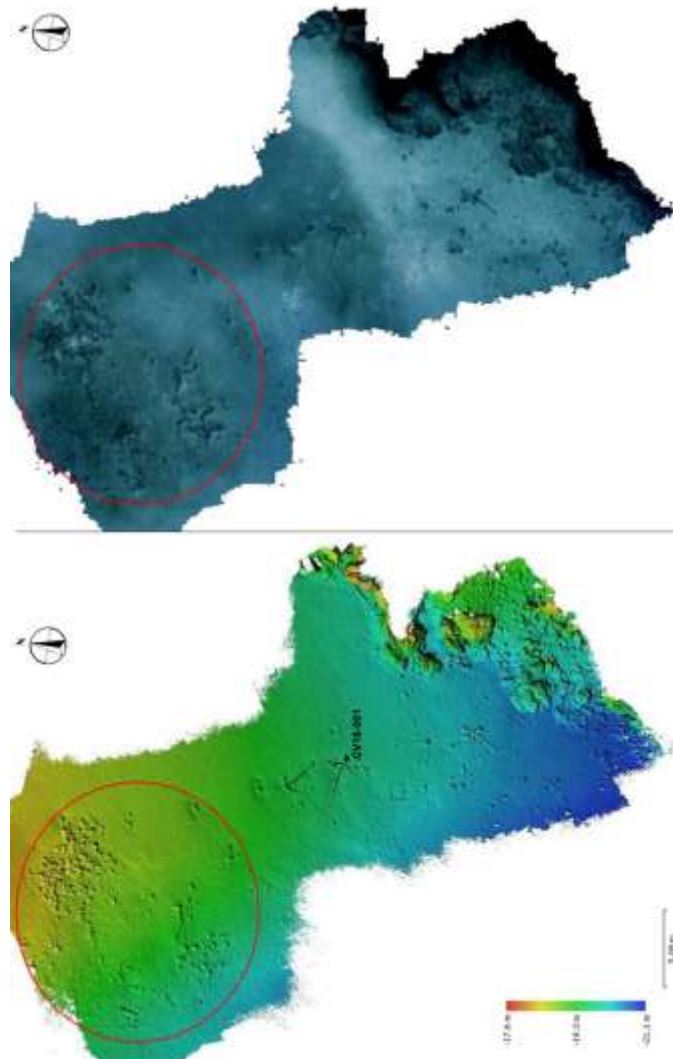


Fig. 15 – Ortofotografia e MDT de parte da Área 1, onde se destaca, a vermelho, as acumulações de blocos onde surgem mais materiais arqueológicos. Os materiais estão no entanto por toda a área registada (profundidades aproximadas, não corrigidas).



Fig. 16 – Conjunto de âncoras em ferro localizado no fundeadouro da Cidade Velha, em zona de transição entre fundos arenosos e rochosos (Área 1).



Fig. 17 – Materiais localizados na Área 1: a) e b) bordos de botija; c) formas de açúcar; d) prato em cerâmica esmaltada a branco (escala: 30 cm).

Nesta área foi recuperado um alguidar fabricado em cerâmica vermelha (CV18-001) durante a campanha de Abril de 2018, junto à cruz de uma das âncoras detectadas na bacia sedimentar (Fig.15 e Fig. 18). Esta peça, muito deformada, mede 43 cm de diâmetro no bordo, 11 cm de altura máxima e 27 cm de diâmetro na base (Fig. 19).



Fig. 18 – O alguidar CV18-001 *in situ*, antes da recuperação.

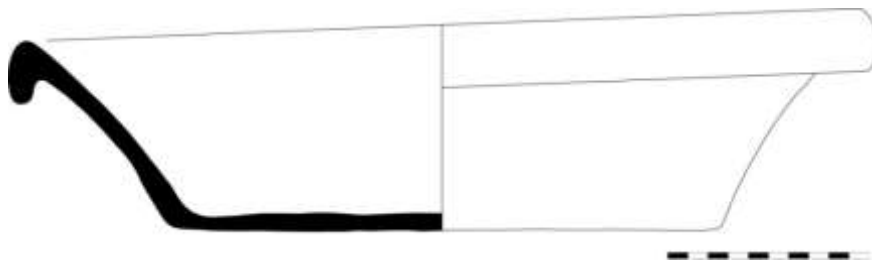


Fig. 19 – Alguidar CV18-001 (escala: 10 cm).

A relação entre CV1, seguramente evidência de um naufrágio, e os materiais da Área 1 não é certa nesta fase. No entanto, a localização desta estrutura e a presença de estacas na zona prospectada, eventualmente relacionadas com a quadrícula de referência utilizada pelos mergulhadores da empresa Arqueonautas Worldwide, S.A., sugere que a Área 1 e CV1 correspondem às zonas AGO-051 e AGO-052 da intervenção daquela empresa. Na verdade, na documentação disponível é indicada a presença de um navio em madeira na zona AGO-051 (Fig. 20).

É também assinalada a utilização de eixos e de uma quadrícula nas fichas de mergulho que respeitam aos trabalhos naquelas duas áreas, possivelmente relacionados com os eixos de estacas e cabos que detectámos durante os nossos trabalhos (Fig. 21 e Fig. 22).



Fig. 20 – Esboço dos sítios intervencionados pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A. no fundeadouro da Cidade Velha (disponível em <http://aww.pt/archaeology/cape-verde/>), onde se destacam a vermelho as áreas AGO-051 e AGO-052.

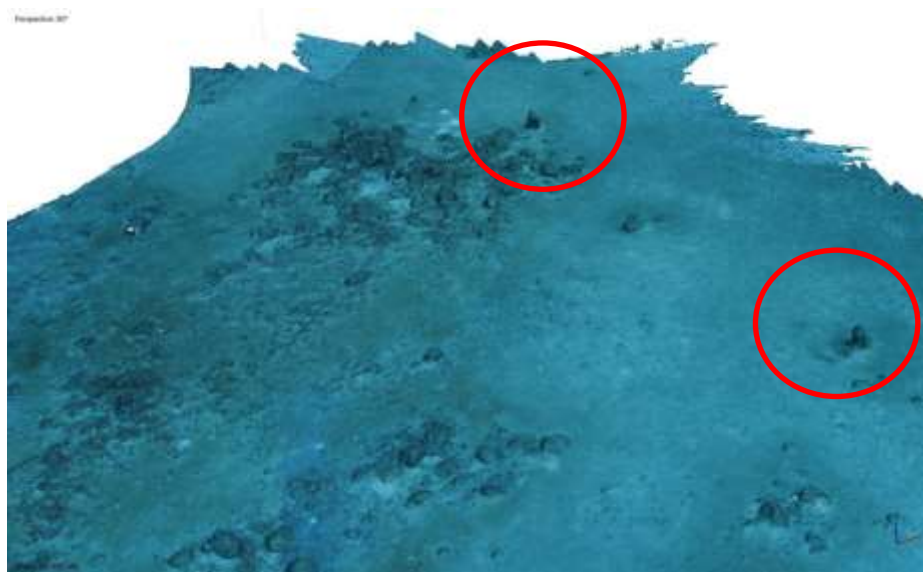


Fig. 21 – Modelo com algumas estacas assinaladas.

ARQUEONAUTAS/MARE
DIVE LOG

Log No. 266-98

SITE CODE: AGO-051		DATE: 28-05-98	TIME: 0942
GRID/AREA/LOCATION:		START: 1022	OUT: 1022
OBJECTIVE: EXTEND GRID	RESULT: SUCCESSFUL	DEPTH: 50.6M	DEPTH: 50.6M
DIVER: GUY	BUBBLE: DAVID/JORGE	DEPTH: 21.3M	CYLINDER: 12 LTR
FINES (description of artefacts, object no's, position, precise location): NONE		AIR: 216 BAR	WET: 42 BAR
		TAGNO'S TAKEN DOWN:	
		TAGNO'S LINED:	
TYPE OF WORK: GRID LAYING			

DRAWING (if not enough room, use back)

ARCHAEOLOGIST CHECKED:	DATE CHECKED: 28/5/98
SUPERVISOR NAME:	DIVE LOG NO:
SUPERVISOR SIGNATURE:	

Artifact DOC © R&I (Research & Investigation) 1998

Fig. 22 – Ficha de mergulho na área AGO-051 (Arquivo Museu de Arqueologia/ IPC).

Esta hipótese permite uma leitura diferente dos materiais existentes no Museu de Arqueologia da Praia recuperados destas áreas (AGO-051, AGO-052 e, eventualmente, outras zonas periféricas como AGO-049 ou AGO-054), sendo possível que uma parte do espólio seja o resultado de um ou mais naufrágios, a par de uma origem portuária. Esta colecção é na verdade vasta e heterógena, com origens distintas, mas com uma cronologia que abarca principalmente os séculos XVI e XVII. É no entanto evidente uma presença maior de produções peninsulares, destacando-se as mesmas tipologias documentadas durante os nossos trabalhos - botijas, algumas completas, formas de açúcar, cerâmica esmaltada a branco sem decoração ou cerâmica vermelha sem decoração e cerâmicas vidradas, ambas com variados fabricos.

As botijas recuperadas nestas áreas pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A. mostram diversas tipologias, com pastas sobretudo beges, de fabrico andaluz (Fig. 23). A segunda peça da estampa (AGO-052/98/PT/583) inclui-se claramente na forma A (oval alongada), do estilo médio da tipologia de John Goggin (ca. 1580-1780), com o bordo a se aproximar mais das produções da segunda metade do século XVII, de acordo com a proposta de George Avery (1997: 120). A primeira, AGO-052/98, que corresponde também a uma forma oval alongada, mas a fabricos mais antigos, de meados do século XVI, reconhecidos depois e incorporados na tipologia de Goggin (Avery, 1993: 95-96 e 120). As outras botijas são da forma B, globulares, do estilo médio, sendo provavelmente AGO-054/98/PT/1019 mais recente, da segunda metade do século XVII ou século XVIII, tendo em conta a forma dos ombros.

