

OS VESTÍGIOS DA NAU *NOSSA SENHORA DA LUZ* resultados dos trabalhos arqueológicos

por
José António Bettencourt *

Introdução

A 7 de Novembro de 1615 naufragou na costa Sul da ilha do Faial, à entrada da baía de Porto Pim, a nau da carreira da Índia *Nossa Senhora da Luz*. Os vestígios arqueológicos deste naufrágio, identificados em 1999 por uma equipa do Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática (CNANS)¹ foram, a partir de 2002, tema de uma investigação desenvolvida pela Arqueonova² no âmbito de um projecto de intervenção plurianual que conta com o apoio de diversas entidades nacionais e regionais³.

* Centro de História de Além-Mar, Universidade Nova de Lisboa.

¹ No âmbito de actividades promovidas em colaboração com o Institute of Nautical Archeology (INA) da Universidade do Texas A & M e a Direcção Regional da Cultura dos Açores (DRC), com vista à realização da carta arqueológica dos Açores.

² Associação de Arqueologia e Defesa do Património com sede em Lisboa.

³ O projecto foi apoiado institucionalmente pelo Museu da Horta, onde foram depositados os materiais recuperados. A Câmara Municipal da Horta financiou os trabalhos de terreno de 2002 através da assinatura de um protocolo de colaboração cultural; o Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores cedeu as suas instalações de mergulho e a Direcção Regional da Cultura a embarcação *Paulo da Gama*, material de prospecção, registo e de mergulho; o CNANS dispensou material de registo e prospecção e o alojamento foi cedido gratuitamente pela Delegação de Educação Física e Desporto da ilha do Faial.

Neste artigo descrevem-se os trabalhos e os resultados preliminares desse projecto arqueológico, procurando mostrar o potencial que a documentação arqueológica poderá vir a revelar para o estudo de diversos temas relacionados com a expansão, particularmente com a carreira da Índia e a escala dos Açores⁴. Deste modo, numa perspectiva integrante das fontes arqueológicas e documentais⁵ disponíveis, estudam-se os vestígios arqueológicos da nau caracterizando a carga recuperada e abordando questões relacionadas com a localização e condições de jazida analisadas.

Os Açores na rota da Índia e o naufrágio da *Nossa Senhora da Luz*

Como é conhecido, na estrutura de navegação atlântica do período moderno, as ilhas do arquipélago dos Açores desempenharam um papel relevante enquanto ponto de escala, particularmente evidente a partir da inauguração da chamada *Carreira da Índia*, que anualmente passou a ligar Lisboa ao Oriente, e com o início das ligações regulares de Castela ao continente americano⁶.

Efectivamente, as condições estruturais da carreira, que se mantiveram até ao século XIX, eram condicionadas pelas características físicas do Atlântico e do Índico⁷, o que obrigou os navios em trânsito a rumarem às ilhas durante a longa viagem do Oriente, onde tomavam refresco, recebiam as ordens da metrópole e corrigiam o rumo⁸. De um modo geral, com esta

⁴ Refira-se que o contributo da arqueologia marítima no estudo da expansão portuguesa, nomeadamente da carreira da Índia e da escala dos Açores durante o período moderno, é geralmente desconhecido e só agora se começa a revelar. Este facto pode ser relacionado com três fenómenos interligados: por um lado, a escassez de vestígios localizados e disponíveis para análise; por outro, talvez de maior relevância, o atraso que a arqueologia marítima revela internacionalmente; por fim, as pilhagens que a maioria dos sítios localizados foram alvo, promovidas por curiosos e empresas de salvados, com consequências que se revelam ainda na actualidade sobre os vestígios localizados na África do Sul e junto à ilha de Moçambique.

⁵ Tema aqui abordado preliminarmente, uma vez que nos encontramos a estudar a documentação sobre o tema em conjunto com o Dr. André Pinto e a Dra. Patrícia Carvalho.

⁶ MATOS 1983: 93-110; MATOS 1985; MATOS 1987: 39-50; MATOS 1988; RODRIGUES 1998: 131-147; ENES 1984: 147-173. Sobre a importância estratégica dos Açores ver ainda MENESES 1984: 721-740; MENESES, 1987; LIMA 1984: 859-875.

⁷ GUEDES 1990: 265-266.

⁸ De um modo geral, depois de dobrado o cabo, as naus procuravam a ilha de Santa Helena, situada no Atlântico entre o continente africano e o Brasil. Daí seguiam para No-

escala relacionaram-se diversas actividades – defesa, reparações navais, aprovisionamento de víveres, restabelecimento das tripulações, protecção das cargas e dos navios – que constituíram, sobretudo, actividade da Provedoria das Armadas⁹. Este organismo da coroa foi constituído por volta de 1527 em Angra, principal porto de escala da região durante os séculos XVI e XVII, e era responsável por aprestar os navios portugueses que demandassem as ilhas oriundas da Índia, Brasil e África e por garantir a protecção da fazenda real, através do combate à pirataria, corso e salvamento dos bens perdidos em caso de naufrágio. Deste modo, durante estas centúrias, a defesa das armadas foi assegurada pelas *caravelas de Aviso* e pela *armada das Ilhas*¹⁰. Por outro lado, a partir de meados do século XVI foi iniciado um programa de fortificação das principais áreas portuárias da região (Angra do Heroísmo, Ponta Delgada e Horta), revigorado durante o período Filipino, que tem em Angra, como paradigma, a fortificação do Monte Brasil, complexo militar que garantia a protecção dos ancoradouros da cidade¹¹.

Após fazerem escala nas ilhas, os navios rumavam a Lisboa, entre a linha dos 40° ou 41° de latitude, beneficiando dos ventos da costa de Portugal que sopram maioritariamente de Norte – Nordeste nos meses de Verão¹². Nas viagens efectuadas entre Junho e 15 de Setembro as naus se-

roeste até cerca de 20 ou 40 léguas (64 a 128 milhas) dos penedos de São Pedro, de onde iniciavam a viagem para os Açores sobre a linha dos 40 ou 41° de latitude.

⁹ Em 1520 a coroa tinha já promulgado um regimento para as Naus que demandassem os Açores. Este apresenta o programa base do que seria depois a Provedoria das Armadas e Naus das Índias nas ilhas. A actividade da provedoria foi intensa durante os séculos XVI e XVII. Esta instituição tinha como oficial superior o provedor das armadas, cargo que estará na posse da família Castro até à sua extinção no século XIX, e contava com diversos oficiais secundários - guardas das naus, patrão das naus e ribeiras e o escrivão da Provedoria - que garantiam o desempenho das funções atribuídas. Na assistência às armadas participavam também, por regimento, o corregedor e o provedor da fazenda, encarregues de garantir ao provedor os meios necessários ao exercício das suas funções. Nas outras ilhas do arquipélago, a actuação da provedoria era assegurada pelos almoxarifes, feitores ou juizes da alfândega, encarregues do provimento das naus e fragatas da armada, por aprestar navios de apoio e informar o provedor dos movimentos das armadas e dos inimigos. Sobre este assunto ver MATOS 1983; MATOS 1985; MATOS 1987; ENES 1984; MENESES 1987: 317-327.

¹⁰ Sobre este assunto ver MATOS 1987, MATOS 1990 e ENES 1984. As *caravelas de Aviso* e a *armada das Ilhas* detectavam e noticiavam a existência de navios inimigos entre as ilhas; comunicavam as ordens régias às armadas, com indicações das rotas a cumprir e cuidados a ter à entrada da barra do Tejo e patrulhavam as embarcações na última fase da viagem.

¹¹ MENESES 1984: 731-735.

¹² GUEDES 1990: 265-266.

guiam até à vista das Berlengas, velejando depois com vento pela popa até Lisboa. Se a aproximação ao reino fosse posterior, em finais de Setembro ou Outubro, as armadas podiam seguir directamente até à metrópole¹³.

É nesta estrutura de navegação atlântica que se dá a viagem e o naufrágio da nau *Nossa Senhora da Luz*¹⁴, capitânea da armada de 1614 que viajara nesse ano até à Índia, onde chegou a 7 de Novembro com cerca de metade dos passageiros e tripulantes mortos¹⁵. A capitânea da armada foi atribuída a Dom Manuel Coutinho, que recebeu regimento para a viagem em Janeiro de 1614 onde foram definidas as normas a seguir durante todo o percurso¹⁶.

A chegada tardia implicou também atrasos no apresto dos navios para a volta ao reino, que foram carregados com têxteis, especiarias, mercadorias provenientes da China e alguma pedraria particular¹⁷. Após o carregamento, a viagem de regresso ao reino iniciou-se em Goa a 9 Fevereiro de 1615, onde a capitânea e a *São Filipe* arribaram e descarregaram carga que estava em excesso e mal estivada, e de onde partiram definitivamente a 15 de Fevereiro de 1615¹⁸. Dos acontecimentos da primeira fase da torna viagem contam-se ainda o abandono da *São Boaventura*¹⁹, encontrada com infiltrações de água no costado por alturas das Maldivas, e uma escala em Angola, onde as naus foram providas de alimentos e água.

A última fase da viagem, já no Atlântico, decorreu sem problemas até altura dos Açores, quando a *São Filipe* se apartou da nau capi-

¹³ AHU, Índia, 6 de Março de 1635, pub. por IRIA 1963: 54-58.

¹⁴ Sobre o naufrágio ver GUEDES 1995.

¹⁵ BOCARRO 1876: 327.

¹⁶ Segundo a relação do Padre Manuel Xavier (ANÓNIMO e XAVIER 1989) a armada de 1614 era formada por cinco naus: a *Nossa Senhora da Luz*, a *Nossa Senhora dos Remédios*, a *Nossa Senhora de Guadalupe*, a *São Boaventura* e a *São Filipe*, e duas urcas. De um modo geral, as normas expressas no regimento (BA, Cod. 51-VII-11, nº 40, fls. 138-145) não divergem das expressas em documentos semelhantes e reflectem o ambiente de insegurança do período. Em princípio, as naus deviam navegar em conserva até à Índia. Na torna-viagem, eram proibidas escalas, nomeadamente em Moçambique, ilha de Santa Helena e Açores.

¹⁷ BOCARRO 1876: 335-367. Segundo Ana Guedes, a *Nossa Senhora da Luz* transportava ainda um tesouro saqueado por Filipe Brito de Nicote ao Reino do Pegu (GUEDES 1995: 146 – 149).

¹⁸ BOCARRO 1876: 367.

¹⁹ A nau foi abandonada depois dos passageiros, tripulação e a parte mais valiosa da carga do navio serem distribuídos pela *São Filipe* e a *Nossa Senhora da Luz*.

tânea a 31 de Outubro, cerca de 150 léguas (cerca de 470 milhas a Sudoeste da Terceira²⁰. A *São Filipe* seguiu para Angra, junto com uma caravela que acompanhava a armada desde Angola, onde chegou e foi assistida ao largo nos dias 5 e 6 de Novembro²¹ e de onde continuou para o reino.

Por sua vez, a *Nossa Senhora da Luz* procurou abrigo no Faial, à entrada da baía de Porto Pim, onde chegou a 6 de Novembro já com a artilharia e parte da carga alijada e água nos porões. Durante a noite, o temporal que fustigava as ilhas aumentou de intensidade, o que acabou por atirar a nau à costa, defronte da Carrasca²², situada na orla Norte da zona do fundeadouro. No naufrágio morreram cerca de 150 pessoas, entre passageiros e tripulantes, e perdeu-se parte significativa da carga²³.

A protecção da carga jacente na praia de Porto Pim²⁴, situada a Este do local de naufrágio, foi de imediato providenciada com o auxílio das

²⁰ AHU, Açores, cx.1, n^o 3, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 29 - 30.

²¹ O aprovisionamento foi de imediato providenciado por decisão do Bispo, do mestre de Campo e do provedor das Armadas, e efectuado ao longo do dia 6 de Novembro: pela manhã saiu ao encontro da nau um navio com mantimentos; ao meio-dia foi enviada outra embarcação com vinte e três homens para serviço; à tarde outra com o escrivão da nau e o despenseiro, únicos tripulantes que tiveram autorização para desembarcar na ilha. A nau terá seguido viagem nessa mesma noite e já não se avistava de terra no dia seguinte. Os doentes desembarcados (cerca de 70 homens) foram colocados no hospital, financiado pela coroa, e impedidos de desembarcar as fazendas que transportavam: AHU, Açores, cx.1, n^o 3, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 29- 30; AHU, Açores, cx.1, n^o6, pub in *Arquivo dos Açores* 1999: 33- 36; AHU, Açores, cx. 1, n^o8, pub in *Arquivo dos Açores* 1999: 40-41.

