
Apontamento sobre um fragmento de tábuas de casco de navio dotado do sistema de fixação por encaixe-mecha-respiga, típico da antiguidade mediterrânea, descoberto em 2002 no estuário do rio Arade

FRANCISCO ALVES

R E S U M O Em 2002 foi descoberto no estuário do rio Arade, nas proximidades do Forte de S. João (Ferragudo, Lagoa), um pequeno fragmento de tábuas, muito erodido, que apresenta três encaixes rectangulares espaçados e entalhados na sua espessura, preenchidos por linguetas de madeira travadas por cavilhas ligeiramente troncocónicas, igualmente de madeira, que atravessam a peça de lado a lado, que configuram o sistema de união por encaixe-mecha-respiga, típico da construção naval da antiguidade mediterrânea. A peça foi encontrada ligeiramente enterrada no sedimento, isolada e fora de qualquer contexto arqueológico e provém certamente do desmantelamento de um dos vários navios descobertos e destruídos pelas dragagens que há mais de trinta anos têm vindo igualmente a dispersar no leito do rio imensos e importantes vestígios de todas as épocas. A singela peça em questão foi o primeiro elemento de casco de um navio da Antiguidade descoberto em águas portuguesas. Curiosamente, no ano seguinte foi descoberta uma piroga no rio Lima, datada dos séculos III/II a.C., cuja amura de bombordo estava regularizada por uma tábuas de enchimento com a mesma espessura, e aí fixada em três pontos por um sistema idêntico de encaixe-mecha-respiga.

A B S T R A C T In 2002 a small wooden plank with the mortise-and-tenon assembling system, typical of ancient Mediterranean shipbuilding was recovered in the Arade estuary, near the Fort S. João (Ferragudo, Lagoa). The artefact was found slightly buried, isolated and

out of archaeological context. It came probably from the dismantling of one of the several shipwrecks located and destroyed by the last thirty years of dredging operations, which also lead to the dispersion in the river bottom of an impressive amount of significant artefacts of all periods. This little piece of plank was the first ship hull element dating from Antiquity that was found in Portuguese waters. Curiously, a dugout found in Lima River the following year and dated from the 3rd/2nd century BC shows a restoring plank in the portside tack also assembled by the mortise-and-tenon system.

Introdução

Em Julho de 2002, um dos elementos da equipa do Grupo de Estudos Oceânicos (GEO) dirigida por Alberto Machado, uma das quatro participando na campanha de 2002 no âmbito do projecto *ProArade* (Alves et al., no prelo a)¹, encarregada de relocalizar e caracterizar os sítios descobertos pelo GEO entre 1998-2000 (Machado, 2001), encontrou no sítio GEO 1, situado nas imediações do Forte de S. João (Fig. 1), um fragmento de tábuas (Fig. 2) dotada de uma ensambladura de encaixe, mecha (lingueta) e respiga (por cavilha de secção circular), que é típica da união entre as tábuas de casco dos navios da época romana (Fig. 3). A peça em questão foi encontrada isolada, enterrada a pouca profundidade no sedimento.

Após a prospeccção pormenorizada do local, chegou-se à conclusão que se tratava de uma peça isolada, fora de qualquer contexto arqueológico. Provavelmente, tratava-se de uma peça proveniente dos destroços de um casco de navio presumivelmente da época romana, que ficara exposta



Fig. 1 Localização do achado (sítio GEO 1).



Fig. 2 Vista do fragmento de tábuas descoberto em 2002 no sítio GEO 1, no estuário do rio Arade.

