

RELATÓRIO DE ACTIVIDADE PROFISSIONAL

Frederico Miguel Cunha de Oliveira



2018

RELATÓRIO DE ACTIVIDADE PROFISSIONAL

Frederico Miguel Cunha de Oliveira

Mestrado em Biologia Marinha

Relatório elaborado ao abrigo do despacho reitoral RT 33/2011
para cumprimento dos requisitos para obtenção do grau de
Mestre em Biologia Marinha.

Trabalho efetuado sob orientação de:

Doutor Jorge M. S. Gonçalves



2018

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Frederico Miguel Cunha de Oliveira

Copyright © Frederico Miguel Cunha de Oliveira

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Resumo

O presente relatório de atividade profissional documenta as principais atividades técnicas e científicas desenvolvidas por Frederico Miguel Cunha de Oliveira ao longo do seu percurso profissional. O relatório procura demonstrar que o autor, Licenciado em Biologia Marinha e Pescas no ramo de Biologia Marinha pela Faculdade de Ciências do Mar e Ambiente da Universidade do Algarve, possui experiência profissional relevante que lhe permite, através da avaliação em prova pública deste documento e ao abrigo do despacho reitoral RT 33/2011, cumprir os requisitos para obtenção do grau de Mestre em Biologia Marinha.

O autor iniciou a sua atividade profissional como bolseiro de investigação em 2004 e, desde então, tem estado envolvido em vários projetos científicos envolvendo investigadores e instituições de várias nacionalidades, contribuindo com o seu trabalho e conhecimento em áreas diversificadas que incluem a ecologia das comunidades, a taxonomia, a caracterização e mapeamento biológico dos fundos marinhos, a avaliação de impactes de atividades humanas nas zonas marinhas costeiras ou a utilização de veículos operados remotamente para o estudo dos oceanos.

Para além das atividades desenvolvidas enquanto investigador nos projetos em que esteve envolvido, o autor tem vindo a adquirir competências em outras áreas da actividade científica como a disseminação da ciência ou a ilustração científica, sendo hoje o principal responsável pelo conteúdo gráfico dos documentos e apresentações produzidas pelo grupo de investigação onde desenvolve a sua actividade.

A participação e colaboração nos diversos projetos de investigação e de ciência aplicada, nacionais e internacionais, resultou na publicação de 16 artigos científicos em jornais com arbitragem científica, 3 artigos em conferências, 47 relatórios técnicos, 7 livros, 50 comunicações em encontros científicos, participação em 9 exposições e outras ações de divulgação.

Palavras-chave: Ecologia, Taxonomia, Mapeamento de habitats, Avaliação de Impactes

Abstract

This professional activity report documents the main technical and scientific activities developed by Frederico Miguel Cunha de Oliveira throughout his professional career. The report seeks to demonstrate that the author, with a degree in Marine Biology and Fisheries in the field of Marine Biology from the Faculty of Marine Sciences and Environment of the University of Algarve, has a relevant professional experience that allows him, through the public evaluation of this document and under the rectoral dispatch RT 33/2011, meet the requirements to obtain the degree of Master in Marine Biology.

The author began his professional activity as a research fellow in 2004 and since then has been involved in several scientific projects involving researchers and institutions of various nationalities, contributing with his work and knowledge in diverse areas that include marine ecology, taxonomy, characterization and biological mapping of the seabed, assessment of impacts of human activities on coastal marine areas or the use of remotely operated vehicles for the study of the oceans.

In addition to the activities developed as a researcher in the projects in which he was involved, the author has acquired competences in other areas of scientific activity such as the dissemination of science and scientific illustration, being today responsible for the graphic design of the documents and presentations produced by the research group where he works.

The participation and collaboration in the various national and international applied research and science projects resulted in the publication of 16 scientific papers in scientific refereed journals, 3 conference papers, 47 technical reports, 7 books, 50 communications in scientific meetings, participation in 9 exhibitions and other publicity actions.

Keyword: Ecology, Taxonomy, Habitat mapping, Impact assesment

Índice

Resumo	iv
Abstract	v
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Enquadramento	1
1.2. Objetivo.....	1
1.3. Estrutura.....	1
2. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	2
2.1. 2002.....	2
2.1.1. Ictioria (DG XIV, Ref. 99/061).....	2
2.2. 2004-2005	3
2.2.1. Rensub I (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA).....	3
2.2.2. Outras atividades.....	5
2.2.2.1. Formação.....	5
2.3. 2006-2007	5
2.3.1. Rensub II (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)	5
2.3.2. Colaboração em outros projetos.....	6
2.3.2.1. Arade (MARE P.O. Pescas: 22-05-01-FDR-00017).....	6
2.3.2.2. TelemetRIA (FCT POCI/BIA-BDE/61949/2004)	8
2.4. 2007-2008	9
2.4.1 EIA - Marinertes (CCMAR/CIMAR-Amb&Veritas).....	9
2.4.2. Rensub III (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)	11
2.4.3. Colaboração em outros projetos.....	13
2.4.3.1. Sportfish (FCT – POCI/MAR/58157/2004)	13
2.4.4. Outras atividades.....	13
2.4.4.1. Projeto Ecosub	13
2.4.4.2. Formação.....	15

2.5. 2009-2010	15
2.5.1. RENSUB IV (CCMAR-ARH).....	15
2.5.2. Colaboração em outros projetos.....	16
2.5.3. Outras atividades.....	17
2.5.3.1. Expedição aos Montes Submarinos Atlânticos (expedição P384).....	17
2.5.3.1. Bioblitz: Alvor 2010	17
2.6. 2010-2014	18
2.6.1. ANA_ECO - Programa de Monitorização do Aeroporto de Faro	18
2.6.2. Colaboração em outros projetos.....	20
2.6.2.1. LUSOEXTRACT (QREN SI IDT).....	20
2.6.2.2. FCT - PTDC/MAR/101431/2008	20
2.6.2.3. MESH ATLANTIC (UE-ERDF ‘Atlantic Area 2007-2013’),.....	20
2.6.3. Outras atividades.....	23
2.6.3.1. Projeto Deep Reefs	23
2.6.3.2. Expedição OCEANA 2012 (Exploring Ocean Depths).....	24
2.6.3.3. Expedição EMEPC/M@rBis/Algarve 2013	24
2.6.3.4. Formação.....	24
2.7. 2015.....	25
2.7.1. PESCAMAP I (PROMAR 31 - 04-01-FEP- 184)	25
2.7.2. Colaboração em outros projetos.....	26
2.7.2.1. Cavala VRP (PROMAR 31-04-01-FEP-221).....	26
2.7.2.2. TERTÚLIA DO POLVO (31-03-01-FEP-200 - Ref OF/3970/DPA/DRAPALG).....	27
2.8. 2015-2016	28
2.8.1. PESCAMAP II (PROMAR 31 - 04-01-FEP- 353).....	28
2.8.2. Colaboração em outros projetos.....	30
2.8.2.1. VALORIZAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS: CAVALA ALGARVIA.....	30
2.8.2.2. PROGRAMA POLIS RIA FORMOSA.....	31
2.9. 2016-2017	33

2.9.1. BIOMETORE (CCMAR/BGCT/0028/2015)	33
2.9.2. Colaboração em outros projetos.....	35
2.9.2.1. MINOUW (UE H2020 RIA)	35
2.9.3. Formação.....	36
2.10. 2017-2018	36
2.10.1. EMODNET “Lot 2 Seabed Habitats” (EASME/EMFF/2016/006).....	36
2.10.2. Colaboração em outros projetos.....	37
2.10.2.1. SCORE (FCT: PTDC/AAG-TEC/1710/2014)	37
2.10.3. Outras atividades.....	38
2.10.3.1. Formação.....	38
2.10.3.2. Organização de eventos	38
3. CURRICULUM VITAE.....	39
3.1. Informação Pessoal	39
3.2. Educação e formação	39
3.2.1. Formação complementar.....	39
3.3. Experiência Profissional	40
3.3.1. Participação em projetos	40
3.3.2. Colaboração em outros projetos.....	41
3.3.3. Participação em Cruzeiros e Expedições	43
3.3.4. Supervisão e apoio a estudantes.....	43
3.4. Produção científica.....	44
3.4.1. Artigos (com revisor).....	44
3.4.2. Artigos (sem revisor)	46
3.4.3. Publicações técnico-científicas	47
3.4.4. Livros e capítulos de livros	55
3.4.5. Posters e apresentações em congressos e reuniões	56
3.4.6. Prémios	64
3.4.7. Folhetos.....	64
3.4.8. Exposições e workshops	65
3.5. Aptidões e competências técnicas.....	66

3.5.1. Domínios.....	66
3.5.2. Competências técnicas	66
3.5.3. Competências informáticas	67
3.5.4. Cursos Técnicos e Licenças	67
3.5.5. Línguas.....	67

1. INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

O presente relatório foi realizado ao abrigo do Despacho Reitoral N° 033/2011, que define as condições para a obtenção do grau de mestre por licenciados pré-bolonha.

O relatório expõe o percurso profissional do autor, essencialmente alinhado com a área de formação académica e enquadrado com as atividades científicas dominantes do grupo de investigação onde tem desenvolvido a sua atividade. Além de descrever as atividades desenvolvidas ao longo dos 14 anos enquanto bolseiro de investigação no Centro de Ciências do Mar, o relatório de atividade profissional pretende também demonstrar as capacidades técnicas, os conhecimentos adquiridos e aprofundados ao longo da sua atividade profissional e fruto de uma contínua formação.

1.2. Objetivo

O relatório de atividade profissional tem como principal objetivo a obtenção do grau de Mestre em Biologia Marinha.

1.3. Estrutura

Este documento encontra-se dividido em três capítulos. O primeiro capítulo contém o enquadramento, o objetivo e a descrição da estrutura do relatório de atividade profissional. O segundo é composto por uma descrição dos projetos em que o autor esteve envolvido, quer como bolseiro quer como colaborador. Este capítulo inclui as principais funções e atividades desempenhadas e a produção científica de maior destaque resultantes das atividades desenvolvidas. Por forma a facilitar a leitura, este capítulo encontra-se organizado cronologicamente desde a primeira participação num projeto científico, como voluntário em 2002, até à atualidade (2018). O *curriculum vitae* apresentado no capítulo três compila de modo sucinto e categorizado todas as atividades, participações e colaborações em projetos, tarefas desempenhadas, cursos e formações, produção científica (artigos, relatórios técnicos, comunicações) descritas, bem como outras aptidões, actividades e competências.

2. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

2.1. 2002

2.1.1. Ictioria (DG XIV, Ref. 99/061)

Recruitment of sea breams (sparidae) and other commercially important species in the Algarve (Southern Portugal)

O projeto Ictioria foi um estudo efetuado ao longo de dois anos (2001-2002), acerca das comunidades de peixes da Ria Formosa. Os objetivos deste estudo eram ambiciosos e incluíam um programa intenso de amostragem que envolvia a recolha de amostras com diversos métodos em variados pontos ao longo do sistema lagunar. Este trabalho foi levado a cabo por uma equipa de investigadores do Grupo de Investigação Pesqueira Costeira e teve o auxílio de estudantes que desenvolviam nesse projeto a sua tese de licenciatura. Foi neste contexto que, como voluntário, o autor esteve envolvido pela primeira vez num projeto científico. Esta oportunidade permitiu ao autor integrar-se num ambiente bastante dinâmico, de trabalho em equipa, e ao mesmo tempo por em prática e ampliar os conhecimentos adquiridos no decurso da licenciatura sobre os vários métodos de amostragem, sobre o planeamento de trabalho de campo e também sobre a metodologia laboratorial de amostragem biológica ou a taxonomia de peixes.

Da colaboração com este grupo de trabalho durante o projeto Ictioria resultou a possibilidade de utilizar espécimes recolhidos ao longo do projeto para, sob orientação do Prof. Doutor Karim Erzini e do Doutor Jorge Gonçalves, realizar a dissertação de licenciatura. Mais tarde, a informação contida na dissertação viria a ser publicada sob a forma de artigo científico no jornal *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. A dissertação e o posterior artigo pretendiam descrever os vários aspetos da ecologia alimentar da marinha-de-focinho-grosso (*Syngnathus typhle*) nos habitats da Ria Formosa.

Do trabalho realizado durante este projeto resultou ainda um segundo artigo científico publicado no jornal *Cahiers de Biologie Marine* sobre as relações peso-comprimento de 6 espécies de peixes da família Syngnathidae existentes na Ria Formosa.

Dissertação:

Oliveira, F. (2003). “Ecologia alimentar de *Syngnathus typhle*, Linnaeus 1758 (Pisces, Syngnathidae) na Ria Formosa”

Artigos:

Oliveira, F., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2007). Feeding habits of the deepsnouted pipefish *Syngnathus typhle* in a temperate coastal lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 72 (1-2): 337-347.

Vieira R.P., Monteiro P., Ribeiro J., Bentes L., **Oliveira F.**, Erzini K., Gonçalves J. M. S. (2014). Length-weight relationships of six syngnathid species from Ria Formosa, SW Iberian coast. *Cahiers de Biologie Marine*, 55 (1): 9-12.

2.2. 2004-2005

2.2.1. Rensub I (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)

Avaliação experimental do impacte nas biocenoses marinhas associado à exploração de manchas de empréstimo ao largo do Algarve Central

O projeto Rensub foi um projeto desenvolvido ao longo da zona costeira entre Vale de Lobo e Albufeira e teve como objetivo principal ser um estudo base e de referência das comunidades biológicas e ambientais antes das operações de dragagem projetadas para as manchas de empréstimo aí localizadas. Outro dos objetivos do estudo consistiu na identificação e avaliação preliminar dos impactes, com o propósito de estabelecer medidas de mitigação e apresentar um plano de monitorização futura.

Em 2004, o autor obtém um contrato de bolsa para fazer parte da equipa que se encontra a desenvolver o projeto desde 2003. Com alguma experiência de trabalho de campo e laboratorial, o autor desempenha tarefas de características mais práticas como a recolha de amostras de fauna de substratos móveis com arrasto de vara, triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes.

No âmbito deste projeto foram redigidos dois relatórios técnicos. O primeiro, respeitante à caracterização das comunidades antes das operações de dragagem, fazia a descrição da composição das comunidades com base no levantamento e quantificação

sazonal do macrobentos e ictiofauna bentónica-demersal, bem como os níveis de compostos orgânicos e metais pesados existentes nas duas manchas de empréstimo e em duas zonas de controlo adjacentes.

O segundo relatório tinha uma vertente ecológica e para além de fazer uso da informação recolhida para efetuar a caracterização detalhada das biocenoses desta secção da costa Algarvia entre os 0 e os 30 metros de profundidade, pretendia, com recurso a ferramentas geoestatísticas, realizar um mapeamento do ecossistema e idealizar um modelo de importância ecológica que permitisse identificar quais as zonas de maior sensibilidade ambiental. Este projeto teve ainda uma pequena componente de divulgação com a organização da Exposição REN Submarina, que decorreu na sede da CCDR Algarve.