²² Este topónimo já não é utilizado na actualidade. No século XVII foi construído na Carrasca um pequeno forte, ainda existente no século XVIII quando foi desenhado por D. Antão de Almada (ALMADA 1998).

²³ GUEDES 1995 e AHU, Açores, cx. 1, docs 4-7, pubs. in *Arquivo dos Açores* 1999: 30 - 39.

²⁴ GUEDES 1995; AHU, Açores, cx. 1, n^{os} 4- 7, pubs. in *Arquivo dos Açores* 1999: 30 – 39. Da análise da documentação referente aos acontecimentos passados após o naufrágio da nau, fica evidente a complexidade e articulação dos diversos oficiais ligados ao processo de assistência aos navios portugueses que faziam escala nos Açores. No dia seguinte ao naufrágio, Diogo Pereira Lacerda, capitão-mor do Faial, escreveu a Manuel do Canto e Castro, provedor das armadas, a relatar o sucedido e tomou, em conjunto com outros oficiais de justiça da ilha, as primeiras providências conducentes à protecção da fazenda que foi dar à praia. No mesmo navio enviado à Terceira, o capitão-mor enviou uma carta ao corregedor, João Correia de Mesquita, que se encontrava em São Jorge e de onde se deslocou de imediato para o local de naufrágio. As estratégias de acção foram ainda discutidas por uma junta formada pelo Bispo de Angra, D. Agostinho Ribeiro, membro do conselho do rei, pelo mestre de campo D. Gonçalo Messia, caste-

companhias da ilha e sob a orientação do capitão-mor do Faial, Diogo Pereira de Lacerda, em colaboração com o almoxarife e outros oficiais de justiça da ilha²⁵. Além disso, o provedor Manuel do Canto e Castro enviou da Terceira uma caravela com mergulhadores (*búzios*), o patrão, o carpinteiro e outros ministros e homens de mar, que participaram no salvamento da carga, lavagem e acondicionamento das roupas que deram à praia²⁶.

Na verdade, a protecção e salvamento da fazenda implicaram acções distintas. Por um lado a vigilância, tratamento e arrecadação da carga arrojada e, por outro, a recuperação da carga e artilharia que se encontrava submersa no local de naufrágio, certamente visível da superfície uma vez que se encontrava a baixa profundidade como indica a caracterização arqueológica do sítio.

A carga arrojada à praia foi transportada para a Alfândega da Horta, onde a mercadoria grossa foi guardada em caixotes fabricados com a madeira da nau ou em pipas. Nesta fase não foram evitadas irregularidades no processo²⁷. Assim, a 17 de Fevereiro de 1616, uma busca na casa do licenciado Manuel Fernandes do Casal, realizada por oficiais régios²⁸ permitiu recuperar pedras preciosas, tecidos diversos e especiarias ali guardadas por Manuel de Ornelas, sobrinho do proprietário. No dia seguinte, o desembargador Bartolomeu de Vasconcelos e o provedor das armadas Manuel do Canto e Castro mandaram efectuar buscas nas habitações de Porto Pim, onde foram localizadas alcatifas, colchas e panos²⁹.

Os trabalhos incluíram ainda inventariação, acondicionamento e transporte da carga para o reino. Foram assim efectuados dois inventários, um da fazenda grossa e outro da pedraria, organizados pelo corregedor João Correia de Mesquita e por Manuel Pacheco de Lima, contador da Terceira e ilhas de baixo. Nas listagens constava a autoria de entrega, a

lão e governador do presídio do castelo de S. Filipe do Monte Brasil e pelo próprio provedor. Nesta junta foi decidido informar o monarca e enviar ao Faial o provedor das armadas e o provedor da fazenda de São Miguel, João Trigueiros, onde se juntaram ao corregedor no salvamento da carga. Mais tarde, o próprio capitão - mor da Armada, D. Manuel Coutinho, descreveu a Manuel do Canto e Castro a perda da nau.

²⁵ AHU, Açores, cx.1, nº 5, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 32 – 33.

²⁶ AHU, Açores, cx.1, nº 6, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 33 – 36.

²⁷ GUEDES 1995: 156 – 157.

²⁸ Entre os quais o desembargador Bartolomeu de Vasconcelos, o escrivão das armadas Fernão Feijó Pitta e Tomé Couto, guarda da Casa da Índia.

²⁹ AHU, Açores, cx.1, nº 12, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 45 – 152.

marca do proprietário (quando possível de identificar), a quantidade do produto e a caixa ou vasilha em que fora arrumado³⁰.

Entre a carga descrita³¹ contaram-se numerosos volumes de tecidos, especiarias e drogas, mobiliário, objectos em marfim, pedraria, porcelanas, contas e outros objectos. Os tecidos eram constituídos sobretudo por beirames, beatilhas, canequins, panos vermelhos e de algodão, panos brancos, panos listrados, panos de casas, panos songos e seda. A bordo vinham ainda damascos, alcatifas, cotonias e godorins³².

Além dos tecidos, que aparentemente ocupavam lugar de relevo entre a carga embarcada em Goa, vinham a bordo especiarias e outras drogas: almíscar, incenso, benjoim, âmbar, lacre e canela³³. Surgem também referências a contas de *pao de aguilla* de um terço, a contas pardas, contas vermelhas, contas de cristal, terços de contas, terços de contas brancas, rozários de contas pardas, rozários de contas de cristal, ramos de contas, manilhas de contas de *pao de aguilla* e vários bizalhos com pedras preciosas.

As porcelanas, atestadas arqueologicamente, aparecem referidas por diversas vezes: brincos de *persolana*, *persolaninhas*, *perçolaninhas pequeninas* e *porçolana de carregasam*, provavelmente como referência aos potes utilizados no acondicionamento de víveres e carga. Referem-se ainda móveis: cofres, escritórios (secretárias) e contadores; objectos fabricados em marfim e a pedacinhos de *paos de cobra*, de *paos de anguila* e de sândalos.

O salvamento da carga só terminou em Janeiro de 1616, quando Bartolomeu de Vasconcelos foi enviado à ilha do Faial com duas urcas que transportaram o grosso da carga para Lisboa³⁴. A bordo viajaram ainda os passageiros e tripulantes que tinham ficado retidos na ilha e foram transportadas dez peças de artilharia, recuperadas nesse mês. Em

³⁰ GUEDES 1995.

³¹ AHU, Açores, cx.1, n° 12, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 45 – 152.

³² Tecidos de luxo utilizados pela corte e nobreza na confecção de peças de vestuário e na decoração das habitações. Sobre este assunto ver GSHWEND, 1998.

³³ O lacre é uma espécie de laca, que depois de pulverizada, derretida e tingida era consolidada em pauzinhos que serviam para lacrar cartas; o almíscar era uma substância oleosa de odor muito forte, produzido por almiscareiros, animal existente em África e no Oriente, utilizada no fabrico de perfumes, remédios e na cozinha, (um macho adulto produz até 20 gramas por semana). O benjoim é um produto de origem vegetal, constituído pela seiva de determinadas árvores de Sumatra, Java e Malaca, utilizado na composição de materiais aromáticos e de produtos com funções medicinais. O âmbar tinha também funções medicinais. Por seu lado, o incenso, proveniente sobretudo da Índia, era queimado em perfumadores ou incenseiros. Sobre este assunto ver, por exemplo, GSHWEND 1998.

³⁴ AHU, Açores, cx.1, n° 12, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 45 – 152.

meados de Abril, em Lisboa, Cristóvão de Almada, provedor da casa da Índia, e o secretário Cristóvão Soares alertavam o rei da necessidade de dar *pregão* à fazenda que chegara do Faial para a despachar com a maior brevidade possível, uma vez que esta tinha sido tratada de modo deficiente e corria riscos de se perder³⁵.

O projecto arqueológico

A primeira tentativa de identificação do local de naufrágio da *Nossa Senhora da Luz* que conhecemos remonta a 1981, quando o investigador francês Patrik Lizé, com base na análise de fontes escritas, realizou mergulhos de prospecção na costa de Porto Pim. Mais tarde, em 1990, elementos do Grupo de Estudos Oceânicos (GEO) localizaram um conjunto de fragmentos de porcelana chinesa e uma âncora a Sudoeste do forte de São Sebastião. Novo esforço para identificar o sítio foi efectuado em Agosto de 1998, por uma equipa liderada pelo Professor Kevin Crisman, do Institute of Nautical Archaeology (INA). Porém, o sítio acabou por ser reconhecido só um ano depois, em Junho de 1999, por uma equipa do CNANS, que identificou os primeiros vestígios correlacionáveis com o naufrágio constituídos por um conjunto de fragmentos de porcelana chinesa azul e branca³⁶.

No seguimento da identificação do sítio, a associação Arqueonova apresentou o projecto de caracterização arqueológica do sítio à Direcção Regional da Cultura dos Açores em Maio de 2002³⁷. A primeira campanha no âmbito deste projecto foi efectuada durante o mês de Setembro de 2002. Durante esse período, a base de apoio de retaguarda foi instalada num edifício situado nas proximidades do porto da Horta cedido pela Capitania, onde foram executadas as tarefas de registo: inventário, desenho, fotografia e preenchimento das fichas diárias de mergulho e arrumados os tanques para manutenção do espólio recuperado. O enchimento das garrafas de mergulho foi efectuado nas instalações do DOP com o auxílio dos seus técnicos de mergulho.

A metodologia arqueológica foi adaptada às condições dos depósitos descobertos nos primeiros dias de intervenção no sítio. Na verdade,

³⁵ AHU, Açores, cx.1, n.º 13, pub. in *Arquivo dos Açores* 1999: 153- 155.

³⁶ MONTEIRO 1999.

³⁷ Autorizado no âmbito da Lei 19/2000 de 10 de Agosto. Os trabalhos arqueológicos desenvolvidos são da exclusiva responsabilidade técnica e científica da Arqueonova e estão a cargo do autor deste trabalho.

a grande concentração de artefactos de superfície numa área imediatamente delimitada obrigou à concentração dos esforços da equipa no registo e recuperação desses vestígios, claramente em risco de extravio.

Assim, a área foi sinalizada com a colocação de bóias nos extremos e prospectada sistematicamente. Além da prospecção visual, em que se utilizaram como referências de posicionamento as características topográficas do terreno, procurou-se efectuar uma batida dos depósitos móveis com auxílio de detector de metais.

Com base nesta metodologia, os trabalhos de registo iniciaram-se com o estabelecimento de uma malha de referência, materializada em estacas de ferro e *spits* metálicos cravados na rocha³⁸. Esta foi utilizada para posicionamento, por trilateração, dos vestígios localizados. Para cada artefacto foram assim obtidas três medidas directas em relação aos *datums*, uma profundidade relativa e, sempre que as condições de terreno permitiram, medidas directas entre artefactos (Fig. 1). Os trabalhos de registo incluíram o ainda o levantamento fotográfico, em vídeo e em desenho das áreas de concreção e dos artefactos mais significativos. Foram também elaborados levantamentos preliminares da natureza dos fundos.



Figura 1: Aspecto geral dos trabalhos subaquáticos (foto: José Bettencourt).

³⁸ Apenas foram colocados quatro *spits* devido à dificuldade em perfurar a rocha vulcânica existente no local. A cada artefacto ou vestígio foi atribuído um número de inventário sequencial. Estes artefactos foram depois coordenados individualmente por trilateração, através do tratamento das medidas no programa *Direct Survey Measurements*, que permitiu obter os dados topográficos necessários à elaboração das plantas.

Depois de convenientemente identificados e posicionados, os artefactos mais expressivos ou em risco de destruição ou extravio foram recuperados e mantidos em água doce, dando-se início ao processo de desalinização³⁹. Nas instalações de retaguarda, procedeu-se ainda à inventariação e catalogação do espólio, com o preenchimento de formulários com as informações consideradas relevantes à interpretação e estudo do sítio e dos artefactos: posicionamento, tipo, natureza do fundo, profundidade e descrição. Estes dados, após serem devidamente sistematizados, foram introduzidos numa base de dados que permite o estudo e a gestão do espólio. O registo incluiu ainda a fotografia da totalidade dos artefactos e o desenho das peças mais significativas (Fig. 2).



Figura 2: Desenho dos materiais recuperados (foto: José Bettencourt).