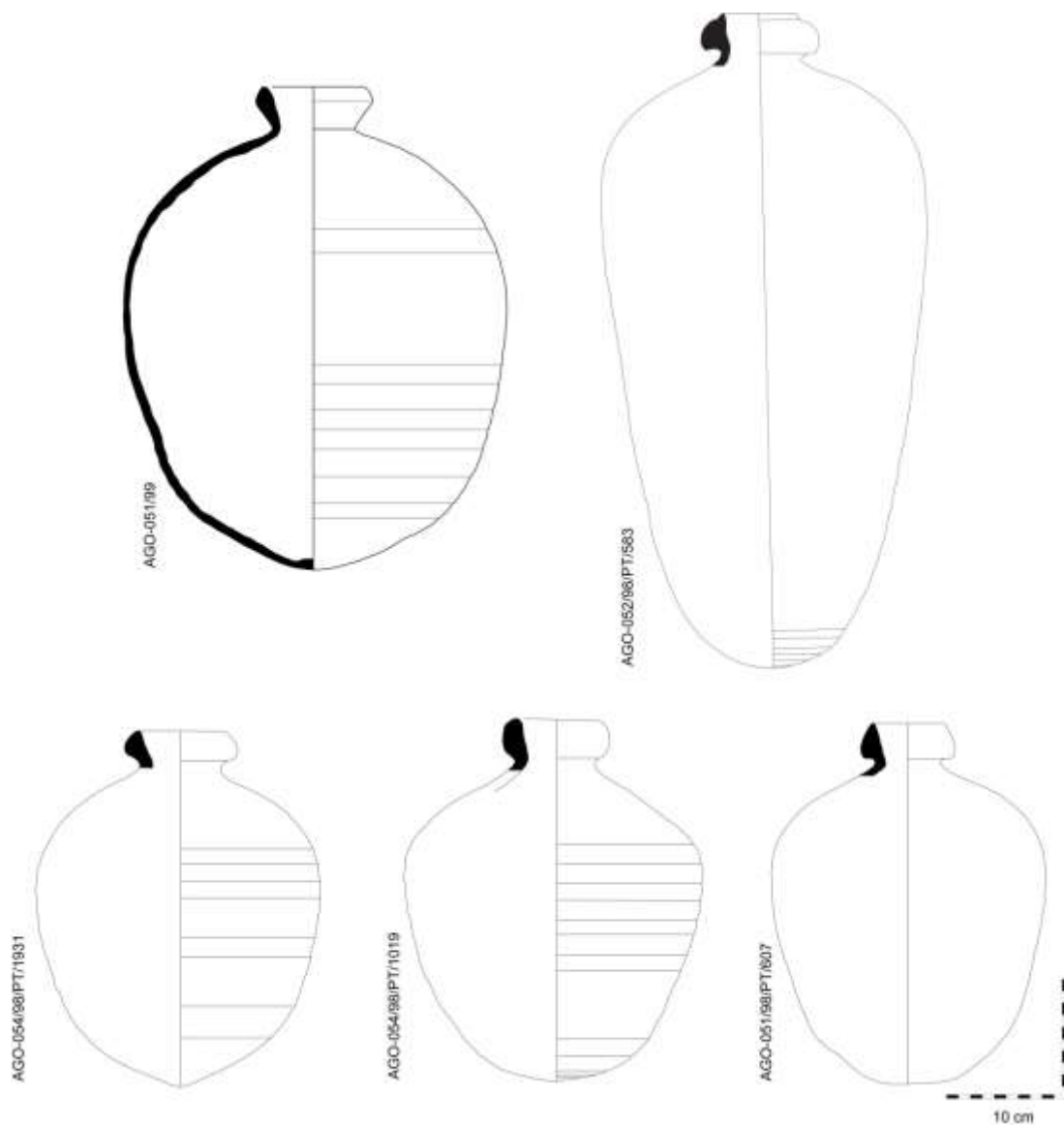


Fig. 23 – Botijas, com fabricos andaluzes, recuperadas em AGO-051, AGO-052 e AGO-54.

Entre os variados fragmentos de formas de açúcar, alguns em cerâmica vermelha possivelmente de centros produtores em Portugal, encontra-se uma peça completa com pastas iguais às utilizadas no fabrico das botijas de origem andaluza (Fig. 24). Esta é uma forma conhecida entre as produções daquela área, que fabricou formas de açúcar para abastecer as refinarias locais e os engenhos americanos entre princípios do século XVI e 1574 (Amores Carredano e Chisvert Jiménez, 1993: 278).

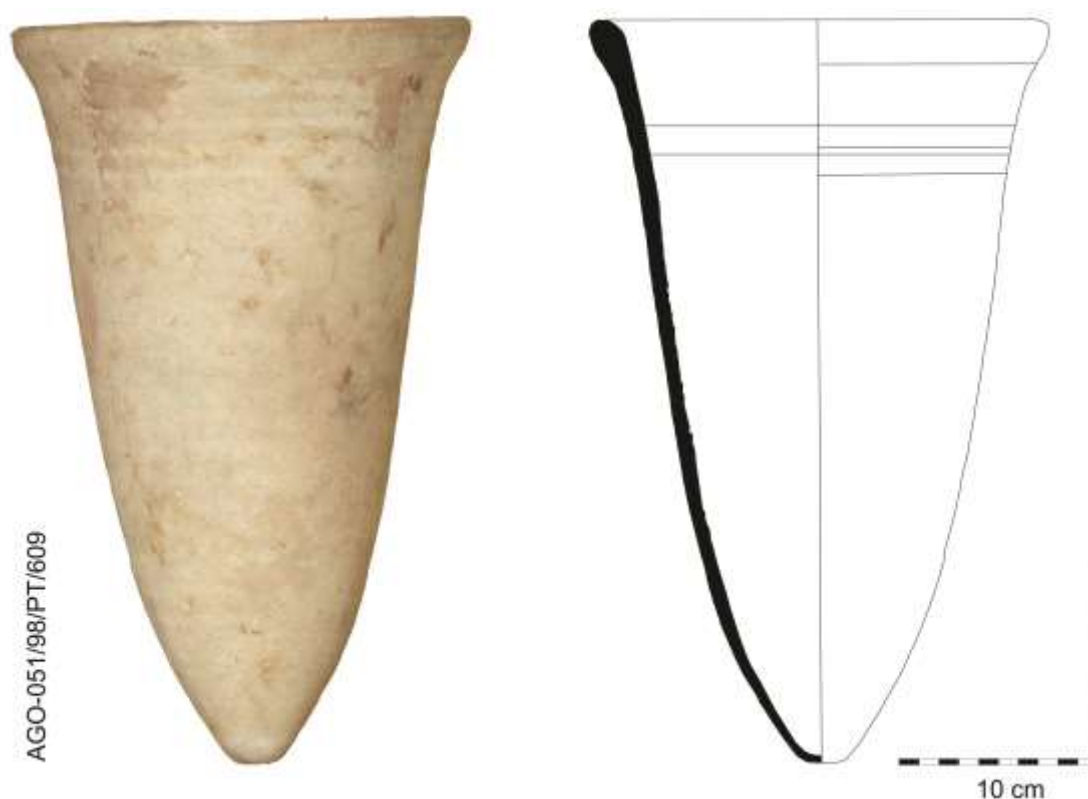


Fig. 24 – Forma de açúcar de possível fabrico andaluz.

A cerâmica esmaltada a branco sem decoração foi fabricada com pastas de cores que variam entre o amarelo escuro e o cinzento claro, homogêneas, revestidas por esmalte branco espesso, embora muitos fragmentos mostrem alterações pós-depositacionais muito significativas, por vezes com coloração entre o cinzento e o negro. Esta produção também tem sido atribuída à Andaluzia, sobretudo a Sevilha, a um período entre meados do século XVI e o XVII (Deagan, 1987:55-57). Na Cidade Velha está representada por pratos (AGO-050/98/PT/845; AGO-051/99/PT/15359; AGO-051/99/PT/693; AGO-051/99/PT/15191) e escudelas (AGO-051/99/PT/15367; AGO-051/98/PT/608) (Fig. 25 e Fig. 26).

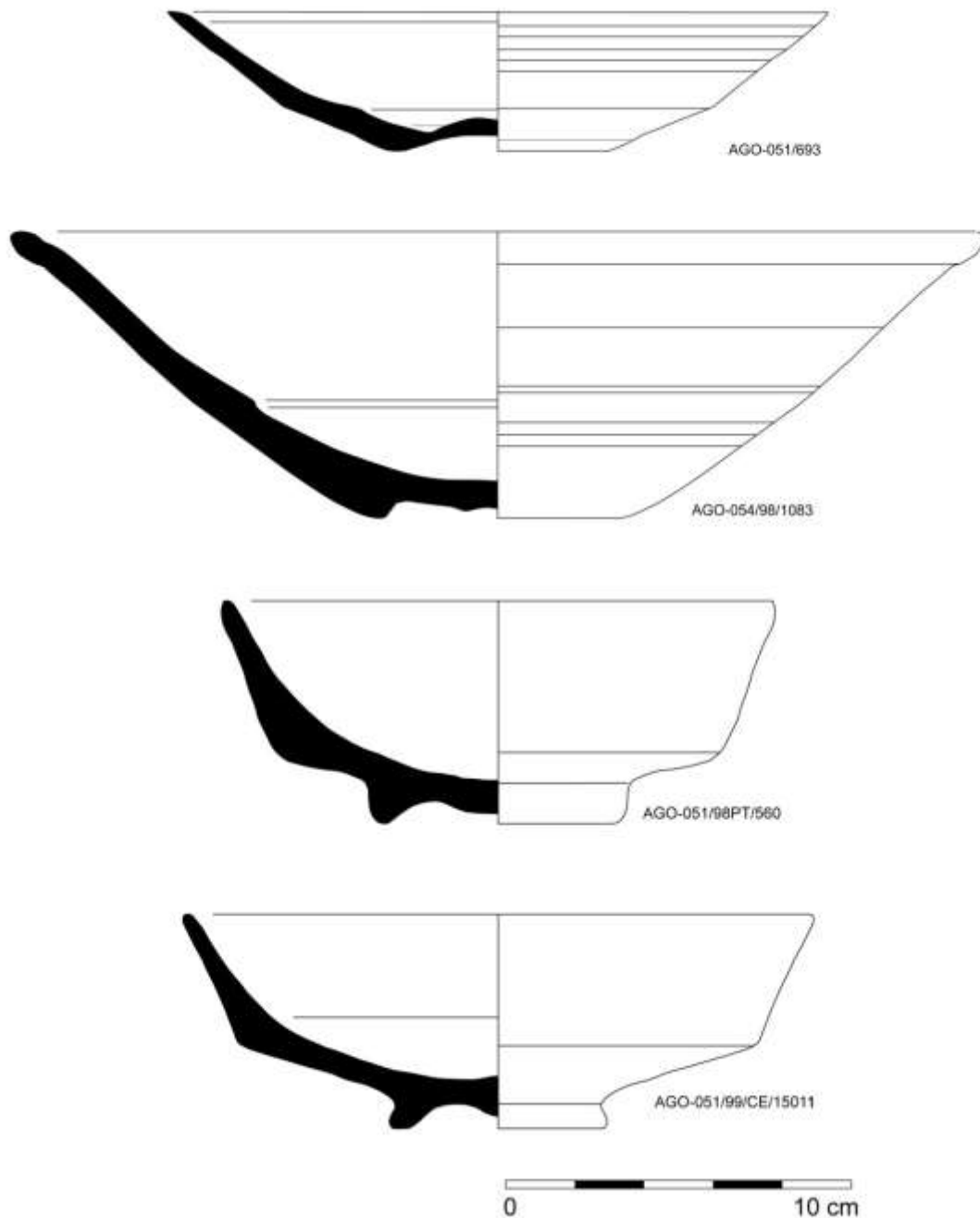


Fig. 25 – Pratos e escudelas em loiça esmaltada a branco sem decoração.