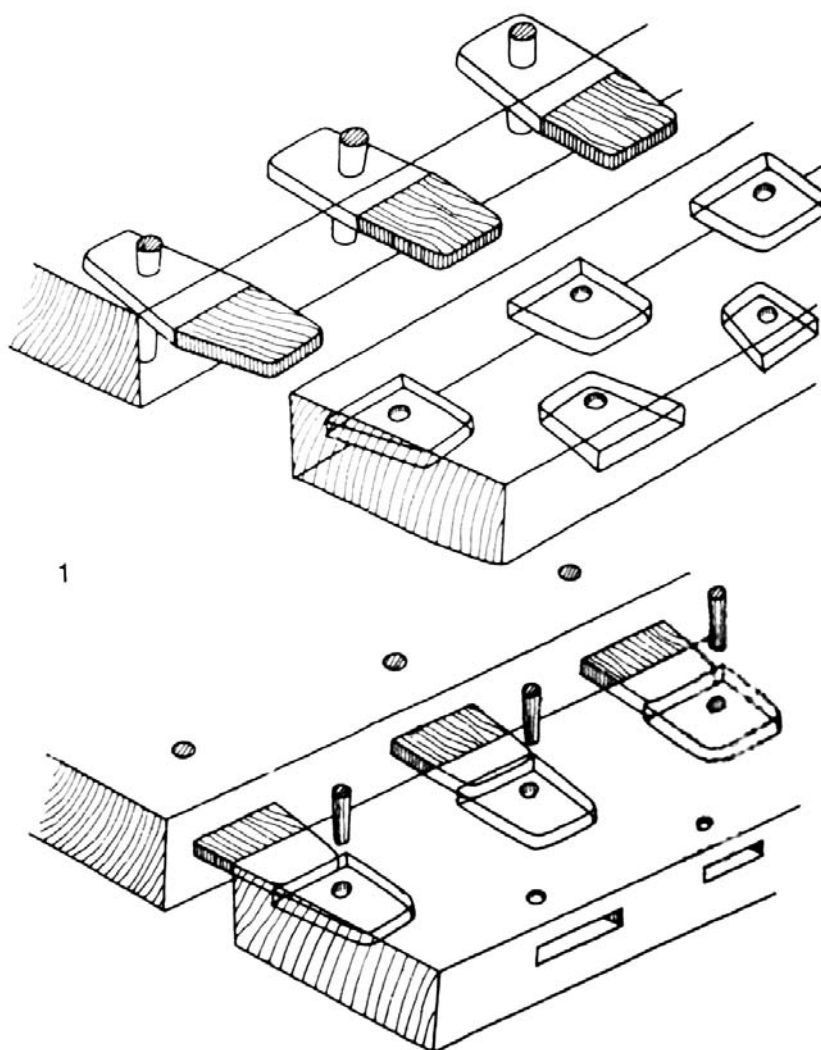


Fig. 3 Esquema do sistema de ensablatura por encaixe-mecha-respiga (segundo Gianfrotta e Pomey).



Fig. 4 *Aureus* da imperatriz Faustina, recuperado em 1970 durante dragagens na foz do Arade.

em época aparentemente recuada, se atendermos ao nível de erosão das suas arestas, e que fora dispersa subsequentemente devido a factores naturais, antrópicos ou mistos. Com efeito, é legítimo presumir que este tenha sido mais um dos numerosos testemunhos com origem nas dragagens ocorridas no local desde 1970, data em que um tesouro monetário² — do qual apenas nos chegou um *aureus* da imperatriz Faustina II³ (Fig. 4), de polémica actualidade⁴ — foi recuperado por uma draga holandesa operando no local. Este facto deu origem ao equívoco mito dos “navios romanos do Arade”⁵, que fundamentou erroneamente a datação dos dois navios antigos então *documentados*, de entre os cinco cartografados pela então Junta Autónoma dos Portos do Barlavento do Algarve (Alves, 1999).

Descrição

A peça em questão é um singular fragmento de tábuca com cerca de 35,2 cm de comprimento, 9,5 cm de largura média (9,2-9,7) e 4,6 cm de espessura máxima (Fig. 5), com as arestas muito erodidas.

Nos dois bordos da tábuca, tanto no que designamos de contacto (Fig. 6), por apresentar ainda uma parte da face plana bem marcada (embora irregular devido à deterioração, e que devia corresponder ao bordo de contacto com a tábuca contígua), como no que designamos de rotura (Fig. 7), por ser completamente irregular, podem observar-se os topos de três linguetas (mechas) de uma madeira igualmente de cor bastante mais escura que a da tábuca, inseridas em cavidades (encaixes) entalhados na espessura da tábuca.

Estes encaixes, contendo as respectivas linguetas, não foram abertos no plano mediano da espessura da tábuca: foram-no a menos de 1 cm de uma das faces⁶ e a cerca de 3 cm da outra. Os dois encaixes preservados, no lado do bordo de contacto, têm todos 8 mm de largura, e os dois preservados 5,7 e 6,4 cm de comprimento; e no lado do bordo de rotura, os encaixes têm todos 7 mm de largura, e os dois preservados 5,2 e 4,9 cm de comprimento. Por sua vez, a distância entre os encaixes é de 4,4 e 4,9 cm no bordo de contacto, e de 6,2 e 5,5 cm no bordo de rotura.

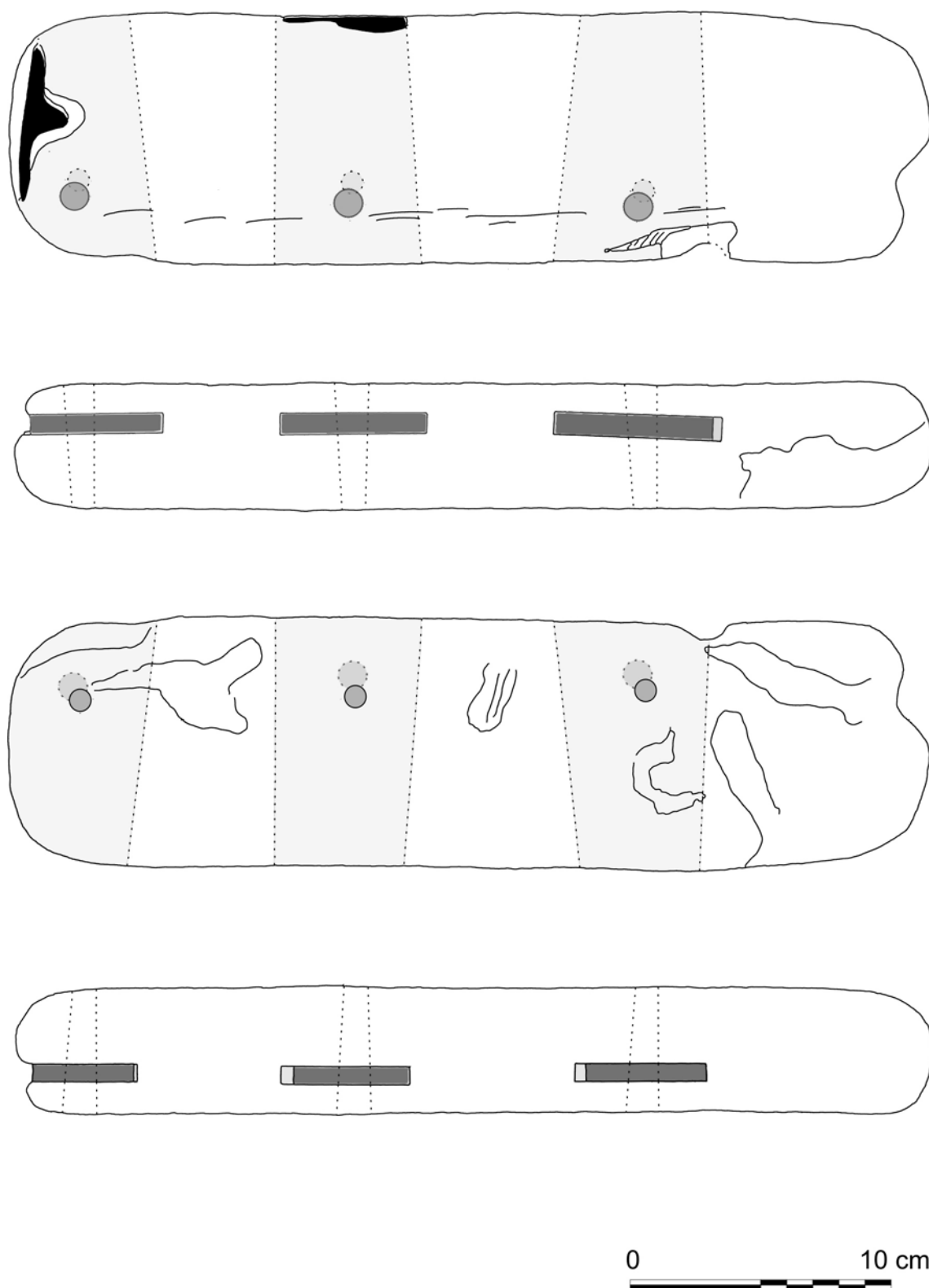


Fig. 5 Desenhos de pormenor do fragmento de tábuas.



Fig. 6 Vista do bordo de contacto do fragmento de tábuas.



Fig. 7 Vista do bordo de rotura do fragmento de tábuas.



Fig. 8 Vista de um dos extremos do fragmento de tábuas.

As linguetas, por sua vez, têm cerca de 7 mm de espessura no bordo de contacto e 6 mm no bordo de rotura e não têm os bordos paralelos: a primeira lingueta tem 5,6 cm de largura no topo de contacto e 4,4 cm no topo de rotura, enquanto que a segunda tem 5,9 cm de largura no topo de contacto e 4,6 cm no topo de rotura. As dimensões da terceira lingueta são indeterminadas pelo facto de se apresentar completamente exposta e muito erodida nessa extremidade da tábuas (Fig. 8). Mas, por esse mesmo motivo, pode atestar-se que esta lingueta — e naturalmente as outras — atravessam lado a lado a tábuas, não se tratando portanto de duas linguetas em alinhamento.

As três linguetas em questão estão todas travadas por cavilhas de madeira troncocónicas, de secção circular, que atravessam a tábuas lado a lado. No lado da tábuas cuja superfície está mais próxima do plano dos encaixes (Fig. 9), os topos circulares das cavilhas, bem visíveis por terem uma cor bastante mais escura do que a tábuas, têm

13 mm de diâmetro e estão a cerca de 3 cm do bordo, e estão espaçados, respectivamente, eixo a eixo, de 10,5 e 11 cm, o que corresponde a distâncias tangenciais de 9,2 e 9,7 cm.

No outro topo, as três cavilhas visíveis na outra face da tábuas (Fig. 10), têm 9 mm de diâmetro e estão ligeiramente descentradas dos topos da outra face, tendo sido portanto enfiadas a partir dela, em ligeira obliquidade.

Considerações

O sistema de ensambladura de tábuas de casco de navio pelo sistema de encaixe-mecha-respiga, típico da antiguidade mediterrânica, muito comum na época romana e que perdurou até à alta Idade Média, está atestado arqueologicamente no Mediterrâneo desde a Idade do Bronze⁷. Com efeito, o exemplo mais antigo conhecido deste pormenor técnico de arquitectura naval encontra-se atestado no navio de Uluburun, do século XIV a.C., descoberto nas águas da Turquia (Pulak, 2003).



Fig. 9 Vista do lado da tábuas cuja superfície está mais próxima do plano dos encaixes.



Fig. 10 Vista do lado da tábuas cuja superfície está mais distante do plano dos encaixes.

Seja no entanto dito que este pormenor técnico tem um significado essencial na história mundial das técnicas. Com efeito, ele é típico de um sistema construtivo de navios em que os elementos longitudinais do casco (o tabuado ou “forro”) desempenhavam, tanto em termos de concepção (teórico-estrutural) como em termos funcionais/processuais, um papel determinante (ou activo), relativamente aos elementos transversais (o cavername), que apenas tinham uma função estrutural supletiva, por isso tendo um papel não-determinante (ou passivo) — sistema ou princípio construtivo este que na nossa época ficou conhecido pela designação de “concha primeiro” (*‘shell first’*), por oposição ao sistema/princípio “esqueleto primeiro” (*‘skeleton first’*) (Basch, 1972). Ele coexistiu e progressivamente suplantou o anterior desde a alta Idade Média, tornando-se dominante na Europa, nomeadamente mediterrânica, partir do final desta época, o que é paradigmaticamente ilustrado pela caravela portuguesa, que nos inícios do século XV se torna o veículo e o símbolo precursor da expansão europeia transoceânica.

Em face dos dados comparativos disponíveis, merece finalmente ser referido que as distâncias entre os encaixes das linguetas da tábuas do Arade se equiparam mais a certos exemplos de navios naufragados próximos da época de Cristo, como o da Madrague de Giens, que tinha encaixes idênticos, distantes entre si de entre 6 e 9 cm (Tchernia et al., 1978), do que a exemplos do Baixo-Império ou da Alta Idade Média, como ao de Yassi Ada I do século IV d.C., que os tinha distantes em torno dos 24 cm, ou ao de Yassi Ada II, do século VII d.C., que os tinham distantes entre 30 e 90 cm (Gianfrotta e Pomey, 1980). Como se torna óbvio, esta evidência tem um significado cronológico-cultural mais expressivo do que se a respectiva datação fosse obtida por métodos arqueométricos (neste caso apenas por radiocarbono, dadas a dimensões da peça), o qual teria provavelmente uma precisão inferior à resultante do método tipológico-comparativo enunciado.

Seja finalmente referido que este método de fixação entre tábuas, típico da carpintaria naval da antiguidade mediterrânica, foi pela segunda vez documentado em Portugal no ano seguinte ao da descoberta da tábuas do Arade, mas num contexto *aparentado*, embora diferente e assaz curioso: com efeito, a amura de bombordo da piroga 4 do rio Lima, descoberta em 2003 nas imedia-

ções do lugar da Passagem (Lanhezes) e datada dos séculos III/II a.C. pelo radiocarbono, encontra-se “rectificada” (preenchida) através de uma tábuca com a mesma espessura do flanco da embarcação, através de um sistema idêntico de três fixações por encaixe-mecha-respiga, entalhadas na própria espessura desse flanco e daquela tábuca (Alves et al., 2004).

Conclusão

A par dos numerosos vestígios típicos das navegações mediterrânico-atlânticas da antiguidade pré-romana e romana, como as ânforas e os cepos de âncora, descobertos em águas portuguesas (Alves et al., 1993, no prelo a, no prelo b, no prelo c), o fragmento de tábuca de casco de navio do Arade foi a primeira descoberta *documentada* do género, em Portugal, enquanto elemento da própria estrutura de um navio. Evidência, não de que não existem vestígios de navios desta época em águas portuguesas, mas de que, na maioria dos casos, ou ainda não foram atingidos os níveis sedimentares em que eles se encontram em águas interiores, ou em águas oceânicas se encontram a profundidades que dificultam a sua detecção e comprovação; ou ainda, de que ainda carecem de comprovação os casos do Tejo, do Sado, ou dos Farilhões, em que há a notícia, na ocasião da recuperação restos anfóricos nas redes de pesca, de terem vindo à superfície igualmente vestígios de madeira, infelizmente não recolhidos. “Na maioria dos casos”, porque no estuário do Arade têm sido repetidamente encontradas ânforas perfeitamente intactas e braçadeiras de chumbo para asas de ânforas (Sousa e Viegas, 2004), cuja origem parece apenas poder ser atribuída a restos de um navio naufragado, desmantelados e dispersos por dragagens. Razão de sobra para que perante os imperativos de reposição de cotas de navegabilidade e de criação de infra-estruturas ribeirinhas, a própria essência da sua sustentabilidade seja a mitigação dos respectivos impactes negativos. Sem esquecer que, como já disse algures, os estuários e as zonas portuárias pluricentenárias ou mesmo plurimilenares são, por definição, os verdadeiros arquivos do património náutico.

NOTAS

- ¹ Na campanha de 2002 no âmbito do projecto ProArade, participaram quatro equipas: do Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática (zonas B1 e C), do Museu Municipal e do GEO (zonas GEO), da Universidade de São Paulo (zona B1), e da Universidade de Texas A&M (zona A).
- ² Terão sido descobertas na ocasião várias moedas do género e não uma só...
- ³ Do tipo RIC 3 503.
- ⁴ O Instituto Portuário do Sul, que tem desde então à sua guarda este exemplar único na Caixa Geral de Depósitos de Portimão, acabou por não o ceder para apresentação na exposição organizada em 2002 pelo Museu Municipal de Portimão (“Um Mergulho na História – Arqueologia Subaquática no Rio Arade”, numa demonstração de prepotência e de miopia político-cultural que só tem paralelo na irresponsabilidade e na impunidade com que provocou nas últimas décadas a destruição do património cultural subaquático do rio Arade – perante, diga-se em boa verdade, a passividade da tutela do património cultural português – pelo menos até 1997, data da criação do IPA-CNANS).
- ⁵ Mito ao qual se associou simultaneamente o dos “navios viquingues”, por um deles, então documentado (por Helder Mendes), ser de casco trincado (ver nota seguinte).
- ⁶ A descrição é feita da esquerda para a direita, com a face da peça mais próxima do plano dos encaixes do lado de cima e o bordo de contacto da peça virado para o observador.
- ⁷ Muito embora o sistema de encaixe-mecha, sem cavilha, e apenas servindo como guia de junção, esteja já atestado anteriormente.

BIBLIOGRAFIA

- ALVES, F.; REINER, F.; ALMEIDA, VERÍSSIMO, L. (1988-1989) [1993] - Os cepos de âncora em chumbo descobertos em águas portuguesas - contribuição para uma reflexão sobre a navegação ao longo da costa atlântica da Península Ibérica na Antiguidade. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV. 6-7, p. 109-185.
- ALVES, F. (1999) - Acerca dos destroços de dois navios descobertos durante as dragagens de 1970 na foz do rio Arade (Ferragudo, Lagoa). In VENTURA, M., ed. - *As Rotas Oceânicas - Sécs. XV-XVII*. Lisboa: Colibri, p. 29-92.
- ALVES, F.; RIETH, E.; ALVES J. (2004) - Relatório das missões de recuperação das pirogas 4 e 5 do rio Lima (2003). *Trabalhos do CNANS*. Lisboa. 21.
- ALVES, F.; BETTENCOURT, J.; CALEJA P.; CALIPPO, F.; CAMARGO, P.; CARVALHO P.; CASTRO, F.; MACHADO, A.; RAMBELLI, G.; RIETH, E. (no prelo a) - As campanhas de 2002-2003 no âmbito do Projecto ProArade. Ponto de situação. *Actas do II Encontro de Arqueologia*. Silves.
- ALVES, F.; BLOT, M.; RODRIGUES, P.; HENRIQUES, R.; ALVES J.; DIOGO A.; CARDOSO, J. (no prelo b) - La valorisation du patrimoine culturel subaquatique au Portugal. Aspects et options stratégiques. In *Atti del Quinto Seminario Internazionale ANSER "Comunicare la Memoria del Mediterraneo. Strumenti, Esperienze e Progetti di Valorizzazione del Patrimonio Culturale Marittimo"* - Pisa, 29-30 ottobre 2004.
- ALVES, F.; BLOT, M.; RODRIGUES, P.; HENRIQUES, R.; ALVES J.; DIOGO A.; CARDOSO, J. (no prelo c) - Vestígios de naufrágios da antiguidade e da época medieval em águas portuguesas. *Actas do 3.º Congresso do Mar*. Nazaré, 2005.
- BASCH, L. (1972) - Ancient wrecks and the archaeology of ships. *The International Journal of Nautical Archaeology*. London. 1, p. 1-58.
- MACHADO, A. (2001) - *Relatório final do Projecto "Salvaguarda do património arqueológico do rio Arade - Portimão"*. Portimão: Câmara Municipal.
- PULAK, C. (2003) - Mortise-and-tenon joints of Bronze Age seagoing ships. In BELTRAME, C., ed. - *Boats, ships and shipyards: proceedings of the Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Venice 2000*. Oxford: Oxbow; Oakville, CT: David Brown Book Co., p. 28-34.
- RIC 3 = MATTINGLY, H.; SYDENHAM, E. A. (1930) - *Roman Imperial Coinage, III. Antoninus Pius to Commodus*. London: Spink.
- SOUSA J.; VIEGAS, P. (2004) - Projecto IPSIIS - Fragmentos de história nas praias do Arade. In *Actas do Seminário Os Museus e o Património Náutico*. Portimão: Câmara Municipal, p. 27-30.
- TCHERNIA A.; POMEY, P.; HESNARD, A. (1978) - *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var)*. Paris: CNRS.