O sítio arqueológico

O sítio arqueológico situa-se na costa Sul da ilha do Faial⁴⁰ (Figs. 3 e 4), à entrada da baía de Porto Pim, imediatamente a Sudeste da cintu-

³⁹ Os materiais arqueológicos recuperados foram depositados no Museu da Horta. Um alfofariz e dois artefactos não identificados, fabricados em ligas de cobre, encontram-se em tratamento no Centro de Conservação e Restauro dos Açores.

⁴⁰ Do ponto de vista administrativo esta área faz parte da freguesia das Angústias, concelho da Horta, e localiza-se na periferia do centro urbano.

ra rochosa que se desenvolve em frente ao Portinho do Alcaide⁴¹. Esta orienta-se no sentido Sul-Norte, no limite Norte da baía, numa extensão de aproximadamente 30 m, e avulta como ligeiro esporão que se prolonga em rochas submersas.

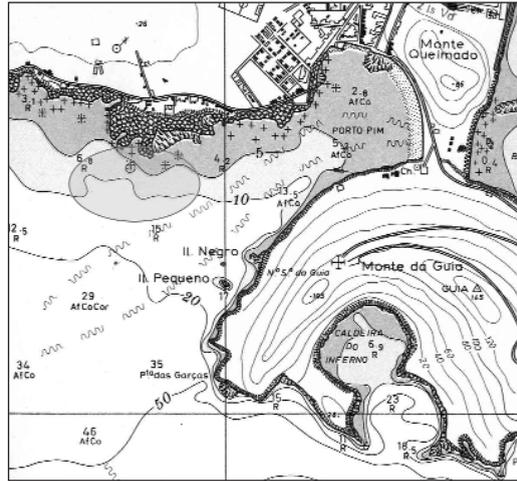


Figura 3: Localização geral do sítio sobre a Carta Hidrográfica do Canal do Faial (Instituto Hidrográfico 1975: folha n.º 184, escala 1:15 000).



Figura 4: Vista geral do sítio a partir do Monte da Guia: 1- a embarcação de apoio ancorada durante os trabalhos de 2002; 2- localização do sítio arqueológico; 3 – localização do Portinho do Alcaide; 4 – rochedos situados a Sul do Portinho do Alcaide (foto: José Bettencourt).

⁴¹ Pequeno porto de abrigo utilizado na actualidade por embarcações de pesca costeira de pequeno calado.

A baía é enquadrada a Sul pelo Monte da Guia, morro vulcânico com 148 m de altura, e a Este pelo istmo de Entre-Montes, que liga o Monte da Guia à ilha e sobre o qual se eleva o Monte Queimado com 86 m de altura. Em frente deste istmo e do Monte-Queimado desenvolve-se a praia de Porto Pim, constituída por areias de origem vulcânica. Assim, no sítio arqueológico o horizonte do mar é descoberto do quadrante Oeste, Sudoeste e Sul e protegido dos restantes quadrantes⁴².

Por outro lado, a maré é do tipo semi-diurno regular, com a amplitude máxima a rondar os 1,80 m na preia-mar e os valores mínimos os 0,27 m.

Do ponto de vista geomorfológico, refira-se que na baía os fundos são bastante irregulares e baixos, passando dos cerca de -10 m à entrada da baía para os -2 m no interior da mesma. À excepção da área imediatamente a Oeste da praia de Porto Pim, constituída por fundos de areia, predominam os fundos de facção rochosa. Apesar desta irregularidade, a profundidade no sítio mantém-se entre os -7 e os -8 m em relação ao zero hidrográfico em quase toda a área arqueológica definida. Exceptuam-se alguns picos (atingem valores na ordem dos -6 m) e o sector Norte do sítio, localizado junto aos rochedos que se elevam até à superfície e formam o esporão acima referido.

Como consequência destas características, os fundos na área arqueológica variam entre ambientes sedimentares de forte dinâmica (areia e cascalho) e a rocha base, o que condicionou as condições de jazida. Na verdade, ao longo do sítio, notam-se três áreas claramente distintas (Figs. 5 e 6). O sector imediatamente a Sul/Sudoeste do esporão é formado por afloramentos rochosos. A Sul desta área encontra-se um sector do sítio onde predominam os fundos de areia fina com cerca de 50 m de comprimento e 20 de largura. Para Oeste e Sul desta zona, os fundos são formados por pedras soltas, com pequenas bolsas de cascalho e areia.

⁴² O sítio é assim bastante abrigado dos ventos dos quadrantes Norte, Nordeste e Este e sensível aos ventos de Sudoeste e Sul. A área é consequentemente afectada por ventos de Força 5 numa média de 119 dias anuais e de Força 7 durante 28 dias.

foram localizados pequenos fragmentos de porcelana que documentam a forte dinâmica marítima a que o sítio está sujeito⁴³.

O principal depósito de concreções situa-se na periferia da areia, prolongando-se sob esta camada na extremidade Este do sítio (Fig. 5). Nestas concreções conservam-se fragmentos de porcelana, peças em bronze e pedras de lastro, solidamente ligadas ao material ferroso (Fig. 7).



Figura 7: Pormenor de uma concreção descoberta em 2002 onde se podem observar fragmentos de porcelana e pedras de lastro (foto: José Bettencourt).

Contudo, a maioria dos artefactos foram localizados a Sul e Sudoeste da mancha de areia, num sector constituído por fundos de rocha solta e cascalho. Estes artefactos encontravam-se encaixados entre as rochas, sem qualquer distribuição e associação legível.

Por outro lado, os depósitos mais significativos de lastro surgem no limite Este do sítio. Nessa área, formada por rochas alternadas com depósitos de areia e cascalho, foi identificada uma importante mancha de lastro constituída por pequenos seixos de quartzito, que ocupa uma área com cerca de 200 m² e se desenvolve da periferia da zona de areia para o interior da baía. Entre as pedras de lastro identificam-se fragmentos de porcelana, cauris e pequenas concreções.

⁴³ As prospecções efectuadas por toda a baía, num raio de cerca de 200 metros em relação ao ponto central da área acima caracterizada, permitiram localizar pequenos fragmentos de porcelana chinesa entre as rochas e em pequenas bolsas formadas por fundos de areia.

O espólio

Na figura 8 está representado o inventário geral do espólio recuperado entre 1999 e 2004⁴⁴. A análise desse inventário revela que o material predominante é a porcelana (65%), seguido pelos cauris (18%), pela pedra (9%) e pelo grés (6%). Se excluirmos da análise as pedras de lastro e as conchas, que não são produtos manufacturados e que foram apenas amostrados de forma aleatória, estas percentagens mudam consideravelmente: porcelana (88%), grés (8%) e bronze (1%).

| Nossa Senhora da Luz: Inventário geral do espólio recuperado (número de peças) | | | | | | | |
|---|------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Artefacto | Material | | | | | | Total |
| | Porcelana | Grés | Cristal | Bronze | Pedra | Concha | |
| Pratos | 31 | | | | | | 31 |
| Tigelas | 12 | | | | | | 12 |
| Potes | 5 | 7 | | | | | 12 |
| Garrafas | 2 | | | | | | 2 |
| Contas | | | 2 | | | | 2 |
| Almofarizes | | | | 1 | | | 1 |
| Lastro | | | | | 18 | | 18 |
| Botões | | | | | 1 | | 1 |
| <i>Cauris</i> | | | | | | 39 | 39 |
| Ind. | 88 | 5 | | 2 | | | 95 |
| Total | 138 | 12 | 2 | 3 | 19 | 39 | 213 |

Figura 8: Inventário geral do espólio recuperado entre 1999 e 2004.

Por outro lado, os 52% de artefactos de forma determinada, distribuem-se essencialmente por pratos em porcelana (50% do total dos artefactos), seguidos depois pelos potes, fabricados em porcelana e grés (20%), e pelas tigelas em porcelana (20%). Os outros objectos são percentualmente residuais, com apenas 2 exemplares de garrafas (3%), 2 contas em cristal (3%), 1 de almofariz (2%) e 1 botão (2%).

Foram ainda localizados outros vestígios deixados *in situ*. Deste grupo heterogéneo, constituído por pequenos fragmentos de porcelana e objectos em bronze e chumbo não identificados, refira-se uma chumaceira (PIM062) fabricada em liga de cobre.

⁴⁴ Na missão de identificação do sítio foram recuperados 18 fragmentos de porcelana de pequenas dimensões e com as arestas roladas. Durante a campanha arqueológica efectuada em 2002 foram recuperados à superfície 134 artefactos e uma amostra de 18 pedras de lastro e 39 cauris. Em 2004 foram levantados 12 fragmentos de porcelana.

A porcelana

Os fragmentos de porcelana branca com decoração em azul de cobalto sobre o vidrado (Fig. 9) podem ser divididas em três grupos. Os primeiros dois grupos são atribuídos a produções de Jingdezhen, cidade situada na província interior de Jiangxi, e foram fabricadas durante o reinado Wanli (1573-1619). O *grupo 1* é constituído por porcelanas brancas com decoração azul de cobalto e o *grupo 2* pelas peças de *kraak-porselein*. Por outro lado, o *grupo 3* está representado por apenas 1 fragmento, classificado como grés porcelânico do tipo *Swatow*.

Deste conjunto, o *grupo 2* com 40 peças (29% do total da porcelana) é o mais representado, o que se torna mais evidente se analisarmos apenas a distribuição dos exemplares classificados (77% do total).

Se compararmos estes resultados com a distribuição verificada em outros sítios de naufrágio, torna-se evidente o predomínio da *kraak-porselein* na totalidade dos sítios de finais de seiscentos e inícios do século XVII. Constituem evidência deste predomínio os 77% verificados no *Mauritius* (165 peças num universo de 215)⁴⁵, ou as colecções da *Nossa Senhora dos Mártires*⁴⁶, do *Banda*⁴⁷ e do *Whitte Leeuw*⁴⁸.

| Artefacto | Nossa Senhora da Luz - Inventário geral da porcelana recuperada entre 1999 e 2004 | | | | |
|--------------|---|---------|---------|------|-------|
| | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Ind. | Total |
| Pratos | | 31 | | | 31 |
| Tigelas | 4 | 7 | | 1 | 12 |
| Potes | 4 | | 1 | | 5 |
| Garrafas | | 2 | | | 2 |
| Ind. | 3 | | | 85 | 88 |
| Total | 11 | 40 | 1 | 86 | 138 |

Figura 9: Inventário geral da porcelana recuperada entre 1999 e 2004.

⁴⁵ L' HOUR et all. 1989.

⁴⁶ DESROCHES 1998: 229-251.

⁴⁷ DUMAS 1981.

⁴⁸ PIJL-KETEL 1982.

Grupo 1- Porcelana branca decorada a azul-cobalto sobre o vidrado

Como referido, no *grupo 1* classificámos as peças fabricadas em porcelana branca decorada a azul-cobalto sobre vidrado durante o período Wanli (1573-1619). Em termos gerais, estas produções são caracterizadas por um enfraquecimento da qualidade do azul e por uma maior espessura das pastas relativamente às peças dos reinados anteriores. Por outro lado, a decoração é formada por traços azuis-escuros preenchidos depois com aguada de tons mais claros.

Na colecção proveniente da *Nossa Senhora da Luz* foram identificados 11 fragmentos destas produções: 4 tigelas (37%), 4 potes (37%) e 3 de forma indeterminada (27%).

O pote PIM 046.2 (Fig. 10) foi fabricado em porcelana espessa com 0.6 cm de espessura e apresenta na superfície exterior decoração em diversos tons de cobalto. Esta decoração está compartimentada em grandes painéis brancos sobre o fundo azul, separados com bandas com cabeças de *ruyi*, organização que encontra paralelos em diversos potes deste período, nomeadamente em peças existentes na Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves⁴⁹, aí atribuídas ao último terço do século XVI, e em exemplares descobertos no *San Diego*⁵⁰ e na nau *Santa Maria de Madre Deus*⁵¹.

Um exemplar de tigelas (PIM 057.3), de reduzida dimensão, apresenta o bordo direito, com lábio de secção sub-circular. Teria aproximadamente 11 cm de diâmetro no bordo e a espessura das paredes oferece valores entre 0.2 e 0.3 cm. A decoração interior é composta por dois círculos. No exterior oferece uma banda junto ao bordo, delimitada por dois círculos e preenchida com motivos muito estilizados, sobre a qual foram executadas nuvens estilizadas (Fig. 10). Por outro lado, o fragmento de tigela PIM 061 (Fig. 10) tem 0.3 cm de espessura e conserva parte do bordo, direito e com lábio de secção sub-circular. A decoração no interior é formada por um duplo círculo junto ao bordo. No exterior foi também executado um duplo círculo, sob o qual foram desenhados outros motivos não identificados. Ambas estas tigelas encontram paralelos, para a organização geral da decoração, em peças expostas na Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves⁵².

