




# *Embarco*

*Revista de Estudos Marítimos do Algarve*



Nº 1 - 2015

município de Olhão  *...mais para si!*



MUSEU MUNICIPAL  
DE OLHÃO

## *Ficha Técnica*

**Câmara Municipal de Olhão**

**Presidente**

António Miguel Ventura Pina

**Vereadora da Cultura**

Gracinda Rendeiro

**Serviço de Cultura e Juventude**

João Evaristo

**Museu Municipal de Olhão**

Hugo Oliveira

**Título**

Embarco - Revista de Estudos Marítimos do Algarve

**Edição**

Município de Olhão

**Produção**

Museu Municipal de Olhão

**Coordenação**

Veralisa Brandão

**Autores**

Andreia Fidalgo

Cassandra Gonçalves

Hugo Cavaco

Joana Macedo

João Pedro Bernardes

Marco Lopes

Veralisa Brandão

**Capa**

Fotografia de Artur Pastor

Arquivo Municipal de Lisboa

*Largada para a Pesca*

PT-AMLSB-ART-050196

**Design Gráfico**

Charrão Studio

**Impressão**

Gráfica Comercial

**1ª edição**

Novembro 2015

**Tiragem**

500 exemplares

**ISSN**

2183-7627

© **Município de Olhão**

**Museu Municipal de Olhão**

Edifício do Compromisso Marítimo

Largo da Restauração 8700 - 350 Olhão

Telefone: 289 700 103 Correio electrónico: [museu@cm-olhao.pt](mailto:museu@cm-olhao.pt)

~

# *Embarco*

*Revista de Estudos Marítimos do Algarve*

~

## ~ Índice ~

Mensagem de Abertura	7
Editorial	9
Sal e Pesca no Algarve Romano <i>João Pedro Bernardes - Cassandra Gonçalves</i>	10
O quotidiano dos homens do mar “de qualquer sorte, arte, condição” no Compromisso Marítimo de Olhão (1765-1873) <i>Veralisa Brandão</i>	34
As Pescarias no contexto do plano pombalino de “Restauração” do Reino do Algarve <i>Andreia Fidalgo</i>	58
A Pesca em Olhão nos finais do século XVIII Segundo um documento de Constantino António Botelho de Lacerda Lobo <i>Hugo Cavaco</i>	80
Casa dos Pescadores de Olhão O enquadramento corporativo das gentes do mar de Olhão <i>Joana Macedo</i>	108
O antigo arraial Ferreira Neto: Memórias da sua Arquitectura e do Quotidiano da sua companhia <i>Marco Lopes</i>	136
Património Cultural Marítimo: Vila de amêijoas <i>Veralisa Brandão</i>	148

I

~ *Resumo* ~

Os achados arqueológicos de um número alargado de tanques para salga de peixe (cetárias) nos sítios romanos do Sudoeste Peninsular Ibérico demonstram uma forte ligação das populações costeiras ao mar. Esse vínculo encontra-se atestado pela frequência de motivos marinhos e atividades piscatórias na iconografia dos mosaicos e moedas das zonas litorais hispânicas cujos recursos foram intensamente explorados e possibilitaram a rentabilidade e o desenvolvimento económico dessas regiões.

Na *Lusitania* romana as principais zonas de concentração de fábricas de processamento de peixe foram o Algarve e os estuários do Tejo e do Sado. Os dados disponíveis evidenciam a existência de um aproveitamento das matérias-primas diretamente relacionadas com a localização das fábricas conserveiras, que necessitariam de grandes quantidades de sal e peixe para as salgas e produção de molhos. É, pois, sobre a obtenção das matérias primas marinhas no Algarve romano, bem como os produtos com elas fabricados, que trata o presente texto.

# *Sal e Pesca no Algarve Romano*

João Pedro Bernardes

Universidade do Algarve

CEAACP

Cassandra Gonçalves

Universidade do Algarve

Hoje a configuração da costa é muito diferente da dos tempos romanos, sobretudo devido ao recuo da linha de costa, à sedimentação de antigas reentrâncias marítimas e até à alteração mais ou menos significativa das ilhas barreira que formam a ria Formosa. Claro que devido àqueles factores muitos dos vestígios de instalações piscícolas e de outras estruturas ou indícios ligados à exploração dos recursos marinhos desapareceram ou estão ocultos, mas, olhando para a cartografia do litoral algarvio, facilmente se depreende onde estariam as abras e estuários que propiciavam portos naturais de abrigo, possibilitavam a extração de sal, o marisqueio, viveiros ou a pequena pesca praticada sobretudo no inverno, face à impossibilidade de sair para o mar. Muitos destes locais são os mesmos que se encontravam ativos na Idade Média e, alguns deles, mantêm-se até hoje ativos, particularmente no sapal de Castro Marim e nas rias Formosa e de Alvor.

É nesses locais que vamos encontrar a esmagadora maioria dos vestígios e ruínas das instalações pesqueiras da Antiguidade. Nas suas imediações ficariam as salinas que forneciam o “ouro branco” essencial à produção de salgas, molhos e pastas de peixe, e ainda alguns centros oleiros que produziam as ânforas para envasar esses produtos. A pesca com redes, armadilhas, anzóis ou arpões capturava no mar, lagunas e braços de mar enormes quantidades de peixe que depois de processados eram exportados para todo o Império.

## ~ O Sal ~

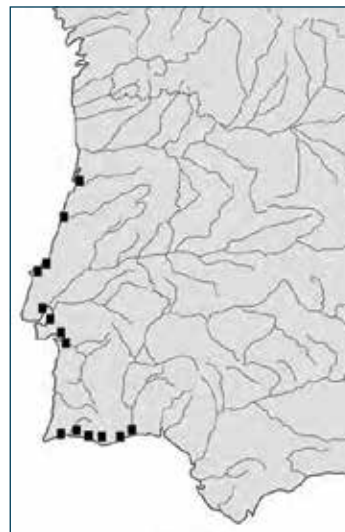
O Sal era essencial na Antiguidade não só para a alimentação mas pela sua grande capacidade de preservação de alimentos. Desde a Pré-História que foi utilizado como elemento fundamental para conservar alimentos, nomeadamente dos preparados piscícolas. O estudo da sua exploração na Antiguidade depara-se com algumas dificuldades que se prendem quer com as limitações das fontes literárias clássicas relativamente à *Hispania*, quer com o facto da detecção das antigas salinas ser extremamente difícil. Determinadas áreas que poderiam ter constituído *campi salinarum*, nomeadamente as que se encontram assoreadas desde há muito e onde a exploração não tenha continuado até épocas recentes, são os sítios ideais para identificar salinas romanas. Todavia a investigação arqueológica não tem sido direccionada nesse sentido, pelo que o achado de um ou outro raro vestígio de salinas romanas no litoral hispânico é meramente casual.