Deve salientar-se que à data, estudos na costa portuguesa sobre a avaliação e mapeamento das comunidades e ecossistemas marinhos em grandes áreas eram escassos. Mesmo a avaliação de impactes sobre as comunidades biológicas de uma dragagem no mar para efeito de extração de inertes era incipiente. Nesse sentido, em muitos aspetos, este estudo foi pioneiro em Portugal.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Coelho, R., Afonso, C., Ribeiro, J., Almeida, C., Veiga, P., Machado, D., Bercibar, E., **Oliveira, F.**, Bentes, L. (2004). Mapeamento de biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre Albufeira e Vale do Lobo. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 182 pp + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Coelho, R., Afonso, C., Ribeiro, J., Almeida, C., Ramires, T., Veiga, P., Machado, D., Machado, M., Reis, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L. (2004). Caracterização de referência biológica das manchas de empréstimo subtidais de Albufeira e Vale do Lobo. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 161 pp + Anexos.

Exposições:

Participação na organização da Exposição REN Submarina, que decorreu na sede da CCDR Algarve entre 6 de Dezembro de 2004 e 6 de Janeiro de 2005.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Imenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, integrada nas comemorações oficiais do Dia Mundial do Mar, organizado pelo CCMAR na Biblioteca Central da Universidade do Algarve de 15 a 30 de Novembro 2005.

2.2.2. Outras atividades

2.2.2.1. Formação

Com vista a melhorar os níveis de conforto e segurança no decurso do trabalho científico subaquático, o autor adquire formação em mergulho com escafandro com misturas de ar enriquecido no curso TDI “Nitrox básico” ministrado pelo monitor J. Vieira do centro de Mergulho Hidroespaço.

2.3. 2006-2007

2.3.1. Rensub II (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)

Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a barra Nova do Ancão

O projeto Rensub II foi a continuação e aprofundamento do projeto Rensub I. Este segundo projeto, isento da componente de avaliação de impactes, foi exclusivamente dedicado ao mapeamento e caracterização biológica, com os objetivos claros de inventariar e cartografar as principais comunidades do troço da orla costeira subaquática do Algarve central, entre os 0 e 30 metros de profundidade. Este projeto alargou também a área de influência do estudo, que passou a incluir a secção da costa compreendida entre a Galé e a barra Nova do Ancão.

Após a participação na fase anterior do projeto, o autor integra de novo a equipa de investigação. As tarefas desempenhadas incluem a recolha de amostras de fauna de substratos móveis com arrasto de vara, triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados, censos visuais de flora com técnica do quadrado e recolha de amostras em mergulho científico, e ainda a criação de bases de dados e análise da informação recolhida.

Este projeto tentou disseminar o conhecimento adquirido junto do público, através da organização de exposições de fotografia subaquáticas tiradas durante as campanhas de trabalho subaquático. Com o título “Mar Imenso, Mar Intenso”, a exposição foi integrada no certame EXPOMAR, em Olhão e na Conferência “Mar Algarvio, um oceano de oportunidades”, em Portimão.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Coelho, R., Afonso, C., Almeida, C., Veiga, P., Machado, M., Machado, D., **Oliveira, F.**, Ribeiro, J., Abecasis, D., Primo, L., Tavares, D., Fernández-Carvalho, J., Abreu, S., Fonseca, L., Erzini, K. e Bentes, L. (2007). Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a barra Nova do Ancão. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 250 pp. + Anexos.

Exposições:

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, exposição Conferência “Mar Algarvio, um oceano de oportunidades” CCDR Algarve, Portimão 26 Maio 2006.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, integrada no certame EXPOMAR, Olhão, 1-5 Março 2006.

2.3.2. Colaboração em outros projetos

2.3.2.1. Arade (MARE P.O. Pescas: 22-05-01-FDR-00017)

Recrutamento de Espécies Piscícolas de Interesse Comercial no Estuário do Rio Arade

O projeto Arade foi um dos primeiros estudos integrados a ser realizado num estuário no sul de Portugal. Este projeto teve como principal objetivo caracterizar a estrutura das comunidades piscícolas e a sua distribuição no estuário, com particular

ênfase para os estados juvenis de espécies comerciais e para as espécies com estatuto de conservação. Pretendeu-se também conhecer as interações entre os vários parâmetros ambientais estuarinos e a abundância e distribuição dos recursos piscícolas bem como determinar as zonas de maior relevo para as espécies de interesse comercial e qual o papel que estas desempenham no seu desenvolvimento.

Neste projeto o autor realizou tarefas de carácter prático como a recolha de amostras de fauna de substratos móveis com arrasto de vara, redinha, tresmalho e *pushnet*, assim como triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e invertebrados.

No âmbito do projeto Arade foi produzido um artigo, publicado na revista *Journal of Applied Ichthyology*, que incidiu sobre as relações de peso-comprimento de 54 espécies de peixes presentes no estuário do rio Arade.

O autor participou também na criação de um folheto e um livro que pretenderam disseminar os principais resultados do estudo junto da sociedade. A importância deste ecossistema, as comunidades faunísticas típicas e os habitats existentes, foram alguns dos temas focados nestas publicações.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Machado, D., Veiga, P., Bentes, L., Monteiro, P., Ribeiro, J., Coelho, R., Afonso, C., Almeida, C., Ruano, M., **Oliveira, F.**, Corado, M., Abecasis, D., Erzini, K. (2006). Recrutamento de espécies piscícolas de interesse comercial do estuário do rio Arade. Relatório final. Programa DGPA- MARE. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 162 pp +anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Leite, L., Veiga, P. (2010). Biodiversidade piscícola no baixo estuário do rio Arade. CCMAR, Faro, 32p.

Artigos:

Veiga, P., Machado, D., Almeida, C., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Ruano, M., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2009). Weight-length relationships for 54 species of the Arade estuary, southern Portugal. *Journal of Applied Ichthyology*, 25: 493-496

Livros:

Gonçalves, J. M. S., Veiga, P., Machado, D., Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C. M. L., Almeida, C., **Oliveira, F.**, Erzini, K. (2013). Biodiversidade do estuário do Arade – Peixes e Invertebrados. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Faro, Portugal: 256 pp. ISBN 978-989-97260-4-8.

Folhetos:

Gonçalves, J. M. S., D. Machado, P. Veiga, L. Bentes, P. Monteiro, J. Ribeiro, R. Coelho, C. Afonso, C. Almeida, M. Ruano, **F. Oliveira**, M. Corado, D. Abecasis, K. Erzini. (2006). Estuário do Rio Arade- Recrutamento de Espécies Piscícolas de Interesse Comercial. Folheto de divulgação N°9 Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve

2.3.2.2. TelemetRIA (FCT POCI/BIA-BDE/61949/2004)

Dinâmica espaço-temporal e utilização de habitats de esparídeos na Ria Formosa

O projeto TelemetRIA teve como principal objetivo perceber, através da aplicação de telemetria acústica e marcação de indivíduos, qual a utilização que os peixes esparídeos faziam dos habitats existentes na Ria Formosa.

Neste projeto o autor teve como principais atividades auxiliar durante as cirurgias de implantação de marcas acústicas e na colocação e recolha dos recetores acústicos. O autor participou ainda nas campanhas de telemetria ativa, de marcação convencional e na componente de divulgação científica, desenvolvendo o conteúdo gráfico de posters e apresentações.

Durante as campanhas de amostragem de marcação convencional foram capturados indivíduos de veja (*Sparisoma cretense*), uma espécie relativamente comum nos arquipélagos da Macaronésia e Mediterrâneo, mas nunca observada em águas continentais portuguesas. Este registo viria a ser publicado num artigo do *Journal of Marine Biological Association 2 - Biodiversity records*.

Publicações técnico-científicas:

Erzini, K., Abecasis, D., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Veiga, P. , Gonçalves, J. M. S. (2008). Dinâmica espaço-temporal e utilização de habitats de esparídeos na Ria Formosa. Relatório final. FCT POCI/BIA-BDE/61949/2004. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 94 p.

Artigos:

Abecasis, D., Bentes, L., Ribeiro, J., Machado, D., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Gonçalves, J. M. S. , Erzini, K. (2006) First record of the Mediterranean parrotfish, *Sparisoma cretense* in Ria Formosa (south Portugal). JMBA2 - Biodiversity records.

2.4. 2007-2008

2.4.1 EIA - Marinertes (CCMAR/CIMAR-Amb&Veritas)

Avaliação de possíveis impactos no ecossistema costeiro, da atividade de extração de inertes na plataforma continental - Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Albufeira, Quarteira e Vila Real de Santo António

O projeto EIA-Marinertes foi um estudo efetuado ao largo de três cidades algarvias - Albufeira, Quarteira e Vila Real de Santo António - dedicado à caracterização biológica da situação de referência de áreas de potencial exploração de inertes. Estas áreas poderiam vir a ser objeto de dragagem de inertes, pelo que se pretendia recolher toda a informação necessária para futura identificação e avaliação de eventuais impactos, proposta de medidas de mitigação e apresentação de um plano de monitorização.

Com a experiência adquirida nos projetos anteriores, o autor teve como principais atividades recolher amostras dos substratos arenosos com arrasto de vara, a triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados e ainda a criação de bases de dados a partir da informação recolhida e a sua análise.

No âmbito deste estudo foram produzidos dois documentos referentes a cada uma das três áreas em questão. As áreas de potencial exploração foram caracterizadas como zonas ecologicamente ricas, caracterizadas por comunidades faunísticas de substrato

arenoso bem estruturadas. Em termos de habitats, estas áreas potenciais encontravam-se enquadradas na designação genérica de Bancos de Areia Submersos da diretiva habitats.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2007). Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Vila Real de Santo António. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 46p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2007). Avaliação de Impactes, Medidas de Minimização e Plano de monitorização de áreas de exploração de inertes subtidais de Vila Real de Santo António. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 26p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2007). Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Albufeira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 48p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2008). Avaliação de Impactes, Medidas de Minimização e Plano de monitorização de áreas de exploração de inertes subtidais de Albufeira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 26p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2008). Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Quarteira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 46p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2008). Avaliação de Impactes, Medidas

de Minimização e Plano de monitorização de áreas de exploração de inertes subtidais de Quarteira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 26p. + anexos.

2.4.2. Rensub III (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)

Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a foz do rio Arade

O projeto Rensub III decorreu na sequência dos projetos desenvolvidos entre 2003 e 2006. Neste contexto, esta fase do projeto, tal como tinha acontecido na fase anterior, apresentou uma vertente unicamente dedicada ao mapeamento e caracterização biológica das comunidades costeiras. Com esse objetivo, recorreu-se às mesmas metodologias de planeamento e amostragem. Esta decisão era fundamental para que os resultados pudessem ser uniformizados e viessem a ser incorporados com a restante informação recolhida nos anos anteriores. A terceira etapa do projeto decorreu na zona imediatamente a oeste e teve como limites da área de estudo a faixa costeira entre a Galé e a foz do rio Arade, ampliando assim a área total cartografada.

Durante o projeto Rensub III, e no seguimento da participação nas fases anteriores, o autor fica responsável pela amostragem dos substratos móveis, bem como a triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados. O autor aprofunda os seus conhecimentos de taxonomia de crustáceos decápodes. Como mergulhador científico, efetua também censos visuais de peixes e de flora com técnica do quadrado e recolha de amostras em mergulho de escafandro autónomo.

A criação de bases de dados e a análise da informação recolhida foram outras das tarefas desempenhadas.

No decurso deste projeto o autor foi ainda responsável pela componente de divulgação científica, desenvolvendo o conteúdo gráfico de posters, apresentações e relatórios e colaborou na organização das exposições de fotografia em Faro e Albufeira.

Durante este período o autor colabora também no livro "*Catálogo de espécies de peixes de interesse comercial da costa sul atlântica da Península Ibérica*" e publica um novo registo para a fauna marinha de Portugal no jornal *Crustaceana*. Este artigo descreve a ocorrência de um camarão de pequenas dimensões (*Ascidonia flavomaculata*) simbiote de tunicados, nas águas costeiras de Portugal continental.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Almeida, C., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Ribeiro, J., Machado, M., Veiga, P., Abecasis, D., Pires, F., Fonseca, L., Erzini, K. e Bentes, L. (2008). Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a foz do rio Arade. Relatório Final CCCR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 144 pp. + Anexos.

Artigos:

Oliveira, F., Almeida, C., Gonçalves, J. M. S. (2008) *Ascidonia flavomaculata* (Heller, 1864), a new record for the Portuguese marine invertebrate fauna (Decapoda, Pontoniidae). *Crustaceana*, 82 (1).

Publicações sem revisor:

Abecasis, D., Afonso, C., Almeida, C., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2008). Cartography and characterization of the marine communities off the National Underwater Ecological Reserve from the Algarve (South Portugal). Proceedings 2nd International Symposium on Underwater Research, Famagusta (Chipre).

Livros:

Santos, M. N., Erzini, K., Abecasis, D., Almeida, C., Bentes, L., Canas, A., Coelho, R., Ferreira, M., Gonçalves, J. M. S., Jimenez, M.T., Lino, P.G., Machado, D., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Pareja-Rios, E., Ribeiro, J., Robles, V., Veiga, P. (2007). Catálogo de espécies de peixes de interesse comercial da costa sul atlântica da Península Ibérica. Eds. M.N. Santos e K. Erzini. Projecto Gestpesca II, Manual nº1: 127p.

Exposições:

Participação na organização da exposição de “Mapeamento da vida marinha no Algarve” com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, Clube Náutico, Marina de Albufeira, Junho 2008.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, exposição

dedicada à investigação do mar pela Universidade do Algarve, Atrium, Faro, Outubro 2007.

2.4.3. Colaboração em outros projetos

2.4.3.1. Sportfish (FCT – POCI/MAR/58157/2004)

Caracterização da pesca recreativa de costa do sul e sudoeste de Portugal

O objetivo principal do projeto Sportfish foi caracterizar a pesca recreativa de costa ao longo da faixa costeira de Vila Real de Santo António a Sines. Este foi o primeiro estudo a abordar a pesca recreativa de costa no sul de Portugal e viria a fornecer dados de extrema importância para a implementação de medidas de gestão adequadas à realidade dos recursos pesqueiros nacionais, que à data eram praticamente inexistentes.

O autor participou na componente prática de recolha de informação através da realização de inquéritos a pescadores recreativos, quantificação de pescadores a partir de voos de aeronave ao longo da costa, experiências de pesca para estudos de seletividade de anzóis e experiências de mortalidade após devolução ao mar. O autor colaborou também na elaboração dos diários de pesca, na criação da imagem gráfica do projeto e na sua disseminação científica.

Publicações técnico-científicas:

Erzini, K., Veiga, P., Ribeiro, J., Almeida, C., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Monteiro, P., Gonçalves, J. M. S. (2008). Parte I - Caracterização da pesca recreativa de costa do sul e sudoeste de Portugal. Final Report. FCT POCI/MAR/58157/2004. University of Algarve, CCMAR, Faro, 82p + Annexes.

2.4.4. Outras atividades

2.4.4.1. Projeto Ecosub

Ecosub foi um estudo integrado no projeto Rensub III e desenvolvido por uma estudante de doutoramento que visava caracterizar a atividade de turismo ecológico na região algarvia. Adicionalmente este estudo pretendia desenvolver uma rede de roteiros

subaquáticos que permitissem aos visitantes da região desfrutar de um modo sustentável dos valores biológicos subaquáticos existentes ao longo da costa algarvia. Neste âmbito o autor colaborou no desenho dos roteiros subaquáticos e desenvolveu as ferramentas de interpretação (placas e placards) e disseminação (posters) colocadas nos locais.