⁴⁹ MATOS 1996: 100-102.

⁵⁰ DESROCHES 1994:320-321.

⁵¹ Informação pessoal do Dr. Paul Brandt's (Centre for Portuguese Nautical Studies).

⁵² MATOS 1996: 108-109.

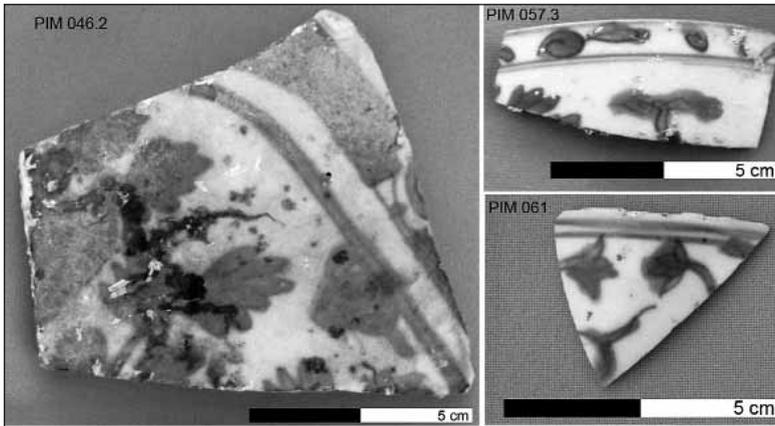


Figura 10: Fragmentos de porcelana do *grupo 1* (fotos: José Bettencourt).

Grupo 2- Kraak-porselein

Do ponto de vista técnico, os exemplares que classificamos neste grupo foram fabricados com pastas finas de caolino e *petuntse*, que depois de cozidas a elevadas temperaturas ficaram vitrificadas e sonoras. Assim, estas peças caracterizam-se por apresentar o corpo fino (inferior a 0.4 cm de espessura), evidente nas paredes das abas dos pratos que apresentam espessuras na ordem dos 0.35 cm, e exibem um certo descuido no tratamento das bases, onde aparecem estrias do torno e asperezas arenosas nos pés. As formas mais representadas, pratos e tigelas, apresentam os bordos foliados e as abas moldadas. A decoração, em azul de cobalto sobre esmalte branco, ligeiramente azulado, é pouco cuidada, elaborada a traço azul escuro, depois preenchido por aguada da mesma cor e coberta por um vidrado muito fino e transparente.

Neste grupo, que corresponde a 77% do total da porcelana classificada, foram identificados 31 pratos (77%), 7 tigelas (18%) e 2 garrafas (5%).

Os pratos

Entre os pratos foi possível estabelecer o perfil completo da peça PIM 029 (Fig. 11), que apresenta corpo tronco-cónico, aba recortada e assenta em pé baixo, em anel.

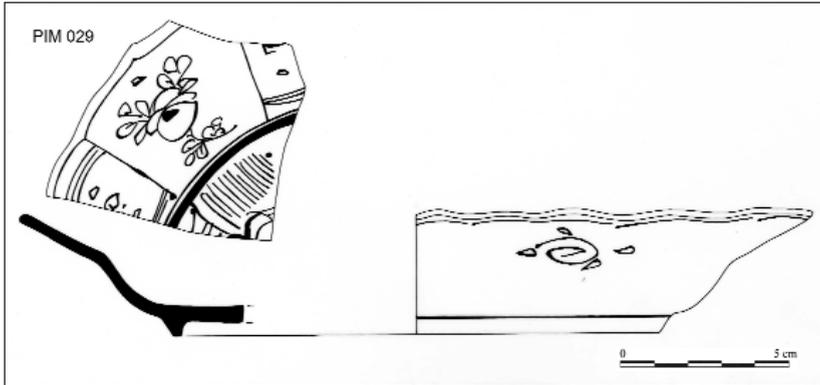


Figura 11: Prato de porcelana do grupo 2 PIM 029 (desenho: Carla Fernandes).

Nesta tipologia, os motivos decorativos principais estavam inseridos em medalhões e eram cercados por decoração compartimentada nas abas, geralmente decoradas com flores e motivos simbólicos. Identificaram-se quatro variantes de enquadramento do tema central (Fig. 12). O *tipo 1*, mais simples e identificado na totalidade dos fragmentos de pratos com gamos, é predominante, com 73% do total. Os outros tipos, aparecem apenas em 1 ou 2 exemplares.

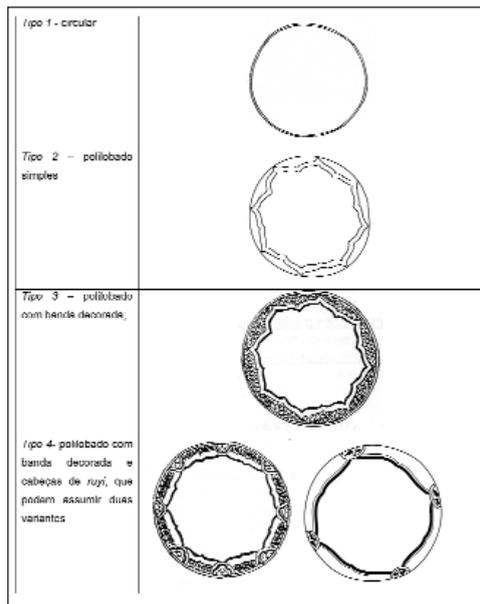


Figura 12: Organização geral da decoração identificada nos fundos dos pratos do grupo 2.

Por outro lado, na organização dos painéis das abas foram reconhecidas 3 variantes (Fig. 13). Neste caso, a predominância das abas do *tipo 1* é evidente (79%), uma vez que o *tipo 2* está representado somente num exemplar (7%) e o *tipo 3*, que obedece a uma organização bastante diferente, surge apenas em 2 fragmentos (14%).

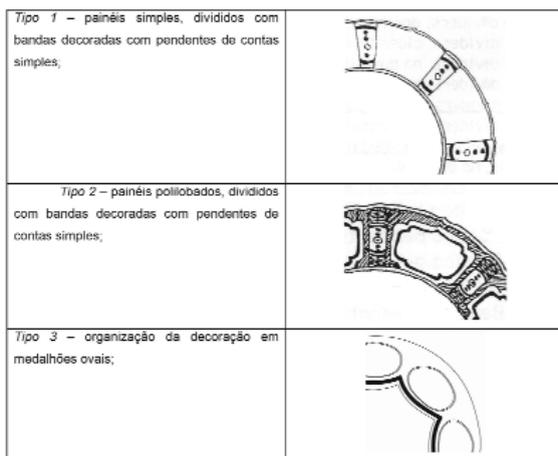


Figura 13: Organização geral da decoração identificada nas abas dos pratos do *grupo 2*.

Estas organizações da decoração dos temas centrais e das abas são uma das características mais comuns às peças do grupo *kraak-porselein* e dominam nas colecções do *San Augustin* (1595), do *San Diego* (1600), do *Mauritius* (1609), do *Witte Leeuw* (1613) e do *Banda* (1615)⁵³.

Seis fragmentos de pratos são decorados com gamos (Fig. 14), inseridos em medalhões circulares do *tipo 1*. Nas peças NSL013 e NSL022, os dois gamos foram desenhados a aproximarem-se um do outro, num traço e organização semelhante a peças com esta iconografia do *San Diego* e da *Nossa Senhora dos Mártires*⁵⁴. A mesma temática dos gamos está atestada em quatro pequenos fragmentos PIM 002, PIM023 e PIM024 e PIM040 onde se observa parte de um dos dois gamos que fariam parte da cena. Esta iconografia, de origem taoista, utilizada desde os Shang em bronzes e pratas, está ainda atestada arqueologicamente em outros naufrágios do período en-

⁵³ SHANGRAW e VON DER PORTEN 1997; DESROCHES 1998: 245.

⁵⁴ DESROCHES 1998. O *San Diego* transportava cerca de 200 peças com este tema.

tre 1573 e 1647, nomeadamente no navio espanhol *San Agustín*, perdido em 1595 na costa da Califórnia⁵⁵ e no navio português *Santíssimo Sacramento*, naufragado em 1647 na costa oriental da África do Sul. Refira-se ainda que, do ponto de vista técnico, o processo de fabrico identificado, quando comparado com exemplares provenientes de outros sítios, parece ser menos cuidado, o que é notório sobretudo no desenho do gamo da peça PIM040.

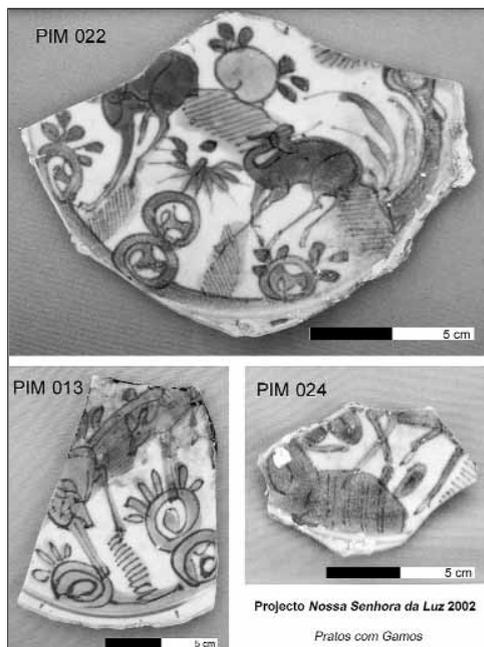


Figura 14: Alguns dos pratos com fundo decorado com gamos descobertos em 2002 (fotos: José Bettencourt).

Considerada uma variante iconográfica dos gamos, uma das primeiras peças identificadas no sítio representa uma ave associada a uma flor, inserida num medalhão circular do *tipo 1* e cujas abas não nos foi possível caracterizar (Fig. 15). A ave surge virada para a esquerda, pousada sobre um rochedo, desenhado em primeiro plano. À sua direita foi representada uma *peónia*, símbolo da primavera, amor e afecto e presságio da boa fortuna, num traço estilizado perceptível sobretudo nas pétalas que

⁵⁵ DESROCHES 1998.

não apresentam qualquer tratamento. Num terceiro plano é aparente uma representação estilizada de nuvens. Este tema, clássico na pintura chinesa, constitui uma categoria iconográfica específica dita *nian hua* (flores e pássaros) e trata-se, depois do tema dos gamos, de um dos grupos mais representados nos naufrágios do *San Augustin* (1595), do *San Diego* (1600), do *Mauritius* (1609), do *Witte Leeuw* (1613) e do *Banda* (1615)⁵⁶.



Figura 15: Prato do grupo 2 decorado com pássaros (desenho: Catarina Garcia/ DRC).

Um outro fragmento de prato recuperado em 1999 (PIM 99/18) apresenta na decoração central um crisântemo, enquadrado num medalhão polilobado do tipo 3, com bandas segmentadas preenchidas com escamas e suásticas. A decoração das abas de ambas as superfícies estava dividida em painéis polilobados do tipo 2, demarcados por bandas estreitas decoradas com pendentis de contas (Fig. 16). Neste período, a utilização de motivos florais estava normalmente associada a vasos, que podiam ser inseridos em desenhos de espaços habitacionais mais vastos. Em Portugal existem exemplares com esta decoração na Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves⁵⁷. Peças com esta organização foram ainda identificadas no navio *Witte Leeuw*⁵⁸.

⁵⁶ DESROCHES 1998: 245.

⁵⁷ MATOS 1996: 108.

⁵⁸ PIJL-KETEL 1982.

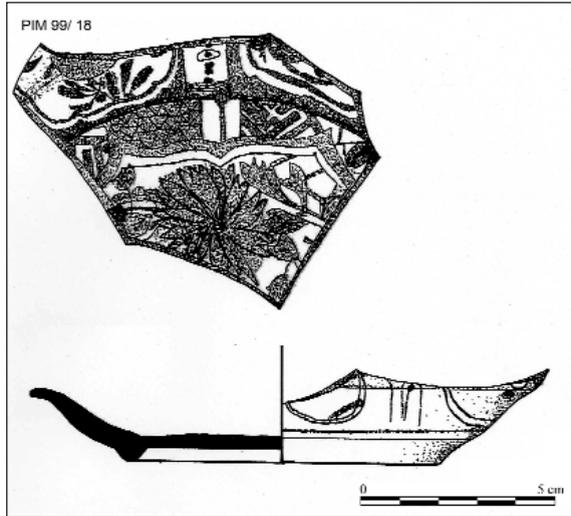


Figura 16: Prato do grupo 2 decorado com flores (desenho: Catarina Garcia/ DRC).

Foram ainda identificados dois pratos decorados com motivos simbólicos. A peça PIM 016 (Fig. 17), que teria 11 cm de diâmetro na base, apresenta decoração interior do fundo composta por diversos motivos: cabeça, rolo de pintura (emblema dos letrados) e a folha (*aiye*). Estes motivos estavam inseridos num medalhão polilobado simples desenhado a azul escuro de cobalto (*tipo 2*), em traço descuidado preenchido a azul claro. Por outro lado, o prato PIM 026 (Fig. 18) tem 12 cm de diâmetro na base. A decoração do fundo apresenta motivos simbólicos, onde se podem identificar uma cabeça e uma folha enlaçados por fitas. Esta decoração está inserida num medalhão polilobado do *tipo 4*, rodeado por uma faixa decorada alternadamente por suásticas, flores de lótus e cabeças de *ruyi*. No exterior, a peça tem a particularidade de apresentar um duplo círculo sobre o fundo, que provavelmente constitui uma estilização da marca do imperador. Nas abas, a decoração exterior estava dividida em oito painéis de desenho circular, demarcados por bandas simples. Estes temas e organização da decoração central estão documentados em numerosos exemplares provenientes dos sítios de naufrágio do *Mauritius*⁵⁹, *Banda*⁶⁰ e *Whitte Leeuw*⁶¹.

⁵⁹ L' HOUR et all. 1989.

⁶⁰ DUMAS 1981.

⁶¹ PIJL-KETEL 1982.

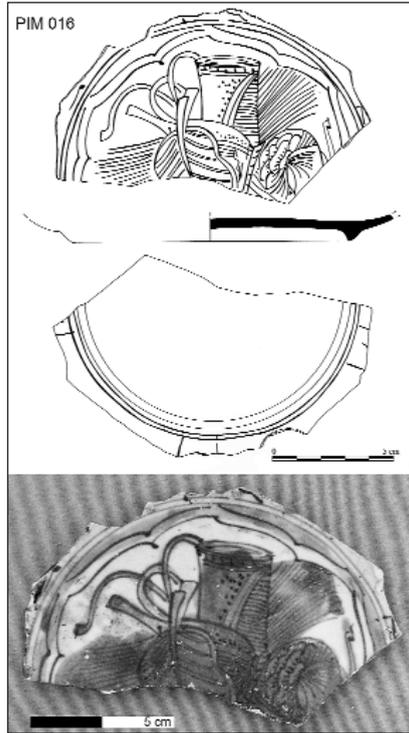


Figura 17: Prato do grupo 2 PIM 016 decorado com motivos simbólicos (desenho: Carla Fernandes; fotos: José Bettencourt).

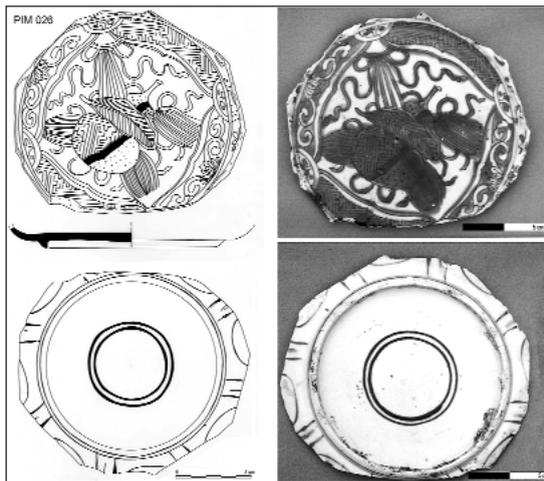


Figura 18: Prato do grupo 2 PIM 026 decorado com motivos simbólicos (desenho: Carla Fernandes; fotos: José Bettencourt).

A peça PIM 001 documenta outra variante da *kraak-porselein*, associada a modelos com corpo hemisférico. Esta oferece a decoração do tema central inserida num medalhão polilobado e a das abas encontra-se compartimentada em painéis ovais (*tipo 3*) (Fig. 19). A decoração do fundo interior surge dividida em dois espaços. Ao centro foram representados motivos simbólicos, inseridos num medalhão polilobado simples, enquadrados por uma banda decorada com escamas e suásticas dividida por cabeças de *ruyi*. No exterior, a decoração em traço azul de cobalto simples estava dividida em painéis ovais. Esta forma de prato, associada sobretudo a pequenos modelos, apresenta normalmente decoração formada por motivos simbólicos e foi identificada no *Mauritius*⁶², *Banda*⁶³ e *Whitte Leeuw*⁶⁴. Em Portugal, pratos deste tipo estão representados na colecção da Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves⁶⁵.

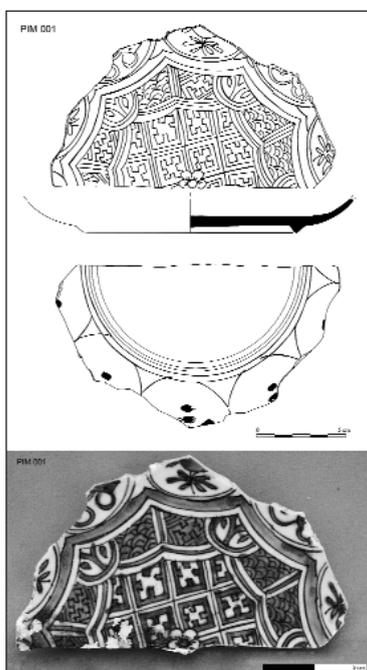


Figura 19: Prato do grupo 2 PIM 001 decorado com motivos geométricos e simbólicos (desenho: Carla Fernandes; foto: José Bettencourt).

⁶² L' HOUR et all. 1989.

⁶³ DUMAS 1981.

⁶⁴ PIJL-KETEL 1982.

⁶⁵ MATOS 1996: 129.

Outras formas de “kraak-porselein”

Além dos pratos, em que foi possível avançar mais no estudo devido à amostra disponível e ao grau de conservação de alguns dos exemplares recuperados, foram identificadas 7 tigelas e duas garrafas. A tigela PIM 032 (Fig. 20) documenta um tipo muito comum durante o reinado do imperador Wanli. Esta peça foi fabricada em molde com porcelana muito fina. A decoração, elaborada com traço muito fino e cuidado, era dividida em painéis largos intercalados por outros mais finos em ambas as superfícies. A decoração dos painéis largos é formada por motivos florais e a decoração dos finos, de ambas as superfícies, era constituída por filetes. Exemplares semelhantes foram identificados no *San Diego*⁶⁶, *Mauritius*⁶⁷ e *Whitte Leeuw*⁶⁸.

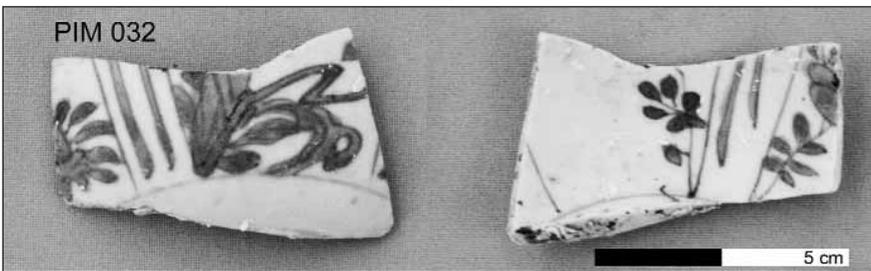


Figura 20: Tigela do grupo 2 PIM 032 (foto: José Bettencourt).

Por fim, a garrafa PIM 064, recuperada no final da campanha de 2002, obedece aos critérios definidos para a *kraak-porselein*. Este pequeno fragmento do corpo, moldado em porcelana fina, apresenta a superfície externa revestida com vidro de cor branca e decoração em diversos tons de azul de cobalto (Fig. 21). De um modo geral, a decoração exterior organiza-se de acordo com o moldado do corpo, apresentando painéis brancos que se estreitam em relação ao gargalo, separados por linhas em azul de cobalto. No único painel parcialmente conservado foram desenhadas flores, num traço muito cuidado preenchido em tons de azul claro. Estes painéis, que dominavam a decoração, eram limitados superiormente por um duplo círculo. O início do colo foi decorado com uma banda azul

⁶⁶ DESROCHES 1994: 340-341.

⁶⁷ L' HOUR et al. 1989:149.

⁶⁸ PIJL-KETEL 1982: 121- 127.

composta por motivos geométricos. Peças semelhantes na forma e decoração foram recuperadas no *San Diego*⁶⁹, *Whitte Leeuw*⁷⁰, ou estão expostas em Museus⁷¹.



Figura 21: Garrafa do grupo 2 e PIM 064 (foto: José Bettencourt).

Grupo 3- Porcelanas do tipo Swatow

Com reservas, devido ao estado de conservação deste fragmento, classificámos a peça PIM 015.4.1 como produção de grés porcelânico do tipo vulgarmente conhecido como porcelana de *Swatow*. Este fragmento corresponde a parte do corpo de uma forma fechada fabricada em grés espesso que seria revestido, na superfície externa, com vidrado decorado a azul de cobalto.

As porcelanas de *Swatow*, produzidas em fornos que se distribuíam pelas províncias de Fujian, Guangdong e Jiangxi, caracterizavam-se por apresentar o corpo fabricado em grés vidrado, que durante a cozedura ganhava uma cor castanho-avermelhada. O vidrado, espesso, aparece distribuído de forma desigual e forma muitas vezes *craquelé*⁷².

⁶⁹ DESROCHES 1994: 336-337.

⁷⁰ PIJL-KETEL 1982: 135.

⁷¹ MATOS 1996: 130-131.

⁷² MATOS e SALGADO 2002.

Estas produções, menos comuns em naufrágios europeus do período Wanli, foram identificadas no *San Diego*⁷³, *Mauritius*⁷⁴ e *Whitte Leeuw*⁷⁵.

Os potes orientais

No que diz respeito aos potes, dos quais foram identificados 12 fragmentos, apesar de nenhuma das peças permitir estabelecer perfil do bordo, foi possível, através do estudo comparativo das pastas e do tipo de vidrados, identificar três produções.

Os fragmentos PIM 014, 041, 044.2, que apresentam pastas de cor bege cobertas de vidro espesso de cor castanho-escuro, sem brilho, correspondem a produções chinesas. Estes potes apresentam espessuras na ordem dos 0.7 cm e estão documentados entre o espólio associado ao naufrágio da nau portuguesa *Nossa Senhora dos Mártires*⁷⁶, no navio espanhol *San Diego*⁷⁷ e no sítio de naufrágio do navio da VOC *Witte Leeuw*⁷⁸.

Por outro lado, os fragmentos com os números de inventário PIM 004, 005 e 006 (Fig. 22) correspondem a produções da cidade portuária de Martaban, situada na Birmânia. Estes potes, vulgarmente conhecidos como potes *martaban*, oferecem pastas de cor cinzenta, coberta por espesso vidro brilhante de cor castanho-escuro ou preta, com espessuras das paredes na ordem dos 1.25 cm. Peças desta produção foram recuperadas na *Nossa Senhora dos Mártires*⁷⁹, no *San Diego*⁸⁰ e no *Witte Leeuw*⁸¹.

Foi ainda identificado um pequeno fragmento de pote fabricado em pastas de cor bege clara que apresenta em relevo uma peónia em flor, decorada com uma “cabeça de ruyi” na parte central (Fig. 22). Apesar de não conservar o vidro que o revestia originalmente, este fragmento corresponde a parte do bojo de um pote do tipo *Tradescant*, designação que se deve à existência de um exemplar completo na colecção do conhecido

⁷³ DESROCHES 1994.

⁷⁴ L' HOUR et all. 1989.

⁷⁵ PIJL-KETEL 1982: 195-220.

⁷⁶ DESROCHES 1998: 241.

⁷⁷ DUPOIZAT 1994: 248-249.

⁷⁸ PIJL-KETEL 1982: 220-227.

⁷⁹ DESROCHES 1998:239.

⁸⁰ DUPOIZAT 1994: 232-235.

⁸¹ PIJL-KETEL 1982: 220-227.

botânico inglês John Tradescant, morto em 1627, fundador do Ashmolean Museum de Oxford⁸². Estas produções eram revestidas por vidro amarelo (fabricado com óxidos de ferro), verde (produzido à base de cobre) e beringela (obtido com manganésio). A temática decorativa em relevo é normalmente formada por painéis de lótus, espirais de folhagens a envolver peónias em flor e motivos zoomórficos. Estas produções estão frequentemente associadas a naufrágios de finais do século XVI e início do século XVII. Foram descobertos vários fragmentos de exemplares deste tipo na *Nossa Senhora dos Mártires*⁸³, no *San Diego*⁸⁴ e num navio do século XVI escavado por Frank Goddio nas Filipinas⁸⁵.

