



Relatório Preliminar



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

Projecto de Execução da Ampliação Complementar do Porto de Recreio de Olhão

Levantamentos, estudos e análises para descritor de património

TMF063.01

Rev.02

Tiago Miguel Fraga

Carolina Rocha



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



Conteúdo

1. Conformidade	4
2. Nota Introdutória	5
3. Objectivos	6
4. Localização	6
5. Caracterização do âmbito em que decorre o trabalho, relação dos participantes e meios utilizados	7
6. Datas e duração dos trabalhos	8
7. Enquadramento histórico-arqueológico	8
8. Enquadramento Geológico	13
9. Condições das áreas intervencionadas antes do início dos trabalhos	17
10. Descrição dos objetivos, estratégia da intervenção e metodologia aplicada; ..	17
11. Descrição dos trabalhos realizados	24
12. Breve descrição do projecto (Al. a do n.º 13 do Decreto-Lei n.º 270/1999)....	24
13. Alternativas de projecto	25
14. Indicação da fase em que se encontra o EIA	25
15. Descrição da metodologia utilizada tendo em conta a fase do projecto	25
16. Caracterização da situação de referência	29
17. Identificação e avaliação dos impactes com critérios utilizados	37
Critérios de incidência directa e indirecta	37
Critérios de identificação e inventariação	38
Critérios de importância	40
Critérios de Bem Cultural	40
Critérios de Importância Científica	41





INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

Valor patrimonial	42
Impacto em fase preparatória	43
Impacto em fase de construção.....	44
Impacto em fase de exploração.....	44
Impacto em fase de desactivação	44
Alternativa zero.....	44
18. Medidas de minimização de caracter geral e específico	45
19. Bibliografia.....	47



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



1. CONFORMIDADE

O presente relatório encontra-se em conformidade com a Legislação em vigor referente ao Património Cultural, ao Património cultural subaquático, ao regulamento de trabalhos arqueológicos e circular emanadas pela tutela e demais legislações.





2. NOTA INTRODUTÓRIA

Foi adjudicado pela **Verbos do Cais S.A.** à **TIAGO MIGUEL FRAGA, LDA**, a execução da “**Elaboração de Descritor de Património a integrar o Projecto de Execução da Ampliação Complementar do Porto de Recreio de Olhão**” nos termos do Ofício S02608-201906-AMB da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.

Desta forma apresenta-se seguidamente o **Descritor de Património**, autoria de **Tiago Miguel Fraga** e **Carolina Rocha**.

O Descritor de Património a integrar o projecto de Execução da Ampliação Complementar do Porto de Recreio de Olhão permitirá dar cumprimento às exigências definidas para as diversas zonas e áreas de intervenção no âmbito da salvaguarda patrimonial.

Direção Científica

Dr. Tiago Fraga

Estarreja, 28/10/2020





3. OBJECTIVOS

O objectivo primordial da investigação arqueológica aqui apresentada é o garante da valorização do património cultural português através das medidas necessárias para a sua identificação e salvaguarda. Pelo que com a metodologia mais adiante descrita (Metodologia Aplicada) tencionou-se cumprir o seguinte:

Fazer o despiste das áreas de intervenção de património arqueológico móvel ou imóvel;

Localizar arqueossítios ou artefactos isolados;

Identificar preliminarmente, quando possível, cronologia e tipologia dos contextos ou artefactos isolados;

Dar parecer sobre o valor científico ou patrimonial;

Dar parecer sobre medidas de minimização requeridas para a salvaguarda de património arqueológico;

Actualizar a situação de referência do ponto de vista do Património Cultural;

Informar de uma forma clara e argumentada a necessidade de trabalhos ulteriores.

4. LOCALIZAÇÃO

Os trabalhos localizam-se no concelho de Olhão, cidade de Olhão, no porto de recreio de Olhão, sob a jurisdição da Capitania do Porto de Olhão.





Figura 1 – Local da intervenção (FHNGroup)

5. CARACTERIZAÇÃO DO ÂMBITO EM QUE DECORRE O TRABALHO, RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES E MEIOS UTILIZADOS

O presente relatório apresenta os resultados dos levantamentos no âmbito da decisão da CCDR sobre o a definição de âmbito do Estudo de Impacto Ambiental da ampliação do Porto de Recreio de Olhão onde se considerou necessário a elaboração do descritor patrimonial atendendo que a área se encontra numa zona de elevada sensibilidade arqueológica. Consultado o PDM de Olhão podemos constatar que o património referenciado não se encontra na zona de incidência do projecto, nem existe condicionalismos no local no que toca património arqueológico ou etnográfico.



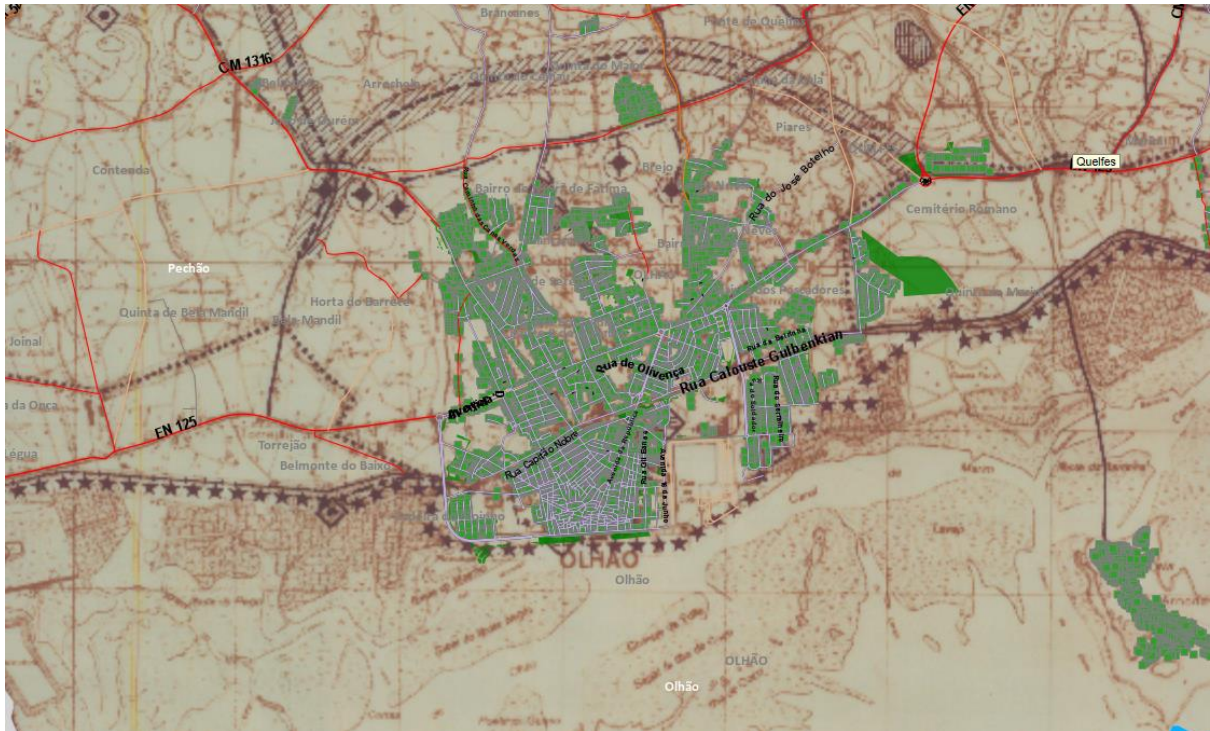


Figura 2 – Excerto do PDM de Olhão.

A equipa técnica foi composta por dois arqueólogos Dr. Tiago Miguel d'Oliveira Xavier Conde Fraga (Direcção Científica) e Dr.a Carolina Rocha, um técnico Bruno Silva, e um conservador de reserva, tendo a direcção científica larga experiência em contextos náuticos e na direcção de trabalhos arqueológicos referentes a medidas de minimização de impactes e salvaguarda do património cultural subaquático, utilizando meios informáticos e de suporte de entrevistas, além de equipamentos fotográficos e viaturas automóveis de apoio.

6. DATAS E DURAÇÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos iniciaram-se em Julho de 2020 e terminaram em Outubro de 2020.

7. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

As particularidades da geografia algarvia permitiram historicamente o estabelecimento de uma rede de portos e da criação de atividades com uma importante vocação marítima. Data do primeiro milénio a.C., o desenvolvimento no





Algarve das rotas mercantis de fenícios, gregos, tartéssicos e púnicos (Arruda: 1999a, 21). As Cidades costeiras, construídas na maioria dos casos junto a foz de rios, como Lacobriga, (Lagos), Portus Hannibalis (Portimão) Cilpes (Silves) e Ipses, (Vila Velha de Alvor) facilitavam as trocas comerciais entre o mundo civilizado mediterrânico, e as tribos proto-históricas do sul do atual continente português (Arruda, 1999).

A importância do Algarve nas rotas comerciais ganhou uma nova dimensão com um império romano, sobretudo com o desenvolvimento da rota do Atlântico e com a penetração num imenso território anterior, onde rios como o Arade e o Guadiana tiveram um papel crucial (Fabião: 1999, 34). Na segunda metade do século I a.C. a antiga província do Ulterior é dividida em duas áreas administrativas: a Lusitânia e a Baetica, cuja fronteira seria o Rio Guadiana. Esta divisão administrativa forma as bases do território algarvio, como permite o incremento das principais civitas: Lacobriga e Portus Hannibalis no Barlavento; e Myrtili, Balsa e Ossonaba no Sotavento (Fabião: 1999, 39). No período islâmico, Al-Gharb, o ocidente compreende as planícies do Algarve até à serra do Caldeirão e as de Norte de África.

Os principais vestígios históricos que encontramos na cidade de Olhão remetem à ocupação romana (Cetária, ânforas) e em Castro Marim, junto à ria, registe-se a existência de uma importante “villae”, onde foram construídas salinas e onde foi implementada a indústria de pesca e salga de peixe, produtos que eram exportados para todo o Império, testemunhados pela construção de salinas.

Olhão situar-se-ia entre as civitates de Balsa (Torre de Aires, Tavira) e Ossonoba (Faro). A via de comunicação terrestre, de acordo com Luís Chaves, o Itinerário XXI de Antonino (PAX Iulia-Beja a Baesuris-Castro Marim), deveria corresponder à atual EN 125. No entanto, o acesso marítimo era por excelência o melhor meio de comunicação. Após a queda do Império Romano, Castro Marim permaneceu como um local importante, vindo a ser ocupado pelos Visigodos.





No século VIII, a península ibérica pertencia ao território de Ifríquia cuja capital era em Cairuane. Neste contexto Ossonoba, que compreendia o território do Algarve, era uma província militarizada entregue a um general árabe (Catarino: 1999a, 68). Estes dividiam o território em Kuwar, no qual a Kura de Ossonoba delimitada pela Serra de Monchique a Norte e a Este o Guadiana, cuja capital inicia-se com Ossonaba, ou Santa Maria de Harun e que se transfere para Silves pelo século XII (Catarino: 1999b, 73; Macias: 1999, 79). A hegemonia árabe e a paz no território permitiram a continuação comércio próspero que ligava o Algarve ao mediterrâneo ocidental e, principalmente, ao Norte de África (Macias: 1999, 75).

A conquista do Algarve como território português inicia-se com D. Sancho I, com a conquista de Silves em 1189, que se intitulou Rei do Reino de Portugal e dos Reinos do Algarve (Macias: 1999, 80).

Aquando da expulsão do povo islâmico no século XIII, Castro Marim permaneceu com um estatuto importante na região, o que poderá estar na origem de Olhão, um lugar caracterizado pela existência de um grande olho de água doce e de uma grande barra aberta para o oceano.

No início do século XV, Portugal passou de um tráfego marítimo maioritariamente europeu para se tornar num relevante intermediário portuário e comercial entre o Mediterrâneo, a costa atlântica africana e as praças mercantis da Europa do Norte (Bethencourt: 1998, 88; Coelho: 1989, 74). Não obstante o crescente golfo militar entre duas religiões que se desenvolve entre as duas margens do espaço pré-mediterrâneo, o desenvolvimento de rotas marítimas ligando o mediterrâneo cristão ao atlântico norte coloca o Algarve no eixo dessas novas rotas (Fonseca: 1999b, 116). Essas permitem a continuidade do desenvolvimento económico algarvio e fornecem um novo alento a economia marítima do Al-garb cristão. Neste contexto, o Algarve contou com o apoio do comércio italiano, que via com muito interesse a importação de cereais e têxteis da Europa do Norte, contra a exportação dos produtos mediterrâneos no Norte (Fonseca: 1999a, 136).