Os processos de desenvolvimento dos roteiros subaquáticos, as perceções dos visitantes, os impactos ambientais e a componente de educação ambiental foram os assuntos focados em dois artigos publicados no jornal *Marine Policy*.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Rangel, M.O., Afonso, C., Almeida, C., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Abecasis, D., Ribeiro, J., Erzini, K, Bentes, L. Coelho, R., Veiga, P. (2007). Roteiros subaquáticos: Praia de S. Rafael e Arrifes. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 37 pp. + Anexos.

Publicações sem revisor:

Rangel M.O., Gonçalves, JMS., Almeida, C., Afonso, C., Costa, C., Erzini, K., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Ribeiro, J., Veiga, P. (2008.) Underwater eco-tourism routes – a case study in Central Algarve. Proceedings of the International Association for the Scientific Knowledge International Conference. Costa, C., Cravo, P. (Eds), 26-28 May, Aveiro, Portugal, 25-32pp.

Artigos:

Rangel, M. O., Pita, C. B., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K. (2015). Eco-touristic snorkelling routes at Marinha beach (Algarve): Environmental education and human impacts. *Marine Policy*, 60, 62-69.

Rangel, M. O., Pita, C. B., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K. (2014). Developing self-guided scuba dive routes in the Algarve (Portugal) and analysing visitors' perceptions. *Marine Policy* 45: 194-203.

Livros:

Rangel, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C. M. L., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S.. (2015). Roteiros Subaquáticos do Barlavento Algarvio. Centro de

Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve, Agência Desenvolvimento do Barlavento (ADB). GOBIUS Comunicação e Ciência, 27p. ISBN: 978-989-20-6308-9

2.4.4.2. Formação

O autor participa no curso sobre "Age-based stock assessment" por Einar Hjørleifsson, no âmbito da disciplina "Avaliação de Recursos" do mestrado de Aquacultura e Pescas ministrada pelo Prof. Karim Erzini. O curso teórico-prático de cinco dias focou-se na compreensão dos mecanismos matemáticos e computacionais dos métodos de avaliação de stocks utilizados à data, incluindo as suas limitações.

2.5. 2009-2010

2.5.1. RENSUB IV (CCMAR-ARH)

Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a foz do Rio Arade e a Ponta da Piedade

O projeto Rensub IV prosseguiu a inventariação e cartografia das principais biocenoses costeiras ao largo do Algarve central, iniciadas nos anos anteriores e utilizando a mesma metodologia. A quarta e última fase deste projeto decorreu entre a foz do rio Arade e a Ponta da Piedade. No decurso desta fase do projeto o autor é responsável pelas campanhas de amostragem dos substratos móveis, da triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados recolhidos, e ainda a criação de bases de dados e posterior análise da informação recolhida. Outras tarefas desempenhadas incluíram mergulhos científicos para realização de censos visuais de peixes e quantificação de flora com técnica do quadrado.

Nesta fase do projeto foram ainda publicados no jornal *Marine Biodiversity Records* a ocorrência do caranguejo-eremita, *Calcinus tubularis* e do búzio, *Ocinebrina nicolai*, dois novos registos para a fauna marinha de Portugal continental.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Machado, M., Veiga, P., Leite, L., Sousa, I., Bentes, L., Fonseca, L., Erzini, K. (2010). Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina

entre a foz do Rio Arade e a Ponta da Piedade. Relatório Final. ARH Algarve. CCMAR, Faro, 122 pp. + Anexos.

Artigos:

Oliveira, F., Monteiro, P., Afonso, C., Veiga, P., Bentes, L., Calado, R. and Gonçalves, J. M. S. (2011). First record of *Calcinus tubularis* on the southern coast of Portugal (Crustacea: Decapoda: Anomura: Diogenidae) Marine Biodiversity Records, 4: 1-4

Afonso, C. M. L., Bonomolo, G., Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Rangel, M.O., Sousa, I., Leite, L., Gonçalves, J. M. S. (2010). First record of *Ocenebrina nicolai* (Mollusca: Gastropoda: Muricidae: Ocenebrinae) in north-eastern Atlantic waters. Marine Biodiversity Records, 3: 1-4.

2.5.2. Colaboração em outros projetos

2.5.2.1. Projecto EEMA (POVT-12-0233-FCOES-000017)

Avaliação do Estado Ecológico das Massas de Água de Transição e do Potencial Ecológico das Massas de Água Altamente Modificadas

O projeto EEMA visou responder às exigências da Diretiva Quadro da Água e harmonizar os métodos de amostragem usados no programa de monitorização a nível europeu. O projeto foi coordenado pelo INAG, Instituto da Água, I.P., e teve como objetivo principal o desenvolvimento científico da avaliação do estado/potencial ecológico de todas as massas de água costeiras e de transição de Portugal Continental, incluindo os principais estuários da costa sul de Portugal. Neste projeto o autor colaborou nas campanhas de recolha de amostras de fauna com arrasto de vara nos rios Arade e Guadiana, na triagem das amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e invertebrados.

2.5.3. Outras atividades

2.5.3.1. Expedição aos Montes Submarinos Atlânticos (expedição P384)

Durante o ano de 2009, a convite do Dr. Bernd Christiansen da Universidade de Hamburgo, o autor teve a oportunidade de participar no cruzeiro científico a bordo do R.V. *Poseidon* (expedição P384) representando o CCMAR. Os objetivos desta expedição foram explorar e ampliar os conhecimentos sobre os processos biológicos e oceanográficos que ocorrem nos montes submarinos atlânticos, em particular nos complexos Seine, Ampere e Gorringe. As principais responsabilidades foram a concepção de um plano de amostragem e a recolha *in situ* de amostras de ictiofauna (aparelho de anzol e armadilhas) e a sua identificação taxonómica. Adicionalmente o autor colaborou sempre que possível nas restantes atividades e operações desenvolvidas a bordo, como as colheitas de sedimento (draga), de amostras de água (rosette), de fauna bentónica (arrasto-de-vara) e de zooplâncton e nécton (MOCNESS).

Da colaboração nesta expedição resultou uma publicação no jornal *Helgoland Marine Research* sobre as comunidades de fauna piscícola do monte submarino Ampère e da planície abissal adjacente.

Publicações sem revisor:

R. P. Vieira, S. Christiansen, R. Coelho, A. Denda, J. M. S. Gonçalves, B. Martin, **F. Oliveira**, B. Christiansen (2015). Deepwater ichthyofauna communities of two seamounts from the eastern Atlantic Ocean: results from exploratory surveys. Conference paper: XV European Congress of Ichthyology, Porto.

Artigos:

Christiansen, B., Vieira, R. P., Christiansen, S., Denda, A., **Oliveira, F.**, Gonçalves, J. M. (2015). The fish fauna of Ampère Seamount (NE Atlantic) and the adjacent abyssal plain. *Helgoland Marine Research*, 69(1), 13-23.

2.5.3.1. Bioblitz: Alvor 2010

O Bioblitz: Alvor 2010 foi uma iniciativa organizada conjuntamente pela SCIAENA e pela Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade do Algarve, em

parceria com a Câmara Municipal de Portimão que teve como objetivo encontrar e identificar a biodiversidade existente na Ria de Alvor. Nesse sentido foram realizadas diversas ações, como saídas de campo, workshops e laboratórios ao ar livre. Nesta iniciativa o autor foi co-responsável pelo workshop de identificação de peixes e macroinvertebrados marinhos.

2.6. 2010-2014

2.6.1. ANA_ECO - Programa de Monitorização do Aeroporto de Faro

Caracterização de Referência, Acompanhamento da Obra e Monitorização do projeto Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro

O principal objetivo do projeto ANA_ECO foi avaliar o efeito das obras de implantação das infraestruturas da linha de aproximação da pista 10 do Aeroporto de Faro na fauna existente da Ria Formosa. O estudo foi planeado em várias fases e procurou responder a questões relativas à natureza da evolução das comunidades macrobentónicas e piscícolas que direta ou indiretamente seriam afetadas pelos trabalhos de ampliação do aeroporto de Faro. Através de amostragens bimestrais entre 2010 e 2014 acompanhou-se a evolução e dinâmica das comunidades presentes na zona de implantação das infraestruturas do aeroporto de Faro (zona de impacte) e das áreas adjacentes (zona de controlo). Complementarmente, foram realizadas campanhas de acompanhamento da produtividade em viveiros de bivalves, na área adjacente.

Neste projeto o autor foi responsável pelas campanhas de amostragem de arrasto de mão (*Pushnet*), da triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados recolhidos, e ainda a criação de bases de dados e posterior análise da informação recolhida. Este tratamento de dados incluiu, a análise do índice ecológico AMBI, avaliação de curvas ABC e análise multivariada (MDS/ANOSIM/SIMPER).

Ao longo dos quatro anos deste projeto, não foi possível detetar impactos diretos associados à implementação e exploração da estrutura de apoio à pista 10 do Aeroporto de Faro. Com exceção de ligeiras perturbações a nível da composição específica da

infauna na zona de impacte imediatamente após a obra, e que estariam relacionados com causas naturais, os dados obtidos apontaram para a ausência de consequências negativas nas comunidades organismos, nomeadamente de peixes, moluscos e crustáceos decápodes.

Publicações técnico-científicas:

Cravo, A., Damião, T., Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2014). Programa de Monitorização do Aeroporto de Faro. Águas Superficiais e Fitoplâncton e Ecologia Aquática. Relatório Final, Fase de Construção (2010-2014), CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 100 p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2013). Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Programa de Monitorização de Impacte Ambiental. Componente aquática e ecológica. Monitorização das Comunidades de Infauna e Epifauna Bentónica (2º fase), 3º Relatório Anual, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 37 p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2012). Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Programa de Monitorização de Impacte Ambiental. Componente aquática e ecológica. Monitorização das Comunidades de Infauna e Epifauna Bentónica, 2º Relatório Anual, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 36 p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2011). Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Programa de Monitorização de Impacte Ambiental. Componente aquática e ecológica. Caracterização de Referência Comunidades de Infauna e Epifauna Bentónica, 1º Relatório Anual, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 37 p. + anexos.

2.6.2. Colaboração em outros projetos

2.6.2.1. LUSOEXTRACT (QREN SI IDT)

Descoberta de novos compostos naturais com propriedades terapêuticas isolados de Ecossistemas Portugueses únicos

O projeto Lusoextract procurou explorar os ecossistemas únicos de Portugal com vista aos seus potenciais farmacêuticos e tinha como principal objetivo a construção de um banco de mais de 40.000 amostras de extratos naturais oriundos de organismos marinhos e terrestres de Portugal. O projeto englobou ainda a utilização desta biblioteca inovadora na pesquisa de novos compostos para o tratamento de doenças neurodegenerativas e do sistema nervoso central.

Neste projeto o autor participou no processo de seleção dos organismos com maior potencial e teve como principais atividades efetuar a recolha subaquática por mergulho de amostras das várias espécies de antozoários marinhos (anémonas e gorgónias) e a preparação das mesmas para extração de compostos biológicos (liofilização).

2.6.2.2. FCT - PTDC/MAR/101431/2008

Exploração da diversidade bacteriana contida nos metagenomas de esponjas marinhas.

Este projeto pretendeu determinar a importância dos microrganismos que vivem associados a esponjas dos géneros *Spongia*, *Sarcotragus* e *Ircinia*, nomeadamente na produção de metabolitos potencialmente utilizáveis pela indústria farmacêutica.

Neste estudo o autor esteve envolvido participou no processo de seleção dos organismos a analisar e teve como principais atividades a recolha subaquática de amostras das várias espécies de esponjas marinhas e da água circundante para desenvolvimento de culturas e análises microbiológicas e estudos genéticos.

2.6.2.3. MESH ATLANTIC (UE-ERDF ‘Atlantic Area 2007-2013’)

Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for Better Marine Management

O projeto Mesh Atlantic foi um projeto europeu que envolveu diversos parceiros de 4 países e teve como objetivo a harmonização da produção e uso de mapas de habitats

marinhos na zona atlântica. Para esse efeito, foram conjugados mapas e informação existentes, relativos aos habitats marinhos e o resultado conciliado de acordo com os requisitos definidos na europa e entre países parceiros. Adicionalmente, foram realizadas novas campanhas de amostragem para testar técnicas de mapeamento com vista a melhorar o conhecimento existente, incluindo o mapeamento de zonas piloto para estabelecer áreas marinhas protegidas. Foram ainda criados novos mapas a nível local com interesse para a gestão regional, e mapas de habitats marinhos em larga escala como ferramenta de suporte à decisão política a nível europeu.

Outro dos resultados deste projeto foi a criação de um portal de informação geográfica com a informação do mapeamento de habitats. Esta informação seria posteriormente incorporada no portal EMODnet. O projeto teve também uma componente de divulgação com a realização de workshops sobre mapeamento de habitats marinhos.

Neste projeto o autor teve como principais atividades a realização de transectos de vídeo de recifes rochosos como piloto do veículo de operação remota (ROV), anotação de registos de vídeo no software COVER, criação de bases de dados e análise da informação recolhida, nomeadamente em SIG (QGIS). O autor participou também nas campanhas de amostragem dos substratos móveis com arrasto-de-vara, da triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados recolhidos, e nas campanhas de amostragem de recifes rochosos com mergulhos científicos para realização de censos visuais de peixes e quantificação de flora com técnica do quadrado.

O autor foi responsável pela componente de divulgação científica, desenvolvendo o conteúdo gráfico de posters, apresentações e relatórios e fazendo parte da organização do “MeshAtlantic Video Survey Techniques Workshop”, realizado na Universidade do Algarve, e da organização da exposição sobre os mapas dos habitats e da biodiversidade marinha da costa Atlântica Europeia produzidos no decurso do projeto e que esteve patente ao público no Aeroporto de Faro, Zoomarine e Centros de Ciência Viva do Algarve (Faro), de Tavira e de Lagos.

No âmbito do projeto foi ainda publicado um artigo no jornal *Marine Pollution Bulletin*, que, com recurso a imagens de vídeo recolhidas no canhão de São Vicente descreveu a abundância, a composição e os impactos na fauna do lixo marinho presente entre os 93 metros e os 550 metros de profundidade.

Publicações técnico-científicas:

Afonso, C. M. L., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M. O., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S. (2014). Roteiros subaquáticos de Sagres – Gruta do Martinhal. MeshAtlantic, Grupo de Investigação Pesqueira Costeira. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 11 p.

Afonso, C. M. L., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M. O., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S. (2014). Roteiros subaquáticos de Sagres – Ponta dos Caminhos. MeshAtlantic, Grupo de Investigação Pesqueira Costeira. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 11 p.

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso, C., Rangel, M., Alonso, C., Mentxaka, I., Galparsoro, I., Chacón, D., Sanz Alonso, J.L., Mendes, B., Guerra, M. T., Gaudêncio, M. J., Henriques, V., Bajjouk, T., Maud, G., Populus, J., Gonçalves, J. M. S. (2013). Atlantic Area Eunis Habitats. Adding new habitat types from European Atlantic coast to the EUNIS Habitat Classification. Technical Report No.3/2013 - MeshAtlantic, CCMAR-Universidade do Algarve, Faro, 61 p.

