

Relatório Preliminar



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

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

Levantamentos, estudos e análises para descritor de património

TMF069.01

Rev.02



Tiago Miguel Fraga
Jorge Blázquez Martínez
Andreia Romão
Nuno Joel Costa
Iolanda Mouta Fraga



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 circulares emanadas pela tutela.

A Direcção Científica reviu e subscreve o seu conteúdo

Tiago Miguel Fraga

Jorge Blázquez Martínez



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 2



Conformidade.....	2
1. Nota Introdutória	6
2. Breve descrição do projecto	10
3. Indicação da fase em que se encontra o EIA	11
4. Descrição da metodologia utilizada tendo em conta a fase do projecto	11
5. Caracterização da situação de referência, informação sobre as distâncias de cada ocorrência às áreas de afectação directa e indirecta do projecto	16
Cartografia do projeto com sinalização das ocorrências patrimoniais identificadas.....	22
Avaliação sumária das ocorrências arqueológicas identificadas	22
Interpretação topográfica/batimétrica e geológica	22
6. Identificação e avaliação dos impactes com explicitação dos critérios utilizados	23
Critérios de incidência directa e indirecta	23
Critérios de identificação e inventariação	24
Critérios de importância	25
Critérios de Bem Cultural.....	26
Critérios de Importância Científica	27
Valor patrimonial	28
Impacto em fase preparatória	29
Impacto em fase de construção.....	30
Impacto em fase de exploração.....	30
Impacto em fase de desactivação	30
Alternativa zero.....	30





7. Medidas de Minimização de carácter geral e específico.....	31
8. Georreferenciação com indicação de coordenadas, sistema e <i>datum</i> do sítio, achado ou áreas intervencionadas.....	34
9. Caracterização do âmbito em que decorre o trabalho, relação dos participantes e meios utilizados.....	35
10. Datas e duração dos trabalhos.....	37
11. Enquadramento histórico-arqueológico e condições do sítio ou das áreas intervencionadas antes do início dos trabalhos.....	37
12. Descrição dos objetivos, estratégia da intervenção e metodologia aplicada	42
13. Descrição dos trabalhos realizados.....	47
Definição da área de incidência direta e indireta do projeto, nomeadamente áreas de empréstimo e/ou de depósito de dragados necessários à execução do projeto.....	47
Realização de pesquisa bibliográfica e documental	48
Consulta das bases de dados de entidades oficiais	49
Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário	49
Análise toponímica e fisiográfica da cartografia.....	49
Relocalização no terreno dos dados previamente recolhidos.....	52
Prospecção subaquática sistemática	52
Descrição das condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica, através de trama ou cor	58
Resposta aos elementos adicionais ofício I00755-202103-INF-AMB	59
14. Descrição e interpretação detalhada da natureza, cronologia e tipologia dos contextos estratigráficos e estruturais identificados	61





15. Inventário, descrição e estudo preliminar dos bens móveis recolhidos ..	61
16. Descrição das ações de conservação, restauro e proteção implementadas e propostas, a aplicar nos bens imóveis e móveis intervencionados e identificados, com vista à sua salvaguarda e conservação;	62
17. Indicação do local e calendarização de depósito provisório do espólio arqueológico;	62
18. Indicação da forma prevista e calendarização da publicação científica dos resultados obtidos;	62
19. Descrição das ações de divulgação e publicitação eventualmente realizadas, com vista à sensibilização e educação patrimonial.....	63
20. Bibliografia.....	64





1. NOTA INTRODUTÓRIA

Foi adjudicado pela empresa **Verbo do Cais**, à Tiago Miguel Fraga a execução do Descritor Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnológico, do EIA referente ao “Projecto da Ampliação do Porto de Recreio de Olhão” nos termos da Proposta de Definição do Âmbito do Estudo de Impacto.

Considera a CA que a área afeta ao projecto é de “sensibilidade arqueológica elevada que na fase de construção afetará realidades subaquáticas”. Refere a CA que:

“No domínio da salvaguarda e valorização do Património Cultural Histórico-Arqueológico verifica-se que a proposta tem em conta as orientações estratégicas de base territorial e os objectivos operativos do PROT-Algarve, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007, de 24 de Maio (DR. 1.ª série, n.º 149, de 03/08/2007).”

A Lei de Base do Património dispõe que, para além da classificação, a protecção dos bens culturais assenta igualmente na inventariação, consistindo esta no levantamento sistemático atualizado e tendencialmente exaustivo dos bens culturais a nível nacional, com vista à respetiva identificações e gestão por arte do órgão competente da Administração Central (n.º 1 do Artigo 19 e alíneas a) e b) do Artigo 76º da Lei 107/2001, de 8 de outubro. Neste sentido, a proposta tem em conta o actual quadro legal de tutela dos bens culturais”

Salienta-se que o PROT considera na esfera regional como objectivo operativo “Inventariar e promover a salvaguarda e valorização do património arqueológico submerso, fluvial e costeiro” (PROT Volume I)

Na sequência dos levantamentos, estudos e análises para descritor de património efectuados e apresentados em sede de AIA, determinou-se a inexistência de património cultural submerso no local, assim como a ausência de indícios que justifiquem prospeção ou outros trabalhos de campo no local. Em suma a investigação não revelou impedimentos de âmbito patrimonial à execução da obra.





Na subsequente entrega e apresentação do RNT e do RT do presente EIA foram solicitados elementos adicionais a incluir, por parte da CCDR (I00755-202103-INF-AMB):

A incidência em meio terrestre e meio subaquático/encharcado (meio misto) do projecto, bem como os processos de execução previstos realizar (estacas), necessita que se realizem 2 sondagens geoarqueológicas nos sedimentos estuarinos onde existe informação diacrónica sobre a ocupação humana e o paleoambiente do local sujeito a impacte ambiental. Este trabalho, a realizar com a colaboração de um geoarqueólogo e de um arqueobotânico, envolve a recolha integral e análise paleoambiental das sondagens. A análise paleoambiental implica: a datação por radiocarbono das diferentes unidades sedimentológicas do Plistocénico final e Holocénico; a caracterização sedimentológica (textura e caracterização composicional); a análise paleoecológica (micro e macrorrestos vegetais e faunísticos, entre outros), de nutrientes e antropização (eutrofização); e a identificação de eventuais bens arqueológicos; entre outras.

A avaliação dos impactes sobre o Património Cultural para além das acções indicadas com potencial impacte significativo (a correção de fundo e a cravação de estacas), também deve incidir sobre a montagem do estaleiro, o posicionamento e colocação de poitas, a desmontagem e posicionamento do actual e futuro quebra-mar, a instalação de sinalização à navegação, a ligação das infraestruturas às redes existentes, manutenção da batimetria na doca e canal de acesso, desmontagem do estaleiro, entre outras, que preveem potenciais impactes significativos associadas às fases de construção, exploração e desactivação.

Proposta de Programa de Monitorização para o descritor do Património, que seja mesurável, ou seja, com indicação de objectivos concretos, quais os parâmetros de monitorização, identificar os locais necessários monitorizar num levantamento topohidrográfico, frequência das amostragens, métodos de registo e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados, bem como indicar as medidas necessárias a adoptar conforme os diferentes cenários, inclusive durante as diferentes fases (prévias, execução e exploração). Na ausência de elementos para alguns dos locais a monitorizar devem-se acautelar elementos a apresentar ou medidas de minimização necessários à sua elaboração. Para a elaboração deste programa deve haver na equipa um conservador-restaurador. Refira-se que a localização do projecto encontra-se numa área imediatamente contigua à Zona Especial de Protecção (ZEP) do Mercado Municipal de Olhão Portaria n.º 224/2013, DR, 2.ª série, n.º 72, de 12-04-2013.

A equipa responsável pela realização dos trabalhos arqueológicos tem de estar previamente autorizada pela DGPC nos termos do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, tendo em consideração os princípios da Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico (La





Valetta, Malta, 1992) e as orientações normativas da Tutela (como a circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental) relativas à elaboração de trabalhos arqueológicos no âmbito de procedimentos de AIA.

Os resultados deverão ser apresentados em Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de novembro.

Após pedido de esclarecimentos sobre a Informação, foi reiterado o pedido de mais elementos através de um novo ofício emanado pela DRC-Algarve (S-2021/551880 (C.S:1506620), onde se lê:

7.1 A Lei de Bases do Património dispõe que, para além da classificação, a proteção dos bens culturais assenta igualmente na inventariação, consistindo esta no levantamento sistemático, actualizado e tendencialmente exaustivo dos bens culturais existentes a nível nacional, com vista à respectiva identificação e gestão por parte do órgão competente da Administração Central (n.º 1 do Artigo 19.º e alíneas a) e b) do n.º 1 do Artigo 76.º da Lei 107/2001, de 8 de outubro).

7.2 A incidência em meio terrestre e meio subaquático/encharcado (meio misto) do projecto, bem como os processos de execução previstos realizar (estacas), necessita que se realizem 2 sondagens geoarqueológicas nos sedimentos estuarinos onde existe informação diacrónica sobre a ocupação humana e o paleoambiente do local sujeito a impacte ambiental. Este trabalho, a realizar com a colaboração de um geoarqueólogo e de um arqueobotânico, envolve a recolha integral e análise paleoambiental das sondagens. A análise paleoambiental implica: a datação por radiocarbono das diferentes unidades sedimentológicas do Plistocénico final e Holocénico; a caracterização sedimentológica (textura e caracterização composicional); a análise paleoecológica (micro e macrorrestos vegetais e faunísticos, entre outros), de nutrientes e antropização (eutrofização); e a identificação de eventuais bens arqueológicos; entre outras.

7.3 A avaliação dos impactes sobre o Património Cultural para além das acções indicadas com potencial impacte significativo (a correção de fundo e a cravação de estacas), também deve incidir sobre a montagem do estaleiro, o posicionamento e colocação de poitas, a desmontagem e posicionamento do actual e futuro quebra-mar, a instalação de sinalização à navegação, a ligação das infraestruturas às redes existentes, manutenção da batimetria na doca e canal de acesso, desmontagem do estaleiro, entre outras, que prevêm potenciais impactes significativos associadas às fases de construção, exploração e desactivação.

