

# CCMAR

Centro de Ciências do Mar

*Algarve*



## 2022

Relatório de  
Atividades  
e Contas

*our Ocean, our Future*

UNDERSTANDING • PROTECTING • EXPLORING



## Mensagem da Direção



O ano de 2022 foi o ano de retoma de encontros presenciais e de reinício de atividades com um novo ímpeto, procurando completar prazos prorrogados na sequência da pandemia e avançar com novos projetos.

O CCMAR continua a orientar-se pela perspectiva da sua contribuição para o conhecimento e relevância para a sociedade. Cada vez num mundo mais pequeno e competitivo, com grandes desafios ambientais, em que o Oceano é um importante pilar no funcionamento do ecossistema global e na resistência às alterações climáticas.

Em 2023 será ano de preparação para mais um ciclo de avaliações sobre um fundo de incerteza e inconsistência. Após financiamento significativo em infraestrutura, seguiu-se um vazio que rapidamente dissipará os ganhos obtidos pois a tecnologia está em constante mutação e disponibilidade de tecnologia é um dos fatores de competitividade e atração de talentos.

Resta-nos continuar a definir e implementar uma estratégia de ciência e sociedade na procura da excelência, para que continuemos a ser a estrela que brilha ao Sul.

**Prof. Doutor Adelino Canário**

Presidente da Direção



## Índice

2  
4

### **Mensagem da Direção**

#### **0.1 Factos e números**

Sobre o CCMAR

Missão e Visão

Órgãos Sociais e Organograma

10

### **0.2 Atividades desenvolvidas em 2022**

Investigação

Formação

Indústria

Sociedade

Cooperação

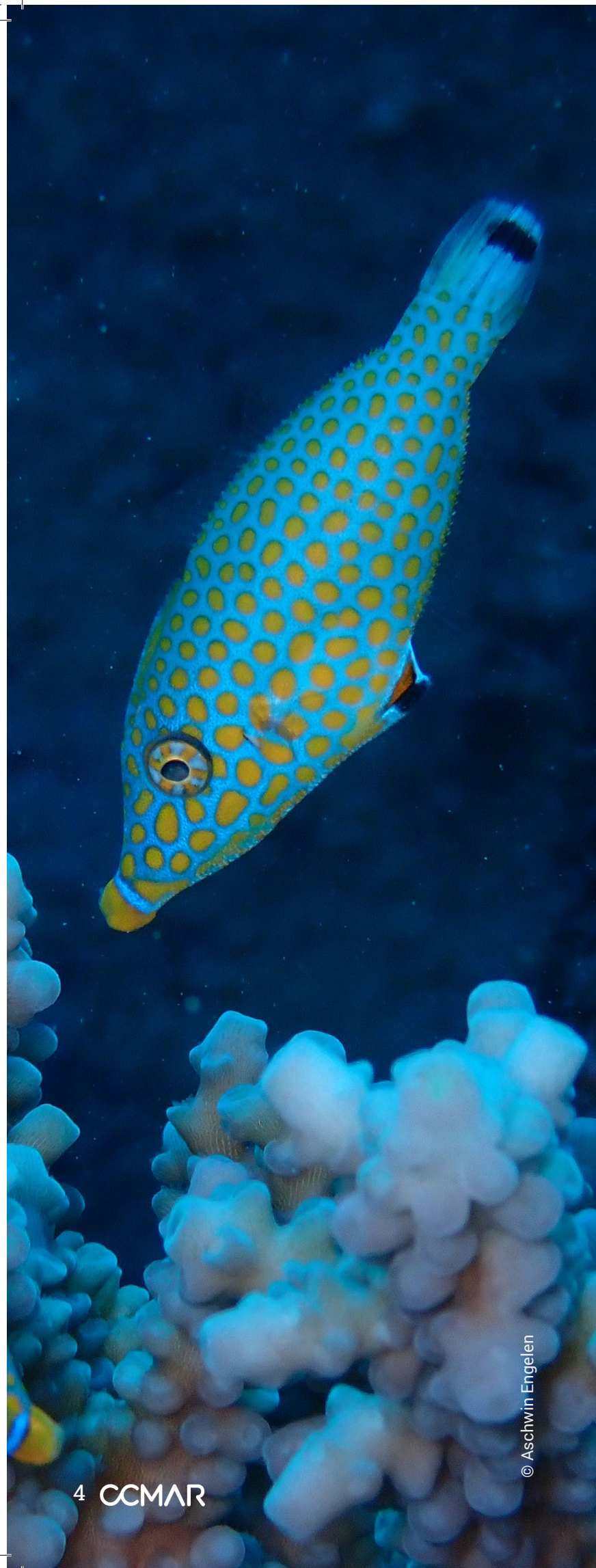
48

### **0.3 Contas – Versão Executiva**

Contas – Versão Executiva

# 0.1

## Factos e números



© Aschwin Engelen

## Sobre o CCMAR

O Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR) é uma organização de investigação independente e sem fins lucrativos que visa promover a investigação multidisciplinar e formação relacionadas ao meio ambiente marinho, com ênfase nos processos de mudança ambiental que afetam os ecossistemas marinhos. Para levar a cabo os seus objetivos, o CCMAR reúne uma equipa multidisciplinar de investigadores científicos, instalações e laboratórios bem equipados e acesso facilitado a importantes ecossistemas marinhos e costeiros. As atividades desenvolvidas no CCMAR dividem-se em cinco áreas principais: Investigação, Formação, Indústria, Sociedade e Cooperação.

Em Portugal, o CCMAR é um dos principais centros de investigação em ciências marinhas. Encontra-se inserido no sistema da Universidade do Algarve (UAlg), tendo como um dos seus parceiros principais o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA). Com o Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), constitui o Laboratório Associado CIMAR. A nível de colaboração internacional, o CCMAR destaca-se como:

- Coordenador do EMBRC.PT, o nó nacional da infraestrutura de investigação europeia European Marine Biological Resource Centre (EMBRC-ERIC);
- Parceiro dos nós portugueses das infraestruturas de investigação europeias European Marine Seafloor Observatory (EMSO-ERIC), Biodata.PT/The European Life-Science Infrastructure for Biological Information (ELIXIR);
- Representante nacional do Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR).



### Investigação

O nosso oceano, o nosso futuro: compreender, proteger e explorar



### Formação

Treinar cientistas para dar respostas aos desafios do presente e do futuro



### Indústria

Desenvolver a Economia Azul através da investigação e inovação



### Sociedade

Desenvolver ciência para apoiar a sociedade nas áreas da educação da política e da conservação



### Cooperação

Optimizar a investigação científica através de parcerias e colaborações

## 0.1 Factos e Números

### Facts and Figures

Em 2022, o CCMAR continuou a afirmar-se como uma instituição líder no avanço da investigação marinha, apoiando a sociedade com a sua ciência e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

**335** Membros

**161** Investigadores doutorados (dos quais 130 são investigadores integrados)

**50** Bolseiros

**89** Estudantes de doutoramento

**23** Membros da equipa de apoio à investigação

**201** Mulheres (60%)

**134** Homens (40%)

**205** Visitantes

**337** Artigos científicos

**88** Projetos científicos

**9** Seminários científicos

**4** Cursos de formação avançada

**103** Serviços de investigação prestados

**4** Spin-offs

**2** Pedido de patentes

Em 2022, o CCMAR viu aumentar a sua atividade científica, destacando-se um maior número de artigos científicos de alta qualidade publicados (337 artigos em 2022, 323 em 2021, 290 em 2020) e um maior número de projetos de investigação em execução (88 projectos em 2022, 79 em 2021, 57 em 2020).

Abaixo revelamos a progressão das receitas e da despesa do CCMAR.

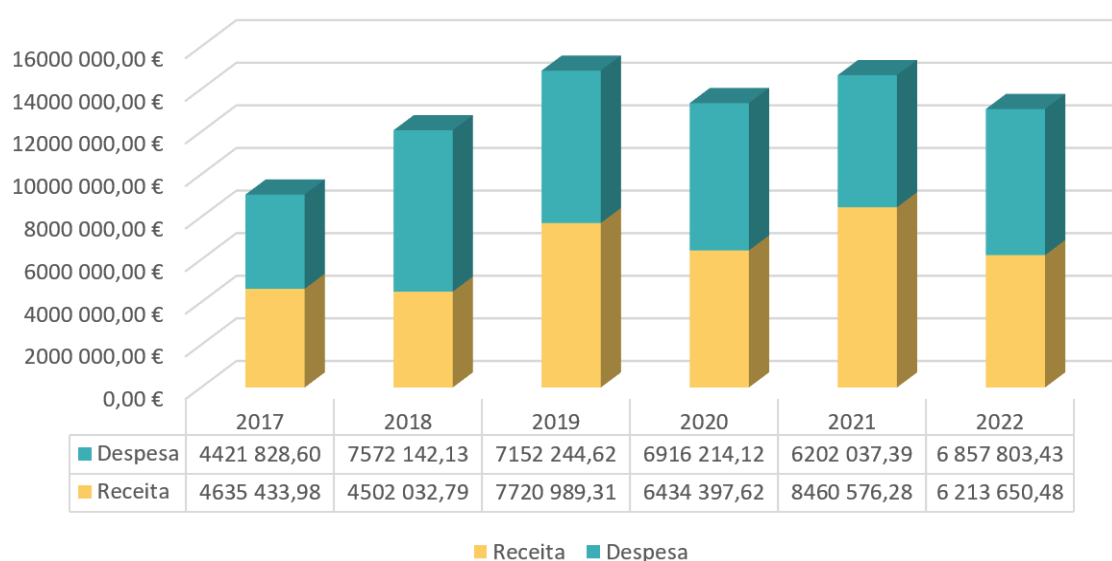


Figura 1 - Evolução das receitas e despesas do CCMAR entre 2017 e 2022.

## Missão e Visão

### MISSÃO

Compreender, proteger e explorar o potencial dos recursos marinhos através de investigação multidisciplinar, inovação e formação avançada.

### VISÃO

Uma instituição líder no avanço da investigação marinha, que apoia a sociedade com a sua ciência e contribui para o desenvolvimento sustentável.

Organizado por linhas temáticas, o CCMAR continua a dar respostas aos desafios sociais no âmbito das ciências marinhas, com ênfase nos processos de mudança ambiental que afetam os ecossistemas marinhos.



Quais são as causas e consequências das mudanças ambientais para os ecossistemas marinhos?



Como conservar e revelar o potencial dos recursos marinhos vivos, à luz das mudanças ambientais esperadas?



Figura 2 – Organização científica em linhas e sub-linhas temáticas



## Órgãos Sociais e Organograma

### Assembleia Geral

**Presidente:** Leonor Cancela

**Secretário:** sem nomeação Universidade do Algarve

Adelino Canário

Maria Teresa Dinis

Maria Margarida Castro

Karim Erzini

Rui Santos

João Varela

Pedro Rodrigues

Margarida Cristo

Jorge Gonçalves

Deborah Power

### Conselho Fiscal

**Presidente:** Vitor Almeida

**Vogal:** Margarida Castro

**Vogal:** nomeado pela UALG

### Direção

**Presidente:** Adelino Canário

**Vogal:** Ana Grenha

**Vogal:** Elsa Cabrita

**Vogal:** Jorge Gonçalves

**Vogal:** Jorge Martins

### Comissão de Acompanhamento

**John Roff** Acadia University,  
Canada

**William Fenical** Scripps Institution of Oceanography,  
University of California, San Diego- USA

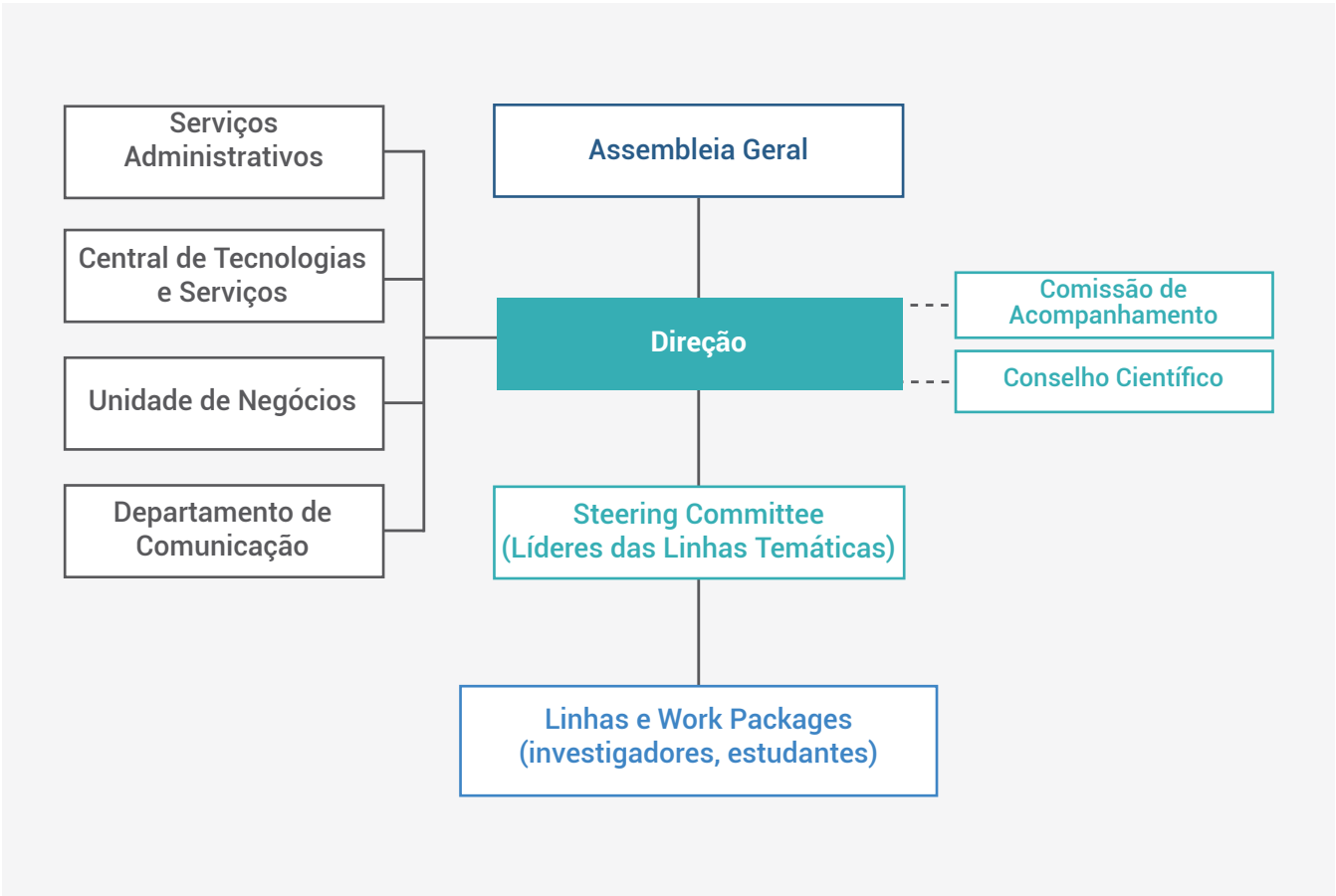
**Hans-Otto Portner** Alfred-Wegener-Institute,  
Bremerhaven- Germany

**Carlos M. Duarte** King Abdullah University of Science and  
Technology, Kingdom of Saudi Arabia

**Vincent Laudet** Observatoire Oceanologique de Banyuls-sur-mer  
Laboratoire Arago SU- CNRS, France

**Tamara Galloway** University of Exeter,  
United Kingdom

**E. Virginia Armbrust** School of Oceanography,  
University of Washington USA





© João Encarnação

## 0.2 Atividades desenvolvidas em 2022



## Investigação

*compreender*

*proteger*

*explorar*

A investigação científica é a atividade nuclear do CCMAR e que simultaneamente alimenta as outras quatro atividades centrais: Formação, Indústria, Sociedade e Cooperação.



O Oceano assume um papel fundamental para a vida na Terra. Reconhecendo a sua importância, focamos a nossa investigação nas mudanças ambientais que afetam os ecossistemas marinhos, ao mesmo tempo que promovemos a sua gestão sustentável e exploramos o potencial de novos produtos e recursos que o Oceano oferece.



## 0.2 Actividades desenvolvidas em 2022

Activities developed in 2022

### PUBLICAÇÕES

A exploração dos desafios científicos das diferentes linhas temáticas de investigação do CCMAR resultaram em 337 artigos científicos (listados no Anexo 2).