Monteiro, P., Bentes L., **Oliveira, F.**, Rangel, Afonso, C., Gonçalves, J. M. S. (2013). An overview of the submerged sea caves of Sagres (South of Portugal-Algarve). Technical Report No. 2/2013 - MeshAtlantic. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 17 p.

Monteiro, P., Bentes L., Sousa, I., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Rangel, M., Afonso, C., Gonçalves, J. M. S. (2012). Biodiversidade marinha da costa sul de Sagres. Identificação e caracterização de biótopos. Relatório técnico N° 2/2012 - MeshAtlantic. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 48 p.

Gonçalves, J. M. S., Bentes L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, (2012). Biotope identification and groundtruthing of acoustic surveys in Sagres and Portimão coastal areas. Collaborative ROV surveys Oceana-UALG. MeshAtlantic Internal report n°3/2012, CCMAR, University of Algarve, Faro 18 p.

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Tempera, F. (eds.) (2011). Report of MeshAtlantic Video Survey Techniques (v1). MeshAtlantic workshop report WR_VST December 2011. 14 p.

Artigos:

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Henriques, N. S., Aguilar, R., Gonçalves, J. M. S. (2015). Marine litter in the upper São Vicente submarine canyon (SW Portugal): Abundance, distribution, composition and fauna interactions. *Marine pollution bulletin* 97 (1-2): 401:407.

Workshops:

Participação na organização do “MeshAtlantic Video Survey Techniques Workshop”, realizado na Universidade do Algarve, Faro, 20-22 de Junho 2011.

Exposições:

Participação na organização da exposição de mapas dos habitats e da biodiversidade marinha da costa Atlântica Europeia, de Brest a Cádiz e de Galway a Ponta Delgada, realizada no Aeroporto de Faro.

2.6.3. Outras atividades

2.6.3.1. Projeto Deep Reefs

O projeto Deep Reefs foi financiado pelo Oceanário de Lisboa e desenvolvido por uma estudante de doutoramento, tendo sido dedicado ao estudo das comunidades, com destaque para os corais, dos recifes rochosos circalitorais incluindo a sua conectividade genética. Algumas das ações realizadas foram apoiadas pelo projeto MeshAtlantic e nesse âmbito o autor colaborou no planeamento e na recolha de imagens e amostras de organismos em recifes profundos (>40 metros de profundidade) ao largo de Portimão, pilotando o veículo submarino de operação remota “ROV Calappa” ao longo de 19 imersões.

2.6.3.2. Expedição OCEANA 2012 (Exploring Ocean Depths)

Em 2012, a convite do Dr. Ricardo Aguilar, o autor participa na expedição "Exploring Ocean Depths" a bordo do OCEANA Ranger, em representação do CCMAR. O objetivo desta campanha foi documentar as espécies e habitats presentes nos montes submarinos do banco Gorringe com recurso a um veículo de operação remota. Durante a expedição foram realizadas 11 imersões nos montes Gettysburg (5) e Ormonde (6) que permitiram observar mais de 280 espécies presentes, desde o cume até a cerca dos 550 metros de profundidade, ao longo dos diversos habitats. A bordo, o autor teve como principais atividades a análise e a anotação de vídeo em tempo real. Em terra, o autor processou as imagens e fez anotação georreferenciada dos principais habitats, espécies e artefactos humanos (lixo).

2.6.3.3. Expedição EMEPC/M@rBis/Algarve 2013

Em 2013 o autor faz parte da equipa de mergulho do CCMar que participou na campanha M@rbis realizada ao largo do Algarve. Durante esta campanha o autor foi responsável pelos censos visuais de peixes nos diversos mergulhos efetuados nos maciços rochosos entre Tavira e Portimão. A bordo, o autor realiza ainda a identificação taxonómica das amostras recolhidas pelas equipas de mergulho.

2.6.3.4. Formação

Em 2010 o autor tem formação na utilização do software R frequentando o curso intensivo avançado de estatística "The R language for Statistical Computing: Revolution II" ministrado pelo Doutor Fernando Canovas (CCMAR). Ainda durante este ano, realiza também o Curso básico de Suporte de Vida, por forma a aumentar a segurança nas operações de amostragem no mar.

Em 2012 realiza o curso "Practicalities of implementing video annotation" relativo à recolha e implementação de um sistema de análise de vídeo (COVER), com principal foco na utilização e personalização do software, de catalogação e processamento de imagens.

Em 2014 participa no curso "ROV-Course" realizado no Laboratório Biológico Marinho Sven Lovén Center em Tjärnö na Suécia e coordenado pela Doutora Lisbeth Johansson da Universidade de Gotemburgo, e que incidiu sobre técnicas de análise de imagem, tratamento de dados e técnicas de análise multivariada com o software Primer e Permanova.

2.7. 2015

2.7.1. PESCAMAP I (PROMAR 31 - 04-01-FEP- 184)

Mapeamento de bancos de pesca algarvios

O projeto Pescamap teve como principais objetivos identificar e mapear os principais bancos de pesca da frota do cerco e da frota da pequena pesca costeira ao largo do barlavento algarvio, e contribuir para a preservação e valorização da identidade e das tradições destas comunidades piscatórias através da elaboração de um mapa com a toponímia dos principais pesqueiros.

Este projeto incluía também uma componente de inventariação da biodiversidade marinha de duas importantes zonas subtidais da costa algarvia: uma localizada no Parque Marinho do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PMSACV), no concelho de Aljezur, e outra na costa sul, entre a Ponta da Piedade e a Praia do Barranco, nos concelhos de Vila do Bispo e Lagos. Foi nesta última vertente que o autor colaborou maioritariamente, em particular nas campanhas de amostragem dos substratos móveis e rochosos, realizando triagens de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados e como mergulhador científico, efetuando censos visuais de peixes em mergulho de escafandro autónomo.

No âmbito deste projeto foi ainda da responsabilidade do autor a conceção, desenho e produção do mapa da toponímia dos bancos de pesca do barlavento.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Rangel, M., Milla, D., Henriques, N.S., Sousa, I., Bentes, L. (2015). Biodiversidade Marinha do sublitoral entre a ponta da Piedade e a praia do Barranco. Vol III. Relatório Técnico No.

3/2015 - PescaMap/Promar Eixo 4 GAC Barlavento. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 104 pp + Anexos

Monteiro, P., Afonso, C. M. L., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Milla, D., Haponiuk, R., Bentes, L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Biodiversidade Marinha do sublitoral da Arrifana. Vol II. Relatório Técnico No. 2/2015 - PescaMap/Promar Eixo 4 GAC Barlavento. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 62 pp.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Costa, E., Bentes, L. (2015). Bancos de pesca do Cerco e da Pequena Pesca Costeira do Barlavento algarvio. Vol I Relatório Técnico No. 1/2015 - PescaMap/Promar Eixo 4 GAC Barlavento. CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 104 pp. + Anexos.

2.7.2. Colaboração em outros projetos

2.7.2.1. Cavala VRP (PROMAR 31-04-01-FEP-221)

Valorização de Recursos Pesqueiros

O projeto Cavala VRP resultou de uma parceria entre a organização de produtores da pesca do cerco Barlapesca e o Centro de Ciências do Mar com o intuito de responder a uma questão objetiva sobre a adequabilidade do atual tamanho mínimo legal de desembarque na cavala (*Scomber colias*). Na pesca de cerco nacional e no Algarve, a cavala é uma importante componente da captura, que com frequência é capturada com dimensão inferior ao tamanho mínimo legal de desembarque e logo, obrigatoriamente rejeitada. Neste contexto, perceber se a maturação sexual das cavalas (*Scomber colias*) no Algarve se processava abaixo do tamanho mínimo legal de desembarque (20 cm) era um assunto de extrema importância para a comunidade piscatória. Paralelamente, procurou-se envolver todas as partes interessadas, desde pescadores aos consumidores, na promoção do consumo desta espécie e simultaneamente ampliar o conhecimento de seu perfil nutricional.

No projeto o autor colabora na amostragem biológica de capturas comerciais de cavala para a avaliação do ciclo reprodutivo e na organização dos eventos de valorização dos recursos pesqueiros (demonstrações culinárias com a cavala enquanto produto

principal em mercados, festivais e certames e a "Semana da Cavala" com receitas desenvolvidas por restaurantes) que foram realizadas de forma a promover esta espécie junto do público em diversos concelhos do barlavento.

O projeto obteve um alcance público de destaque com elevada participação nas demonstrações culinárias e nos meios de comunicação social, incluindo redes sociais (>9000 seguidores).

Durante este projeto foi também publicado um livro de disseminação científica focado na espécie, na sua pesca, biologia e gastronomia.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Rangel, M., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Henriques, N.S., Sousa, I., Afonso, C., Erzini, K. (2015). Valorização de recursos pesqueiros: Cavala VRP. Programa PROMAR - GAC Barlavento, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 54 pp. + Anexos.

Livros:

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Rangel, M., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Henriques, N.S., Sousa, I., Afonso, C., Erzini, K. (2015). CAVALA - Pesca, biologia e gastronomia de um peixe singular. Gobius Comunicação e Ciência. Programa Promar/GAC Barlavento, 71 p. ISBN: 978-989-97260-8-6.

Folhetos:

Gonçalves, J. M. S., M. Rangel, L. Bentes, P. Monteiro, **F. Oliveira**, M. Machado, D. Milla, N. Henriques, CML.Afonso, I. Sousa, I. Costa, K. Erzini. 2014. Cavala VRP – Valorização de Recursos Pesqueiros. Folheto de divulgação do Projecto Cavala Promar/GAC Barlavento. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve.

2.7.2.2. TERTÚLIA DO POLVO (31-03-01-FEP-200 - Ref OF/3970/DPA/DRAPALG)

A gestão na primeira pessoa

As Tertúlias do Polvo foram uma iniciativa do Centro de Ciências do Mar (CCMAR) da Universidade do Algarve com o objetivo de discutir medidas de gestão para

a pescaria do Polvo no Algarve e tentar elaborar um documento que servisse de base para que os pescadores possuam a informação necessária para propor, se assim o desejarem, um Sistema de Gestão Responsivo (RFMS) para a pesca do polvo no Algarve. O projeto propunha o desenvolvimento de um modelo de gestão de pescas, onde os pescadores partilhassem as responsabilidades de gestão com os restantes intervenientes (ex.: Organizações Governamentais, Unidades de Investigação).

Durante este projeto pretendeu-se definir as medidas de gestão que os pescadores considerassem mais adequadas e importantes para a gestão responsiva da sua pescaria. Nestas reuniões pretendeu-se também definir a forma de implementação das medidas propostas.

Em cada reunião, uma equipa de redatores, da qual o autor fez parte, foi formada por investigadores do Centro de Ciências do Mar e distribuída pelos grupos de participantes. Os redatores tiveram como principal função apoiar o debate e acompanhar a discussão. Outro papel desempenhado por estes elementos foi transmitir o resultado final da discussão em cada sessão, resumindo as opiniões dos intervenientes.

A experiência adquirida durante este projeto, em particular sobre as medidas propostas, as perspetivas, as opiniões e as necessidades dos pescadores, deu origem a um artigo publicado no jornal *Marine policy*.

Artigos:

Rangel, M., Pita, C., Oliveira, M. M., Guimarães, M. H., Ballesteros, M., Rainha, R., Sonderblohm, C., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Gonçalves, J. M. S., Pierce, G. J., Erzini, K. (2018). Do fishery representatives really stand for their associates' needs and opinions? The case study of the octopus fishery in the Algarve (south Portugal). *Marine Policy* (in press).

2.8. 2015-2016

2.8.1. PESCAMAP II (PROMAR 31 - 04-01-FEP- 353)

Mapeamento de bancos de pesca e demais atividades marítimas no Algarve

O projecto Pescamap II pode ser considerado uma segunda fase do projeto realizado no ano anterior, mas focado agora no sotavento algarvio. Este projeto teve com

principal propósito produzir mapas dos principais bancos de pesca da frota do cerco e da frota artesanal (Polivalente e Pequena Pesca Costeira). Este projeto envolveu também uma vertente ecológica, cuja finalidade foi acrescentar conhecimento sobre a biodiversidade marinha local, designadamente de uma das mais importantes zonas subtidaís do sotavento algarvio, localizada entre a Fuzeta e Tavira, a pedra do Barril.

No projeto Pescamap II o autor desempenha as mesmas tarefas exercidas na primeira fase: colabora na amostragem de campo e no trabalho laboratorial, na triagem de amostras, morfometria e identificação taxonómica de peixes e macroinvertebrados.

Foi ainda da responsabilidade do autor a conceção, desenho e produção do mapa da toponímia dos bancos de pesca do Sotavento.

Com o projeto Pescamap II, e a elaboração do mapa da toponímia da costa do sotavento, foi completado o mapa dos nomes dos mares algarvios (<https://www.ccmар.ualg.pt/news/primeiro-mapa-da-toponimia-dos-mares-algarvios-ja-esta-disponivel>). Este mapa representou uma homenagem às comunidades piscatórias do Algarve, preservando e valorizando as suas tradições e identidade. A utilização deste mapa teve também em vista a harmonização e facilidade de entendimento na localização dos mares no sul de Portugal.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C. M. L., Boavida, J., **Oliveira, F.**, Brandão, C., Bentes, L., Monteiro, P. (2016). Biodiversidade Marinha do Sublitoral de Tavira (Pedra do Barril). Pescamap Sotavento: Mapeamento de bancos de pesca e demais actividades marítimas no Sotavento Algarvio - Vol. II. Relatório final No. 2/2016 - PescaMap Sotavento. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 77 p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Costa E., Bentes, L. (2016). Bancos de pesca de cerco e da pequena pesca costeira do Sotavento Algarvio. Pescamap Sotavento: Mapeamento de bancos de pesca e demais actividades marítimas no Sotavento Algarvio - Vol. I. Relatório final No. 1/2016 - PescaMap Sotavento. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 109 p. + anexos.

2.8.2. Colaboração em outros projetos

2.8.2.1. VALORIZAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS: CAVALA ALGARVIA

O projeto Cavala Algarvia desenvolveu-se no seguimento do projeto Cavala VRP, e foi dedicado ao sotavento algarvio. Neste projeto pretendeu-se melhorar a informação sobre o papel da cavala (*Scomber colias*) no contexto socioeconómico nacional e regional através da análise das estatísticas de pesca, enquadrando a produção nacional no conjunto de países que também capturam a cavala, e avaliando as diferenças e evolução das capturas e entrando no setor da conservação e transformação de pescado.

Foi também do interesse deste projeto melhorar a informação já recolhida no projeto anterior sobre o perfil nutricional, através da determinação dos componentes minerais presentes nesta espécie. Na vertente ecológica, e para melhor compreender o seu posicionamento na cadeia trófica e inferir do seu relacionamento com outras espécies e da sua qualidade alimentar, deu-se particular atenção ao estudo detalhado da dieta da cavala,

A valorização deste importante recurso pesqueiro manteve-se o principal objetivo e nesse contexto, e à semelhança do que havia sido realizado anteriormente, foram realizados eventos de divulgação com receitas tradicionais e inovadoras onde a cavala assumisse destaque e assim promover o seu consumo. Estes eventos consistiram em demonstrações culinárias e provas de degustação, na promoção de uma Semana da Cavala e de um concurso de ilustração “Cavala com Pinta”. Estas ações foram realizadas de forma a promover a cavala enquanto recurso para consumo humano, e simultaneamente aumentar a disseminação do projeto e dos seus objetivos junto ao público. As demonstrações foram realizadas em diversos concelhos do sotavento algarvio e maioritariamente organizadas em mercados municipais e feiras gastronómicas.