A época da expansão serviu diversos interesses nacionais, uns mais imediatos, como a legitimação de uma nova dinastia, a defesa do litoral, um controlo marítimo à entrada do Mediterrâneo e um veículo de manutenção e expansão da nobreza portuguesa (Costa: 2013, 96-98; Farinha: 1989, 112) outros de maior duração como a política expansionista de Afonso V e continuada por D. João II (Costa: 2013, 60-62). A defesa da costa algarvia, principalmente para assegurar os rendimentos das pescas, importante fonte de receita para os cofres do reino, esteve sempre presente na política real (Loureiro: 2008, 25).

No século XVI, a paisagem do Algarve começa a modificar-se, a nível económico o aumento da pirataria nas costas, o desaparecimento dos recursos piscícolas e a conjuntura económica mundial levam a um aumento do contributo rural na economia algarvia e um retrocesso do papel das economias marítimas (Costa: 2000; Magalhães:1970). Permanecem os portos no litoral que estejam associados a produções agrícolas substanciais, Faro com Loulé e Portimão com Silves (Magalhães: 1999, 257).

A conjuntura política e militar do século XVII causa novamente uma alteração substancial da paisagem algarvia ao nível das infraestruturas militares. As incursões árabes intensificaram-se, mas os corsários europeus, envolvidos numa guerra fria com Portugal sobre as possessões ultramarinas de Portugal, não excluía o reino dos Algarves (Coutinho: 1999, 263-264).

Na segunda metade do século XVII dá-se o restauro e levantamento de novas fortalezas pelo litoral algarvio. Esta nova paisagem de poder, causou alterações no relacionamento das culturas marítimas com a costa. A navegação encontra-se principalmente beneficiada por estas novas edificações, marcos geográficos de qualidade para quem navega. Porém, a tendência das pescas de se agruparem à proteção de torres de defesa, atalaias, fortes e castelos acentua-se com um incremento do abandono de áreas de pesca demasiado vulneráveis a ataques de corsários.





Não havendo uma data certa do início da existência de Olhão, a mais antiga referência escrita foi encontrada em registos paroquiais da freguesia de Quelfes, em 1614 e 1719. O povoado, intitulado de “Olham”, foi crescendo e em 1653/1654 foi construído o Forte de São Lourenço, com o intuito de defender os ataques da armada espanhola. Em 1695, sobretudo devido ao crescimento demográfico, o Lugar de Olhão foi constituído como uma freguesia autónoma de Quelfes, tendo sido edificada a primeira construção em pedra no Lugar - a Igreja da Nossa Senhora da Soledade. Em 1715, é pela primeira vez autorizada a construção em alvenaria, benesse concedida pela Rainha D. Maria I. Nesse mesmo ano foi também inaugurada a Igreja Matriz – Igreja da Nossa Senhora do Rosário.

Apesar de todo o seu crescimento e desenvolvimento, o lugar de Olhão essencialmente habitado por “homens do mar”, continuava a pertencer à “Confraria do Corpo Santo de Faro” até ao ano de 1765, quando lhes foi concedido, pelo Rei D. José, os mesmos direitos e deveres de Faro, através do “Compromisso Marítimo de Olhão”.

Durante a governação do Marquês de Pombal dá-se uma reestruturação da política de pescas. Com a alteração da legislação procura-se recuperar alguma da proeminência destas atividades.

Aquando do cerco de Gibraltar, de 1779 a 1783, e mais tarde o cerco de Cádiz, os habitantes deste lugar tiveram a oportunidade de se desenvolverem economicamente, comercializando com lucro, os produtos da terra (peixes e derivados).

Mas seria com as invasões francesas que Olhão se afirmou politicamente, mostrando a fibra da sua população. Os olhanenses protagonizaram a primeira revolta bem-sucedida contra a ocupação francesa, em 1808, tendo sido um rastilho decisivo para a expulsão dos franceses do território algarvio. Esse momento histórico foi fundamental para a emancipação de Olhão, uma vez que o rei D. João VI reconheceu o Lugar de Olhão com o epíteto de Vila da Restauração de Olhão, nesse mesmo ano. A passagem a Vila implicava a criação de um novo Concelho,





dotado de autonomia local, o que só aconteceria em 1826. Nesse ano, é erigida a Câmara de Olhão.

No ano de 1842 é construída uma Alfândega que se tornou um dos postos aduaneiros mais importantes da região algarvia, motivo para a criação da Capitania do Porto em 1864, e do Tribunal Judicial de Olhão em 1875.

Na última metade do século XIX, toda a atividade económica marítima olhanense foi crescendo e estendeu-se até ao Mediterrâneo Oriental. Já na primeira metade do século XX, foi implementada a indústria de conservas de peixe, ajudando ainda mais o seu desenvolvimento económico. Na segunda metade do século XX, com o aumento da industrialização, a indústria da pesca empobreceu e houve uma decadência que enfraqueceu a vila, que, no entanto, foi elevada a cidade em 1985.

Nos dias que correm, a cidade de Olhão permanece com o mesmo espírito igualitário e de liberdade que sempre a definiu, continua a ver na pesca um dos pilares da sua economia, no entanto abre horizontes apostando no turismo de qualidade, um dos motivos para o projeto de ampliação do Porto de Recreio.

A região do Algarve apresenta um extenso litoral aberto ao mar (com a extensão de cerca de 50 km de Odeceixe a Sagres e de cerca de 160 km de Sagres à foz do Guadiana), introduzido no vasto golfo e composto pelas costas luso-hispano-marroquinas. Esta localização e características justificam a ligação intrínseca desta região à exploração dos recursos marinhos e comércio marítimo ao longo dos anos.

8. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO

A bacia do Algarve, no canto sudoeste da placa continental Euroásia, é uma formação geológica interessante resultante da discordância entre as rochas sedimentares de tipo flysh do Carbónico e a sua conjugação com as rochas sedimentares continentais do Triássico Inferior numa continuada transgressão (entre 5 a 25 km) sobre formações do Carbonífero da Zona Sul Portuguesa (Terrinha, et al. 2013, 26). Esta formação geológica distingue-se ainda pela sua tectónica diferenciada pela alteração da trajetória sinistrogira no final do





Cenomaniano da fronteira de África com a Euroásia de NW-SE para SW-NE (Terrinha, et al. 2013, 30). Mais, distingue-se pela sua existência enquanto fronteira continental entre dois oceanos (Atlântico e o Neo-Tetis) que fornece umas “peculiaridades tectonostratigráficas” à região (Terrinha, et al. 2013, 31).

Esta paleogeografia oferece uma geomorfologia na região algarvia bastante diversificada, com a existência no litoral de xistos, grauvaques, calcários, dolomitos, calcarenitos, siltitos, arenitos, conglomerados, e rochas vulcânicas (Dias 1988, 113). O Litoral algarvio estende-se por cerca de 210 kms, 50 km Norte-sul de Odeceixe a Sagres e este-oeste de Sagres ao Rio Guadiana. Esta extensão é principalmente composta por rochas sedimentares. Porém devido a uma evolução cronológica diversificada apresenta realidades distintas.

A ilha lítica de Albufeira enquadrada no Jurássico superior rodeada de sedimentos detríticos do Holocénico e Plistocénico. Estes dominam completamente todo o sotavento algarvio com a excepção da área de Tavira com a existência de bolsas mais tardias do Cenozóico na orla marítima e mesmo do Mesozóico onde se localiza a cidade de Tavira (Terrinha, et al. 2013, 50). É neste conjunto que encontramos a mais importante estrutura geológica do Holocénico, as ilhas barreira (Dias 1988, 120). Um cordão de areias que separa o continente do oceano, formado entre os 6500 anos e os 4800 anos. A sua forma advém da inclinação da plataforma continental, mais pronunciada em frente ao cabo de Santa Maria do que dos seus lados, levando a uma migração mais lenta na ilha da barreta e mais rápida entre cada lado (Dias 1988, 120). Esta migração, impulsionada pelo movimento dos oceanos, tem levado à união do cordão sedimentar com o continente. A partir do século XVIII e XIX, parte deste cordão, compreendido entre Cacela e Vila Real de Santo António uniu-se ao continente (Terrinha, et al. 2013, 95). Actualmente o sistema de barreiras é composto por uma série de penínsulas e ilhas que formam o sistema lagunar da Ria Formosa. Temos a península do Ancão, a ilha da Barreta, a ilha da Culatra, a ilha da Armona, a ilha de Tavira, a ilha de Cabanas e a Península de Cacela.



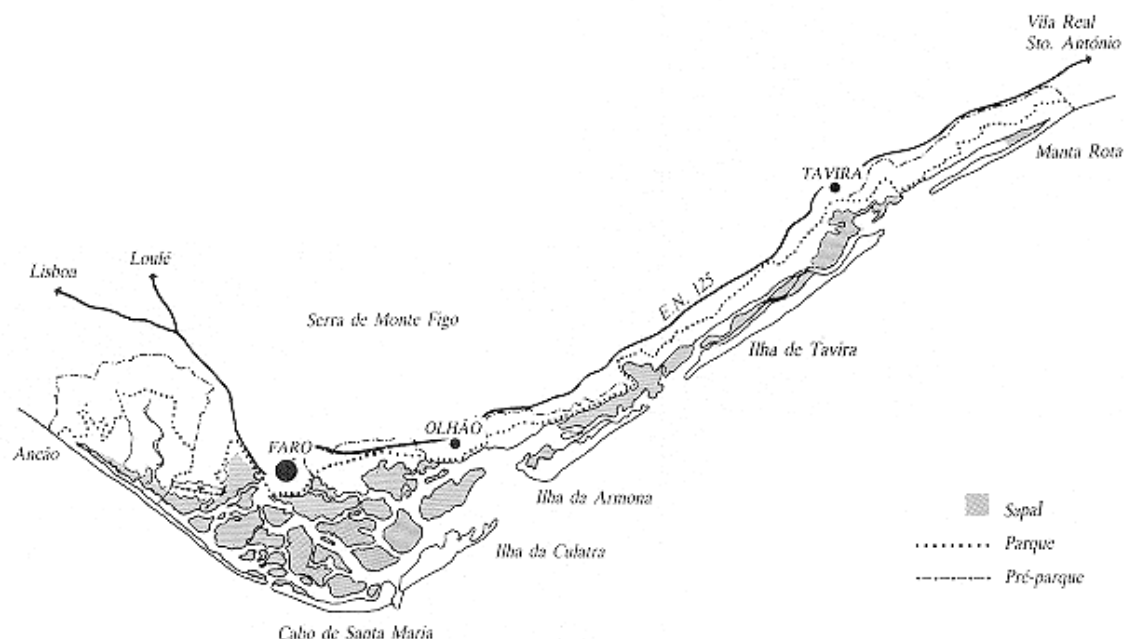


Figura 3 – Ilhas barreiras do Sotavento

É no Barrocal que predomina a Idade Mesozóica, com formações do Jurássico, predominando os calcários, e do Cretáceo onde se encontra o sílex (Marques 1992, 16). Estes solos permitem uma matriz vegetal mediterrânea e favorecem a criação de pomares e hortas. Na zona de transição com a unidade seguinte encontram-se formações vulcânicas e sedimentares da base do Mesozóico ou Triásico (Marques 1992, 16). Por último, a Serra, da Idade do Paleozóico, com formações do Carbónico composta por xistos, grauvaques e arenitos (Marques 1992, 17). Esta última área, criou uma barreira que condicionou as ocupações humanas no Algarve praticamente até o século XX. As serras do Caldeirão e as de Monchique criam uma barreira ao transporte terrestre. Um escarpado da ribeira de Alportel em Tavira e uma falha norte-sul Eira de Agosto são os dois pontos de acesso principais das vias terrestres para o Algarve. A da Eira de Agosto era o principal acesso a Loulé (Botão 2009, 32).