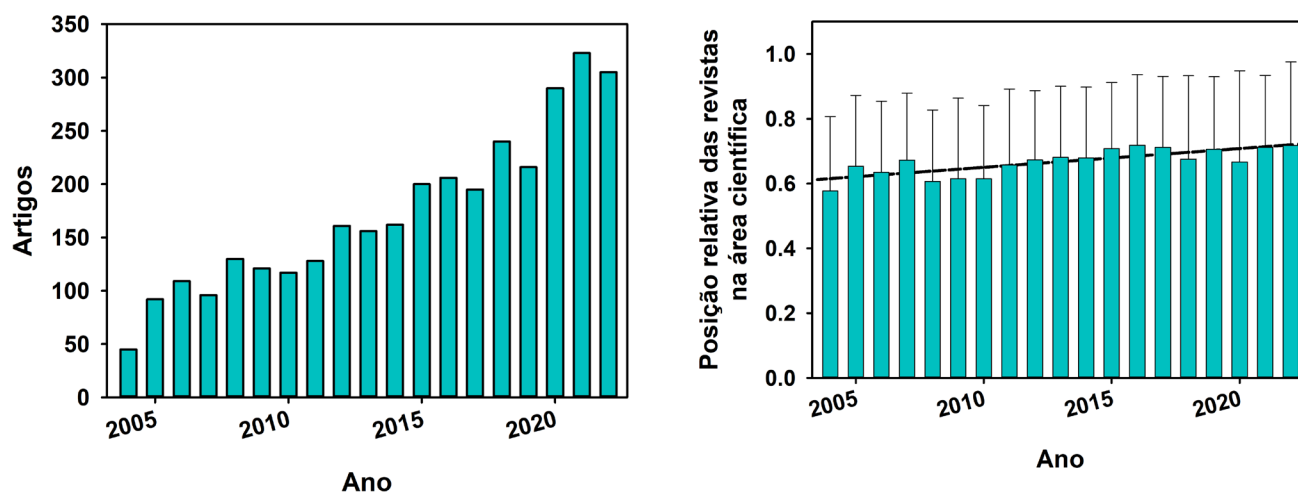


Figura 3 - Número de artigos científicos (experimentais e de revisão) publicados anualmente desde 2005 a 2022, e a posição relativa de fator de impacto dos jornais em que foram publicados na sua área científica.

### PROJETOS

Durante o ano de 2022 estiveram em execução 88 projetos de investigação científica (em 2021: 79), dos quais 49% financiados pela FCT, 22% pela CE e os restantes 30% por outras entidades nacionais e estrangeiras.

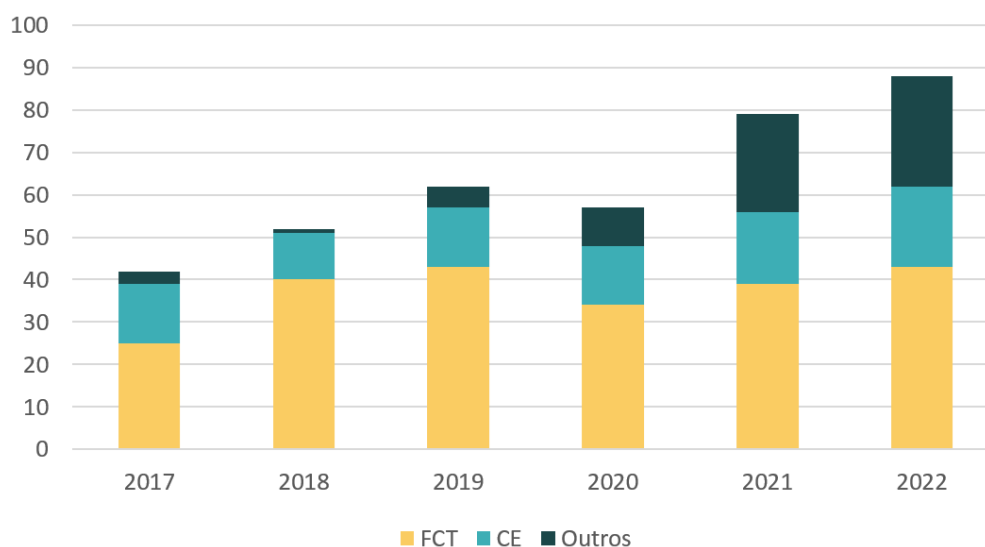


Figura 4- Fontes de Financiamento dos projetos de investigação do CCMAR entre 2017 e 2022.

## 0.2 Actividades desenvolvidas em 2022

Activities developed in 2022

Tabela 1 - Lista de projetos de investigação em execução durante 2022.

| Acrónimo                                  | Título                                                                                                                                                                                                   | Data de Início | Data de Fim | Prorrogação | Entidade Financiadora |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-----------------------|
| A-Fish-DNA-Scan - Miguel Santos           | Abordagens avançadas baseadas em ADN no apoio à monitorização e gestão de recursos pesqueiros ao longo da rota Atlântica de Magalhães-Elcano                                                             | 2020-08-24     | 2023-08-23  |             | FCT                   |
| AgroServ - Adelino Canário                | Integrated SERVICES supporting a sustainable AGROecological transition.                                                                                                                                  | 2022-09-01     | 2027-08-31  |             | CE                    |
| Algae4IBD - Luísa Barreira/<br>Dina Simes | ALGAE4IBD – From Nature to Bedsialgae based Bio Compound for Prevention and Treatment of Inflammation, Pain and IBD                                                                                      | 2021-06-01     | 2025-05-31  |             | CE                    |
| AMPIC - Bárbara Horta e Costa             | Comunicação e ciência para uma AMPIC (Área Marinha Protegida de Interesse Comunitário) Inovadora                                                                                                         | 2021-02-01     | 2022-12-31  |             | IFAP I.P.             |
| AQUAEXCEL3.0 - Adelino Canário            | AQUAculture infrastructures for EXCELlence in EUropean fish research 3.0                                                                                                                                 | 2020-11-01     | 2025-10-31  |             | CE                    |
| AquaVitae - Sofia Engrola                 | New species, processes and products contributing to increased production and improved sustainability in emerging low trophic, and existing low and high trophic aquaculture value chains in the Atlantic | 2019-06-01     | 2023-04-30  | 2023-11-30  | CE                    |
| Arraybida - David Abecasis                | Multi-dimensional dynamics of an elasmobranch-assemblage in a marine park                                                                                                                                | 2020-11-20     | 2023-11-19  |             | Fundação "La Caixa"   |
| ASSEMBLE PLUS - Adelino Canário           | Association of European Marine Biological Laboratories Expanded.                                                                                                                                         | 2017-10-01     | 2021-09-30  | 2022-09-30  | CE                    |
| BECORV - David Abecasis                   | BECORV.: Bases ecológicas para uma gestão sustentável da corvina.                                                                                                                                        | 2018-06-14     | 2021-06-13  | 2022-06-13  | FCT                   |
| BiodivAMP - Ester Serrão                  | Desenvolvimento de Ferramentas para a Monitorização e Proteção de Biodiversidade em Áreas Marinhas Protegidas ao longo da Costa Portuguesa                                                               | 2019-12-09     | 2021-12-08  | 2022-11-30  | DGPM                  |
| BIOEXTREMDEGRAD - Jorge Carlier           | Bioaugmentation and conjugative plasmid transference using bacteria from extreme environments to enhance biodegradation of recalcitrant pollutants in WWTP granular sludge                               | 2021-09-01     | 2024-08-31  |             | FCT                   |
| BIOFISH - Francisco Leitão                | BIOFISH-QoL – Integrative approach for enhance quality of life in fishing communities of the 'Bons Sinais' estuary (Mozambique).                                                                         | 2018-11-01     | 2021-10-31  | 2023-06-30  | FCT                   |
| BlueForests - Rui Santos                  | Seaforests for blue carbon - natural capital from nature-based solutions.                                                                                                                                | 2021-11-09     | 2024-04-30  |             | DGPM                  |
| BlueForestsEducation - Rui Santos         | Boosting Blue Forests Education and Capacity Building.                                                                                                                                                   | 2021-10-19     | 2024-01-31  |             | DGPM                  |
| BreedFlat - Elsa Cabrita                  | New approaches on the dietary-effects in broodfish: the role of nutrition on sustainable production of flatfish in short.                                                                                | 2021-11-09     | 2024-04-30  |             | DGPM                  |

## 0.2 Actividades desenvolvidas em 2022

Activities developed in 2022

|                                                                        |                                                                                                                                                                      |            |            |            |                                     |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------------|
| <b>BridgingALL - Rute Martins</b>                                      | Bridging university to schools by ocean science.                                                                                                                     | 2021-10-19 | 2023-12-31 |            | DGPM                                |
| <b>CAREFISH_CATCH - João Saraiva/ Jorge Gonçalves/ Pedro Guerreiro</b> | Reduction of animal suffering in fisheries                                                                                                                           | 2021-07-01 | 2025-06-30 | 2025-12-31 | Fair-fish International Association |
| <b>CDKL5 - Leonor Cancela</b>                                          | Rescuing functional defects in a zebrafish model of CDKL5 deficiency: Contribution to the identification of therapeutic targets.                                     | 2022-05-01 | 2023-04-30 | 2023-12-31 | ODC                                 |
| <b>CoralOx - Lélia Matos</b>                                           | Cold-water corals: archives of intermediate waters oxygenation state?                                                                                                | 2021-07-01 | 2022-06-30 | 2022-09-30 | FCT                                 |
| <b>CromSeg - Marco Campinho</b>                                        | CromSeg .: Mecanismos moleculares da segregação cromossômica.                                                                                                        | 2018-09-29 | 2021-09-28 | 2022-09-28 | FCT                                 |
| <b>CRYO-FISH - Elsa Cabrita</b>                                        | Gamete and embryo cryobanking for the preservation of threatened endemic fish.                                                                                       | 2021-07-01 | 2023-06-30 |            | CE                                  |
| <b>DIREQT2Heart - Teresa Correia</b>                                   | A DIRect QuanTitative assessment of Heart disease with magnetic resonance imaging.                                                                                   | 2022-12-31 | 2025-12-30 |            | Fundação "La Caixa"                 |
| <b>DISROLF - Peter Hubbard</b>                                         | Disruptores olfati vos na Ria Formosa?                                                                                                                               | 2022-01-01 | 2023-06-30 |            | FCT                                 |
| <b>EATFISH - Sofia Engrola</b>                                         | European Aquaculture Training for improving Seafood Husbandry.                                                                                                       | 2020-12-01 | 2024-11-30 |            | CE                                  |
| <b>EMSO-PT - Paulo Relvas</b>                                          | EMSO-PT .: Observatório Europeu Multidisciplinar do Fundo do Mar e Coluna de Água - Portugal                                                                         | 2017-07-01 | 2020-06-29 | 2023-06-30 | FCT                                 |
| <b>ENVRI-FAIR - Paulo Relvas</b>                                       | ENVironmental Research Infrastructures building Fair services Accessible for society, Innovation and Research                                                        | 2019-01-01 | 2022-12-31 | 2023-06-30 | CE                                  |
| <b>EOSC-Life - Adelino Canário</b>                                     | "Providing an open collaborative space for digital biology in Europe – EOSC-Life"                                                                                    | 2019-03-01 | 2023-02-28 | 2023-08-31 | CE                                  |
| <b>ETOXPT - Adelino Canário</b>                                        | Emergent toxins on the Portuguese coast: occurrence, transfer kinetics and toxicity.                                                                                 | 2021-09-01 | 2023-08-31 | 2024-05-31 | CE                                  |
| <b>ExploRaRE - Andreia Rebotim</b>                                     | Exploração do potencial dos EERs como indicadores de produtividade em foraminíferos planctónicos ao longo da costa oeste da Margem Ibérica.                          | 2022-01-17 | 2023-03-16 |            | FCT                                 |
| <b>ExtremeAquaCrops - Luísa Custódio</b>                               | Implementation and optimization of an integrated multi-trophic aquaculture (IMTA) system for marine fish and hydroponic extremophile medicinal halophytes production | 2019-09-01 | 2021-08-31 | 2022-08-31 | DGPM                                |
| <b>ExtremeOceans - Catarina Vinagre</b>                                | À descoberta dos panoramas de evolução fisiológica de organismos marinhos face a temperaturas extremas através de uma abordagem de Biologia de Sistemas multi-camada | 2021-03-29 | 2024-03-28 |            | FCT                                 |
| <b>FAIR-EASE - Cymon Cox</b>                                           | FAIR EArth Sciences & Environment services.                                                                                                                          | 2022-09-01 | 2025-08-31 |            | CE                                  |
| <b>FICA - Sofia Engrola</b>                                            | Ferramentas inovadoras para investigação contratada em nutrição em aquacultura                                                                                       | 2020-07-01 | 2023-03-31 |            | AD&C                                |
| <b>FlameGRP - Carla Viegas</b>                                         | Exploring the therapeutic application of Gla-rich protein (GRP) in inflammation-related diseases using natural bioengineered nanovesicles                            | 2021-12-01 | 2023-05-31 |            | FCT                                 |
| <b>FRUALGAE - Deborah Power Canário</b>                                | Sustainable technologies and methodologies to improve quality and extend product shelf life in the Mediterranean agro-food supply chain.                             | 2020-06-01 | 2023-05-31 |            | FCT                                 |

## 0.2 Actividades desenvolvidas em 2022

Activities developed in 2022

|                                       |                                                                                                                                                                                  |            |            |            |     |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----|
| <b>FutureMARES - Catarina Vinagre</b> | Climate Change and Future Marine Ecosystem Services and Biodiversity                                                                                                             | 2020-09-01 | 2024-08-31 |            | CE  |
| <b>GenClim - Rita Castilho</b>        | Biodiversidade em fuga: consequências evolutivas e socioeconómicas das alterações dos intervalos de distribuição geográfica em peixes marinhos comerciais                        | 2021-04-14 | 2024-04-13 |            | FCT |
| <b>GERMROS - Elvira Fatsini</b>       | Características da capacidade antioxidante das espermatogonias e o seu papel na tolerância ao stress oxidativo.                                                                  | 2021-01-17 | 2023-07-16 |            | FCT |
| <b>GreenTreat - Luísa Barreira</b>    | GreenTreat .: Integração de um método sustentável utilizando microalgas para o tratamento terciário de efluentes urbanos em Estações de Tratamento de Águas Residuais no Algarve | 2018-09-28 | 2021-09-27 | 2022-05-31 | FCT |
| <b>GreenValue - Luísa Custódio</b>    | Exploring salt tolerant plants as sources of innovative food additives.                                                                                                          | 2021-03-15 | 2024-03-14 |            | FCT |
| GreenVet - Luísa Custódio             | GreenVet .: Desvendando o potencial de plantas marinhas halófitas como fontes inovadoras de produtos para uso veterinário.                                                       | 2018-09-01 | 2021-08-31 | 2022-08-31 | FCT |
| HabWAVE - Teresa Moita                | HabWAVE .: Relevância da conjugação de processos biológicos e físicos na iniciação de blooms de algas nocivas na costa NW de Portugal                                            | 2018-09-27 | 2021-09-26 | 2022-09-26 | FCT |
| HaloFarms - Luísa Custódio            | Development and Optimization of Halophyte-based Farming systems in salt-affected Mediterranean Soils.                                                                            | 2020-10-01 | 2023-09-30 |            | FCT |
| HealthyBi4Namibe - João Cardoso       | HealthyBi4Namibe - Development of technological tools to improve and reduce health risks for bivalve consumption in Angola.                                                      | 2022-01-01 | 2024-12-31 |            | FCT |
| Hydroshifts - Filipa Naughton         | Compreender as variações abruptas do hidroclima nas médias latitudes do Atlântico Norte.                                                                                         | 2022-01-01 | 2024-12-31 |            | FCT |
| ICHTHYS - Adelino Canário             | Optimization of novel value CHains for fish and seafood by developing an integrated sustainable approach for improved quality, safety and waste reduction.                       | 2020-01-01 | 2023-12-31 | 2025-06-30 | CE  |
| ICW3P - Fátima Abrantes               | Impacto do aquecimento global no afloramento costeiro e produção primária na margem Portuguesa: um estudo que combina indicadores clássicos e emergentes.                        | 2022-01-01 | 2024-12-31 |            | FCT |
| INDRA - Dulce Oliveira                | Monção indiana e vegetação: lições de dois ciclos glacial-interglaciares contrastantes do Pleistoceno Médio.                                                                     | 2022-01-17 | 2023-07-16 |            | FCT |
| INFLAMMAA - Claudia Aragão            | INFLAMMAA: Desvendando o papel modulador imune e neuro-endócrino do triptofano durante a inflamação.                                                                             | 2018-08-01 | 2021-07-31 | 2022-04-30 | FCT |
| ISIDORE - Adelino Canário             | Integrated Services for Infectious Disease Outbreak Research.                                                                                                                    | 2022-02-01 | 2025-01-31 |            | CE  |
| LifeLines - Catarina Vinagre          | Vulnerabilidade das pescas e dos ecossistemas costeiros às secas: hoje & amanhã                                                                                                  | 2018-10-10 | 2022-10-09 |            | FCT |
| LittleFish - Vânia Batista            | LittleFish-STP - São Tome and Príncipe little fish threatened - a big opportunity to unravel this fishery resource in tropical islands.                                          | 2022-01-01 | 2024-12-31 |            | FCT |