Neste projeto o autor participa na amostragem biológica de capturas comerciais de cavala para a avaliação ecologia alimentar, trabalho que co-orienta, e na organização dos eventos de disseminação.

Este projeto obteve um alcance público relevante, fruto da participação pública nos eventos e da presença do projeto nos meios de comunicação social.

Publicações técnico-científicas:

Gonçalves, J. M. S., Blanc, N., Brandão, C., Paitio, J., Rangel, M., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Erzini, K. (2016). Valorização de recursos pesqueiros: Cavala Algarvia. Programa PROMAR - GAC Sotavento, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 44 pp. + Anexos.

Folhetos:

Gonçalves, J. M. S., M. Rangel, L. Bentes, P. Monteiro, **F. Oliveira**, C. M. L. Afonso, I. Costa, N. Blanc, J. Paitio, C. Brandão, K. Erzini (2015). Cavala Algarvia – Valorização de Recursos Pesqueiros. Folheto de divulgação Projeto Cavala Algarvia Promar/GAC Sotavento. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve.

2.8.2.2. PROGRAMA POLIS RIA FORMOSA

Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas

O projeto Polis foi um projeto desenvolvido no contexto do programa de requalificação e valorização da Ria Formosa e teve como objetivos realizar a caracterização de referência, assim como a avaliação e monitorização de impactos nas comunidades biológicas decorrentes das atividades de dragagem do sistema lagunar previstas no programa Polis Litoral Ria Formosa. Neste âmbito foram efetuadas campanhas de amostragem nas três áreas intervencionadas (Faro-Olhão, Tavira e Armona) ao longo de quatro fases.

Neste projeto o autor participa no planeamento e execução das campanhas de arrasto de vara para recolha de amostras das comunidades bentónicas, na triagem, morfometria e identificação taxonómica das amostras, na criação de bases de dados e na análise da informação recolhida.

Publicações técnico-científicas:

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Bentes, Marçalo, A., L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2017) Comunidade piscícola *in* CCMAR (ed). Levantamento da

situação ecológica na área de intervenção do projeto de reforço do cordão dunar das ilhas da Armona e Tavira - praia da Fuseta-mar e extremo poente da ilha de Tavira - Monitorização das Comunidades Biológicas. Centro de Ciências do Mar, Faro. 78p.

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2016). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório das Fase 3 e 4 da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 14 p. + anexos

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Rangel, M., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2016). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório das Fase 3 e 4 da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 22 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2016). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fases 3 e 4 da área de intervenção 3 (Bloco C - Armona), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 12 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Oliveira, M., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fase 2 da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 9 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Oliveira, M., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fase 2 da área de intervenção 2 (Bloco B - Faro/Olhão), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 12 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Oliveira, M., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fase 2 da área de intervenção 3 (Bloco C - Armona), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 8 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório inicial da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 9 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório inicial da área de intervenção 2 (Bloco B - Faro/Olhão), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 10 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório inicial da área de intervenção 3 (Bloco C - Armona), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 7 p. + anexos

2.9. 2016-2017

2.9.1. BIOMETORE (CCMAR/BGCT/0028/2015)

Biodiversity in seamounts: the Madeira-Tore and Great Meteor

O projeto BIOMETORE tinha como missão realizar campanhas de investigação multidisciplinares abrangendo os montes submarinos nos complexos geológicos da Madeira-Tore (banco Gorringe, Josephine e Seine) e Grande Meteor e teve como

principal objetivo estudar a biodiversidade associada a estes dois sistemas de montes submarinos. Pretendia-se que a informação recolhida contribuísse para alcançar os objetivos estabelecidos no Plano de Monitorização e Plano de Medidas, e aumentasse o conhecimento de descritores da Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha (DQEM) relevantes. Como bolsheiro deste projeto, o autor tinha inicialmente como principais responsabilidades, participar nas campanhas oceanográficas aos montes submarinos do banco Gorringe para efetuar transetos de vídeo, colaborar na gestão e desenho experimental das campanhas de amostragem de epifauna bentónica, com métodos tradicionais e com sistemas de vídeo (ROV, câmaras simples e iscadas) participação na gestão e organização de amostras e da logística geral do projeto, incluindo a componente de comunicação e analisar a informação recolhida. No entanto as campanhas de amostragem planeadas não foram realizadas por dificuldades logísticas, sendo que se tornou impossível desenvolver os trabalhos inicialmente propostos. Neste contexto e de modo a satisfazer as necessidades do projeto recorreu-se a informação histórica recolhida em campanhas oceânicas anteriores. Assim sendo, o autor realiza as seguintes atividades: gestão e organização da informação histórica e criação do catálogo de imersões, análise dos registos de vídeo e caracterização dos registos de imagem, classificação preliminar dos habitats existentes e caracterização e quantificação do lixo marinha através das imagens recolhidas. Adicionalmente, a partir do vasto banco de imagens o autor cria, em cooperação com diversos investigadores, o primeiro catálogo de espécies no banco Gorringe. Este documento teve o propósito de simultaneamente ser uma importante ferramenta de auxílio na identificação de espécies presentes nos montes submarinos e um produto de disseminação científica do projeto Biometore. Este catálogo de espécies no banco Gorringe, viria a ser publicado sob a forma de livro digital (https://www.researchgate.net/publication/317092653_A_photographic_guide_of_the_species_of_the_Gorringe_Bank). Com base na informação recolhida estão a ser preparadas duas publicações sobre a identificação dos habitats observados e sobre os impactos antropogénicos nos montes submarinos do banco Gorringe.

Livros:

Oliveira, F., Aguilar, R., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., García, S., Xavier, J. R., Ocaña, O., de Matos, V., Tavares, A. M., Gonçalves, J. M. S. (2017). A

photographic guide of the species of the Gorringe Bank. Centro de Ciências do Mar (CCMAR)/Oceana, Faro, Portugal, 312 p. ISBN 978-989-95587-4-8

2.9.2. Colaboração em outros projetos

2.9.2.1. MINOUW (UE H2020 RIA)

Science, technology and society initiative to minimize unwanted catches in European fisheries

O projeto Minouw aliou 15 instituições europeias e reuniu cientistas, pescadores, organizações não governamentais e legisladores com a finalidade de fomentar práticas e tecnologias de pesca para redução de capturas não desejadas e eventual eliminação das rejeições nas pescarias europeias.

Os objetivos globais do projeto Minouw foram minimizar as capturas não desejadas através da adoção de práticas e tecnologias que reduzissem a mortalidade pré captura e simultaneamente evitassem danos em espécies e habitats marinhos. O processo foi desenvolvido em três fases: i) caracterização do problema e identificação das ações de campo, ii) teste das soluções no campo, iii) avaliação da performance das soluções testadas.

Neste projeto o autor esteve envolvido nos testes de mar de técnicas de *slipping* (tradicional e modificada) para reduzir as capturas acidentais e rejeições na pesca de cerco, com especial ênfase na pesca da sardinha. Durante os testes, as sardinhas capturadas durante o cerco foram submetidas às duas técnicas de *slipping* e posteriormente transferidas para tanques a bordo da embarcação de pesca. As taxas de sobrevivência das sardinhas submetidas aos dois métodos foram avaliadas em cativeiro e comparadas com um grupo de controlo. O autor esteve envolvido no planeamento e execução destas experiências de sobrevivência. O impacto físico nas sardinhas capturadas foi determinado pelo nível de perda de escamas nos exemplares mantidos em cativeiro. Adicionalmente foram também avaliados indicadores fisiológicos de stress.

Os resultados obtidos mostraram a que a utilização da técnica de *slipping* modificado melhoraram significativamente a sobrevivência das sardinhas rejeitadas. Estes resultados foram posteriormente publicados sob a forma de artigo científico no jornal *PlosONE*.

Artigos:

Marçalo, A., Guerreiro, P. M., Bentes, L., Rangel, M., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Pousão-Ferreira, P., Benoît, H. P., Breen, M., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2018). Effects of different slipping methods on the mortality of sardine, *Sardina pilchardus*, after purse-seine capture off the Portuguese Southern coast (Algarve). PLOS ONE (in press).

2.9.3. Formação

Em 2017, o autor participou no workshop “The application of population genomics to fisheries management”, organizado pelo Centro de Ciências do Mar. O workshop incidiu sobre a aplicabilidade das ferramentas de genómica populacional na avaliação e gestão de recursos pesqueiros.

2.10. 2017-2018

2.10.1. EMODNET “Lot 2 Seabed Habitats” (EASME/EMFF/2016/006)

Operation, development and maintenance of a European Marine Observation and Data Network

O projeto Emodnet visa o refinamento de dados, aumento de resolução e otimização de dados de habitats marinhos Europeus para utilização universal a partir do geoportal EMODnet em particular na componente de habitats marinhos. Como bolsheiro do projeto o autor teve como tarefas colaborar na reformulação, standardização e otimização de dados de habitats marinhos da Península Ibérica de forma a incluir no EMODnet níveis da classificação de habitats europeia EUNIS iguais ou superiores a 4. Em paralelo, pretendeu-se a participação na conceção e aprimoramento de interfaces entre os dados e os utilizadores, tornando os dados facilmente encontráveis, acessíveis, interoperacionais e reutilizáveis.

Este projeto ainda se encontra em desenvolvimento.

2.10.2. Colaboração em outros projetos

2.10.2.1. SCORE (FCT: PTDC/AAG-TEC/1710/2014)

Sustainability of using Ria Formosa Currents on Renewable Energy production

O projeto SCORE testou pela primeira vez em águas portuguesas um protótipo de extração de energia das marés. Este teste decorreu ao longo de 4 meses na barra de Faro-Olhão na Ria Formosa.

O objetivo principal foi avaliar a operação de um dispositivo de extração de energia num ambiente lagunar, designadamente a sua eficácia e possíveis impactos que essa extração possa ter sobre os padrões de transporte de sedimentos, circulação de água e sobretudo nas comunidades marinhas bentónicas.

O dispositivo semi-submerso, com um diâmetro de 1,5 metros, foi instalado num sistema de amarração de 4 âncoras ligadas a um eixo na proa, de forma a permitir a orientação passiva em função do fluxo dominante.

No projeto SCORE o autor foi responsável pela avaliação do impacto nas comunidades epibentónicas que tanto o dispositivo como o sistema de amarração poderiam causar durante o período de exploração. Esta avaliação foi realizada através da análise de imagens recolhidas em transectos de ROV e trenó de vídeo efetuados na zona de instalação e numa zona adjacente utilizada como controlo. O autor participou igualmente no design experimental das amostragens de plâncton.

A experiência adquirida ao longo de todo este projeto pioneiro foi submetida para publicação no jornal *Energy*. O artigo debruça-se essencialmente sobre as metodologias utilizadas em cada uma das fases e os resultados obtidos nas várias vertentes envolvidas no processo, incluindo a seleção da área de instalação, a monitorização do ruído, a avaliação e monitorização do impacto nas comunidades biológicas e o potencial de extração de energia em ambientes lagunares.

Publicações técnico-científicas:

Afonso, C. M. L., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Bentes, L., Gonçalves, J. M. S. (2017) Campanha de referência de espécies e habitats – Projeto Score. Relatório técnico CCMAR/SCORE 1/2017. 9p.

Artigos:

Pacheco, A., Gorbeña, E., Plomaritis, T., Garel, E., Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C. M. L., **Oliveira, F.**, Zabel, F., Sequeira, C. (2018) Deployment characterization of a floatable tidal energy converter on a tidal channel, Ria Formosa, Portugal. Energy (in press)

2.10.3. Outras atividades**2.10.3.1. Formação**

O autor participou no curso “Writing for Scientific Publications”, realizado no CCMAR, entre 19 e 20 de Fevereiro ministrado por Rebekah Muir e dedicado à escrita de artigos científicos para publicação, incluindo mecanismos de escrita, gramática e vocabulário e preparação final do manuscrito para submissão.

2.10.3.2. Organização de eventos

O autor colaborou na organização do VII Congresso Ibérico de Ictiologia – SIBIC2018, realizado na Universidade do Algarve entre 12 e 15 de junho de 2018. Neste evento foi responsável pelo desenvolvimento da imagem gráfica e conceção do material de divulgação.

3. CURRICULUM VITAE

3.1. Informação Pessoal

Nome: Frederico Miguel Cunha de Oliveira

Nacionalidade: Portuguesa

Data de nascimento: 29.08.1978

Morada: Sítio da Fonte da Murta, Cx.P. 453-A 8150-035 São Brás de Alportel

Telefone móvel: +351 96 232 64 76

Correios eletrónicos: o.frederico@gmail.com, fredoliveira@ualg.pt

3.2. Educação e formação

1998/2003: Licenciatura em Biologia Marinha e Pescas (Ramo de Gestão Costeira) ministrado pela Unidade de Ciências e Tecnologias dos Recursos Aquáticos da Universidade do Algarve, concluída com a média final de 14 (catorze) valores

2002/2003: Estágio curricular: “Ecologia alimentar de *Syngnathus typhle*, Linnaeus 1758 (Pisces, Syngnathidae) na Ria Formosa” realizado no Grupo de Investigação Pesqueira Costeira da Universidade do Algarve (classificação final - 19/20)

3.2.1. Formação complementar

2018. Curso “Writing for Scientific Publications”, CCMAR, 19 e 20 de Fevereiro.
Formador: Rebekah Muir

2017. Workshop “The application of population genomics to fisheries management”, CCMAR, 8 a 10 de Maio

2014. Curso de ROV: metodologia e análise de dados” realizado no laboratório marinho SLC em Tjarno na Suécia, Universidade de Gotemburgo, entre 3 e 10 de Maio de 2014.
Formador: Lisbeth Johansson

2012. Curso “Practicalities of implementing video annotation” realizado na Universidade do Algarve, Faro, entre 9 a 13 de Janeiro. Formador: José Nuno Pereira

2011. Workshop MeshAtlantic “Video Survey Techniques”, realizado na Universidade do Algarve, Faro, 20-22 de Junho 2011

2010. Curso intensivo avançado “The R language for Statistical Computing: Revolution II” realizado no Centro de Ciências do Mar entre 19 e 21 de Abril 2010. Formador: Fernando Cánovas

2008. Curso "Age-based stock assessment" no âmbito da disciplina “Avaliação de Recursos” do mestrado de Aquacultura e Pescas ministrada pelo Prof. Karim Erzini. Universidade do Algarve. Formador: Einar Hjørleifsson

2004. Curso de Medicina e manejo de Peixes ornamentais (Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa)

3.3. Experiência Profissional

3.3.1. Participação em projetos

2017. EMODNET “Lot 2: Seabed Habitats” of EASME/ EMFF/2016/006
Operation, development and maintenance of a European Marine Observation and Data Network.