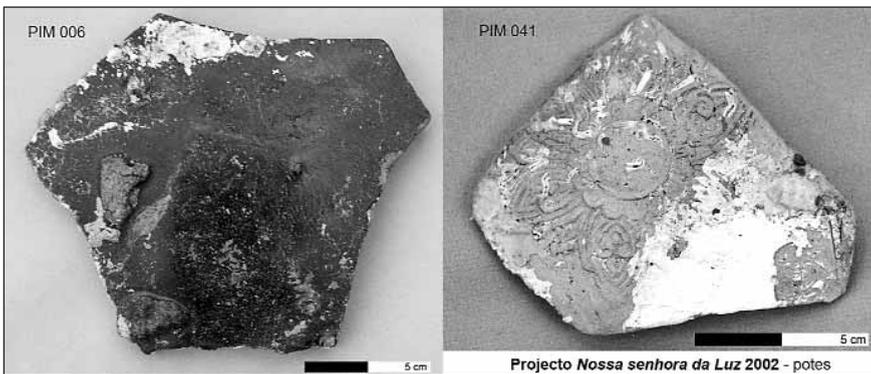


Figura 22: Fragmentos de potes *martaban* (PIM 006) e *Tradescant* (PIM 041) descobertos em 2002 (fotos: José Bettencourt e Patrícia Carvalho).

Os cauris

Os cauris, também conhecidos como *búzios da Índia*⁸⁶, constituem um dos vestígios existentes em maior densidade no sítio de naufrágio da *Nossa Senhora da Luz*, onde se recuperou uma amostra de trinta e nove exemplares (Fig. 23). Estas conchas, de cor branca e dimensões re-

⁸² DESROCHES 1998:238.

⁸³ DESROCHES 1998:238.

⁸⁴ DESROCHES 1995: 244-245.

⁸⁵ GODDIO 1988: 107.

⁸⁶ Além dos cauris, outras conchas marinhas ou produtos foram utilizados como moeda: arroz, sal, panos ou o algodão.

duzidas, entre 1.5 e 2 cm, desempenharam um importante papel monetário nos continentes Africano e Asiático, onde os portugueses se introduziram nos circuitos de circulação⁸⁷.

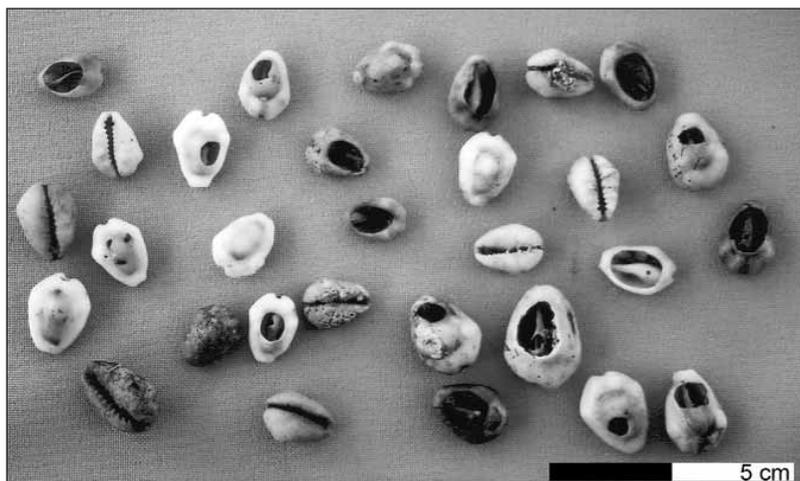


Figura 23: Amostra de cauris (foto: José Bettencourt).

Os cauris eram então transportados directamente para o continente africano, onde eram: introduzidos nas áreas costeiras a partir de São Tomé, ou trazidos para Lisboa, de onde eram depois distribuídos pelo império. A importação dos cauris para a África Central fez-se ainda pela costa de Moçambique, onde os portugueses se instalaram logo no início do século XVI⁸⁸. Assim, após a abertura da Carreira da Índia, os cauris passaram a fazer parte da carga de algumas das naus na torna viagem⁸⁹. No oriente, os principais centros fornecedores situavam-se

⁸⁷ Sobre este assunto ver, por exemplos, GODINHO 1965: 330-331 e SANTOS 1998: 233. No Hindustão, a partir de inícios do século XVI, chegaram a substituir as moedas de cobre que predominaram na economia local durante séculos. No Império Chinês, foram utilizados até ao século II a.C. Na Índia, a sua aplicação perdurou até ao século XVIII e no continente africano, onde alguns grupos acreditavam que os cauris possuíam ainda funções mágicas e religiosas, foram utilizados até ao século XVI-XVIII, quando desempenharam um importante papel no comércio de escravos.

⁸⁸ GODINHO 1965: 331.

⁸⁹ Foram identificados cauris nos vestígios das naus *São João* (BURGER 2004: 69 – 76) e *Santo Espírito* (Informação pessoal do Dr. Paul Brandt's).

em Socorotá e Maldivas, arquipélago situado nas Laquedipas, no mar Árábico e no Sudoeste da Índia⁹⁰.

O processo de armazenamento e transporte nas naus da Índia não é ainda bem conhecido. João de Barros refere o carregamento nas Maldivas, de 2000 a 3000 quintais de cauris como lastro (entre 117500 e 176256 kg)⁹¹. Por outro lado, documentos holandeses do século XVIII mencionam a existência de tanoeiros especializados no fabrico de vasilhas para o transporte de *cauris* nos navios da VOC⁹², processo que poderá ter sido também utilizado pelos portugueses.

Outros vestígios

Foram ainda recuperadas duas contas fabricadas em pasta vítrea, possivelmente cristal, pertencentes a objectos ainda não identificados. A peça PIM 034 apresenta forma oval com um orifício central (com 0.2 cm de diâmetro) efectuado longitudinalmente e oferece 1.5 cm de comprimento máximo e 1.05 cm de largura. Por outro lado, a conta PIM 055 apresenta forma circular, facetada, com 1.5 cm de diâmetro máximo e um orifício central com 0.2 cm de diâmetro (Fig. 24). Além de referidas na documentação, o comércio de contas pelos portugueses está documentado em achados efectuados em navios portugueses, como por exemplo no *São João*⁹³, ou ainda na fortaleza portuguesa de Mombaça⁹⁴.

Entre o espólio identificado e recuperado inclui-se ainda um pequeno botão (Fig. 24) fabricado em quartzo leitoso, que apresenta contorno circular com 1.2 cm de diâmetro e 0.35 de espessura e oferece, ao centro, dois orifícios circulares com 0.1 cm de diâmetro.

⁹⁰ SANTOS 1998: 233.

⁹¹ Década III, Liv.III, cap. 7, citado por GODINHO 1965: 332.

⁹² GAWRONSKI 1987: 73.

⁹³ STUCKENBERG 1986; BURGER 2004.

⁹⁴ KIRKMAN 1974: 128 - 149.

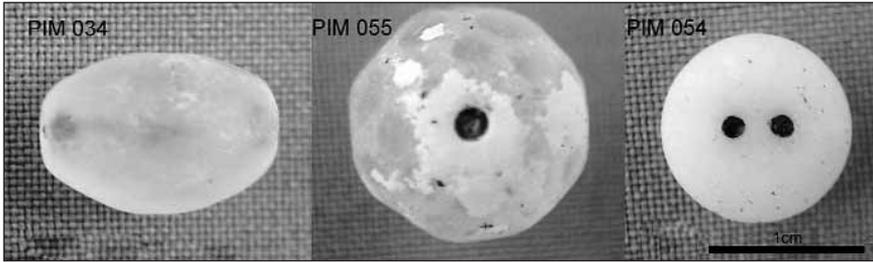


Figura 24: Contas (PIM 034 e PIM 055) e botão em quartzito PIM 054 (fotos: José Bettencourt).

Logo no primeiro mergulho efectuado no sítio foi ainda localizado um almofariz fabricado em liga de cobre (Fig. 25). Este oferece forma troncocónica, base larga e plana com 9.5 cm de diâmetro máximo e a parte conservada apresenta uma altura máxima de 7,4 cm. A presença de almofarizes é comum em sítios arqueológicos subaquáticos, sendo muitas vezes associados aos cuidados médicos a bordo. Em naufrágios de navios portugueses foram recuperados exemplares em São Julião da Barra, no sítio de perda da nau *Nossa Senhora dos Mártires*⁹⁵.

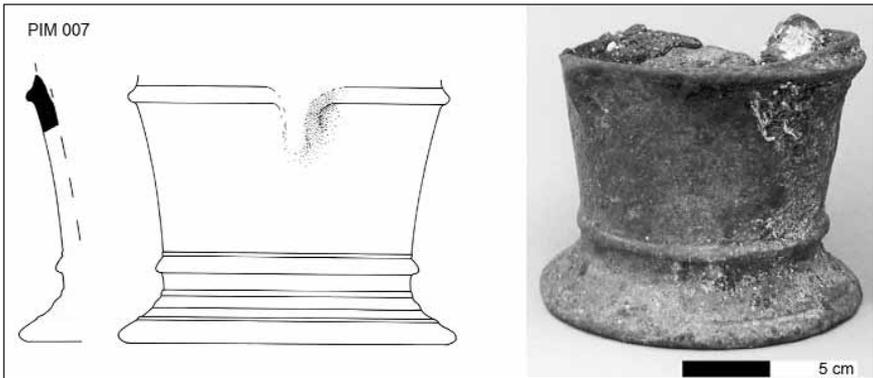


Figura 25: Almofariz em liga de cobre PIM 007 (desenho: Carla Fernandes; foto: José Bettencourt).

⁹⁵ D'INTINO 1998: 225.

Vestígios relacionados com o navio

Localizados por todo o sector Este do sítio, como foi já referido anteriormente⁹⁶, foram recuperados 18 seixos em quartzito que fariam parte do lastro do navio. Estes exemplares apresentam comprimentos entre os 3 e os 9.5 cm, mas foram identificados outros de maiores dimensões, deixados *in situ*, evidências que parecem indicar que a estabilidade do navio seria essencialmente assegurada pela carga.

No sector Este do sítio foi ainda localizada e deixada *in situ* (Fig. 26) uma peça fabricada em liga de cobre, que foi identificada como chumaceira (elemento de reforço das peças de poleame com maiores dimensões e sujeitas a maiores esforços). Esta peça apresenta forma rectangular, com 19.5 cm de comprimento máximo por 17.5 cm de largura. Ao centro apresenta um orifício circular com 9 cm de diâmetro, onde rodava o eixo ou perno da roldana, e em dois dos lados oferece uma saliência que tinha como função aumentar a coesão e solidez do conjunto. Este tipo de reforço foi utilizado desde, pelo menos, o início do século XVI, quando surge referido no inventário do navio inglês *Great Bark* datado de 1531⁹⁷. Peça semelhante à localizada em Porto Pim, apesar de oferecer menores dimensões, foi recuperada nas proximidades de um dos navios espanhóis associados a uma frota perdida em 1555 em Padre Island, nos Estados Unidos. Outros exemplares foram ainda identificados nos navios da Armada Invencível *El Gran Grifón*, *Trinidad Valencera* e *Girona*, naufragados nas costas britânicas em 1588⁹⁸.

⁹⁶ Saliente-se que o lastro localizado se concentra no sector Este e Sueste do sítio, na imediata periferia da mancha de areia, encontrando-se muitos seixos agarrados às concreções descobertas neste sector.

⁹⁷ ARNOLD III e WEDDLE 1978: 238-239.

⁹⁸ ARNOLD III e WEDDLE 1978.



Figura 26: Chumaceira PIM 062 *in situ* (foto: José Bettencourt).

Considerações finais

No momento actual da investigação de terreno, a única associação espacial aparentemente significativa é a das pedras de lastro e das concreções. Todavia, esta distribuição, no sector Este/Nordeste do sítio, não permite mais do que avançar a hipótese deste depósito corresponder a parte do local de deposição primária dos destroços do naufrágio, o que nesta fase deve ser tido com naturais reservas. A distribuição dos restantes artefactos, sobretudo dos fragmentos de porcelana⁹⁹, mostra a vasta dispersão dos vestígios de superfície associados ao naufrágio, que pode assim ser considerado um sítio disperso¹⁰⁰, no qual a distribuição dos artefactos não aparenta ter qualquer relação com a posição original dos objectos a bordo do navio. Refira-se, porém, que a dispersão dos vestígios na imediata periferia da área constituída por fundos de areia permite levantar a hipótese de se conservar ainda um conjunto coerente de evidências nesse sector, suposição essa que só poderá ser definida por escavação, uma vez que a prospecção com detectores de metais foi inconclusiva devido ao campo magnético local. Mencione-se ainda que consideramos importante alargar a sondagem por escavação ao sector Sul do sítio.

⁹⁹ A dispersão dos fragmentos de porcelana por toda a baía explica-se pela baixa densidade deste material.

¹⁰⁰ MUCKELROY 1978: 161-165.

tio, na área onde se localizaram a maior parte dos artefactos recuperados em 2002, o que implica a remoção de grandes quantidades de pedras.

No entanto, apesar destas características da jazida e da pequena amostra de vestígios disponíveis, foi possível obter dados significativos acerca da carga do navio. As porcelanas recuperadas no sítio de naufrágio da *Nossa Senhora da Luz* formam um conjunto coerente do ponto de vista tipológico e decorativo, e inserem-se no processo de evolução das produções chinesas do último quartel do século XVI e primeira metade do século XVII. Assim, na sua maioria, correspondem ao grupo das porcelanas com decoração “azul e branca” vulgarmente conhecidas como *kraak-porselein* e fabricadas nas oficinas de Jingdezhen, onde dominam os pratos decorados com gamos, aves, flores, motivos simbólicos e motivos geométricos. Estas produções, arqueologicamente documentadas nas colecções provenientes de diversos sítios subaquáticos – navio espanhol *San Diego*; navios portugueses *Nossa Senhora dos Mártires* (1606)¹⁰¹, *Santo Espírito* (1608), *São Gonçalo* (1630) e *Santa Maria da Madre de Deus* (1643)¹⁰²; e embarcações da VOC *Mauritius* (1609)¹⁰³, *Banda* (1615)¹⁰⁴ e *Whitte Leeuw* (1613)¹⁰⁵, estão ainda presentes em diversas colecções e museus portugueses – Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves¹⁰⁶, na Fundação Carmona e Costa¹⁰⁷ ou no Museu de Arte Antiga, e têm revelado uma significativa corrente comercial entre a China e o Império Português¹⁰⁸.

¹⁰¹ DESROCHES 1998:229-251.

¹⁰² Informação pessoal do Dr. Paul Brandt's.

¹⁰³ L' HOUR et all. 1989.

¹⁰⁴ DUMAS 1981.

¹⁰⁵ PIJL-KETEL 1982.

¹⁰⁶ MATOS 1996.

¹⁰⁷ MATOS e SALGADO 2002.

¹⁰⁸ A produção e expansão comercial da porcelana chinesa é bastante conhecida. Durante a Dinastia Yuan (1280-1367), que subiu ao poder com a invasão Mongol, a produção de cerâmica assumiu dimensões pré-industriais, quando foram criados os fornos imperiais de Ching-te Chen, na província de Kiangsi. É também nesta Dinastia que surge a porcelana decorada com o uso do óxido de cobalto como pigmento, utilizado na criação de diferentes gradações de azul (DESROCHES 1995), produção que vai atingir o auge comercial durante a Dinastia Ming (1368-1644). O primeiro período de difusão comercial da porcelana dá-se entre o século X e XV, quando os imperadores chineses constroem no Pacífico Oriental e no Oceano Índico uma intensa rede comercial baseada em rotas marítimas que ligavam portos e feitorias ao Império Chinês (DESROCHES 1998: 229-230). Por outro lado, as mais antigas peças de porcelana chinesa conhecidas na Europa datam do século XIV (L' HOUR et all. 1989:139) e deverão ter entrado na Europa através das rotas que ligavam o Oriente ao Ocidente na costa mediterrânica, por onde chegavam ainda especiarias e outros produtos de luxo.

Na verdade, a chegada dos portugueses ao oriente inaugurou um novo período de expansão comercial da porcelana chinesa no Mundo. As primeiras referências a este produto surgem logo na descrição da viagem de Vasco da Gama e os mais antigos exemplares existentes em Portugal datam do reinado de D. Manuel I e D. João III¹⁰⁹. É porém em meados do século XVI que este comércio se intensifica, sobretudo após a instalação em 1557 da feitoria de Macau e do levantamento oficial da proibição de comércio entre Portugal e a China. Até 1596 os portugueses mantiveram o monopólio deste comércio, quando os holandeses, após a proibição em 1594 da entrada dos seus navios em Lisboa, criaram a feitoria de Bantan, no arquipélago Indonésio e em 1602 fundaram a *Vereennigde Oostindische Compagnie* (VOC). A eficaz organização da VOC ameaça o anterior monopólio português e transforma a porcelana num dos produtos do Oriente com maior valor e procura comercial. Cálculos recentes estimam que os navios da VOC terão transportado para a Europa, entre 1604 e 1657, cerca de três milhões de peças de porcelana do tipo “azul e branco”¹¹⁰. No século XVI e XVII os espanhóis também participaram activamente neste comércio através da rota que anualmente ligava as Filipinas ao México (rota dos galeões de Manila), documentada arqueologicamente pelo navio *San Diego*, já por diversas vezes referido neste texto.

Não é possível, de momento, estimar a quantidade de peças transportadas para a Europa nos navios portugueses. Porém, a vitalidade deste comércio está documentada na ornamentação dos tectos da Sala das Porcelanas do Palácio de Santos e nas colecções recuperadas nos sítios de naufrágio das naus portuguesas *São João* (1552) *São Bento* (1554), *Santo Alberto* (1593), *Nossa Senhora dos Mártires* (1606), *Santo Espírito* (1608)¹¹¹, *São Gonçalo* (1630) e *Santa Maria da Madre de Deus* (1643)¹¹². Por outro lado, a análise da documentação escrita holandesa revelou a existência de algumas cargas de grande dimensão, de que são exemplos a da nau *São Tiago*, capturada pelos Holandeses em 1602 com uma carga de milhares de peças de porcelana, e a carga da *Santa Catarina*, apreendida um ano depois quando efectuava a ligação

¹⁰⁹ MATOS 1996; MATOS e SALGADO 2002; L' HOUR et all. 1989: 139; DESROCHES 1998: 231.

¹¹⁰ DESROCHES 1998:234

¹¹¹ DESROCHES 1998.

¹¹² Informação pessoal do Dr. Paul Brandt's.

entre Macau e Malaca com 100 000 peças, conduzidas depois para Amesterdão, onde foram vendidas em 1604¹¹³. Refiram-se ainda os frequentes achados de porcelanas em intervenções arqueológicas urbanas efectuadas por todo o país, que documentam a vasta dispersão e consumo destas produções em território nacional nos séculos XVI e XVII¹¹⁴.

Noutra perspectiva de investigação, relacionada com a escala dos Açores, a descoberta de vestígios da *Nossa Senhora da Luz* segue-se a outras efectuadas na região. Referimo-nos às peças de artilharia recuperadas a Oeste do Monte Brasil, no interior da baía de Angra¹¹⁵, e junto aos ilhéus de Vila Franca e aos navios Angra A (século XIX), Angra B¹¹⁶ (século XVII), Angra C (século XVII) e Angra D¹¹⁷ (século XVI/XVII). São sobretudo significativos os vestígios do navio Angra D, perdido mesmo em frente das estruturas portuárias representadas na gravura produzida, em finais do século XVI, pelo viajante holandês Jan Huygen van Linschoten¹¹⁸. A análise preliminar dos restos desta embarcação aponta para uma provável origem ibérica, que parece ser confirmada pelos materiais móveis identificados: anforetas e cerâmicas finas, fabricadas no Sul de Espanha; mercúrio, projecteis em ferro e chumbo, para artilharia e armas de pequeno calibre; ictifauna e objectos do quotidiano: pentes, sapatos, etc. Estes indícios arqueológicos, ainda em fase incipiente de análise, vieram materializar a importância dos Açores no contexto da navegação transoceânica nos séculos XVI e XVII e demonstram o potencial definido pela complementaridade entre as fontes escritas e arqueológicas na investigação da História marítima da expansão ibérica.

Por fim, refira-se que os vestígios da nau *Nossa Senhora da Luz* correspondem a um dos poucos sítios de naufrágio de naus da carreira da Índia identificados à escala internacional¹¹⁹ e ao terceiro sítio arqueológi-

¹¹³ MATOS e SALGADO 2002.

¹¹⁴ Refiram-se, como exemplos, Silves (GOMES e GOMES 1996); Évora (TEICHNER 1998: 30 -31); Palmela (FERNANDES e CARVALHO 1998: 215) e Funchal (GOMES e GOMES 1998: 347).

¹¹⁵ HOSKINS 2003.

¹¹⁶ CRISMAN 1999: 255 – 262.

¹¹⁷ GARCIA et all. 1999; GARCIA e MONTEIRO 2001: 431 - 447.

¹¹⁸ LINSCHOTEN 1997.

¹¹⁹ Os mais antigos vestígios arqueológicos subaquáticos da carreira, identificados, correspondem aos restos da carga dos navios *São João* (1552) e do S. Bento (1554), ambos perdidos durante a torna – viagem para o reino, na costa da África do Sul. Em 1585, durante a via-

co em estudo¹²⁰, o que lhes atribui particular relevância no contexto da investigação arqueológica da carreira da Índia.

gem de ida para a Índia, perdeu-se a nau *Santiago*, no atol das Bassas da Índia, da qual foram identificados vestígios em 1977, quando foram recuperadas peças de artilharia, um astrolábio, moedas em prata, objectos religiosos e algumas jóias. Em Portugal foram descobertos vestígios da nau *Nossa Senhora dos Mártires*, que naufragou em 1606 nas proximidades da fortaleza de São Julião da Barra e tem-se associado a descoberta, em 1966, de peças de artilharia e âncoras junto ao Cabo da Roca, ao naufrágio da *Sta. Catarina de Ribamar* (1636). Em 1647, na torna viagem, perdeu-se na África do Sul, o *Santíssimo Sacramento*, cujo sítio é conhecido desde 1977, quando foram localizados e recuperados canhões em ferro e bronze. Da mesma armada perdeu-se ainda a *Nossa Senhora da Atalaia do Pinheiro*, identificada em 1978, com a descoberta de peças de artilharia e vários fragmentos de porcelana, potes e outras cerâmicas. Apesar dos indícios existentes não serem conclusivos, vestígios arqueológicos na África do Sul têm sido associados, por diversos autores, aos navios *Santo Alberto* (1593), *Espírito Santo* (1608), *São João Baptista* (1622), *São Gonçalo* (1630) e *Santa Maria Madre de Deus* (1643). Mais recentemente, a empresa de salvados Arqueonautas, localizou junto à ilha de Moçambique, os vestígios de um naufrágio, constituídos por parte do casco da embarcação e vestígios da carga - porcelanas, potes - e objectos do quotidiano. Actualmente a mesma empresa encontra-se ainda a trabalhar nos vestígios de outros navios, tendo sido identificadas e recuperadas moedas em prata cunhadas nas possessões americanas de Castela e peças de artilharia. Sobre este assunto ver, por exemplo, STUCKENBERG 1986, CASTRO 2001 e BURGER 2004.

¹²⁰ Neste contexto, o primeiro trabalho científico efectuado num sítio de naufrágio de um navio da Carreira remonta a 1976, em vestígios descobertos em 1970 em Boudeuse Cay, nas Seychelles, quando um conjunto de 30 peças de artilharia foi recuperado por pescadores locais (BLAKE e GREEN 1986: 1-23). Durante os trabalhos arqueológicos foi identificada uma parte do casco e indícios da carga. Entre 1996 e 2000 o CNANS escavou parcialmente parte do presumível sítio de naufrágio da nau *Nossa Senhora dos Mártires*, onde foram recuperados parte da carena da embarcação e diversas evidências do quotidiano e da carga (CASTRO 2001 e BRIGADIER 2002).