7.4 Deve-se ainda apresentar uma proposta de Programa de Monitorização para o descritor do Património, que seja mesurável, ou seja, com indicação de objectivos concretos, quais os parâmetros de monitorização, identificar os





locais necessários monitorizar num levantamento topo-hidrográfico, frequência das amostragens, métodos de registo e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados, bem como indicar as medidas necessárias a adoptar conforme os diferentes cenários, inclusive durante as diferentes fases (prévias, execução e exploração). Na ausência de elementos para alguns dos locais a monitorizar devem-se acautelar elementos a apresentar ou medidas de minimização necessários à sua elaboração. Para a elaboração deste programa deve haver na equipa um conservador-restaurador. Refira-se que a localização do projecto encontra-se numa área imediatamente contigua à Zona Especial de Protecção (ZEP) do Mercado Municipal de Olhão Portaria n.º 224/2013, DR, 2.ª série, n.º 72, de 12-04-2013.

7.5 Apresentar um plano de valorização com a discriminação dos impactos positivos e das acções relativas aos trabalhos arqueológicos a realizar no local, bem como para os bens imóveis localizados junto do projecto e nos canais de acesso a esta infraestrutura de forma a permitir uma fruição pública, do ponto de vista turístico e didáctico (como o núcleo histórico de Olhão ou o Forte de São Lourenço).

7.6 A equipa responsável pela realização dos trabalhos arqueológicos tem de estar previamente autorizada pela DGPC nos termos do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, tendo em consideração os princípios da Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico (La Valetta, Malta, 1992) e as orientações normativas da Tutela (como a circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental) relativas à elaboração de trabalhos arqueológicos no âmbito de procedimentos de AIA.

Em resposta ao elementos adicionais redigimos o seguinte Relatório Preliminar referente ao Descritor de Património do Estudo de Impacto Ambiental da Doca de Recreio de Olhão, composto pelos elementos conforme *Circular Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental*, e em concordância com o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos - Relatório Preliminar - complementados com os elementos solicitados pela Tutela na Informação S-2021/551880 (C.S:1506620).





2. BREVE DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projeto de execução proposto 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) contigua à malha urbana da cidade de Olhão. No setor poente da sua zona ribeirinha prevê-se um aumento de 102 postos de amarração.

Para a criação dos novos postos de amarração será necessário redefinir as condições de fundo, projetando-se três cotas de fundos consoante as dimensões previstas para as embarcações:

- -1.43 na zona das embarcações mais pequenas;
- -2.63 na zona das embarcações de dimensão intermédia;
- -3.13 na zona das embarcações de maior dimensão;

Prevê-se as seguintes intervenções:

- Dragagem de uma área de 2.287,61m² até à cota -1.43m.;
- Dragagem de uma área de 5.748,38m² até à cota -2.63m.;
- Dragagem de uma área de 7.424,71m² até à cota -3.13m.;
- Regularização de taludes de escavação numa área de 834,75m²;
- Execução de proteção de taludes de escavação e muro existente com enrocamento numa área de 670,00m²;
- Cravação de 25 estacas metálicas tubulares de fixação dos pontões e dos finges; as estacas serão cravadas no fundo até um terço do seu comprimento, até uma profundidade média de 6,00m;
- Instalação de 208,00m. de quebra-mar sendo que deste 92,00m. serão aproveitados do actual porto de recreio, necessitando apenas de ser reposicionados;
- Reformulação do pontão de acesso desde terra;





- Instalação de 280,00m. de novos pontões incluindo os respetivos *fingers*;

3. 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”. O procedimento de AIA (EIA) encontra-se em fase de apreciação técnica – Resposta ao pedido de Elementos Adicionais.

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

No que concerne à descrição da metodologia utilizada tendo em conta a fase do projecto iniciamos a nossa metodologia na definição de áreas de incidência directa e indirecta do projecto, tendo em conta os equipamentos a serem utilizados e a morfologia da obra. Ancorados geograficamente torna-se pertinente a avaliação de potencial arqueológico através de diversas fontes que nos forneçam dados para análise potencial. No espectro de fontes, a ferramenta inicial é pesquisa bibliográfica e documental, seguindo-se a consulta a bases de dados de entidades oficiais, de forma a redigir o primeiro panorama das áreas. Consubienciado 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 baseada em cartografia militar e civil existente - Marinha, IGEOE, IGP - de forma a tentativamente correlacionar informações orais a zonas geográficas. Em discordância com a metodologia explanada na Circular Termos de Referência para o descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental, avaliamos outras metodologias de detecção remota de forma a verificar a sua eficácia perante a área a caracterizar.





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 se encontram 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 permitem a descoberta de artefactos de cronologia antiga
Decectores de Metais	Magnético	30cm	Inútil, demasiado limitado para o nível de poluição





Magnetómetro	Magnético	Variável	magnética e férrea no local Útil, mas não proporcional, além de que líticos e orgânicos são invisíveis a este equipamento
Gradiómetro	Magnético	Variável	Útil, mas não proporcional

Consideramos que nenhum dos métodos nos permitiria informação adicional tendo em conta a morfologia da obra e geomorfologia do local.

Sobre a mesma temos a apontar que 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 é inferior a duas décadas. Fundamentamos através da evolução do fundo conforme demonstra as cartas militares e náuticas e consubstanciado pela fotografia aérea. Pode se ver que já em 1914 toda a linha de costa defronte a olhão já se encontrava afetada pela construção de um paredão de mar. Em relação ao fundo pode-se ver que em 1985 as cotas de fundo do local não ultrapassavam 1.1 metros e na sua maioria eram inferiores a um metro. Pela carta de 2001 verifica-se uma afectação profunda até dois metros no local, pelo que nenhum dos actuais sedimentos poderá ser mais antigo que 2001.





Figura 1 - Carta Náutica de 1916 (Instituto Hidrográfico)

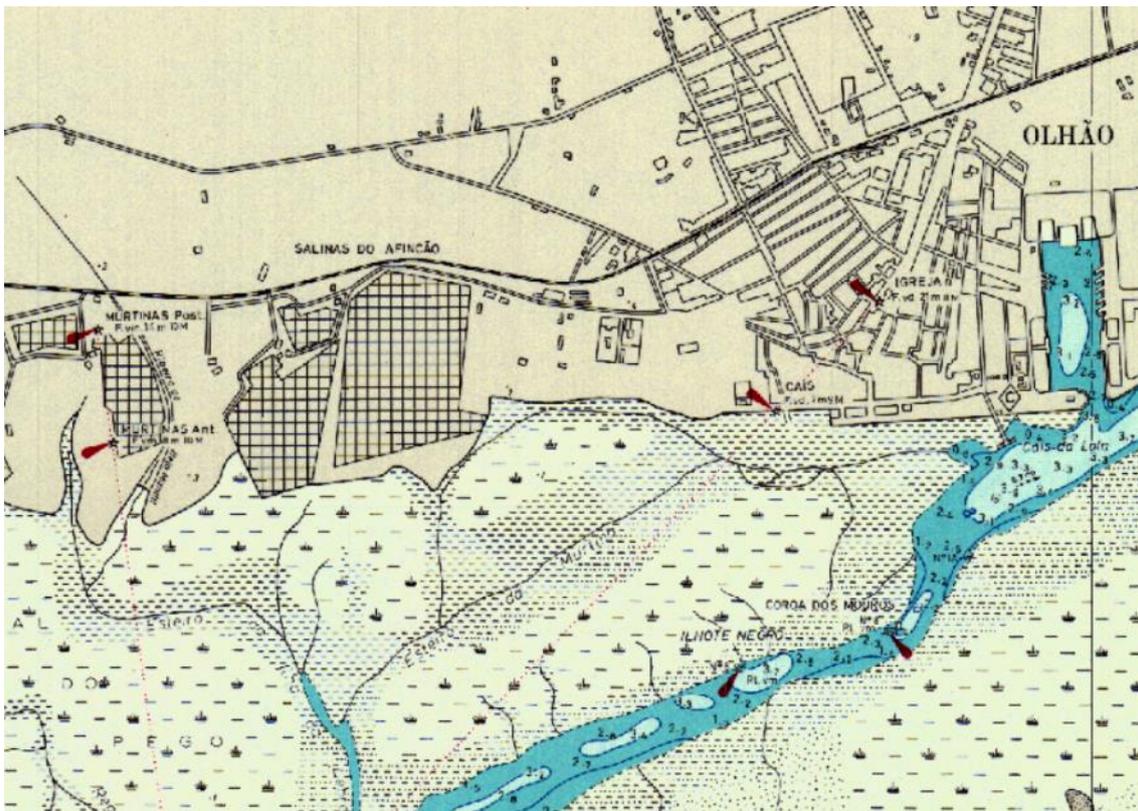


Figura 2 - Carta Náutica de 1975 (Instituto Hidrográfico)