Não foi, porém, esse o caso da recente descoberta dos *Campi Salinarum Romanorum* (Campos de salinas de Roma) descobertos próximo da desembocadura do rio Tibre, junto do antigo porto romano de Óstia. Aqui, para além dos vestígios de antigas salinas, dos séculos I a.C. a II d. C., constituídos essencialmente por um extenso complexo de canalizações e por um longo dique formado por terras e ânforas, foi detectada uma área com restos de estruturas de armazém ou de habitação para os trabalhadores onde se recolheu uma inscrição dedicada a Neptuno por dois *conductores Campi Salinarum Romanarum* (Morelli e Forte, 2014). Estas, como a maior parte das salinas exploradas na época, eram controladas pelo estado ou pelos governos locais e estavam sujeitas, à semelhança das minas, a contratos de arrendamento (*locatio conductio*). O aproveitamento destes espaços a cargo dos *conductores*, ou seja, de quem os arrendava e trabalhava, constituíam, tal como na Idade Média, uma importante fonte de receitas para os erários públicos, imperial e/ou municipais.

A exploração do sal, cuja importância Plínio realçou bem na sua História Natural (XXXI, 102) ao dizer que “*nada há mais útil do que o sol e o sal*”, não podendo uma vida civilizada dispensar a sua extração, era, pois, uma importante atividade económica. Claro que a importância do “ouro branco” da Antiguidade não decorre apenas da sua utilização na indústria conserveira de peixe, de carne ou de outros alimentos. Para essa época estimou-se um consumo médio anual por pessoa de

cerca de 30 Kg de sal, cabendo ao consumo direto humano 2,5 kg e, o restante, ao consumo dos animais, para a conservação de alimentos, tratamento de peles, etc. (Mangas e Rosário Hernando, 2011, p. 11-22). Catão, agrónomo latino do século II a. C., apontava 18,5 gramas diárias de sal por escravo, defendendo que uma alimentação salgada permitia obter uma maior força e rentabilidade do trabalho humano ou animal (*Agr.* 58). Uma forma de consumir pelo menos parte desse sal na alimentação humana era através dos molhos e salgas de peixe constituídas à base de muito sal.

Ainda que nunca tivessem sido encontrados vestígios de salinas romanas no Algarve, ou mesmo em Portugal, as condições para a exploração apresentadas pelo país e pela região, bem como a tradição salineira bem documentada a partir da Idade Média, permitem supor uma intensa atividade na época romana relacionada com a extração de sal. Seria certamente uma boa fonte de receitas para os governos provinciais e locais e objeto de exportação em grandes quantidades, quer como produto isolado quer como componente de derivados de peixe, ou outros, em salga. Aliás, a necessidade de uma imensa e contínua quantidade de sal permite deduzir uma extração e localização próxima às instalações fabris de preparados de peixe, marcadas por conjuntos de tanques ou cetárias, metodologia que pode ser adoptada em estudos futuros sobre a temática, uma vez que parece existir tradição e continuidade das actuais áreas salineiras junto às antigas fábricas de salga (Lagóstena Barrios, 2005: 78; Lagóstena Barrios, 2007b: 311; Ponsich, 1988: 44). A título de exemplo, saliente-se este tipo de ocorrência em Quinta do Lago (Almancil), área onde actualmente se procede à exploração de sal a escassas dezenas de metros dos vestígios de cetárias romanas. Mas poderíamos alargar este exemplo a muitos outros pontos da costa algarvia, desde logo às áreas periurbanas das antigas cidades de *Balsa* (Luz de Tavira) e de *Ossonoba* (Faro) no Sotavento, ou de Portimão, Alvor e Lagos, no Barlavento, onde são bem conhecidas unidades de transformação piscícola e simultaneamente onde se pratica, pelo menos desde a Idade Média (Rau, 1951: 33-45; Fabião, 2009: 577-582), a extração de sal. Claro que a perpetuação da tradição salineira, quer do ponto de vista das técnicas utilizadas quer do ponto de vista da sua localização, está directamente relacionada com a dificuldade em detectar as salinas romanas, que foram “apagadas” pela sobreposição e continuidade das explorações de épocas posteriores.



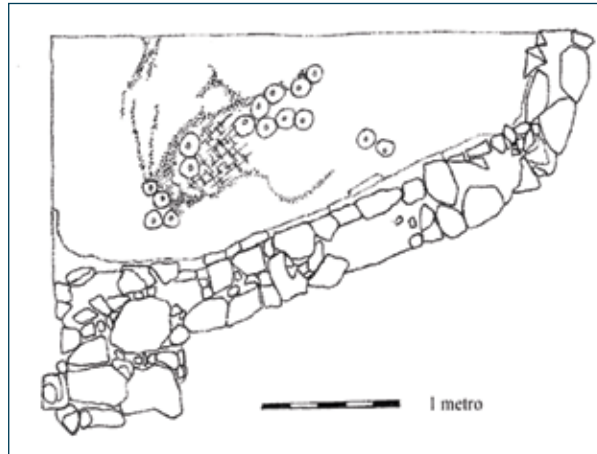
Salinas medievais documentadas, segundo Virgínia Rau (1951). No Algarve estão assinaladas Castro Marim, Tavira, Faro, estuário de S. Lourenço (Loulé), Silves/Portimão e Lagos.

A extração é normalmente limitada às zonas litorais caracterizadas por climas de longas estiagens e o processo histórico de obtenção seria essencialmente semelhante ao atual, ou seja, por evaporação da água do mar através do sol e do vento, método conhecido por dessecação (Martínez Maganto, 2005: 117). Plínio, autor latino do século I, faz na sua *História Natural* (XXXI, 39.7.) uma descrição dos vários tipos de sal e dos métodos da sua preparação, que não seriam muito diferentes dos atuais. Na época romana também se explorava o sal de minas, ou sal-gema, que o mesmo autor clássico designa por *sal nativus*, distinguindo-o do *sal facticius* que é o que provém da evaporação da água salgada e que seria de melhor qualidade (*N.H.* XXXI, 74). Claro que no Algarve romano era a extração deste último, estritamente relacionada com as unidades litorais de transformação de preparados de peixe, que se destacavam. As enseadas e estuários de rios e ribeiras, muito mais amplos do que hoje, no barlavento algarvio, ou as excepcionais condições da ria Formosa no sotavento, permitiriam a obtenção fácil e em quantidade de sal marinho em sítios onde posteriormente e até aos nossos dias se continuou a explorá-lo. Podemos imaginar, num ou noutro ponto, a costa algarvia pontuada por montes e montículos de sal que nos remetem para um quadro que Plínio (*N.H.* XXXI, 81) descreve para o litoral da atual Tunísia: “*Em África, nos arredores de Útica, elevam-se montes de sal em forma de colinas; quando o sol e a lua os endureceram, a água já não pode dissolvê-los e só o ferro os corta*”. Essas salinas constituíam uma marca do litoral algarvio romano e do respetivo povoamento, a que algumas unidades agropecuárias do tipo *villa*, ou pequenos aglomerados litorais, se associavam, proporcionando a muitos residentes e viajantes o mesmo sentimento contemplativo que Rutilio Namaciano (*De red. suo*, 475-484) teve ao visitar na Etrúria italiana a *villa* do seu amigo Albino, ao afirmar que “*ao pé da villa contemplo com prazer as salinas ...*” (*apud* Mangas e Rosário Hernando, 2011, p. 31).

## ~ A Pesca ~

Ainda antes da presença romana no Algarve a pesca era uma importante atividade, uma vez que, além da alimentação corrente, se destinava a obter matéria prima para produzir conservas de peixe. O hábito de fabricar preparados piscícolas terá chegado ao Algarve por influência dos povos do Mediterrâneo Oriental, que desde o século VIII a.C. demandavam estas costas, ainda que, no território algarvio, não haja até ao momento quaisquer vestígios diretamente relacionados com essa atividade em épocas tão remotas.