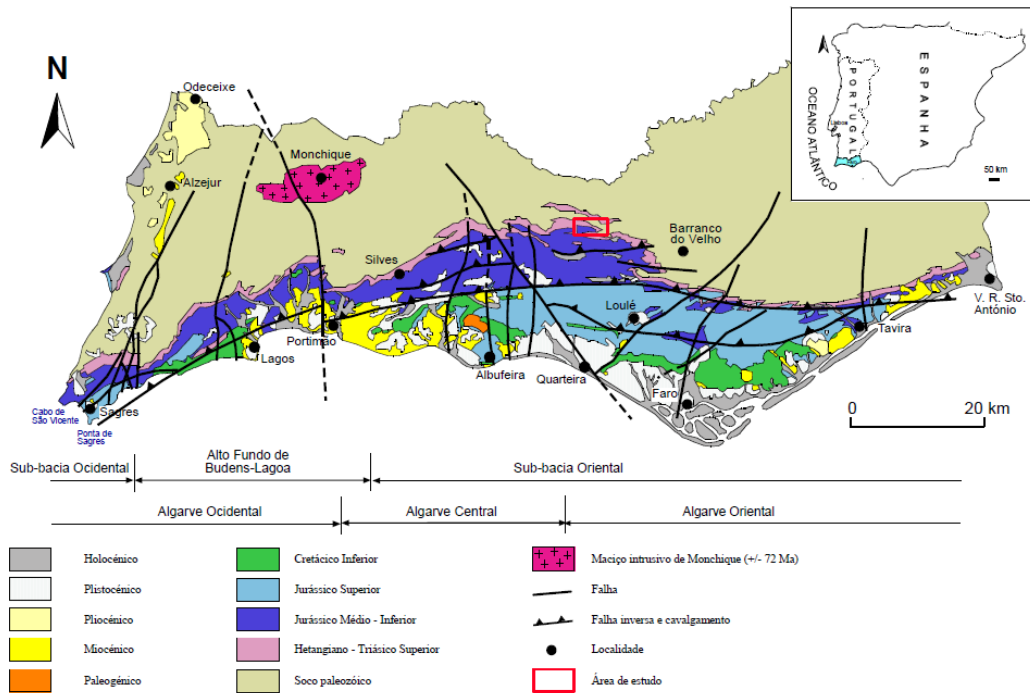


Figura 4 – Mapa Geológico Simplificado do Algarve (Terrinha, et al. 2013, 32)

Na realidade esta morfologia condicionou e orientou a actividade humana da região, numa atração pelo litoral pelos seus recursos e facilidade de acesso por comunicação marítima. Esta realidade geológica ocorre no Holocénico, num período de transformação da vivência humana em sociedades complexas. Neste local, o Homem tem presente duas realidades geológicas diferentes (Holliday 2001, 9). Na região do Barlavento usufrui de um acesso directo ao mar, mas pontuado com orlas fronteiriças de escarpas e concentrando-se no acesso facilitado pelos aluviões do complexo Lagos-Portimão. No sotavento resigna-se a um acesso secundário ao mar, bloqueado, mas protegido pelos cordões dunares das ilhas barreira, impeditivas de ocupações permanentes pela sua relativa mobilidade e contínua migração em direcção em terra. Onde a pesca costeira sempre se divide em lagunar e oceânica. Tendo em consideração essa realidade geológica, não deverá ficar muito aquém da realidade contemplarmos uma ancestralidade da cultura marítima do Algarve, esta lentamente desenvolvendo-se em paisagens marítimas culturais distintas, uma no barlavento e outra no sotavento.





Olhão insere-se nas sub-regiões do barrocal e da planície litoral, na região do Sotavento, onde predominam as costas baixas e arenosas. Esta linha de contato justifica a existência de depósitos calcários (Era Mesozóica) na zona mais interior da cidade. Caracterizado por áreas de relevo mais acidentadas, aí o seu solo é abonado para o cultivo de árvores de sequeiro como as alfarrobeiras, ou as amendoeiras. No litoral da cidade os materiais depositados são mais recentes (Quaternário). Esta localização está inserida no sistema lagunar e dunar que constitui o Parque Natural da Ria Formosa,. Esta zona caracteriza-se pela suavidade de relevo e abrange uma área de altitudes baixas.

9. CONDIÇÕES DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS

A área afeta pelo projeto, localiza-se numa zona de transição entre o domínio terrestre (malha urbana) e marinho (zona ribeirinha da cidade). Todo o local encontra-se bastante modificado pela ocupação humana, existindo uma forte artificialização da orla costeira defronte a Olhão, e também de fixação artificial dos canais de acesso por dragagens sucessivas, sendo que a mais recente e compreensiva Empreitada de dragagens foi no âmbito Plano de Ação para a Valorização Hidrodinâmica e Mitigação de Risco nas Ilhas Barreira executada em 2016.

10. DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS, ESTRATÉGIA DA INTERVENÇÃO E METODOLOGIA APLICADA;

A nossa investigação constrói-se a partir de uma série de concepções base, baseados nos conceitos de Westerdahl (1992, 2011), Ford (2009, 2011) e Freire (2012); (Freire 2013), com a aplicação dos métodos de campo preconizados por Green (2004), Bowens (2009) e Anuskiewicz (1998). Com o enquadramento de fundo de Hall e Silliman (2009), Babits e Tilburg (1998) e Ruppé e Barstad (2002).





Deve-se entender que no âmbito desta investigação o conceito de paisagem é indicativo de uma paisagem activa, influenciadora e transformadora da acção humana, esta por sua vez atua sobre a mesma transformando-a também (Duncan 2006, 14; Ford 2009, 8). Composta de factores ambientais como clima, água, solo, combustível e matérias primas, mas também de componentes sociais, políticos e ideológicos (Ford 2009, 11). Esta concepção de paisagem implica um relacionamento entre o homem e o espaço que o rodeia, se não uma dialética entre os dois. Um relacionamento observável na cultura material através dos vestígios deixados por esse relacionamento, como construções, gravuras, pinturas, fogueiras, sepultamentos (Layton e Ucko 2003). Nesse campo, o estudo do homem no seu meio e as interações com a paisagem tem sido o propósito da arqueologia da paisagem.

Criado-Boado (1999, 5) expõe o estudo da arqueologia da paisagem como um tipo específico do produto humano (a paisagem) que usa uma dada realidade (o espaço físico) para criar uma nova realidade (o espaço social: humanizado, económico, agrário, habitacional, político, territorial, etc) por meio da aplicação de uma ordenação imaginada.

Pode-se considerar a “ordenação imaginada” como paisagem cognitiva, a percepção do espaço pelo seu utente através do somatório da realidade observada em primeira mão, experiências passadas e interações com outros elementos. Uma percepção humanizada do espaço numa abstracção de simbologias e “status”, reflexos dos perigos, utilidades, e utilizações do próprio espaço (Ford 2009, 12). Löfgren (1981) sumariza como “the mapping and imprinting of the functional aspects of the surroundings in the human mind. Man in landscape, landscape in man”. Este comportamento pode ser difícil de interpretar sem o auxílio de fontes etnográficas e históricas que nos fornecem pistas para os valores culturais dados aos diversos espaços, e permitem perceber áreas, aparentemente desprovidas de património cultural, mas na realidade ricas em património imaterial (Duncan 2006, 14).





Na mesma medida que ocorre em terra, o espaço marítimo é percebido e interiorizado de forma distinta por cada utilizador individual ou coletivo. À primeira vista poderíamos considerar que o meio aquático é percebido somente como uma monocromia azul, cujo fundo marinho é bastante inacessível e subseqüentemente desconhecido. Porém o mesmo espaço é rico em recursos e explorado sistemicamente pelo ser humano. Se a utilização do espaço marítimo é motivada por razões de subsistência ou económicas, a capacidade da utilização do espaço depende da capacidade humana para desenvolver “mapas” do fundo marítimo (Westerdahl 2011, 339). O sucesso de regresso aos locais onde são explorados os recursos depende de um sistema de orientação. Este sistema de orientação baseia-se na sua maioria em enfiamentos implantados em terra. Porém a capacidade de comunicação dos espaços, a sua transmissão às gerações seguintes, e mesmo a sua utilização encontra-se codificada num sistema de nomenclaturas, toponímias e rituais, próprias a cada grupo e entendidas pelos seus membros (Duncan 2006, 19). A interação entre grupos e indivíduos no mesmo espaço físico desenvolve a interdependência dessas percepções criando uma paisagem cultural marítima complexa.

De facto a reconstrução da percepção de espaço cultural marítimo pelas suas diversas culturas depende da nossa capacidade de perceber a apropriação cultural do espaço físico pelos seus elementos. Esta apropriação é feita através de topónimos geográficos como angra, baía, penedo, baixio, ilha, praia a que se agregam significados culturais ligados a eventos, personalidades, actividades, recursos entre outros, Angra do Heroísmo, Baía de Todos os Santos, Penedo da Gaivota, Baixio de Santo António, Ilha da Vitória, Praia do Homem Nú. Como topónimos demarcam ambos os elementos geográficos e elementos antrópicos, é possível perceber parte dessa cultura através da toponímia. Resumidamente, a paisagem cognitiva é a soma das experiencias, eventos, personalidades, que transformam espaço geográfico em paisagem cultural (Ford 2009, 34).

Em suma, paisagem cultural marítima é uma complexidade de interações do homem com a sua envolvente, com o intuito de interiorizar a mesma, mas também





como elemento integrado na mesma. Este multi-organismo social, económico, religioso e cultural reage às alterações naturais e artificiais da envolvente. De facto, essas alterações subtis e medidas, em termos geracionais quando falamos de geologia e clima, são evidentes nos períodos de extremos climáticos (secas, inundações entre outros) e eventos geológicos (terramotos, erupções entre outros).

Os reflexos materiais desta paisagem cultural marítima complexa, são agrupados no termo “interface marítima”. No seu sentido mais restrito interface marítima pode ser definida como a convivência de um aglomerado urbano com o meio aquático envolvente, incluindo a exploração de recursos hídricos, a adaptação técnica do meio à cidade e a utilização do meio aquático como meio de transporte de mercadorias, pessoas e ideias. Numa perspectiva cronológica, interface marítima é normalmente definida como o espaço comum de articulação entre o homem e o meio aquático (no seu termo mais lato desde oceânico até fluvial) na totalidade do seu espectro cronológico, onde ocorre deposição de cultura material. No seu sentido mais amplo, desassociado de aglomerados urbanos, interface marítima é qualquer espaço onde ocorre a convivência humana com o meio aquático envolvente em todas as suas expressões materiais. Numa forma simplista interface marítima é a cultura material que ocupa um espaço físico e cultural existente entre as vertentes terrestres e marítimas da paisagem cultural humana, migratória e evolutiva ao longo da cronologia da sua existência.

A estratégia de intervenção foi de adquirir conhecimentos prévios das possíveis realidades que a equipa poderia ser confrontada além de um forte entendimento da formação estratigráfica e processo de deposição/erosão em efeito no local. Com essa informação apostou-se numa estratégia de prospeção remota. A partir desses dados proceder a uma confrontação entre o Projeto de Execução da obra, património presente e proceder a avaliação de impacto e proposta de medidas de minimização enquadradas na estratégia de “Poluidor – Pagador” com a devida atenção ao princípio de proporcionalidade (T4).





INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

A gestão desta intervenção assenta em quatro pilares: potencial Científico-Patrimonial; Valor cultural inerente; Princípio da Proporcionalidade e Eficiência Metodológica.

Tentámos definir uma gestão de intervenção que, estrategicamente, estabelecesse linhas científicas e/ou patrimoniais existentes, partindo do conhecimento do estado de arte das várias temáticas culturais, para permitir a escolha da metodologia adequada à identificação e registo dos contextos arqueológicos.

Procurámos determinar o valor cultural inerente dos vestígios, atribuindo à sociedade civil, o reconhecimento e a importância da salvaguarda da memória e da identidade local e/ou estrangeira revista na cultura material, independentemente do seu valor científico.

No princípio do “Poluidor – Pagador” investimos na proporcionalidade, ou seja, desenvolvemos metodologias proporcionais aos impactos que ocorram no âmbito geográfico e económico.

Por último, eficiência metodológica que nos obriga a definir métodos que potenciem os melhores resultados no menor tempo possível.