Bibliografia:

Fontes impressas

- ANÓNIMO e XAVIER, P.^c M., 1989, *Relações da Carreira da Índia* (direcção de Luís de Albuquerque), Lisboa: Publicações Alfa, S.A.
- 1999, *Arquivo dos Açores, 2^a série*, vol.1, Ponta Delgada: Centro de Estudos Gaspar Frutuoso e Direcção Regional da Cultura.
- BOCARRO, A., 1876, *Década 13 da História da Índia*, I (Edição de Rodrigo José de Lima Felner), Lisboa: Academia Real das Sciencias.
- LINSCHOTEN, J. 1997, *Itinerário, viagem ou navegação para as Índias orientais ou Portuguesas* (Edição preparada por Arie Pos e Rui Manuel Loureiro), Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.
- MALDONADO, M. H. (Leitura e anotações de), 1985, *Relação das Nãos e Armadas da Índia com os Successos dellas que Se Puderam Saber, para Noticia e Instrução dos Curiozos, e Amantes da História da Índia*, Coimbra: Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra.
- ALMADA, D., 1998, “Revista aos Fortes das ilhas do Faial e Pico-1769”, in *Boletim do Instituto Histórico da Ilha Terceira*, LVI, Angra do Heroísmo: Instituto Histórico da Ilha Terceira, pp. 277-349.

Fontes manuscritas

- BA, Regimento que há-de guardar D. Manuel Coutinho, capitão-mor das naus da Índia, Regimentos, Instruções e Resoluções pertencentes à Índia e mais conquistas, principalmente do tempo do vice-rei de Portugal D. Pedro de Castilho, sécs. XVI-XVII, n.º40, fls. 138-145, Cod. 51-VII-11.

Estudos

- AXELSON, E., 1980, “Recent Identifications of Portuguese Wrecks in the South African Coast, especially of the São Gonçalo (1630) and the Sacramento and Atalaia (1647)” in *II Seminário Internacional de História Indo-Portuguesa*, vol. 25, Lisboa: Instituto de Investigação Científica e Tropical, pp. 43-61.

- . 1985, “Recent Identifications of Portuguese Wrecks in the South African Coast” in *Estudos de História e Cartografia Antiga, Memórias*, Vol. 25, Lisboa: Instituto de Investigação Científica e Tropical, pp. 43-61.
- BLAKE, W., e J. GREEN, 1986, “A Mid-XVI Century Portuguese Wreck Found in the Seychelles” in *International Journal of Nautical Archaeology*, vol. 15.1, pp. 1-23.
- BRIGADIER, S., 2002, *The artifact assemblage from the Pepper Wreck: an early seventeenth century portuguese East-Indiaman that wrecked in the Tagus River*, Texas A&M University.
- BURGER, E., 2004, *Reinvestigating the Wreck of the Sixteenth Century Portuguese Galleon São João: A Historical Archaeological Perspective* [em linha], Pretória: University of Pretoria [consultado em 07 de Novembro de 2005 – 17:35].
Disponível em URL: <http://upetd.up.ac.za/thesis/available/etd-09102004-085934/>.
- CASTRO, L. F., 2001, “The remains of a Portuguese Indiaman at the mouth of the Tagus, Lisbon, Portugal (*Nossa Senhora dos Mártires*, 1606 ?)” in *International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition*, Trabalhos de Arqueologia 18 (Editado por Francisco Alves), Lisboa: IPA, pp. 381-403.
- . 2001, *The Pepper Wreck: A Portuguese Indiaman at the Mouth of the Tagus River*, Texas A&M University.
- CRISMAN, K., 1999, “Angra B: the lead-sheathed wreck at Porto Novo (Angra do Heroísmo, Terceira island, Azores, Portugal),” in *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol. 2, Número 1, Lisboa: IPA, pp. 255-262.
- DESROCHES, J. P., 1994, “Les porcelaines”, in *Le San diego. Un trésor sous la mer*, Paris: Éditions Carré, pp. 300-359.
- . 1998, “Cerâmicas Orientais e porcelanas”, in *Nossa Senhora dos Mártires. A última viagem*, Lisboa: Pavilhão de Portugal/ Expo98 e Editorial Verbo, pp. 229-251.
- D’INTINO, R., 1998, “Objectos do quotidiano”, in *Nossa Senhora dos Mártires. A última viagem*, Lisboa: Pavilhão de Portugal/ Expo98 e Editorial Verbo, pp. 219 - 227.
- DUMAS, J., 1981, *Fortune de Mer a l’ile Maurice*, Paris: Atlas Films.
- DUPOIZAT, M. F., 1994, “Les jarres asiatiques en grès”, in *Le San diego. Un trésor sous la mer*, Paris: Éditions Carré, pp. 222-250.
- ENES, M., 1984, “A provedoria das armadas no século XVII (algumas notas)”, in *Os Açores e o Atlântico (séculos XIV- XVII)*, *Actas do*

- Colóquio Internacional realizado em Angra do Heroísmo de 8 a 13 de Agosto de 1983*, Angra do Heroísmo: Instituto Histórico da Ilha Terceira, pp. 147-173.
- FERNANDES, I., e A. CARVALHO, 1998, “Conjuntos Cerâmicos Pós-Medievais de Palmela”, in *Actas das 2^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval - métodos e resultados para o seu estudo*, Tondela: Câmara Municipal de Tondela, pp. 211-255.
- GARCIA, C., e P. MONTEIRO, 2001, “The excavation and dismantling of Angra D, a probable Iberian seagoing ship, Angra bay, Terceira Island, Azores, Portugal. Preliminary assessment”, in *International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition*, Trabalhos de Arqueologia 18, Lisboa: IPA, pp. 431-447.
- GARCIA, C., P. MONTEIRO, e E. PHANEUF, 1999, “Os destroços dos navios Angra C e D descobertos durante a intervenção arqueológica subaquática realizada no quadro do projecto de construção de uma marina na baía de Angra do Heroísmo (Terceira, Açores)”, in *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol. 2, Número 2, Lisboa: IPA, pp. 211-232.
- GAWRONSKI, G., 1987, *Amsterdam Project. Annual report of the Voc-Ship “Amsterdam” foundation*, Amsterdam: Foundation Voc-Ship “Amsterdam”.
- GODDIO, F., 1988, *Discovery and Archaeological Excavation of the 16th Century trading vessel in the Philippines*, Manila: Ayala Museum of History and Iconographic Archives.
- GODINHO, V. M., 1965, *Os Descobrimentos e a Economia Mundial*, Vol. I, Lisboa: Arcádia.
- . 1968, “Rota do Cabo,” in *Dicionário de História de Portugal*, Vol. VIII, Lisboa: Iniciativas Editoriais, pp. 673-692.
- . 1984, *Os Descobrimentos e a Economia Mundial*, Vol. III, Lisboa: Editorial Presença.
- GOMES, M.V., e R. V. GOMES, 1996, “Cerâmicas vidradas e esmaltadas, dos séculos XIV a XVI, do poço-cisterna de Silves”, in *Xelb 3*, Silves, pp.143-205.
- . 1998, “Cerâmicas, dos séculos XV a XVII, da Praça Crsitóvão Colombo no Funchal”, in *Actas das 2^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval - métodos e resultados para o seu estudo*, Tondela: Câmara Municipal de Tondela, pp. 315-348.
- GSCHWEND, A. J., 1998, “Os produtos exóticos da carreira da Índia e o papel da corte portuguesa na sua difusão” in *Nossa Senhora dos*

- Mártires. A última viagem*, Lisboa: Pavilhão de Portugal/ Expo98 e Editorial Verbo, pp. 123 - 141.
- GUEDES, M., 1995, “Viagem da Birmânia aos Açores - Filipe de Nicote e o naufrágio, no Faial, da nau capitânia N^a Sr^a da Luz”, in *O Faial e a Periferia Açoriana nos Sécs. XV a XIX*, Horta, pp. 141-160.
- GUEDES, M. J., 1990, “O condicionalismo físico do Atlântico e a expansão dos povos ibéricos”, in *Studia*, Vol. 47, Lisboa: IICT - CEHCA, pp. 254-291.
- GUINOTE, P., E. FRUTUOSO, e A. LOPES, 1998, *Naufrágios e outras perdas da “Carreira da Índia”*, Lisboa: Grupo de Trabalho do Ministério da Educação para as comemorações dos Descobrimentos Portugueses.
- HOSKINS, S. G., 2003, *16th Century cast-bronze ordnance at the Museu de Angra do Heroísmo*, Texas A&M University.
- IRIA, A., 1963, *A navegação Portuguesa no Índico no século XVII*, Lisboa: Centro de Estudos Históricos Ultramarinos.
- KIRKMAN, J., 1974, *Fort Jesus. A portuguese Fortress on the East African Coast*, Oxford: Oxford University Press.
- L’HOUR, M., L. LONG, e E. RIETH, 1989, *Le Mauritius la mémoire engloutie*, Paris: Casterman.
- LIMA, M., 1984, “Angra Universal Escala do Mar Poente”, in *Os Açores e o Atlântico (séculos XIV- XVII)*, *Actas do Colóquio Internacional realizado em Angra do Heroísmo de 8 a 13 de Agosto de 1983*, Angra do Heroísmo: Instituto Histórico da Ilha Terceira, pp. 859-875.
- MATOS, A. T., 1983, “Os Açores e a carreira das Índias no século XVI”, in *Estudos de História de Portugal. Homenagem a A. H. de Oliveira Marques*, Vol. II, Lisboa: Editorial Estampa, pp. 93-110.
- . 1985, “A provedoria das armadas da Ilha Terceira e a carreira da Índia no século XVI”, Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical/ Centro de Estudos de História e Cartografia Antiga.
- . 1987, “O regimento do provedor das armadas nos Açores (1575)”, in *A Abertura do Mundo. Estudos de História dos Descobrimentos em Homenagem a Luís de Albuquerque*, Vol. II (Editado por L. F. Barreto e F. C. Domingues), Lisboa: Editorial Presença, pp. 39-50.
- . 1988, *As Escalas do Atlântico no século XVI*, Vol. 197, *Série Separatas*, Lisboa: Instituto de Investigação Científica e Tropical Centro de Estudos de História Antiga e Actual.
- . 1990, *A Armada das Ilhas e a Armada da Costa (Novos Elementos para o seu Estudo)*, Lisboa: Academia da Marinha.

- MATOS, M. d., 1996, *A Casa das Porcelanas. Cerâmica Chinesa da Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves*, Lisboa: Instituto Português dos Museus e Philip Wilson Publishers.
- MATOS, M. d., e M. SALGADO, 2002, *Porcelana Chinesa da Fundação Carmona e Costa*, Lisboa: Assírio e Alvim.
- MENESES, A., 1984, “Angra na rota da Índia: funções, cobiças e tempo”, in *Os Açores e o Atlântico (séculos XIV- XVII)*, *Actas do Colóquio Internacional realizado em Angra do Heroísmo de 8 a 13 de Agosto de 1983*, Angra do Heroísmo: Instituto Histórico da Ilha Terceira, pp. 721-740.
- , 1987, *Os Açores e o domínio Filipino: 1580-1590*, Angra do Heroísmo: Instituto Histórico da Ilha Terceira.
- MONTEIRO, P., 1999, “Os destroços dos navios Angra C e D descobertos durante a intervenção arqueológica realizada no quadro do projecto de construção de uma marina na baía de Angra do Heroísmo (Terceira, Açores): discussão preliminar,” in *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Vol. 2. Número 4, Lisboa: IPA, pp. 233-261.
- , 1999, *O naufrágio da nau da Carreira da Índia Nossa Senhora da Luz: 7 de Novembro de 1615, ilha do Faial, Açores*, CNANS.
- MUCKELROY, K., 1978, *Maritime Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PIJL-KETEL, C. L. V., 1982, *The ceramic load of the Witte Leeuw (1613)*, Amsterdam: RijksMuseum.
- RODRIGUES, J. D., 1998, “A Carreira da Índia e a Escala Açoriana”, in *Pavilhão de Portugal Exposição Mundial de Lisboa de 1998 Catálogo Oficial*, Lisboa: Parque Expo 98, S.A, pp. 131-147.
- SANTOS, M., 1998, “A Carreira da Índia e o Comércio Intercontinental de Manufacturas”, in *A Carreira da Índia e as Rotas dos Estreitos. Actas do VIII seminário Internacional de História Indo-Portuguesa*, Angra do Heroísmo, pp. 229-238.
- SHANGRAW, C., e E. V. d. PORTEN, 1997, *Kraak plate design sequence 1550-1655*, San Francisco.
- STUCKENBERG, B., 1986, *Recent Studies of Historic Portuguese Shipwrecks in South Africa*, Lisboa: Academia de Marinha.
- TEICHNER, F., 1998, “A ocupação do centro da cidade de Évora da época romana à contemporânea. Primeiros resultados da intervenção do Instituto Arqueológico Alemão (Lisboa)”, in *Actas das 2^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval - métodos e resultados para o seu estudo*, Tondela: Câmara Municipal de Tondela, pp. 7-31.