2016.2017. BIOMETORE (Ref. ^a: CCMAR/BGCT/0028/2015)
Biodiversity in seamounts: the Madeira-Tore and Great Meteor.

2016. PESCAMAP II (PROMAR 31 - 04-01-FEP- 353)
Mapeamento de bancos de pesca e demais atividades marítimas no Algarve.

2015. PESCAMAP I (PROMAR 31 - 04-01-FEP- 184)

Mapeamento de bancos de pesca Algarvios.

2010-2014. ANA_ECO: Programa de Monitorização do Aeroporto de Faro

Caracterização de Referência, Acompanhamento da Obra e Monitorização do projeto Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro.

2009-2010. RENSUB IV (CCMAR-ARH)

Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a foz do Rio Arade e a Ponta da Piedade.

2008. EIA - Marinertes (CCMAR/CIMAR-Amb&Veritas)

Avaliação de possíveis impactos no ecossistema costeiro, da atividade de extração de inertes na plataforma continental - Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Albufeira, Quarteira e Vila Real de Santo António.

2007-2008. RENSUB III (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)

Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a foz do rio Arade.

2005-2006. RENSUB II (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)

Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a barra Nova do Ancão.

2004. RENSUB I (CCMAR-CCDRALG-DRAOTA)

Avaliação experimental do impacto nas biocenoses marinhas associado à exploração de manchas de empréstimo ao largo do Algarve Central.

3.3.2. Colaboração em outros projetos

2017. SCORE (FCT: PTDC/AAG-TEC/1710/2014)

Sustainability of using Ria Formosa Currents on Renewable Energy production.

2016.2017. MINOUW

Science, technology and society initiative to minimize unwanted catches in European fisheries

2016. VALORIZAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS: CAVALA ALGARVIA

2016. PROGRAMA POLIS RIA FORMOSA

Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas

2015. Cavala VRP (PROMAR 31-04-01-FEP-221)

Valorização de Recursos Pesqueiros

2015. TERTÚLIA DO POLVO (31-03-01-FEP-200 - Ref OF/3970/DPA/DRAPALG)

A gestão na primeira pessoa

2011-2013. LUSOEXTRACT (QREN SI I,DT)

Descoberta de novos compostos naturais com propriedades terapêuticas isolados de Ecossistemas Portugueses únicos

2010-2012. FCT - PTDC/MAR/101431/2008

Exploração da diversidade bacteriana contida nos metagenomas de esponjas marinhas.

2010-2013. MESH ATLANTIC (UE-ERDF ‘Atlantic Area 2007-2013’)

Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for Better Marine Management

2009-2010. Projecto EEMA (POVT-12-0233-FCOES-000017)

Avaliação do Estado Ecológico das Massas de Água de Transição e do Potencial Ecológico das Massas de Água Altamente Modificadas

2007. TelemetRIA (FCT POCI/BIA-BDE/61949/2004)

Dinâmica espaço-temporal e utilização de habitats de esparídeos na Ria Formosa

2006. Sportfish (FCT – POCI/MAR/58157/2004)

Caracterização da pesca recreativa de costa do sul e sudoeste de Portugal

2004-2005. Arade (MARE P.O. Pescas: 22-05-01-FDR-00017)

Recrutamento de Espécies Piscícolas de Interesse Comercial no Estuário do Rio Arade

2002. (Voluntário) Ictioria (DG XIV, Ref. 99/061)

Recruitment of sea breams (sparidae) and other commercially important species in the Algarve (Southern Portugal)

3.3.3. Participação em Cruzeiros e Expedições

2013. Sul de Portugal (Algarve). N.T.M. Creoula, expedição EMEPC/M@rbis. Actividades: Mergulho científico, recolha de amostras e identificação taxonómica.

2012. Montes submarinos Gorringe. OCEANA Ranger, expedição 2012: Exploring Ocean Depths. Actividades: análise e anotação de vídeo.

2009. Montes Submarinos Seine, Ampere e Gorringe. R.V. Poseidon, expedição (P384). Actividades: Recolha de amostras e identificação taxonómica.

3.3.4. Supervisão e apoio a estudantes

Desde 2008 presta apoio a aulas práticas de “Undewater Methods for Biodiversity” ministrada pelo Doutor Jorge M. S. Gonçalves, e supervisiona e apoia o trabalho de campo e laboratorial de alunos de licenciatura e mestrado no âmbito das disciplinas de “Projeto de Licenciatura”, “Trabalho Experimental em Biologia Marinha” e “Field Methods”.

3.4. Produção científica

3.4.1. Artigos (com revisor)

Pacheco, A., Gorbeña, E., Plomaritis, T., Garel, E., Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C. M. L., **Oliveira, F.**, Zabel, F., Sequeira, C. (2018) Deployment characterization of a floatable tidal energy converter on a tidal channel, Ria Formosa, Portugal. *Energy* (in press)

Rangel, M., Pita, C., Oliveira, M. M., Guimarães, M. H., Ballesteros, M., Rainha, R., Sonderblohm, C., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Gonçalves, J. M. S., Pierce, G. J., Erzini, K. (2018). Do fishery representatives really stand for their associates' needs and opinions? The case study of the octopus fishery in the Algarve (south Portugal). *Marine Policy* (in press).

Marçalo, A., Guerreiro, P. M., Bentes, L., Rangel, M., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Pousão-Ferreira, P., Benoît, H. P., Breen, M., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2018). Effects of different slipping methods on the mortality of sardine, *Sardina pilchardus*, after purse-seine capture off the Portuguese Southern coast (Algarve). *PLOS ONE* (in press).

Henriques, N. S., Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2017). Marxan as a zoning tool for development and economic purposed areas-Aquaculture Management Areas (AMAs). *Ocean, Coastal Management*, 141, pp.90-97.

Rangel, M. O., Pita, C. B., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K. (2015). Eco-touristic snorkelling routes at Marinha beach (Algarve): Environmental education and human impacts. *Marine Policy*, 60, 62-69.

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Henriques, N. S., Aguilar, R., Gonçalves, J. M. S. (2015). Marine litter in the upper São Vicente submarine canyon (SW Portugal): Abundance, distribution, composition and fauna interactions. *Marine pollution bulletin* 97 (1-2): 401:407.

Christiansen, B., Vieira, R. P., Christiansen, S., Denda, A., **Oliveira, F.**, and Gonçalves, J. M. (2015). The fish fauna of Ampère Seamount (NE Atlantic) and the adjacent abyssal plain. *Helgoland Marine Research*, 69(1), 13-23.

Monteiro, P., Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso C. M. L., Rangel M.O. (2015). EUNIS habitat's thresholds for the Western coast of the Iberian Peninsula - Portuguese Case Studies. *Journal of Sea Research* 100: 22-31.

Vieira R.P., Monteiro P., Ribeiro J., Bentes L., **Oliveira F.**, Erzini K., Gonçalves J. M. S. (2014) "Length-weight relationships of six syngnathid species from Ria Formosa, SW Iberian coast." *Cahiers de Biologie Marine*, 55 (1): 9-12.

Rangel, M.O., Pita, C.B., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K. (2014). Developing self-guided scuba dive routes in the Algarve (Portugal) and analysing visitors' perceptions. *Marine Policy* 45: 194-203.

Oliveira, F., Monteiro, P., Afonso, C., Veiga, P., Bentes, L., Calado, R. and Gonçalves, J. M. S. (2011). First record of *Calcinus tubularis* on the southern coast of Portugal (Crustacea: Decapoda: Anomura: Diogenidae) *Marine Biodiversity Records*, 4: 1-4

Afonso, C. M. L., Bonomolo, G., Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Rangel, M.O., Sousa, I., Leite, L., Gonçalves, J. M. S. (2010). First record of *Ocenebrina nicolai* (Mollusca: Gastropoda: Muricidae: Ocenebrinae) in north-eastern Atlantic waters. *Marine Biodiversity Records*, 3: 1-4.

Veiga, P., Machado, D., Almeida, C., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Ruano, M., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2009). Weight-length relationships for 54 species of the Arade estuary, southern Portugal. *Journal of Applied Ichthyology*, 25: 493-496.

Oliveira, F., Almeida, C., Gonçalves, J. M. S. (2008) *Ascidonia flavomaculata*(Heller, 1864), a new record for the Portuguese marine invertebrate fauna (Decapoda, Pontoniidae). *Crustaceana*, 82 (1).

Oliveira, F., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2007) Feeding habits of the deepsnouted pipefish *Syngnathus typhle* in a temperate coastal lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 72 (1-2): 337-347.

Abecasis, D., Bentes, L., Ribeiro, J., Machado, D., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Gonçalves, J. M. S., Erzini, K. (2006) First record of the Mediterranean parrotfish, *Sparisoma cretense* in Ria Formosa (south Portugal). *JMBA2 - Biodiversity records*.

3.4.2. Artigos (sem revisor)

R.P. Vieira, S. Christiansen, R. Coelho, A. Denda, J. M. S. Gonçalves, B. Martin, **F. Oliveira**, B. Christiansen (2015). Deepwater ichthyofauna communities of two seamounts from the eastern Atlantic Ocean: results from exploratory surveys. Conference paper: XV European Congress of Ichthyology, Porto.

Rangel M.O., Gonçalves, J.M.S., Almeida, C., Afonso, C., Costa, C., Erzini, K., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Ribeiro, J., Veiga, P. (2008.) Underwater eco-tourism routes – a case study in Central Algarve. Proceedings of the International Association For The Scientific Knowledge International Conference. Costa, C., Cravo, P. (Eds), 26-28 May, Aveiro, Portugal, 25-32pp.

Abecasis, D., Afonso, C., Almeida, C., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Erzini, K., , Gonçalves, J. M. S. 2008. Cartography and characterization of the marine communities off the National Underwater Ecological Reserve from the Algarve (South Portugal). Proceedings 2nd International Symposium on Underwater Research, Famagusta (Chipre).

3.4.3. Publicações técnico-científicas

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Bentes, Marçalo, A., L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2017) Comunidade piscícola *in* CCMAR (ed). Levantamento da situação ecológica na área de intervenção do projeto de reforço do cordão dunar das ilhas da Armona e Tavira - praia da Fuseta-mar e extremo poente da ilha de Tavira - Monitorização das Comunidades Biológicas. Centro de Ciências do Mar, Faro. 78p.

Afonso, C. M. L., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Bentes, L., Gonçalves, J. M. S. (2017) Campanha de referência de espécies e habitats – Projeto Score. Relatório técnico CCMAR/SCORE 1/2017. 9p.

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2016). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório das Fase 3 e 4 da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 14 p. + anexos

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Rangel, M., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2016). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório das Fase 3 e 4 da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 22 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2016). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fases 3 e 4 da área de intervenção 3 (Bloco C - Armona), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 12 p. + anexos

Gonçalves, J. M. S., Blanc, N., Brandão, C., Paitio, J., Rangel, M., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Erzini, K. (2016). Valorização de recursos pesqueiros: Cavala Algarvia. Programa PROMAR - GAC Sotavento, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 44 pp. + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C. M. L., Boavida, J., **Oliveira, F.**, Brandão, C., Bentes, L., Monteiro, P. (2016). Biodiversidade Marinha do Sublitoral de Tavira (Pedra do Barril). Pescamap Sotavento: Mapeamento de bancos de pesca e demais atividades marítimas no Sotavento Algarvio - Vol. II. Relatório final No. 2/2016 - PescaMap Sotavento. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 77 pp.+anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Costa, E., Bentes, L. (2016). Bancos de pesca de cerco e da pequena pesca costeira do Sotavento Algarvio. Pescamap Sotavento: Mapeamento de bancos de pesca e demais atividades marítimas no Sotavento Algarvio - Vol. I. Relatório final No. 1/2016 - PescaMap Sotavento. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 109 pp.+anexos.

Oliveira, F., Monteiro, P., Oliveira, M., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fase 2 da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 9 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Oliveira, M., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fase 2 da área de intervenção 2 (Bloco B - Faro/Olhão), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 12 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Oliveira, M., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório fase 2 da área de intervenção 3 (Bloco C - Armona), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 8 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano

de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório inicial da área de intervenção 1 (Bloco A - Tavira), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 9 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório inicial da área de intervenção 2 (Bloco B - Faro/Olhão), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 10 p. + anexos

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Implementação do plano de monitorização das comunidades biológicas do plano de valorização de hidrodinâmica da Ria Formosa. Monitorização das comunidades piscícolas. Relatório inicial da área de intervenção 3 (Bloco C - Armona), Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 7 p. + anexos

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Rangel, M., Milla, D., Henriques, N.S., Sousa, I., Bentes, L. (2015). Biodiversidade Marinha do sublitoral entre a ponta da Piedade e a praia do Barranco. Vol III. Relatório Técnico No. 3/2015 - PescaMap. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 104 pp + Anexos

Monteiro, P., Afonso, C. M. L., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Milla, D., Haponiuk, R., Bentes, L., Gonçalves, J. M. S. (2015). Biodiversidade Marinha do sublitoral da Arrifana. Vol II. Relatório Técnico No. 2/2015 - PescaMap. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 62 pp.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Costa, E., Bentes, L. (2015). Bancos de pesca do Cerco e da Pequena Pesca Costeira do Barlavento algarvio. Relatório Técnico No. 1/2015 – PescaMap/Promar Eixo 4 GAC Barlavento. CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 104 pp. + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Rangel, M., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Henriques, N. S., Sousa, I., Afonso, C., Erzini, K. (2015). Valorização de recursos pesqueiros: Cavala

VRP. Programa PROMAR - GAC Barlavento, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 54 pp. + Anexos.

Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Sales Henriques, N., Bentes., L., Gonçalves, J. M. S. (2014). An overview of the subtidal reef biotopes of south-eastern coast of Portugal (Algarve). Technical Report No. 1/2014 – TPEA: Transboundary Planning in the European Atlantic. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 28 pp..

Afonso, C. M. L., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M. O., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S. (2014). Roteiros subaquáticos de Sagres – Gruta do Martinhal. MeshAtlantic, Grupo de Investigação Pesqueira Costeira. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 11 p.

Afonso, C. M. L., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Rangel, M. O., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S. (2014). Roteiros subaquáticos de Sagres – Ponta dos Caminhos. MeshAtlantic, Grupo de Investigação Pesqueira Costeira. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 11 p.

Cravo, A., Damião, T., Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2014). Programa de Monitorização do Aeroporto de Faro. Águas Superficiais e Fitoplâncton e Ecologia Aquática. Relatório Final, Fase de Construção (2010-2014), CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 100 p. + anexos.

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso, C., Rangel, M., Alonso, C., Mentxaka, I., Galparsoro, I., Chacón, D., Sanz Alonso, J.L., Mendes, B., Guerra, M. T., Gaudêncio, M. J., Henriques, V., Bajjouk, T., Maud, G., Populus, J., Gonçalves, J. M. S. (2013). Atlantic Area Eunis Habitats. Adding new habitat types from European Atlantic coast to the EUNIS Habitat Classification. Technical Report No.3/2013 - MeshAtlantic, CCMAR-Universidade do Algarve, Faro, 61 pp..

Monteiro, P., Bentes L., **Oliveira, F.**, Rangel, Afonso, C., Gonçalves, J. M. S. (2013). An overview of the submerged sea caves of Sagres (South of Portugal-Algarve).