Neste caso em particular, a determinação da potencialidade arqueológica na área de projecto, cujo valor cultural, intrínseco da comunidade e da ciência, permitisse um equilíbrio entre o investimento e o eficaz retorno sociocultural. Optámos, por isso, por uma estratégia centrada em dois eixos principais: o da pesquisa histórica e etnográfica, e um outro de trabalho arqueológico, orientado para a divulgação científica e informação local, no sentido de uma Arqueologia Pública.

Através do primeiro eixo obtém-se um gradiente de sensibilidade arqueológica que nos indica as áreas com mais potência, isto é, grau de probabilidade da existência de património arqueológico independentemente do seu valor científico, cultural ou patrimonial. A nossa matriz de classificação vai de elevado a inexistente. Tivemos em conta o enquadramento histórico-cultural da zona, cuja actividade humana pode concentrar cultura material com cronologias desde a Pré-História até ao século XIX. Outro aspecto que se pesa é, não só a malha de ocorrências



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



patrimoniais, acções humanas de impacto negativo na área (dragagens, revolvimento de terras entre outros exemplos), mas, também, a evolução geomorfológica da área nos seus três eixos espaciais (largura, comprimento e espessura). Por último, o nível de investimento científico arqueológico que ocorreu na zona (Projectos de Investigação Plurianual Arqueológicos, Cartas Arqueológicas, Recursos técnicos das autarquias).

No caso da valorização são considerados para relatório os elementos patrimoniais distintos, nomeadamente materiais, estruturas arqueológicas, sítios e outras fontes de informação de interesse arqueológico, arquitectónico e etnográfico.

Na nossa preparação temos atenção aos principais núcleos tipológicos, neste caso em especial cuidado, com âncoras, atendendo às descobertas fortuitas que ocorrem nas imediações do projecto explicadas mais adiante neste documento.

Uma das primeiras referências à utilização de âncoras é feita pela cultura chinesa, cerca de 2000 a.C (Moll 1927: 6), sendo que a palavra âncora seria escrita com o símbolo da pedra. Com a evolução linguística e dos próprios materiais passou a ser escrita com o símbolo do metal.

Existem registos deste tipo de âncora desde a Antiguidade pré-clássica: nos baixos-relevos egípcios aparecem representadas âncoras de pedra. Nos túmulos egípcios mais antigos eram deixados modelos de navios de pequeno tamanho para a viagem dos mortos, em que se incluíam pequenas pedras com um buraco para a passagem de um cabo ligado ao navio (Moll 1927: 6). Os fenícios um pouco mais recentemente exibem exemplares deste tipo no Templo de Obeliscos, em Byblos (Nibbi 2002). Outras referências são também encontradas na Ilíada de Homero, descrevendo pedras para prender o navio ao fundo ou no porto (Moll, 1927: 6).

As próprias âncoras de pedra sofrem uma evolução, passando de algo tão simples como uma pedra com um buraco para a passagem de cabo, para modelos afeiçoados, com vários buracos, não só para a passagem de corda mas também para a passagem de pregos grossos em madeira para se agarrarem melhor aos fundos.





O próximo passo na evolução deste tipo de materiais dá-se na Idade Clássica (compreendida entre o século VI a.C e o século V d.C). Estas âncoras são compostas por uma haste (corpo central), e um ou dois braços (partes laterais), sem patas (finalização dos braços que podem nos séculos seguintes adquirir vários formatos) e um cêpo (parte central transversal à haste que serve para que a âncora se prenda ao fundo e que impede ao mesmo tempo que esta se solte por acidente). O cêpo era também o componente mais pesado da âncora, inicialmente em pedra, a partir, pelo menos do século IV a.C. começa a ser elaborado com chumbo, sendo os restantes componentes de madeira (Haldane 1990).

Após o século III d.C, surgem as âncoras inteiramente em ferro. A passagem da Antiguidade Tardia para os contextos medievais e islâmicos, faz-se sobretudo pela forma da âncora e não no material privilegiado que continua a ser o ferro.

Apesar de as âncoras de pedra, terem continuado a ser utilizadas, até muito perto da nossa época, eram soluções tradicionais e artesanais para embarcações pequenas e sobretudo de pesca, as grandes embarcações não mais prescindiram do ferro.

Com o avanço tecnológico, e com a necessidade cada vez maior de produzir os componentes para as grandes embarcações que em época moderna iniciaram as suas viagens, a forja manual pesada é abandonada, em detrimento da forja mecânica, o que permite para além da rapidez, âncoras maiores e com mais qualidade e coesão. Dentro deste grupo, existem várias tipologias criadas através da localização de contextos arqueológicos com a presença de âncoras.

De utilização em campanhas, já nos finais do período moderno e contemporâneo, temos as âncoras de almirantado de origem inglesa e as *acolade* de origem francesa. Sem dúvida que existem equivalentes portugueses como no caso das âncoras espanholas, mas não é possível corroborar devido a uma lacuna de conhecimento.



11. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS

Efectuamos trabalhos de gabinete que envolveram pesquisa bibliográfica, consulta da Carta Arqueológica Subaquática, da base de dados Endovélico, além da consulta de estudos e relatórios produzidos no âmbito de outros projetos para a área em abordagem. Complementou-se com recolha bibliográfica histórica genérica e específica, nomeadamente, a carta arqueológica do concelho, geomorfologia costeira e cartografia. Em fase de produção de dados, efectuamos o processamento de dados efetivos relativos à existência e localização de património arqueológico ou edificado na área afeta ao projeto a executar, o estudo e processamento final dos dados resultantes do estudo histórico arqueológico, e dos dados resultantes dos trabalhos efetuados em campo, com vista à elaboração do presente relatório da vertente património, onde identificamos as áreas com sensibilidade arqueológica que possam ser afetadas pelas atividades subaquáticas. Elaboramos um levantamento exaustivo e sistemático dos bens culturais existentes afetos ao porto de recreio de Olhão e respetiva ampliação, conforme se pode ler na secção seguinte. Por falta de resultados não se considerou pertinente apresentar a descrição e interpretação detalhada da natureza, cronologia e tipologia dos contextos estratigráficos e estruturais identificados, nem houve necessidade de um inventário, descrição e estudo preliminar dos bens móveis recolhidos, nem ocorrerem ações de conservação, restauro e proteção em bens imóveis e móveis

12. BREVE DESCRIÇÃO DO PROJECTO (AL. A DO N.º 13 DO DECRETO-LEI N.º 270/1999)

A zona afeta pelo projeto situa-se na cidade de Olhão, pertencente à região do Algarve, junto ao Porto de Recreio já existente. O projeto contempla uma área de 1,7 HA no plano da água (na zona nascente do atual porto) o qual se localiza em zona contigua à malha urbana da cidade de Olhão. No setor poente da sua zona ribeirinha (coordenadas: 37°01'22.0"N 7°50'29.2"W), prevê um aumento de 102 postos de amarração.





13. ALTERNATIVAS DE PROJECTO

O projecto não inclui alternativas de localização devido a ser uma expansão. Neste caso deve-se considerar a ausência de intervenção (alternativa zero) como a manutenção dos actuais postos de amarração do cais.

14. INDICAÇÃO DA FASE EM QUE SE ENCONTRA O EIA

A entidade proponente da obra é “Verbos do Cais, SA” e a entidade licenciadora é “Docapesca-Portos e Lotas, SA”. Encontra-se em fase de projecto de Execução

15. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA UTILIZADA TENDO EM CONTA A FASE DO PROJECTO

Primeiramente definimos as áreas de incidência directa e indirecta do projecto, tendo em conta os equipamentos a serem utilizados e a morfologia da obra. Seguiu-se a pesquisa bibliográfica e documental, consultamos as bases de dados das entidades oficiais de forma a redigir o primeiro panorama das áreas, consubstanciado por recolha de informação oral junto aos actores principais do local, num princípio de universo estatístico. Confronta-se os resultados com a análise toponímica e fisiográfica da cartografia militar existente, isto de forma a fixar as informações orais a zonas geográficas tentativamente delimitadas. No presente caso não consideramos necessário efectuar estudos no terreno atendendo a que a área se encontra densamente urbanizada. Consideramos uma série de alternativas para trabalhos de prospecção sistemática por detecção remota, mas consideramos que nenhum dos mesmos nos permitiria informação adicional tendo em conta a morfologia da obra.

Sobre os trabalhos de campo considerou-se diversos equipamentos de detecção remota disponíveis à nossa disciplina (Magnéticos, Elétricos, Acústicos ou Espectrometria), dos que funcionariam nesta geomorfologia, a maioria detectaria materiais cujo benefício científico não compensa o investimento monetário.





INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

Quadro 1 – Métodos de detecção remota

Método	Tipo	Alcance	Utilidade no âmbito do projecto
Fotografia aérea	Espectrometria	Superfície	Útil, acesso limitado às fotos
Infravermelho	Espectrometria	Superfície	Inútil, amplitudes térmicas no terreno são uniformes pela movimentação de águas
ondas	Espectrometria	Superfície	Útil, mas não proporcional
TIMS ou MMS	Espectrometria	Superfície	Inútil resolução disponível não adequada aos contextos a localizar
LIDAR	Espectrometria	Superfície	Inútil pelas condições de terreno são opacas a este tipo de equipamento
SAR	Espectrometria	Superfície	Inútil, resolução disponível não adequada aos contextos a localizar
INSAR	Espectrometria	Superfície	Inútil, movimentação de sedimentos demasiada elevada para comparações
Resistividade eléctrica (RE)	Elétrico	Variável	Inútil, devido a presença de águas no solo
EM's	Elétrico	Variável	Inútil, devido à presença de águas no solo
Sonar de Varrimento Lateral	Acústico	Penetração até 50cm	Inútil, não justifica o investimento, já que as áreas encontram-se sedimentadas por lodos recentes
Perfilador Acustico (GPR)	Acústico	Variável	Inútil, aa presença de sais nos solos e termoclimas leva a refletividade e torna os solos opacos a este sistema
Sonar Multifeixe	Acústico	Penetração até 50cm	Inútil, não justifica o investimento, já que os lodos não permitirem a descoberta de artefactos de cronologia antiga
Decores de Metais	Magnético	30cm	Inútil, demasiado limitado para o nível de poluição magnética e férrea no local
Magnetómetro	Magnético	Variável	Útil, mas não proporcional, além de que líticos e orgânicos são invisíveis a este equipamento
Gradiómetro	Magnético	Variável	Útil, mas não proporcional



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

Em relação à prospecção visual por mergulhadores no local proposto, além do local ter sido alvo de uma forte intervenção arqueológica no âmbito das dragagens da Polis Ria Formosa de 2016, a antiguidade dos sedimentos a prospectar, consubstanciado por a evolução das cartas militares, das cartas náuticas e da fotografia aérea demonstra que os mesmos não se apresentam superiores a 50 anos.



Figura 5 - Carta Náutica de 1916 (Instituto Hidrográfico)



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.252 3860-353 Estarreja. C.-E. geral@tmfsrv.net.