|                                       |                                                                                                                                                                          |            |            |            |                     |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------|
| LuandaWaterFront – Alexandra Teodósio | LuandaWaterFront – “Luanda Bay Ecological Assessment: A waterfront based approach to reduce environmental risks and increase quality of life                             | 2018-09-01 | 2021-08-31 | 2023-02-28 | FCT                 |
| MARAFRICA - Ester Serrão              | A network monitoring, integrating and assessing marine biodiversity data along the west Africa to understand, predict and mitigate climatic / oceanographic changes.     | 2022-01-01 | 2024-12-31 |            | FCT                 |
| MarTECH-Algarve - Direção             | Transferência do Conhecimento Científico e Tecnológico no Setor do Mar.                                                                                                  | 2021-05-01 | 2022-06-30 | 2023-02-28 | CCDR Algarve        |
| MAXIMUS - Sofia Engrola               | Investigação e desenvolvimento para a produção de larvas e juvenis de pregado em maternidade                                                                             | 2020-10-01 | 2023-03-31 |            | AD&C                |
| METALCHEMBIO - Maria Clara Costa      | METALCHEMBIO - Combinação inovadora de estratégias químicas e biológicas para a recuperação de metais de efluentes e de lixiviados.                                      | 2018-09-01 | 2021-08-31 | 2022-05-31 | FCT                 |
| microCOOL - Gerardo Zardi             | microCOOL: tampão térmico endossimbiótico microbiano contra ondas de calor.                                                                                              | 2022-01-01 | 2023-06-30 |            | FCT                 |
| NanoReproTox - Elsa Cabrita           | NanoReproTox .: Desvendando os impactos ecológicos da toxicidade de nanopartículas na reprodução de organismos marinhos                                                  | 2018-09-29 | 2021-09-28 | 2022-09-28 | FCT                 |
| NextOcean - Miguel Santos             | Next Generation of Fishing and Aquaculture Services.                                                                                                                     | 2021-05-01 | 2024-04-30 |            | CE                  |
| OceanLog - Ester Serrão               | Rede colaborativa de longa duração para amonitorização de temperatura e biodiversidade no Atlântico.                                                                     | 2022-05-15 | 2025-05-14 |            | FCT                 |
| OPTIMAR - Adelino Canário             | OPTical Imaging of Molecular and signalling Activity in Real-time: application to flatfish metamorphosis                                                                 | 2021-01-01 | 2022-12-31 |            | CE                  |
| PARIS - Jorge Assis                   | The Paris Agreement and the global redistribution of marine biodiversity                                                                                                 | 2021-03-01 | 2024-02-29 |            | FCT                 |
| Participesca - Jorge Gonçalves        | Implementação da Cogestão para a Pesca do Polvo no Algarve                                                                                                               | 2020-10-01 | 2022-12-31 |            | IFAP I.P.           |
| PerformFISH - Adelino Canário         | Consumer driven Production: Integrating Innovative Approaches for Competitive and Sustainable Performance across the Mediterranean Aquaculture Value Chain - PerformFISH | 2017-05-01 | 2022-04-30 | 2022-10-31 | CE                  |
| PhD_VulnMPAs - Bárbara Costa          | Milica PhD - Vulnerability MPAs                                                                                                                                          | 2022-01-24 | 2025-01-23 |            | Fundação "La Caixa" |
| Photo-Plas - José Paulo Silva         | Foto-libertação de poluentes e de microplásticos a superfície de plásticos.                                                                                              | 2022-01-03 | 2023-07-02 |            | FCT                 |
| Physpath-KS - Leonor Cancela          | Estudo da patologia e fisiologia da Síndrome de Keutel: Implicações para a cura.                                                                                         | 2020-04-01 | 2023-03-31 |            | FCT                 |
| Plastifish - Adelino Canário          | Methods, effects and risk analysis of microplastics in fish production.                                                                                                  | 2021-05-01 | 2024-04-30 |            | FCT                 |
| RAAlg 2022 - Ana Marçalo              | Apoio à Rede Nacional de Arroamentos – Rede Regional Algarve.                                                                                                            | 2022-03-11 | 2022-11-30 |            | FA                  |

|                                   |                                                                                                                                                                               |            |            |            |              |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------|
| RESTORESEAS - Ester Serrão        | Florestas Marinhas de animais, plantas e algas: "nature-based tools" para proteger e recuperar biodiversidade.                                                                | 2022-04-01 | 2025-03-31 |            | FCT          |
| RI-VIS - Adelino Canário          | Expanding research infrastructure visibility to strengthen strategic partnerships                                                                                             | 2019-02-01 | 2021-07-31 | 2022-01-31 | CE           |
| SaltyCrops - Luísa Custódio       | Explorando a Sarcocornia como um biofiltro halófito para efluentes de maricultura e como fonte de alimentos lucrativos e bioquímicos especializados.                          | 2020-06-15 | 2022-06-14 | 2023-06-14 | FCT          |
| SARDITEMP - Catarina Vinagre      | SARDITEMP: Impacto das alterações climáticas na ecologia e dinâmica de pequenos peixes pelágicos.                                                                             | 2018-07-01 | 2021-06-30 | 2022-06-30 | FCT          |
| Sea2See - Karim Erzini            | Innovative blockchain traceability technology and Stakeholders' Engagement strategy for boosting Sustainable sEafood visibility, social acceptance and consumption in Europe. | 2022-06-07 | 2026-06-30 |            | CE           |
| SEAFOODQual - Liliana Anjos       | Aplicação de Tecnologias Inovadoras e Sustentáveis de Processamento e de Monitorização de Qualidade de Produtos Alimentares do Mar                                            | 2020-03-01 | 2022-12-31 | 2023-02-28 | IFAP I.P.    |
| SeaForest Portugal - Ester Serrão | SeaForest Portugal                                                                                                                                                            | 2020-01-01 | 2021-12-31 | 2022-09-30 | DGPM         |
| SEAGHORSE - Rui Santos            | Restoration of seagrass habitat and seahorse populations of ria formosa lagoon.                                                                                               | 2021-05-17 | 2023-05-16 |            | FBA          |
| ShellWIN - Sofia Engrola          | ShellWIN - Novel microdiets for the early developmental stages of European lobster and purple sea urchin.                                                                     | 2019-04-01 | 2021-03-31 | 2022-09-30 | DGPM         |
| Size Matters - José Paulo Silva   | Size Matters - looking for invisible plastics                                                                                                                                 | 2019-09-01 | 2021-08-31 | 2022-09-30 | DGPM         |
| SmartCell - Eduardo Melo          | SmartCell                                                                                                                                                                     | 2020-02-01 | 2022-08-31 | 2023-03-31 | AD&C         |
| SourUnion - Deborah Power Canário | "SourUnion.: Análise da interação entre o porta-enxerto laranjeira azeda e a variedade enxertada que provoca o declínio dos citrinos na presença do Citrus tristeza virus"    | 2018-11-12 | 2021-11-11 | 2022-11-11 | FCT          |
| Spermantiox - Elsa Cabrita        | New approaches on the antioxidant diet-effect in fish sperm traits: the role of sperm microRNAs on transgenerational transmission                                             | 2021-01-01 | 2023-12-31 |            | FCT          |
| Time4Success - Juan Fuentes       | Improve Atlantic salmon robustness in freshwater phase through training and feeding to a successfully timed sea transfer.                                                     | 2021-06-01 | 2024-05-31 |            | RCN          |
| TransferMAR - Direção             | Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (PME ou CoLAB).                                                                                                        | 2021-07-01 | 2023-12-31 |            | CCDR Algarve |
| TRANSFISH - Pedro Guerreiro       | TRANSFISH.: Aclimação transgeracional de peixes temperados às alterações climáticas.                                                                                          | 2018-12-01 | 2021-11-30 | 2022-11-30 | FCT          |
| WarmWorld - Teresa Rodrigues      | WarmWorld.: Compreender os períodos climáticos quentes do passado nos últimos 1.5 Ma                                                                                          | 2018-09-29 | 2021-09-28 | 2022-09-28 | FCT          |
| Wolfish - Elvira Fatsini          | Improvement of sperm quality indicators in spotted wolfish (Anarhichas minor)                                                                                                 | 2020-03-02 | 2022-02-28 | 2022-04-22 | SGPCM        |

## EVENTOS CIENTÍFICOS

Todos os anos, o CCMAR acolhe reuniões de projetos científicos nacionais e internacionais e organiza diversos tipos de eventos científicos. Em 2022, tendo-se começado a ultrapassar o estado de pandemia global que nos dois anos anteriores obrigou ao cancelamento de eventos presenciais ou à sua adaptação para formatos online/virtuais, assistimos a um regresso dos eventos presenciais, mantendo toda a flexibilidade e alcance dos eventos virtuais ou mistos.

Apresentamos abaixo um resumo dos eventos científicos que foram organizados pelo CCMAR ou que contaram com membros do CCMAR na sua organização em 2022:

| Data              | Evento                                                                                                                            | Grupo de investigação           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 6 abril           | IMRIberian Labs #1 Online Meeting, Virtual.                                                                                       |                                 |
| 20 - 22 abril     | 14th National Organic Chemistry Meeting & 7th National Medicinal Chemistry Meeting.                                               | OrgMedChem                      |
| abril             | European Tracking Network Annual Meeting.                                                                                         | FBC                             |
| 10 maio           | 30th International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM).                                                            | CEIB   Quantitative Bio-Imaging |
| 11 - 13 maio      | Proteo Vilamoura Congress, 2nd Joint Meeting of Spanish, French, and Portuguese Proteomics Societies.                             | FBP                             |
| 20 maio           | Colóquio "O mar tradições e desafios".                                                                                            | FBC                             |
| 20 maio           | Hot Topics in Genetics, 1ª edition. Online workshop "RNA modifications: Sugar and Spice".                                         | BIOSKEL                         |
| 3 junho           | Workshop LIFE-Invasaqua, Loule.                                                                                                   | CEIB                            |
| 6-7 junho         | Encontro Nacional de Oceanografia                                                                                                 | OC2                             |
| 7 - 9 junho       | Smart Labelling and Packaging Tools for Seafood Monitoring.                                                                       | CEIB                            |
| 27 - 28 junho     | International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) Iberian Chapter.                                                 | CEIB   Quantitative Bio-Imaging |
| 28 junho -1 julho | 14th International Congress on the Biology of Fish, Montpellier, France.                                                          | CEIB                            |
| 29 -30 junho      | AquaVitae Workshop with Stakeholders: "Use of by-products from low-trophic aquaculture and low-trophic feeds".                    | Aquaculture Research Group      |
| 30 junho          | United Nations Ocean Conference Official Virtual Side Event.                                                                      | ECOREACH                        |
| 5 julho           | IMBRSea Symposium.                                                                                                                | FBC                             |
| 10 -15 julho      | IUPAC International Conference on Physical Organic Chemistry.                                                                     | OrgMedChem                      |
| 4 - 8 setembro    | 30th Conference for "European Comparative Endocrinologists and 9th International Symposium in Fish Endocrinology" (CECEISFE2022). | CEIB                            |
| 8 - 9 setembro    | Workshop MODEL-EDC: "Threats and tools for endocrine-disrupting pollutants in marine organisms".                                  | CEIB                            |

|                  |                                                                                                                     |                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 8 -9 setembro    | "Biosystems in Toxicology and Pharmacology – Current challenges " SciForum online.                                  |                                 |
| 12 - 16 setembro | Second Eat Fish Summer School and Network Meeting.                                                                  | Aquaculture Research Group      |
| 12 outubro       | EMREP Official Event.                                                                                               | ECOREACH                        |
| 21 outubro       | Hot Topics in Genetics, 2ª edition. Online workshop "Ancient DNA: Genomics meets Archaeology".                      | BIOSKEL                         |
| 22 - 28 outubro  | OPTIMAR project.                                                                                                    | CEIB   Quantitative Bio-Imaging |
| 7-11 novembro    | ICES/PICES Symposium Small Pelagic Fish: "New Frontiers in Science for Sustainable Management".                     | R2C2                            |
| 9 -12 novembro   | 6th International Conference "Interdisciplinary Approaches in Fish Skeletal Biology".                               | BIOSKEL                         |
| 18 - 19 novembro | Portuguese Conference on Polar Sciences.                                                                            | CEIB                            |
| 21 novembro      | ALGAVALOR SP5 Project Webinar.                                                                                      | Martech                         |
| 21 novembro      | Workshop for the establishment of scientific partnerships between the CCMA and the University of Akureyri, Iceland. | CEIB                            |
| 22 novembro      | Workshop for the establishment of partnerships between EEA grant projects in the Algarve.                           | CEIB                            |
| 30 novembro      | Conversas Doutorais UALG, 1ª edição. "Turismo, Educação, Bem-Estar e Envelhecimento activo".                        | BIOSKEL                         |
| 13 dezembro      | IMRIberian Labs #2 Online Meeting, Virtual.                                                                         | CEIB   Quantitative Bio-Imaging |

## PRÉMIOS E DISTINÇÕES:

- **NVIDIA distingue Teresa Correia com prémio pelo seu projeto de investigação**

A nossa investigadora Teresa Correia concorreu ao Programa de Bolsas de Hardware da NVIDIA com o projeto de investigação "Uncovering the secrets of marine fish with NVIDIA" e foi bem-sucedida! A Teresa foi premiada com várias GPUs NVIDIA, hardware essencial para o desenvolvimento de técnicas de inteligência artificial para o processamento e análise de imagens e dados. No CCMAR, a Teresa criou o grupo Quantitative Bio-Imaging, onde com estes equipamentos irá não só desvendar os mistérios dos organismos marinhos, mas também desenvolver a investigação na área da Ressonância Magnética e Imagem Ótica para aplicações em doenças cardiovasculares e oncologia.



- **Deborah Power eleita membro da Academia Real de Ciência e Artes de Barcelona**

A investigadora Deborah Power foi eleita membro correspondente estrangeiro da Academia Real de Ciência e Artes de Barcelona (Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona). A nomeação para esta restrita instituição é um reconhecimento da comunidade científica da Academia pela sua carreira de investigação e currículo como Professora da Universidade do Algarve.



- **Miguel Gandra premiado com uma bolsa pela Animal Research Tomorrow**

Miguel Gandra, estudante de doutoramento do CCMAR, foi recentemente premiado pela ART - Animal Research Tomorrow, uma ONG internacional, com uma bolsa de comunicação de ciência. Através do seu projeto vencedor "Digital multimedia content on marine biologging research for scientific and public dissemination", o nosso estudante de doutoramento pretende criar conteúdos digitais apelativos, combinando imagens subaquáticas e animações 3D baseadas na sua investigação em monitorização de megafauna marinha, como os tubarões e outras espécies de grandes dimensões.



- **Juliette Biquet nomeada Jovem Embaixadora do European Marine Board**

Juliette Biquet, bolseira de doutoramento FCT do Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR) e da Universidade do Algarve, foi nomeada Jovem Embaixadora da European Marine Board (EMB). Juliette é uma jovem investigadora na área da ecologia e ciências da conservação, com interesse pelas ciências naturais e funcionamento e proteção de socio-ecossistemas. Atualmente, está a especializar-se em ecologia marinha, através da realização do doutoramento no CCMAR, com co-orientação da nossa investigadora Bárbara Horta e Costa.



- **Ana Grenha vence primeira edição do Prémio Investigador UAlg 2022**

A nossa investigadora Ana Grenha foi a vencedora da primeira edição do Prémio Investigador UAlg 2022. Este foi o primeiro ano que a Universidade do Algarve (UAlg) atribuiu este prémio no valor de 5 mil euros. No CCMAR, a Ana é líder do Drug Delivery Lab e pertencente ao grupo Marine Molecular Bioengineering, onde se dedica ao desenvolvimento de sistemas de veiculação (transportadores) de fármacos com principal foco na via inalatória (pulmonar). Para além disso, também exploram o

potencial dos materiais de origem natural, nomeadamente polissacáridos, em busca de novas aplicações terapêuticas. O grupo trabalha numa área muito importante e de elevado impacto na sociedade, tendo proposto aplicações terapêuticas na área das infeções respiratórias, como a tuberculose, e recentemente iniciou o desenvolvimento de estratégias de vacinação por via pulmonar.

- **Adelino Canário nomeado presidente da Assembleia Geral do Laboratório Europeu de Recursos Biológicos Marinhos (EMBRC)**

Adelino Canário foi nomeado presidente da Assembleia Geral do EMBRC, órgão que toma decisões relativas à estratégia, gestão e desenvolvimento científico desta infraestrutura de investigação europeia, sediada em Paris, que oferece à comunidade académica, investigadores e empresas acesso a recursos marinhos, serviços, equipamentos e instalações. O EMBRC junta mais de 45 estações marinhas e centros de investigação de dez países. Através do EMBRC, os instrumentos de ponta que integram estas estações marinhas e centros de investigação ficam acessíveis a toda a comunidade científica.



- **Teresa Correia vence concurso CaixaResearch de Investigação em Saúde 2022**

O projeto da nossa investigadora Teresa Correia foi um dos 13 projetos portugueses selecionados pelo concurso pelo Concurso CaixaResearch de Investigação em Saúde 2022. Das 546 propostas, apenas 33 novos projetos promovidos por centros de investigação e universidades de Espanha e Portugal na área da biomedicina e saúde foram aprovados.

## CAMPANHAS OCEANOGRÁFICAS:

- **Expedição Eurofleets+ SINES**

Entre os dias 11 e 20 de setembro a Expedição Eurofleets+ SINES – liderada pelo CCMAR e pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) – juntou uma equipa internacional de investigadores a bordo do navio oceanográfico Sarmiento de Gamboa, com o objetivo de identificar o impacto das alterações climáticas no ecossistema marinho e na sua biodiversidade. Durante dez dias, os 18 investigadores de seis nacionalidades utilizaram o equipamento científico e os laboratórios existentes no navio de investigação para recolher, processar, armazenar e analisar amostras de água do mar, plâncton e sedimentos marinhos.



Figura 5 - Equipa da expedição Eurofleets+ Sines a bordo do N/I Sarmiento de Gamboa.

- **Expedição Oceano Azul Cascais | Mafra | Sintra**

De 1 a 12 de outubro, os nossos investigadores Frederico Oliveira, Luis Bentes, Pedro Monteiro, Nuno Henriques e Jorge Gonçalves estiveram a bordo do navio Santa Maria Manuela na Expedição Oceano Azul Cascais | Mafra | Sintra para aprofundar o conhecimento científico desta região marinha. Durante 12 dias, os investigadores foram à descoberta dos segredos e património natural desta região para definirem a melhor forma de a proteger e gerir. O CCMAR foi o responsável pelo mapeamento dos habitats marinhos entre os 20 e os 100 metros de profundidade, onde os investigadores utilizaram um robot subaquático (ROV).



Figura 6 - Florestas de kelp ao largo de Cascais.

- **Campanha CARBO-ACID**

A campanha oceanográfica CARBO-ACID decorreu entre 2 e 11 de Agosto a bordo do navio oceanográfico Ramón Margalef. Esta campanha permitiu investigar os potenciais efeitos da acidificação nos organismos carbonatados (cocolitoforídeos, pterópodes, foraminíferos planctónicos e bentónicos e corais) ao longo da margem Ibérica. Esta campanha (SEA02\_10\_Carbo\_Acid) foi financiada pelo Projeto EUROFLEETS+ - um projeto financiado pelo Programa de Investigação e Inovação HORIZON 2020 - e que disponibiliza navios oceanográficos para investigação científica. Na campanha participaram 8 investigadores do CCMAR (Centro de Ciências do Mar), IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera), MARE (Centro de Ciências do Mar e do Ambiente), Universidade de Salamanca (Espanha) e Universidade de Angers (França).



Figura 7 - E quipa da campanha Carbo-ACID prestes a embarcar no N/I Ramón Margalef.



## Formação

*preparamos*

cientistas para enfrentar  
OS DESAFIOS DO PRESENTE E DO FUTURO

A formação avançada é uma das áreas em que o CCMAR aposta com vista a possibilitar o crescimento profissional de jovens investigadores. Em 2022, o CCMAR acolheu 89 estudantes de doutoramento nos seus grupos de investigação, um aumento significativo em relação a 2021 (76 estudantes) e a anos anteriores em que este valor rondou os 45-50 estudantes.

### ACTIVITIES

- Welcome on board
- Meet your team
- Get together



### ACTIVITIES

- High-quality supervision
- Coaching
- PhD planning

### ACTIVITIES

- Going international
- Partnering with business and industry
- Interacting with different research fields

### ACTIVITIES

- Critical thinking and scientific understanding
- Basic and soft skills
- Advanced technical training
- Career management

| Teses de Doutoramento                                                                                                                       | Orientadores                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Alexandra Alves. "Ocean acidification: Physiological response from fish to cell."                                                           | Juan Fuentes                                         |
| Helena Rita de Carvalho Ferraz Pedrosa Teodósio. "Promoting nitrogen efficiency in aquaculture fish to ensure more sustainable production." | Cláudia Aragão, Sofia Engrola                        |
| Elisa Benini. "European eel larval nutrition and ontogeny of the digestive system."                                                         | Sofia Engrola                                        |
| Carmen Sousa. "Evolution of the immune system in Antarctic Notothenioids."                                                                  | Adelino Canario, Deborah Power, Pedro Guerreiro      |
| Marco Tarasco. "How do microplastics and adsorbed pollutants affect zebrafish development? "                                                | Leonor Cancela, Maria João Bebianno, Didier Stainier |
| Helena Isabel Rosa Pinto Caiado. "Molecular basis for the epigenetic regulation of MGP in cancer."                                          | Leonor Cancela, Natércia Conceição                   |

| Teses de Mestrado                                                                                                                                                            | Orientadores                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Fatma Mahmoud Ahmed El-Sayed Ismail. "Biodegradation of paracetamol and its metabolite hydroquinone by bacterial strains isolated from two mine of the Iberian Pyrite Belt." | Maria Clara Costa and Jorge Dias Carlier    |
| Alexandre Paumier-Bianco. "Impacts of marine heatwaves on rhodolite productivity: Potential interactions with nutrient enrichment. "                                         | Nadine Schubert and João Silva              |
| Angelica Amaduzzi. "Effects of high CO2 and hypoxia on the embryonic development of European cuttlefish ( <i>Sepia officinalis</i> ). "                                      | Juan Fuentes                                |
| Oswin van der Scheer. "Greenhouse gas fluxes in seagrass meadows: impact of habitat degradation. "                                                                           | Ana Alexandre and Aschiwn Engelen           |
| Lara Costa. "Interspecific interactions between short-beaked common, spotted and striped dolphins in Pico Island, Azores. "                                                  | Rita Castilho                               |
| Ruben Bao Gallien. "Underwater assessments revealed a ray-dominated assemblage in the elasmobranch reef communities along Sabah's coastal waters. "                          | Mabel B. Manjaji-Matsumoto and Karim Erzini |
| Inês Sofia Teixeira Pereira. "Multidimensional indicators to assess the sustainability of demersal small-scale fishery in the Azores. "                                      | Vinícius Souza Santos and Karim Erzini      |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Melissa Barra. "Acoustic telemetry applied to the movement patterns of the Atlantic blue crab ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896) in the Guadiana River estuary, Portugal"                | Claudio Carere and Vânia Baptista                                         |
| Asier Indart Ibargutxi. "Thermal plasticity across life stages of kelps."                                                                                                                         | Neusa Martins and Gareth Pearson                                          |
| Lorena Cristina Cojoc. "Kelp microbiomes benefits to the test: bacterial isolation, characterization, and an application test to increase kelp stress resilience under global change conditions." | Aschwin Engelen and Tânia Aires and Neusa Martins                         |
| Oakley Robertson. "Kelp development in an Aquaculture facility: Quantifying diel periodicity of spore release and comparing growth methods of <i>Laminaria ochroleuca</i> ."                      | Aschwin Engelen and Neusa Martins                                         |
| Thiebaut Romane. "Adaptation and mitigation measures to climate change of the Portuguese fishing community."                                                                                      | Francisco Leitão and Marta-Albo Puigserver                                |
| Stefan Willem Bert Claessens. "Mussel meal as a potential ingredient in diets for the whiteleg shrimp ( <i>Litopenaeus vannamei</i> )."                                                           | Cláudia Aragão                                                            |
| Sara Caldeirinha. "Development of purple sea urchin ( <i>Paracentrotus lividus</i> , Lamarck 1816) cultivation in a marine lagoon production area."                                               | Sofia Engrola                                                             |
| Tiago Ribeiro. "Impact of algae processing on fish gut homeostasis."                                                                                                                              | Sofia Engrola                                                             |
| Matthew Mainieri. "Improving sea-urchin larvae production protocol through a dietary approach."                                                                                                   | Sofia Engrola                                                             |
| Barbara Vieira. "Marine-derived vitamin K as a natural supplement with anti-inflammatory and vascular protective properties."                                                                     | Dina Simes and Carla Viegas                                               |
| Nicoleta Cristafovici. "Vitamin K's Importance in Osteoporosis."                                                                                                                                  | Dina Simes and Carla Viegas                                               |
| Britta Kautzmann. "Bioprospecting anti-inflammatory compounds in three diatoms, <i>Cylindrotheca closterium</i> , <i>Cylindrotheca fusiformis</i> , and <i>Nanofrustulum shiloi</i> ."            | Luísa Barreira and João Varela                                            |
| Amponsah Preko Appiah. "Evaluation of the antioxidant and anti-inflammatory activity in macroalgae <i>Asparagopsis armata</i> and <i>Asparagopsis taxiformis</i> " EMQAL.                         | Luísa Barreira                                                            |
| Ana Maria da Costa de Souza. "Microplastics: the role of marine angiosperms in microplastic retention. Universidad Federal Rural de Pernambuco."                                                  | Karine Matos Magalhães, Carmen Barrena de los Santos, Guilherme Ferreira. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Charlotte Van den Auweland. "Tracking microplastic accumulation over time in sediments of coastal marine vegetated habitats. "                                                                                                                                                     | Carmen Barrena de los Santos, Isabel Marín Beltrán. |
| Sara de Agrela Vital. "Potential for consumer control on the takeover of the Ria Formosa lagoon by the invasive seaweed <i>Caulerpa prolifera</i> . "                                                                                                                              | Begoña Martínez-Crego                               |
| Inês Leal. "Molecular identification and environmental screening for members of the Vibrionaceae family."                                                                                                                                                                          | Joao Cardoso, Deborah Power                         |
| Francisca Rodrigues. "Classifying Australia's Great Barrier Reef Marine Park by applying and comparing the IUCN Management Categories." the Regulation-Based Classification System, the MPA Guide and the official Great Barrier Reef Marine Park Authority zoning classification. | Barbara Horta e Costa                               |
| Jullian Macé. "Assessment of the fish communities of the largest coastal reef of the Algarve (Portugal) to contribute to a future Marine Protected Area. "                                                                                                                         | Barbara Horta e Costa                               |
| Guilherme Alexandre Alves. "Russo-Effects of high-pressure processing (HPP) on the structure and potential of allergenicity of $\beta$ -parvalbumin from the European sea bass ( <i>Dicentrarchus labrax</i> ). "                                                                  | Liliana Anjos and Deborah Power                     |
| Patricia Lima. "Metagenomics to assess the effectiveness of novel processing interventions for fish. "                                                                                                                                                                             | Patricia Pinto and Deborah Power                    |
| Dinis Miguel Rita. "Avaliação das condições de preparação de complexos polieletrólitos utilizando extratos ou polímeros com origem marinha. "                                                                                                                                      | Ana Grenha, Noelia Florez Fernandez                 |
| Joana Cruz Silva. "Inhalable mannitol microparticles as antigen carriers, "                                                                                                                                                                                                        | Ana Grenha                                          |
| Carolina Alexandra Ramalho Afonso. "Formulação de nanopartículas poliméricas a partir de extratos das algas marinhas comestíveis <i>Laminaria ochroleuca</i> e <i>Himanthalia elongata</i> . "                                                                                     | Ana Grenha, Noelia Florez Fernandez                 |
| Ines Sánchez del Río. "Atmospheric deposition as a potential source of microplastics in the coastal waters of the Ria Formosa Natural Park, Southern Portugal. "                                                                                                                   | Isabel Marín Beltrán and Maria Clara Costa          |
| Filipa Pinheiro. "Nutritional effects of microalgae-fed rotifer blends on the growth and development of zebrafish. "                                                                                                                                                               | João Varela, Paulo Gavaia                           |
| Giuliana Giglotti. "Effect of microalgal biomass on the strawberry ( <i>Fragaria x ananassa</i> ) yield and quality. "                                                                                                                                                             | João Varela, Mário Reis                             |

|                                                                                                                                                        |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| José Barbosa. "The development of a marketing plan for the commercialization of a new supplement in the Portuguese market. "                           | Nelson Matos (FE), João Varela                                 |
| Viktória Balogh. "Estimating global change impacts in cold-water corals. "                                                                             | Jorge Assis                                                    |
| Lara Martins. "Exploring drivers of jellyfish occurrence at multiple temporal and spatial scales. "                                                    | Jorge Assis                                                    |
| Nuria Camps Suárez. "Climatic corridors and refugia with higher conservation value for marine biodiversity along African Economic Exclusive Zones. "   | Jorge Assis                                                    |
| Gonçalo Oliveira. "Reproductive and parental behaviour in the chameleon cichlid <i>australoheros facetus</i> . "                                       | Pedro Guerreiro, João Saraiva                                  |
| João Gonçalves. "Interspecific physiological and behavioral effects of potential biotoxins from <i>halobatrachus didactylus</i> . "                    | Pedro Guerreiro, Teresa Modesto                                |
| Catarina Neves de Carvalho. "Quantitative MRI parameter mapping with extended phase graphs and recurrent inference machines. "                         | Teresa Matias Correia and Rita Homem de Gouveia Costanzo Nunes |
| Marcos Obando. "Tomografía de proyección óptica acelerada mediante aprendizaje profundo. "                                                             | Teresa Matias Correia and German Mato                          |
| Kim Bratkič. "Fortification of yogurt with fruits of Hottentot-fig ( <i>Carpobrotus edulis</i> L.). "                                                  | Andreja Čanžek Majhenič / Luísa Custódio                       |
| Daniela Felício dos Santos. "Topoisomerases do tipo II como alvos terapêuticos para a terapêutica anticancerígena. "                                   | Maria de Lurdes Cristiano                                      |
| Yarina Sofiya Busan. "Tuberculose: a importância da investigação de novos fármacos no combate às resistências. "                                       | Maria de Lurdes Cristiano                                      |
| Anna Struck. "Cucurbiturilos como contentores moleculares: Estratégias de encapsulação de endoperóxidos com atividade antimalária. "                   | André Duarte Lopes; Maria de Lurdes Cristiano                  |
| Rui Manuel Couto de Sousa. "In vitro inactivation tests of the dinoflagellate <i>Amylodium ocellatum</i> parasite of marine fish. "                    | Florbela Soares, Vincent Laizé                                 |
| Ana Alfaia. "Analysis of the mutations associated with Paget disease of bone in a set of patients from Alentejo and Algarve. "                         | Leonor Cancela, Natércia Conceição                             |
| Rita Carolina Rodrigues Abreu. "Função da elastina no desenvolvimento das calcificações ectópicas da cartilagem associadas a uma deficiência da MGP. " | Leonor Cancela, João Santos                                    |

|                                                                                                                                                                                                  |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Filipa Maria Ribeiro Pinheiro. "Nutritional effects of rotifers fed microalgae combinations on growth and development of zebrafish. "                                                            | João Varela, Paulo Gavaia      |
| Gonçalo Pereira de Castro Pinto. "Sulphated polysaccharides extracted from brine water and their effects on the fish immune response. "                                                          | Paulo Gavaia                   |
| Sandra Costa. "Coral biodiversity in Portugal: a barcoding approach using long-range PCR and Nanopore long-read sequencing of mitochondrial genomes. "                                           | Márcio Coelho, Ester Serrão    |
| Laura Colom Romero. "Patterns of Branching Morphology in Temperate Gorgonian Corals. " (IMBRSea).                                                                                                | Márcio Coelho, Aschwin Engelen |
| Ana Hernández. "Avances en la biología reproductiva de varias especies de leuciscidos amenazados de la península ibérica: herramientas para su gestión y conservación. "                         | Elsa Cabrita; Victor Gallego   |
| Maria Mafalda Almeida. "Methodological approaches for spermatogonia population enrichment and effect of cryopreservation on Senegalese sole spermatogonia quality."                              | Elvira Fatsini; Elsa Cabrita   |
| Ioannis Emmanouil Choulis. "Management of the purple sea urchin <i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck 1816) gametogenic cycle through the manipulation of photoperiod, temperature and feeding." | Elsa Cabrita; Florbela Soares  |

## SEMINÁRIOS CIENTÍFICOS

Em 2022 foram realizados 9 seminários científicos, organizados pelo Comité de Estudantes de Doutoramento da Escola Doutoral do CCMAR.

| Data             | Título do Seminário                                                              | Oradores             | Afiliação                                                   |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| 12 janeiro, 2022 | Sawfishes - Where Are They And How Can We Protect Them?                          | Ruth Leeney          | University College Dublin                                   |
| 2 janeiro, 2022  | Quantum Nature Of Life                                                           | Igor Khmelinskii     | FCT, UAlg                                                   |
| 25 março, 2022   | Endocrinologia E Metabolismo De Crustáceos: Novos Marcadores De Estresse         | Ana Paula Vinagre    | Universidade Federal do Rio Grande Do Sul                   |
| 15 junho, 2022   | Ecophysiological Responses Of Surfgrasses To Simulated Marine Heatwaves          | Manuel Bercovich     |                                                             |
| 22 junho, 2022   | Carbon Fluxes In Seagrass Meadows: Effects Of Blooming Macroalgae                | Oswin Van Der Scheer | University In Nijmegen, Netherlands                         |
| 24 junho, 2022   | From Mothers To Spatfall: Trophic Control Of Recruitment In Intertidal Barnacles | Augusto Flores       | Cebimar - USP                                               |
| 20 julho, 2022   | Reorganization Of Photoreceptors During Metamorphosis In Flatfishes              | Kennedy Bolstad      | Simon Fraser University (Burnaby, Canada)                   |
| 28 outubro, 2022 | Marine Biotechnology Research In Brazil                                          | Ricardo Coutinho     | Instituto De Estudos Do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) |
| 9 novembro, 2022 | Mapping Polyvalent Fishing Effort With Ai (Artificial Intelligence)              | Nuno Sales Henriques | CCMAR+ University Of Rome                                   |

## FORMAÇÃO AVANÇADA

Em 2022 realizaram-se 4 cursos de formação avançada:

| Data                 | Título da Formação Avançada                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 março, 2022       | Measuring Behaviour: Defining, Quantifying And Analysing Behavioural Variables                             |
| 30 maio, 2022        | II Marine Biogeochemistry Training School On: Biogeochemical and Ecological Dimensions of a Changing Ocean |
| 26-28 outubro, 2022  | Tidy Data & Visualisation With R                                                                           |
| 22-28 novembro, 2022 | Bio-Imaging At CCMAR, Algarve And Beyond                                                                   |

## **CURSOS DE MERGULHO CIENTÍFICO**

O Centro de Mergulho Científico do CCMAR - CCMAR Scientific Dive Centre – visa apoiar atividades de mergulho científico e formar mergulhadores em procedimentos de segurança de mergulho científico e protocolos de amostragem. Presta serviços de mergulho científico tais como monitorização subtidal, implementação de experiências em meio subaquático, recolha de organismos, consultoria em mergulho científico, treino, possibilita o acesso a equipamento de mergulho e à estação de enchimento de gases. Em 2022, formou 90 pessoas, participou em 3 projetos de investigação, prestou 7 serviços externos e foram co-autores em 2 publicações científicas. O Centro de Mergulho Científico do CCMAR oferece certificação internacional de mergulho, desde o nível básico nível 1, a mergulho avançado nível 2, mergulho científico, mergulhador de resgate, guia de mergulho profissional e outros cursos especializados. Todas as certificações internacionais obedecem a certificado ISO e às normas nacionais. Em 2022, a escola de mergulho CCMAR formou 90 pessoas, desde nível 1 - mergulhador básico, nível 2 - mergulhador avançado e mergulhador científico europeu. O centro de mergulho tem formado nos últimos 5 anos, cerca de  $102 \pm 21$  pessoas por ano.

*desenvolver*a Economia Azul  
ATRAVÉS DA INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO

No CCMAR, desenvolvemos investigação científica com uma vasta gama de aplicações comerciais e industriais. Como resultado, temos parcerias bem estabelecidas com o meio industrial, incluindo a liderança no laboratório colaborativo GreenCoLab, a participação no laboratório colaborativo S2AQUAcoLab, e várias patentes e spin-offs.

### LABORATÓRIOS COLABORATIVOS

Em 2022 assistimos à consolidação do laboratório colaborativo GreenCoLab, com o arranque de 7 novos projectos de investigação. O GreenCoLab é um consórcio de laboratórios e empresas dedicado à exploração de micro e macroalgas como um componente essencial para as indústrias de alimentos, rações, nutracêuticos, bioenergia, águas residuais e cosméticos. Também o novo laboratório colaborativo S2AQUAcoLAB viu um crescimento de actividades e o início de 6 novos projectos em 2022. Este laboratório colaborativo desenvolve investigação em otimização de produção, identificação de marcadores de saúde e bem-estar, adaptações às alterações climáticas e desenvolvimento de novos produtos para diversificação de mercado.

### CENTRAL DE TECNOLOGIAS E SERVIÇOS

Através da sua Central de Tecnologias e Serviços, o CCMAR oferece serviços tecnológicos e científicos em várias áreas, disponibilizando instalações e uma equipa de técnicos e investigadores de excelência na vanguarda da investigação nas ciências marinhas, biodiversidade e conservação, aquacultura, pescas, biotecnologia e áreas relacionadas. Desta forma, o CCMAR desempenha um papel catalisador na bioeconomia, oferecendo tecnologias e serviços para soluções individualizadas em diversas competências, assegurando o suporte técnico, com o principal objetivo de satisfazer as necessidades dos seus utilizadores – quer sejam universidades, laboratórios ou outras instituições, públicas ou privadas.

Em 2022, o CCMAR prestou um total de 103 serviços (63 nacionais e 40 internacionais), resultando em 448 mil € de receita (259 mil € nacional, 189 mil € internacional). Verificou-se um decréscimo na receita das prestações de serviço (Figura 5), prestadas a instituições públicas (50,6%), instituições privadas sem fins lucrativas (26,8%) e a empresas (22,5%) (Figura 6. Nos últimos 5 anos foram prestados serviços em Portugal (74%) e em 20 países estrangeiros (26%) (Estados Unidos América, Espanha, Alemanha, Noruega, Senegal, França, Gibraltar, Reino Unido, Bélgica, África do Sul, Holanda, Brasil, Grécia, Canadá, Áustria, Itália, Dinamarca, República Checa, Islândia, Austrália). As áreas da Ecologia, Aquacultura, Biologia Molecular, Mergulho, Química analítica, Fisiologia, Tecnologia e Espectrometria têm sido as áreas mais relevantes em termos de procura e execução nos últimos cinco anos (Figura 7).

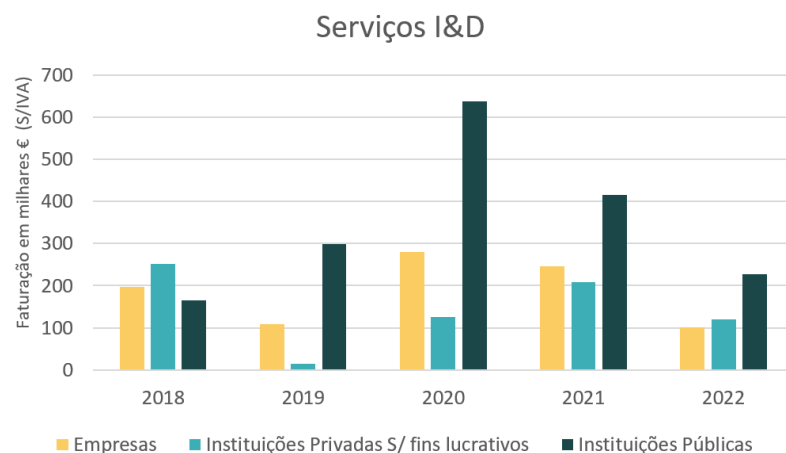


Figura 8 – Central de Tecnologias e Serviços do CCMAR: Faturação de serviços I&D (não inclui formação) entre 2018 e 2022, com indicação da origem do requerente (nacional ou internacional).

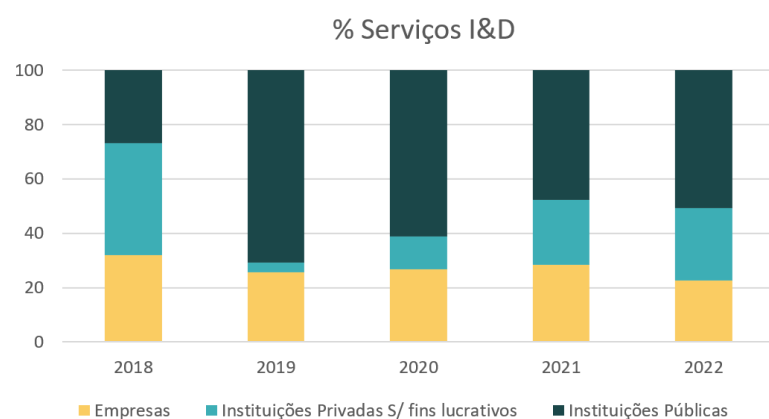


Figura 9 – Central de Tecnologias e Serviços do CCMAR: Percentagem de serviços I&D por tipologia de entidade, entre 2018-e 2022.

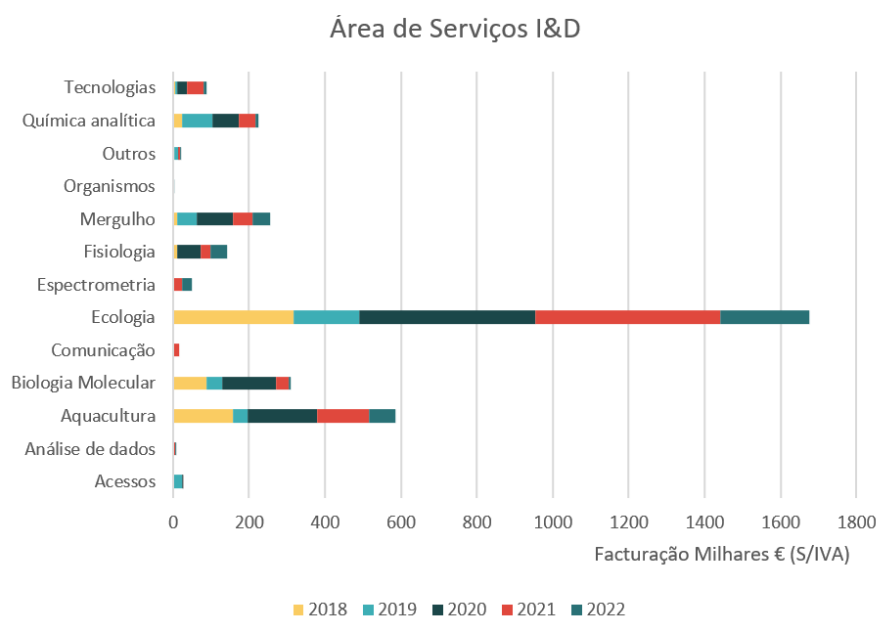


Figura 10 – Central de Tecnologias e Serviços do CCMAR: áreas científicas das prestações de serviços I&D prestadas entre 2018 e 2022.

Destacam-se de seguida as novas valências adquiridas e serviços realizados em 2022 pelo CCMAR através da Central de Tecnologias e Serviços.

- **CCMAR com forte presença na Conferência dos Oceanos das Nações Unidas 2022**

Durante a semana da Conferência dos Oceanos das Nações Unidas (UNOC), o Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR-Algarve) participou em vários eventos que destacaram a importância de preservar e conservar os oceanos e os ecossistemas marinhos. No evento lateral “One sustainable Ocean”, no Pavilhão de Portugal, promovemos o EMBRC. PT – uma infraestrutura de investigação europeia que permite a investigadores académicos ou ligados à indústria uma forma de aceder a recursos marinhos, equipamentos, serviços e instalações científicas em diferentes centros parceiros do EMBRC - e o laboratório associado CIMAR-LA que reúne o trabalho de dois excelentes centros de investigação marinha em Portugal: o CCMAR e o CIIMAR.

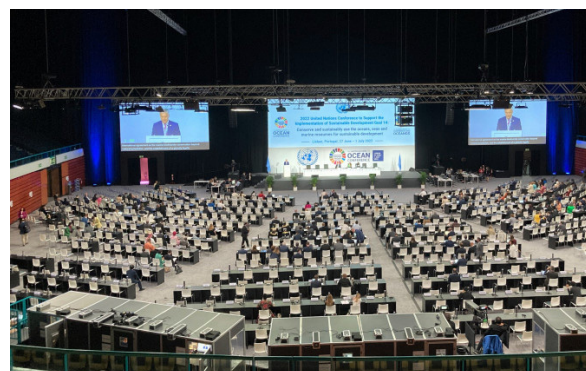


Figura 11 - V ista do plenário durante a UN Oceans Conference.

- **Qualidade e segurança alimentar em destaque num evento para indústrias**

O CCMAR organizou um workshop sobre “Tecnologias Inovadoras de monitorização da qualidade e segurança de alimentos” destinado para empresas de produção e distribuição do setor alimentar, durante os dias 7 e 9 de junho. O evento teve como objetivo dar a conhecer e promover a utilização de novas tecnologias como as etiquetas e embalagens inteligentes. Estas ferramentas contribuem para melhorar a monitorização da qualidade e frescura de alimentos do mar como por exemplo o pescado, marisco e bivalves. No total, estiverem presentes 50 participantes: 18 do setor industrial (aquacultura, comércio de frutos do mar, tecnologia e outras indústrias alimentares), 19 do meio académico e 13 estudantes.

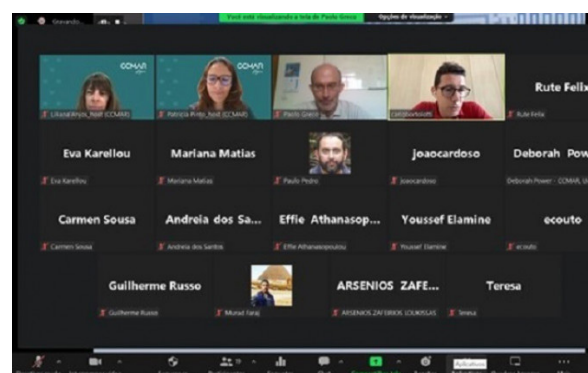


Figura 12 - F oto de grupo dos participantes do workshop.

- **Município de Olhão premeia iNOVPESCA com Melhor Projeto de Investigação na área da Pesca e Aquacultura**

O projeto vencedor, iNOVPESCA, liderado pelos investigadores Jorge Gonçalves e Ana Marçalo do CCMAR e da Universidade do Algarve pretendia reduzir os conflitos entre as pescas e as espécies marinhas protegidas.



Figura 13 - Jorge Gonçalves recebe o prémio atribuído pelo Município de Olhão ao projeto iNOVPESCA.

- **Proteínas Recombinantes de Origem Marinha e Biosensores (PROTMAR)**

Em 2022, a plataforma PROTMAR colaborou com empresas do sector de alimentos do mar e infraestruturas de investigação, no desenvolvimento e teste de novos bioprodutos e tecnologias. Apoiou 9 projetos de biotecnologia marinha que coletivamente contribuem para o avanço do estado da arte no desbloqueio do potencial de proteínas de organismos marinhos ou de outras origens (iCHTHYS, PerformFISH, SEAFOODQual, FRUALGAE, SOURUNION, PLASTIFISH, SmartCell, HealthyBi4Namibe e ETOXPT). A PROTMAR desenvolveu SOP's nas diversas atividades e serviços que oferece no âmbito do EMBRC.PT. Otimizaram-se abordagens de nanotecnologia utilizando biossensores, métodos de extração de proteínas, análise e deteção de alérgenos em alimentos do mar, visando a oferta de um novo serviço. Foram mapeados vários proteomas para desenvolvimento de biomarcadores na área da qualidade e segurança alimentar e poluentes marinhos, sendo avaliado o efeito da contaminação de nanoplásticos no meio marinho. A PROTMAR recebeu dois visitantes para ações de transferência de conhecimento entre a indústria/academia, e deu formação avançada a 13 estudantes (2 doutoramento, 2 programa EXCHANGE, 3 de mestrado e 6 de licenciatura). A plataforma participou em várias atividades de divulgação científica.

- **Bioinformática**

A infraestrutura computacional institucional do CCMAR financiada pelos [EMBRC.PT](https://www.embrc.pt) e BioData.pt está instalada no Centro de Dados da UALG e consiste em 14 máquinas físicas com 340 CPUs e 64 TB de armazenamento de dados redundantes. Atualmente, um cluster de computação de alto desempenho de 336 vCPUs está configurado com um sistema de SLURM queuing e uma única máquina com 1 TB de memória de acesso aleatório. 42 pessoas possuem contas de usuário e executam análises no cluster HPC. Em 2022, 3 VMs que executam serviços de administração e 5 serviços da web foram implementados incluindo um SeaGrassTrait Database e o Portal de Genômica Marinha EOSC-Life. A nível nacional e europeu, esta infraestrutura contribui para os objetivos do BioData.pt e participação nacional nas infraestruturas ELIXIR, EMBRC e EOSC-Life ESFRI. Em 2022, a [política de dados institucionais do CCMAR](https://ccmar.ualg.pt/page/ciencia-aberta-e-gestao-de-dados-digitais) foi revista e atualizada (<https://ccmar.ualg.pt/page/ciencia-aberta-e-gestao-de-dados-digitais>).

- **Plataforma de Imagem**

A plataforma de imagem desenvolveu e preparou um conjunto de serviços de aquisição de imagem por microscopia de fluorescência, incluindo microscopia avançada “Lightsheet”, processamento e análise de bio-imagens. Otimizou protocolos de transparência ótica e marcação fluorescente de amostras biológicas. Realizaram-se análises preliminares de imagem Lightsheet usando corais vivos. Organizou um [Workshop bio-imaging at CCMAR, Algarve and Beyond](#) (com 50 participantes), participou em diversas atividades de extensão (estágios Ciência Viva e palestras escolares) e divulgação (entrevistas em rádio e jornal). Iniciou o processo de adesão à Euro-BioImaging ERIC através do nó português PPBI (Portuguese Platform of Bioimaging).

- **Plataforma de Biologia Molecular**

A Unidade Laboratorial de Biologia Molecular prestou serviços em análise de electroforese capilar de fragmentos de ADN, sequenciação automática de ADN, sequenciação de terceira geração e PCR em tempo real, maioritariamente a grupos de investigação do CCMAR, colaborando externamente com uma instituição de ensino superior e três entidades sem fins lucrativos. Com a aquisição do equipamento MinION da Oxford Nanopore Technologies, foi possível alargar a prestação de serviços à área da metagenómica e análise de microbiomas. Foi dada formação técnica especializada para a utilização de equipamentos a utilizadores internos do CCMAR e a 20 visitantes externos. Foram prestados cinco serviços externos a entidades sem fins lucrativos. A utilização desta unidade laboratorial resultou na publicação de 20 artigos científicos e 13 teses e 9 comunicações.



© João Encarnação



## Sociedade

*desenvolver*

ciência para apoiar nas áreas da  
EDUCAÇÃO, POLÍTICA E DA CONSERVAÇÃO

O CCMAR desenvolve atividades para sensibilizar para a importância dos ecossistemas marinhos, promover comportamentos ambientalmente corretos e proporcionar apoio científico a órgãos de decisão. Seguindo o lema “O nosso Oceano, O nosso Futuro”, os nossos investigadores contribuem ativamente para a resolução dos desafios sociais que enfrentamos atualmente. Em 2022, mantivemos os novos formatos virtuais de eventos desenvolvidos durante o período de pandemia, o que nos permite chegar a públicos geograficamente distantes. Destaca-se, no entanto, o retorno às actividades presenciais como palestras, demonstrações e experiências em aula. No total, as actividades de outreach realizadas por membros do CCMAR chegaram a mais de 5400 alunos! Destacamos abaixo alguns dos programas educativos realizados pelos nossos membros.

### ATIVIDADES E INICIATIVAS DIRIGIDAS À COMUNIDADE ESCOLAR

- **“Criar Futuro” – estágios de verão do Ciência Viva (Ocupação Científica de Jovens)**

Em parceria com o Ciência Viva, o CCMAR ofereceu dez estágios de verão, durante os meses de julho e agosto. Os 19 alunos do ensino secundário, vindos de vários pontos do país, foram integrados nas equipas de investigação de diferentes áreas, onde puderam aprender novas técnicas e desempenhar várias tarefas com os nossos investigadores.



Figura 14 - Grupo de jovens durante o seu estágio OCJ no CCMAR.

- **Parcerias com agrupamentos de escolas e os seus Clubes Ciência Viva**

Dando continuidade a protocolos de colaboração com agrupamentos de escolas da região, a nossa investigadora Rute Martins realizou várias atividades de comunicação de ciência a estudantes de diferentes idades, desde o primeiro ciclo ao secundário. Ao todo, 1241 alunos participaram em palestras e atividades práticas que focaram questões como o ambiente, a poluição marinha e as alterações climáticas, considerando o contexto específico do Algarve. Estas atividades, assim como a participação do CCMAR, através do projecto BridgingAll liderado por esta investigadora, no Encontro Nacional de Clubes Ciência Viva nas Escolas, permitiram avançar com o estabelecimento de protocolos de colaboração entre o CCMAR e vários Clubes Ciência Viva da região.



Figura 15 - Rute Martins fala sobre a biodiversidade da Ria Formosa em visita de campo com alunos.

- **Lab-it – Laboratório Itinerante da Universidade do Algarve**

Mais uma vez, o nosso investigador Márcio Simão levou um laboratório de genética molecular a escolas do Algarve através da iniciativa Lab-it. Foram um total de 43 sessões práticas em 13 escolas secundárias, nas quais participaram 487 alunos e 24 professores. Ainda no âmbito desta iniciativa, a investigadora Leonor Cancela realizou várias palestras e acções de formação para professores de escolas de Quarteira sobre RNA, cromossomas e avanços científicos na área da genética.

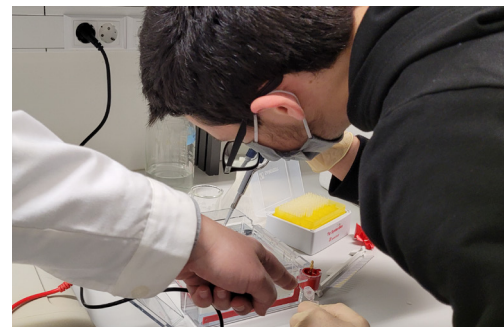


Figura 16 - Actividade laboratorial realizada numa escola do Algarve no âmbito do LabIt.

- **Feira das Ciências Marinhas II**

Para celebrar o Dia Nacional da Cultura Científica, o CCMAR juntou-se novamente ao Centro de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade (CIMA) para organizar a II Feira das Ciências Marinhas, desta vez com a participação do Centro de Ciência Viva do Algarve e a Sciaena.. No dia 22 de novembro, os nossos investigadores saíram dos laboratórios e deram a conhecer o seu trabalho e a importância da ciência no quotidiano e na vida de todos nós aos 427 alunos e respectivos professores que nos vieram visitar.



Figura 17 - Durante a 2ª Feira das Ciências Marinhas, Jorge Carlier faz uma demonstração sobre biorremediação.

- **Elasmofixes! Quem são os tubarões e raias de profundidade da costa portuguesa?**

No âmbito do projecto DELASMOP, liderado pela investigadora Sofia Graça Aranha, foram realizadas várias actividades dirigidas à comunidade escolar, nas quais participaram cerca de 400 alunos. Para além destas actividades, foi ainda desenvolvida uma exposição sobre tubarões e raias no Centro de Ciência Viva do Algarve, assim como filmes educativos e várias palestras online e podcasts sobre o tema. O projecto pode ser seguido [aqui](#).



Figura 18 - Cartaz da exposição realizada pelo projecto Elasmop.

- **Programa Cientificamente Provável**

Em 2022, o CCMAR voltou a participar no programa Cientificamente Provável, uma iniciativa promovida pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, a Secretaria de Estado da Educação e a Rede de Biobliotecas Escolares. No CCMAR, este programa foi liderado pelo investigador João Cardoso e contou com a participação de 14 investigadores de diversos grupos de investigação. No total, os nossos investigadores realizaram 59 actividades em 10 escolas da região do Algarve, chegando a um total de 2236 alunos.



Figura 19 - João Cardoso faz uma palestra a jovens algarvios no âmbito do programa Cientificamente Provável.

## ATIVIDADES DIRIGIDAS AO PÚBLICO GERAL

- **RAAlg - Rede de Arrojamentos do Algarve**

Este projeto de ciência cidadã surge da iniciativa de reativar a rede de arrojamentos de cetáceos (golfinhos e baleias), tartarugas marinhas e aves marinhas mortos, ao longo da costa Algarvia, que se encontrava inativa desde 2017. Agora dinamizada pelo CCMAR, esta iniciativa lançou campanhas de redes sociais que chegaram a mais de 17 mil pessoas e organizou um workshop a 24 de Novembro que contou com mais de 100 participantes.



Figura 20 - Casa cheia para assistir ao workshop realizado pela RAAlg.

- **Projecto NAMIBE apresentado na ONU**

O nosso investigador [João Cardoso](#) foi convidado para apresentar nas Nações Unidas (ONU) em Nova Iorque, a 27 de Setembro 2022, o projeto do CCMAR em parceria com a [Universidade do Namibe](#) que pretende estudar as ameaças e possíveis contaminações dos bivalves no sul de Angola. O convite surgiu no âmbito da Science Summit promovido pelas Nações Unidas (ONU) onde uma das finalidades é apresentar projetos e iniciativas científicas e promover colaborações no âmbito dos [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável \(ODS\)](#) da agenda das Nações Unidas. [Mais informações aqui.](#)

- **Vamos proteger o cavalo-marinho da Ria Formosa**

O Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR), o [Institute for Nature Conservation and Forests \(ICNF\)](#) e o [Almancil International Rotary Club \(AIRC\)](#) lançaram a iniciativa para informar o público acerca da população altamente ameaçada de cavalos-marinhos da Ria Formosa, e do que cada um de nós pode fazer para a proteger. Esta campanha de



Figura 21 - Cartaz de sensibilização colocado no cais de Olhão.

sensibilização, assim como outras medidas que serão implementadas no futuro, insere-se num projeto de conservação apoiado pelo Almancil International Rotary Club. Ambas as campanhas se inserem no âmbito das medidas determinadas pelo Plano de Salvaguarda dos Cavalos Marinhos, plano este resultante do trabalho de um conjunto alargado de entidades.

- **Exposição e livro retratam as Áreas Marinhas Protegidas da Costa Sudoeste algarvia**

No dia 15 de junho foi inaugurada a exposição e lançado o livro “Áreas Marinhas Protegidas da Costa Sudoeste” na Associação de Pescadores do Portinho da Arrifana e Costa Vicentina (APPACV). Nesta exibição são apresentados alguns dos principais resultados obtidos no projeto [MARSW](#) nomeadamente sobre espécies com interesse de conservação ou comercial (como mero, sargo ou o perceve), de habitats considerados prioritários para a conservação (como as grutas submarinas) ou de atividades humanas, como a pesca comercial. O livro é um resumo do que foi feito no projeto MARSW, incluindo diversos tópicos como a biodiversidade e habitats no parque marinho, a pesca e a monitorização dos efeitos de proteção. Inclui ainda um capítulo sobre as áreas marinhas protegida em Portugal.

- **Plataforma “Algas na Praia” volta a monitorizar acumulações de algas na costa portuguesa**

Pelo segundo ano consecutivo, os nossos investigadores apelaram ao cidadão comum para que os ajudem a identificar grandes acumulações de algas que aparecem no mar ou nas praias da costa portuguesa, incluindo Açores e Madeira. Através da plataforma “[Algas na Praia](#)”, o cidadãos enviaram um conjunto de informação sobre as algas encontradas, permitindo uma monitorização a grande escala destas acumulações.



Figura 22 - Acumulação de algas reportada na costa sul através da aplicação “Algas na Praia”.

- **Pescadores alertados para o impacto das alterações climáticas na sua atividade**

De fevereiro a abril, investigadores do CCMAR promoveram oito encontros com mais de 100 pescadores entre Olhão e Viana do Castelo para o intercâmbio de conhecimentos sobre os impactos das alterações climáticas, no âmbito do projecto Clima-Pesca. Recorrendo ao conhecimento que têm da biologia e ecológica das espécies que existe atualmente os investigadores explicaram os efeitos que as alterações climáticas terão no sector das pescas no futuro em que as condições do mar serão diferentes. Desta forma para cada região de Portugal os cientistas puderam avaliar as diferentes opções de gestão considerando a dimensão ecológica, social e institucional para desenvolver planos de adaptação.

- **Reuniões participativas sobre a co-gestão da pesca no polvo no algarve**

O projeto ParticiPesca organizou 9 reuniões participativas e 1 reunião final, reunindo um total de 345 participantes, com o objetivo de implementar um sistema de cogestão aplicado à pescaria do Polvo na região do Algarve. Esta iniciativa pretende criar e dinamizar um grupo que incluirá as associações de pesca desta região dedicadas ao polvo, investigadores e especialistas, entidades da Administração Pública e Organizações Não Governamentais, para gerir e dar continuidade à discussão das problemáticas associadas a esta pescaria.

**REDES SOCIAIS\***

*\*dados referentes a todo o ano, analisados em Dezembro de 2022 (comparação com dados de 2021).*

**FACEBOOK**

Seguidores: 10799 (+558)

“Likes” na página do CCMAR: 9985 (+510)

251 publicações

Alcance total: 204547

Interacções com a publicação: 30777

**INSTAGRAM**

Nº de seguidores: 2559 (+458)

91 posts (-32)

242 stories (+122)

Alcance total: 66252

Impressões: 196632

**TWITTER**

Seguidores: 2017 (+380)

292 tweets

Impressões de tweets: 35857

**LINKEDIN**

Seguidores: 16301 (+3701)

Visualizações: 8888

Reacções: 4240



## Colaboração

*otimizar*

a investigação científica  
ATRAVÉS DE PARCERIAS E COLABORAÇÕES

Nos últimos anos, o CCMAR tem apostado na sua internacionalização, com o intuito de alcançar melhores resultados e expandir a sua investigação. Para o efeito, tem estabelecido e reforçado colaborações importantes com a sua ampla rede de parceiros, que inclui diferentes instituições e organizações, empresas e decisores políticos. Neste contexto, destaca-se a participação ativa do CCMAR em infraestruturas de investigação europeias.

### INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO

- **EMBRC.PT**

O CCMAR é o coordenador do EMBRC.PT, que por sua vez é o nó nacional do EMBRC – [European Marine Biological Research Centre](#). Em 2022, o diretor do CCMAR foi nomeado presidente desta infraestrutura de investigação europeia, reforçando a participação do CCMAR na mesma. No mês de maio, o primeiro evento “EMBRC DAYS”, que juntou representantes de todos os nós nacionais do EMBRC, foi realizado em Faro, com o apoio do CCMAR. Ao longo do ano, a participação do CCMAR em projectos e iniciativas promovidas pelo EMBRC incluiu:

- Participação no projecto europeu “A workflow for marine Genomic Observatories data analysis” ([EOSC-Life](#));
- Desenvolvimento de novos procedimentos analíticos e infraestrutura de dados para a [EMO BON - “EMBRC European Marine Omics Biodiversity Observation Network”](#);
- Representação do [EMBRC.PT](#) no evento One Sustainable Ocean durante a UN Oceans Conference que decorreu em Lisboa, em junho.
- Acolhimento do “IMBRSea Symposium” de 2022 em Faro;
- Participação no projecto europeu [HE EOSC FAIR-EASE](#);
- Participação no “EOSC-Association Advisory Group for Research Careers and Curricula”, no âmbito da [Task Force for Upskilling Countries to Engage in EOSC](#);
- Participação em vários projectos de infraestruturas de investigação europeias, nomeadamente: Assemble Plus, AgroSERV, canSERV e Isidore.
- Organização da conferência “ASSEMBLE Plus Conference 2022 - Marine biological research at the frontier”, entre 13 e 24 de junho, a qual reuniu mais de 200 participantes.

- **BioData.PT, que integra a ELIXIR Eric**

O CCMAR participou activamente numa nova comunidade ELIXIR criada em 2022 designada “Microbiome and Biodiversity”. Para além disso, contribuiu para desenvolver e implementar um serviço de gestão de dados global para dados fenotípicos de ervas marinhas.

- **EMSO.PT, que integra o EMSO-ERIC**

O CCMAR integra a iniciativa EMSO-PT - European Multidisciplinary Seafloor and water column Observatory, incluída no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação (RNIE), e que constitui a componente nacional do Consórcio Europeu EMSO-ERIC - European Research Infrastructure Consortium. O EMSO-ERIC é um consórcio de 8 países (Espanha, França, Grécia, Irlanda, Itália, Noruega, Portugal, e Roménia) com o objetivo de formar uma rede de monitorização do fundo do mar e da coluna de água ao nível europeu. A participação do CCMAR no EMSO-PT tem como objetivo o estabelecimento de um observatório oceânico permanente na plataforma continental exterior a SW do Cabo de São Vicente, a cerca de 200 m de profundidade. Este observatório integra o “Iberian Margin node”, um dos 8 observatórios e 3 locais de teste que fazem parte do EMSO-ERIC.

Neste âmbito do EMSO, durante 2022 o CCMAR instalou no seu TUPEM (Título de Utilização Permanente de Espaço Marítimo) situado 10 milhas náuticas a sul do Cabo de São Vicente, na batimétrica dos 200 m, um perfilador da coluna de água e um correntómetro perfilador acústico (ADCP). Foram realizados 4 meses consecutivos de observações de alta resolução dos 150 m superficiais do oceano de temperatura, salinidade, pressão, oxigénio dissolvido, turbidez, clorofila e velocidade e direção da corrente (6/7 perfis por hora com resolução vertical de 0.2 m). A colocação das amarrações foi feita em colaboração com o IPMA, com utilização do NI Mário Ruivo. Os dados recolhidos foram disponibilizados publicamente num servidor [ERDDAP](#) do CCMAR. Este servidor integra o portal de dados do [EMSO-ERIC](#). O CCMAR continuou a participar ativamente na definição da gestão de dados do EMSO-ERIC através da sua participação no Data Management Service Group do EMSO-ERIC como responsável dos dados do Iberian Margin Facility.

- **Euro-bioimaging ERIC**

O CCMAR iniciou em 2022 o processo de adesão à Euro-BioImaging ERIC através da PPBI (Portuguese Platform of BioImage), o nodo português. Ficarão disponíveis serviços de aquisição de imagem por microscopia de fluorescência, incluindo microscopia de folha de luz, processamento e análise de bio-imagem.

Nos últimos 5 anos (2018-2022), o CCMAR recebeu 876 pessoas (excluindo alunos de graduação ou estagiários) provenientes de 5 continentes (84% Europa, 5% Ásia, 9% América, 3% África e 0,2% Oceânia) e 59 países (Figura 8). O CCMAR recebe em média  $175,2 \pm 51$  visitantes por ano. Em 2022, o CCMAR acolheu 205 visitantes de 38 países, de quatro continentes (4% África; 6% Ásia; 12% América; 79% Europa). A maioria dos visitantes vêm de instituições portuguesas (40%), 13% de Espanha, 7% de França, 5% Brasil, 4% Itália, 4% Alemanha, 2% Índia, Países baixos, Estados Unidos, Grécia, Reino Unido e 1% do Irão, Sri Lanka, Canadá, Chile).

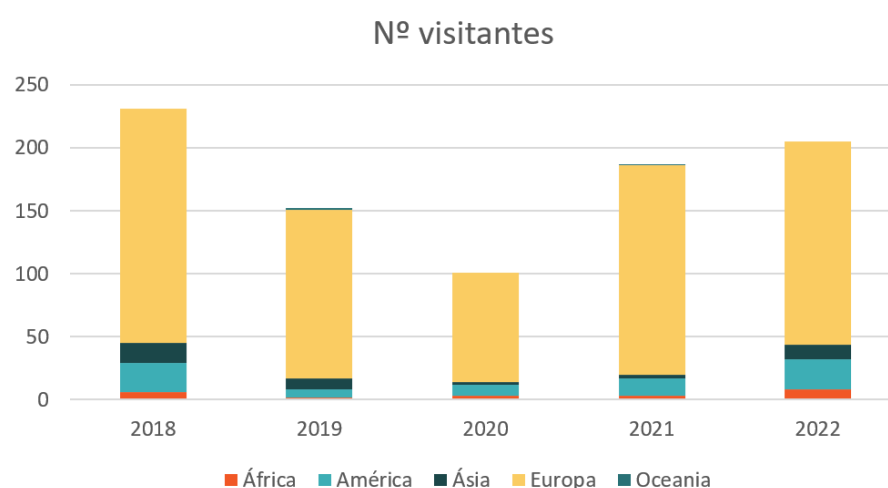


Figura 23 - Visitantes acolhidos no CCMAR provenientes de quatro continentes, entre 2018 e 2022.

## **Anexo 1 - Relatório Económico e Financeiro**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| I- ÍNDICE DE SIGLAS                              | 46 |
| II- SUMÁRIO EXECUTIVO                            | 47 |
| III- PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO                    | 48 |
| IV- TESOURARIA E FINANCIAMENTO                   | 49 |
| A) RECEITA                                       | 49 |
| B) DESPESAS                                      | 53 |
| V- FECHO ANUAL DE CONTAS                         | 57 |
| A) FACTOS RELEVANTES                             | 57 |
| B) AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS                  | 58 |
| C) ANEXO AO BALANÇO E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS | 62 |
| D) CERTIFICAÇÃO LEGAL DE CONTAS                  | 63 |
| E) PARECER E RELATÓRIO DO CONSELHO FISCAL        | 64 |
| VI- ORÇAMENTO PARA 2023                          | 65 |
| VII- PRINCIPAIS INDICADORES E CONCLUSÕES         | 66 |
| VIII- FICHA TÉCNICA                              | 67 |

## I- ÍNDICE DE SIGLAS

AD&C - Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P.  
CCDR Algarve – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve  
CE - Comissão Europeia  
DGPM - Direção-Geral de Política do Mar  
FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia  
I&D - Investigação e Desenvolvimento  
IFAP - Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas. I.P.  
ODC - The Orphan Disease Center – The University of Pennsylvania  
RCN - Research Council of Norway  
SCAR - The International Council for Science Scientific Committee on Antarctic Research  
SGPCM - Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros

## II- SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório apresenta um resumo do desempenho económico e financeiro relativamente ao ano fiscal de 2022, incluindo a apresentação das demonstrações financeiras e orçamento para o ano fiscal de 2023.

A gestão dos fundos monetários recebidos pelo CCMAR carece de um controlo orçamental e financeiro bastante rigoroso, o qual se concretiza na coexistência de duas esferas complementares de análise: rendimento/gasto e receita/despesa. A primeira esfera oferece a perspetiva económica, respondendo às exigências contabilísticas e fiscais legalmente em vigor, que no caso do CCMAR constam nas normas contabilísticas e de relato financeiro para as entidades do sector não lucrativo. A segunda esfera permite uma gestão prática de tesouraria, orçamento e reporte financeiro. Em ambas, cada atividade do CCMAR é gerida através de um centro de custos próprio, ao qual são alocadas todas as entradas e saídas de verbas. No final de cada período, anual ou mensal, é apurado o respetivo resultado a partir de um conjunto de reconciliações financeiras.

Na vertente dos financiamentos públicos, existe um aspeto importante na determinação do resultado e que consiste em considerar como rendimento apenas o montante correspondente ao custo total efetivamente incorrido. Desta forma, é refletido o cumprimento pelo lucro nulo relativamente aos financiamentos públicos de projetos de investigação.

Outro aspeto contabilístico importante consiste na prévia cabimentação e classificação de documentos, assegurando desta forma a existência dos fundos necessários previamente à realização da despesa.

### III- PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO

Durante o ano de 2022 estiveram em execução 88 projetos de investigação científica (em 2021: 79), dos quais 49% financiados pela FCT, 22% pela CE e os restantes 29% por outras entidades nacionais e estrangeiras (Tabela 1).

Tabela 1- Projetos em execução por Entidade Financiadora (2022).

| Entidades Financiadoras             | N.º de Projetos | %           |
|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| FCT                                 | 43              | 48,9%       |
| CE                                  | 19              | 21,6%       |
| DGPM                                | 9               | 10,2%       |
| Fundação "La Caixa"                 | 3               | 3,4%        |
| IFAP                                | 3               | 3,4%        |
| AD&C                                | 3               | 3,4%        |
| CCDR Algarve                        | 2               | 2,3%        |
| Fair-Fish Internacional Association | 1               | 1,1%        |
| RCN                                 | 1               | 1,1%        |
| SGPCM                               | 1               | 1,1%        |
| Fundação Belmiro de Azevedo         | 1               | 1,1%        |
| Fundo Ambiental                     | 1               | 1,1%        |
| ODC                                 | 1               | 1,1%        |
| <b>Total Geral</b>                  | <b>88</b>       | <b>100%</b> |

Com um saldo inicial de 75 projetos em carteira (em 2021: 52), registou-se o início de 20 novos projetos (em 2021: 25) e o término de 27 outros projetos (em 2021: 12). Assim, o CCMAR reunia, à data de 31 12 2022, uma carteira de 64 projetos (em 2021: 60), dos quais 61 transitados para 2023 uma vez que 3 terminaram a 31-12-2022.

No global, entre o início e o final do ano, registou se um **decrécimo de 14 projetos de investigação em execução**.

## IV- TESOURARIA E FINANCIAMENTO

### A) RECEITA

Em 2022, a receita total do CCMAR ascendeu a um total de **6 213 650,48 €**, da qual 74% de origem nacional pública (em 2021: 81%).

Tabela 2- Receita por Nacionalidade e Sector (2022).

| Nacionalidade e Setor | Privado    | Público    | %           |
|-----------------------|------------|------------|-------------|
| Nacional              | 6%         | 74%        | 80%         |
| Estrangeiro           | 10%        | 10%        | 20%         |
| <b>Total</b>          | <b>16%</b> | <b>84%</b> | <b>100%</b> |

### Receita por Finalidade de Financiamento e Entidade Financiadora

Verifica-se que 62% das receitas de 2022 foram transferidas diretamente por Agências Públicas de Financiamento, mantendo-se muito próximo do valor registado no ano anterior (em 2021: 61%), e das quais 77% representando fundos transferidos pela FCT.

Tabela 3- Distribuição da Receita por Entidade Financiadora (2022).

| Entidade Financiadora                      | Privado             | Público               | Total                 | %           |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Agências Públicas de Financiamento         |                     | 3 845 141,35 €        | 3 845 141,35 €        | <b>62%</b>  |
| Institutos/ Centros de Investigação        | 84 414,51 €         | 511 941,54 €          | 596 356,05 €          | <b>10%</b>  |
| Empresas                                   | 477 375,81 €        | 55 163,01 €           | 532 538,82 €          | <b>9%</b>   |
| Instituições/ Departamentos governamentais |                     | 496 531,59 €          | 496 531,59 €          | <b>8%</b>   |
| Instituições de Ensino Superior            |                     | 328 913,46 €          | 328 813,46 €          | <b>5%</b>   |
| Fundações                                  | 292 149,95 €        |                       | 292 149,95 €          | <b>5%</b>   |
| Pessoas Singulares                         | 92 151,78 €         |                       | 92 151,78 €           | <b>1%</b>   |
| Outras                                     | 27 587,48 €         | 2 280,00 €            | 29 867,48 €           |             |
| <b>Total</b>                               | <b>973 679,53 €</b> | <b>5 239 970,95 €</b> | <b>6 213 650,48 €</b> | <b>100%</b> |

Tabela 4- Detalhe de Agências Públicas de Financiamento (2022).

| Entidades                   | Total                 | %           |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| FCT                         | 2 966 247,76 €        | 77%         |
| AD&C                        | 467 149,68 €          | 12%         |
| CE                          | 265 903,66€           | 7%          |
| IFAP                        | 145 350,78 €          | 4%          |
| European Science Foundation | 406,50 €              |             |
| Czech Science Foundation    | 82,97 €               |             |
| <b>Total</b>                | <b>5.319.764,82 €</b> | <b>100%</b> |

A receita recebida em 2022 distribui-se essencialmente por 3 principais grupos de tipologias de verbas: Subsídios (85%), Serviços (10%) e Donativos (3%).

Tabela 5- Distribuição da Receita por Finalidade de Financiamento e Entidade Financiadora (2022).

| Finalidade da Receita                      | Privado             | Público               | Total                 | %           |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Subsídio</b>                            | <b>489 437,23 €</b> | <b>4 791 537,60 €</b> | <b>5 280 974,83 €</b> | <b>85 %</b> |
| Agências Públicas de Financia-mento        |                     | 3 841 796,88 €        | 3 841 796,88 €        |             |
| Institutos/ Centros de Investiga-ção       | 55 726,02 €         | 407 151,50 €          | 462 877,52 €          |             |
| Instituições/ Departamentos governamentais | 372 214,16 €        | 372 214,16 €          |                       |             |
| Empresas                                   | 271 160,75 €        | 50 160,51 €           | 321 321,26 €          |             |
| Fundações                                  | 154 050,46 €        |                       | 154 050,46 €          |             |
| Instituições de Ensino Superior            |                     | 120 214,55 €          | 120 214,55 €          |             |
| Outras                                     | 8 500,00 €          |                       | 8 500,00 €            |             |
| <b>Serviço</b>                             | <b>297 754,19 €</b> | <b>346 246,42 €</b>   | <b>644 000,61 €</b>   | <b>10%</b>  |
| Instituições de Ensino Superior            |                     | 205 648,91 €          | 205 648,91 €          |             |
| Empresas                                   | 174 095,52 €        | 5 002,50 €            | 179 098,02 €          |             |
| Institutos/ Centros de Investiga-ção       | 26 986,77 €         | 104 790,04 €          | 131 776,81 €          |             |
| Pessoas Singulares                         | 82 311,76 €         |                       | 82 311,76 €           |             |
| Instituições/ Departamentos governamentais | 25 180,50 €         | 25 180,50 €           |                       |             |
| Fundações                                  | 9 597,00 €          |                       | 9 597,00 €            |             |

|                                            |                     |                       |                       |           |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| Outras                                     | 4 763,14 €          | 2 280,00 €            | 7 043,14 €            |           |
| Agências Públicas de Financia-mento        |                     | 3 344,47 €            | 3 344,47 €            |           |
| <b>Donativo</b>                            | <b>171 456,00 €</b> |                       | <b>171 456,00 €</b>   | <b>3%</b> |
| Fundações                                  | 128 502,49 €        |                       | 128 502,49 €          |           |
| Empresas                                   | 30 863,51 €         |                       | 30 863,51 €           |           |
| Outras                                     | 12 090,00 €         |                       | 12 090,00 €           |           |
| <b>IVA Restituição</b>                     |                     | <b>91 872,65 €</b>    | <b>91 872,65 €</b>    |           |
| Instituições/ Departamentos governamentais |                     | 91 872,65 €           | 91 872,65 €           |           |
| <b>Devoluções</b>                          | <b>9 630,00 €</b>   | <b>100,00 €</b>       | <b>9 730,00 €</b>     |           |
| Pessoas Singulares                         | 9 630,00 €          |                       | 9 630,00 €            |           |
| Instituições de Ensino Superior            |                     | 100,00 €              | 100,00 €              |           |
| <b>Outros</b>                              | <b>5 402,11 €</b>   | <b>3 011,95 €</b>     | <b>8 414,06 €</b>     |           |
| Instituições de Ensino Superior            |                     | 2 950,00 €            | 2 950,00 €            |           |
| Outras                                     | 2 234,34 €          |                       | 2 234,34 €            |           |
| Institutos/ Centros de Investiga-ção       | 1 701,72 €          |                       | 1 701,72 €            |           |
| Empresas                                   | 1 256,03 €          |                       | 1 256,03 €            |           |
| Pessoas Singulares                         | 210,02 €            |                       | 210,02 €              |           |
| Instituições/ Departamentos governamentais |                     | 61,95 €               | 61,95 €               |           |
| <b>Fundos CT</b>                           |                     | <b>7 202,33 €</b>     | <b>7 202,33 €</b>     |           |
| Instituições/ Departamentos governamentais |                     | 7 202,33 €            | 7 202,33 €            |           |
| <b>Total</b>                               | <b>973 679,53 €</b> | <b>5 239 970,95 €</b> | <b>6 213 650,48 €</b> |           |

No âmbito da receita de **Subsídios**, destacam-se os relativos a projetos financiados pela FCT (54% do montante global da receita, 63% do total dos subsídios). Em 2022, foi submetida à FCT uma despesa total de 2.149.911,09 €, instruída em 44 pedidos de pagamento (em 2021: 38), o que representa uma média de 11 relatórios por trimestre). Deste total, cerca de 80% foi analisado ainda em 2022 e o restante diferido. Da despesa analisada, cerca de 99% (em 2021: 98%) foi considerada como elegível.

Tabela 6 - Distribuição da Receita por Finalidade de Financiamento (2022).

| Finalidade e Entidades Financiadoras | Privado             | Público               | Total                 |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Subsídio</b>                      | <b>489 437,23 €</b> | <b>4 791 537,60 €</b> | <b>5 280 974,83 €</b> |
| Subsídio - Projeto FCT               | 24 648,06 €         | 3 305 169,44 €        | 3 329 817,50 €        |
| Subsídio - Outros                    | 423 008,46 €        | 639 752,97 €          | 1 062 761,43 €        |
| Subsídio - Projeto CE                | 18 637,96 €         | 408 170,60 €          | 426 808,56 €          |
| Subsídio - Fundo Azul                | 23 142,75 €         | 141 145,79 €          | 164 288,54 €          |
| Subsídio - IFAP                      |                     | 145 350,78 €          | 145 350,78 €          |
| Subsídio - FSE                       |                     | 99 830,57 €           | 99 830,57 €           |
| Subsídio - AD&C                      |                     | 50 046,56 €           | 50 046,56 €           |
| Subsídio - Evento Ciência Viva       |                     | 2 070,89 €            | 2 070,89 €            |
| <b>Serviço</b>                       | <b>297 754,19 €</b> | <b>346 246,42 €</b>   | <b>644 000,61 €</b>   |
| Serviço - Restantes serviços de I&D  | 90 038,92 €         | 217 646,95 €          | 307 685,87 €          |
| Serviço - Consultoria                | 95 720,15 €         | 52 244,47 €           | 147 964,62 €          |
| Serviço - Formação                   | 92 226,76 €         | 55 355,00 €           | 147 581,76 €          |
| Serviço - Mergulho                   | 15 447,16 €         | 19 500,00 €           | 34 947,16 €           |
| Serviço - Patrocínio                 | 2 472,69 €          |                       | 2 472,69 €            |
| Serviço - Laboratório                |                     | 1 500,00 €            | 1 500,00 €            |
| Serviço - Outros                     | 1 062,72 €          |                       | 1 062,72 €            |
| Serviço - Equipamentos               | 785,79 €            |                       | 785,79 €              |
| <b>Donativo</b>                      | <b>171 456,00 €</b> |                       | <b>171 456,00 €</b>   |
| Donativo - Projeto                   | 151 045,51 €        |                       | 151 045,51 €          |
| Donativo - Evento                    | 20 410,49 €         |                       | 20 410,49 €           |
| <b>IVA Restituição</b>               |                     | <b>91 872,65 €</b>    | <b>91 872,65 €</b>    |
| IVA Restituição                      |                     | 91 872,65 €           | 91 872,65 €           |
| <b>Devoluções</b>                    | <b>9 630,00 €</b>   | <b>100,00 €</b>       | <b>9 730,00 €</b>     |
| Devoluções - fundo de maneo          | 9 000,00 €          |                       | 9 000,00 €            |

|                         |                     |                       |                       |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Devoluções - inscrições | 630,00 €            | 100,00 €              | 730,00 €              |
| <b>Outros</b>           | <b>5 402,11 €</b>   | <b>3 011,95 €</b>     | <b>8 414,06 €</b>     |
| Outros                  | 5 402,11 €          | 3 011,95 €            | 8 414,06 €            |
| <b>Fundos CT</b>        |                     | <b>7 202,33 €</b>     | <b>7 202,33 €</b>     |
| Fundos CT               |                     | 7 202,33 €            | 7 202,33 €            |
| <b>Total</b>            | <b>973 679,53 €</b> | <b>5 239 970,95 €</b> | <b>6 213 650,48 €</b> |

A receita proveniente de **subsídios de projetos financiados pela CE** manteve-se em 8%, em relação ao ano anterior e face ao total recebido em subsídios.

Por seu turno, **o montante referente a Serviços totalizou 10% da receita total** (em 2021: 13%), dentro dos quais destaque para os restantes serviços de I&D com 48% (em 2020 destacaram-se os serviços de consultoria com 57%).

Seguidamente, e praticamente emparelhados, surgem os serviços de consultoria e formação, representando, cada um, 23% da receita total de serviços.

O montante categorizado como formação inclui os eventos organizados pelo CCMAR com inscrição paga, bem como os cursos de mergulho científico.

Finalmente, surgem as restantes categorias de receita, com menor expressividade financeira onde se incluem os donativos, a restituição de IVA, fundos de compensação do trabalho e outros montantes relativos a reembolsos e verbas diversas. Em relação à **restituição de IVA**, o total recebido refere-se parcialmente ao ano de 2021 (40 009,36 €), sendo o restante referente ao ano de 2022 (51 863,29 €).

## B) DESPESAS

Em 2022, a despesa total do CCMAR ascendeu a um total de 6 857 803,43 €, da qual, 61% através de fundos do sector público nacional e 85% especificamente do sector público.