Technical Report No. 2/2013 - MeshAtlantic. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 17 pp..

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2013). Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Programa de Monitorização de Impacte Ambiental. Componente aquática e ecológica. Monitorização das Comunidades de Infauna e Epifauna Bentónica (2º fase), 3º Relatório Anual, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 37 p. + anexos.

Monteiro, P., Bentes L., Sousa, I., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Rangel, M., Afonso, C., Gonçalves, J. M. S. (2012). Biodiversidade marinha da costa sul de Sagres. Identificação e caracterização de biótopos. Relatório técnico N° 2/2012 - MeshAtlantic. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 48 pp..

Gonçalves, J. M. S., Bentes L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, (2012). Biotope identification and groundtruthing of acoustic surveys in Sagres and Portimão coastal areas. Collaborative ROV surveys Oceana-UALG. MeshAtlantic Internal report n°3/2012, CCMAR, University of Algarve, Faro 18p.

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2012). Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Programa de Monitorização de Impacte Ambiental. Componente aquática e ecológica. Monitorização das Comunidades de Infauna e Epifauna Bentónica, 2º Relatório Anual, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 36 p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Tempera, F. (eds.) (2011). Report of MeshAtlantic Video Survey Techniques (v1). MeshAtlantic workshop report WR_VST December 2011. 14p.

Oliveira, F., Veiga, P., Bentes, L., Monteiro, P., Gonçalves, J. M. S. (2011). Fauna Piscícola dos Lagos da Mata Nacional das Dunas Litorais de Vila Real de Santo António. Relatório de campanha CCMAR, Faro, 5p.

Gonçalves, J. M. S., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Machado, M. (2011). Infraestruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Programa de Monitorização de Impacte Ambiental. Componente aquática e ecológica. Caracterização de Referência Comunidades de Infauna e Epifauna Bentónica, 1º Relatório Anual, CCMAR, Universidade do Algarve, Faro, 37 p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Leite, L., Veiga, P. (2010). Biodiversidade piscícola no baixo estuário do rio Arade. CCMAR, Faro, 32p.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Machado, M., Veiga, P., Leite, L., Sousa, I., Bentes, L., Fonseca, L., Erzini, K. (2010). Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a foz do Rio Arade e a Ponta da Piedade. Relatório Final. ARH Algarve. CCMAR, Faro, 122 pp. + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Almeida, C., **Oliveira, F.**, Rangel, M., Ribeiro, J., Machado, M., Veiga, P., Abecasis, D., Pires, F., Fonseca, L., Erzini, K., Bentes, L. (2008). Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a foz do rio Arade. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 144 pp. + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Rangel, M., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Veiga, P., Monteiro, P. (2008). Biodiversidade marinha associada à marina de Albufeira. Relatório final. CCMAR, 31p.

Gonçalves, J. M. S., Rangel, M., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Veiga, P., Monteiro, P. (2008). Estudo de reabilitação e valorização do troço de costa entre praia D. Ana e a Praia do Canavial (Lagos) -“Ambiente Marinho”, relatório final. CCMAR, 58p.

Erzini, K., Veiga, P., Ribeiro, J., Almeida, C., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Monteiro, P., Gonçalves, J. M. S. (2008). Parte I - Caracterização da pesca recreativa de costa do sul e sudoeste de Portugal. Final Report. FCT POCI/MAR/58157/2004. University of Algarve, CCMAR, Faro, 82p + Annexes.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L. Erzini, K. (2008). Avaliação de Impactes, Medidas de Minimização e Plano de monitorização de áreas de exploração de inertes subtidais de Albufeira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 26p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L. Erzini, K. (2008). Avaliação de Impactes, Medidas de Minimização e Plano de monitorização de áreas de exploração de inertes subtidais de Quarteira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 26p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L. Erzini, K. (2008). Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Quarteira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb&Veritas, 46p. + anexos.

Erzini, K., Abecasis, D., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Gonçalves, J. M. S. (2008). Dinâmica espaço-temporal e utilização de habitats de esporídeos na Ria Formosa. Relatório final. FCT POCI/BIA-BDE/61949/2004. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 94 p.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Coelho, R., Afonso, C., Almeida, C., Veiga, P., Machado, M., Machado, D., **Oliveira, F.**, Ribeiro, J., Abecasis, D., Primo, L., Tavares, D., Fernández-Carvalho, J., Abreu, S., Fonseca, L., Erzini, K. e Bentes, L. (2007). Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a Galé e a barra Nova do Ancão. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 250 pp. + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Rangel., M.O., Afonso, C., Almeida, C., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Abecasis, D., Ribeiro, J., Erzini, K, Bentes, L. Coelho, R., Veiga, P. (2007). Roteiros subaquáticos: Praia de S. Rafael e Arrifes. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 37 pp. + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2007). Avaliação de Impactes, Medidas de Minimização e Plano de monitorização de áreas de exploração de inertes subtidais de Vila Real de Santo António. Relatório CCMAR/CIMAR Amb , Veritas, 26p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2007). Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Vila Real de Santo António. Relatório CCMAR/CIMAR Amb , Veritas, 46p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Afonso, C., Conduto, T., Almeida, C., Machado, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Erzini, K. (2007). Caracterização de referência biológica de áreas de exploração de inertes subtidais de Albufeira. Relatório CCMAR/CIMAR Amb , Veritas, 48p. + anexos.

Gonçalves, J. M. S., Machado, D., Veiga, P., Bentes, L., Monteiro, P., Ribeiro, J., Coelho, R., Afonso, C., Almeida, C., Ruano, M., **Oliveira, F.**, Corado, M., Abecasis, D., Erzini, K. (2006). Recrutamento de espécies piscícolas de interesse comercial do estuário do rio Arade. Relatório final. Programa DGPA- MARE. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 162 pp +anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Coelho, R., Afonso, C., Ribeiro, J., Almeida, C., Veiga, P., Machado, D., Bercibar, E., **Oliveira, F.**, Bentes, L. (2004). Mapeamento de biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre Albufeira e Vale do Lobo. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 182 pp + Anexos.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Coelho, R., Afonso, C., Ribeiro, J., Almeida, C., Ramires, T., Veiga, P., Machado, D., Machado, M., Reis, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L. (2004). Caracterização de referência biológica das manchas de empréstimo subtidais de Albufeira e Vale do Lobo. Relatório Final CCDR Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, 161 pp + Anexos.

3.4.4. Livros e capítulos de livros

Oliveira, F., Aguilar, R., Monteiro, P., Bentes, L., Afonso, C. M. L., , García, S., Xavier, J.R., Ocaña, O., de Matos, V., Tavares, A.M., Gonçalves, J. M. S. (2017). A photographic guide of the species of the Gorringe Bank. Centro de Ciências do Mar (CCMAR)/Oceana, Faro, Portugal, 312pp. ISBN 978–989–95587–4–8

Gonçalves, J. M. S. Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.** Afonso. C. M. L., Henriques, N.S., Rangel, M., Sousa, I., Erzini, K. (2016). Construindo mapas de habitats e da biodiversidade marinha. A Europa e o Mar: Inovação e Investigação científica em Portugal. Universidade do Algarve. ISBN:978-989-8472-84-7.

Rangel, M., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C. M. L., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S.. (2015). Roteiros Subaquáticos do Barlavento Algarvio. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve, Agência Desenvolvimento do Barlavento (ADB). GOBIUS Comunicação e Ciência, 27p. ISBN: 978-989-20-6308-9

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Rangel, M., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Henriques, N.S., Sousa, I., Afonso, C., Erzini, K. (2015). CAVALA - Pesca, biologia e gastronomia de um peixe singular. Gobius Comunicação e Ciência. Programa Promar/GAC Barlavento, 71p. ISBN: 978-989-97260-8-6.

Gonçalves, J. M. S., Veiga, P., Machado, D., Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C. M. L., Almeida, C., **Oliveira, F.**, Erzini, K. (2013). Biodiversidade do estuário do Arade – Peixes e Invertebrados. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Faro, Portugal: 256 pp. ISBN 978-989-97260-4-8.

Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Coelho, R., Veiga, P., Erzini, K. (2008). Roteiros do mar – Região de Vila Real de Santo António. Eds: Coastal Fisheries Research Group , Câmara Municipal de Vila Real de Santo António. Projecto Thon.doc. 118 pp.

Santos, M. N., Erzini, K., Abecasis, D., Almeida, C., Bentes, L., Canas, A., Coelho, R., Ferreira, M., Gonçalves, J. M. S., Jimenez, M.T., Lino, P.G., Machado, D., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Pareja-Rios, E., Ribeiro, J., Robles, V. e Veiga, P. (2007). Catálogo de espécies de peixes de interesse comercial da costa sul atlântica da Península Ibérica. Eds. M.N. Santos e K. Erzini. Projecto Gestpesca II, Manual nº1: 127p.

3.4.5. Posters e apresentações em congressos e reuniões

Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Bentes, L. e Monteiro, P. (2017). “Marine habitats and biodiversity in the Gorringe bank”. Open Day do projeto BIOMETORE, IPMA, Algés. 28 de Abril

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Costa E., Bentes, L. (2016). Mapa da toponímia dos mares do Algarve. Reitoria da Universidade do Algarve, Faro, 5 Ago 2016.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Costa, E., Bentes, L. (2016). Projeto PESCAMAP: Mapeamento de bancos de pesca algarvios. Seminário “Gentes de Mar”. Agência Desenvolvimento do Barlavento (ADB), Auditório do Museu de Portimão, 8 Jul 2016

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Henriques, N.S., Costa, E., Bentes, L. (2016). Mapping biodiversity and human activities for Marine Spatial Planning in the Algarve (Portugal). MARES - Conference on Marine Ecosystems Health and Conservation, Olhão, 2-5 Feb 2016

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Zabel, F., Gonçalves J. M. S. (2015). Spatial distribution of fishing activity from the southern Portugal purse-seine fleet based on Automatic Identification System (AIS) data (2015). ICES 2015/O:22. ICES Annual Science Conference 2015. 21 – 25 September 2015. Copenhagen, Denmark.

Rangel, M.O., Pita, C., Oliveira, M.M., Guimarães, M.H., Sondervlohm, C., Antunes, A., Barreto, A., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Pereira, L., Gonçalves, J. M. S., Erzini, K. (2015). Untangling the tentacles: fisher perceptions on the octopus fishery management in the Algarve. ICES 2015/O:22. ICES Annual Science Conference 2015. 21 – 25 September 2015. Copenhagen, Denmark

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L. (2015). Mapeamento da biodiversidade marinha e das atividades humanas no mar e o planeamento do espaço marítimo no Algarve. 5º Encontro da Rede BRASPOR Mértola, Portugal 6 Out 2015

Vieira, R. P., Christiansen S., Coelho R., Denda A., Gonçalves J. M. S., Martin B., **Oliveira F.**, Christiansen B., (2015) Deepwater ichthyofauna communities of two seamounts from the eastern Atlantic Ocean: results from exploratory surveys. European Congress of Ichthyology XV. Porto, Portugal, 7-11 September.

Rangel, M., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K. (2015). Roteiros subaquáticos do Algarve: educação e interpretação ambiental dentro de água. Congresso de Comunicação de Ciência “SciCom 2015”, Lagos, Portugal, 28-30 Maio 2015.

Sales Henriques, N., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Gonçalves, JMS (2014). MPA design using Marxan with Zones and an Ecosystem Based Management approach. 1st MARES Conference – Marine Ecosystems Health and Conservation. 21-27 November, Olhão, Portugal

Gonçalves, J. M. S., Sanz Alonso, J.L, Monteiro, P., **Oliveira, F.**, M., Chacón, D.M., Afonso, C. M. L., Bentes, L., Aguilar, R., Erzini, K. (2014). Mapping marine biodiversity hotspots, threatened species and priority habitats in the Algarve (Portugal). 1st MARES Conference – Marine Ecosystems Health and Conservation. 21-27. November, Olhão, Portugal

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L. (2014). Marine biodiversity in the Algarve: challenges and opportunities. Centro de Ciência Viva de Lagos, 18 October 2014.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L., Erzini, K. (2014). Mapeamento de habitats e actividades humanas no Parque Marinho do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. PNSACV, Odemira, 8 Outubro 2014

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L. (2014). Mapeamento de Habitats Marinhos na Costa Vicentina. “Encontro Troca de conhecimentos sobre o território do PNSACV”, PNSACV, Odemira, 8 Julho 2014.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Sousa, I., Milla, D., Rangel, M., Henriques, N., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L. (2014). Designação de Áreas Marinha Protegidas e a sua relação com as pescas. Ter Mar II. Ponta Delgada, Açores, 13-14 Junho 2014.

Gonçalves, J. M. S. Monteiro, P., Henriques, N., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L. (2014). Mapping Marine Biodiversity and MSP_MeshAtlantic_TPEA2014. Seminário MSc. EMMSP. Universidade dos Açores. Ponta Delgada, Açores, 12 Junho 2014.

Gonçalves, J. M. S., Sanz Alonso, J.L., Monteiro, P., Castro, M., **Oliveira, F.**, Cristo, M., Chacón, D.M., Afonso, C. M. L., Bentes, L., Aguilar, R., Erzini, K. (2013). Mapping marine biodiversity as a tool for marine spatial planning: the coast of Algarve case study. MeshAtlantic Final Conference - Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for better marine management. University of Aveiro, 15-17 September.

Gonçalves, J. M. S., Boavida, J., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Chacón, D.M., Monteiro, P., Bentes, L., Aguilar, R., Sanz Alonso, J.L. (2013). Biotope identification in deep rocky reefs offshore Portimão and Sagres. MeshAtlantic Final Conference - Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for better marine management. University of Aveiro, 15-17 September.

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Bentes, L., Aguilar, R. (2013). Biotope identification in S. Vicente and Portimão submarine canyons. MeshAtlantic Final Conference - Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for better marine management. University of Aveiro, 15-17 September.

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2013). Application and effectiveness of EUNIS habitat classification in the European south coast: *Anemonia sulcata* and *Paracentrotus lividus* in association with *Dictyota dichotoma* as a new provisional biotope for the classification. Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for better marine management. University of Aveiro, 15-17 September.

Monteiro, P., Rodrigues, J., Bentes, L., Rangel, M.O., **Oliveira, F.**, Afonso, C. M. L., Gonçalves, J. M. S. (2013). Submerged sea caves of Sagres (South of Portugal-Algarve): an overview of their biological communities and threats. Mapping Atlantic Area Seabed Habitats for better marine management. University of Aveiro, 15-17 September.

Henriques, N.S., Bentes, L., Monteiro, P., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Gonçalves, J. M. S. (2013). Desenho de uma MPA: o Algarve como caso estudo. Campanha M@rbis Algarve 2013, Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), NTM Creoula, Junho, 27.

Oliveira, F., Bentes, L., Afonso, C., Rangel, M., Monteiro, P., Sousa, I., Gonçalves, J. M. S. (2013). Biodiversidade Marinha do Algarve e o projecto RENSUB. Campanha M@rbis Algarve 2013, Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), NTM Creoula, Junho, 27.

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso, C., Henriques, N.S., Rangel, M., Gonçalves, J. M. S. (2013). Projecto MESHATLANTIC: Mapeamento de habitats marinhos no Espaço Atlântico. Campanha M@rbis Algarve 2013, Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), NTM Creoula, Junho, 27.