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 14

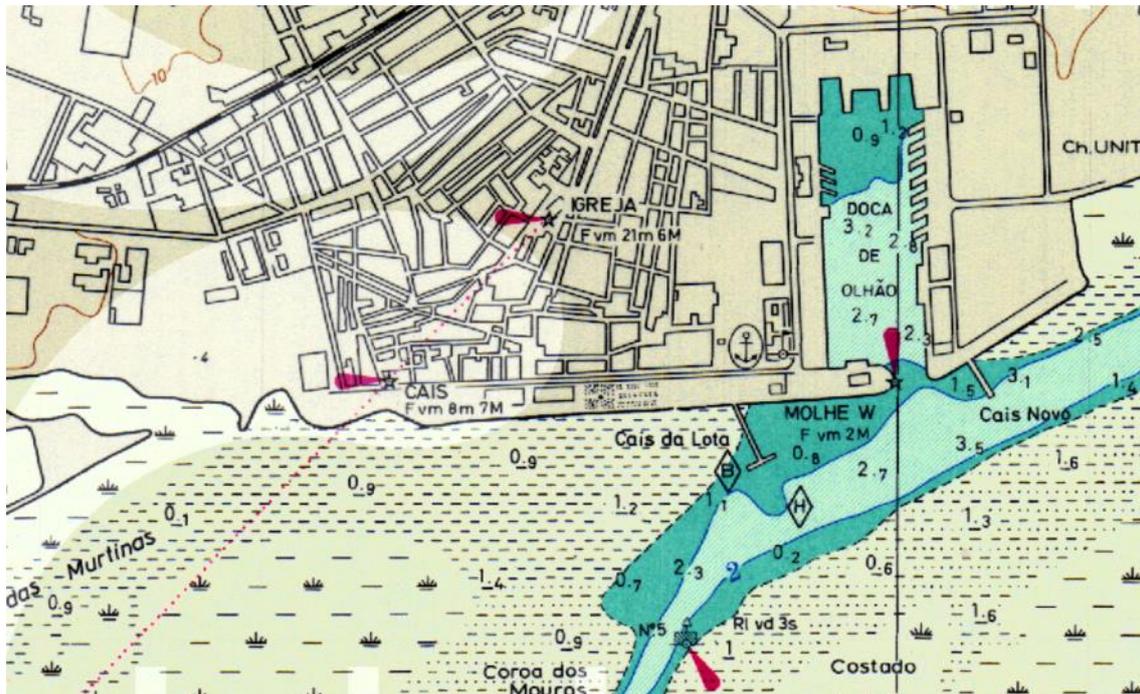


Figura 3 Carta Náutica de 1985 (Instituto Hidrográfico)

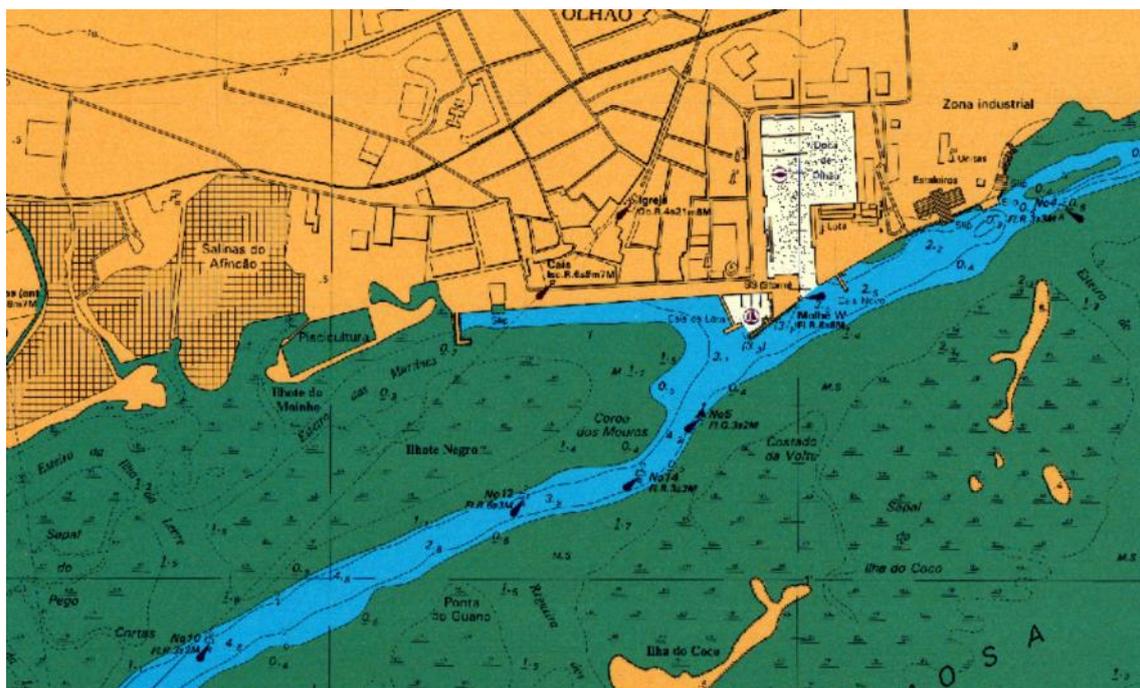


Figura 4 Carta Náutica de 2001 (Instituto Hidrográfico)



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 15



Devido aos argumentos e fundamentações apresentadas acima, as prospecções de terreno, sejam de esfera terrestre ou de âmbito subaquático, não terão resultados de ordem arqueológica.

Consideramos a probabilidade de sondagens geoarqueológica resultarem em informação pertinente sobre a linha de costa e demais outras questões científicas em vigor. Os levantamentos e amostragem do LNEG (SONDABASE) demonstram que a estratigrafia da zona coloca os sedimentos do Plistocénico final a uma cota de 40 m (NMM). A afectação directa (estacas de pontão) e indirecta (estacas de draga) não ultrapassa os seis metros de profundidade. Em virtude destes argumentos e em obediência ao princípio de proporcionalidade não se podem considerar trabalhos de geoarqueologia já que ultrapassam em muito a cota a ser efectuada.

Exclusivamente devido à exigência da Tutela, efectuamos prospecção visual subaquática, e uma sondagem de caracterização de sedimentos.

5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, INFORMAÇÃO SOBRE AS DISTÂNCIAS DE CADA OCORRÊNCIA ÀS ÁREAS DE AFECTAÇÃO DIRECTA E INDIRECTA DO PROJECTO

Olhão encontra-se nos concelhos onde remanescem vestígios das mais antigas actividades humanas. No período clássico, a zona de Olhão, mais propriamente Quinta do Marim, é um centro de actividade agrícola. Porém, é somente no período Moderno que Olhão se destacou no território português, primeiro como aldeia piscatória, depois como porto de abastecimentos, e por último encabeçando a revolta popular contra o jugo francês.

Está consolidado o pensamento de que a ocupação humana da área de Olhão evolui na sua dinâmica muito própria que é o acesso indireto ao mar. Esta cultura que na Pré-história gozava de uma linha marítima directa, foi progressivamente transformando-se “insular”, adaptando-se a Ria Formosa, mas sempre tentando





aterro da vila, ou por algum acaso fortuito, soterrado debaixo das suas novas avenidas, tão características do período marítimo-turístico que o Algarve sofre desde a década de 30 do século passado. Impactos destrutivos ocorreram no seu património subaquático aquando das muitas dragagens no local, como comprovam os materiais dragados e posteriormente recolhidos no Livramento (CNS24292).

No que diz respeito à afetação direta, conforme se pode constatar pelo Projeto de Execução, estão previstas duas operações, causadoras de impacto direto: A regularização dos fundos para três cotas distintas; e a implantação de estacas.

No caso da afetação indirecta, devemos ter em conta que a movimentação de dragas, por meio de âncoras e estacas, requer um corredor de segurança de pelo menos 20 metros para cada bordo, devido à sua forma de deslocação; Sobre a geomorfologia da zona, consideramos o deslocamento de sedimentos, causados principalmente por questões de gravidade e mecânica de fluidos. Neste caso específico, contando um ângulo de impacto na ordem dos 77º graus, e um erro inerente humano de -0.5 Z.H nas cotas previstas temos uma extensão máxima de 5 metros; No que respeita à Hidrologia, analisamos a resposta hidrodinâmica à alteração da geomorfologia original. Conforme indicado no *Estudo de impacte ambiental das obras abrangidas pela ampliação complementar do Porto de recreio de Olhão - III Hidrodinâmica*, estima-se uma taxa de sedimentação média anual entre os 0,04 e os 0,10 cm no local de estudo em virtude da hidrodinâmica do canal. Uma vez que se apresenta uma evolução positiva da cota de profundidade no seu geral, e em virtude da extremamente reduzida magnitude da empreitada no âmbito do sistema hidrodinâmico do canal de Olhão, não se prevê a ocorrência de impacto indireto devido à alteração do fundo; Concomitantemente à utilização antrópica, deve-se ter em conta que a área de impacto: na sua fronteira Norte está contigua à parede de retenção de marés das Praças de Olhão e a Este limitado pelo aterro do Edifício de Administração do Porto de Recreio de Olhão, e a Oeste o molhe exterior do Porto





de Recreio de Olhão. Estas infraestruturas condicionam fortemente a passagem de água e tornam sobrepostas as fronteiras das áreas de incidência directa e indirecta nas suas arestas Norte, Este e Oeste.



Figura 6 – Área de incidência directa e indirecta

Indubitavelmente ocorreram diversos naufrágios na zona e em redor a Olhão. Além dos referenciados nas bases de dados oficiais da DGPC, temos a acrescentar o caso do naufrágio do Batelão “Serra do Marão” e de quatro naufrágios de pescadores junto à ilha da Culatra. Nenhum dos naufrágios ou elementos patrimoniais que aqui apresentamos encontram-se na zona de referência. A zona também se encontra fora da fronteira da ZEP do mercado de Olhão, não sendo a ZEP condicionante aos trabalhos.





Figura 7 – Zep do mercado conforme PDM de Olhão (CMO)



Figura 8 – ZEP do mercado conforme Atlas do Património (DGPC)

Não existe na memória local ou tradição oral, de naufrágios ou elementos arqueológicos conhecidos na zona nuclear onde se vai se desenvolver a



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 20



empreitada. As informações orais que recolhemos remetem-se todas para a “bateria do Olhão” ou “Forte Velho”, referente ao forte de S. Lourenço, cuja localização é bastante distante da zona de referência.

Em relação à toponímia, existem topónimos de interesse, mas nenhum na zona de incidência direta e indireta da obra. Torna-se pertinente referir que, como já indicado, Olhão não faz parte dos portos portugueses de maior envergadura. Somente a partir do século XVIII aparece como porto de navios no corpus cartográfico (Zannoni, 1755). Sobre a fisiografia, o local foi alvo de uma dragagem para regularizar o fundo que apagou qualquer fisionomia que pudesse ser indicativa de património. Assim, não existem vestígios patrimoniais a relocalizar, nem resultaram vestígios da prospeção subaquática efetuada por esta equipa.

Em suma, não obstante o potencial para descobertas patrimoniais, a zona a ser intervencionada pelo projeto encontra-se já demasiado afetada para ter sobrevivido património arqueológico no local. Felizmente não existem indícios que consubstanciem que em alguma ocasião o houvesse.





Cartografia do projeto com sinalização das ocorrências patrimoniais identificadas

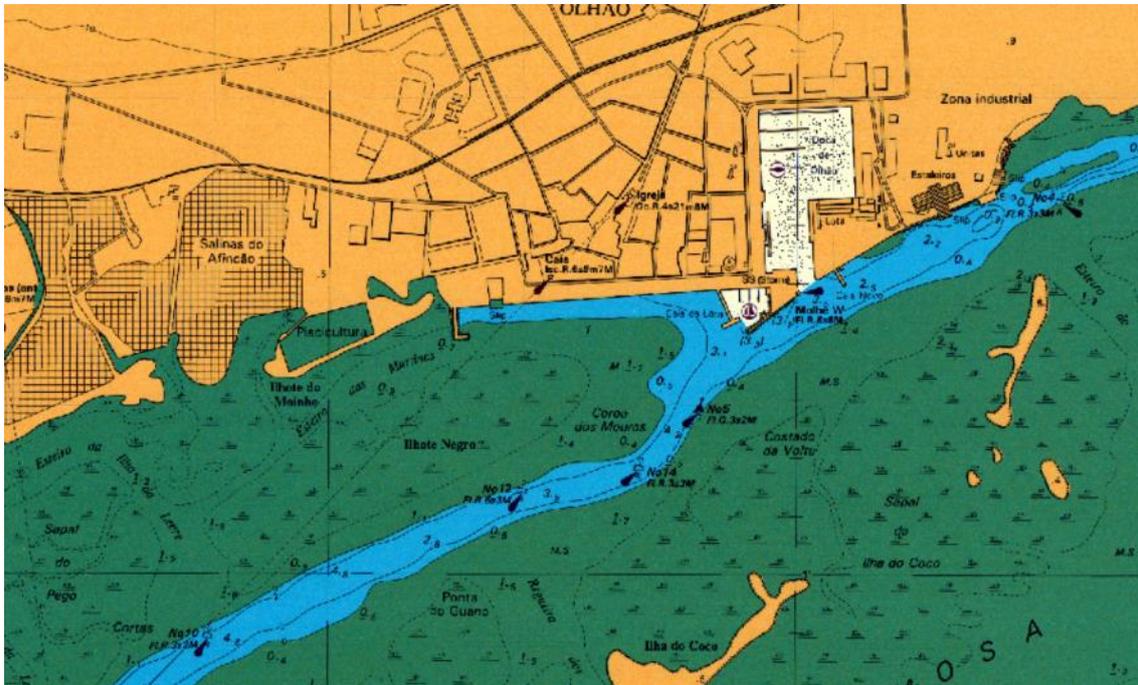


Figura 9 – Cartografia das ocorrências.

Nenhuma ocorrência patrimonial identificada

Avaliação sumária das ocorrências arqueológicas identificadas

Não foram encontrados bens culturais corpóreos ou incorpóreos e, por conseguinte, não há razão para qualquer avaliação. Foi apenas recuperado amostras de lama plástica e uma espécie de planta marinha invasora no Atlântico, pelo que a sua avaliação é também irrelevante.

Interpretação topográfica/batimétrica e geológica

O local encontra-se fortemente alterado pela ação antrópica. Podemos ver uma total harmonização da linha de costa devido ao paredão do mercado de Olhão e um fundo absolutamente regular, fruto das dragagens constantes. Considera-se também que, como indicado no estudo de impacto ambiental das obras abrangidas pela ampliação complementar do porto de recreio de Olhão III2 Geologia e Geomorfologia, o local de incidência direta e indireta encontra-se numa “área de relevo suave e pouco acidentado, com cotas baixas e





relativamente constantes, proporcionadas pelo comportamento da litologia sedimentar característico desta área” (pág.8).

No decurso do nosso trabalho identificamos três unidades estatigraficas, estando fora de qualquer valor patrimonial ou contexto arqueológico preciso.

UE	Descrição	
1	Lama plastica muito densa, de cor escura, por vezes misturada com nódulos arenosos, que se acumulou ao longo dos últimos 20 anos e tem 80 cm de espessura em toda a área. Está coberto por Caulerpa Prolifera prados, mas não se encontram materiais arqueológicos neste estrato, apenas lixo e detritos, cobre a UE	Antropoceno
2	Está coberto por Lama limpa mais arenosa menos compacta, mas não se encontram materiais arqueológicos neste estrato, apenas há grandes números de fauna malacológica	Antropoceno
3	Lama plastica muito densa, de cor escura, misturada com malacofauna, que se acumulou ao longo dos últimos 20 anos e tem mais de um metro de espessura em toda a área..	Antropoceno

6. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTES COM EXPLICITAÇÃO DOS CRITÉRIOS UTILIZADOS

Critérios de incidência direta e indireta

Consideramos como as áreas de incidência direta as afetadas pelas operações de dragagens, revolvimento de fundos, desmontagem de rocha, deposição de sedimentos, passagem de maquinaria e implantação de estaleiro.

As definições de áreas de incidência indireta dependem de diversos fatores relacionados com a atividade, geomorfologia da área, hidrologia e utilização antrópica.

a) No caso da atividade, temos impactos indiretos devido à operação dos equipamentos utilizado. Os equipamentos mais comuns são as dragas de sucção-repulsão. Nestas temos que ter em conta a forma de se movimentarem,





estacas apoiadas por âncora e a sua incapacidade de posicionamento preciso. A utilização destes equipamentos requer prever um corredor de segurança de impacto indireto de pelo menos 20 metros adjacente à zona de impacto direto.

b) A geomorfologia da zona considera o deslocamento de sedimentos, principalmente por questões de gravidade e mecânica de fluídos.

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 direto, o canal reage como um sistema. Importa determinar a magnitude do impacto através do rácio de área de impacto versus área do sistema.

d) No fator de utilização antrópica identificamos e avaliamos as barreiras antrópicas que influenciam ou condicionam a geomorfologia ou o comportamento das águas.

Critérios de identificação e inventariação

Quadro 2: 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, arquitetónico e etnográfico, incluídos nos seguintes âmbitos:

1. Elementos abrangidos por figuras de proteção, nomeadamente os imóveis classificados ou outros monumentos e sítios incluídos na carta de condicionantes do Plano Diretor 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;
- 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, dos quais se incide particularmente em:
 - Achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parciais ou totalmente cobertas por sedimentos;
 - Estruturas marítimo-portuárias;
 - Estruturas defensivas;
 - Estruturas de apoio de interface marítima;
 - Elementos náuticos de reconhecido interesse científico ou patrimonial;
 - Embarcações e/ou navios de tradição local, regional ou nacional;
 - Despojos náuticos

Critérios de 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:

Critérios de Bem Cultural

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

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

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

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

Exemplaridade – Este fator 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 seguinte quadro:

Quadro 3 – 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 4 - 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.
Quarta Ordem – Património geral – Arqueossítios ou outros elementos que:	<ul style="list-style-type: none">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 critérios são quantificados como se apresenta no seguinte quadro:

Quadro 5 – 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 pela 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
$4 <$	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 atualmente se apresenta na zona. A partir das cotas -2 ZH é nosso parecer que o potencial para descobertas arqueológicas aumenta, mas não significativamente, devido a ser uma UE de sedimentação contemporânea. 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 encontram 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
Geoarqueológica	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
Ação 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

Impacto em fase preparatória

O estaleiro de obra está previsto ser no Porto de Pesca de Olhão. O local é um aterro contemporâneo isento de património. Todas as tubagens e montagens





serão efetuadas no mesmo aterro, e, portanto, não prevemos impactos em fase preparatória.

Impacto em fase de construção

Durante a fase de construção serão colocadas diversas estacas, enterradas até 6 metros de profundidade, ficando na cota da UE3 que é isenta de materiais arqueológicos. No que diz respeito à regularização de fundos por dragagem ocorre o mesmo cenário.

No que toca à prevista extensão do quebra-mar, o mesmo é composto por plataformas flutuantes presas entre si. A sua extensão implica somente adicionar mais plataformas flutuantes às já existentes e como tal não é expectável que sejam causa de impacto directo ou indirecto. As mesmas plataformas serão utilizadas para os *fingers*. Toda a rede de esgotos e electricidade será instalada nos recessos existentes nas plataformas para esse efeito. Como tal, também não são expectáveis de causar impacto directo ou indirecto.

Em suma, não prevemos impactos positivos ou negativos em património arqueológico na fase de construção, por inexistência de património no local.

Impacto em fase de exploração

Não prevemos impactos em fase de exploração

Impacto em fase de desactivação

Não prevemos impactos em fase de desactivação

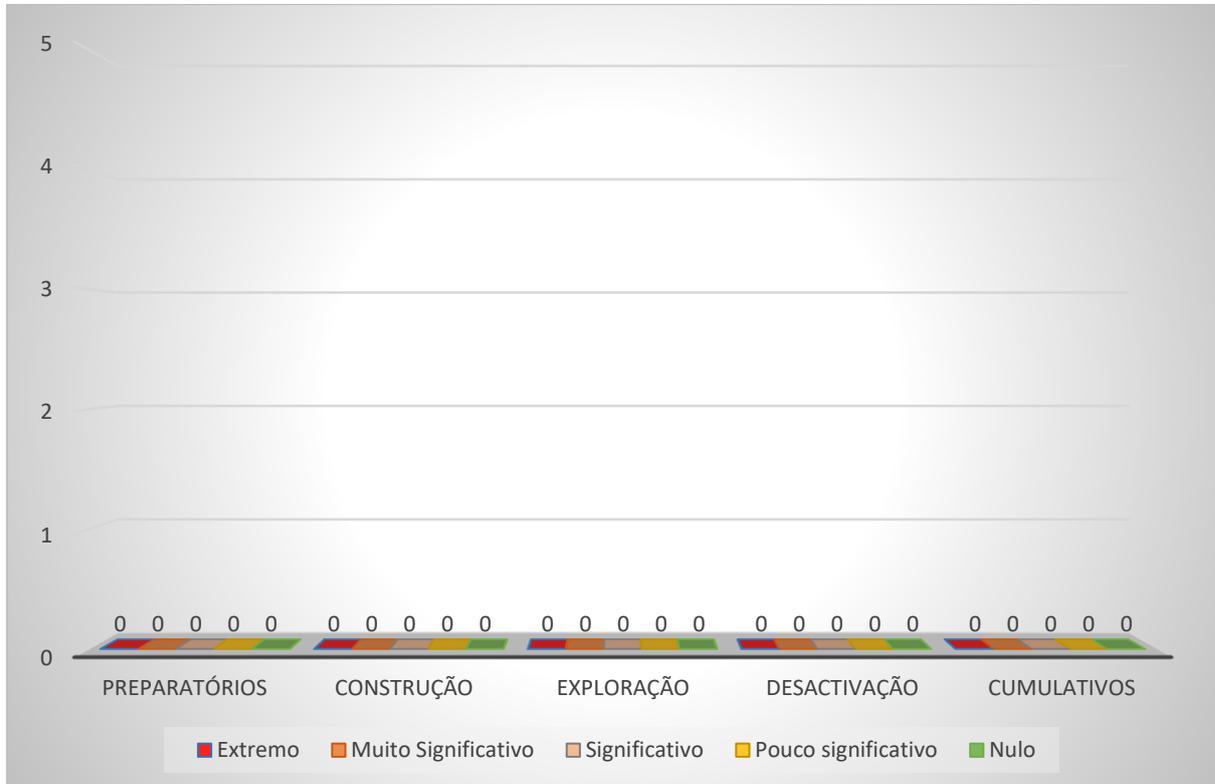
Alternativa zero

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





Em suma, não prevemos impacto arqueológico no local a intervir pela empreitada como demonstra o quadro seguinte.



Quadro 6 – Impactos previsíveis em património arqueológico

7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER 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.





8. GEORREFERENCIAÇÃO COM INDICAÇÃO DE COORDENADAS, SISTEMA E DATUM DO SÍTIO, ACHADO OU ÁREAS INTERVENCIONADAS

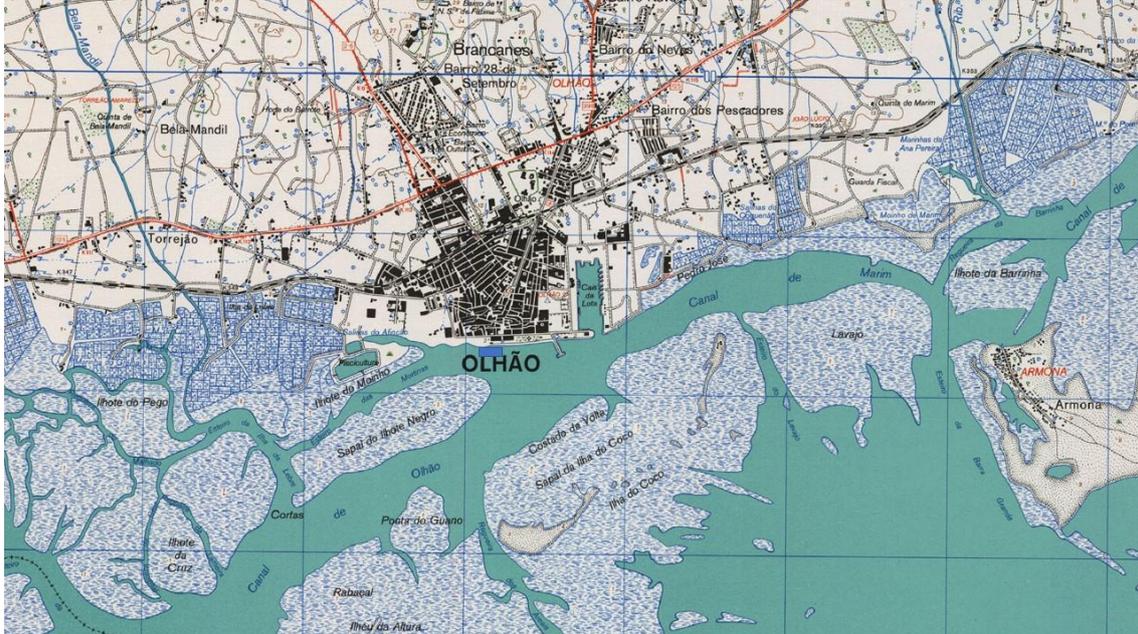


Figura 10 – Áreas intervencionadas em carta militar

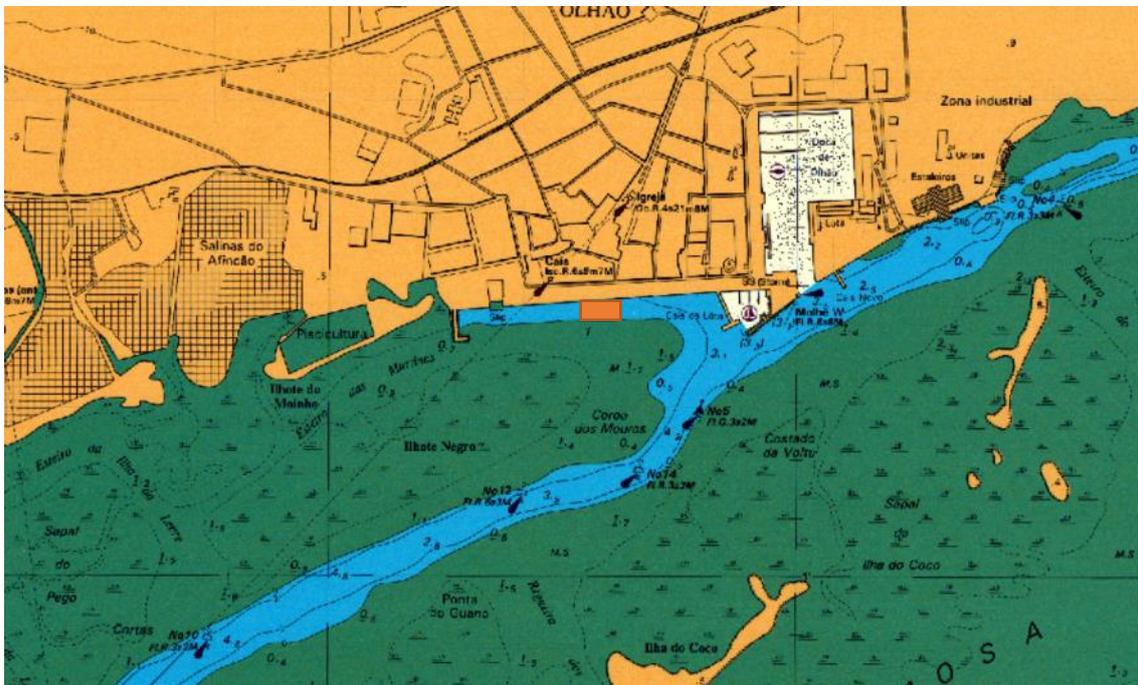


Figura 11 – Áreas intervencionadas em carta náutica

Coordenadas:



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 34



NE 25817.287,-293559.447; NO 25995.671,-293542.312, SE 25827.550,-293657.090, SO 26004.687,-293638.873 (EPSG 3857) ETRS89 TM06

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

O trabalho de investigação arqueológica decorre no âmbito do descritor de património do Estudo de Impacto Ambiental das obras abrangidas pela ampliação complementar do Porto de Recreio de Olhão, e em virtude do solicitado em sede de ofício pela CCDR Algarve, Informação N.º 100755-202103-IN-AM.

Nome	Categoria Profissional	Funções	Formação / experiência
Tiago Miguel Fraga	Arqueólogo Responsável / Conservador	Direcção	Mestre em Arqueologia, Doutorando em História, variante em arqueologia. Investigador responsável de diversos projectos de arqueologia náutica. Período Cronológico Medieval a Moderno
Jorge Blázquez Martínez	Arqueólogo Responsável	Direcção	Licenciatura em História e licenciado em História da Arte, Mestrado em Arqueologia. Participação em 12 projetos de arqueologia, e diretor de três intervenções. Cronologia: Idade Clássica
Jesus Adrián San Fulgêncio	Técnico de Arqueologia	Coordenação	Licenciado em História do Arte, Mestrando em Arqueologia náutica e subaquática. Participação em oito campanhas arqueológicas Período Cronológico Predominante: Medieval Cristão
Miguel Aleluia	Técnico de Arqueologia	Planeamento e execução	Se não sabe quem é o MA então não entende nada de arqueologia náutica portuguesa.

Quadro 7 – Transporte

Categoria	Marca	Modelo	Características técnicas principais
Viatura automóvel de apoio	Citroën	Berlingo	Mobilização da equipa e logística
Viatura naval de apoio "Titanic II"	Branca	Espadarte	Transporte de pessoal e equipamentos





Quadro 8 – Equipamentos

K Sinalização Kit Sinalização e Georreferência, composto GPS garmin 720, bandeiras e fitas de sinalização.

K Registo	Kit Registo Arqueológico – Desenho, composto por prancheta, material de desenho*1, material de medição e escalas*2, fio prumo, Norte, quadro de ardósia, Nível e mira.
K Conservação	Kit Conservação Preliminar, composto por sacos auto-selantes, caixas abertas e estanques, diversas fitas, material de limpeza, medidores de ph e condutivímetro, reagentes*3.
K Trabalhos de Campo	Kit Trabalhos de Campo, composto por prancheta, caneta, fita métrica, lápis, bloco notas pequeno, escalas, norte, quadro ardósia, tesoura, giz branco, marcadores finos e grossos, etiquetas, sacos (peq., médio e grande) com zip e micro-perfurados, pincel médio, colherim, luvas latex, estiletes madeira, algodão, íman, caixas estanque, bisturi e lâminas bisturi, cola branca, ligaduras, espátulas madeira, reagentes*3, caderno munsell.

Quadro 9- Espaços do Laboratório de campo.

Zona	Localização
Trabalhos de secos	Estaleiro Social – Projeto Olhão da Tiago Miguel Fraga, Unip
Trabalhos de molhados / armazenamento peças em tratamento	Estaleiro Social – Projeto Olhão da Tiago Miguel Fraga, Unip
Zona de reserva primária	A determinar em articulação com a Capitania de Olhão

Quadro 10 - Equipamentos do Laboratório de campo.

Categoria	Descrição
Infra estrutura de base	iluminação, tomadas elétricas, mesas de trabalho, armários para armazenamento de produtos ou ferramentas, suportes para apoio de peças, tanques (para evitar a desidratação das peças), água corrente, descarga de água
Consumíveis	Rolos de material absorvente; Filme poliéster
Ferramentas	cabos de bisturi, sondas e prospetores, ímãs, lâminas para bisturi, colheres, espátulas e outros, Escovas variadas
Recipientes	Tuperwares, copos, pipetas



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 36



Categoria	Descrição
Tanques	1 tanque (1000l) em plástico com armação metálica de reforço, 1 tanque (1000l) em fibra de vidro, 2 tanques dimensionais com lona de kevlar para peças de dimensões não-conformes
Equipamentos eletrónicos	Balança e outros instrumentos de medição, condutímetro, carregadores DC
Produtos químicos	NaIco, H2O2, C2n+2H4n+6On+2 (PEG), C6H6, NaOH, NaHCO3, C2H5OH, CH3CH2OH
Embalagens para uso das reservas	50 caixas de polipropileno, 25 caixa de poliuretano

10. DATAS E DURAÇÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos decorreram desde 05 a 27 de Agosto de 2021.

11. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO E CONDIÇÕES DO SÍTIO OU DAS ÁREAS INTERVENIONADAS ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS

A antiguidade da ocupação humana na região do Algarve remonta ao Paleolítico Inferior. As primeiras manifestações de atividade humana no Algarve ocorrem com a cultura Acheulense (Raposo 1997, 147). Achados desta natureza foram encontrados nos concelhos de Vila Real de Santo António, Tavira, Olhão (CNS7667) e Faro. A rápida expansão urbana nos concelhos de Loulé e Faro levaram à destruição das evidências conhecidas do período Paleolítico (Marques 1995), pelo que a expressão do Paleolítico nestes concelhos é bastante limitada. No caso de Olhão, as evidências ainda são menores. A única expressão de actividade humana deste período é o sítio de Cavacos, cuja existência não foi possível de confirmar pelas prospecções da década de 90 do século XX ou por trabalhos de arqueologia no local (Marques 1995, 107).

As particularidades da geografia algarvia permitiram 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 à 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 território português (Arruda, O Algarve nos Séculos V e IV a.C. , 1999).

A importância do Algarve nas rotas comerciais ganhou uma nova dimensão com o império romano, sobretudo com o desenvolvimento da rota do Atlântico e com a penetração num imenso território interior, 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 Bética, cuja fronteira seria o Rio Guadiana. Esta divisão administrativa permite o desenvolvimento das principais civitas: Lacobriga e Portus Hannibalis no Barlavento; Balsa e Ossónoba no Sotavento (Fabião: 1999, 39).

As Vilaes e outras expressões de ocupação romana, que mais tarde serão ocupadas pela Vila de Olhão, encontram-se ao longo da rede viária romana que ligava as civitates de Balsa (Torre de Aires, Tavira) a Ossonoba (Faro). REVER SIG VIAS ROMANS, mas beneficiavam grandemente do acesso fluvial-marítimo que a Ria Formosa oferecia. A maioria dos elementos patrimoniais referenciados na cidade de Olhão remetem-se a este período. Temos, entre muitos, Vila (CNS 6251), Complexos Industriais CNS7061), Cetarias (CNS 2741). Vestígios Diversos (CNS 2732).

Após a queda do Império Romano, Castro Marim permaneceu como um local importante, vindo a ser ocupado pelos Visigodos.

No período islâmico, Al-Gharb, o ocidente compreende as planícies do Algarve até à serra do Caldeirão e as de Norte de África. 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 pelo Guadiana, tinha como capital Ossónoba, ou Santa Maria de Harun e posteriormente no século XII Silves (Catarino: 1999b, 73; Macias: 1999, 79).

Deste período encontram-se, por exemplo, no território de Olhão, as Atalaias Islâmicas (CNS7669 e CNS 7504). A hegemonia árabe e a paz no território permitiram a continuação de um comércio próspero que ligava o Algarve ao mediterrâneo ocidental e, principalmente, ao Norte de África (Macias: 1999, 75). Não difícil de crer que as populações na zona de Olhão beneficiaram desse comércio para a sua fixação e posterior desenvolvimento.

A conquista do Algarve, como parte do 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).

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 excluíam o reino dos Algarves (Coutinho: 1999, 263-264). É deste século a mais antiga referência a Olhão que data de 1614.

Na segunda metade do século XVII dá-se o restauro e levantamento de novas fortalezas pelo litoral algarvio. O povoado de Olham também beneficiou desta política de fortificação e na sua barra foi contruído o Forte de São Lourenço.

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. Essa tendência poderá





ter sido uma das causas do crescimento demográfico de Olhão, em 1695 pelo tamanho que alcançou foi constituída como freguesia, separando-se de Quelfes. Como muitas outras, principiou a sua independência com a construção de uma igreja em pedra a Igreja da Nossa Senhora da Soledade. A construção da segunda igreja segue-se rapidamente em 1715, a Igreja da Nossa Senhora do Rosário. Em 1765 Olhão emancipou-se da Confraria do Corpo Santo de Faro, os seus marítimos constituíram a sua própria Confraria, a do Compromisso Marítimo de Olhão, construindo a sua sede em pedra entre 1766 e 1771. O pouco tempo que levou a construção demonstra a capacidade financeira deste grupo de pescadores (DGPC). Entre 1779 a 1783, os mesmos aproveitaram com sucesso os recursos que a pesca provinha, utilizando-os para abastecer as necessidades militares do exercito do Rei aquando do cerco de Gibraltar. No século XIX, durante a ocupação francesa os olhanenses encabeçaram a primeira revolta bem-sucedida contra os invasores resultando na expulsão dos mesmos do território algarvio. Em reconhecimento pelo feito o rei D. João VI elevou a freguesia a Vila - Vila da Restauração de Olhão.

É edificada uma Alfandega em 1842. A riqueza do comércio marítimo do concelho rapidamente torna esta alfandega um dos postos aduaneiros mais relevantes da região. Por esse motivo é criada a Capitania de Olhão.

Olhão iria consolidar-se enquanto foco de indústria pesqueira com a fixação de fábricas de conservas de peixe no século XX. Porém foi de pouca duração, já que a reestruturação das pescas em conjugação com a industrialização do país levou a decadência da cidade.

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 abrangente Empreitada de dragagens foi no âmbito Plano de Ação para a Valorização Hidrodinâmica e Mitigação de Risco nas Ilhas Barreira executada em 2016.

12. DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS, ESTRATÉGIA DA INTERVENÇÃO E METODOLOGIA APLICADA

O objetivo 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;

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

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

A nossa investigação constrói-se a partir de uma série de conceções 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 ativa, influenciadora e transformadora da ação humana, esta por sua vez atua sobre a mesma transformando-a também (Duncan 2006, 14; Ford 2009, 8). Composta de fatores ambientais como clima, água, solo, combustível e matérias-primas, mas também de componentes sociais, políticos e ideológicos (Ford 2009, 11). Esta conceção 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 perceção do espaço pelo seu utente através do somatório da realidade observada em primeira mão, experiências passadas e interações com outros elementos. Uma perceção humanizada do espaço numa abstração 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 subsequentemente 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 perceções criando uma paisagem cultural marítima complexa.

De facto, a reconstrução da perceção 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, atividades, 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 perspetiva 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).

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 projeto, 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 atividade humana pode concentrar cultura material com cronologias desde a Pré-História até ao século XIX. Outro aspeto que se pesa é, não só a malha de ocorrências patrimoniais, ações 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 (Projetos 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, arquitetónico e etnográfico.

Na nossa preparação temos atenção aos principais núcleos tipológicos, neste caso em especial cuidado, com materiais do período Romano

13. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS

Definição da área de incidência direta e indireta do projeto, nomeadamente áreas de empréstimo e/ou de depósito de dragados necessários à execução do projeto

Conforme indicado no Plano de Trabalhos Arqueológicos, consideramos como de incidência direta as áreas onde decorrerá impacto direto por meios de equipamentos de empreitada. Através do Projeto de Execução (CITAR AQUI) verificamos as operações intrusivas e os demais equipamentos previstos a





utilizar para determinar a magnitude da intrusão. Procuramos determinar a geomorfologia da zona através da cartografia náutica, estudamos as cartas náuticas, série portuária – Barra e Portos de Faro e Olhão, de 1985 e de 2001, confrontando-as de forma a termos uma visão geral da evolução dos fundos marinhos. Retiramos a informação da composição dos fundos através da carta de sedimentos n.º7/8. Consultamos dois documentos para o conhecimento da hidrologia local, nomeadamente *Water circulation pattern in the main channels of Ria Formosa based on tidal analysis* (Roelvink, 2013), e o *Estudo de impacte ambiental das obras abrangidas pela ampliação complementar do Porto de recreio de Olhão - III3 Hidrodinâmica*. Desta forma determinamos o modelo de correntes/sedimentação e tiramos as devidas inferências. Em relação à utilização antrópica do espaço consultamos as cartas militares - Serie M88 Folha 611 de 1954, 1980 e 2005 a além da fotografia aerea (google earth).

Realização de pesquisa bibliográfica e documental

Orientamos a nossa pesquisa de recolha onomástica através da consulta de fundos locais de forma a entender o dicionário 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.
- “Encyclopedia litteraria: antiga e moderna”
- “Correio algarvio: jornal de propaganda regionalista”
- “O Olhanense”
- “Gazeta de Olhão
- “O Provinciano”
- “O eco do sul : hebdomadário noticioso”





- “O Futuro”
- “Crónica olhanense : jornal de cultura”

Consultamos também a ANTT (termos: olhão, naufrágio, navio) e a Biblioteca Nacional Digital.

[Consulta das bases de dados de entidades oficiais](#)

Efectuamos consulta online no Portal do Arqueólogo, (filtro: concelho de olhão). Consultamos igualmente o Atlas do património classificado e em vias de classificação (online). Sem resultados na zona de estudo

Para além da base de dados em versão digital, optamos por rever a carta arqueológica do Instituto Português do Património Arquitectónico (Araújo, 1995), onde se exibem os achados no concelho de Olhão, na sua maioria do período romano. Esta publicação reporta a ausência de vestígios na zona de intervenção.

[Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário](#)

Neste âmbito, entrevistamos atores locais (pescadores, mergulhadores, praticantes de caça submarina e construtores navais) no intuito de identificar locais de potenciais achados na área. Não havia conhecimento de estruturas ou ocorrência de achados fortuitos na zona de incidência direta de projeto.

[Análise toponímica e fisiográfica da cartografia](#)

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).





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 12 – 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 13 – 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 coleções 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.

Relocalização no terreno dos dados previamente recolhidos

Consciosos que existem naufrágios de localização desconhecida na região, podemos afirmar, com base no nosso estudo, que os mesmos não se localizam dentro das áreas de incidência direta e indireta do projeto em questão. Na envolvente encontra-se o CNS2741, o que se supõe ser uma cetária. Se a mesma ainda existir, encontra-se soterrada por baixo da nova avenida/jardim construída em Olhão. Podemos afirmar, categoricamente, que nos locais onde irá ser efetuada a empreitada, não existe nenhum sítio arqueológico a relocalizar.

Prospecção subaquática sistemática

A área prospectada entre as duas marinas está livre de pilhas, molhes ou pontões. Na zona norte, mais próxima do passeio, existe uma rampa de betão com cerca de 10m de comprimento x 5m de largura que repousa no fundo do mar, bem como um quebra-mar de pedra na zona noroeste que desce até ao fundo do mar. A caracterização da área de intervenção é descrita como uma acumulação de sedimentos recentes (lama plástica), juntamente com uma grande quantidade de lixo e detritos do tráfego de embarcações contemporâneas muito recentes (covos, redes de pesca, pneus, etc.). A *Caulerpa prolifera prado* invadiu toda a área, deixando pouca visibilidade do fundo do mar, e foi necessário escavar para conseguir uma caracterização adequada até uma profundidade de -6m. Na parte N mais próxima do passeio e do mercado, existem vários impedimentos físicos aos trabalhos subsequentes, tais como uma rampa de betão armado, um grande número de grandes blocos de pedra, pedras mortas para ancoragem ou um quebra-mar.

Todo o trabalho de campo foi realizado por dois arqueólogos subaquáticos experientes em métodos e técnicas de prospecção linear sistemática, com um





espaçamento máximo entre paralelos de 2,5m, cobrindo um campo de visão de 10m de diâmetro por linha. No total, foram realizadas 43 passagens dentro da área de intervenção, 32 paralelas ao cais (passeio/jardim) com uma orientação E-W e 11 perpendiculares ao cais, com uma orientação N-S inversa, a fim de cobrir com precisão toda a área afetada.

Cada linha de superfície foi marcada com duas bóias vermelhas que eram continuamente mudadas de posição de acordo com a metodologia proposta, uma pelos mergulhadores e a outra pelo barco.

Além disso, foi realizado um levantamento estratigráfico com dimensões de 2x2x2m na coordenada 37° 01.361'N, 007° 50.539'W no ponto exacto onde, de acordo com a planimetria e batimetria das obras, será instalada uma infraestrutura de estacas para os novos cais e molhes.

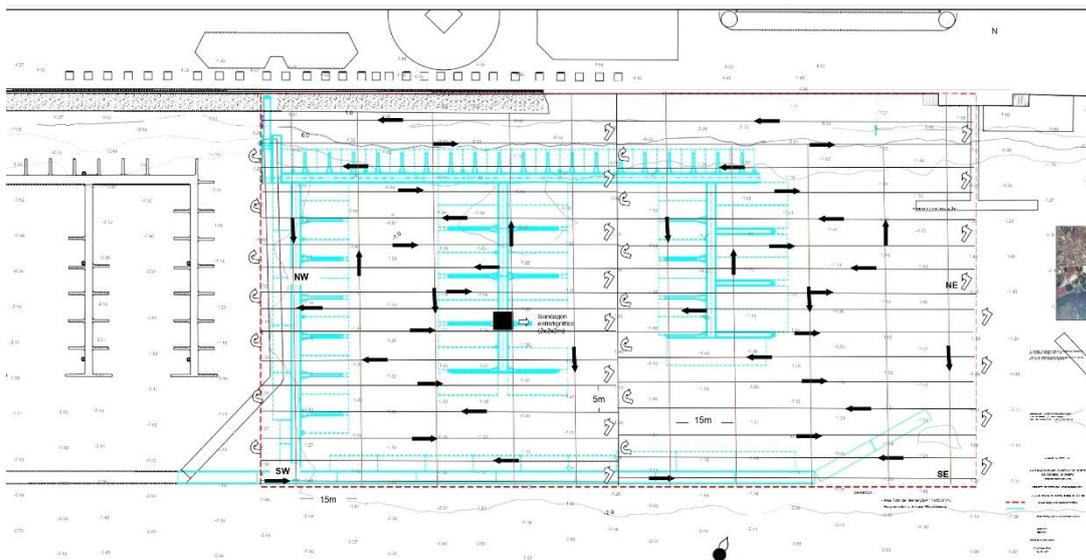


Figura 14 Plano de todos os trabalhos arqueológicos realizados (prospecção e sondagem)

Toda a área de intervenção foi dividida em 4 quadrantes iguais (NW, NE, SW e SE) com dimensões aproximadas de 80m de comprimento x 60m de largura entre alturas batimétricas não excedendo a barreira de -5m na maré alta. No sector NE, na área próxima do passeio, foram identificados betão disfuncional,





redes de pesca e grandes pedras soltas do quebra-mar, bem como um fundo arenoso acima da lama plástica



Figura 15 – Início dos mergulhos





Figura 16 Rede de pesca e covo



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 55



Figura 17 Prospecção com cabo de reboque

De acordo com as indicações e características do fundo marinho, foi decidido preparar uma sondagem de 2x2x2m com o propósito de registrar a estratigrafia. Desta forma, o perímetro foi marcado com quatro estacas e uma linha branca. Removemos a camada de *Caulerpa prolifera prado* para evitar obstruções na manga de sucção e facilitar o trabalho de sondagem. Nesta altura, foi recolhida uma amostra desta planta marinha para estudo posterior.





Figura 18 Marcação grelha para a sondagem

Depois da limpeza, iniciou-se o trabalho de sondagem na primeira camada de sedimento - lodo plástico misturado com raízes de *Caulerpa*. A compacidade do sedimento tornou possível um registro coeso e limpo de cada estrato.

Após uma camada lamacenta bastante limpa de 0,80cm de espessura, temos uma nova unidade estratigráfica de lama mais compacta e misturada com fauna malacológica até -2m de profundidade.¹ Os registos foram efetuados

¹ O levantamento começou com uma elevação batimétrica de -4,3m e atingiu -6,20m na maré cheia.





simultaneamente aos trabalhos de escavação, incluindo as descrições sedimentológicas relevantes.



Figura 19 – Resultado final da sondagem efectuada

Foram concluídos os trabalhos de levantamento e sondagem na área da extensão da marina de Olhão, com a extracção de três amostras de sedimentos.

Há um silencio de resultados arqueológicos, tendo sido encontrados apenas alguns elementos de actividade antrópica, cuja antiguidade cronológica não se estende para mais de 50 anos.

Descrição das condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica, através de trama ou cor

As condições de visibilidade foram variáveis durante os dias de trabalho subaquático. Apesar de se ter escolhido o regime de mergulho com maré alta, a visibilidade era média-baixa. Nos primeiros dias a visibilidade era superior a dois





metros, nos dias restantes) a visibilidade desceu para menos de meio metro, devido ao sudoeste.



Figura 20 – Visibilidade no solo/fundo

Resposta aos elementos adicionais ofício I00755-202103-INF-AMB

Em resposta ao ponto 7.1 Foi efetuado o reconhecimento sistemático dos bens culturais existentes, baseado em levantamentos exaustivos anteriormente efectuados e vertidos em sede de PROT e Portal do Arqueólogo. Nenhum dos bens patrimoniais conhecidos no concelho de Olhão, se localizada ou sequer confronta a área de incidência directa ou indirecta do projecto conforme demonstrado neste estudo.

Sobre o ponto 7.2: O aprofundamento da caracterização geológica demonstra claramente que não existem sedimentos das cronologias do Plistocénico final no





local do projecto, e não irão ocorrer impactes nesses sedimentos, pelo que não se justifica fazer os trabalhos do ponto em questão

Do ponto 7.3 efectuou-se, no decorrer deste documento a análise em questão nenhum dos cenários expostos no ofício são causadores de impacto.

No que toca ao ponto 7.4. Refira-se que a localização do projecto se encontra numa área imediatamente contigua à Zona Especial de Proteção (ZEP) do Mercado Municipal de Olhão Portaria n.º 224/2013, DR, 2.ª série, n.º 72, de 12-04-2013, mas a Empreitada a executar encontra-se fora dos limites da mesma. A obra não irá afetar o Mercado Municipal de Olhão, nem a ZEP do Mercado é condicionante no caso deste projecto. Não obstante, apresenta-se em anexo a proposta de Programa de Monitorização (Anexo)

No que diz respeito ao ponto 7.5, sumariamente, no âmbito dos trabalhos arqueológicos desenvolvidos não encontrámos quaisquer vestígios arqueológicos estando, assim, afastada a necessidade de apresentar um plano de valorização com a discriminação dos impactos positivos e das ações relativas aos trabalhos arqueológicos realizados no local.

Relativamente à apresentação de um plano de valorização para os bens imóveis localizados junto do projecto e nos canais de acesso a esta infraestrutura de forma a permitir uma fruição pública, do ponto de vista turístico e didático (como o núcleo histórico de Olhão ou o Forte de São Lourenço) e seguros que a vertente histórica requer uma ação estratégica e concertada julgamos que para o seu sucesso e incrementação será, igualmente, de envolver várias entidades como o Município de Olhão; a Direção Regional de Cultura do Algarve; e a Região de Turismo do Algarve (RTA).

Neste âmbito, consideramos que será de elaborar um roteiro informativo do património cultural da cidade de Olhão e que este seja disponibilizado na página digital e, em suporte de papel, no espaço físico da receção do promotor de obra,





Verbo do Cais. Julgamos ser igualmente importante contar com a divulgação deste roteiro por parte do Município de Olhão e RTA.

Este documento, deverá apresentar um texto com base na informação histórica disponível pela Direção Regional de Cultura do Algarve, contextualizando a cidade e os seus locais culturais mais emblemáticos, a este texto deverá ser acrescentado ilustrações fotográficas e poderá incluir uma breve nota da historicamente reconhecida índole das gentes de Olhão.

Pretende-se com esta proposta de plano de valorização defender os valores culturais e patrimoniais, contribuindo direta e indiretamente para o desenvolvimento cultural, turístico e económico do Município de Olhão. Julgamos que este instrumento poderá ter igualmente influência nos diversos grupos sociais da cidade, com capacidade de apelar à participação das gentes locais para a preservação e valorização do seu carácter identitário tendo como ponto de partida o seu património cultural.

14. DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DETALHADA DA NATUREZA, CRONOLOGIA E TIPOLOGIA DOS CONTEXTOS ESTRATIGRÁFICOS E ESTRUTURAIS IDENTIFICADOS

Foram efectuados trabalhos de gabinete e de campo, e realizamos a caracterização da área em estudo. No decurso dos mesmos não nos deparamos com contextos arqueológicos, nem vestígios patrimoniais, ou elementos isolados. Pelo anteriormente escrito, informamos, no âmbito desta secção do relatório que estamos a redigir, a inexistência de natureza, cronologia e tipologia de contextos estratigráficos e estruturais.

15. INVENTÁRIO, DESCRIÇÃO E ESTUDO PRELIMINAR DOS BENS MÓVEIS RECOLHIDOS

No decurso dos trabalhos de campo, não foram identificados nenhuns bens móveis.





16. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DE CONSERVAÇÃO, RESTAURO E PROTEÇÃO IMPLEMENTADAS E PROPOSTAS, A APLICAR NOS BENS IMÓVEIS E MÓVEIS INTERVENCIONADOS E IDENTIFICADOS, COM VISTA À SUA SALVAGUARDA E CONSERVAÇÃO;

Este fator pondera o nível de conservação do elemento arqueológico de acordo com o thesaurus da DGPC. Neste caso, não foi efetuada qualquer remoção de bens móveis porque não foram encontrados vestígios arqueológicos ou patrimoniais, e foram tiradas fotografias *in situ* de alguns elementos como artes de pesca, lixo ou covos. Foram recuperadas amostras dos sedimentos geomorfológicos identificados no levantamento estratigráfico. Para a conservação preliminar dos sedimentos, foram utilizados sacos auto-selantes, caixas abertas e estanques, diversas fitas, material de limpeza, medidores de ph e condutivímetro. Estas amostras serão posteriormente analisadas pela equipa para obter uma caracterização mais detalhada do tipo de fundo, embora seja evidente que se trata de um sedimento depositado ao longo dos últimos 50 anos.

17. INDICAÇÃO DO LOCAL E CALENDARIZAÇÃO DE DEPÓSITO PROVISÓRIO DO ESPÓLIO ARQUEOLÓGICO;

Não existe espólio a depositar.

18. INDICAÇÃO DA FORMA PREVISTA E CALENDARIZAÇÃO DA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA DOS RESULTADOS OBTIDOS;

Levando em consideração os resultados obtidos na esfera da presente investigação científica de ciências sociais e humanas na sua vertente arqueológica, consideramos pertinente reportar que, não obstante a qualidade dos trabalhos efetuados, cientes e orientados na responsabilidade da importância patrimonial e histórica da Ria Formosa, enquanto berço diferenciador de uma subcultura marítima adstrita ao Sotavento, em que devemos refletir e considerar pertinente a própria cultura, podendo mesmo declamar a palavra insular, Olhanense enquanto atores marítimos,



TIAGO MIGUEL FRAGA, UNIP. LDA.

NIPC 513 545 328. Escritórios. Avenida Visconde de Salreu n.º252 3860-353 Estarreja.

C.-E. geral@tmfsrv.net.

TMF069.02 | 62



lamentavelmente, após uma reflexão profunda e em absoluta concordância com a necessidade da divulgação científica de tais ações, teremos que propor a ausência de publicação em jornais da especialidade em vista da atual pertinências destes resultados.

19. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DE DIVULGAÇÃO E PUBLICITAÇÃO EVENTUALMENTE REALIZADAS, COM VISTA À SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL.

Não foram efetuadas ações de divulgação.





20. 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 no quadro geocultural do Mediterraneo Antiogo. Em M. D. Marques, *O Algarve do Antiguidade aos nossos dias* (pp. 21-23). Lisboa: Edições Colibri.
- Arruda, A. M. (1999). O Algarve nos Séculos V e IV a.C. . Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dia* (pp. 23-31). Lisboa: Edições Colibri.
- Bethencourt, F. (1998). O contacto entre povos e civilizações. Em F. C. Bethencourt, *Historia da Expansão Portuguesa* (pp. 88-116). Lisboa: Circulo de Leitores.
- 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.
- Catarino, H. (1999). A chegada dos Árabes à Península Ibérica. Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 61-68). Lisboa: Edições Colibri.





- Catarino, H. (1999). A Herança Urbana. Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 97-101). Lisboa: Edições Colibri.
- Coelho, A. B. (1989). Mercadores Portugueses nos séculos XIV e XV. Em L. D. Albuquerque, *Portugal no mundo* (pp. 72-88). Lisboa: Alfa.
- Costa, F. (2000). *A pesca do atum nas armações da costa algarvia*. Lisboa: Bizancio.
- Costa, J. P. (2013). *Mara Nostrum: Em busca de honra e riqueza nos séculos XV e XVI*. Lisboa: Circulo de Leitores.
- 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. Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 31-51). Lisboa: Edições Colibri.
- Fonseca, L. A. (1999). A ligação do Algarve aos grandes centros do comércio internacional. Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 131-138). Lisboa: Edições Colibri.
- Ford, B. (2009). *Lake Ontario Maritime Cultural Landscape. Doctoral dissertation*. Texas: Department of Anthropology, Texas A&M University, College Station.
- Layton, R., & Uncko, P. (2003). *The Archaeology and Anthropology of Landscape: Shaping Your Landscape*. New York: Taylor & Francis.
- Löfgren, O. (1981). Manniskan i landskapet—landskapet i manniskan. Em L. Honk, & O. Löfgren, *Tradition och miljö* (pp. 235-261). Lund: Liber Läromedel.





- Loureiro, R. (2008). *Lagos e os Descobrimentos até 15400*. Lagos: Camara Municipal de Lagos.
- Macias, S. (1999). O Algarve islâmico: Resenha de factos políticos. Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 75-82). Lisboa: Edições Colibri.
- Magalhaes, J. A. (1970). *Para o estudo do Algarve economico durante o seculo XVI*. Lisboa: Cosmos.
- Magalhaes, J. A. (1999). A conjuntura economica. Em M. D. Marques, *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* (pp. 253-261). Lisboa: Edições Colibri.
- Marques, T. (1995). *C.A.P Faro, Olhão, Tavira, Vila Real de Santonio Antonio, Castro Marim, Alcoutim*. Lisboa: IPPAR.
- Raposo, L. (1997). Paleolítico do Algarve. Em F. Baratam M, *Noventa Séculos entre a Serra e o Mar* (pp. 137-157). Lisboa: Instituto Portugus do Patrimoónio Arquitectónico.
- Roelvink, D. (2013). *Water circulation pattern in the main channels of Ria Formosa based on tidal analysis*. Faro: Universidade do Algarve.
- Secco, F. A. (1606). A Descrição atual e precisa de Portugal, antiga Lusitânia. *Theatrum orbis terrarum*. Biblioteca Nacional, Lisboa.
- Teixeira, P. (1634). Description de España y de las costas e puertos de sus reynos. *El atlas del rey Planeta*. Nerea, Madrid.
- Vasconcelos. (s.d.). *Configuração Geografica do Reino do Algarve*.
- Waghenaer. (1580). *Spiegel der zeevaert*. Christoffel Plantign, Leyden. Obtido de <http://hdl.handle.net/1874/210220>
- Westerdahl, C. (2011). Conclusion: The Maritime. Em B. Ford, *The archaeology of maritime landscapes* (pp. 331-334). New York: Springer.





Zannoni, R. (1775). The kingdoms of Portugal and Algarve. *The kingdoms of Portugal and Algarve*. map, Lisbon.