Com alguma diversidade morfológica, de paredes mais ou menos espessas, os pratos mostram a forma mais comum deste tipo de materiais, troncocónica e com perfil indiferenciado no pé, mas a presença de ônfalo nalgumas peças (AGO-051/99/PT/15359, por exemplo) poderá indica a presença de exemplares do século XVI (Deagan, 1987:56). Um dos fragmentos tem ainda a particularidade de apresentar uma marca incisa na face interior da peça, na aba, característica que surge

frequentemente em peças deste tipo. Estas têm sido interpretadas com marcas de propriedade ou com o inventário e contagem das produções, devido à grande quantidade de peças com a marca X, que também surge em botijas (Marken, 1994: 147-148 Deagan, 1987: 56).

Surgem ainda escudelas (AGO-051/99/PT/15367; AGO-051/98/PT/608) no mesmo fabrico, aberta e carenada, com fundo em ônfalo, por vezes sugerindo um anel. A vasta diacronia desta produção não permite uma seriação tipológica muito segura, mas a investigação desenvolvida sobre as cerâmicas provenientes de naufrágios espanhóis indica que existem algumas características com significado cronológico. Por exemplo, ao contrário do que acontece com as escudelas do século XVI, as do século XVII assentam todas em pés em anel e mostram perfis muito irregulares (Marken, 1994: 174).



Fig. 26 – Prato em cerâmica esmaltada branca sem decoração de fabrico andaluz recuperado em AGO- 051.

Em menor quantidade, surgem igualmente outras produções andaluzas, incluindo uma escudela com decoração a azul de cobalto (AGO-054/98/PT/1024) (Fig. 27), ou cerâmicas vidradas a verde ou melado. Encontram-se no conjunto igualmente várias tipologias de cerâmica vermelha sem decoração: testos, tigelas, alguidares ou

púcaros, por exemplo; faiança portuguesa; cachimbos de produções do noroeste europeu; algumas porcelanas chinesas ou majólicas italianas.



Fig. 27 – Escudela AGO-054/98/PT/1024.

A Área 2 corresponde também a uma densidade elevada de materiais, que se desenvolve para sul do afloramento que limita, a oeste, a zona principal. Trata-se de uma área com uma batimétrica entre os 21-22 m, mas que evolui depois rapidamente acima destes valores, para sul. Os fundos são de areia, onde abunda cascalho, blocos e alguns afloramentos (Fig. 28). Nesta área foram documentadas quatro âncoras em ferro e diversos materiais de superfície, cerâmicas e ossos (Fig. 29). Incluem-se duas peças muito próximas - uma botija (CV19-001) e uma panela de tradição africana (CV19-002), a primeira completa e a segunda apenas com falta de parte do bordo (Fig. 30, Fig. 31 e Fig. 32). Ambas foram recuperadas, encontrando-se no Museu de Arqueologia da Praia. De destacar igualmente a presença de partes em madeira da estrutura de um ou mais navios.

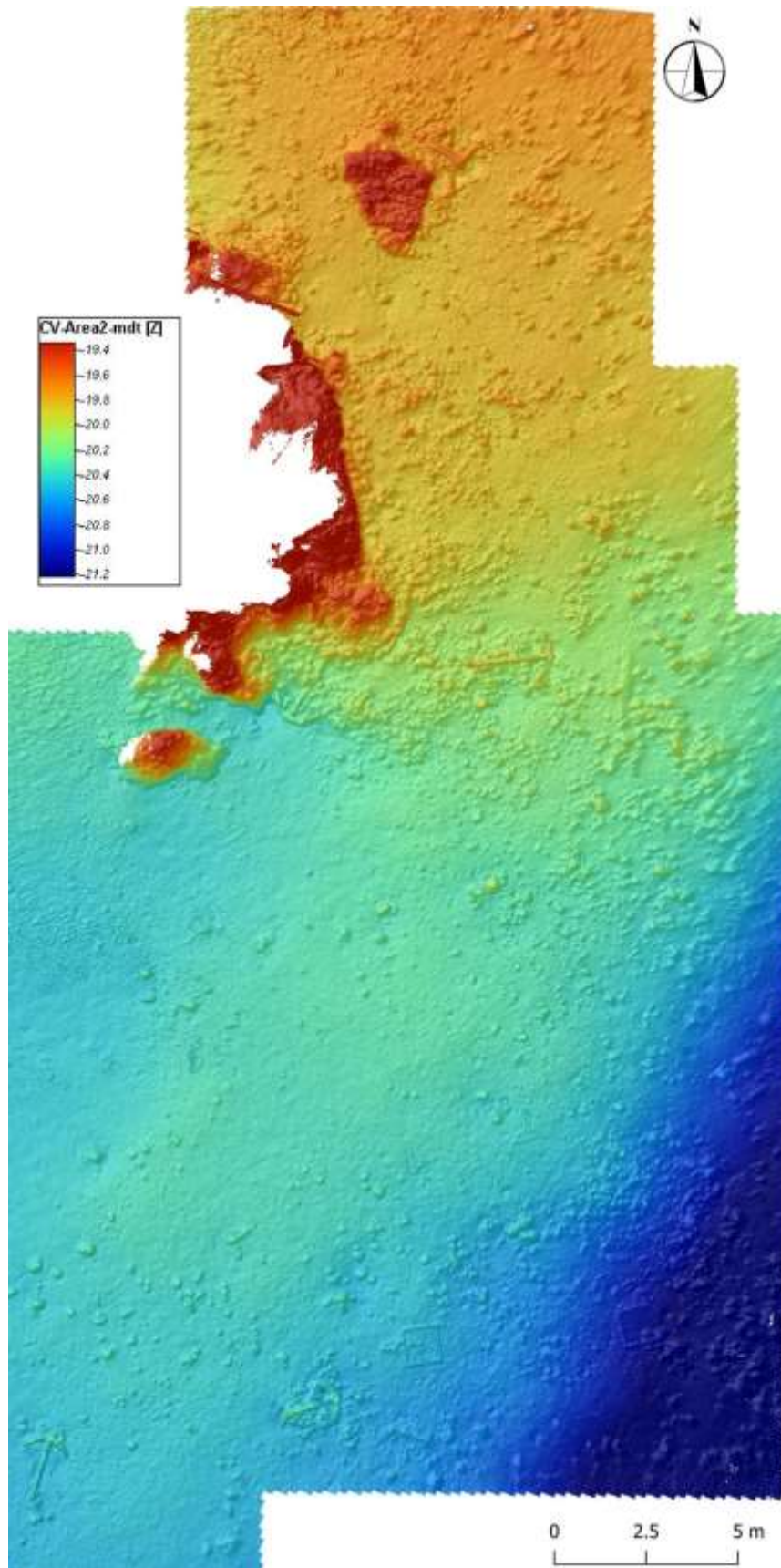


Fig. 28 – MDT da Área 2.

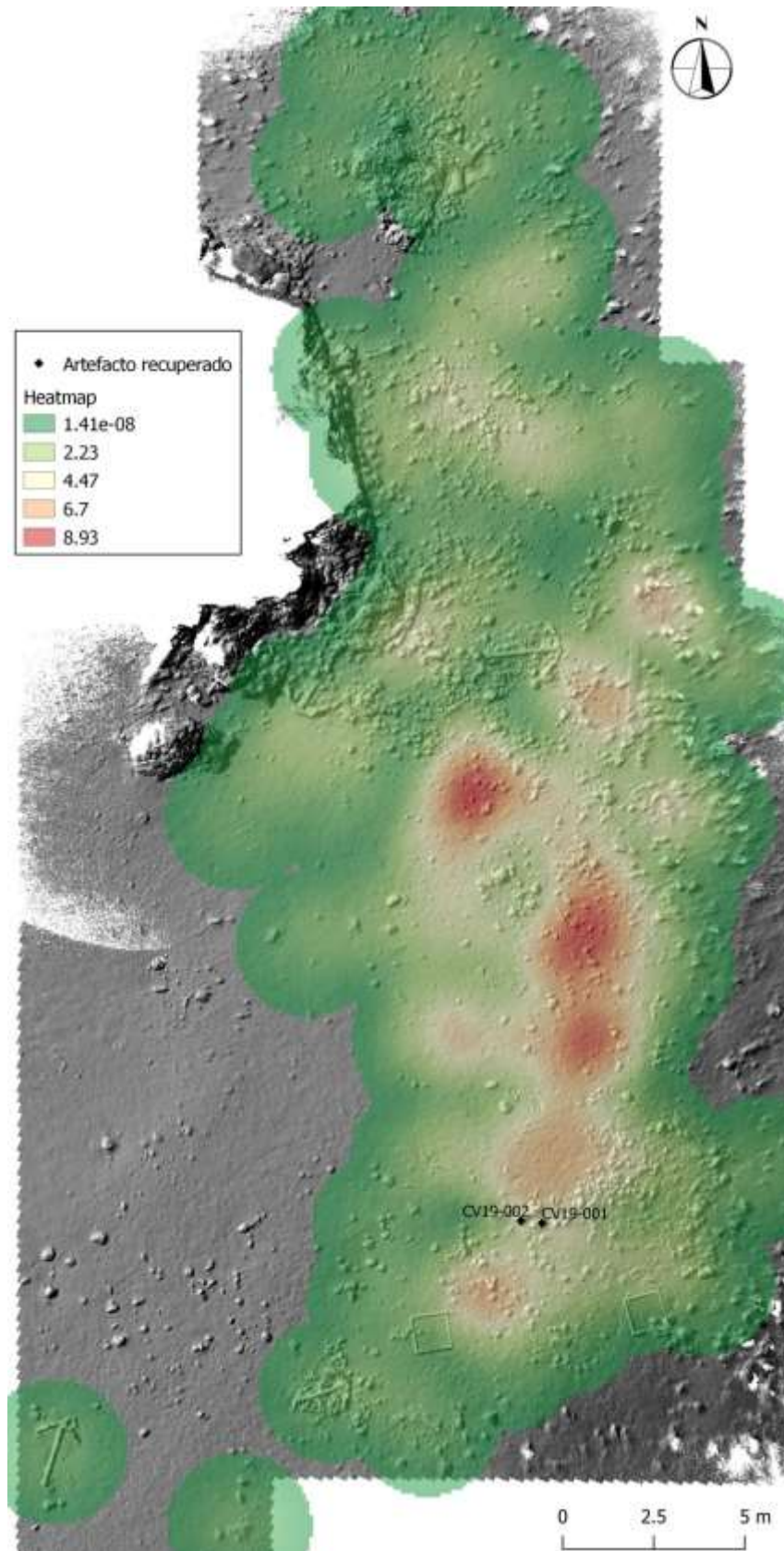


Fig. 29 – Área 2 - *heatmap* com a distribuição dos materiais de superfície identificados no levantamento fotogramétrico. No mapa assinala-se também a localização das duas peças recuperadas em Janeiro de 2019.



Fig. 30 – Botija CV19-001 e panela CV19-002 *in situ* (escala: 30 cm).



Fig. 31 – Botija recuperada na Área 2.



Fig. 32 – Botija recuperada na Área 2.

Os trabalhos permitiram igualmente localizar dois conjuntos com canhões. No primeiro, localizado junto aos ilhéus, estão documentados três canhões em ferro (Fig. 33), cuja origem é difícil de determinar embora o arquivo da empresa Arqueonautas S.A. refira a recuperação ali (AGO-050) de materiais durante sondagens, nomeadamente balas em chumbo, que poderiam sugerir corresponderem a vestígios de um naufrágio.



Fig. 33 – Canhões em ferro localizados junto aos ilhéus.

O segundo (Cidade Velha 2) corresponde a um claro contexto de naufrágio, situado a sudoeste da Ponta Grande da Cidade. O mapeamento deste sítio por fotogrametria permitiu registar 13 canhões em ferro, depositados numa depressão com orientação norte-sul, com aproximadamente 11 m de largura (Fig. 34). Os canhões surgem ao longo de 29 m, em três núcleos distintos – um, a sul, com duas peças, outro, central, com 10 canhões (Fig. 35) e outro, a norte, com uma peça isolada. Esta área tem baixa profundidade, inferior 4 m, com fundo rochoso, de afloramentos e blocos, desfavorável à conservação de depósitos arqueológicos (Fig. 34).

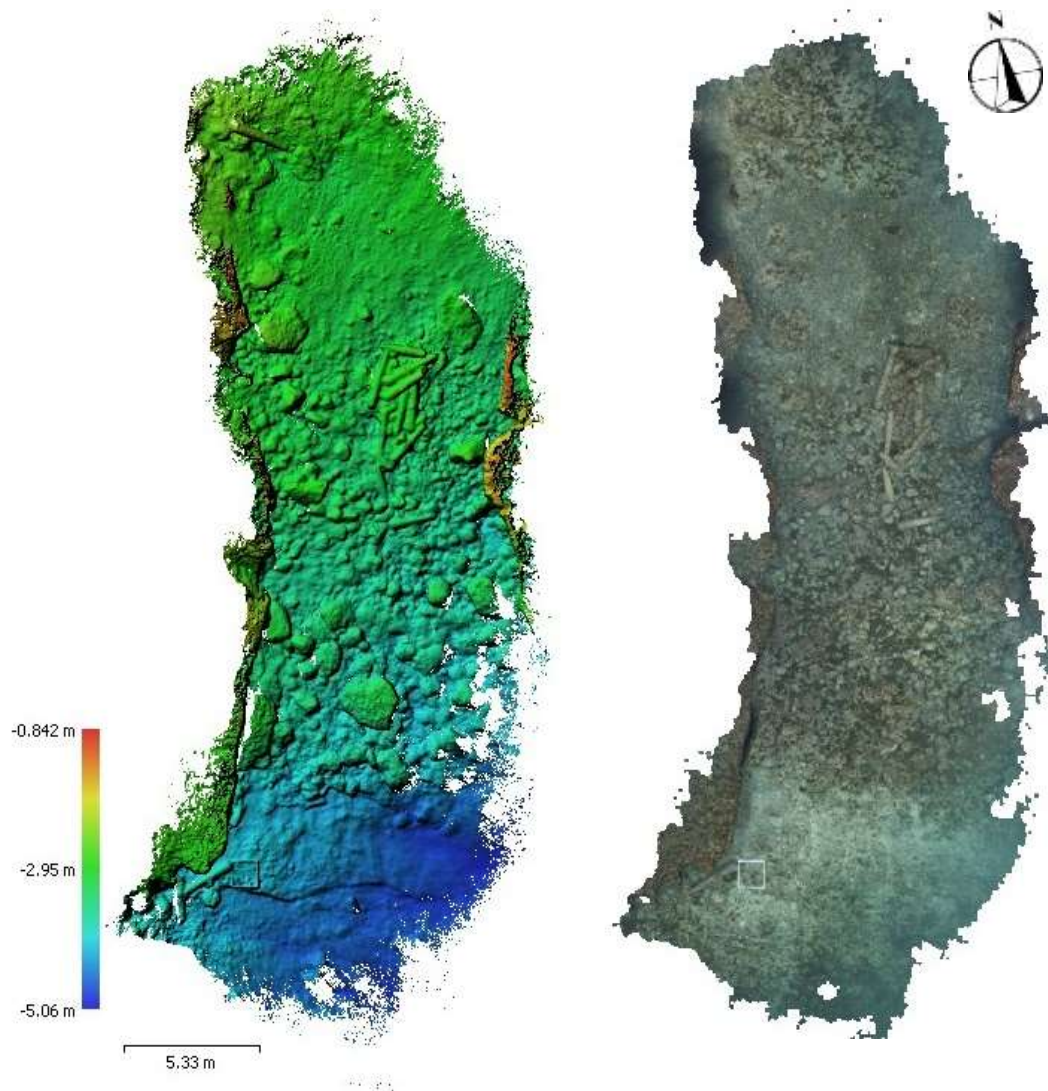


Fig. 34 – MDT e ortofoto do sítio Cidade Velha 2.

Os canhões são difíceis de medir porque se encontram muito erodidos devido a processos de corrosão e abrasão. As medidas obtidas sobre o levantamento fotogramétrico das peças em melhor estado de conservação apresentam valores do

comprimento funcional entre 1,76 e 2,3 m. No sítio não eram visíveis outros materiais em Fevereiro de 2019, mas durante a intervenção da empresa Arqueonautas Worldwide, S.A. terão sido ali recuperados (zona AGO-038) alguns artefactos em cobre e cerâmicas. Este material ainda não foi estudado, mas tipologia e a decoração de um prato de faiança (AGO-038/96/36) aponta para uma cronologia situada algures entre finais do século XVII e primeiras décadas do XVIII.



Fig. 35 – Vista geral do núcleo principal de Cidade Velha 2 (CV2).

4.2 Naufrágio de São Francisco

O naufrágio de São Francisco localiza-se em Passa Pau, a Leste da povoação de Moia Moia, a 11 milhas do porto da Praia, numa costa rochosa, exposta e de difícil acesso, e que condiciona a realização de trabalhos arqueológicos (Fig. 36). Apesar das dificuldades, a intervenção em Passa Pau justificava-se pela importância histórica e simbólica que este naufrágio encerra. Intensamente explorado pela empresa Arqueonautas S.A., o sítio AGO-063, escavado em 1999 e 2000, é o mais antigo até à

data delimitado em Cabo Verde. Dali foi recuperado um raro astrolábio, na origem de uma das poucas publicações sobre a intervenção daquela empresa no arquipélago (Smith, 2002). O astrolábio de São Francisco, actualmente no The Mariners' Museum and Park, nos Estados Unidos, é uma peça banhada a prata que terá sido fabricada por Nicolao Rvffo em 1645, *terminus post quem* para a constituição do contexto, que inclui também uma diversificada colecção de materiais, metálicos e cerâmicos, globalmente atribuíveis à segunda metade do século XVII.

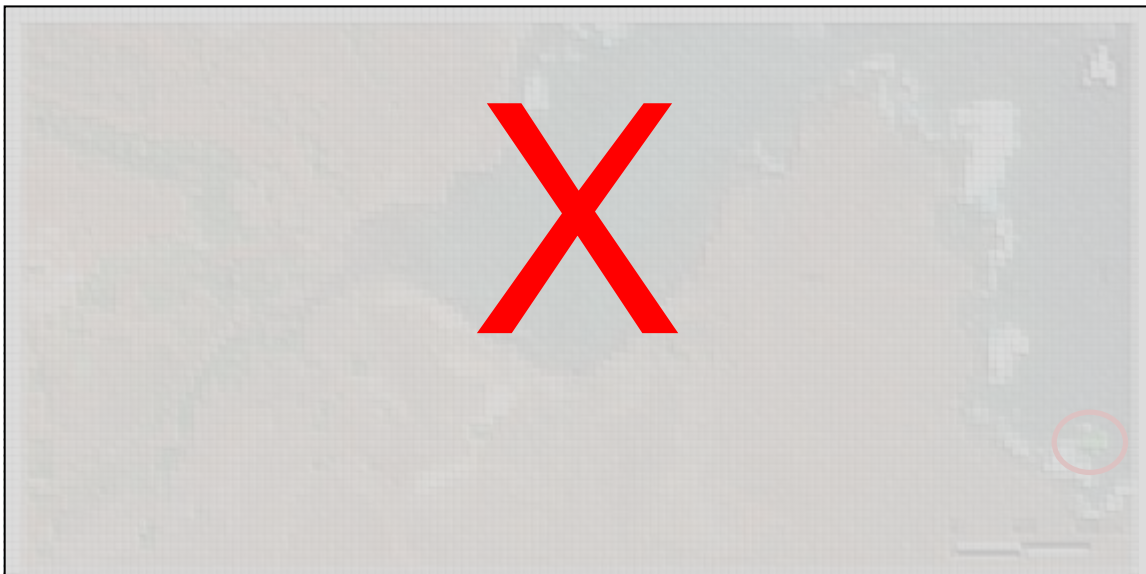


Fig. 36 – Localização do naufrágio de São Francisco.

Os trabalhos efectuados em Abril e Agosto de 2018 e Fevereiro de 2019, durante apenas três dias, permitiram verificar que os contextos deste naufrágio se estendem até junto à linha de costa. Encontram-se num fundo muito irregular, que varia entre afloramentos rochosos, que emergem à superfície nalgumas áreas, formando caneiros perpendiculares à costa. Estes caneiros apresentam cotas que variam entre os 3 metros a Oeste e os 9 m a Leste, nas zonas mais profundas, em relação ao topo dos afloramentos (Figs. 37 a 39).

Os restos encontram-se concentrados ao longo de aproximadamente 30 m, sobretudo num desses caneiros, com orientação Leste-Oeste, mas a dispersão dos materiais estende-se a depressões periféricas, nomeadamente a grutas submarinas abertas nos afloramentos que o limitam.

O fundo do caneiro varia entre cobertura arenosa de pequena espessura, cascalho ou afloramentos, tendo-se verificado a sua mobilidade porque foi

documentada a diminuição da camada móvel entre a missão de Abril de 2018 e Fevereiro de 2019.

