

ENTRAR E SAIR DE LISBOA NA ÉPOCA MODERNA: UMA PERSPECTIVA A PARTIR DA ARQUEOLOGIA MARÍTIMA

José Bettencourt¹, Inês Pinto Coelho², Cristóvão Fonseca³,
Gonçalo Lopes⁴, Patrícia Carvalho⁵ e Tiago Silva⁶

RESUMO

O presente artigo tem como objectivo analisar o tema do seminário “Meios, vias e trajectos: entrar e sair de Lisboa” sob o ponto de vista da arqueologia marítima. Esta perspectiva obriga a olhar para uma multiplicidade de aspectos que dizem respeito a várias áreas de investigação, desde as condições de navegabilidade do Tejo, a tipologia das embarcações utilizadas na navegação oceânica e fluvial, a defesa marítima ou os sistemas portuários. Importa ainda olhar para as evidências de contactos comerciais por via marítima, directas no caso de naufrágios, e indirectas no caso de materiais exógenos, que surgem em contextos urbanos.

O estudo realizado permitiu reconhecer que, apesar das exigências da navegação reconhecidas à entrada do estuário do Tejo, o porto de Lisboa assumiu um importante papel na navegação transoceânica. De facto, alguns contextos de naufrágio documentam esta dimensão ultramarina, como por exemplo a articulação com o Mediterrâneo, o Atlântico ou a ligação à Rota do Cabo. Embora de forma indirecta, a identificação de materiais exógenos em contextos urbanos contribui igualmente para o reconhecimento desta dimensão global da navegação. Paralelamente foi possível reconhecer que os navios que aportavam a Lisboa tinham diversas tonelagens e apresentavam diferentes características, reflexo da adaptação a diferentes contextos de navegação. Refira-se ainda o contributo da arqueologia da frente ribeirinha, onde se reconheceram múltiplas soluções portuárias, desde os simples desembarcadouros na praia até à estruturação do espaço com recurso a cais e rampas.

Este artigo corresponde a um primeiro ensaio de síntese sobre o tema, centrando a análise no contributo que o estudo de naufrágios e contextos ribeirinhos tem trazido nas últimas décadas à investigação da Época Moderna.

Palavras-chave: Lisboa, navegação, Rio Tejo, naufrágios, cultura material

ABSTRACT

This article analyses the theme of ‘Means, routes and paths: entering and leaving Lisbon’ from the point of view of the maritime archaeology, and including multiple areas of research, from the navigability conditions of the Tagus, to the typology of the vessels used in ocean and river navigation, maritime defense or port systems. We also consider the evidence of commercial contacts by sea, both direct in the case of shipwrecks, and indirect in the case of material culture found in urban excavations.

This study concludes that, despite the navigational requirements recognized at the entrance of the Tagus estuary, the port of Lisbon had an important role in transoceanic navigation, as we can see through the study of wrecks. They document this overseas dimension and contacts with the Mediterranean, the Atlantic, or the role in the Cape route.

1 jbettencourt.cham@gmail.com, Centro de História d’Aquém e d’Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).

2 inesalexandrapinto@gmail.com, Bolseiro de doutoramento da FCT, Centro de História d’Aquém e d’Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).

3 cristovao Fonseca@gmail.com, Bolseiro de doutoramento da FCT, Centro de História d’Aquém e d’Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).

4 goncalocsl@gmail.com, Bolseiro de doutoramento da FCT, Centro de História d’Aquém e d’Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).

5 patriciasanchescarvalho@gmail.com, Centro de História d’Aquém e d’Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).

6 toiago@gmail.com, Centro de História d’Aquém e d’Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).

Although indirectly, the identification of urban materials also contributes to the recognition of this global dimension of navigation, whereas ships arriving at Lisbon had different tonnages and features, reflecting the adaptation to different navigational contexts. Also vital is the contribution of the riverfront archaeology, where several port solutions range from simple landings on the beach to the building of wharfs and slipways.

This work is a first synthesis on the subject, focusing on the contribution that the studies of shipwrecks and riverside contexts have brought in the last decades to the investigation of the Early Modern Period.

Keywords: *Lisbon, navigation, Tagus River, shipwrecks, post-medieval material culture*

A posição de Lisboa é privilegiada. O rio é estrada de acesso por meio aquático ao exterior e permitia a ligação a um vasto *hinterland*, presumindo-se regular pelo menos desde a Idade do Ferro (Arruda *et al.*, 2017, p. 87). As fontes clássicas falam-nos das capacidades náuticas do Tejo (Deserto, Pereira, 2017, p. 59) e a arqueologia tem revelado contactos regulares com o exterior e o desenvolvimento de uma extensa indústria de transformação de preparados de peixe, materializada em ambas as margens, onde foram instalados vários complexos de produção de preparados piscícolas e de fabrico de ânforas romanas (para uma síntese ver: Fabião, 2009). A cidade desenvolveu-se por isso em íntima relação com o Tejo, adaptando-se a novas funções portuárias durante a Idade Média, o que culminaria, na passagem entre os séculos XV e XVI, numa profunda alteração da zona ribeirinha, transformada em centro logístico e mercantil de um império marítimo que se começava a construir, onde se foram instalando estruturas produtivas, como estaleiros; logísticas, como os cais e os armazéns; ou de poder, como a alfândega (Caetano, 2004).

Analisar de uma perspectiva da arqueologia marítima o tema do seminário “Meios, Vias e Trajetos: Entrar e sair de Lisboa” obriga a olhar para uma multiplicidade de aspectos que dizem respeito a várias áreas de investigação: as condições de navegabilidade do Tejo, a tipologia das embarcações utilizadas na navegação oceânica e fluvial, a defesa marítima ou os sistemas portuários, que incluíam fundeadouros, armazéns, estruturas produtivas, de fiscalização, de gestão do espaço e da actividade do porto. Importa ainda olhar para as evidências de contactos comerciais por via marítima, directas no caso de naufrágios, e indirectas no caso dos vestígios materiais exógenos que surgem frequentemente em escavações efectuadas em contextos urbanos. Este artigo corresponde assim a um primeiro ensaio de síntese sobre o tema, centrando a análise no contributo que o estudo de naufrágios e contextos ribeirinhos têm trazido nas últimas décadas à investigação da Época Moderna.

1. AS VIAS

O acesso à cidade de Lisboa por via aquática subentende percursos costeiros, estuarinos e fluviais. Numa primeira abordagem, a barra do Tejo apresenta características naturais propícias à navegação. A amplitude do seu estuário e a força das águas oceânicas, aliada à das águas fluviais, provocam correntes fortíssimas, na enchente e na vazante, desimpedindo os canais de navegação (Boiça, 1998, p. 25). Contudo, a abordagem à embocadura do Tejo coloca diversas condicionantes, impostas por uma hidrografia complexa, de influência oceânica, estuarina e fluvial. Esta multiplicidade de condicionantes, a par de uma batimetria e morfologia irregular, onde se verifica uma variação dos tipos de fundo (rocha, areia ou lodo) aumenta as dificuldades de pilotagem. Refira-se que o regime das marés, associado ao processo de enchente e vazante do estuário, assim como a presença de baixios e o estrangulamento da embocadura, têm uma forte influência na força das correntes marítimas, levando a repercussões particulares em zonas também específicas.

Em Época Moderna existiam dois canais principais de navegação no estuário que se abriam entre duas formações de pedra e areia, os cachopos. Próximo de São Julião da Barra, desenvolvia-se um canal estreito, designado por carreira de São Gião ou barra pequena. Mais a sul, existia um canal mais largo, conhecido como carreira da Alcáçova, Alcáçere ou barra grande (Fig. 1). Dependendo das fontes e dos autores ambos são apresentados como preferidos devido à maior profundidade, embora o canal sul fosse mais instável (Boiça, 1998, p. 26; Moreira, 1998, p. 55).



Fig. 1

Planta hidrográfica da barra e porto de Lisboa de 1878/ 1879, onde estão assinalados os principais canais de entrada no Tejo utilizados ao longo da Época Moderna (João Verissimo Mendes Guerreiro, *Planta hydrographica da barra e porto de Lisboa*, Direcção Geral dos Trabalhos Geodésicos, 1878-1879). Disponível em BNP, <http://purl.pt/16767>.

A instabilidade na configuração dos cachopos, consequência de variações naturais acentuadas por fenómenos antrópicos, nomeadamente a construção da torre do Bugio, é particularmente sentida a partir de meados do século XVII (Boiça, 1998, p. 26). De facto, embora com algumas reservas, a partir dos levantamentos cartográficos e batimétricos existentes entre os séculos XVI e XVIII, é possível concluir que houve momentos em que os canais sofreram um asso-reamento e como consequência oscilações nas condições de navegabilidade. Esta situação torna-se particularmente gravosa considerando o aumento do tráfego marítimo que se fez sentir a partir da centúria de quinhentos, em particular de navios de maior calado, que necessitariam de canais profundos e limpos (Boiça, 1998, p. 28).