A descoberta em Tavira de um contexto pesqueiro datado entre os séculos V e III a.C. é até ao momento o testemunho mais antigo de uma prática conserveira na região (Maia, 2006). Aqui, para além de espinhas e ossos de grandes peixes como o atum, foram detectados vestígios de uma rede de esparto associada a uma trintena de pesos cerâmicos e ainda um armazém com ânforas *in situ* que, aparentemente, envasavam produtos piscícolas.



Planta da "cabana da rede" de Tavira da II Idade do Ferro (sécs. V-III a.C.) de acordo com Maria Maia (2006, 475, fig. 12).

Estas atividades pesqueiras e a transformação do peixe em salgas, pastas ou molhos à base de sal, irão proliferar nos séculos seguintes com a presença romana, das quais restam múltiplos vestígios de instalações conserveiras por todo o litoral.

Assim como a extração do sal, a atividade pesqueira seria essencial ao funcionamento destes complexos de preparados piscícolas, pelo que, se observa frequentemente a ocorrência de achados relativos à pesca nas estações arqueológicas com cetárias (anzóis, pesos de rede, agulhas de coser redes, etc.). Contudo, a necessidade de capturas suficientes para satisfazer as *officinae* de preparados piscícolas,

impunha a sua instalação em zonas de grande riqueza ictiológica de fácil acesso ao mar e a utilização de métodos e engenhos que permitissem um rendimento industrial. Antes de mais, repare-se que as costas atlânticas, mais especificamente as algarvias, possuem uma abundante e variada existência de pescado (sardinha, pescada, goraz, safio, besugo, cavala, corvina, pargo, etc.). Aliás, sendo o sul da Hispânia o maior fornecedor do Império Romano de preparados piscícolas, era na parte atlântica a ocidente do Estreito de Gibraltar que se concentrava a maior quantidade de fábricas. A proliferação destes sítios pesqueiros e de transformação de preparados de peixe para cá das colunas de Hércules, estando representada no Algarve através de uma trintena de sítios, estendia-se até aos estuários do Tejo e do Sado, sendo em Tróia que se localizava o maior complexo pesqueiro e de preparados piscícolas de todo o mundo romano, com uma capacidade instalada que excedia os 3 000 m<sup>3</sup> repartidos por 25 fábricas ou *officinae* (Pinto, Magalhães e Brum, 2011).

Devido às enormes quantidades de peixe necessárias, por uma questão de produtividade as espécies migratórias seriam preferentes para as indústrias de preparados piscícolas (Carrera Ruiz *et al.*, 2000: 44), destacando-se, além da sardinha e da cavala, particularmente o atum, peixe aproveitado pelas suas grandes dimensões e por surgir em abundância nestas costas, sendo a sua pesca uma das mais antigas e importantes do litoral algarvio. De fato, é-lhe atribuída uma ligação à vida económica desta região desde épocas pré-romanas, como demonstram os achados de Tavira acima referidos, observando-se particularmente a sua figuração em mosaicos e moedas romanas tanto no Algarve como noutras áreas da Lusitânia, como por exemplo em *Salacia* (Alcácer do Sal) ou no litoral da província vizinha da Bética (Mederos Martín, 2007), Algumas cidades devem mesmo o seu nascimento e desenvolvimento à captura, industrialização e comércio deste peixe desde a Antiguidade (Fernández Gómez *et al.*, 2007: 50).

O atum é uma espécie migratória sazonal que surge nas costas algarvias em abundância, proveniente do Oceano Atlântico, passando o estreito de Gibraltar com destino ao Mediterrâneo, nos meses de maio e junho, motivo pelo qual se designa "atum de direito". O objetivo será efectuar a postura/desova, sendo este o atum de melhor qualidade devido à gordura do seu corpo e às suas ovas. Quando esta missão está finalmente cumprida, o cardume efectua uma migração de retorno, pelo que lhe atribui a denominação "atum de revés", em fins de junho a meados de agosto. Estes peixes serão então mais delgados e de qualidade inferior relativamente aos primeiros (Costa, 2000: 46-47). À semelhança dos tempos posteriores, os Romanos aproveitavam este movimento de vaivém para fazerem as suas capturas instalando-se em sítios favoráveis da Costa. Note-se a coincidência da localização das antigas fábricas em pontos de passagem do atum e próximas das recentes armações (Ponsich, 1988: 25-26), metodologia que Estácio da Veiga utilizou para localizar as cetárias romanas algarvias no séc. XIX (Fabião, 2007).

A atividade pesqueira dos cardumes de espécies migratórias massivas (sardinhas, cavalas, atuns, etc.) requeria a utilização de uma técnica de pesca de cerco semelhante à almadrava (palavra de origem árabe que significa lugar de matança) (Galvão, 1953: 23; Martínez Maganto, 1992: 240) ou armação de pesca do atum (Costa, 2000: 58).

O autor grego Opiano, da segunda metade do séc. II, descreve na sua obra *Halieutica* (poema dedicado à pesca) o método de pesca do atum praticado nas costas do Estreito e do Mediterrâneo Ocidental, nomeadamente da disposição das redes como que formando corredores e portas onde os atuns podiam penetrar em grande quantidade (Gozalbes Cravioto, 1999; Étienne et Mayet, 2002: 32-33; Fernández Gómez *et al.*, 2007: 49-50). A sua descrição permite estabelecer um paralelo e demonstrar que o método antigo seria antepassado das almadravs/armações (Martínez Maganto, 1992: 235) que funcionam da seguinte maneira:

A passagem do atum é cortada por um conjunto de redes fixas no fundo do mar e sustentadas verticalmente mediante flutuadores. Então, os peixes são conduzidos por um caminho determinado a uma câmara final fechada por todos os lados e cuja saída se encontra na superfície. Este espaço denominado de câmara da morte possui um fundo de rede (saco do copo) que os pescadores levantam (a partir de barcos) aproximando os atuns da superfície, sendo estes apanhados e içados com auxílio da “bicheira” (gancho) dos “copejadores” (pescadores que efectuam esta tarefa) (Moreno Páramo y Abad Casal, 1971: 213; Martínez Maganto, 1992: 235-236; Santos, 1989: 41-42). Não é seguro que este tipo de almadrava fixa já existisse na época romana, ainda que haja autores que com base em testemunhos arqueológicos e literários, de interpretação dúbia, o defendam (Garcia Vargas e Florido del Corral, 2010). Certa era a existência de almadravs de tiro à semelhança da arte de xávega que aparece bem retratada, quer puxada por tração animal quer à força de braços, num dos vários mosaicos do museu do Bardo, que retratam técnicas de pesca e cenas de vida marítima.



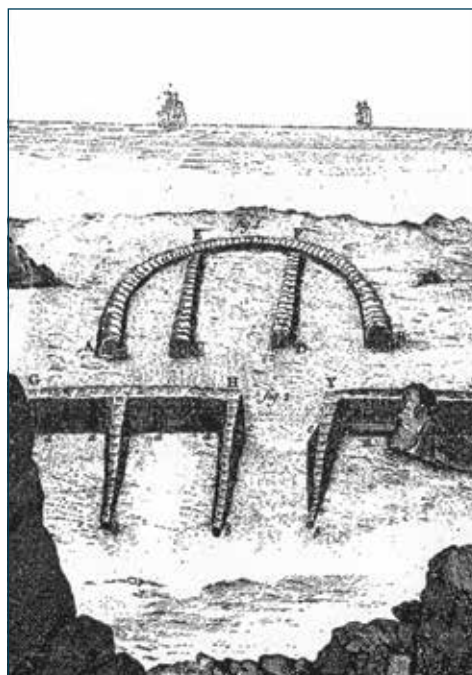
A arte xávega (puxada de redes) num mosaico Dougga (Museu do Bardo, Tunísia).

O caráter sazonal da pesca do atum fez considerar erroneamente que as fábricas de preparados piscícolas teriam um curto período de funcionamento. Todavia, o conhecimento da utilização de métodos complementares pesqueiros como um tipo de armadilhas denominadas pelos autores espanhóis “corrales de pesca” e a prática da piscicultura, são elementos que evidenciam, para vários sítios, um indubitável funcionamento durante todo o ano (Frutos y Muñoz, 1996 *apud* Carrera Ruiz *et al.*, 2000: 47-48), bem como a pesca de arrasto junto à costa, bem retratada na iconografia, nomeadamente no mosaico da *villa* marítima dos *Bassiani* localizada em Sidi Abdallah (Tunísia). No mosaico da “Casa de Hippolytus”, em Alcalá de Henares, representa-se a recolha de uma rede cheia de peixe a partir de um barco (López Monteagudo, 2010), numa cena talvez semelhante à que se representou no mosaico que cobre o *podium* do templo de Milreu e de que nos resta apenas parte de um barco.



Fragmento de mosaico representando um barco do *podium* do templo de Milreu (Estoi, Faro) depositado no Museu Nacional de Arqueologia.

A nomenclatura castelhana “corrales” provém da sua estrutura semelhante aos recintos de pedra para guardar o gado (currais). Consiste num sistema de pesca utilizado até meados do séc. XIX, que tem sido identificado imerso nas costas espanholas e que permite capturar peixes com o auxílio das marés. Eram escolhidas zonas com inclinação suficiente para serem escavadas na rocha ou construídas estruturas com paredes de blocos de pedra que formavam cercos circulares, quadrados (mais frequente) ou em meia-lua. A técnica de pesca consiste em deixar que estes recintos se encham de água com a subida da maré (ficando submergidos), de modo a que quando a água saísse na vazante (baixa mar), ficasse retida certa quantidade de peixes (Moreno Páramo y Abad Casal, 1971: 214-219, Fernández Pérez, 2002: 8-10). Estas armadilhas também podiam ser construídas com estacas cravadas no solo e entrelaçadas com vimes (verga), tal como foi observado no caso dos achados de vestígios de duas destas estruturas no litoral do noroeste português (em Espinho), datadas do séc. I-III e que testemunham o emprego desta técnica de pesca nas costas da *Lusitania* (Alves *et al.*, 1988-1989.).



“Corrales” da área de Cádiz numa gravura do século XVIII.

Por outro lado, à semelhança de hoje, também os ambientes estuarinos ofereciam excelentes condições para a instalação de viveiros, nomeadamente junto às instalações piscícolas e *villae* marítimas que se implantavam nas margens destas lagoas interiores, como se vêem em algumas representações iconográficas da Antiguidade. A existência de piscicultura na época é bem testemunhada por *Columela*, um agrónomo latino que, sendo oriundo de Cádiz, conhecia bem o sudoeste peninsular. Ele descreve as técnicas de boa localização e construção de viveiros, espécies preferentes para criação, manutenção e populações (peixes, moluscos e recriação correta do ambiente marinho das suas proveniências), indiciando assim um caráter bastante especializado nesta prática (Fernández Pérez, 2002: 5-6; Lagóstena Barrios, 2007a). Ainda que estes *vivaria* encontrassem nas zonas estuarinas condições favoráveis à sua proliferação, eles são hoje, tal como as salinas, de difícil detecção. Em termos arqueológicos as *piscinae* onde se criavam peixes são mais facilmente detectáveis no litoral mais rochoso, como nas costas espanholas de Barbate (cabo

de Trafalgar) ou da Punta de l’Arenal de Javea (litoral alicantino) onde terá sido documentada a existência de depósitos rectangulares talhados na rocha com grandes canais que permitiam a entrada/abastecimento de água (com a subida das marés (Bernal, 2011:154). Tendo a função de viveiros, é de admitir a possibilidade de se destinarem também, isolada ou complementarmente, para a obtenção de sal. Esse tipo de tanques muito erodidos encontrou-se também na ilha do Pessegueiro (Silva e Soares, 1993:12) e, na praia dos Aveiros (Albufeira), o arqueólogo Luís Campos Paulo, a quem agradecemos a informação, identificou um tanque escavado na rocha com estas características.

Para além das armadilhas e das redes que proporcionavam capturas em grande escala, a pesca à linha e anzol era uma técnica de pesca largamente difundida no mundo antigo. Estando bem representada na iconografia e na literatura era uma prática quotidiana e generalizada que permitia satisfazer o consumo familiar com peixes de pequeno ou médio tamanhos. O recorrente aparecimento de anzóis, particularmente nos sítios do litoral, são testemunho direto da sua ampla difusão no Algarve. Estes anzóis, muito semelhantes aos atuais, podiam ser em ferro ou em bronze. São descritos, tal como os restantes apetrechos e técnicas de pesca, com bastante pormenor por Opiano (*Hal.* III, 71-91) e Eliano (*NA*, XIII, 43). O primeiro, na sua obra *Halieutica*, escrita na segunda metade do século II (Vargas Girón, 2011: 201), informa-nos que o fio de pesca era feito ora com crina de cavalo entrançada, ora com linho que podia ser preso numa cana ou manobrado diretamente com as mãos (*Hal.* III, 73-78). Ao fio prendiam-se chumbadas de forma a arrastá-lo para o fundo prendendo-se um anzol na sua extremidade, ou vários anzóis caso a extremidade tivesse de vários ramos. Estas informações são completadas no *De Natura Animalium*, obra escrita por Cláudio Eliano nos inícios do século III, segundo o qual “a pesca com anzol é a pesca mais perfeita e mais adequada aos homens livres” (XII, 43). Esta passagem remete-nos para o facto das pescarias com rede e em larga escala estarem em muitos complexos piscícolas a cargo de mão de obra servil, nomeadamente de pescadores escravos que podiam fazer parte, tal como as barcas e as artes de pesca, dos *instrumenta* desses sítios especializados na pesca como se refere nalguma legislação (*Digesto*, 33.7.17.1). Eliano que escreve sobre os restantes métodos de pesca, diz que para a pesca “é necessário crina de cavalo de cor preta, vermelha ou cinzenta. Se as crinas são tingidas, os pescadores elegem as que estão tingidas de cinzento azulado e em púrpura marinha, porque, todas as outras são más. Utilizam também as cerdas eretas dos javalis e também o linho e grande quantidade de bronze, cordas de esparto e penas, especialmente brancas, negras e policromas. Utilizam ainda lã carmesim e lã tingida de púrpura, cortiça e troços de madeira. São necessários também ferro e outros materiais, entre os quais canas compridas e finas...” (*Hal.* XII, 43). Esta lista de materiais com que o pescador se deve prover permite-lhe, segundo Eliano, utilizar vários procedimentos consoante os peixes a capturar. Note-se que estão aqui os elementos essenciais para a pesca à cana, também para os dias de hoje, a partir de terra ou de um barco, não faltando os metais para elaborar os an-

zóis e arpões com que os peixes são capturados até aos pelos duros pelos de javali e penas que com a madeira ou a cortiça serviriam para fazer bóias ou chambeis para a linha não se emaranhar. Claro que desta panóplia de materiais o que nos chega até nós no registo arqueológico são apenas os metais e outros objetos não perecíveis, como os pesos em cerâmica ou pedra. No Algarve este e outros tipos de pesca estão representados nos sítios romanos quer por anzóis e pesos de rede, quer por chumbadas e agulhas de rede.