Bentes L., Monteiro P., Oliveira F., Afonso C., Mata Chacón D., Alonso J.L., Aguillar R., Gonçalves J. M. S. (2013) Predicting Coral Gardens habitats in the Southwest coast of Portugal. Congresso GEOHAB 2013, Roma, Italia.

Rangel, M.O., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K. (2012). Designing snorkeling ecotouristic routes at Marinha Beach (Algarve) and assessing their impact on the underwater system. INVTUR 2012: Tourism in times of change. University of Aveiro, Aveiro, Portugal, 16-19 May 2012.

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Rangel, M. O., Gonçalves, J. M. S. (2012) Ecological zonation: the use of light attenuation coefficient and macroalgae distribution to create a threshold between infralittoral and circalittoral. Workshop MeshAtlantic: “Using EUNIS habitat classification for benthic mapping in european seas”, Aquarium of San Sebastian (Espanha). 23-24 Abril 2012

Monteiro, P., Bentes, L., **Oliveira, F.**, Afonso, C., Gonçalves, J. M. S. Application and effectiveness of EUNIS habitat classification in the european south coast: mixed gorgonian gardens as a new provisional biotope for the classification (2012). Workshop MeshAtlantic: “Using EUNIS habitat classification for benthic mapping in european seas”, Aquarium of San Sebastian (Espanha). 23-24 Abril 2012

Monteiro, P., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Oliveira, M., Sousa, I. Veiga, P., Bentes, L., , Gonçalves, J. M. S. (2012) Biodiversidade marinha da costa Sul de Sagres. Identificação, caracterização e mapeamento de Habitats/biótopos. Workshop MeshAtlantic: O mapeamento e o conhecimento do ambiente marinho, IPIMAR, Algés (Portugal).10 Fevereiro 2012

Oliveira, F., Monteiro, P., Bentes, L. , Erzini, K. , Gonçalves, J. M. S. (2011) Habitat preferences of the Syngnathidae in the Ria Formosa coastal lagoon (South Portugal). Simpósio Europeu de Lagoas Costeiras (5thEUROLAG 2011), Aveiro, Portugal. 25-29 de Julho 2011.

Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Gonçalves, J. M. S. (2011) “Mapping the coastal benthic fauna of south of Portugal using two statistical techniques”. Congresso GeoHab2011, Helsínquia, Finlândia. 2-6 de Maio 2011

Monteiro, P., Veiga, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Rangel, M., Afonso, C., Sousa, I., Leite, L., Erzini, K. , Gonçalves, J. M. S. (2010). Assessment of macro-scale habitat preferences of two comber species (*Serranus hepatus* and *Serranus cabrilla*) off the south coast of Portugal (Algarve). XVI Iberian Symposium on Marine Biology, Universidade de Alicante, Alicante- Espanha,6-10 Setembro 2010

F. Oliveira (2010) “A ecologia alimentar dos peixes: o exemplo das marinhas (*Syngnathus typhle*)” Projecto NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration): “Explorando o mar na Escola.” Workshop destinado a professores do Ensino Secundário. Organização do Centro de Ciências do Mar: 14/15 de Fevereiro 2010

Gonçalves, J. M. S., Bentes, L., Monteiro, P., Rangel, M., Veiga, P., Afonso, C., **Oliveira, F.** , Erzini, K. (2010). RENSUB – Mapping marine biodiversity for coastal management. 45th European Marine Biology Symposium, Universidade de Heriot- Watt, Edinburgo, Escócia, 23-27 Agosto 2010

Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Afonso, C., Veiga, P., Rangel, M. O., Erzini, K., Bentes, L. (2010). Coastal management based on mapping and classification of the Algarve marine subtidal communities. International Congress on Coastal Conservation and Management (ICCCM 2010), Lisbon, Portugal 12 -17 April 2010.

Monteiro, P., Veiga, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L., Oliveira, M., Afonso, C., Erzini, K. , Gonçalves, J. M. S. (2010). Marine habitats classification of the South coast of Portugal (Algarve) using the EUNIS (European Nature Information System) approach. International Congress on Coastal Conservation and Management, Estoril, Portugal,11-14 Abril 2010

Gonçalves, J. M. S., Erzini, K., Monteiro, P., Rangel, M., Veiga, P., Afonso, C., **Oliveira, F.**, Bentes, L. (2009) “Mapping of marine subtidal communities as a tool for a conservation and sustainable use of coastal biodiversity.” International Meeting on Marine Resources, Peniche, Portugal. 16-18 Novembro 2009.

Rangel M. O., Gonçalves, J. M. S., Almeida, C., Afonso, C., Costa, C., Erzini, K., **Oliveira, F.**, Monteiro, P., Ribeiro, J., Veiga, P. (2008). Underwater eco-tourism routes – a case study in Central Algarve, Portugal. Advances in Tourism Research 2008. Universidade de Aveiro, 26-28 Maio 2008

Gonçalves, J. M. S., K. Erzini, P. Monteiro, M. Rangel, P. Veiga, C. Afonso, **F. Oliveira**, L. Bentes. Cartography of subtidal marine communities: central Algarve. Seminários do Mar. FCMA, Universidade do Algarve. 7 de Maio 2009.

Gonçalves, J. M. S., K. Erzini, P. Monteiro, M. Rangel, P. Veiga, C. Afonso, **F. Oliveira**, L. Bentes. Marine Spatial Planning: biodiversity conservation. Workshop on MSP - Plano de Ordenamento Espacial do Meio Marinho POEM. Biblioteca Municipal de Olhão. 4 de Maio 2009.

Monteiro P., K. Erzini, M. Rangel, P. Veiga, C. Afonso, **F. Oliveira**, L. Bentes, Gonçalves, J. M. S. Cartografia das comunidades marinhas subtidais do Algarve central. Palestra para Núcleo Pedagógico da FCMA e NEBUA, Universidade do Algarve. 26 de Março 2009.

Abecasis, D., Afonso, C., Almeida, C., Bentes, L., Monteiro, P., **Oliveira, F.**, Veiga, P., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S. (2008). Cartography and characterization of the marine communities off the National Underwater Ecological Reserve from the Algarve (South Portugal). Proceedings 2nd International Symposium on Underwater Research, Famagusta – Chipre, 2008.

Gonçalves, J. M. S., Erzini, K., Monteiro, P., Almeida, C., Abecasis, D., Veiga, P., Afonso, C., **Oliveira, F.** and Bentes, L. (2007). Mapping and classification of marine subtidal communities as a tool for Algarve coastal management. European Symposium

on Marine Protected Areas as a Tool for Fisheries Management and Ecosystem Conservation, Murcia – Espanha, 25 - 28 Setembro 2007

Gonçalves, J. M. S., K. Erzini, P. Monteiro, C. Almeida, D. Abecasis, P. Veiga, C. Afonso, **F. Oliveira**, L. Bentes. (2007). Mapeamento dos fundos marinhos do Algarve. Palestras CCMAR. Biblioteca FCMA.

Machado, D., Veiga, P., Monteiro, P., Bentes L., **Oliveira, F.**, Erzini, K., Pardal, M., Gonçalves, J. M. S. 2006. Flatfish assemblages in south Portugal: a comparison of estuarine and coastal environments. Managing Changes in Estuaries and Lagoons - Estuarine Coastal and Shelf Association, Outubro 2006, Venezia, Italia.

Afonso C. M. L., Gonçalves, J. M. S., Monteiro, P., Abecasis, D., Coelho, R., Ribeiro J., Almeida, C., Veiga, P., **Oliveira, F.**, Bentes, L. (2006). Gastropod biodiversity in submerged soft and rocky bottoms in the Algarve, South Portugal. Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina, Barcelona – Espanha, 12- 15 Setembro 2006

Almeida, C., **Oliveira, F.**, Afonso, C., Veiga, P., Monteiro, P., Bentes, L., Coelho, R., Gonçalves, J. M. S. (2006). Diversity and distribution of hermit crabs on soft bottom sediment from south Portugal. Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina, Barcelona – Espanha, 12 - 15 Setembro 2006.

Gonçalves, J. M. S., P. Veiga, D. Machado, **F. Oliveira**, L. Bentes, P. Monteiro, R. Coelho, M. Ruano, J. Ribeiro, Karim Erzini. (2006). Variação espaço-temporal de grupos funcionais de peixes no estuário do rio Arade. 2º Congresso Ibérico de Ecologia, Universidade de Lisboa - Portugal, 18-21 Julho 2006.

Gonçalves, J. M. S., P. Monteiro, J. Ribeiro, C. Afonso, R. Coelho, C. Almeida, P. Veiga, D. Machado, M. Machado, E. Bercibar, **F. Oliveira**, L. Bentes (2006). “Algarve subaquático”. Conferência EXPOSUB PORTUGAL 2006 “1º Salão Português de Actividades Subaquáticas”. Oeiras, Portugal, 6 – 9 Abril.

Jorge M. S. Gonçalves, P. Veiga, D. Machado, **F. Oliveira**, L. Bentes, P. Monteiro, R. Coelho, M. Ruano, J. Ribeiro, Karim Erzini (2005) “Comunidades piscícolas de interesse comercial do estuário do Arade”. IV Encontro das Pescas, Universidade do Algarve, 4 Junho.

3.4.6. Prémios

Melhor comunicação científica (secção de cartazes) da Semana de Cultura Científica do CCMAR 2016 (“Best Poster Award”) realizado a 21-25 Novembro de 2016 em Faro, sob o título “Desenvolvimento e implementação de uma rede de roteiros subaquáticos no Algarve” e com os seguintes autores: Rangel, M., Gonçalves, J. M. S., **Oliveira, F.**, Costa, C., Erzini, K.

3.4.7. Folhetos

Gonçalves, J. M. S., M. Rangel, L. Bentes, P. Monteiro, **F. Oliveira**, C. M. L. Afonso, I. Costa, N. Blanc, J. Paitio, C. Brandão, K. Erzini (2015). Cavala Algarvia – Valorização de Recursos Pesqueiros. Folheto de divulgação Projeto Cavala Algarvia Promar/GAC Sotavento. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve.

Gonçalves, J. M. S., M. Rangel, L. Bentes, P. Monteiro, **F. Oliveira**, M. Machado, D. Milla, N. Henriques, C. M. L., Afonso, I. Sousa, I. Costa, K. Erzini (2014). Cavala VRP – Valorização de Recursos Pesqueiros. Folheto de divulgação Projeto Cavala Promar/ GAC Barlavento. Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve.

Gonçalves, J. M. S., D. Machado, P. Veiga, L. Bentes, P. Monteiro, J. Ribeiro, R. Coelho, C. Afonso, C. Almeida, M. Ruano, **F. Oliveira**, M. Corado, D. Abecasis, K. Erzini. (2006). Estuário do Rio Arade - Recrutamento de Espécies Piscícolas de Interesse Comercial. Folheto de divulgação N°9 Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve.

3.4.8. Exposições e workshops

Participação na organização do VII Congresso Ibérico de Ictiologia –SIBIC2018, realizado na Universidade do Algarve entre 12 e 15 de junho de 2018.

Participação na organização da exposição sobre os mapas dos habitats e da biodiversidade marinha da costa Atlântica Europeia, de Brest a Cádiz e de Galway a Ponta Delgada, no âmbito do projeto Mesh Atlantic, Aeroporto de Faro, Zoomarine e Centros de Ciência Viva do Algarve (Faro), de Tavira e de Lagos.

Participação na organização do “MeshAtlantic Video Survey Techniques Workshop”, realizado na Universidade do Algarve, Faro, 20-22 de Junho 2011.

Participação na iniciativa Bioblitz: Alvor 2010, responsável pelo workshop de identificação de peixes e macroinvertebrados marinhos

Participação na organização da exposição de “Mapeamento da vida marinha no Algarve” com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, Clube Náutico, Marina de Albufeira, Junho 2008.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, exposição dedicada à investigação do mar pela Universidade do Algarve, Atrium, Faro, Outubro 2007.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, exposição Conferência “Mar Algarvio, um oceano de oportunidades” CCDR Algarve, Portimão 26 Maio 2006.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, integrada no certame EXPOMAR, Olhão, 1-5 Março 2006.

Participação na organização da exposição de fotografia “Mar Imenso, Mar Intenso”, com fotografias subaquáticas tiradas no âmbito do projeto RENSUB, integrada nas comemorações oficiais do Dia Mundial do Mar, organizado pelo CCMAR na Biblioteca Central da Universidade do Algarve de 15 a 30 de Novembro 2005.

Participação na organização da Exposição REN Submarina, que decorreu na sede da CCDR Algarve entre 6 de Dezembro de 2004 e 6 de Janeiro de 2005.

3.5. Aptidões e competências técnicas

3.5.1. Domínios

- Taxonomia de fauna
- Ecologia das comunidades
- Caracterização e mapeamento biológico
- Avaliação de impactes

3.5.2. Competências técnicas

Planeamento e gestão de amostragem biológica no campo vários métodos (Redinha, arrasto-de- vara, “push-net” de Riley, draga de Van-Veen, CORER, ROV)

- Planeamento e gestão do trabalho laboratorial
- Censos Visuais subaquáticos de ictiofauna (transecto) e de algas (quadrado)
- Colheita subaquática de amostras e organismos
- Identificação taxonómica de fauna marinha costeira
- Criação de bases de dados e análise estatística
- Anotação e análise de imagem
- Elaboração de relatórios escritos
- Piloto de Veículo de Operação Remota
- Divulgação de projetos
- Marcação de peixes
- Montagem e manutenção de aquários de apoio à Investigação

3.5.3. Competências informáticas

softwares de escritório: Microsoft Office

softwares de análise de Imagem/Video: COVER, FFMPEG, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro

softwares de design gráfico: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Indesign, Adobe Fireworks, Corel Draw, Inkscape

softwares de fotogrametria: VSFM, Agisoft Photoscan

softwares de modelação 3D: Blender, Sketchup, Meshlab

softwares estatísticos: Primer 6, Statistica, Sigma Stat/Plot e R

softwares SIG: Qgis

3.5.4. Cursos Técnicos e Licenças

2017. Curso de mergulho “Rescue diver” da Scuba Schools International (SSI).
Formador: Diogo Paulo

2010. Curso básico de Suporte de Vida.

2005. Curso de mergulho Nitrox Diver nível 1-(TDI) Technical Diving Institution ministrado pela Hidroespaço. Formador: José Vieira

2005. Carta de condução de veículos de categoria B

2004. Curso de Ilustração Científica. Formador: Pedro Salgado

2001. Curso de mergulho com escafandro autónomo (N2 CMAS/FPAS) ministrado pelo Núcleo de atividades subaquáticas da Universidade do Algarve. Formador: Pedro Neves

3.5.5. Línguas

Língua Materna: Português

Outras Línguas: Inglês, Espanhol, Francês

Auto-avaliação	Compreensão		Conversaço		Escrita
	Compreens	Leitura	Interaço	Produo	
Inglês	C2	C2	C1	C1	C1
Espanhol	B2	C1	B1	B1	A3
Francês	B1	B2	A1	A1	A1

*Níveis: A1/2: Utilizador básico - B1/2 utilizador independente - C1/2: utilizador avançado
 Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas