

Memorando de Entendimento para o estudo das populações de cavalos-marinhos no Estuário do Sado

Tendo em consideração que:

Os cavalos-marinhos (*Hippocampus spp.*) são peixes marinhos carismáticos e icónicos que vivem em zonas pouco profundas de alguns dos habitats marinhos mais vulneráveis em todo o mundo. Estes peixes vivem tipicamente em zonas costeiras onde existe o maior impacto de atividades humanas, ficando muito vulneráveis à poluição e à perda de habitat.

Em Portugal, existem duas espécies de cavalos-marinhos, o cavalo-marinho-de-focinho-comprido (*Hippocampus guttulatus*) e o cavalo-marinho-comum (*H. hippocampus*), sendo as populações da Ria Formosa as mais estudadas. Na última década, segundo dados obtidos para a Ria Formosa, a abundância de cavalos-marinhos sofreu uma redução na ordem dos 90%, provavelmente devido a pressões de atividades humanas. Tendo em conta que ambas as espécies têm o seu estatuto de conservação classificado como “dados insuficientes” na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), é urgente proceder à recolha de informação noutras locais da sua distribuição geográfica de modo a aumentar o conhecimento destas espécies e contribuir para a atualização desta classificação. Recentemente foi aprovada uma resolução no congresso da IUCN que visa a conservação de singnatídeos (cavalos-marinhos, marinhas e dragões-marinhos). Esta resolução (WCC-2020-Res-095) enfatiza os impactos das atividades humanas nos habitats críticos para os singnatídeos, como por exemplo as pradarias marinhas, e outras zonas de extrema importância para as fases juvenis destas espécies e que se encontram ameaçadas em toda a Europa. Assim, urge implementar as diretrizes que esta resolução define, nomeadamente a de recolha de informação do estado das populações de singnatídeos bem como promover ativamente a sua conservação. Estas espécies estão incluídas no anexo II da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção (CITES) e no anexo II da Convenção de Berna. Em termos nacionais, o decreto-lei nº38/2021 (<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/38-2021-164258742>) aprova o regime jurídico aplicável à proteção e à conservação de algumas espécies vulneráveis, entre as quais os cavalos-marinhos (e outros singnatídeos), atribuindo um regime de proteção para estas espécies.

O estuário do Sado foi identificado como um dos *hotspots* de cavalos-marinhos em Portugal, onde até à presente data estão registadas algumas ocorrências das duas espécies, assim como algumas bolsas de habitat favorável, como pradarias de ervas-marinhas, ou até mesmo estruturas e materiais resultantes da ação humana (e.g. cabos

de amarrações, poitas, lixo marinho). Apesar disso, a informação existente relativamente à presença de cavalos-marinhos no estuário do Sado é muito escassa, o que justifica a urgência de estudar a situação atual das comunidades de cavalos-marinhos presentes neste estuário.

Constatamos a oportunidade e o contributo que este Memorando oferece para atingir os objetivos de médio/ longo prazo no estudo e conservação dos cavalos-marinhos do estuário do Sado através da:

1. Monitorização científica contínua no tempo para identificar tendências de abundância populacional;
2. Identificação de *hotspots* (abundância, densidade) de interesse para a conservação;
3. Definir áreas apropriadas para o restauro e enriquecimento de habitat e promoção da conectividade ecológica;
4. Identificar riscos e ameaças;
5. Caracterizar a atividade antropogénica no estuário através do uso de *drones/satélites*;
6. Levantamento e mapeamento dos *stakeholders* do Estuário do Sado (atualização contínua);
7. Implementação de um programa de interação com *stakeholders*;
8. Implementação de programas educativos nas escolas que visem a conservação marinha (e.g. *Kids Dive*);
9. Desenvolvimento de campanhas afetivas para a conservação do Estuário do Sado, usando os cavalos-marinhos como espécies-bandeira.
10. Criação de um comité de gestão para a biodiversidade marinha com representatividade dos diferentes sectores de atividade;
11. Criação de áreas de “santuário” e/ ou de “conservação e compatibilização de usos”, cuja definição, regras e usos sejam discutidos previamente no comité de gestão;
12. Criação de um centro de interpretação e de recuperação do cavalo-marinho.

Para a concretização de alguns destes objetivos, propõe-se a elaboração de um plano a curto prazo, de um ano, estruturado em três tarefas fundamentais:

1. Levantamento e caracterização das populações de cavalos-marinhos no Estuário do Sado;
2. Levantamento dos *stakeholders* de interesse;
3. Disseminação dos resultados.

Para cumprir os objetivos propostos, é necessário planejar uma complexa operação de mergulho que se irá desenvolver no decorrer do projeto. A área de estudo de estudo é o estuário do Sado com 6 pontos de amostragem:

- Ponta do Adoxe;
- Soltróia;
- Catita;
- Viveiros de ostras;
- Cais da SAPEC;
- Pradaria Carraca;

O orçamento para este plano é o seguinte (para 6 dias de campo):

- Recursos humanos (técnico de investigação e seguros) - 7980 €
- Aquisição de bens e serviços - 6700 €
- Missões – 1635 €
- Equipamentos (suporte informático) – 500 €
- Despesas de Demonstração, promoção e divulgação– 500 €
- Custos gerais – 2164,38 €
- **Total (valor sem IVA): 19.479,38 €**

A este valor acresce ainda os serviços de fotografia e vídeo ao fotógrafo/ videógrafo subaquático Nuno Vasco Rodrigues no valor de 1180 € + IVA.

Estes trabalhos terão início a partir de agosto de 2024 e terão a duração máxima de 1 ano.

A Instituição proponente deste Memorando é a MARDIVE – Associação de Ciência e Educação para a Conservação da Biodiversidade Marinha (<https://www.mardive.org>). A MARDIVE é uma associação privada sem fins lucrativos que tem como objetivo contribuir ativamente para o trabalho científico; a defesa, conservação e preservação do meio ambiente, dos habitats e das espécies face aos impactos antrópicos; sensibilizar para a importância do conhecimento científico como base para a tomada de decisões sustentáveis; a divulgação da ciência e a promoção da literacia ambiental, da sensibilização e da corresponsabilização da sociedade pelos valores do consumo sustentável, da cidadania e da solidariedade. Do ponto de vista prático, visa promover a investigação científica e atividades de ciência participativa, experimental e de desenvolvimento tecnológico, contribuir para atividades de formação e criação de conteúdos educativos, bem como para a preparação, edição e divulgação de estudos e outras ações relevantes nesta área. O cumprimento deste objetivo é realizado em estreita colaboração com instituições de ensino superior e de investigação, entidades públicas e privadas a nível internacional, nacional e local, estimulando sinergias entre elas.

A par da MARDIVE, o MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente será o centro de investigação parceiro. O MARE é uma unidade de I&D classificada como ‘Excelente’ pela FCT e está organizada como uma rede nacional de sete Unidades Regionais de Investigação, seis delas localizadas em campus de ensino superior no continente português e uma no arquipélago da Madeira. O MARE busca a excelência no estudo dos ecossistemas aquáticos e a consolidação do conhecimento para apoiar políticas de desenvolvimento sustentável. Esta missão é alcançada através da investigação científica, da educação, da transferência de conhecimento e tecnologia para a indústria, bem como através da comunicação científica, estabelecendo redes de colaboração a nível regional, nacional e internacional. O MARE integra dois Domínios de Investigação ecossistémicos (Bacias Fluviais; Sistemas Costeiros e Oceânicos) e sete Linhas Temáticas de investigação (Hidráulica, Hidrologia e Ambientes Sedimentares; Biodiversidade e Funcionamento de Ecossistemas; Aquicultura e Pescas; Risco Ambiental; Biotecnologia e Valorização de Recursos; Ferramentas Tecnológicas para Exploração e Monitorização; e Governança e Alfabetização).

Este projeto insere-se no âmbito do programa “MARES CIRCULARES”, iniciativa promovida pela Coca-Cola em Portugal e Espanha, em parceria com diversas instituições onde a Liga para a Protecção da Natureza (LPN) é o parceiro implementador em Portugal. O “Mares Circulares” arrancou em 2018 e, em termos globais em ambos os países, desenvolveu já mais de 700 intervenções em praias e ambientes aquáticos. Atua anualmente para contribuir para a conservação de 11 reservas marinhas e 10 áreas da Rede Natura 2000, e colabora com 17 portos ibéricos. Para tal, contou com a ajuda de mais de 40.000 voluntários e a colaboração de mais de 1.300 parceiros como câmaras municipais e entidades públicas e privadas que apoiaram as iniciativas desenvolvidas nos diferentes municípios. Além disso, desde a sua criação, o projeto “Mares Circulares” realizou programas de formação e sensibilização ao cidadão com os quais chegou a mais de 83.000 pessoas, e apoiou a promoção de 16 estudos científicos e 8 'start-ups' que propuseram soluções de economia circular para combater o grande problema da chegada de resíduos aos mares e outros espaços aquáticos. “Mares Circulares” está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, especialmente com o ODS 12, Produção e Consumo Responsável; ODS 13, Ação Climática; ODS 14, Vida Subaquática; ODS 17, Geração de Alianças para o desenvolvimento sustentável.

Os parceiros do projeto serão as seguintes entidades:

- Coca-Cola Europacific Partners (CCEP);
- Liga para a Protecção da Natureza (LPN);
- Câmara Municipal de Setúbal;
- Instituto para a Conservação da Natureza e Florestas (ICNF);

Ao subscrever este memorando, as entidades:

Liga para a Protecção da Natureza, no âmbito do programa “Mares Circulares” financiado pela **Coca-Cola Europacific Partners**, compromete-se a:

- Suporte financeiro projeto – 14.506,88 € + IVA (50% início projeto + 50% na entrega final dos resultados);
- Suporte financeiro para vídeos e fotografias – 1.180 € + IVA;
- Acompanhar a execução e implementação do projeto objeto do presente Memorando junto da Mardive, no âmbito do programa “Mares Circulares”;
- Efetuar a divulgação no âmbito do programa “Mares Circulares”.

Câmara Municipal de Setúbal compromete-se a:

- Apoio Institucional;
- Apoio financeiro do projeto – 5.000 €;
- Divulgação pelos meios comunicação institucionais e outdoors da CMS.

Instituto para a Conservação da Natureza e Florestas compromete-se a:

- Apoio Institucional;
- Licenças p/ manuseamento cavalos-marinhos;
- Apoio logístico (embarcação e Vigilantes da Natureza);
- Conhecimento local (Vigilantes da Natureza RNES).

MARDIVE compromete-se a entregar:

1. Base de dados de fotografias dos singnatídeos (fotos trabalho de campo);
2. Caracterização de indivíduos (Singnatídeos);
3. Caracterização do habitat;
4. Identificação de ameaças à conservação dos cavalos-marinhos;
5. Base de dados de *stakeholders*;
6. Elaboração de 1 painel informativo de exterior em formato digital;
7. Foto e vídeo c/ produção vídeo promo de 1' e 3';
8. Divulgação do projeto junto do público escolar de Setúbal através do programa Kids Dive;
9. Palestras em 6 escolas do Concelho de Setúbal (1 em cada agrupamento escolar do concelho (5) + 1 na Escola Profissional de Setúbal);
10. Relatório final com toda a informação constante dos produtos e tarefas.

Todos os conteúdos criados e desenvolvidos pela MARDIVE no âmbito deste Memorando de Entendimento são e permanecerão sua propriedade, sendo esta detentora dos direitos autorais. A MARDIVE concede aos parceiros o direito não exclusivo e não transferível de utilizar os conteúdos cedidos durante a vigência do

mesmo e após o seu término, exceto para fins comerciais. Todas as entidades devem reconhecer e mencionar os direitos autorais sobre os conteúdos utilizados, em todas as formas de uso e divulgação dos referidos conteúdos, comprometendo-se a não os modificar sem autorização expressa da MARDIVE. Os investigadores responsáveis deste projeto pela MARDIVE, podem utilizar os dados recolhidos para publicações científicas em revistas da especialidade.

Subscrição do Memorando de Entendimento para o Levantamento das populações de cavalos-marinhos do estuário do Sado

Frederico José de Oliveira de Almada
MARDIVE
assinatura

Tassiana Vasconcelos Malzone
MARDIVE
assinatura

Nome completo do subscritor
LPN
assinatura

Manuel Sottomayor Bastos
COCA-COLA EUROPACIFIC PARTNERS
assinatura

Nome completo do subscritor
CÂMARA MUNICIPAL DE SETÚBAL
assinatura

Nome completo do subscritor
ICNF
assinatura