Instrumentos de pesca do sítio romano da Boca do Rio (agulha de rede, anzol e peso de pedra).



Instrumentos de pesca da antiga cidade de Balsa (anzol, agulha de rede e chumbadas).

Finalmente, sem recurso a redes ou a armadilhas e utilizando os materiais da lista de Eliano para a pesca, há que fazer referência à pesca por arpão, também ela bem retratada na iconografia, desde logo num mosaico do Cerro da Vila.

Esta pesca com tridente ou arpão destinava-se a apanhar peixes médios e grandes a partir dos barcos. Seria com estes instrumentos que se faria a caça à baleia, ainda que persistam algumas dúvidas sobre se efetivamente se caçava a baleia na Antiguidade. É certo que é bem conhecido nos sítios romanos o aproveitamento dos ossos de cetáceos em diversos objetos do quotidiano, como as vértebras recolhidas nos sítios da Boca do Rio (Budens), utilizada como tampa de um contentor cerâmico, ou do Monte Molião (Lagos) usado como matéria prima na indústria óssea (Detry e Arruda, 2013). Todavia ainda não é claro se esses restos de cetáceos que aparecem no registo arqueológico resultam da caça intencional ou do varamento destes animais na praia e consequente aproveitamento económico. Por outro lado, as referências literárias também não abundam e as que existem deixam margem a interpretações dúbias quanto à existência da baleação na época romana (Bernal, 2012: 171). Apesar da polémica, Opiano (V, 60-62; 112-114) fala explicitamente em pescadores matadores de baleias, pelo que não é de excluir a sua caça como uma realidade já na Antiguidade e, nesse caso, também no Algarve.



Fragmento de mosaico com representação de peixes e de um tridente do Cerro da Vila (Vilamoura).



Vértebra de cetáceo da época romana recolhida na Boca do Rio.

## ~ Os Preparados Piscícolas ~

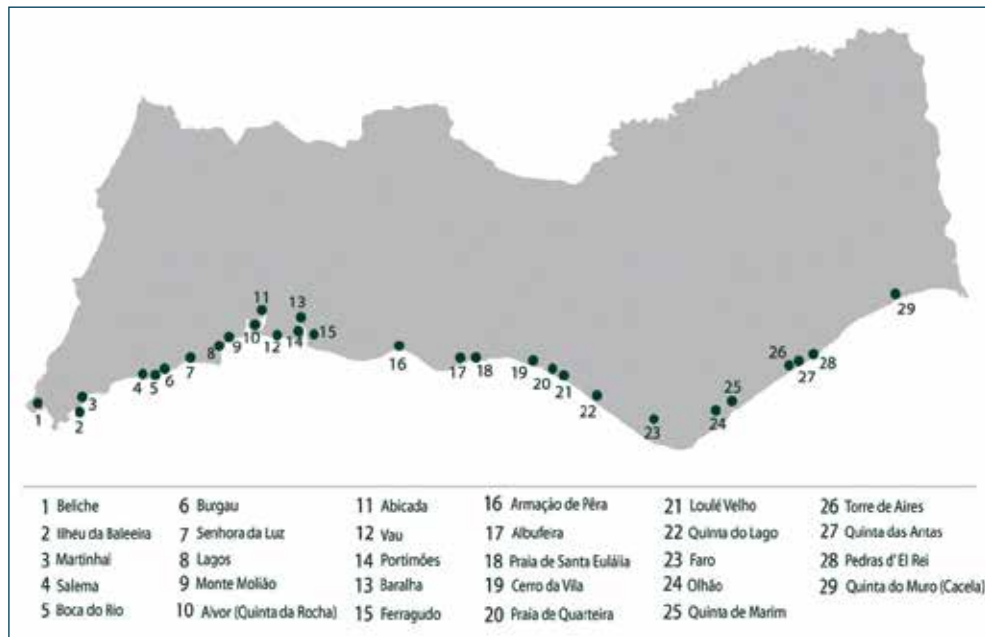
Eram variados os produtos no mundo romano feitos a partir de sal e das espécies marinhas capturadas. O *garum* era o mais apreciado e, de acordo com as fontes literárias, o mais caro, servindo também para designar genericamente, sobretudo nos últimos séculos do Império Romano e nos que se seguiram, o produto processado a partir do sal e peixe. Em sentido estrito *garum* era um molho feito à base dos tecidos moles de peixes, sobretudo do atum e da cavala, que se deixava macerar em muito sal e ervas aromáticas. As designações deste e de outros tipos de produtos vão-se alterando ao longo dos tempos, havendo mesmo designações cuja composição desconhecemos. É o caso do *lymphatum*, um produto exportado na década de 70 por um ossonobense para Pompeia e que conhecemos a partir das inscrições que identificavam o produto nas ânforas que o transportaram (CIL IV, 5611-5613, 5615, 5616; Étienne e Mayet, 2002: 229). Talvez fosse semelhante a um derivado do *garum*, o *oneagarum*, ou seja, *garum* com vinho. Os produtos mais comuns e genericamente mais referidos, para além do *garum*, eram a *muria*, uma salmoura que continha pedaços de peixe, o *liquamen*, um molho que a partir de certa altura funcionou como sinónimo de *garum*, e o *allec* (ou *hallex*) o mais barato e corrente preparado piscícola constituído essencialmente pelos restos e desperdícios dos restantes produtos piscícolas. Este último, que no dizer de Plínio (*N. H.* XXXI. 44) era o resíduo do *garum*, podia ser feito ainda há base de pequenos peixes de baixo valor e era alimento de escravos. Claro que para além destes produtos que eram envasados e transportados em ânforas, haveria ainda as salgas sólidas, constituídas por peixe seco e salgado. Plínio fala-nos da *Melandrya*, correspondente à atual muxama e produzida, de acordo com Columela (*Rust.* XII. 55.4), com os lombos de atum colocados numa tina alternadamente entre camadas de sal, tendo no final da última camada um peso para prensar o conjunto. O molho daí derivado seria a *muria*, salmoura que era envasada em ânforas com pequenos peixes, frequentemente sardinha ou cavala, ou troços de peixe maior. Na Quinta do Lago, no Algarve, junto aos tanques de preparados piscícolas, encontra-se um conjunto de pesos de calcário que poderão ter sido utilizados para prensar as tiras de atum, alternadas com sal, dos tanques. Neste mesmo sítio, como em Loulé Velho, onde estão registados 3 tanques pequenos e outro conjunto de 18 de grandes dimensões (1,90m x 2,70m por 1,80 m de altura) com uma capacidade que excede os 165m<sup>3</sup> (Bernardes, 2008:20), é notável a enorme quantidade de conchas de bivalves que se destinariam à produção do *hallex*, ou ainda como aditivo à *muria* obtida a partir do processo de salga do atum. As condições de ambiente estuarino existentes

naqueles dois sítios algarvios proporcionavam a recolha fácil de moluscos que entrariam na confecção de molhos e pastas, ou que seriam simplesmente exportados em salmoura, como o que se documentou em Lixus (Marrocos), onde uma ânfora gaditana continha restos do que se pensa ser mexilhões conservados em salmoura (Aranegui *et al.*, 2005:117). Aliás, no sítio estuarino do Cerro da Vila (Vilamoura), uma assinalável quantidade de conchas de berbigão (*Cerastoderma edule*), encontrada em dois tanques romanos de época tardia foi interpretada como uma pequena unidade de processamento de bivalves (Diogo 2001).

Do outro lado do Guadiana, igualmente próximo de ambientes de sapais, vários sítios são caracterizados também por concheiros o que os aproxima da realidade algarvia. Esta conexão é ainda reforçada pela presença de contextos anfóricos algo similares na costa vizinha da província de Huelva, destacando-se, todavia, nos dois primeiros séculos da nossa Era, a produção de ânforas próximo dos sítios onubenses que genericamente só ocorrerá no Algarve a partir do século III. Até esta data parece que as produções algarvias se socorriam dos contentores dos sítios vizinhos andaluzes para envasarem a sua produção. A partir do século III começam a surgir por toda a região centros de produção de ânforas, estritamente relacionados com os sítios piscícolas, tal como na costa vizinha espanhola. As ânforas agora são de menores dimensões e os tanques das *officinae* têm tendência para se reduzirem, indiciando alteração nos produtos e a aposta em outro tipo de capturas que a arqueologia tem demonstrado concentrarem-se em torno da cavala e da sardinha.

O achado frequente de restos destes pequenos peixes em conexão anatômica em ânforas do Baixo Império oriundas da Bética e da Lusitânia, como as encontradas nos naufrágios de Randello (Sicília), Catalans (Marselha), Sud-Lavezzi I (Córsega) ou Port Vendres I (Étienne e Mayet, 2002: 202-207), a par de uma quase ausência de restos de atum, também aponta para aquela ideia de concentração das capturas em torno da sardinha e pequenas espécies, que parece reforçada com as análises ictiológicas dos restos que se têm encontrado em cetárias de complexos piscícolas tardios em Setúbal, Tróia e Quinta do Marim (Desse-Berset e Desse, 2000: 86-91), só para citar casos do sul da Lusitânia. Os restos de peixes, bem identificáveis em contextos naufragados, como o dos inícios do século IV de Randello (Sicília) que transportava ânforas hispânicas com sardinhas (*Sardina pilchardus*) com um tamanho entre os 11 e 18 cm (Parker, 1989; Wheeler & Locker, 1985), ou ainda os restos esqueléticos de sardinhas de pequenas dimensões da última produção que permaneceu no fundo de uma das cetárias na Quinta do Marim, num contexto datável do século III (Silva, *et al.*, 1992: 342, 356), testemunhariam assim a presença de um dos produtos mais típicos que eram exportados do Sudoeste Hispânico no Baixo Império. Estas conservas em salmoura contendo pequenos peixes completos e que tecnicamente representam mais um *salsamentum* que um molho ou pasta, talvez fossem designadas, pelo menos no Alto Império, de *liquamen* (Garcia Vargas, 2006: 567), tendo em conta que é a natureza líquida que predomina na substância.

Isto levanta desde logo o problema das denominações dos produtos de acordo com as épocas, já que as designações conhecidas quer a partir das fontes literárias quer a partir das inscrições pintadas nas ânforas, identificando os produtos que transportavam (*tituli picti*), são anteriores, na sua maioria, ao século III. Em contrapartida, os restos de ictiofauna analisados provêm quase sempre de contextos tardios e quando ocorrem em ânforas, estas não apresentam *tituli picti*.



Mapa com as instalações piscícolas do período romano conhecidas na costa algarvia.

## ~ As Instalações piscícolas ~

As muitas actividades que teriam lugar nas instalações piscícolas mais especializadas justificam que tivessem uma ocupação permanente, dedicando-se nos meses de Inverno a um conjunto de tarefas complementares à pesca, como a tinturaria ou o fabrico de farinhas de peixe. A título de exemplo, atente-se no caso dos escombrídeos de grande porte, como o atum, onde nada era desperdiçado: os lombos e a carne era salgada, os fluidos e as entranhas, de que se destacam os fígados e as ovas, destinavam-se à preparação de pastas e molhos, a cabeça, depois de destrocada, serviria, em conjunto com espécies menos cotadas, para preparar produtos de inferior qualidade ou, ainda, com o restante esqueleto e depois de seca, para produzir farinha de peixe, identificando-se, por vezes, mós nos complexos industriais que se destinariam a esse propósito (Garcia Vargas e Bernal Casasola, 2009: 180). Estas evidências, em conjunto com os viveiros e capturas de espécies que ocorrem todo o ano, bem como tarefas suplementares ligadas à preparação de barcos e apetrechos de pesca, envase e acondicionamento de produtos para exportação e outros trabalhos relacionados com a manutenção de toda a área produtiva, incluindo a referente ao sal, sugerem que pelos menos alguns dos complexos piscícolas laborariam todo o ano, sem prejuízo de nas épocas de maior azáfama, correspondentes aos meses de Primavera e Verão, poderem recorrer a força de trabalho suplementar. O surgimento de necrópoles em sítios especializados no processamento de pescado, reforça a ideia de que estes locais teriam uma ocupação permanente. É o caso da Boca do Rio onde uma extensa necrópole e estruturas complexas com muitos *ornamenta*, como mosaicos, pinturas, esculturas e outros, apontam para que ali se vivesse todo o ano. Aliás, em muitos destes sítios piscícolas localizados junto aos estuários de rios e ribeiras, como são exemplo, além da Boca do Rio, Loulé Velho e Quinta do Lago, entre outros, são bem visíveis enormes concheiros junto aos tanques de preparados piscícolas, demonstrando que o marisqueio e a pequena pesca eram praticados nas lagunas e rias proporcionadas por estes estuários, durante os meses de invernada e de mar fechado. Além da variedade dos artefactos encontrados nestes locais, a sua quantidade e qualidade, que em nada ou pouco difere dos que se encontram em outros sítios, abona a favor de uma ocupação permanente, ainda que um local pudesse durante uma fase da sua existência ter tido uma ocupação meramente sazonal, e, em outras fases, uma ocupação mais estável (Fabião, 2006: 514). Para além destes havia ainda pequenos sítios dedicados à pesca e transformação de pescado que só seriam ocupados nos meses mais propícios à pesca, de acordo, aliás, com uma tradição que sempre marcou a actividade das pescarias no Sudoeste Hispânico.

Estas pequenas *officinae* independentes poderiam vender os seus produtos a companhias, ou *societates*, que laborariam na área do Estreito, como seria o caso da provável *Societas Cetariorum Gaditanorum* (Étienne e Mayet, 2002: 228). Organizações deste tipo poderiam, todavia, deter instalações de maior importância ao longo da costa, organizando e controlando a produção do Sudoeste hispânico para ser exportada pelos grandes armadores, sobretudo a partir de Cádiz. Este grande porto catalizaria, pois, o esforço produtor de uma vasta região que poderia ir até ao Alentejo litoral, funcionando, à semelhança de muitas indústrias da Era pré-industrial, como a sede onde se recolhia o produto final de múltiplas instalações produtivas e que organizava a sua comercialização para os principais mercados.

O facto de as unidades produtivas dos complexos piscícolas apresentarem cetárias contíguas de diferentes tamanhos e capacidades terá certamente uma explicação que parece prender-se com a variedade e natureza dos produtos aí fabricados. A divisão de grandes tanques em unidades mais pequenas de diferentes tamanhos, que se regista em vários sítios com produções tardias, reforça a ideia de um aumento da diversificação dos produtos a partir do século III, em consonância, como vimos, com a redução do tamanho das ânforas cujos colos não vão, frequentemente, além dos 5 cm de diâmetro. Tais ânforas só poderiam receber produtos líquidos e/ou pequenos peixes. A tendência para se considerar que as grandes cetárias se destinariam à produção de salgas sólidas e os tanques mais pequenos à produção de molhos e pastas tem sido posta em causa pelo facto de se terem vindo a encontrar restos de pequenos peixes nos tanques de maiores dimensões (Curtis, 2005: 37). Apesar de se constatarem por vezes restos de pequenos peixes inteiros, presumivelmente pertencentes a outros produtos que não as salgas sólidas, não invalida, na nossa opinião, aquela ideia inicial mas antes demonstra que também os grandes tanques se poderiam aproveitar para produzir outros subprodutos, sobretudo em períodos em que os grandes peixes faltavam. Por outro lado, o achado de abundantes quantidades de restos de fauna terrestre, como de ovicaprídeos, suínos ou bovídeos, em cetárias de Gijón, Algeciras (Corrales Aguilar, 2013: 207) ou Quinta de Marim (Antunes e Mourer-Chauviré, 1992), permitem supor que muitos destes tanques também eram utilizados para a salga de carne. Nestes casos a quantidade de restos faunísticos é tão abundante que não é justificável pela dieta alimentar de carne dos trabalhadores destes sítios nem pela preparação de alguns preparados mistos de peixe e carne que sabemos terem existido. Esta, como muitas outras matérias relacionadas com a atividade económica do litoral romano do Algarve e outras paragens, requer aprofundamento que as investigações recentes, nomeadamente a que se baseia em trabalhos de campo e escavações praticadas com novas metodologias, poderão ajudar a esclarecer. Por outro lado, futuras investigações, nomeadamente de prospecções arqueológicas aturadas em torno dos antigos estuários e esteiros hoje colmatados, como o da ribeira do Tronco (Fuzeta), permitirão alargar o panorama que temos das atividades piscícolas que constituíram a base económica do Algarve, nos primeiros séculos da nossa Era.

## ~ Referências Bibliográficas ~

- ALVES, F. J. S. *et alii* (1988-1989) – “A armadilha de pesca da Época Romana descoberta na Praia de Silvalde (Espinho)”, *O Arqueólogo Português*, Série 4, 6/7, Lisboa, pp. 187-226.
- ANTUNES, M. T.; MOURER-CHAUVIRÉ, C. (1992) – “The Roman site (2nd to 5th centuries A.D.) at Quinta do Marim near Olhão (Algarve, Portugal): vertebrate faunas”, *Setúbal Arqueológica*, 9/10, Setúbal, pp. 375-382.
- ARANEGUI C., *et. alii* (2005) – “La ocupación mauritana. Las ánforas”, *Lixus 2. Ladera Sur. Excavaciones Arqueológicas Marroco-Españolas en la colonia fenicia. Campañas de 2000 a 2003, Saguntum extra 6*, Valencia, pp. 107-134.
- BERNAL CASASOLA, D. 2011 – “Piscicultura y Ostricultura en Baetica. Nuevos Tiempos, Nuevas Costumbres”, in D. Bernal Casasola (ed.) *Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces. Catálogo de la Exposición (Baelo Claudia, diciembre 2011-julio 2012)*, Monografías del Proyecto Sagena 3, Cádiz, pp. 137-159.
- BERNAL, D., y MONCLOVA, A., (2012) – “Ballenas, orcas, delfines... una pesca olvidada entre época fenicio – púnica y la antigüedad tardía”, in B. Costa e J. Fernandez (ed.), *Sal, pesca y salazones fenicios en occidente*, Actas de las XXVI Jornadas de arqueología Fenicio – Punica, Eivissa, pp. 157-215.
- BERNARDES, J. P. (2008) - “Intervenção Arqueológica de Emergência no Sítio Romano de Loulé-Velho (Quarteira)”, *Al-'ulyà - revista do Arquivo Municipal de Loulé*, 12, pp. 9-22.
- CARRERA RUIZ, J. C., *et alii* (2000) – “La pesca, la sal y el comercio en el Círculo del Estrecho. Estado de la cuestión”, *Gerión*, 18, Universidad Complutense de Madrid, pp. 43-76.
- COSTA, F. (2000) - *A Pesca do Atum nas Armações da Costa Algarvia*, Lisboa: Editorial Bizâncio.

- CORRALES AGUILAR, P.(2013) - “Salsamentum sur-hispano: apuntes para su estudio”, *Onoba*, 1, Universidad de Huelva, pp. 205-218.
- CURTIS, R. I. (2005) – “Sources for production and trade of Greek and Roman processed fish”, in T. Bekker-NIELSEN Ed., *Ancient fishing and fish processing in the Black Sea region (Black Sea Studies, 2)*, Aarhus: Aarhus University Press, pp 31-46.
- DESSE- BERSET, e N., DESSE J., 2000) - “Salsamenta, garum et autres préparations de poisson. Ce qu’en disent les os ”, *MEFRA* , 112, Paris, pp. 84-92
- DETRY, C. e ARRUDA, A.M. (2013): “A fauna do Ferro e época romana de Monte Molião (Lagos, Algarve): continuidades e rupturas na dieta alimentar”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 15, Lisboa, pp. 215-227.
- DIOGO, A. M. D. (2001) – “Escavação de uma unidade de processamento de berbigão na estação romana do Cerro da Vila, Loulé”, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Lisboa, 4: 1, pp.109-115.
- ETIÉENNE, R.; MAYET, F. (2002) – *Salaisons et Sauces de Poisson Hispaniques*, Paris: Diffusion E. de Boccard.
- FABIÃO, C. (2006) – “A exploração de recursos marinhos na Lusitania romana: balanço dos conhecimentos e perspectivas da investigação”, in *Historia de la pesca en el ámbito del estrecho. I Conferencia internacional*, (Puerto de Santa María Cádiz, Junho de 2004),
- Cádiz: Junta de Andalucía; Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, pp. 489-529.
- FABIÃO, C. (2007) - “Estácio da Veiga e a exploração de recursos marinhos no Algarve, em época romana”, *Xelb*, 7, *Actas do 4º Encontro de Arqueologia do Algarve*, CMS/Museu Municipal Silves, pp. 131-142.
- FABIÃO, C. (2009) – “Cetárias, ânforas e sal”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras: câmara municipal de Oeiras, pp. 555-594
- FERNÁNDEZ GOMÉZ, F., et. alii (2007) - *Las Almadrabas: de la antigüedad a nuestros días* (Catálogo de exposición, Museu Arqueológico de Murcia: 15 de noviembre 2007 a 6 enero 2008), Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- FERNÁNDEZ PÉREZ, J. (2002) – “Consideraciones sobre la pesca romana en Hispania”, *Artifex: ingeniería romana en España*, Museu Arqueológico Nacional, marzo-julio de 2002, pp. 331-352.
- FRUTOS, G. de; MUÑOZ, A. (1996) - “La industria pesquera y conservera gaditana: balance de la investigación. Nuevas perspectivas”, *Spal*, 5, revista de prehistoria y arqueología da Universidad de Sevilla. p. 147.
- GALVÃO, A. M. (1953) - *Um século de História da Companhia de Pescarias do Algarve: elementos para o estudo da pesca do atum no Algarve, sua evolução histórico-jurídica*, Faro: Companhia de Pescarias do Algarve, 1953.
- GARCIA VARGAS, E. (2006) – “Pesca y Salazones en la Bética Altoimperial”, in *Historia de la pesca en el ámbito del estrecho*. I Conferencia internacional, (Puerto de Santa María Cádiz, Junho de 2004), Cádiz: Junta de Andalucía; Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, pp. 533-576.
- GARCIA VARGAS, E. e BERNAL CASASOLA, D., (2009) – “Roma y la producción de *garum* y *salsamenta* en la costa meridional de Hispania. Estado actual de la investigación” in D. Bernal Casasola, *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar. De la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo*, Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, pp.133-181.
- GARCÍA VARGAS E. y FLORIDO DEL CORRAL, D. (2010) – “The origin and development of tuna-fishing nets (Almadrabas)”, in T. Bekker-Nielsen e D. Bernal Casasola (eds.), *Ancient nets and fishing gear. Proceedings of the International Workshop on «Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: a First Approach»*, Cádiz, November 15-17, 2007, Monografías del Proyecto *Sagena 2*, Cádiz-Aarhus, pp. 205-227.
- GOZALBES CRAVIOTO, E. (1999) – “La pesca del atún en la antigüedad”, *Aljaraanda* (revista de estudios tarifeños), nº 34, pp. 16-18.
- LAGÓSTENA BARRIOS, L. (2005) – “Pesquerías en la Hispania Altoimperial. Reflexiones y perspectivas para su estudio”, *III Congreso Internacional de Estudios Históricos: la cultura del mar y la sal*, Santa Pola: Ayuntamiento de Santa Pola Concejería de Cultura, pp. 77-88.

- LAGÓSTENA BARRIOS, L. (2007a) - “*Columela*, De re rustica VIII,16-17: una fuente para el conocimiento de la piscicultura en Baetica”, *Actas del Congreso Internacional Cetariae 2005. Salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad* (Universidad de Cádiz, Noviembre de 2005), B.A.R. int. ser. 1686, Oxford, pp. 109-115.
- LAGÓSTENA BARRIOS, L. (2007b) - “Explotación de la sal en la costa meridional hispánica en la antigüedad romana. Aportación al estado de la cuestión”, *Las salinas y la sal de interior en la Historia. Economía, medio ambiente y sociedad*, Madrid, pp. 301-323.
- LÓPEZ MONTEAGUDO, G. (2010) – “Nets and Fishing Gear in Roman Mosaics from Spain”, in T. Bekker-Nielsen e D. Bernal Casasola (eds.), *Ancient nets and fishing gear. Proceedings of the International Workshop on «Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: a First Approach»*, Cádiz, November 15-17, 2007, Monografías del Proyecto Sagena 2, Cádiz-Aarhus, pp.161-185.
- MAIA, M. G. P. (2006) – “La Pesca, a Actividade Conserveira e as Ânforas de Tavira”, *História de la Pesca en el Ámbito del Estrecho, I Conferencia Internacional*, Puerto de Santa Maria, Cadiz: Junta de Andalucía, pp. 459-487.
- MANGAS, J.; ROSARIO HERNANDO, M. (2011) - *La sal en la Hispania romana*, Madrid: Arco Libros.
- MARTÍNEZ MAGANTO, J. (1992) – “Las técnicas de pesca en la antigüedad y su implicación económica en el abastecimiento de las industrias de salazón”, *Cuadernos de prehistoria y arqueología UAM*, 19. pp. 219-244.
- MARTÍNEZ MAGANTO, J. (2005) -“La sal en la Antigüedad: aproximación de las técnicas de explotación y comercialización. Los salsamenta”, *III Congreso Internacional de Estudios Históricos, El Mediterráneo: La Cultura del Mar y la Sal*, Santa Pola: Ayuntamiento de Santa Pola, Concejería de Cultura. pp. 113-127.
- MEDEROS MARTÍN, A. (2007) - “Los Atunes de Gadir”, *Gerión* (Vol. Extra), UCM. pp. 173-195.
- MORENO PÀRAMO, A.; ABAD CASAL, L. (1971) – “Aportaciones al estudio da pesca en la antigüedad”, *Habis* (revista de la universidad de Sevilla), nº 2, pp. 209-222.

- MORELLI, C. e FORTE, V. (2014) – “*Il Campus Salinarum Romanarum e l’epigrafe dei conductors*”, *Mélanges de l’École Française de Rome - Antiquité* (MEFRA), 126-1, Paris [em linha].
- PARKER, A. J. (1989) – “Amphores Almagro 50 de l’épave de Randello (Sicile)”, in *Amphores Romaines et Histoire Économique. Dix Ans de Recherche*, Rome : Coll. De l’École Française de Rome, 114, pp. 650-653.
- PINTO, I. V.; MAGALHÃES, A.P.; BRUM, P. (2011) - “O complexo industrial de Tróia desde os tempos dos Cornelii Bocchi”, Colóquio Internacional dedicado a *Lucius Cornelius Bochus* (Tróia, 6, 7 e 8 de Outubro de 2010), pp. 133-167.
- PONSICH, M. (1988) - *Aceite de Oliva y Salazones de Pescado. Factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Madrid: Universidad Complutense.
- SANTOS, L. F. R. (1989) - *A Pesca do Atum no Algarve*, Loulé: Parque Natural da Ria Formosa.
- SILVA C. T. *et alii* (1992) – “Estabelecimento de Produção de Salga da Época Romana na Quinta do Marim (Olhão). Resultados Preliminares das Escavações de 1988-89”, *Setúbal Arqueológica*, IX/X, pp. 335-374.
- SILVA, C. T. e SOARES, J. (1993) – *Ilha do Pessegueiro: Porto Romano da Costa Alentejana*, Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.
- RAU, V. (1951) – *A exploração e o comércio do sal de Setúbal. Estudo de história económica*. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura.
- VARGAS GIRÓN, J. M. (2011) – “La pesca con caña y sedal en el Círculo del Estrecho”, in D. Bernal Casasola (ed.) *Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces. Catálogo de la Exposición (Baelo Claudia, diciembre 2011-julio 2012)*, Monografías del Proyecto Sagena 3, Cádiz, pp. 199-227.
- WHEELER, A. & LOCKER, A. (1985) – “The Estimation of size in Sardines (*Sardina pilchardus*) from amphorae in a wreck at Randello, Sicily”, *Journal of Archaeological Science*, 12, pp. 97-100.