Estas dificuldades sentidas na abordagem ao porto de Lisboa justificaram a existência do piloto da barra. A este propósito refira-se o conselho dado pelo cosmógrafo-mor do reino, Manuel Pimentel, na sua obra *Arte de Navegar*: “quem não tiver entrado em Lisboa, tome sempre piloto da barra” (Pimentel, 1712, pp. 527-528). De qualquer forma, era necessária uma conjugação favorável de determinados ventos e marés para franquear a barra. Para entrar, vento de bordejar e maré de enchente, sendo utilizados os dois canais possíveis, preferencialmente o de São Julião para as naus da Índia, que ficou conhecida como “carreira das naus”. Para sair seria melhor recorrer à carreira da Alcáçova, preferencialmente na maré de vazante e evitar os ventos de sueste (Boiça, 1998, p. 30). Assim, para arribar a Lisboa era necessário conhecer com alguma precisão o regime de ventos e correntes, os ciclos das marés e as características geomorfológicas (Boiça, 1998, p. 31).

Refira-se ainda a relevância, para os pilotos, dos enfiamentos, conhecenças, marcas ou “balizas” em terra, que alter-naram ao longo dos tempos, em estreita dependência das variações nos canais e em função de condições climáticas desfavoráveis (invisibilidade devido a nevoeiro, mau tempo, entre outras) (Boiça, 1998, p. 30; Moreira, 1998, p. 56). Estas conhecenças estarão na origem da construção de faróis ao longo da costa para apoio à navegação, nomeadamente nocturna, tendo sido através do alvará pombalino de 1758 que se determinou a construção de vários faróis para servirem de “marca e de guia, para se desviarem oportunamente [os navios] de fazerem naufrágio” (Freire, 2012, p. 54).

A Lisboa aportavam igualmente numerosas embarcações provenientes de portos do Tejo, que em 1957 ainda era navegável ao longo de 85 km (Gaspar, 1970, p. 156), apesar de vários condicionalismos impostos pelas marés, caudal ou alterações morfo-sedimentares. Até ao século XX, a navegação fluvial desempenhou um papel determinante na economia e no povoamento de ambas as margens do rio, onde se foram desenvolvendo pequenos portos de escoamento de variadas produções, peixe seco ou salgado, lenha, madeiras, azeite, vinho, couros, mel ou cera, por exemplo. A documentação da Época Moderna releva Almada, Coima e Ribatejo (Montijo), Santarém, Abrantes ou Punhete, mas havia ligações regulares a portos mais a montante, como Muge, Azambuja, Vila Nova da Rainha ou Benavente, só para citar alguns exemplos (Gaspar, 1970, pp. 153-168).

A aterragem a Lisboa fazia-se em vários fundeadouros. A sua análise sistemática está ainda por fazer, mas as fontes históricas indicam que estariam sobretudo entre a Ribeira das Portas do Mar (actual Campo das Cebolas), a Oriente, e Belém, a Ocidente, dando a conhecer três sítios: o ancoradouro do Restelo, o de Santo Amaro e o da Boa Vista ou de Santa Catarina (Gomes, 2014, p. 81). As fontes iconográficas e escritas testemunham a complexa manobra necessária à preparação das frotas que frequentavam estes ancoradouros. A descrição da viagem da Armada da Carreira da Índia de 1614 é um bom exemplo: a frota, constituída por cinco naus, manteve-se no fundeadouro em frente a São Paulo em Março e Abril, à espera de condições favoráveis à partida para Goa, que se anunciavam no dia 5 de Abril, quando duas peças e artilharia foram disparadas como sinal de embarque. No dia 8 de Abril três naus foram então rebocadas por galeras até à barra, mas duas mantiveram-se no fundeadouro de Belém por falta de rebocadores suficientes, só zarpando mais tarde (Silva y Figueiroa, 1614/1624-2011, pp. 7-9).

As mesmas fontes dão igualmente conta da existência de numerosos desembarcadouros naturais, na praia, ou em cais em pedra e madeira, em zonas regularizadas, e de estaleiros, com estruturas mais ou menos complexas. As evidências destas estruturas têm surgido frequentemente durante o acompanhamento arqueológico de obras na zona ribeirinha, documentando várias técnicas de construção.

No Campo das Cebolas foram identificados vários cais em pedra, com alicerces em estacaria de madeira (Simão *et al.*, 2017, pp. 1901-1914), solução também registada no Cais da Moeda identificado na Praça D. Luís I, por exemplo (Gomes, 2014, pp. 6-37). No Boqueirão do Duro foi descoberto um complexo, com um possível cais palafítico e várias zonas de armazenamento de madeiras em pré-forma e outras desmanteladas de embarcações, algumas surgindo reutilizadas nas próprias estruturas portuárias (Macedo *et al.*, 2017, pp. 1915-1924).

A construção naval era também uma das actividades desenvolvidas na zona ribeirinha de Lisboa, para atender às necessidades específicas dos múltiplos mercados abrangidos na rede marítima portuguesa. D. Manuel promulgara já em 1515 uma provisão régia, na qual reservava às áreas ribeirinhas, desde a praia de Cata-que-farás até Santos, às actividades de estaleiro. O espaço dedicado às construções régias apenas foi vedado mais tarde, a partir de 1546 (Costa, 1994, p.38), mas foi dominado numa fase inicial pela Ribeira das Naus, onde se construíam e reparavam desde pequenos navios até às grandes naus da Carreira da Índia (Costa, 1997). As evidências mais directas de construção naval nesta área, cuja fase oitocentista inclui a doca seca (Dique do Arsenal) e a Doca da Caldeirinha, recentemente expostas no âmbito do projecto de requalificação da ribeira de Lisboa, correspondem a madeiras para navios pré-trabalhadas, que se encontravam armazenadas na actual Praça do Município. Estas nunca chegaram a ser utilizadas, apresentando uma cronologia que poderá remontar, nalguns casos, à Idade Média, aos séculos XIII - XIV, de acordo com as datações por Carbono 14 (Alves *et al.*, 2001; Alves, 2002). Esta cronologia poderia colocar estes vestígios na pista das tercenas medievais, hipótese que parece pouco provável se considerarmos a grande dimensão de algumas peças, mais adequadas ao que se esperaria de uma construção de navios de grande porte, de Época Moderna.

As evidências de outras estruturas relacionadas com a construção e reparação naval existentes em Lisboa correspondem a duas grades em plano inclinado descobertas na zona ocidental, a primeira no Largo Vitorino Damásio (Santos, 2006), a segunda registada recentemente na Praça D. Luís I, com uma cronologia que deverá estar situada na segunda metade do século XVII ou inícios do XVIII (Sarrazola *et al.*, 2013, pp. 141-146; Sarrazola *et al.*, 2014, pp. 111-116). De referir igualmente a utilização frequente de madeiras reaproveitadas de navios desmantelados, presentes na grade de maré da Praça D. Luís I, mas também na Avenida D. Carlos I, em cofragens relacionadas com o aterro da frente do rio (Blot e Henriques, 2011, p. 138), elementos marcantes na construção da paisagem ribeirinha.

2. OS MEIOS

Em todas estas fontes evidencia-se a diversidade das embarcações que frequentavam o porto de Lisboa, utilizadas na navegação oceânica ou fluvial. Na verdade, as fontes escritas documentam a passagem e utilização no porto de Lisboa de navios de várias tipologias, caravelas, naus, galeões, urcas, galeras, por exemplo, que asseguravam o funcionamento do porto e ligações comerciais regulares com o Mediterrâneo (Alessandrini *et al.*, 2012), o norte da Europa (Ribeiro *et al.*, 2016) e destinos ultramarinos, em África, no Índico ou no continente americano (Godinho, 1965; Costa,

2002; Frutuoso *et al.*, 2001). Além desta diversidade importa também salientar o seu elevado número como indicador da importância marítima da cidade: veja-se a referência a cerca de 1490 embarcações fluviais que em 1552 navegavam o Tejo, servindo a cidade e os seus arredores (Gaspar, 1970, p. 159), onde a arqueologia tem revelado a existência de uma cintura pré-industrial, que incluía, por exemplo, fornos de cerâmica (Torres, 1990), de biscoito e os moinhos de maré, no Vale de Zebro e nas suas imediações (Ventura, 2007).