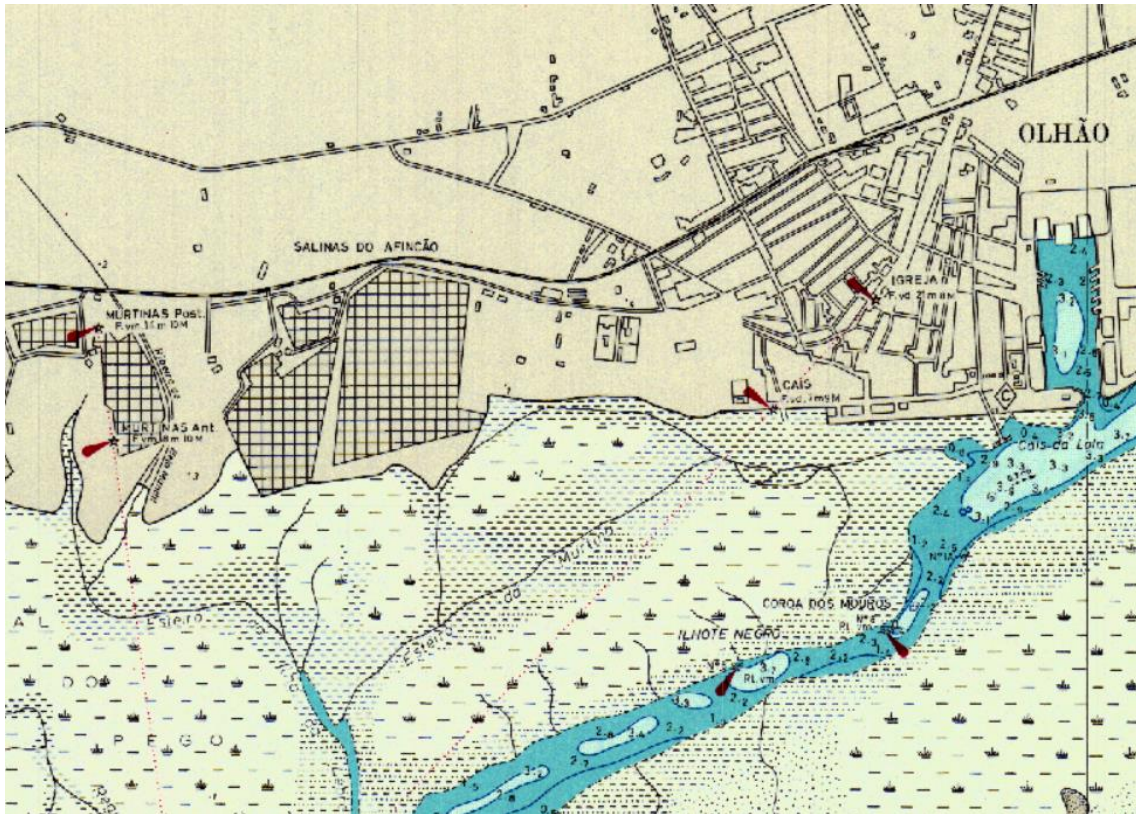


Figura 6 - Carta Náutica de 1975 (Instituto Hidrográfico)

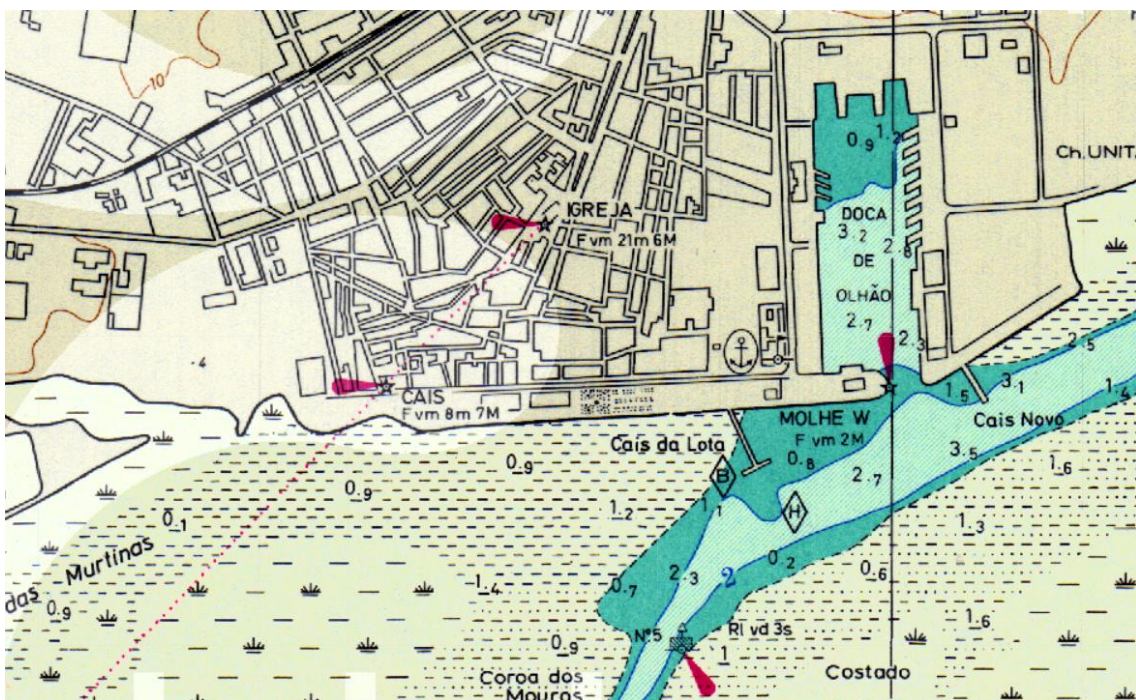


Figura 7 Carta Náutica de 1985 (Instituto Hidrográfico)



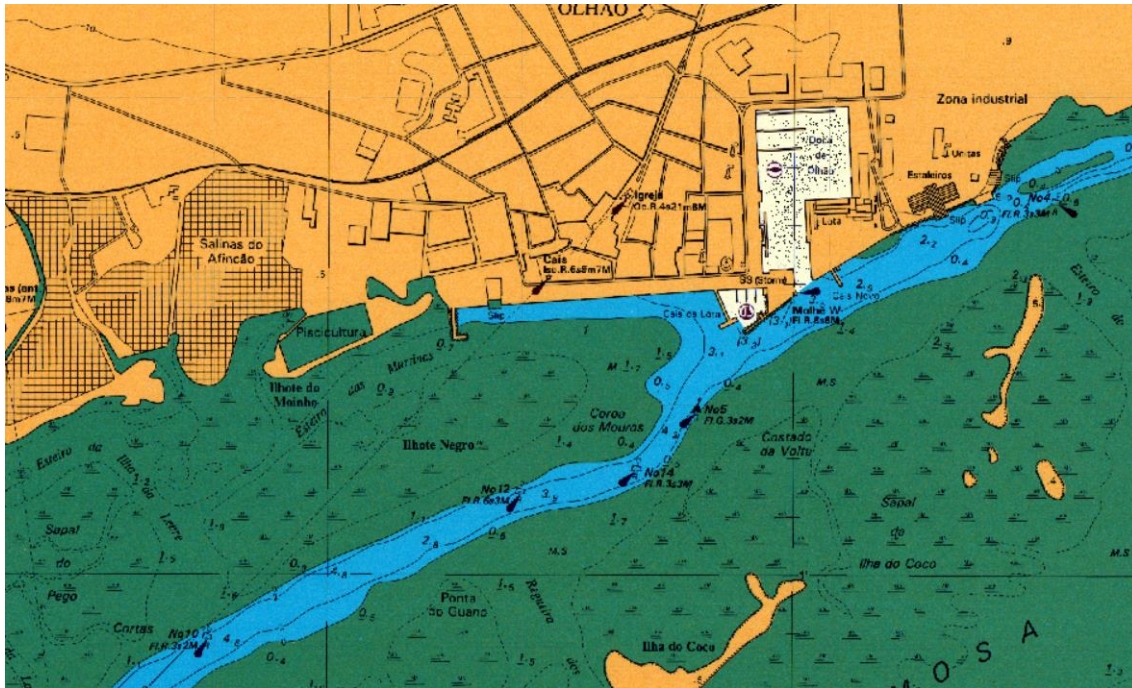


Figura 8 Carta Náutica de 2001 (Instituto Hidrográfico)

Não obstante que poderá existir elementos arqueológicos enterrados, principalmente nas cotas de -3 a -4 ZH estes não serão detectados por uma equipa de mergulho em prospecção visual. Por último consideramos a hierarquização das ocorrências arqueológicas identificadas.

16. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O projecto de ampliação do porto de Olhão contempla a criação de amarrações para embarcações pequenas a grandes, com a diferenciação dos fundos, -1.8 para as embarcações de menor calado, -3.00 para embarcações de médio calado e -3.5m para as de maior calado. Além da intervenção de dragagens para a regularização dos fundos, serão colocadas 25 estacas metálicas tubulares. Não sendo clara a localização do estaleiro consideramos a seguinte área de afetação directa e indirecta.



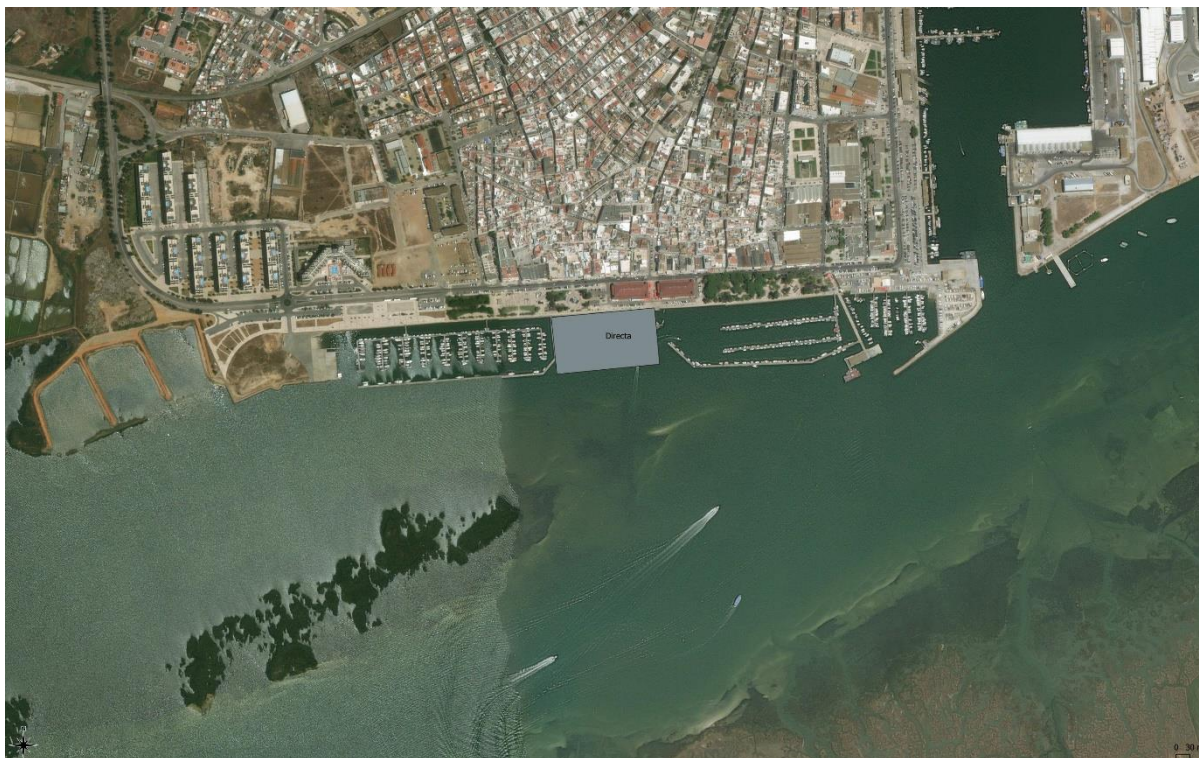


Figura 9 – Área de incidência directa do projecto

Orientamos a nossa pesquisa na recolha da onomástica local através da consulta de fundos locais de forma a entender o vocabulário onomástico e cultural local que poderá originar a informação etnográfica ou histórico-arqueológica. Destacamos os seguintes títulos de âmbito local e regional:

- “O Popular”
- “Serões da Província”
- “Os novos: Jornal Quinzenal Independente”
- “Correio Olhanense” (22/12/1923. Edição nº83 refere naufrágio do Batelão “Serra do Marão”)
- “Encyclopedia litteraria: antiga e moderna”
- “Correio algarvio: jornal de propaganda regionalista” (22/02/1934, Nº21 – referencia a naufrágio de chalupa “Stleadler”, a norte do Cabo de S. Vicente; 12/04/1934 – Referencia a quatro naufrágios de pescadores junto à ilha da Culatra)
- “O Olhanense”





INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

- “Gazeta de Olhão” (Incêndio Navio Espanhol 20/06/1920; Naufrágio praia da rocha 20/02/1921)
- “O Provinciano”
- “O eco do sul : hebdomadário noticioso”
- “O Futuro” (Naufragio 1895/11/15; Naufrágio chalupa, 20/01/1895)
- “Crónica olhanense : jornal de cultura”

No âmbito da nossa consulta da base de dados de arqueologia da DGPC (Portal do Arqueólogo) encontram-se referenciados no concelho de Olhão oitenta e oito estações arqueológicas. Dessas oitenta e oito, na zona de envolvente do projecto temos duas estações arqueológicas terrestres, e quatro suspeitas patrimoniais subaquáticas.