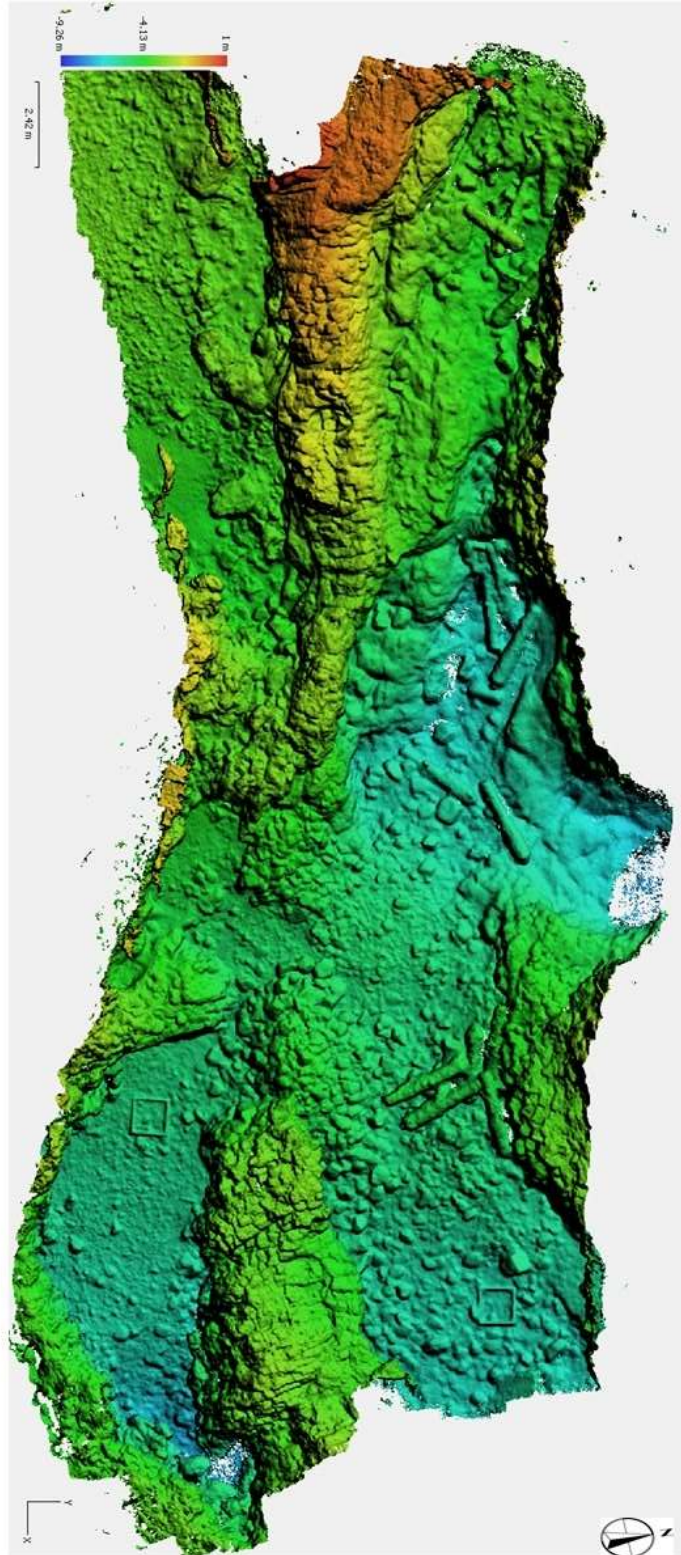


Fig. 37 – MDT do naufrágio de São Francisco (versão 2, de Agosto de 2018; cotas relativas à escala de referência - não correspondem à profundidade)



Fig. 38 – Naufrágio de São Francisco - mosaico dos canhões com maior concentração de canhões e âncoras em ferro, tendo assinalada a localização das duas peças de cerâmica recuperadas em Fevereiro de 2019 (versão 3, de Fevereiro de 2019).



Fig. 39 – Vista geral do naufrágio de São Francisco, onde se observa o caneiro secundário e topografia irregular do sítio submarino.

Os materiais dominantes actualmente correspondem a 17 canhões em ferro e três âncoras no mesmo material, em três conjuntos distintos - o primeiro, a Leste é constituído por cinco canhões parcialmente sobrepostos (Fig. 40); o segundo, no centro dos destroços, inclui oito canhões, dois dos quais ligeiramente afastados para Norte entram por uma gruta⁷, e uma âncora (Fig. 41); o terceiro, a Oeste, a quatro canhões e os restos de, pelo menos, duas âncoras muito fragmentadas (Fig. 42).

Os canhões encontram-se muito erodidos o que dificulta a sua análise. São um modelo comum, com cascavel em botão e dois munhões, e parecem corresponder a pelo menos dois grupos distintos: as peças maiores teriam um comprimento funcional entre 2,35 e 2,40 m (as nove medidas obtidas sobre o levantamento fotogramétrico variam entre 2,31 e 2,42); as menores entre 1,89 e 1,91 m, podendo por isso

⁷ As plantas produzidas pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A., no arquivo do IPC, mostram a existência de outro fragmento de canhão nesta zona (CAPE VERDE. Db, Vol. 1. AGO-003 to ANT-015). Apresentam também algumas peças em posição diferente da registada por nós, como é o caso de uma âncora desenhada no núcleo central. É provável que tenha ocorrido remobilização de algumas peças, durante a exploração daquela empresa ou devido a processos naturais.

corresponder a dois calibres distintos. Por sua vez, as âncoras encontram-se muito fracturadas, o que impede a sua análise sistemática.



Fig. 40 – Canhões em ferro no núcleo Leste.

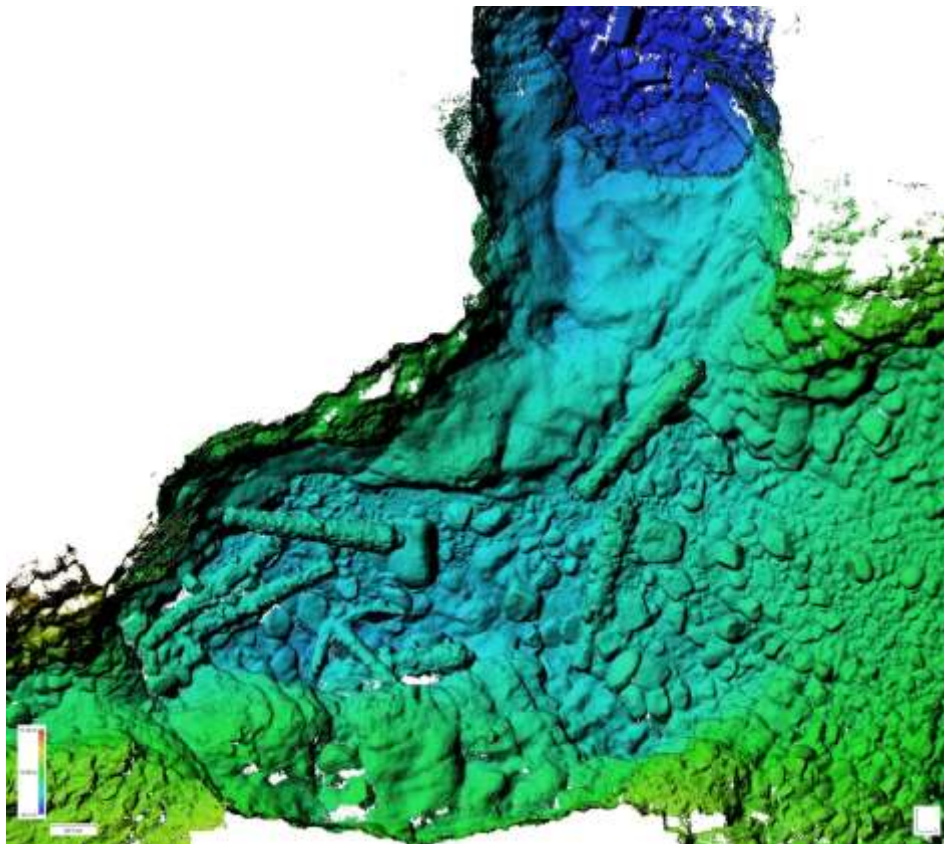


Fig. 41 – Núcleo 2, no centro dos destroços, com oito canhões e uma âncora (detalhe da versão 3 do MDT, de Fevereiro de 2019).



Fig. 42 – A pata de uma das âncoras, encontrada na vertical apoiada nos afloramentos, no núcleo mais a Oeste.

Além destas peças em ferro, observaram-se vários materiais de superfície, sobretudo em Fevereiro quando os vestígios estavam mais expostos. Pelo menos um bloco talhado em pedra surgia debaixo de dois canhões na zona Oeste, encontrando-se possivelmente em transporte no navio (Fig. 43).

Nas várias missões, verificou-se igualmente a existência de numerosos fragmentos de cerâmica, principalmente paredes de botijas e alguns bordos. Estes surgiam entre os blocos, junto às peças em ferro, mas igualmente noutra canieiro, mais pequeno, situado a Sudeste, onde foram recuperados dois bordos em Fevereiro de 2019, actualmente no Museu de Arqueologia da Praia (Fig. 38 e Fig. 32). Ambos os bordos apresentavam incrustação calcária muito desenvolvida o que mostra que estiveram expostos por períodos longos. A peça SF19-001 corresponde ao bordo de uma botija com 5,8 cm de diâmetro na boca e 10,3 cm de diâmetro máximo. O fragmento SF19-002 ao bordo de uma talha, que teria aproximadamente 25,5 cm de diâmetro na boca e 28,3 cm de diâmetro máximo.



Fig. 43 – Vista de Leste para Oeste da zona Oeste onde se observa um bloco em pedra debaixo de dois canhões em ferro (foto de Fevereiro de 2019).



Fig. 44 – Materiais *in situ*.



Fig. 45 – Bordos SF19-001 e SF19-002, recuperados em Fevereiro de 2019 (escala : 10 cm).

Estes materiais são semelhantes aos recuperados em Passa Pau pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A. actualmente no Museu de Arqueologia (Fig. 46). Nesta colecção contam-se, pelo menos, meia centena de bordos com a mesma morfologia do SF19-001, triangular, com lábio e bordo demarcados exteriormente. Existem ainda pelo menos duas peças quase completas do mesmo tipo, que corresponde a botijas ovaladas, com uma capacidade de aproximadamente 0,0148 m³, 14,8 litros (calculada sobre reconstituição 3D da botija AGO-063/99/PT/15382). A colecção do naufrágio de São Francisco inclui igualmente duas botijas completas mais pequenas, com uma forma oval e bordo amendoado às quais não tivemos acesso até agora (Fig. 47).

Estas botijas, utilizadas para o armazenamento e transporte de cargas e vidualhas, foram fabricadas com pastas de cor castanha / bege, resultado de uma cozedura predominante oxidante (alguns destes fragmentos nomeadamente os de

maior grossura, mostram núcleo mais escuro que as superfícies). Foi identificada resina a impermeabilizar a superfície interna de várias peças. O fragmento AGO-063/99/PT/15623.03 apresenta a superfície externa vidrada. Este é um fabrico bem conhecido, atribuído à Andaluzia, comum em contextos de naufrágio, sobretudo espanhóis (Marken, 1994, pp. 65-71; Avery, 1997, pp. 103-106; Bettencourt, 2017).

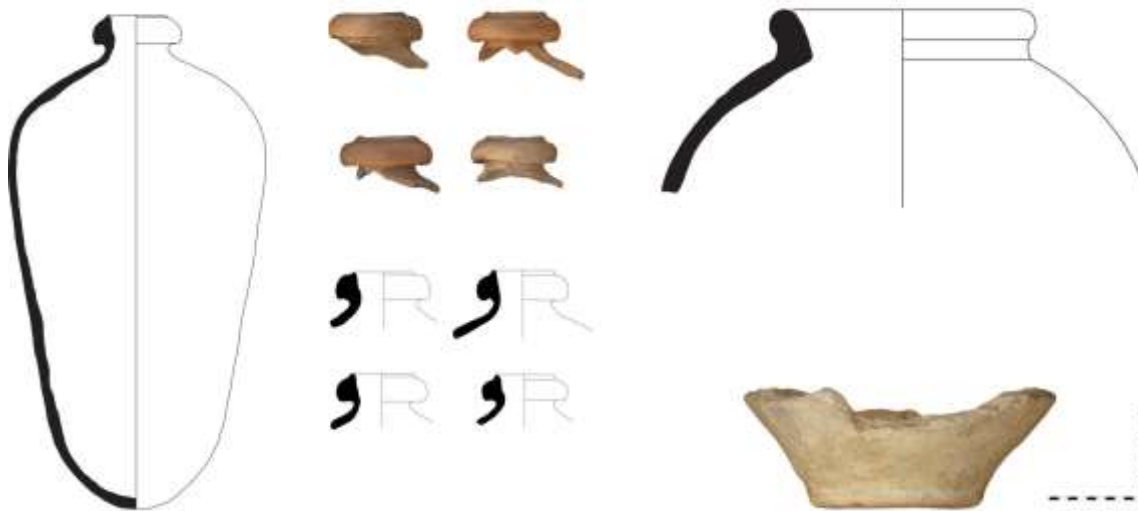


Fig. 46 – Botijas e talhas recuperados no naufrágio de São Francisco pela empresa Arqueonautas S.A. (escala : 10 cm).



Fig. 47 – Botija AGO-063/99/PT/15387 (foto – arquivo IPC).

A talha SF19-002 também encontra paralelo nos materiais no Museu, no bordo AGO-063/00/PT/16059. A mesma tipologia pode ser atribuída ao fundo AGO-063/99/PT/15502 da mesma coleção (Fig. 46). Estas talhas foram fabricadas com pastas grosseiras de cor bege muito espessas, com elementos não plásticos (micas, cerâmica moída (?) e quartzo) bem visíveis, de grão médio a grosseiro, nomeadamente nas superfícies, sobretudo externas, que não têm qualquer tratamento. Esta forma, *tinaja* na documentação espanhola de época moderna, seria utilizada no armazenamento de água (Marken, 1994: 182), aparecendo em contextos do século XVII, nomeadamente na *Nuestra Señora da Atocha* (1622) ou em Angra D (Bettencourt, 2017). Tem provavelmente a mesma área de produção que as botijas, na Andaluzia, onde são uma presença frequente, nomeadamente em Sevilha (Amores Carredano e Chisvert Jiménez, 1993: 276 e 301).

A origem Andaluza também pode ser atribuída à loiça de mesa em cerâmica esmaltada a branco sem decoração provenientes do mesmo contexto. Neste grupo, destacavam-se, pelo menos, duas escudelas carenadas assentes em pé anelar destacado (AGO-063/99/PT/15506; AGO-063/99/PT/15497) (Fig. 48) e um prato com ônfalo (AGO-063/99/PT/15516) (Fig. 49). Estas tipologias também são muito comuns em contextos de naufrágio dos séculos XVI e XVII, nomeadamente nos navios da Armada Invencível (1588) (Marken, 1994) ou nos navios de Angra (Bettencourt, 2018).



Fig. 48 – Escudela esmaltada a branco sem decoração AGO-063/99/PT/15497 (escala : 10 cm)
(foto – arquivo IPC).



Fig. 49 – Prato esmaltado a branco sem decoração AGO-063/99/PT/15516 (escala : 10 cm)
(foto – arquivo IPC).

Entre as cerâmicas do naufrágio de São Francisco incluem-se ainda vários fragmentos de cachimbos em grés de fabrico europeu (AGO-063/99/PT/15526) (Fig. 50 e Fig. 51) e pelo menos dois forninhos de tradição africana - (AGO-063/99/15518) (Fig. 52) e (AGO-063/00/16083) (Fig. 53). Sem marcas, é difícil para já atribuir estes cachimbos a Inglaterra ou aos Países Baixos sem um estudo especializado. No entanto, a forma dos forninhos, bicónica, é semelhante às produções holandesas comuns entre c. 1610 e o último quartel do século XVII⁸ e a produções britânicas do período entre 1640 e 1680 (Atkinson e Oswald, 1969). Em todo o caso, a hipótese de corresponderem a produções holandas é a mais provável porque um dos fragmentos

⁸ <https://kleipijp.home.xs4all.nl/Typology.htm>, consultado a 9 de Janeiro de 2019; <http://goudapipes.nl/books/Meulen/catalog/shapes/index.php>, consultado a 9 de Janeiro de 2019

de haste mostra um padrão decorativo formado por flores de Liz enquadradas em losangos, comum nestas produções (Heredia Bercero e Miró i Alaix, 2008: 147).



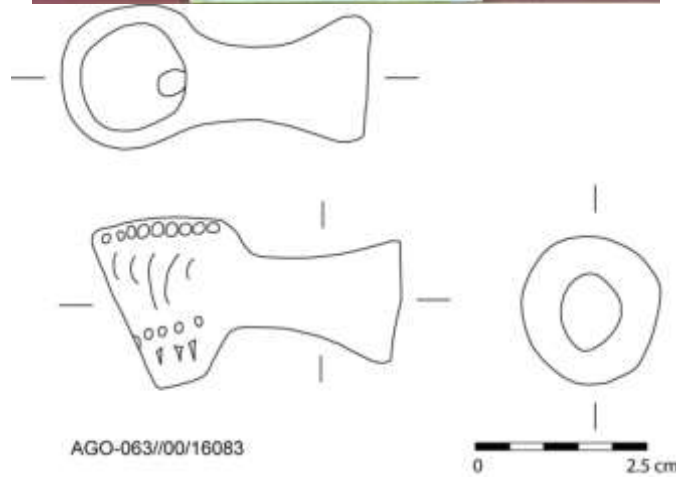
Fig. 50 – Cachimbos em grés AGO-063/99/PT/15516.



Fig. 51 – Detalhe da decoração da hastes de um dos cachimbos em grés AGO-063/99/PT/15516.



Fig. 52 – Cachimbo AGO-063/99/15518 (foto – arquivo IPC).



AGO-063/00/16083

Fig. 53 – Cachimbo AGO-063/00/16083 (foto – arquivo IPC).

Além das cerâmicas, o Museu de Arqueologia guarda um vasto espólio do naufrágio de São Francisco, ainda não estudado, incluindo-se vários metais, por exemplo.

Entre os metais encontra-se um número elevado de moedas em prata, aparentemente espanholas, pratos em estanho, sondas, balas e placas em chumbo (Fig. 54), um compasso de navegação, um crucifixo e um candelabro em liga de cobre, por exemplo⁹. Neste último metal destaca-se um conjunto de escudelas em liga de cobre, encontradas empilhadas (Fig. 55). Em estanho é particularmente relevante a extensa colecção de tampas de garrafas quadradas em vidro, com diversas tipologias (Fig. 56).



Fig. 54 – Folha de chumbo enrolada AGO-063/99/LD/15613.6.



Fig. 55 – Escudela em liga de cobre do conjunto AGO-063/00/PB/16019.

⁹ Alguma documentação no arquivo do IPC refere a recuperação, em 1999, de duas bocas de fogo compósitas, com exterior em liga cobre coberta em chumbo – AGO-063/99/15380, a 29 de Outubro, e AGO-063/99/15411, a 4 de Novembro (CAPE VERDE. Db, Vol. 1. AGO-003 to ANT-015). Uma delas encontra-se em exposição no Museu de Arqueologia. No entanto, os dados de campo consultados até à data, nomeadamente as plantas, não referem estas peças.



Fig. 56 – Tampas em estanho para garrafas quadradas em vidro.

Destaque também para uma manilha recta (Fig. 57) e um eixo (Fig. 58), provavelmente de uma ou mais grilhetas. Estas têm claras semelhanças, na forma e nas dimensões, às encontradas no sítio de perda do navio negreiro inglês *Henrietta Marie*, que naufragou em 1700 em Marquesas Keys, Golfo do México (Moore e Malcom, 2008: 28).



Fig. 57 – Eixo AGO-063/99/CU/15583 (foto – arquivo IPC).



Fig. 58 – Eixo AGO-063/99/CU/15574 (foto – arquivo IPC).

A colecção de São Francisco tem ainda paralelos no naufrágio de Elmina, possivelmente o navio holandês *Groeningen*, da Companhia Holandesa das Índias Ocidentais, que ali naufragou em 1647 à chegada quando um dos seus canhões explodiu (Cook et al, 2016: 375). Entre os materiais semelhantes encontra-se uma carga de escudelas em liga de cobre, tampas em estanho de garrafas quadradas e rolos de chapa de chumbo. O sítio apresenta outros materiais relacionados com o comércio negreiro, nomeadamente contas e manilhas (Pietruszka, 2011).

A grilheta, a par da presença de elementos africanos no contexto, atribuem particular relevância ao naufrágio de São Francisco. Além de ser o mais antigo conhecido em Cabo Verde, esta assinatura material coloca-nos na pista das rotas negreiras. A predominância de moedas espanholas e de cerâmicas andaluzas, de transporte e quotidiano, sugerem corresponder a um navio espanhol em rota para Cabo Verde, algures na segunda metade do século XVII (com grande probabilidade no terceiro quartel), possivelmente para adquirir escravos. O tráfico negreiro é um tema pouco tratado pela arqueologia marítima. A continuidade do mapeamento e estudo exaustivo deste contexto são por isso uma prioridade.

4.3 *Urânia*

É o único sítio intervencionado do qual se conhece com segurança a identidade. A fragata *Urânia* naufragou na cidade da Praia a 5 de Fevereiro de 1809 quando voltava ao Brasil depois de uma escolta a Inglaterra. A história deste navio da Marinha Portuguesa é porém bastante mais rica. Construído em Lisboa por Torcato

José Clavina, foi lançado à água a 15 de Dezembro de 1792 com o nome *Ulisses*, que manteve até 1807. Com 132 pés de comprimento (43,56 m), 34 de boca (11,22 m) e 25 de pontal (8,25 m), a fragata armava 36 peças, embora documentação posterior indique que chegou a ter 32 ou 38 em algumas missões. A tripulação rondava os 300 homens (308 em 1795; 329 em 1798; 331 em 184; 352 em 1807), entre oficiais, cozinheiros, marinhagem e guarnições. Ao longo da sua vida efectuou diversas missões no Canal da Mancha, Argel, Açores, Inglaterra, Tânger, ou Brasil, por exemplo, tendo integrado a esquadra que retirou a família Real para o Brasil em Novembro de 1807 (Esparteiro, 1979: 87-99).

Os vestígios atribuídos ao *Urânia* encontram-se aproximadamente 90 m a Sul do Ilhéu da Praia (Fig. 59), ocupando uma zona com fundo essencialmente rochoso, de afloramentos e grandes blocos, e por isso com pouca disponibilidade sedimentar. O contexto é dominado por canhões em ferro dispersos e por extensa concreção, que se estendem ao longo de 41 m, numa orientação sensivelmente Sul-Norte, a uma profundidade que varia entre os 3 m na zona Norte e os 6 m a Sul. O mapeamento efectuado em Agosto de 2018 permitiu entender esta distribuição (Fig. 60 e Fig. 61).



Fig. 59 – Localização do sítio de naufrágio do *Urânia*.



Fig. 60 – Ortofotomapa do naufrágio do Urânia (versão 1, de Agosto de 2018).

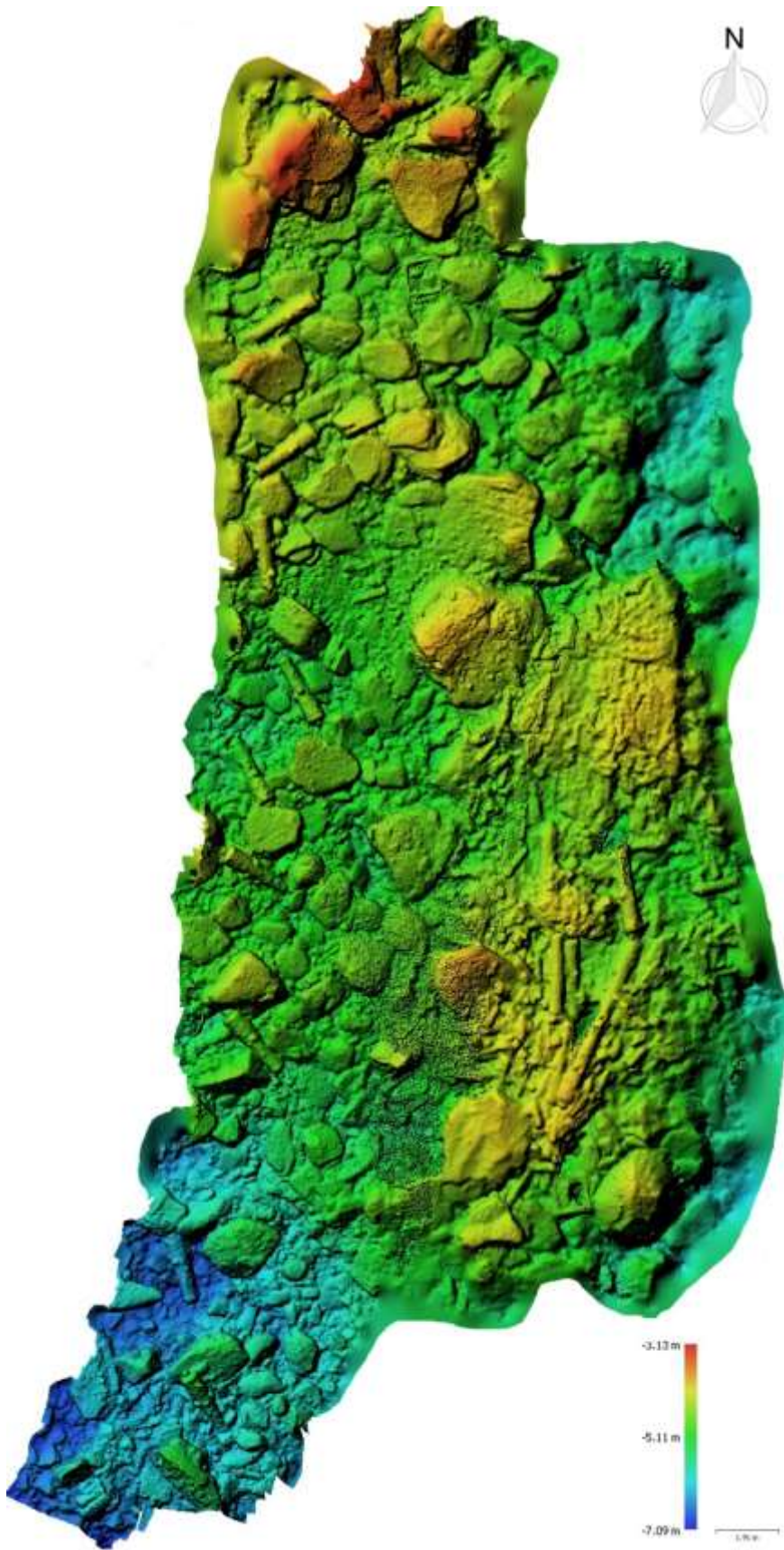


Fig. 61 – MDT do *Urânia* (versão 1, de Agosto de 2018).



Fig. 62 – Vista dos canhões alinhados, depositados entre e sobre afloramentos e blocos. Em primeiro plano, o cascavel a e faixa alta da culatra de um dos canhões.

Os canhões dispersos formam um alinhamento Sul-Norte, com 41 m de comprimento, formado por dez peças depositadas com orientações e inclinações variadas porque se encontram directamente sobre o fundo rochoso (Fig. 62). A distância entre canhões varia entre 2,96 e 7,64 m (medida centro a centro obtida sobre o levantamento fotogramétrico, de Sul para Norte – 4,38 m – 7,05 m – 5,04 m – 2,97 m – 2,96 m – 4,37 m – 3,17 m – 4,05 m – 7,64 m). A forma e comprimento funcional deste conjunto é notoriamente homogéneo, variando entre 2,07 e 2,20 m (medidas obtidas fora da concreção), o que sugere corresponderem a peças com o mesmo calibre.

O eixo central da zona concrecionada encontra-se aproximadamente 10 m a Leste do alinhamento de canhões, desenvolvendo sensivelmente desde o seu extremo Sul ao longo de 18,4 m e apresentando a mesma orientação (Fig. 63). Esta concreção, que corresponde a uma massa continua que se eleva em relação ao fundo a Oeste em aproximadamente 2 m, junta diversos materiais.

Na metade Sul, concentram-se sete canhões em ferro, arrumados numa ou duas fiadas, que apresentam uma orientação próxima à do *tumulus* (Fig. 64). Estes canhões têm características distintas dos anteriores, com comprimentos funcionais

que variam entre 2,16 e 2,62 m (medidas aproximadas, obtidas no exterior das concreções). Em seu redor surgem barras e outros objectos no mesmo metal, destacando-se uma concreção com 2,36 m de comprimento (Oeste-Leste) e 1,48 m largura (Norte-Sul), que cobre parcialmente os canhões mais a Norte, onde se conseguem identificar esferas, possivelmente de balas em ferro. É difícil caracterizar as barras em ferro, maioritariamente concrecionadas umas nas outras, mas as barras situadas no extremo sul, isoladas, apresentam comprimentos entre 1,03 e 1,06 m e larguras em redor dos 17 cm (Fig. 65).

A metade Norte do *tumulus* corresponde a uma massa contínua, onde se descobrem alinhamentos que parecem indicar tratar-se de uma área onde estavam arrumadas sobretudo barras em ferro.

Esta distribuição sugere que o *tumulus* corresponde sensivelmente à posição do fundo do casco, correspondendo ao lastro depositado no porão do navio, constituído por canhões e barras em ferro, e a um paiol de pelouros, onde estavam armazenadas balas no mesmo metal. O alinhamento de canhões deverá, por isso, corresponder ao local de deposição final de parte das peças de uma das baterias do navio. As outras terão sido recuperadas após o naufrágio, o mesmo acontecendo com as âncoras e outros equipamentos. A posição da proa não é possível de determinar através dos dados arqueológicos.



Fig. 63 – Vista geral do extremo do *tumulus*, de Norte para Sul.



Fig. 64 – Vista dos canhões em ferro existentes no *tumulus*.



Fig. 65 – Barras em ferro depositadas no extremo Sul do *tumulus*.