Referem-se igualmente navios de diferentes nacionalidades. Por exemplo, na chegada ao porto de Lisboa em 1584 o padre jesuíta Duarte de Sande refere não só a “multidão quase infinita de navios”, como também a diversidade de bandeiras europeias, salientando as italianas, em particular de Génova e Veneza, espanholas, francesas, belgas e alemãs (Sande, 2009, pp. 140, 312).

Ainda que escasso, o registo arqueológico destas embarcações encontra-se em Lisboa, sob os aterros que permitiram o desenvolvimento urbano da zona ribeirinha, ou na embocadura do Tejo, onde estão documentados nas fontes escritas mais de uma centena de naufrágios entre os séculos XVI e XVIII⁷, em São Julião da Barra, Oeiras.

O vestígio mais antigo de um navio corresponde a uma extremidade escavada em 1996 no Largo do Corpo Santo, cuja datação por Carbono 14 aponta para o século XIV, embora a cronologia mais provável se encontre entre finais do século XV e a primeira metade do século XVI, porque este estava coberto por um aterro contendo materiais do século XVI. Trata-se de um pequeno troço da popa de uma embarcação de pequeno porte, compreendendo o couce da quilha, o coral, picas e tábuas de forro exterior, em carvalho. Apesar da sua limitada extensão, o navio do Corpo Santo assume grande importância no estudo da construção naval portuguesa, partilhando várias características da designada tradição ibero-atlântica, nomeadamente com o navio Ria de Aveiro A. Particularmente interessante, é a transição entre a quilha e o cadaste com um couce de popa, indicando o uso de um leme central de cadaste, peça ilustrada em documentação do início do século XVII, que surge igualmente em quase todos os navios da tradição ibero-atlântica (Alves *et al.*, 2001).

A mesma tradição foi reconhecida no navio do Cais Sodré, descoberto em 1995 durante as obras de construção do túnel do metro. Conservado ao longo de 24 m, embora seccionado à popa e à proa pelas paredes do túnel, o navio foi datado por radiocarbono da segunda metade do século XV ou dos inícios do XVI (Rodrigues *et al.*, 2001). Este corresponde ainda hoje ao vestígio deste tipo mais bem conservado documentado em Lisboa, incluindo grande parte do fundo do casco, com a quilha, o tabuado do forro exterior, cavernas, braços, escoas, forro interior e parte da sobrequilha, utilizando várias madeiras na sua construção – carvalho no cavername, pinheiro manso (*pinus pinea*) e pinheiro silvestre (*pinus sylvestris*) nas tábuas de forro interior. Entre as evidências que o filiam na tradição ibero-atlântica encontram-se a ligação entre as cavernas e os primeiros braços, com escurvas em rabo de minhoto. Esta característica está relacionada com a utilização de um número pré-determinado de balizas desenhadas antes da sua colocação sobre a quilha, que definiam a forma da parte central do casco, tendo por isso um papel determinante na sua concepção. Esta função é confirmada pela presença de marcas incisadas e numeração em algarismos romanos gravados nas cavernas, indicando a sua posição sobre a quilha, o côvado ou a sequência, a partir da caverna-mestra, para a proa e para a popa. A investigação sugere um navio de grande porte, com uma quilha com mais de 24 m de comprimento, mas com características inusuais em navios para a navegação oceânica, como a escurva topo a topo entre troços da quilha, e a evolução da forma das cavernas de fundo (Rodrigues *et al.*, 2001; Rodrigues, 2002; Castro *et al.*, 2011, pp. 241-242).

Da mesma época, embora de maior porte, são os prováveis vestígios da Nossa Senhora dos Mártires encontrados em São Julião da Barra, onde esta naufragou em 1606 quando voltava da Índia. Tratam-se dos restos de uma nau de grande porte construída em esqueleto primeiro, onde as ligações entre as cavernas e os braços eram reforçadas com dois malhetes em forma de rabo de minhoto, o que constitui outra evidência da sua construção previamente à colocação sobre a estrutura longitudinal da embarcação (Castro, 2005, pp. 112-118). Os valores dos graminhos (recolhimento e levantamento das cavernas de fundo do navio) e a sua posição na estrutura das cavernas foram analisados por Filipe Castro, que os comparou com as fontes históricas. Os valores obtidos, apesar da reduzida área da carena, parecem confirmar o processo de construção descrito nas fontes portuguesas da época, evidente também em marcas incisadas

7

De acordo com a base dados do Endovélico e as listas publicadas em Castro, 2005 e Freire, 2012.

na madeira correlacionáveis com o traço das astilhas, o côvado ou a respectiva posição sobre a quilha (Castro, 2005). Utilizada na Rota do Cabo, a estrutura da “Nossa Senhora dos Mártires” era particularmente possante – o cavername tinha aproximadamente 25 cm de lado e o tabuado 11 cm de espessura, estando calafetado com cordões de chumbo (Castro, 2005, pp. 116–136). O mesmo estudo indica tratar-se de uma nau com cerca de 18 rumos de quilha (equivalente a cerca de 27.72 m), aproximadamente 40 m de eslora, com uma capacidade de carga em torno dos 600 tonéis, armada com três mastros (Castro, 2005).

Para épocas mais recentes, de finais do século XVII ou inícios do XVIII, há a referir os dois navios da Boa Vista, descobertos durante a construção na nova sede da EDP, na área onde no século XVII foi instalada a base logística do comércio brasileiro. Estes dois casos, ainda numa fase inicial da investigação, apresentam várias técnicas nunca antes documentadas em Portugal, assumindo-se como hipótese uma provável relação com a navegação colonial (Bettencourt *et al.*, 2017a)⁸.

Em Boa Vista 1, um navio de médio porte, considerando a dimensão dos seus elementos, destacam-se várias características comuns à construção naval mediterrânica, como a utilização de uma quilha compósita, constituída por três troços, ligados por encosto topo a topo, sem escarvas nem indícios de qualquer sistema de pregadura, e a presença de escarvas de dente, na ligação entre a caverna e os braços. O navio tem, porém, características que apontam para uma utilização em águas quentes, nomeadamente a presença de um sobrecostado, que estava ligado à quilha e ao forro exterior com pregos em ferro, entre os quais existia um revestimento com pêlo de animal ainda não identificado (Bettencourt *et al.*, 2017a).

De maior dimensão, a estrutura do navio Boa Vista 2 é muito distinta, embora apresente técnicas muito comuns na época, como a utilização de uma quilha compósita ligada com escarvas lisas horizontais. No entanto, tal como Boa Vista 1, este apresenta características que indiciam uma protecção para águas quentes, como são exemplos a calafetagem constituída por estopa em fibras de origem vegetal, nalguns casos reforçada por cordões de chumbo, e utilização de um sobrecostado, fixo com pregos em ferro, de ponta perdida, que se sobrepunha a um revestimento de argamassa esbranquiçada, que poderá corresponder a gala-gala, uma mistura de óleo de peixe e cal em pó utilizada na protecção de cascos, desde pelo menos o século XVI. Uma área de operação em espaço colonial é igualmente sugerida pela presença de cocos no porão do navio, certamente associados a este contexto (Fig. 2) (Bettencourt *et al.*, 2017a).



Fig. 2
Cocos identificados no porão do navio Boa Vista 2 (foto: José Bettencourt).

O registo arqueológico de embarcações fluviais é comum na margem sul, onde foram registados como base para a construção de estruturas ribeirinhas (Rodrigues *et al.*, 2002). Nos últimos anos surgiram também várias estruturas de

⁸ Numa recente observação visual efectuada no âmbito do projecto *Forsea Discovery* (<http://forseadiscovery.eu/>), Nigel Nayling e Aoife Daly colocaram a hipótese de terem sido utilizadas madeiras tropicais na construção dos navios.

pequenas embarcações nas escavações do Campo das Cebolas, do Boqueirão do Duro e em Alcântara, ainda numa fase inicial da investigação (Macedo *et al.*, 2017; Bettencourt *et al.*, 2017b).

No entanto, o estudo destas embarcações tem sido desenvolvido por vários investigadores, numa perspectiva essencialmente etnográfica, baseada na observação e no registo de exemplares ainda em utilização (Carmona, 1999; Carvalho, 2017; Curtinhal, 2006 e 2007; Fernandes, Pinto, 2012; Mendes, 2013; Nabais, 2009; Rodrigues, 2010) e recorrendo a fontes documentais que parecem recuar algumas tipologias pelo menos até ao século XVII, quando surgem descritos os métodos de traçado e elementos de construção de uma falua e de uma fragata no Livro de Traças de Carpintaria, publicado por Manuel Fernandes, em 1616 (Carvalho, 2017).

A investigação revela também a existência de tipologias adaptadas aos diferentes sectores do rio, existindo embarcações capazes de escoar produtos até Lisboa a partir do Rossio ao Sul do Tejo, no concelho de Abrantes (Carvalho, 2017).

Refira-se igualmente que até há poucos anos ainda estavam em funcionamento estaleiros que construíam embarcações no Tejo com técnicas tradicionais (Moita, Sarilhos Pequenos, Seixal, Barreiro, Almada, Montijo e Alcochete) (Mendes, 2013, pp. 42-58).

3. TRAJECTOS

Os trajectos dos navios que aportavam a Lisboa são muito distintos, ganhando na Época Moderna uma dimensão global. As evidências indirectas destas rotas correspondem sobretudo a cerâmicas exógenas exumadas em contextos urbanos. Na Idade Média a sua presença é reduzida, embora em níveis do século XII-XIII tenham sido identificadas peças dos centros produtores do Sul da Península Ibérica, de Málaga, Almeria e Paterna/ Manises (Bugalhão, Gómez Martínez, 2005, pp. 237-262; Bugalhão, Gomes, Sousa, 2007, pp. 317-343), que surgem nos séculos seguintes, a par de algumas produções de Saintonge, em França, ou de Bruges (Silva *et al.*, no prelo). No decorrer dos séculos XIV-XV as cerâmicas de importação são ainda muito restritas ao levante hispânico, em particular às regiões de Sevilha e Valência (Filipe, 2011, p. 14; Silva *et al.*, no prelo) e a algumas produções de Bordéus (Silva e Guinote, 1998).

A arqueologia de Lisboa mostra também o aumento do consumo de materiais exógenos na passagem do século XV para o século XVI, que revelam o desenvolvimento comercial da cidade, a intensificação do tráfico marítimo, assim como os contactos comerciais, os gostos e as tendências da sociedade portuguesa desta época. Para além das importações de Paterna / Manises e Sevilha, surgem também as produções das oficinas italianas de Veneza, Deruta, Faenza, Firenze e Montelupo⁹. Destaque também para o aparecimento no registo arqueológico de produções asiáticas, introduzidas a partir da Rota do Cabo. As mais antigas porcelanas chinesas com decoração a azul e branco foram recuperadas durante as escavações realizadas no edifício do Aljube, em Lisboa, e datam do período de transição do século XV para o século XVI (Henriques, 2012, pp. 920-921). Ao longo do século XVI e durante as primeiras décadas do XVII estas produções tornam-se mais comuns, surgindo um pouco por todas as intervenções arqueológicas da área urbana de Lisboa. A partir do último quartel do século XVII e o primeiro quartel do século XVIII, a par da porcelana azul e branca (Gonzalez, 2012, p. 89), começam a surgir em grandes quantidades os exemplares da “Família Verde”, reflexo da grande aceitação que tiveram na sociedade da época (Ferreira *et al.*, 2017, pp. 465-466) e posteriormente, exemplares de porcelana da “Família Rosa” e de “Tinta da China” (Ferreira *et al.*, 2017, pp. 465-467). De referir também a presença em contextos dos séculos XVI e XVII de potes de produções asiáticas (Simões, 2009, pp. 67-71; Mateus *et al.*, 2017, p. 1855).

As evidências indirectas de contactos com o noroeste europeu também mostram um incremento a partir do século XVI. Refiram-se as produções alemãs em grés, ou vidrado de sal, conhecidas como bellarminas (Silva *et al.*, 2012, pp. 78-79; Coelho, 2015, p. 186; Casimiro, Boavida, Moço, 2017, p. 65; Simão *et al.*, 2017, p. 1903), os cachimbos em grés, de fabrico neerlandês ou inglês, dos séculos XVII e XVIII (Silva e Guinote: 1998; Martins, 1988, pp. 16-18; Casimiro, Boavida e Moço,

9 Estas produções surgem um pouco por todos os contextos urbanos de Lisboa. Ver, por exemplo: Silva e Guinote, 1998; Amaro, 2002, pp. 14-27; Silva *et al.*, 2012, pp. 71-84; Santos e Rocha, 2012, p. 108, 121; Nunes e Filipe, 2012, p. 149; Gonzalez, 2012, pp. 849-854; Henriques, 2012, p. 921; Amaro *et al.*, 2013, pp. 1021-1024; Casimiro, Boavida e Moço, 2017, pp. 57-60, 61-64; Gomes, Ponce e Filipe, 2017, p. 352; Ferreira *et al.*, 2017, pp. 463-464; Coelho, Silva, eTeixeira, 2017, p. 377; Barradas e Silva, 2017, p. 1695-1696; Ponce *et al.*, 2017, pp. 1704-1705; Cardoso *et al.*, 2017, pp. 1717-1729; Batalha *et al.*, 2017, p. 1753; Joaquinito, 2017, p. 1772; Bargão, Ferreira e Silva, 2017, p. 1786 e 1793; Felício *et al.*, 2017, p. 1811, 1813-1815; Simão *et al.*, 2017, p. 1903.

2017, pp. 64–65; Simão *et al.*, 2017, p. 1903) ou as garrafas de vinho britânicas dos séculos XVII–XVIII (Fernandes e Ferreira, 2004, p. 487; Batalha e Cardoso, 2013, p. 123; Coelho, Silva e Teixeira, 2017, pp. 377–378).

As evidências directas do trajecto dos navios que aportavam a Lisboa correspondem a naufrágios e materiais recuperados em zonas de fundeadouro e/ desembarcadouro, que têm sido revelados nas últimas décadas em achados fortuitos e através da investigação arqueológica (Fig. 3). A maior parte são sítios onde dominam canhões ou âncoras em ferro, que não permitem uma abordagem mais precisa quanto à cronologia, função ou área de operação. Entre estes destacam-se os sítios Baixa da Boeira, com oito canhões (Monteiro, 2007), Praia de Carcavelos 4, com três âncoras e doze canhões (Freire, 2012, pp. 39 e 133) e Porto de Recreio de Oeiras, com cinco canhões (Castro, 2000).



Fig. 3 Sítios subaquáticos ou de interface com prováveis naufrágios, embarcações ou zonas de fundeadouro da Época Moderna (séculos XVI a XVIII), conhecidos no porto de Lisboa e sua periferia.

Entre os sítios estudados até à data destaca-se, sem dúvida, São Julião da Barra (SJB), onde foram efectuados trabalhos pioneiros de registo arqueológico, ainda na década de 1970, continuados depois na década de 1990, sobretudo no quadro da preparação do Pavilhão de Portugal da Expo'98. As escavações então efectuadas revelaram parte da estrutura da “Nossa Senhora dos Mártires” e do seu conteúdo, ali naufragada em 1606, quando voltava de Cochim, no Estado da Índia (Castro, 2005). Para além de partes do casco e de objectos relacionados com o funcionamento do navio, o quotidiano ou os passageiros e tripulantes (Reis, 1998; Santos, 1998; Gschwend, 1998; D'Intino, 1998), este sítio documenta de uma forma clara os fluxos mercantis oriundos do continente asiático no século XVI. Entre o casco foi recuperada uma grande quantidade de grãos de pimenta e na periferia surgiu um conjunto significativo de cerâmica asiática e de porcelana chinesa, incluindo 139 potes e 101 porcelanas, com uma cronologia atribuível à dinastia Ming, em particular ao reinado Wanli (1573–1619) (Coelho, 2008).

As jarras ou potes, que serviam para conter, armazenar e conservar líquidos e sólidos, constituindo uma forma de acondicionamento apropriada para o transporte de mercadorias e vitualhas a bordo das embarcações, dividem-se em cinco grupos, com centros produtores diversos: as Martaban e as Tai stoneware jars, fabricadas no Sião, as Tradescant e vidradas, de produção chinesa e as Tsubo, produzidas no Japão (Coelho, 2008).

A porcelana chinesa inclui pratos, taças, copos, jarras e garrafas produzidos em porcelana branca com decoração em tons de azul de cobalto sob vidro, obedecendo na sua maioria à organização da kraak porcelain, fabrico chinês com larga difusão no mercado europeu dessa época (Fig. 4) (Coelho, 2008).



Fig. 4
Pratos de porcelana chinesa com decoração azul recuperados em São Julião da Barra, entre os vestígios da presumível "Nossa Senhora dos Mártires" (ilustração: Inês Pinto Coelho).

O estudo de SJB foi retomado a partir de 2011, numa colaboração entre o CHAM (FCSH/NOVA | UAc), a Câmara Municipal de Cascais e a Câmara Municipal de Oeiras. Esta investigação mostrou que o seu registo arqueológico apresenta uma vasta diacronia, que começa no século XVI e termina no século XX, documentando a navegação no complexo portuário de Lisboa durante 400 anos.

As moedas constituem um bom indicador do vasto espectro cronológico, assim como da diversidade cultural do complexo arqueológico. Por exemplo, surgem alguns numismas portugueses, sendo de destacar um exemplar de X reais (1521-1557), um cruzado de D. João IV (1640-1656) e três espécimes de 4000 réis cunhados em Salvador da Baía (Brasil), no reinado de D. João V (1707-1750), a par de um conjunto maior de moedas espanholas do século XVII (reales de 4 ou de 8), descobertas sobretudo em SJB1, espécimes de abrangente circulação à época em vários circuitos comerciais, cunhadas com prata das minas americanas sob domínio dos Habsburgos (Freire, Bettencourt e Coelho, 2014, pp. 118-119; Cardoso *et al.*, 2014, pp. 9-34).

Entre os outros materiais descobertos em SJB destacam-se um suporte de vareta de arma de antecarga, uma protecção de coroa, ou uma roda com a Broad arrow, conjunto que nos coloca na pista do HMS Kingfisher, perdido em 1798 contra a fortaleza de São Julião da Barra, após erro do piloto português, que calculou mal a força e a velocidade da maré ao sair do Tejo (Freire, Bettencourt e Coelho, 2014, p. 120).

De finais do século XVII há a registar o navio florentino Gran Principessa di Toscana, que naufragou ao largo do Cabo Raso, em Dezembro de 1696, na sequência de uma forte tempestade. O sítio foi descoberto em 1966, por mergulhadores amadores e explorado esporadicamente nas décadas seguintes. Dali retiraram-se dezassete bocas-de-fogo, além de outros materiais, vários servidores, um almofariz e um pilão, moedas de prata, pelouros de pedra, fragmentos de coral, um candelabro e um castiçal, dezenas de balas de mosquete e escumilha, pratos em estanho, uma torneira em bronze, um fragmento de prato em cerâmica azul e branco, utensílios de cozinha ou um cano de bacamarte. Este con-

junto encontra-se disperso por colecções particulares, nas reservas do CNANS e no Museu do Mar Rei Dom Carlos, em Cascais, tendo sido inventariado por João Pedro Cardoso (2012). Entre o espólio recuperado, destacam-se as peças de artilharia em bronze fundidas em Florença, no reinado de Fernando II, 5.º Grão-Duque da Etrúria, actualmente no Museu do Mar de Cascais. O sítio nunca foi estudado de forma sistemática, mas mantém um potencial muito significativo. As evidências directas incluem também os vários contextos descobertos durante a construção na nova sede da EDP, em Santos, no quarteirão a Sudeste do cruzamento entre a Rua D. Luís I e o Boqueirão dos Ferreiros, que revelou uma sequência arqueológica com uma cronologia entre as épocas romana e contemporânea. Foram reconhecidas três realidades cronológicas distintas: a Fábrica de Gás da Boavista, que laborou entre a década de 1840 e os primeiros decénios da centúria seguinte; o aterro da Boavista, uma das maiores obras públicas de oitocentos a nível nacional; e os vestígios associados à frente fluvial da antiga praia da Boavista, nos quais se englobam os dois navios da Boa Vista, assim como materiais relacionados com actividades portuárias, de ancoragem ou desembarque (Sarrazola *et al.*, 2014; Fonseca *et al.*, 2016; Bettencourt *et al.*, 2017a).

Os vestígios mais antigos, anteriores ao aterro da Boavista, surgiam em quatro unidades sedimentares identificadas numa sondagem geológica (EDP1). Esta revelou que a Unidade 1 foi depositada em ambiente subtidal de baixa energia até ao século XVII; a Unidade 2 a uma alteração abrupta neste padrão de sedimentação, de mais alta energia, relacionada provavelmente com uma tempestade extrema que ocorreu em 1724 e/ou com o tsunami de 1755; e as Unidades 3 e 4 a um retorno às condições estuarinas subtidais, marcada por um aumento de energia devido a uma menor profundidade da coluna de água (Costa *et al.*, 2016).

Estes sedimentos mostram um claro aumento da assinatura antrópica sobretudo a partir do século XVI, em zona ribeirinha submersa até ao aterro oitocentista da Boa Vista, que sugere que estes materiais estão relacionados com actividades portuárias, constituindo uma evidência directa da utilização crescente daquele espaço. Estes vestígios são variados, incluindo além dos dois navios, várias âncoras em ferro e numerosas cerâmicas e vidros com diversas cronologias e proveniências, ainda em estudo.

Entre os materiais mais antigos, dos séculos XVI e XVII, destacam-se pratos e escudelas em loiça esmaltada a branco sem decoração ou com decoração a azul (Azul Linear) e botijas, possivelmente provenientes de oficinas andaluzas (Fig. 5), cerâmica vermelha da região de Aveiro e um conjunto muito coerente de majólicas italianas. Este grupo, que poderá corresponder a parte de uma carga perdida durante uma manobra portuária mal sucedida, inclui vários pratos em majólica marmorizada (*maioliche marmorizzate*) (Fig. 6) e majólica grafitada policroma (*graffita policroma a punta*). A utilização portuária daquele espaço nos séculos XVII e XVIII legou variados fragmentos de faiança portuguesa ou numerosos cachimbos, neerlandeses e ingleses, grés renano com decoração incisa, moldada e pintada a azul-cobalto de Westerwald, garrafas de vidro britânicas do século XVIII ou porcelanas chinesas.

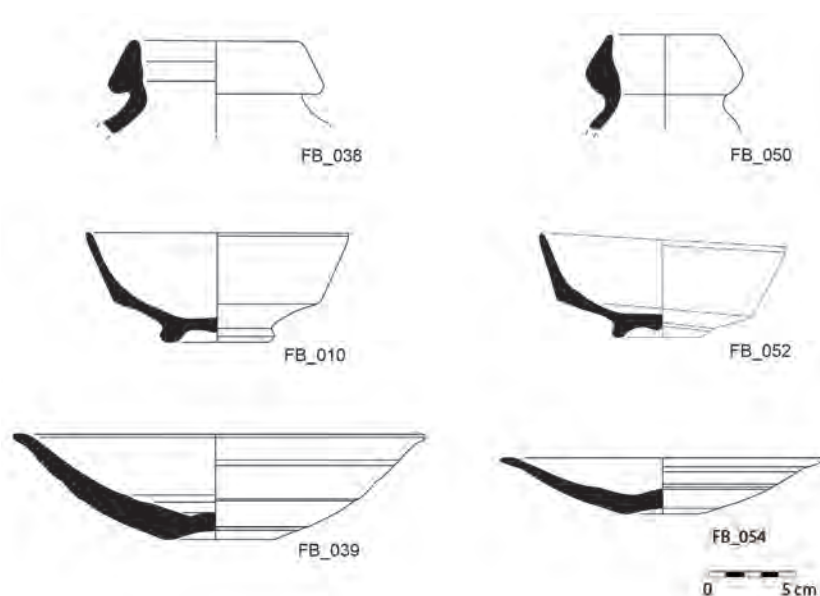


Fig. 5
Botijas, pratos e escudelas de produções andaluzas, recuperados na zona da Boa Vista.

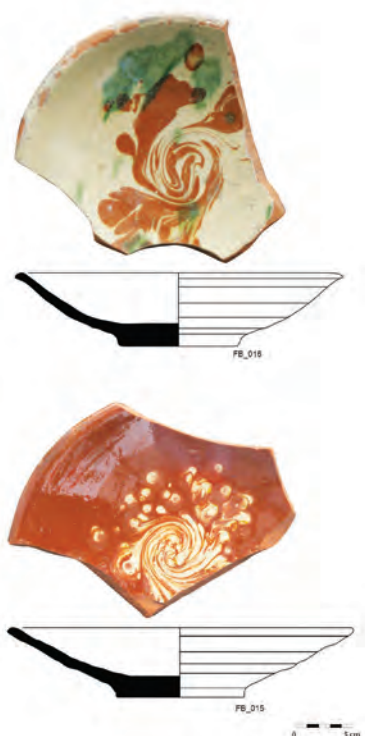


Fig. 6
Pratos em majólica marmoreada (*maioliche marmorizzate*), recuperados na zona da Boa Vista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise preliminar aos meios, vias e trajectos para entrar e sair de Lisboa na Época Moderna a partir do rio revela a riqueza e a multiplicidade de aspectos que dizem respeito a várias áreas de investigação. As condições naturais do estuário do Tejo explicam o desenvolvimento de um porto capaz de dar resposta aos desafios da navegação transoceânica até aos nossos dias, apesar das dificuldades sentidas à entrada, condicionada a dois canais, explicarem os numerosos naufrágios documentados nas fontes escritas.

Ainda que sejam escassos os estudos arqueológicos efectuados até à data, estes naufrágios são uma evidência directa da navegação transoceânica, documentando várias rotas, nomeadamente a rota do Cabo (“Nossa Senhora dos Mártires”), as ligações ao Mediterrâneo (“Gran Principessa di Toscana”) e possivelmente a espaços coloniais atlânticos (Boa Vista 2). As evidências indirectas da navegação são mais comuns, em contextos urbanos, documentando o aumento gradual do consumo de produtos exógenos, a partir sobretudo do século XVI.

O contributo da arqueologia para conhecer os navios que aportavam a Lisboa é também raro, mas encontramos restos de navios de pequeno ou médio porte, como os navios do Corpo Santo e Boa Vista 1, a par de embarcações de grande porte, como são exemplos os restos da nau “Nossa Senhora dos Mártires”, que operou na Rota do Cabo, ou do Boa Vista 2, que apresenta evidências claras de uma relação com a navegação colonial mais tardia, de finais do século XVII/ primeira metade do século XVIII. Nos últimos anos surgiram igualmente vestígios de pequenas embarcações, que poderão futuramente contribuir para o conhecimento da navegação fluvial, uma dimensão de extrema importância para compreender a logística do porto de Lisboa na Época Moderna.

A arqueologia da zona ribeirinha tem vindo também a documentar as estratégias de adaptação das margens do Tejo às funções portuárias, que incluíam diversas actividades na praia, a par da estruturação do espaço com cais, rampas e muralhas em madeira e pedra, muitas vezes reutilizando estruturas de navios em fim de vida. Estes articulavam-se com vários ancoradouros situados ao largo, cujo registo arqueológico só foi acedido parcialmente, incluindo âncoras e outros materiais perdidos durante manobras portuárias.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Alejandra Gutiérrez a revisão da tradução do resumo para inglês.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALESSANDRINI, N.; RUSSO, M.; SABATINI, G.; VIOLA, A. (2012): *Di buon affetto e commercio. Relações luso-italianas na Idade Moderna*. (Coleção Estudos & Documentos 16) Lisboa: Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).
- ALVES, F.; RIETH, E.; RODRIGUES, P. (2001): The remains of a 14th-century shipwreck at Corpo Santo and of a shipyard at Praça do Município, Lisbon, Portugal, in Alves, F. (eds.), *International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition: Hull remains, manuscripts and ethnographic sources: a comparative approach* (Trabalhos de Arqueologia 18). Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 405-426.
- ALVES, J. (2002): *Approche archéologique d'un chantier naval médiéval. La découverte des vestiges d'architecture navale de la Praça do Município, Lisbonne (Portugal)*. Dissertação de Mestrado apresentada na Université de Paris I - Sorbonne (policopiado).
- AMARO, C. (2002): O percurso arqueológico da Casa dos Bicos, in Amaral, M. C.; Miranda, T. C. P. R. (coords.), *De Olisipo a Lisboa. A Casa dos Bicos*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, pp. 11-27.
- AMARO, C.; FILIPE, V.; HENRIQUES, J. P.; MANSO, C. R. (2013): Prisão do Aljube no século XVI - Vidros, Majólica Italiana e Cerâmica Esmaltada Espanhola, in Arnaud, J. M.; Martins, A.; Neves, C. (coords.), *Arqueologia em Portugal, 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1019-1024.
- ARRUDA, A. M.; SOUSA, E.; PIMENTA, J.; SOARES, R.; MENDES, H. (2017): Fenícios e Indígenas em contacto no Estuário do Tejo, *OPHIUSSA. Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa*, 1. Lisboa: UNIARQ, pp. 79-90.
- BARGÃO, A.; FERREIRA, S.; SILVA, R. B. (2017): Policromias e padrões: azulejos «de aresta» e «de corda-seca» do Palácio dos Condes de Penafiel, Lisboa (séculos XV-XVI), in Arnaud, J. M.; Martins, A. (coords.), *Arqueologia em Portugal, 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1781-1794.
- BATALHA, L.; CARDOSO, G. (2013): Poço seiscentista no Vale de Alcântara (Santa Isabel, Lisboa). *Emerita - Estudos de Arqueologia e Património Cultural*: 1, pp. 113-140. Disponível em: http://emeritaeapc2013.info/Poco_Vale_Alcantara.pdf [consultado em 5 de Abril de 2016].
- BATALHA, L.; NETO, N.; PEÇA, P.; BRITO, S.; CARDOSO, G. (2017): Os silos do Palácio de Santa Helena (Lisboa), in Arnaud, J. M.; Martins, A. (coords.), *Arqueologia em Portugal, 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1751-1760.
- BARRADAS, A. I.; SILVA, R. B. (2017): Cerâmicas quinhentistas vidradas de um poço medieval da Praça da Figueira (Lisboa), in Arnaud, J. M.; Martins, A. (coords.), *Arqueologia em Portugal, 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1691-1702.
- BETTENCOURT, J.; FONSECA, C.; SILVA, T.; CARVALHO, P.; COELHO, I. P.; LOPES, G. (2017a): Navios de Época Moderna: balanço e perspectivas de investigação, in Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. da (coords.), *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação*. Lisboa: Centro de Arqueologia de Lisboa / Departamento de Património Cultural / Direcção Municipal de Cultura / Câmara Municipal de Lisboa, pp. 478-495.
- BETTENCOURT, J.; SILVA, T.; COELHO, I. P.; FONSECA, C. (2017b): *Hospital CUF Tejo (Alcântara, Lisboa): relatório da escavação e registo de uma embarcação identificada na Doca do Sacramento*. Lisboa: Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).
- BOIÇA, J. M. F. (1998): Zarpar e arribar a Lisboa na época da navegação moderna, in Afonso, S.; D'Intino, R.; Soromenho, M. (dir.), *"Nossa Senhora dos Mártires". A última viagem*. Lisboa: Expo'98 - Pavilhão de Portugal e Editorial Verbo, pp. 23-31.
- BLOT, M. L. P.; HENRIQUES, R. (2011): Arqueologia Urbana e Arqueologia do Meio Aquático. A problemática portuária como "ponte" entre dois territórios de investigação, in Bicho, N. (ed.), *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular: História, Teoria e Método da Arqueologia* (Promontoria Monográfica 14). Faro: Centro de Estudos de Património. Departamento de História, Arqueologia e Património/ Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade do Algarve, pp. 127-140.

- BUGALHÃO, J.; GOMÉZ MARTÍNES, S. (2005): Lisboa uma cidade do Mediterrâneo Islâmico, in Barroca, M.; Fernandes, I. C. (coords.), *Muçulmanos e Cristãos entre o Tejo e o Douro (séculos VIII a XIII)*. Palmela: Câmara Municipal de Palmela e Faculdade de Letras da Universidade do Porto, pp. 237-362.
- BUGALHÃO, J.; GOMES, S.; SOUSA, M. J. (2007): Consumo e utilização de recipientes cerâmicos no arrabalde ocidental da Lisboa islâmica (Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros e Mandarim Chinês), *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 10: 1. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 317-343.
- CAETANO, C. (2004): *A Ribeira de Lisboa na Época da Expansão Portuguesa (Séculos XV-XVIII)*. Lisboa: Pandora.
- CARDOSO, J. P. (2012): *Sobre os destroços da Gran Principessa di Toscana, naufragada em 1696 nas imediações do Cabo Raso*, Cascais. Cascais: Junta de Freguesia de Cascais.
- CARDOSO, J. L.; MAGRO, F.; BETTENCOURT, J.; FREIRE, J.; ALMEIDA, M. J.; REINER, F. (2014): São Julião da Barra (Oeiras). Estudo numismático dos exemplares existentes na Direcção-Geral do Património Cultural, no Museu Nacional de Arqueologia e no Museu de Marinha (Século XVII). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 21. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, pp. 9-34.
- CARDOSO, G.; BATALHA, L.; REBELO, P.; ROCHA, M.; NETO, Nuno; BRITO, S. (2017): Uma Olaria na Rua das Portas de Santo Antão (Lisboa) – séculos XV a XVI, in Arnaud, J. M; Martins, A. (coords.), *Arqueologia em Portugal, 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1715-1729.
- CARMONA, R. (1999): *Embarcações Tradicionais do Tejo no Concelho do Barreiro*. Barreiro: Câmara Municipal do Barreiro.
- CARVALHO, C. (2017): *Embarcações do Rio Tejo*. Lisboa.
- CASIMIRO, T.; BOAVIDA, C.; MOÇO, A. M. (2017): Louça «de fora» em Carnide (1550-1650). Estudo do consumo de cerâmica importada, in Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. da (coords.), *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação*. Lisboa: Centro de Arqueologia de Lisboa / Departamento de Património Cultural / Direcção Municipal de Cultura / Câmara Municipal de Lisboa, pp. 56-67.
- CASTRO, L. F. (2000): *Relatório dos trabalhos de salvamento de 5 bocas de fogo em ferro encontradas na zona de implantação da marina de Oeiras*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (IPA)/ Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática (GNANS).
- CASTRO, L. F. (2005): *The Pepper Wreck*. College Station: Texas A&M University Press.
- CASTRO, F.; YAMAFUNE, K.; EGINTON, C.; DERRYBERRY, T. (2011): The Cais do Sodré Shipwreck, Lisbon, Portugal, *The International Journal of Nautical Archaeology* 40.2. Londres: Nautical Archaeology Society, pp. 328-343.
- COELHO, I. P. (2008): *A cerâmica oriental e a porcelana chinesa no contexto da carga de uma nau - a presumível "Nossa Senhora dos Mártires"*. Tese de Mestrado apresentada na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. (policopiado).
- COELHO, I. P.; SILVA, T.; TEIXEIRA, A. (2017): Uma aproximação ao espaço vivencial da Casa dos Bicos: a cultura material de uma lixeira da primeira metade do século XVIII, in Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. da (coords.), *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação*. Lisboa: Centro de Arqueologia de Lisboa / Departamento de Património Cultural / Direcção Municipal de Cultura / Câmara Municipal de Lisboa, pp. 366-385.
- COSTA, L. F. (1994): Carpinteiros e Calafates da Ribeira das Naus. Um Olhar sobre Lisboa de Quinhentos, *Penélope. Fazer e Desfazer a História*, 13. Lisboa: Quetzal, pp. 37-54.
- COSTA, L. F. (1997): *Naus e galeões na Ribeira de Lisboa: a construção naval no século XVI para a Rota do Cabo*. (Património Histórica) Cascais: Câmara Municipal.
- COSTA, L. F. (2002): *O transporte no Atlântico e a Companhia Geral do Comércio do Brasil (1580-1663)*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2 Volumes.
- COSTA, A.; FREITAS, M. C.; INÁCIO, M.; FATELA, F.; LOPES, V.; ANDRADE, C.; CACHÃO M.; MENDES, P. M.; SARRAZOLA, A.; MACEDO, M.; BETTENCOURT, J.; CARVALHO, R.; FREITAS, T. (2016) - Single events and century-scale evolution of the northern margin of the Tagus River before the Boavista landfill: a multidisciplinary approach to a natural and anthropic sediment record, *Estudos do Quaternário*, 14. Braga: Associação Portuguesa dos Estudos do Quaternário, pp. 92-104.
- CURTINHAL, E. (2006): *A herança da construção naval: famílias e estaleiros nos concelhos do Seixal e da Moita*. (Eco-museu informação, nº40) Seixal: Câmara Municipal do Seixal.
- CURTINHAL, E. (2007): *Barcos, memórias do Tejo*. Seixal: Câmara Municipal do Seixal.
- DESERTO, J.; PEREIRA, S. H. M. (2017): *Estrabão, Geografia. Livro III. Introdução, tradução do grego e notas*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

- D'INTINO, R. (1998): História de uma viagem, in Afonso, S.; D'Intino, R.; Soromenho, M. (dirs.), “*Nossa Senhora dos Mártires*”. *A última viagem*. Lisboa: Expo'98 - Pavilhão de Portugal e Editorial Verbo, pp. 157-163.
- FABIÃO, Carlos (2009): Cetárias, ânforas e sal: a exploração de recursos marinhos na Lusitânia. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 17, Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, pp. 555-594.
- FELÍCIO, C.; SOUSA, F.; GUIMARÃES, R.; GADANHO, A. (2017): A cerâmica italiana dos séculos XV e XVI do Largo da Bola em Carnide, Lisboa, in Morais Arnaud, J.; Martins, A. (eds.), *Arqueologia em Portugal - 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1809-1820.
- FERNANDES, A.; PINTO, M. (2012): *Embarcações Tradicionais do Estuário do Tejo. Contributos para a compreensão da sua evolução funcional*. [s.l.]: Sinapsis Editores.
- FERNANDES, L.; FERREIRA, M. (2004): Intervenção arqueológica num dos quarteirões da Baixa Pombalina em Lisboa: estudo do espólio vítreo, *O Arqueólogo Português*, Série 4: 22. Lisboa: Direcção-Geral do Património Cultural, pp. 453-489.
- FERREIRA, S.; NEVES, C.; MARTINS, A.; TEIXEIRA, A. (2017): Fragmentos da mesa nobre de uma cidade em transformação: porcelana chinesa num contexto de Terramoto na Praça do Comércio (Lisboa), in Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. (coord.), *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação*. Lisboa: Centro de Arqueologia de Lisboa / Departamento de Património Cultural / Direcção Municipal de Cultura / Câmara Municipal de Lisboa, pp. 458-477.
- FILIPPE, Victor (2011): *Projecto de ampliação e alterações para a Rua do Espírito Santo nº 31-35 - ampliação da Alberaria do Castelo de São Jorge*. Lisboa: Relatório apresentado à Direcção-Geral do Património Cultural. (policopiado).
- FONSECA, C.; BETTENCOURT, J.; BRAZÃO, A.; CHOUZENOUX, C.; PINTO, M.; SILVA, T.; CARVALHO, P.; COELHO, I.; FREIRE, J. (2016): Boa Vista 1 and Boa Vista 2: first data on two Early Modern ships discovered in Lisbon (Portugal), in Nequeruela Martínez, I.; Castillo Belinchón, R.; Recio Sánchez, P. (coords.), *IKUWA V - Proceedings of the 5th International Congress on Underwater Archaeology A heritage for mankind*, pp. 957-967.
- FREIRE, J. L. (2012): *À Vista da Costa: A Paisagem Cultural Marítima de Cascais*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (policopiado).
- FREIRE, J.; BETTENCOURT, J.; COELHO, I. P. (2014): O sítio arqueológico de São Julião da Barra (Cascais - Oeiras) e a dinâmica marítima do porto de Lisboa na Idade Moderna, in Carvalho, A.; Fernandes, M. A. (coords.) - *O Tempo Resgatado ao Mar*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia; Imprensa-Nacional Casa da Moeda, pp. 117-121.
- FRUTUOSO, E.; GUINOTE, P.; LOPES, A. (2001): *O movimento do porto de Lisboa e o comércio luso-brasileiro (1769-1836)*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.
- GASPAR, J. (1970): Os portos fluviais do Tejo, *Finisterra, Revista Portuguesa de Geografia*, 5:10. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos, pp. 153-215.
- GODINHO, V. M. (1965): *Os Descobrimentos e a Economia Mundial*. Lisboa: Arcádia, vol. I e II.
- GOMES, A. I. A. (2014): *Os caes do sítio da Boavista no século XVIII: estudo arqueológico de estruturas portuárias*. Dissertação de Mestrado apresentada na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (policopiado).
- GOMES, S. M.; PONCE, M.; FILIPE, V. (2017): A intervenção arqueológica no âmbito do projecto de arquitectura «apartamentos Pedras Negras» (Lisboa), in Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. da (coord.), *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação*. Lisboa: Centro de Arqueologia de Lisboa / Departamento de Património Cultural / Direcção Municipal de Cultura / Câmara Municipal de Lisboa, pp. 348-365.
- GONZALEZ, C. (2012): Majólicas italianas do Terreiro do Trigo (Lisboa), in Teixeira, A.; Bettencourt, J. A. (eds.), *Velhos e Novo Mundos, Estudos de Arqueologia Moderna*, Volume 2. Lisboa: Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç), pp. 847-854.
- GSCHWEND, A. J. (1998): Jóias e pedras preciosas, in Afonso, S.L.; D'Intino, R.; Soromenho, M. (dirs.) - “*Nossa Senhora dos Mártires*”. *A última viagem*. Lisboa: Expo'98 - Pavilhão de Portugal e Editorial Verbo, pp. 253-263.
- HENRIQUES, J. P. (2012): Do oriente para o ocidente: contributo para o conhecimento da porcelana chinesa nos quotidianos de época moderna. Estudo de três contextos arqueológicos de Lisboa, in Teixeira, A.; Bettencourt, J. A. (eds.), *Velhos e Novo Mundos, Estudos de Arqueologia Moderna*, Volume 2. Lisboa: Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç), pp. 919-932.