Sítio	Tipo Principal	Período	Sumário
8060	Concheiro	Indeterminado	composto por conchas e restos de outros animais
2741	Cetária – Doca de Olhão	Romano	Vestígios de um estabelecimento de salga formado por cetarias, actualmente destruídas pela construção do Porto de Abrigo. Do exame no local, constatou-se a existência de uns sete ou oito tanques de salga, dos quais um forneceu as seguintes medidas: 2,40 por 2,30m. Deviam estar a cerca de 1,50m de profundidade e a altura de parede conservada era de 17cm
29398	Naufrágio “Saint Jean d’Agne)	Moderno	naufrágio de tartana francesa por encalhe forçado na praia. Pensavam estar a ser perseguidos por corsários marroquinos, e optaram por encalhar na praia, em frente a Olhão
24292	Livramento – Ria Formosa	Indeterminado	Materiais cerâmicos dragados: fragmentos de ânforas e outros.
23528	Âncoras de Pedra	Indeterminado	Achado fortuito de 2 âncoras de pedra de 3 orifícios
25979	Cepo de pedra	Indeterminado	Cepo de âncora de pedra de 3 orifícios

Para além da base de dados em versão digital optamos por verificar a publicação de carta arqueológica do Instituto Português do Património Arquitectónico de 1995 (Araújo, 1995). Nesta carta apresentam-se achados no concelho de Olhão, na sua maioria do período romano. Porém na zona de intervenção desta Empreitada não foram identificados vestígios.



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



A importância da narrativa, toponímia e locais tangíveis como mnemónicos para a lembrança da história ancestral, eventos e pessoas é reconhecida pela investigação (Duncan 2006, 19). Estes servem como marcadores históricos na paisagem, uma importância reforçada pelo conhecimento dos indivíduos, famílias e linhagens associados a esses lugares. Em alguns casos não existem quaisquer vestígios materiais nestes locais de grande significado cultural. A nossa capacidade de apreender estes locais dentro do conhecimento académico advém da experiência local, englobado no mito e no folclore local e na própria paisagem (Duncan, 2006).

Nesse âmbito, entrevistamos actores locais (pescadores, mergulhadores, praticantes de caça submarina, e construtores navais) no intuito de identificar locais de potenciais achados na área. Atendendo que a zona foi intervencionada e fortemente urbanizada, não havia conhecimento de estruturas ou elementos arqueológicos encontrados na zona de incidência directa de projecto. Estudamos também o mapa toponímico dos mares do Algarve (CCMAR, 2017). Com estas informações presume-se que não existem motivos para haver vestígios arqueológicos significativos na área.

No campo da cartografia, iniciamos a nossa jornada investigatória nos acervos de cartografia militar, série 1:25.000 n.º1 (1954), n.º2 (1980) e n.º 3 (2005).



Figura 10 – Carta Militar 1:25K de Portugal Folha 611 (Cortesia IGEOE).

Verificamos também a cartografia náutica militar presente nos acervos da Biblioteca do Exército, do Arquivo Histórico do Instituto Hidrográfico e do Arquivo de Marinha onde não se denota qualquer registo de interesse. Consideramos pertinente o Levantamento Hidrográfico de F. Folque de 1870 a 1873, que demonstra as profundidades do porto de Olhão na época.



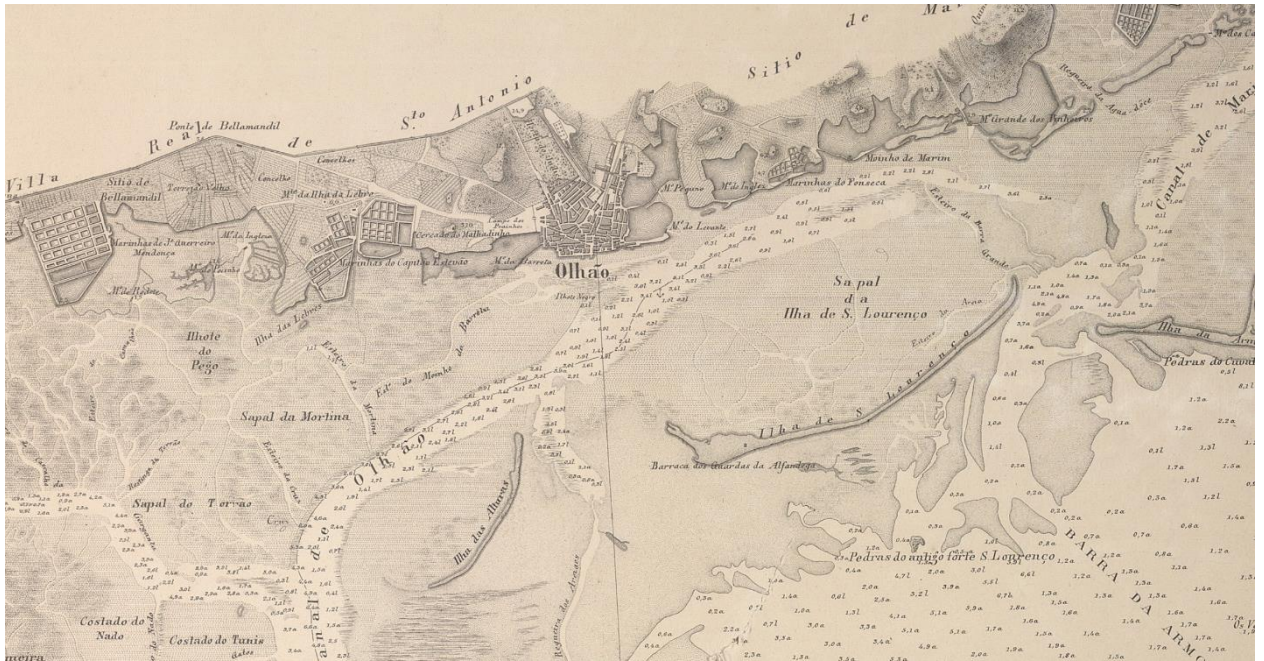


Figura 11 – Levantamento hidrográfico de Folque.

Consideramos pertinente no âmbito da etnografia e arqueologia referenciar as marinhas existentes no local. Estas não conflituam com a Empreitada.

- Marinhas do Capitão Estevão
- Marinha do Fonseca

Além do estudo da toponímia presente em cartografia militar, fizemos um levantamento e estudo de plantas existentes no acervo cartográfico histórico português que fornecessem informações sobre o potencial marítimo da área em estudo. Vimos as colecções presentes na Biblioteca Nacional Portuguesa, Biblioteca Nacional Brasileira, o acervo do Campo Arqueológico de Tavira, e no Arquivo Distrital de Faro.

Do acervo cartográfico histórico disponível, analisamos em pormenor a obra Spieghel der Zeevaert (Waghenaer, 1580), o mapa de Álvaro Seco de 1606, o mapa de Pedro Teixeira de 1620, La «Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos» de Pedro Teixeira de 1634, o Mapa de Bartolomeu João Teixeira de 1640, o Mapa de Allard de 1660, Mapa de Sul de Portugal de Zannoni (1755) Mapa de Portugal de Carpinetti (Carpinetti, 1762), o Mapa de Portugal





(Castro, 1762), o Mapa de Portugal (Cary, 1801), o Fragmento de Portugal Corográfico (Daveau, 2007-2008) e por último a Configuração Geográfica do Reino do Algarve de Vasconcelos em 1788.

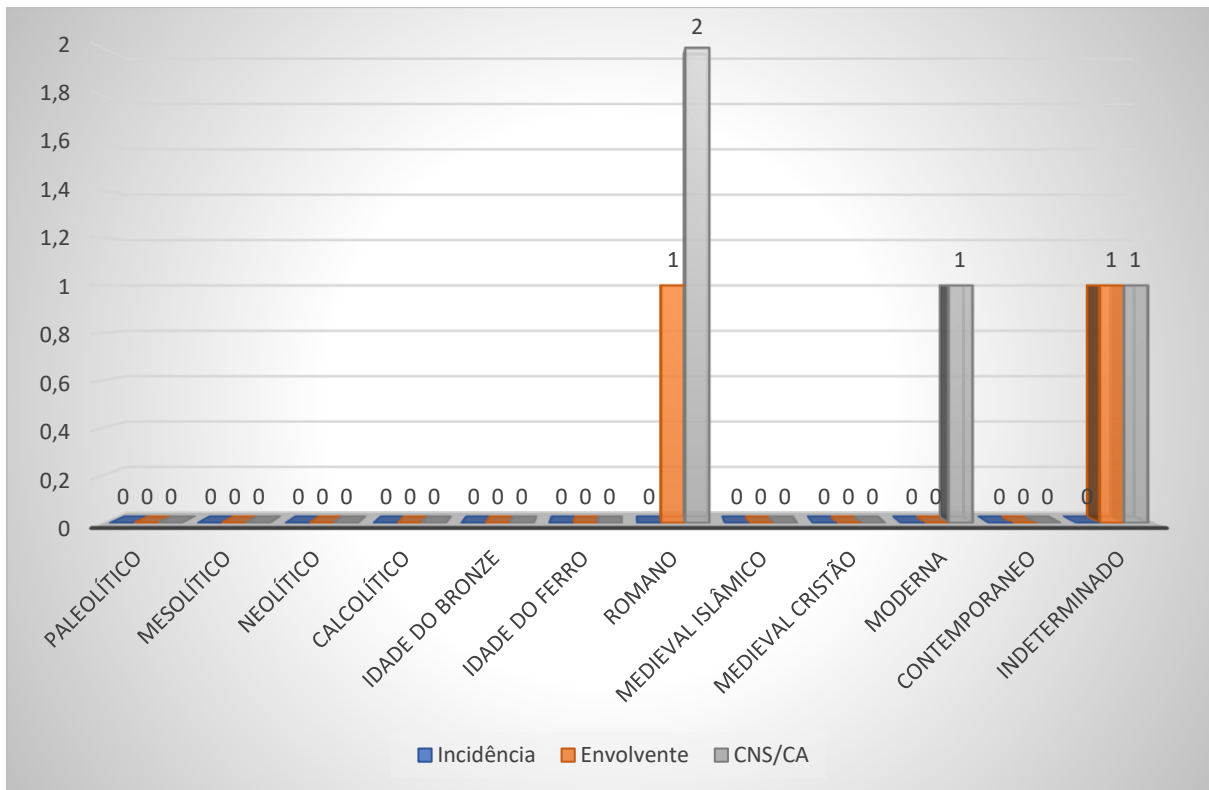
Consideremos diversos topónimos de interesse, mas nenhum na zona de incidência directa e indirecta da obra. De considerar pertinente que Olhão só aparece como porto no mapa de Zannoni (1755).

- Enseada da Galera
- Ilha das Alturas
- Sapal dos cações
- Ponta do cabelo
- Esteiro dos cações
- Ilha Cristina
- Sapal dos Gemidos
- Boca do Salva vidas
- Ponta de Lava
- A Panela
- Areia redoda
- Esteiro dos Gatos
- Costado de Tunis
- Sapal do Torrão
- Cruz
- Esteiro da Cruz

Pelo exposto temos a considerar em termos de contextos arqueológicos no local os seguintes quadros:



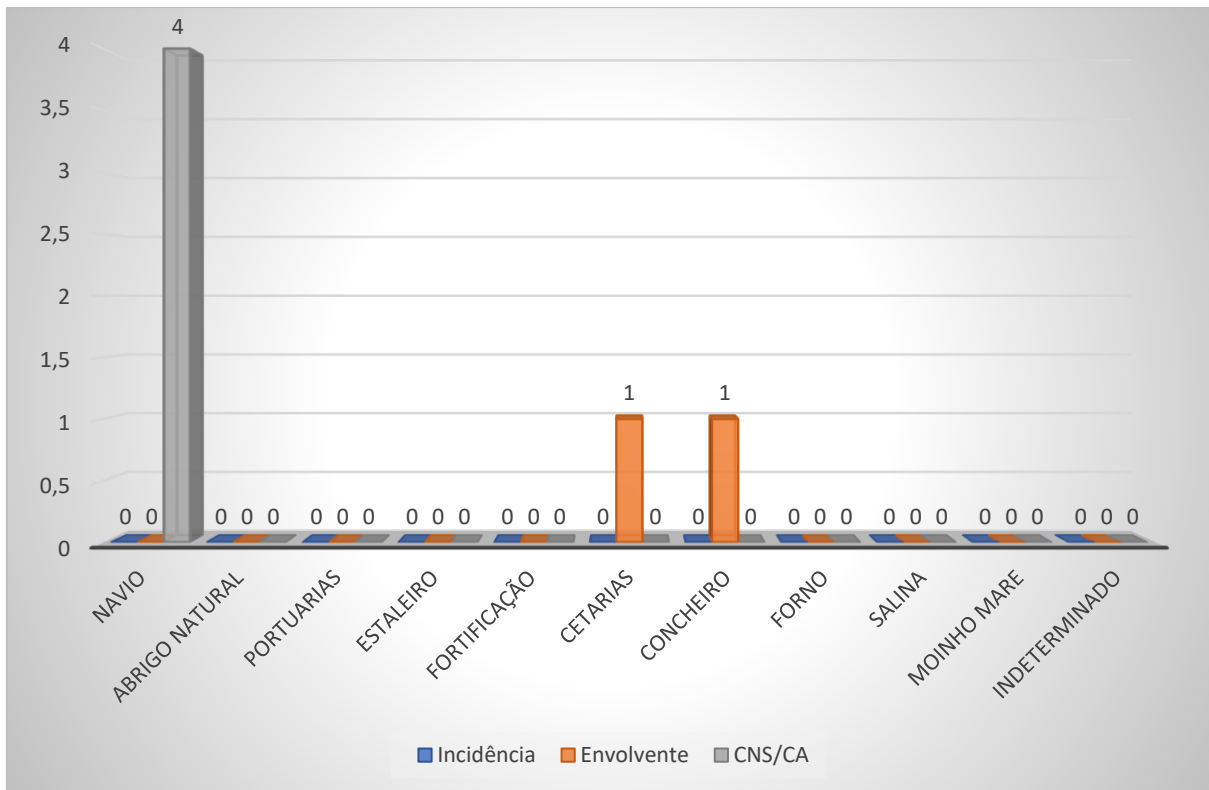
INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA



Quadro 2 – Património por área



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



Quadro 3 – Património por tipologia

17. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTES COM CRITÉRIOS UTILIZADOS

Critérios de incidência directa e indirecta

No que toca aos critérios de definição da área de incidência directa e indirecta do projecto, utilizamos o seguinte:

As áreas de incidência directa são as afectadas pelas operações de Dragagens

As definições de áreas de incidência indirecta dependem de diversos factores relacionados com a actividade, geomorfologia da área, hidrologia e utilização antrópica.

a) No caso da actividade, pela movimentação de dragas, por ancoragem, a sua incapacidade de dragagem precisa (erro humano e de geoposicionamento), requer um corredor de segurança de pelo menos 20 metros.





- b) A geomorfologia da zona considera o deslocamento de sedimentos, principalmente por questões de gravidade e mecânica de fluidos, neste caso específico, contando um ângulo de impacto na ordem dos 77° graus, e um erro inerente humano de -2 Z.H nas cotas previstas temos um grau de impacto máximo.
- c) A hidrologia considera a movimentação das águas em resposta à alteração da geomorfologia original. No caso de canais, recentes acontecimentos como as descobertas de naufrágios no Rio Arade e no Burgzand demonstraram claramente que não obstante a localização do impacto directo, o canal reage como um sistema, havendo alterações no âmbito das duas margens, pelo que se considera impacto indirecto a largura do canal na totalidade da extensão do impacto directo.
- d) A utilização antrópica considera barreiras que influenciam ou condicionam a geomorfologia ou o comportamento das águas.

Critérios de identificação e inventariação

Quadro 4: Critérios para identificação e inventariação das ocorrências

Identificação da ocorrência	Número ou código individual da identificação da ocorrência patrimonial
Tipo de ocorrência	De acordo o Thesaurus do Portal do Arqueólogo.
Coordenadas	ETRS89 UTM
Período cronológico	De acordo o Thesaurus do Portal do Arqueólogo.
Descrição geral	Descrição geral da ocorrência e do contexto de deposição
Materiais	Orgânicos, metais, cerâmica, vidro.
Valor arqueológico e patrimonial	Alto, Médio, Baixo, indeterminado
Profundidade	Profundidade mínima e máxima

São considerados para relatório os elementos patrimoniais distintos, nomeadamente os materiais, as estruturas, sítios e outras fontes de informação de interesse arqueológico, arquitectónico e etnográfico, incluídos nos seguintes âmbitos:





INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

1. Elementos abrangidos por figuras de protecção, nomeadamente os imóveis classificados ou outros monumentos e sítios incluídos na carta de condicionantes do Plano Director Municipal;
2. Elementos de reconhecido interesse patrimonial e/ou científico, que constem em inventários patrimoniais, em trabalhos científicos, e ainda aqueles cujo interesse e valor se encontra convencionado;
3. Elementos singulares e vestígios materiais ou etnológicos de antropização do território, ilustrativos de processos tradicionais de organização do espaço e de exploração dos seus recursos naturais, em suma, do *modus vivendi* de povos e populações que aí tenham habitado ou passado.

Assim, considera-se de facto, um amplo espectro de realidades passíveis de integrar o âmbito do presente estudo:

- Elementos de reconhecido interesse patrimonial e/ou científico, que constem de inventários patrimoniais, em trabalhos científicos, e ainda aqueles cujo interesse e valor se encontra convencionado;
- Elementos singulares e vestígios materiais ou etnológicos de antropização do território, dos quais se incide particularmente em:
 - Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico;
 - Achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parciais ou totalmente cobertas por sedimentos;
 - Indústrias de extracção;
 - Estruturas habitacionais;
 - Estruturas marítimo-portuárias;
 - Estruturas defensivas;
 - Estruturas de apoio de interface marítima;
 - Despojos náuticos



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



Critérios de importância

Em relação à avaliação da importância, tivemos em consideração os elementos constantes no n.3 do Art. 2º da Lei 107/2001 de 8 de Setembro, memória, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade, e os critérios de classificação de bens culturais constantes no artigo 17º, alínea h) importância do bem do ponto de vista da investigação histórica ou científica.

O sistema que utilizámos para referência externa é um sistema qualitativo simplificado, com a atribuição de um valor patrimonial. Este sistema baseia-se em oito critérios, cinco relacionados com bem cultural e três relacionados com a importância científica. Os critérios são os seguintes:

Critérios de Bem Cultural

Memória – Este factor pondera a memória colectiva das populações e a importância sociocultural que estas atribuem ao bem cultural.

Originalidade – Este factor pondera a evolução de um elemento arqueológico face ao enquadramento histórico-arqueológico

Raridade – Este factor pondera a importância de um elemento cultural face aos paralelos conhecidos

Singularidade – Este factor pondera facetas ou qualidades especiais e únicas que existam no elemento cultural face aos paralelos conhecidos

Exemplaridade – Este factor pondera o nível de exemplo que o elemento contribuiu para o património cultural.

Quantificamos os mesmos de 1 a 5 de acordo com os critérios apresentados no quadro seguinte:

Quadro 5 – Critérios de avaliação qualitativa e sua expressão quantitativa

Valor	Memoria (M)	Originalidade (O)	Raridade (R)	Singularidade (S)	Exemplaridade (E)
-------	-------------	-------------------	--------------	-------------------	-------------------





1	Desconhecida	Retrocesso	Bastante comum	Igual aos restantes	Pior exemplo
2	Desvalorizado	Banal	Comum	Apresenta variantes	Exemplificativo
3	Valor local	Em linha com a época	Pouco comum	Variantes significativas	Dos melhores exemplos
4	Valor nacional	Avanço	Raro	Inovação dentro do sistema	Exemplar
5	Profundo significado para a comunidade	Avanço significativo ou extraordinário	Único	Readaptação de um paralelo	Melhor exemplar conhecido

Critérios de Importância Científica

A importância científica de um elemento arqueológico determina-se por três critérios: Ordem de importância, conservação e avanço científico.

Ordem de importância – O nível de importância histórico-arqueológico de um elemento, a classificação de referência é baseada no modelo apresentado em Maritime Archaeology (Babits & Tilburg, 1998). Dividimos a importância em seis ordens:

Quadro 6 - A classificação do património

Primeira Ordem: Património da Humanidade – Arqueossítios ou outros elementos que:	<ul style="list-style-type: none">a. Estejam associados a eventos históricos de importância nacional ou internacional;b. Contêm um registo arqueológico único que não existe em mais lado nenhum;c. Contenham informações históricas ou arqueológicas essenciais para um entendimento da evolução humana.
Segunda Ordem: Património Regional – Arqueossítios ou outros elementos que:	<ul style="list-style-type: none">a. Estejam associados a eventos históricos de importância regionalb. Contêm um registo arqueológico que contribui grandemente para o enriquecimento da informação arqueológica;c. Contenham informações históricas ou arqueológicas que podem dar um grande contributo ao nosso entendimento da evolução humana.
Terceira Ordem - Património Local – Arqueossítios ou outros elementos que:	<ul style="list-style-type: none">a. estejam associados a eventos históricos de importância local;b. representem uma das várias fontes de informação arqueológica;c. contenham informações históricas ou arqueológicas que contribuem para o nosso entendimento da evolução humana.





INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ARQUEOLOGIA

Quarta Ordem – Património geral – Arqueossítios ou outros elementos que:	a. têm uma associação com eventos do passado; b. contêm alguma informação arqueológica sobre circunstâncias relacionadas com a actividade humana; c. preservam informações históricas ou arqueológicas que se encontram reproduzidas e estudadas em outros sítios arqueológicos.
Quinta Ordem – Património educacional – Arqueossítios ou outros elementos que:	embora não apresentem informação arqueológica importante, devem ser salvaguardados para servir fins científicos e/ou educacionais.
Sexta Ordem – Irrelevante	não representem nenhuma associação relevante com o passado ou não se preservou suficiente informação arqueológica

Conservação – Este factor pondera o nível de conservação do elemento arqueológico de acordo com o thesaurus da DGPC

Avanço Científico – Este critério apresenta a nossa ponderação sobre o nível de avanço científico que o estudo ou reserva arqueológica deste elemento poderá fornecer à comunidade científica.

Estes são quantificados da forma apresentada no seguinte quadro.

Quadro 7 – Critérios de avaliação qualitativa da importância científica e sua expressão Quantitativa

Valor	Ordem (M)	Conservação (O)	Avanço Científico (R)
1	Quinta	Destruído	Reduzido
2	Quarta	Mau	Razoável
3	Terça	Regular	Elevado
4	Segunda	Bom	Reformulador
5	Primeira	Em perigo	Significativo

Valor patrimonial

O valor patrimonial (VP) é calculado da seguinte fórmula $VP = (M+O+R+S+E+M+O+R) / 8$ e é atribuída uma classe de acordo com o valor:

Valor	Classe
4.5<	Excepcional



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.



4<	Muito Significativo
3<	Significativo
2<	Pouco Significativo
1<	Nulo

No âmbito destes critérios consideramos que nas cotas entre -2 ZH e 4 ZH existe um potencial arqueológico reduzido, já que os elementos cartográficos demonstram uma profundidade maior em épocas históricas a que actualmente se apresenta na zona. A partir das cotas -2 ZH é nosso parecer que o potencial para descobertas arqueológicas aumenta, sendo mesmo elevado nas cotas de -4m e -6m ZH por corresponder às antigas cotas. De considerar também que a orla marítima de Olhão se expandiu para dentro da Ria, sendo que os locais de varação e a zona mais antiga de interface marítimo se encontra na área da avenida e não na actual orla costeira. Apresentamos no quadro seguinte os fundamentos e classificações.