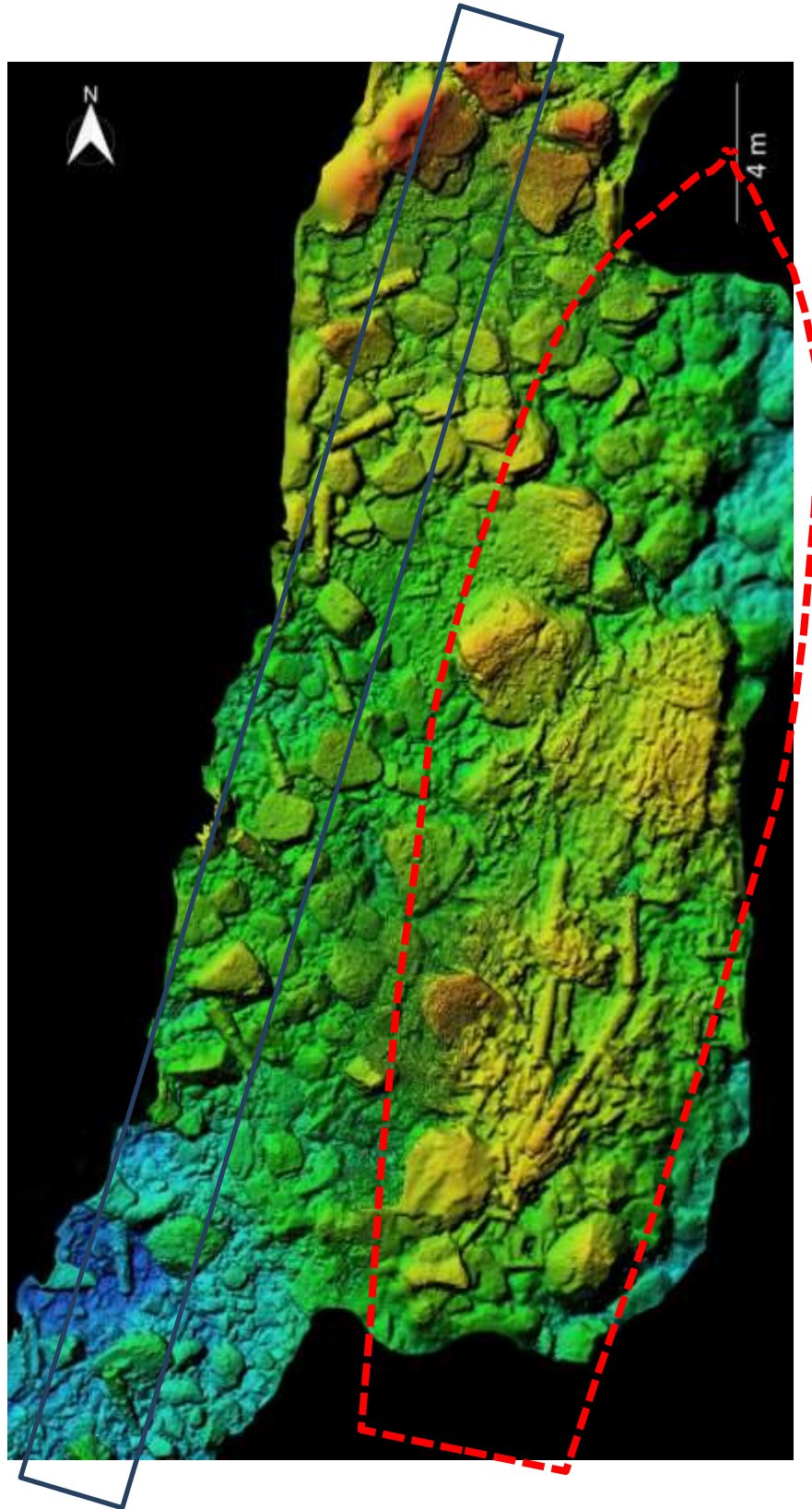


Fig. 66 – A vermelho, possível posição do navio após encalhe (escala do navio aproximada; localização da proa meramente indicativa); a azul, alinhamento de deposição dos canhões de uma das baterias.

Os vestígios móveis de pequenas dimensões ainda existentes no sítio são escassos, tendo apenas sido observados alguns fragmentos de pregaduras e chapas em liga de cobre. O Museu de Arqueologia da Praia guarda no entanto uma pequena colecção recuperada pela empresa Arqueonautas Worldwide, S.A., constituída sobretudo por objectos metálicos. Entre estes, encontram-se uma das fêmeas do leme em liga de cobre do navio (AGO-030/96/37) e vários fragmentos de pregos e chumaceiras em ligas do mesmo metal. Destaque igualmente para a presença de um botão com as armas da Marinha portuguesa (AGO-030/98/1784), de um almofariz (AGO-030/98/1778), ambos em liga de cobre, ou de um prato (AGO-030/96/168) e um jarro (AGO-030/98/229), em estanho. Foram também recuperados alguns fragmentos de cerâmicas e vidros.

5. Considerações finais

O trabalho desenvolvido até à data confirma o elevado potencial, científico e patrimonial, do património cultural subaquático (PCS) cabo-verdiano. A prospecção na Cidade Velha revelou a existência de extensos depósitos de superfície, incluindo pelo menos os restos de um navio em madeira e concentrações de cerâmica que podem constituir contextos coerentes, de naufrágio. O mapeamento dos naufrágios de São Francisco e *Urânia* permite novas interpretações. No seu conjunto documentam várias fases da navegação no Atlântico na época moderna, sendo particularmente significativos o fundeadouro da Ribeira Grande de Santiago e os restos do naufrágio de São Francisco, possivelmente relacionados com tráfico de escravos.

O naufrágio de São Francisco poderá mesmo estar relacionado com o tráfico espanhol, que no século XVI ligava Cabo Verde e a América, de que é exemplo a viagem que Francesco Carletti fez em finais daquele século. No seu *Relato de Viagem à Volta do Mundo*, este mercador florentino, narra a viagem que fez entre Sevilha, Cabo Verde e Cartagena, em 1594. Francesco Carletti partiu de Sanlúcar de Barrameda a 8 de Janeiro de 1594 num navio fretado de 85 toneladas, tendo chegado a ilha de Santiago após 19 dias de navegação, onde fundeou em frente à Ribeira Grande. Na pequena cidade, que abrigava uma população maioritariamente mestiça e um grande número de mercadores, encontravam-se caravelas de Portugal, Madeira e Canárias, que compravam carne caprina salgada, vendendo em troca farinhas, vinhos, legumes e frutos secos. Mas a sua mercadoria era outra. Com a chegada de navios negreiros, os mercadores locais, que guardavam os escravos nas suas propriedades no interior da ilha, acorriam ao porto com os lotes de africanos disponíveis, que trocavam por dinheiro vivo ou letras de câmbio. Cada peça custou-lhe 100 ducados, quase o dobro do que previa, mas conseguiu preencher as 75 licenças que obtera da Casa da Contratação, em Sevilha. A viagem para Cartagena durou 30 dias. Os escravos, separados homens, mulheres e crianças, comprimidos e apertados, recebiam uma ração diária de milho cozido, com óleo e sal mas não se conhece o seu destino final (Torrão e Teixeira, 2009).

Os dados disponíveis permitem também dar corpo a um inventário georreferenciado do PCS de Cabo Verde, servindo como situação de referência à adopção de medidas de protecção, monitorização e valorização.

A documentação gráfica (fotografia, vídeo, modelos e desenho) tem também potencial que vai além da investigação, permitindo a sua apresentação e divulgação em vários suportes – publicações, painéis, vídeos e documentários. O mapeamento do *Urânia*, por exemplo, permite a criação de um roteiro de visitação, e poderá dar lugar à criação de um parque arqueológico subaquático, com um valor turístico acrescentado.



Fig. 67 – Reconstituição 3D de uma talha, a partir de fragmentos cerâmicos encontrados no naufrágio de São Francisco.

O trabalho foi também particularmente positivo na articulação entre todos os parceiros e participantes, incluindo a Polícia Marítima e a Guarda Costeira, constituindo uma experiência única em países de expressão em língua portuguesa. Assim, considera-se importante dar continuidade a este projecto, através do aprofundamento da investigação na ilha de Santiago; do alargamento do trabalho a outras ilhas, adoptando a mesma estratégia de avaliação não intrusiva dos sítios já conhecidos; do fomento do acesso a sítios de baixa sensibilidade; e do desenvolvimento de actividades de formação especializada em ambiente de investigação, garantindo a transferência de conhecimento e a colaboração, nomeadamente com outros projectos.

Lisboa, 13 de Janeiro de 2020,

José Bettencourt

(arqueólogo, responsável pelos trabalhos arqueológicos)

Bibliografia

AMORES CARREDANO, F e CHISVERT JIMÉNEZ, N. (1993) – Tipología de la cerâmica común bajomedieval y moderna Sevillana (ss. XV-XVIII): La loza quebrada de relleno de bóvedas. *SPAL*, 2, pp. 269-325.

ATKINSON, D. e OSWALD, A. (1969) - London Clay Tobacco Pipes. *Journal of the Archaeological Association*, 3rd series, XXXII, pp. 171- 227.

BARCELLOS, C. J. de S. (1892) – *Roteiro do Archipelago de Cabo Verde*. Lisboa: Typhographia do Jornal.

BETTENCOURT, J. (2017) - *Os naufrágios da baía de Angra (ilha Terceira, Açores): uma aproximação arqueológica aos navios ibéricos e ao porto de angra nos séculos XVI e XVII*, Tese de doutoramento submitted to Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

BRÁSIO, A. Pe. (org.) (1958). *Monumenta Missionaria Africana*. Segunda série, vol. 1, África Ocidental (1342-1499). Lisboa: Agência Geral do Ultramar. [Em linha, disponível em URL: <http://hdl.handle.net/10451/34738>]

BRÁSIO, António Pe. (org.) 1953. *Monumenta Missionaria Africana*. Vol. 3, África Ocidental (1570-1599). Lisboa: Agência Geral do Ultramar. [Em linha, disponível em URL: <http://hdl.handle.net/10451/34722>]

COOK, G. D.; HORLINGS, R. e PIETRUSZKA, A. (2016) - Maritime Archaeology and the Early Atlantic Trade: research at Elmina, Ghana, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 45.2, pp. 370–387.

D'OLIVEIRA, E. C. (2005) - *Cabo Verde na rota dos naufrágios*. Praia, s/ ed..

DEAGAN, K. (1987) – *Ceramics, Glassware, and Beads. Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean 1500-1800*. Washington D.C./London: Smithsonian Institution Press, vol. 1.

DUNCAN T. (1972) - *Atlantic Islands: Madeira, the Azores and the Cape Verde in Seventeenth Commerce and Navigation*. Chicago e Londres: The University of Chicago Press.

ESPARTEIRO, A. M. (1979) - *Três Séculos no Mar 1640/1910 – III Parte/Fragatas/3º. Volume*, Coleção Estudos, Lisboa: Ministério da Marinha.

HEREDIA BERCERO, J. B. de e MIRÓ I ALAIX, N. (2008) - Les pipes de Caolí del segle XVII trobades al jaciment de l'antic mercat del Born a Barcelona: importacions angleses i holandeses, *Quarhis 4*, pp. 237-241.

MOORE, D. D. e MALCOM, C. (2008) - Seventeenth-Century Vehicle of the Middle Passage: Archaeological and Historical Investigations on the Henrietta Marie Shipwreck Site, *International Journal of Historical Archaeology*, 12(1), pp. 20-38.

PIETRUSZKA, A. T. (2011) - *Artifacts of Exchange: A Multiscalar Approach to Maritime Archaeology at Elmina, Ghana* Anthropology - Dissertations. Paper 87.

PIRES, F. (1999) - *Da cidade da Ribeira Grande à Cidade Velha em Cabo Verde: análise histórico-formal do espaço urbano (séc. XV - séc. XVIII)*, Lisboa.

SILVA, A. C. (1998) - *Espaços Urbanos de Cabo Verde: o Tempo das Cidades-Porto*, Lisboa, Lisboa: Comissão Nacional para a Comemoração dos Descobrimentos Portugueses, pp. 10-23.

SMITH, B.S. (2002) - An astrolabe from Passa Pau, Cape Verde Islands, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 31.1, pp. 99-107.

TORRÃO, M. M. e TEIXEIRA, A. (2009), Negócios de escravos de um florentino em Cabo Verde: descrições e reflexões sobre a sociedade e o tráfico em finais do século XVI, em linha, disponível em URL: http://cvc.instituto-camoes.pt/eaar/coloquio/comunicacoes/mmtorrao_ateixeira.pdf, consultado a 1 de Julho de 2019.