- JOAQUINITO, A. (2017): Estrutura pré-pombalinas e espólio associado ao Pátio José Pedreira (Rua do Recolhimento e Beco do Leão, Freguesia de Santa Maria Maior), in Morais Arnaud, J.; Martins, A. (eds.), *Arqueologia em Portugal - 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1767-1779.
- MACEDO, M. L.; SILVA, I. M.; LOPES, G. C.; BETTENCOURT, J. (2017): A dimensão marítima do Boqueirão do Duro (Santos, Lisboa) nos séculos XVIII e XIX: primeiros resultados arqueológicos, in Morais Arnaud, J.; Martins, A. (eds.), *Arqueologia em Portugal - 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1915-1924.
- MOREIRA, R. (1998): As máquinas fantásticas de Leonardo Turriano: a tecnologia do Renascimento na barra do Tejo, Afonso, S.; D'Intino, R.; Soromenho, M. (dir.), *"Nossa Senhora dos Mártires". A última viagem*. Lisboa: Expo'98 - Pavilhão de Portugal e Editorial Verbo, pp. 51-67.
- MATOS, M. A. P.; SALGADO, M. (2002): *Porcelana Chinesa da Fundação Carmona e Costa*. Lisboa: Assírio & Alvim.
- MARTINS, M. (1988): Três Cachimbos do Hospital de Todos - os - Santos, *Revista Municipal*, Ano XLIX - 2ª Série - nº 23. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, pp.16-18.
- MATEUS, M.; SIMÃO, I.; OLIVEIRA, F.; SOUTA, R. (2017): Os potes martaban provenientes da antiga Ribeira Velha, Lisboa, in in Arnaud, J. M; Martins, A. (coords.), *Arqueologia em Portugal, 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp.1849-1861.
- MENDES, V. (2013): *Estaleiro naval de Sarilhos Pequenos*. Moita: Câmara Municipal da Moita.
- MONTEIRO, P. A. (2007): Canhões na Roca: análise preliminar de um conjunto submerso de peças de artilharia, *Al-madán*, 15:2.ª Série. Almada: Centro de Arqueologia de Almada.
- NABAIS, A. (2009): Barcos do Tejo. *AÇAFA Online: Associação de estudos do Alto Tejo*, nº2, «www.altotejo.org».
- NUNES, T.; FILIPE, I. (2012): Quarteirão dos Lagares. Contributo para a História Económica da Mouraria, in Teixeira, A.; Bettencourt, J. (coords.), *Velhos e Novos Mundos. Estudos de Arqueologia Moderna*, 1. Lisboa: CHAM, pp. 141-150.
- PIMENTEL, M. (1712): *A Arte de Navegar*. Lisboa.
- PONCE, M.; OLIVEIRA, F.; NUNES, T.; PINTO, M.; LOURENÇO, M. (2017): O sítio dos Lagares (Lisboa): um espaço pluricultu(r)al, in Morais Arnaud, J.; Martins, A. (eds.), *Arqueologia em Portugal - 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1703-1714.
- REIS, A. E. (1998): "A navegação astronómica nos séculos XVI e XVII", in Afonso, S.; D'Intino, R.; Soromenho, M. (dirs.) - *"Nossa Senhora dos Mártires". A última viagem*. Lisboa: Expo'98 - Pavilhão de Portugal e Editorial Verbo, pp. 85-95.
- RIBEIRO A. S., POLÓNIA, A., ANTUNES, C.; NOGUEIRA M. (2016): Portugal and the Baltic Trade. An Overview, 1634-1800, in Polónia, A., Antunes, C. (eds.) *Seaports in the First Global Age. Portuguese Agents, Networks and Interactions (1500-1800)*. Porto: Universidade do Porto Edições, pp. 115-168.
- RODRIGUES, P.; ALVES, F.; RIETH, E.; CASTRO, F.e (2001): L'épave d'un navire de la moitié du XVème siècle/début du XVI. ème, trouvée au Cais do Sodrè (Lisbonne). Note Preliminary, in Alves, F. (ed.), *International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition: Hull remains, manuscripts and ethnographic sources: a comparative approach* (Trabalhos de Arqueologia 18). Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 347-80.
- RODRIGUES, P.; RODRIGO, R.; BETTENCOURT, J.; CALEJA, P.; GODINHO, J.; ALVES, F. (2002): Missão de verificação em dois sítios arqueológicos de embarcações tradicionais do rio Tejo no Concelho da Moita. *Trabalhos do CNANS*, nº 3. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- RODRIGUES, P. J. (2002): *Étude de la charpente transversale du navire de Cais do Sodrè de la 2ème moitié du XVe siècle/début du XVIe*. Dissertação de Mestrado apresentada na Université de Paris I - Sorbonne (policopiado).
- RODRIGUES, P. (2010): *Entrevista ao Mestre Lopes, Estaleiro Naval do Gaio*. Moita: Câmara Municipal da Moita.
- SANDE, D. (2009): *Diálogo sobre a missão dos embaixadores japoneses à Cúria Romana (Tomo I, Colóquios I-XVIII)*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra e Centro Científico e Cultural de Macau.
- SANTOS, M. J. (2006): O Largo Vitorino Damásio (Santos-o-Velho, Lisboa: contributo para a história da zona ribeirinha de Lisboa, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol. 9, nº 2. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp.369-399.
- SANTOS, N. V. (1998): Artilharia a bordo, in Afonso, S. L.; D'Intino, R.; Soromenho, M. (dirs.) - *"Nossa Senhora dos Mártires". A última viagem*. Lisboa: Expo'98 - Pavilhão de Portugal e Editorial Verbo, pp. 107-113.
- SANTOS, R.; ROCHA, M. (2012): *Relatório Final da Intervenção Arqueológica no Beco do Loureiro - Lisboa*. Relatório apresentado à Direcção Geral do Património Cultural (policopiado).
- SARRAZOLA, A.; BETTENCOURT, J.; TEIXEIRA, A. (2013): Lisboa Ribeirinha: evidências arqueológicas de uma vocação marítima milenar, *Revista Património*, nº 1. Lisboa: Direcção Geral de Património Cultural, pp. 141-146.

- SARRAZOLA, A.; BETTENCOURT, J. e TEIXEIRA, A. (2014): Lisboa, o Tejo e a expansão portuguesa: os mais recentes achados arqueológicos da zona ribeirinha, in Carvalho, A.; Fernandes, M. A. (coords.): *O Tempo Resgatado ao Mar*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia; Imprensa-Nacional Casa da Moeda, pp. 111-116.
- SILVA Y FIGUEROA, D. G. (1614/1624-2011): *Comentarios de la Embaxada al Rey Xa Abbas de Persia (1614.1624)*. Edição preparada por R. M. Loureiro, A. C. Costa Gomes e V. Resende. Lisboa: Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç).
- SILVA, R. B.; GUINOTE, P. (1998): *O quotidiano na Lisboa dos Descobrimentos: roteiro arqueológico e documental dos espaços e objectos*. Lisboa: Grupo de Trabalho do Ministério da Educação para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.
- SILVA, R. B.; MIRANDA, P.; VIEIRA, V.; VICENTE, A. M.; LOPES, G. C.; NOZES, C. (2012): Largo do Chafariz de Dentro. Alfama em Época Moderna in Teixeira, A.; Bettencourt, J. (coords.), *Velhos e Novos Mundos. Estudos de Arqueologia Moderna*, 1. Lisboa: Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar (CHAM) e Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FACSH-UNL) e Universidade dos Açores (UAç), pp. 71-84.
- SILVA, R.; BARGÃO, A.; FERREIRA, S.; OLIVEIRA, F. (no prelo) - "Between Mediterranean and the Ocean: Lisbon's pottery in a transitional period in the late Middle Ages". Poster apresentado no *XIth Congress AIECM3 on Medieval and Modern Period Mediterranean Ceramics*. Turquia.
- SIMÃO, I.; MIGUEZ, J.; MACEDO, M.; FREITAS, T. A.; FONSECA, C.; BETTENCOURT, J. (2017): Da Ribeira Velha ao Campo das Cebolas. Alguns dados sobre a evolução da frente ribeirinha de Lisboa, in Morais Arnaud, J.; Martins, A. (eds.), *Arqueologia em Portugal - 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1901-1914.
- SIMÕES, S. T. (2009): *Os Potes "Martabã" - contributo para o seu conhecimento*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (policopiado).
- TORRES, C. (1990): Um forno cerâmico dos séculos XV e XVI na cintura industrial de Lisboa, in *Fours de poitiers et "testares" médiévaux en Méditerranée Occidentale. Méthodes et Résultats*. Tomo III. Madrid: Casa de Velázquez, pp. 131-141.
- VENTURA, A. G. (2007): *A Banda d'Além e a cidade de Lisboa durante o antigo regime: uma perspectiva de História Económica Regional Comparada*. Tese de Doutoramento em História, especialidade em História Moderna, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (policopiado).