Porto de Recreio de Olhão

Enquadramento	Zona de passagem de embarcações e de fundeadouro desde época Moderna	Favorável
Ocorrências	Nenhuma ocorrência ou achado fortuito na zona. Existência de alguns achados em zonas desconhecidas	Desfavorável
Geoarqueologia	Local bastante estável mas totalmente dependente da morfologia da Ria Formosa e sua constante evolução, impossibilidade de fixação diacrónica das rotas marítimas e subsequente portos associaidos	Desfavorável
Acção humana	Ocorre frequentemente Dragagens, colocação de areias e movimentação de maquinaria pesada	Desfavorável
Investigação	Alvo de prospecções arqueológicas em diversas ocasiões, a mais recente em 2008 sem resultados.	Desfavorável

Consideramos então o seguinte:

[Impacto em fase preparatória](#)

Não prevemos impactos em fase preparatória





Impacto em fase de construção

Não prevemos impactos em fase de construção

Impacto em fase de exploração

Não prevemos impactos em fase de exploração

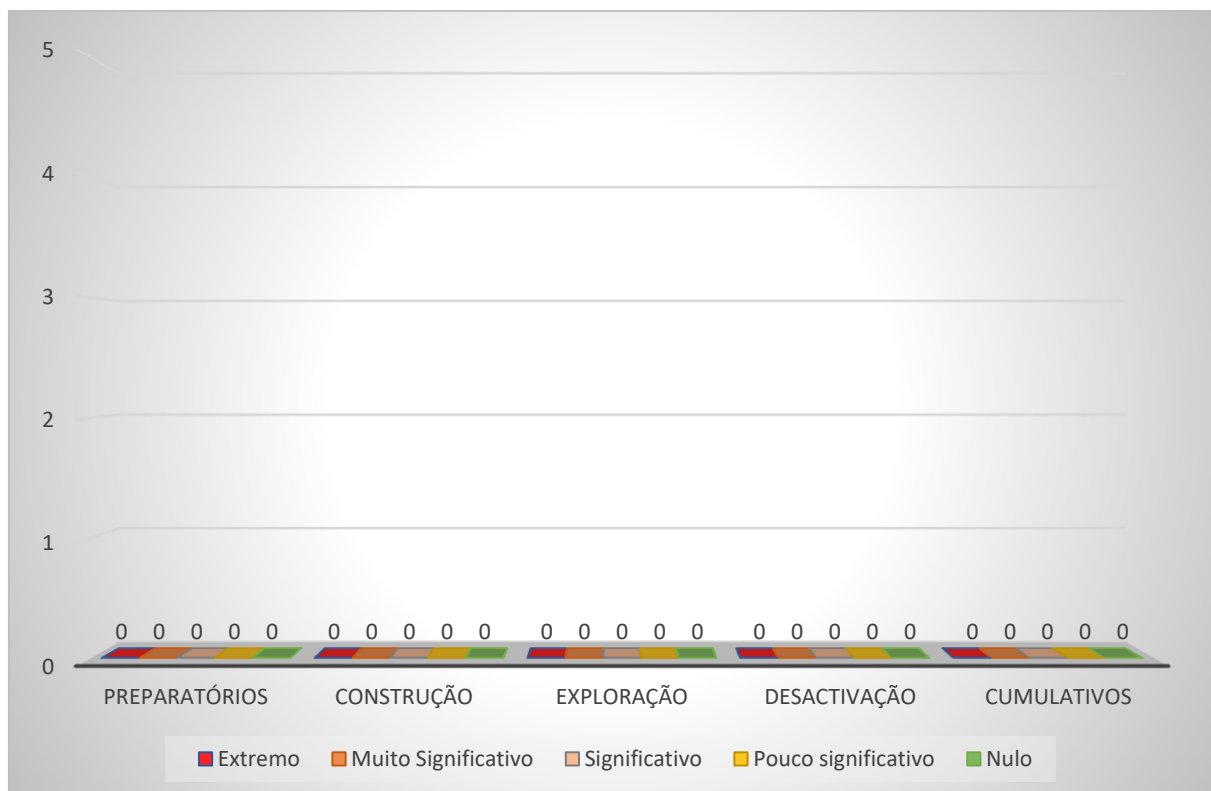
Impacto em fase de desactivação

Não prevemos impactos em fase de desactivação

Alternativa zero

Consideremos neutra a execução da Empreitada em relação aos elementos arqueológicos conhecidos, mas consideramos benéfico a execução da empreitada para produção de conhecimento arqueológico na zona de incidência directa.

Em suma não prevemos impacto arqueológico no local da intervencionar pela empreitada como demonstra o quadro seguinte.



Quadro 8 – Impactos previsíveis em património arqueológico





18. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARACTER GERAL E ESPECÍFICO

PAT1 – Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, continuado e permanente de todas as frentes de obra do projeto, desde as suas fases preparatórias, de todos os trabalhos de dragagem e deposição de dragados, escavação e revolvimento de solos, instalação de estaleiros, abertura de acessos, desmatações e remoção do coberto vegetal, instalação de infraestruturas, abertura de fundações ou assentamento de estacaria, áreas de empréstimo, colocação de tubagens, entre outros que impliquem revolvimento de solos/sedimentos.

PAT2 – A equipa dos trabalhos de arqueologia deve ser previamente autorizada pela Tutela. Esta deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho, bem como conservadores-restauradores para implementar as ações de conservação e monitorização. Toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.

PAT 2- Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar sobre os vestígios e nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado

PAT3 - O património arqueológico reconhecido durante o acompanhamento arqueológico da obra deve ser, tanto quanto possível e em função do seu valor patrimonial, conservado in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação.





PAT 4 Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do projeto, a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, implica assegurar a sua conservação preventiva, ou seja, criar uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à Tutela do Património, para depositar esses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução.

PAT 5 - Se no decurso da execução do projeto houver alterações na cota de afetação das dragagens em qualquer uma das intervenções, para além da inicialmente convencionada, esta deve ser comunicada, previamente avaliada pela equipa de arqueologia e remetida à entidade de Tutela para parecer.

PAT 6 - Assegurar que a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares pelo que deve ser apresentado um Relatório Preliminar com a descrição, avaliação do impacto, registo gráfico e uma proposta de medidas a implementar sobre os vestígios e nas zonas de afetação indireta atendendo às eventuais alterações da hidrodinâmica e do transporte sedimentar associado.



19. BIBLIOGRAFIA

- Allard, C. (1660). *Sul de Portugal*. Biblioteca Nacional, Lisboa.
- Araújo, A. C. (1995). *Carta arqueológica de Portugal: concelhos de Faro, Olhão, Tavira, Vila Real de Santo António, Castro Marim e Alcoutim*. Lisboa: IPPAR.
- Arruda, A. M. (1999). O Algarve nos Séculos V e IV a.C. . Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 23-31). Lisboa: Edições Colibri.
- Anuskiewicz, R. J. 1998. "Technology, Theory and Analysis: Using Remote Sensing as a Tool for Middle-Range Theory and Building in Maritime and Nautical Archaeology" In *Maritime Archaeology: A Reader of Substantive and Theoretical Contributions*, BABITS, L. E. and H. V. TILBURG (ed). New York:Plenum Press. Págs. 223-231.
- Babits, L. E. and H. V. TILBURG. 1998. *Maritime Archaeology: A Reader of Substantive and Theoretical Contributions* New York:Plenum.
- Botão, M. D. F. 2009. *A construção de uma identidade urbana no Algarve medieval: O caso de Loulé* Lisboa:Caleidoscópico
- Bowens, A. 2009. *Underwater Archaeology: The NAS Guide to Principles and Practice* Portsmouth:Nautical Archaeology Society
- Carpinetti. (1762). *Reyno do Algarve. Mappas do Reino de Portugal e suas conquistas*. Biblioteca Nacional Brasil, Rio de Janeiro.
- Cary, J. (1801). *A new map of Spain and Portugal, divided into their respective kingdoms and provinces. From the latest authorities. Cary's new universal atlas, containing distinct maps of all the principal states and kingdoms throughout the World. From the latest and best authorities extant*. David Rumsey Historical Map Collection, Londres.
- Castro, J. B. (1762). *Mappa de Portugal Antigo e Moderno*. Lisboa: Francisco Luiz Ameno.





- CCMAR. (2017). Toponímia dos mares Algarvios. *Mapeamento dos bancos de Pesca Algarvios*. Universidade do Algarve, FAro.
- Costa, J. P. O. E. C. 2013. Mare Nostrum: Em busca de honra e riqueza nos séculos XV e XVI Lisboa:Circulo de Leitores
- Criado-Boado, F. 1999. Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje Universidad de Santiago de Compostela
- Daveau, S. (2007-2008). O fragmento do mapa corográfico de Portugal da Real Academia de la Historia de Madrid. Fases de realização e utilização. *Cadernos de Geografia*, 3-17.
- Duncan, B. G. (2006). *The Maritime Archaeology and Maritime Cultural Landscapes of Queenscliffe*. James Cook University.
- Fabião, C. 1999. "O Algarve Romano" In O Algarve da Antiguidade aos nossos dias, MARQUES, M. D. G. M. (ed). Lisboa:Edições Colibri. Págs. 33-51.
- Farinha, A. D. 1989. "O interesse pelo Norte de Africa" In Portugal no Mundo: Povoamento e colonização do reino de Portugal. Início dos descobrimentos marítimos portugueses. O avanço no atlântico., ALBUQUERQUE, L. D. (ed). Lisboa:Alfa. Págs. 101-112.
- Ford, B. (2009) Lake Ontario Maritime Cultural Landscape. Ph.D. College Station:Texas A&M
- Haldane, D. (1990). *Anchors of Antiquity*. Biblical Archaeologist.
- Hall, M. and S. W. Silliman. 2009. Historical archaeology John Wiley & Sons
- Löfgren, O. 1981. "Manniskan i landskapet—landskapet i manniskan" In Tradition och miljö, HONKO, L. and O. LÖFGREN (ed). Lund:Liber Läromedel. Págs. 235-261.
- Loureiro, R. M. 2008. Lagos e os Descobrimentos até 1540 Lagos:Câmara Municipal de Lagos





- Mantas, V. (1997). As civitates: Esboço da Geografia Política e Económica do Algarve Romano. Em M. F. Barata, *Noventa Séculos entre a Serra e o Mar* (pp. 283-309). Lisboa: IPPAR.
- Marques, T. (1992). *C.A.P. Portimão - Lagoa - Silves - Albufeira - Loulé - São Brás de Alportel*. Lisboa: IPPAR.
- Massai, A. (1617). *DESCRIPÇÃO E PLANTAS DA COSTA, DOS CASTELOS E FORTALEZAS, DESDE O REINO DO ALGARVE ATÉ CASCAIS, DA ILHA TERCEIRA, DA PRAÇA DE MAZAGÃO, DA ILHA DE SANTA HELENA, DA FORTALEZA DA PONTA DO PALMAR NA ENTRADA DO RIO DE GOA, DA CIDADE DE ARGEL E DE LARACHE*. Lisboa: Arquivo Nacional Torre do Tombo.
- Moll, F. (1927). The history of the anchor. *The Mariner's Mirror*, 13(4), 293-332.
- Pereira, I. P., & Ramos, M. d. (1700). Mappa Topografico da Barra, Rios e Esteiros da Cidade de Aveiro com parte do Rio Vouga, e de toda a Costa, para o Norte, desde a dita Barra athe à do Porto, e para o Sul da mesma Barra athé defronte de Mira, com as sondas dos mayores cais nos Rios Salgad. *Cartografia*. BMP, Porto.
- Ruppé, C. V. and J. F. Barstad (ed). 2002. *International Handbook of Underwater Archaeology*. New York. Kluwer Academic Plenum Publishers.
- Secco, F. A. (1606). A Descrição atual e precisa de Portugal, antiga Lusitânia. *Theatrum orbis terrarum*. Biblioteca Nacional, Lisboa.
- Secco, F. A. (1606). A Descrição atual e precisa de Portugal, antiga Lusitânia. *Theatrum orbis terrarum*. Biblioteca Nacional, Lisboa.
- Seco, F. A. (1560). Portugalliae que olim - Lusitania, novissima & exactissima descriptio. *Carta de Portugal*. Alvaro Seco, Lisboa.
- Teixeira, P. (1634). Description de España y de las costas e puertos de sus reynos. *El atlas del rey Planeta*. Nerea, Madrid.





Waghenaer. (1580). *Spieghel der zeevaert*. Christoffel Plantign, Leyden. Obtido de <http://hdl.handle.net/1874/210220>

WESTERDAHL, C. 1992. The maritime cultural landscape. *International Journal of Nautical Archaeology* [21]1. Págs. 5-14