Tabela 7 - Despesa por Nacionalidade e Sector (2022).

| Nacionalidade e Setor | Privado    | Público    | %           |
|-----------------------|------------|------------|-------------|
| Nacional              | 4%         | 61%        | 66%         |
| Estrangeiro           | 6%         | 15%        | 21%         |
| Misto                 | 5%         | 8%         | 13%         |
| <b>Total</b>          | <b>15%</b> | <b>85%</b> | <b>100%</b> |

## Despesa por Entidade Financiadora

Aproximadamente 60% (em 2021: 64%) da despesa de 2022 foi executada no âmbito de financiamentos pagos por Agências Públicas de Financiamento, destacando-se com um peso de 60% (em 2021: 81%) os projetos geridos pela FCT (Tabela 8 e Tabela 9).

Tabela 8 - Distribuição da Despesa por Entidade Financiadora (2022).

| Despesa por Entidade Financiadora          | Privado               | Público               | Total                 | %           |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Agências Públicas de Financiamento         |                       | 4 104 968,70 €        | 4 104 968,70 €        | 60%         |
| Outras                                     | 372 749,30 €          | 620 475,36 €          | 993 224,66 €          | 14%         |
| Instituições/ Departamentos Governamentais |                       | 927 534,81 €          | 927 534,81 €          | 14%         |
| Empresas                                   | 381 279,39 €          | 3 796,06 €            | 385 075,45 €          | 6%          |
| Fundações                                  | 239 740,81 €          | 9 447,00 €            | 249 187,81 €          | 4%          |
| Instituições de Ensino Superior            | 825,22 €              | 133 495,37 €          | 134 320,59 €          | 2%          |
| Institutos/ Centros de Investiga-ção       | 24 808,33 €           | 29 781,13 €           | 54 589,46 €           | 1%          |
| Pessoas Singulares                         | 8 901,95 €            |                       | 8 901,95 €            | 0%          |
| <b>Total</b>                               | <b>1 028 305,00 €</b> | <b>5 829 498,43 €</b> | <b>6 857 803,43 €</b> | <b>100%</b> |

Tabela 9 - Detalhe da Despesa referente a Agências Públicas de Financiamento por Finalidade de Financiamento (2022).

| Finalidades de Financiamento      | Total                 | %           |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
| Subsídio - Projeto FCT            | 2 475 824,74 €        | 60,3%       |
| Subsídio - Projeto CE             | 885 793,73 €          | 21,6%       |
| Subsídio - IFAP                   | 411 116,22 €          | 10,0%       |
| Subsídio – AD&C                   | 267 103,16 €          | 6,5%        |
| Subsídio - Outros                 | 55 479,89 €           | 1,4%        |
| Subsídio - Evento/Cooperações FCT | 6 373,44 €            | 0,2%        |
| Serviço - Consultoria             | 3 277,52 €            | 0,1%        |
| <b>Total</b>                      | <b>4 104 968,70 €</b> | <b>100%</b> |

## Despesa por Rubrica Orçamental

Analisando a execução da despesa por rubrica orçamental, pode-se verificar através da tabela seguinte, que **em 2022 executaram se essencialmente despesas de Recursos Humanos** (aprox. 53%, em 2021: 49%) **e de Aquisição de Bens e Serviços** (aprox. 23%, em

2021: 18%).

Tabela 10- Distribuição da Despesa por Rubrica Orçamental (2022).

| Rubricas                                  | Total                 | %           |
|-------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| RH - Recursos Humanos                     | 3 652 299,54 €        | 53,26%      |
| ABS - Aquisição de Bens e Serviços        | 1 581 617,30 €        | 23,06%      |
| DG - Despesas Gerais                      | 569 731,35 €          | 8,31%       |
| MISS - Missões                            | 325 016,95 €          | 4,74%       |
| EQ - Equipamento                          | 204 857,11 €          | 2,99%       |
| Devoluções de verba                       | 156 834,10 €          | 2,29%       |
| Empréstimos                               | 151 458,36 €          | 2,21%       |
| DPD - Demonstração, Promoção e Divulgação | 151 206,02 €          | 2,20%       |
| SC - Subcontratação                       | 29 520,00 €           | 0,43%       |
| CONS - Consultores                        | 17 622,03 €           | 0,26%       |
| Transferências - fundos de maneo          | 7 750,00 €            | 0,11%       |
| RP - Registo de Patentes                  | 5 850,67 €            | 0,09%       |
| Devolução de Inscrições                   | 2 940,00 €            | 0,04%       |
| Apoios concedidos                         | 1 100,00 €            | 0,02%       |
| <b>Total</b>                              | <b>6 857 803,43 €</b> | <b>100%</b> |

Ao abrigo do Protocolo de Cooperação em vigor celebrado entre o CCMAR e a UAIG, foi apurado para o ano de 2022 um total de despesas gerais a pagar no montante de 67.798,24€ (em 2021: 87.576,36 €). Este montante foi totalmente faturado ainda em 2022.

### Despesa por Finalidade de Financiamento

Os subsídios continuaram a ser a principal fonte de execução de despesa do CCMAR (75%, em 2021: 83%), complementando-se esta estrutura de financiamento com as prestações de serviços, conforme detalhado na tabela seguinte:

Tabela 11 - Distribuição das Despesas por Finalidade de Financiamento (2022).

| Finalidades de Financiamento                                            | Privado             | Público               | Total                 | %          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| <b>Subsídio</b>                                                         | <b>296 183,43 €</b> | <b>4 864 337,70 €</b> | <b>5 160 520,83 €</b> | <b>75%</b> |
| Subsídio - Projeto FCT                                                  |                     | 2 475 824,74 €        | 2 477 118,97 €        |            |
| Subsídio - Projeto CE                                                   |                     | 885 793,73 €          | 885 793,73 €          |            |
| Subsídio - Outros                                                       | 296 183,13 €        | 482 380,77 €          | 778 563,90 €          |            |
| Subsídio - IFAP                                                         |                     | 411 116,22 €          | 411 116,22 €          |            |
| Subsídio - AD&C                                                         |                     | 267 103,16 €          | 267 103,16 €          |            |
| Subsídio - EEA Grants                                                   |                     | 209 551,65 €          | 209 551,65 €          |            |
| Subsídio - FSE                                                          |                     | 70 278,57 €           | 70 278,57 €           |            |
| Subsídio - Fundo Azul                                                   |                     | 50 793,21 €           | 50 793,21 €           |            |
| Subsídio - Evento/Cooperações FCT                                       |                     | 6 373,44 €            | 6 373,44 €            |            |
| Subsídio - Evento Ciência Viva                                          |                     | 5 122,21 €            | 5 122,21 €            |            |
| <b>Serviço</b>                                                          | <b>510 367,80 €</b> | <b>273 310,37 €</b>   | <b>783 678,17 €</b>   | <b>11%</b> |
| Serviço - Restantes serviços de I&D                                     | 220 516,29 €        | 136 754,65 €          | 357 270,94 €          |            |
| Serviço - Consultoria                                                   | 139 797,64 €        | 108 253,69 €          | 248 051,33 €          |            |
| Serviço - Formação                                                      | 122 010,68 €        | 15 235,33 €           | 137 246,01 €          |            |
| Serviço - Mergulho                                                      | 21 489,38 €         | 12 550,49 €           | 34 039,87 €           |            |
| Serviço - Embarcações                                                   | 4 440,22 €          | 340,03 €              | 4 780,25 €            |            |
| Serviço - Patrocínio                                                    | 2 113,59 €          |                       | 2 113,59 €            |            |
| Serviço - Acesso a infraestrutura (equipamentos, em-barcações, espaços) |                     | 107,08 €              | 107,08 €              |            |
| Serviço - Organização de Evento                                         |                     | 66,91 €               | 66,91 €               |            |
| Serviço - Outros                                                        |                     | 2,19 €                | 2,19 €                |            |
| <b>Overheads</b>                                                        | <b>2 076,92 €</b>   | <b>564 800,06 €</b>   | <b>566 876,98 €</b>   | <b>8%</b>  |
| Overheads de projetos                                                   |                     | 564 800,06 €          | 564 800,06 €          |            |
| Overheads de eventos                                                    | 1 312,13 €          |                       | 1 312,13 €            |            |
| Overheads de faturação                                                  | 764,79 €            |                       | 764,79 €              |            |
| <b>Outros</b>                                                           | <b>160 154,05 €</b> | <b>4 911,93 €</b>     | <b>165 065,98 €</b>   | <b>2%</b>  |
| Empréstimos                                                             | 151 458,36 €        |                       | 151 458,36 €          |            |
| Outros                                                                  | 8 695,69 €          | 4 911,93 €            | 13 607,62 €           |            |
| <b>IVA Restituição</b>                                                  |                     | <b>122 138,37 €</b>   | <b>122 138,37 €</b>   | <b>2%</b>  |
| IVA Restituição                                                         |                     | 122 138,37 €          | 122 138,37 €          |            |

|                                       |                       |                       |                       |             |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Donativo</b>                       | <b>51 773,10 €</b>    |                       | <b>51 773,10 €</b>    | <b>0,8%</b> |
| Donativo - Projeto                    | 42 766,29 €           |                       | 42 766,29 €           |             |
| Donativo - Evento                     | 9 006,81 €            |                       | 9 006,81 €            |             |
| <b>Constituição de fundo de maneo</b> | <b>7 750,00 €</b>     |                       | <b>7 750,00 €</b>     | <b>0,1%</b> |
| Constituição de fundo de maneo        | 7 750,00 €            |                       | 7 750,00 €            |             |
| <b>Total</b>                          | <b>1 028 305,00 €</b> | <b>5 829 498,43 €</b> | <b>6 857 803,43 €</b> | <b>100%</b> |

Aproximadamente 36% (em 2021: 52%) das despesas totais foram executadas através de financiamentos atribuídos a projetos de investigação da FCT e 13% (em 2021: 7%) a projetos da Comissão Europeia.

O total de despesa executada a partir de verba proveniente de Serviços representa rondou os 11% da despesa total executada (em 2021: 11%).

## V- FECHO ANUAL DE CONTAS

### A) FACTOS RELEVANTES

O cronograma do fecho anual de contas do CCMAR prevê a conclusão dos trabalhos por forma que as contas estejam disponíveis para votação em Assembleia Geral até 31 de março do ano seguinte. Contudo, devido à complexidade dos procedimentos contabilísticos e a diversos fatores envolventes característicos da própria atividade do centro, registou-se um atraso no encerramento contabilístico.

Decorreu até ao dia 09 de janeiro de 2023 a entrega de documentos de despesa datados de 2022, tendo sido, em geral, respeitado este prazo, iniciando-se de imediato a escrituração dos documentos, a qual terminou em 23/03/2023 (incluindo os gastos gerais de projetos de 2022 bem como todas as correções e alterações). Após a verificação cuidada dos mapas de amortizações, dos lançamentos de regularizações e de procedimentos de subsídios à exploração e investimento, da verificação entre os movimentos lançados na gestão e contabilidade e da conferência de banco e caixa, apenas no início de julho ficaram reunidas as condições para proceder aos lançamentos de fecho propriamente ditos.

As demonstrações financeiras e demais elementos foram finalizados e confirmados pelo Contabilista Certificado a 29/03/2022.

A circularização de entidades credores e devedoras foi efetuada em 03/03/2023.

A revisão de contas iniciou os seus trabalhos em 03/01/2023, tendo sido emitida a Certificação Legal de Contas em XX/04/2023.

## B) AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

O Balanço do ano de 2022 apresenta a seguinte estrutura:

Tabela 12- Balanço do ano 2022.

| ATIVO                                                        | 2022                  | 2021                  |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Ativo não Corrente</b>                                    |                       |                       |
| Ativos fixos tangíveis                                       | 1 352 903,15 €        | 1 682 574,59 €        |
| Ativos Intangíveis                                           | 19 385,37 €           | 12 323,11 €           |
| Participações financeiras - outros métodos                   | 15,00 €               | 15,00 €               |
| Fundadores/ beneméritos/ patrocinadores/ associ-ados/membros | 150 000,00 €          | 0,00 €                |
| Investimentos Financeiros                                    | 32 379,29 €           | 26 757,77 €           |
| <b>Ativo Corrente</b>                                        |                       |                       |
| Inventários                                                  | 0,00 €                | 0,00 €                |
| Clientes                                                     |                       |                       |
| Adiantamento a fornecedores                                  |                       |                       |
| Estado e Outros Entes Públicos                               | 70 263,80 €           | 40 009,35 €           |
| Créditos a Receber                                           | 3 872 376,73 €        | 3 946 738,47 €        |
| Diferimentos                                                 | 47 499,72 €           | 44 211,11 €           |
| Outros Ativos Correntes                                      | 2 032,21 €            | 2 066,65 €            |
| Caixa e Depósitos Bancários                                  | 1 450 328,90 €        | 1 570 749,81 €        |
| <b>Total</b>                                                 | <b>6 997 184,17 €</b> | <b>7 325 445,86 €</b> |
| <b>FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO</b>                         | <b>2022</b>           | <b>2021</b>           |
| <b>Fundos Patrimoniais</b>                                   |                       |                       |
| Fundos                                                       |                       |                       |
| Outras Reservas                                              | 1 000,00 €            | 1 000,00 €            |
| Resultados Transitados                                       | 2 392 503,87 €        | 2 268 950,03 €        |
| Outras Variações nos Fundos Patrimoniais                     | 1 321 528,32 €        | 1 675 586,98 €        |
| <b>Resultado Líquido do Exercício</b>                        | <b>114 211,23 €</b>   | <b>123 553,84 €</b>   |

| Passivo Corrente               |                       |                       |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fornecedores                   | 127 626,01 €          | 111 720,37 €          |
| Adiantamento de clientes       | 0,00 €                | 0,00 €                |
| Estado e Outros Entes Públicos | 180 648,21 €          | 140 050,13 €          |
| Financiamentos Obtidos         | 0,00 €                | 0,00 €                |
| Outros Passivos Correntes      | 863 879,21 €          | 704 547,11 €          |
| Diferimentos                   | 1 995 787,32 €        | 2 300 037,40 €        |
| <b>Total</b>                   | <b>6 997 184,17 €</b> | <b>7 325 445,86 €</b> |

Verifica-se uma diminuição do Ativo e uma menor diminuição no Passivo face ao ano de 2021. Consta-se ainda que, em geral, o Ativo Corrente mantém valores superiores aos do Passivo Corrente, indicando uma **liquidez geral** (Ativo Corrente/ Passivo Corrente) de 172% (em 2021: 172%).

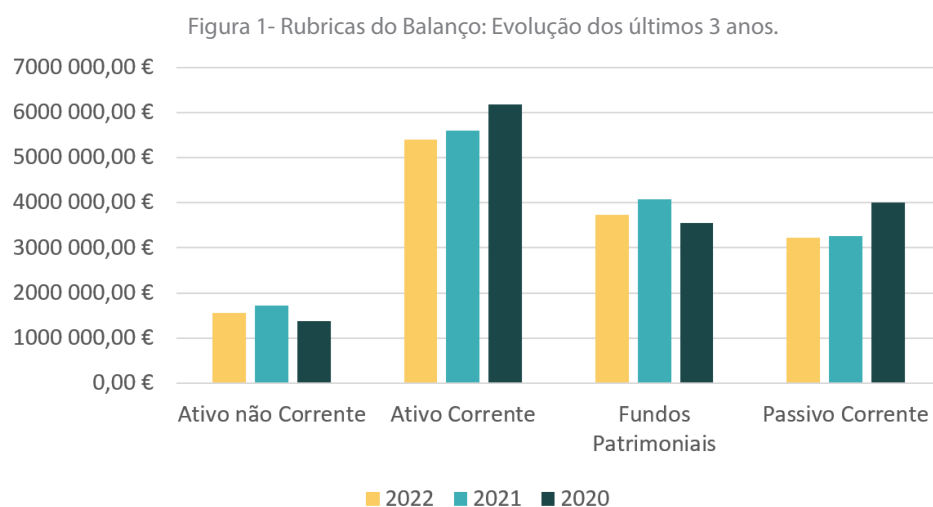


Tabela 13- Tabela auxiliar do Gráfico 1.

| Rubrica do Balanço  | 2022           | 2021           | 2020           |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Ativo não Corrente  | 1 554 682,81 € | 1 721 670,47 € | 1 368 863,36 € |
| Ativo Corrente      | 5 442 501,36 € | 5 603 775,39 € | 6 177 577,31 € |
| Fundos Patrimoniais | 3 829 243,42 € | 4 069 090,85 € | 3 548 921,74 € |
| Passivo Corrente    | 3 167 940,75 € | 3 256 355,01 € | 3 997 518,93 € |

A **autonomia financeira** (Fundos Patrimoniais/ Ativo Líquido), que representa a taxa de financiamento dos ativos do CCMAR a partir dos Fundos Patrimoniais, apresentava-se em 2021 com o valor de 56%, diminuindo ligeiramente em 2022 para 55%. Estes fundos englobam os resultados líquidos de anos anteriores, o resultado líquido do ano e ainda as imputações de

financiamentos ao investimento.

Por seu turno, em termos de **solvabilidade** (Fundos Patrimoniais/ Passivo), o CCMAR diminuiu em 4 p.p. a capacidade de liquidação do seu passivo, atingindo em 2022 um valor de 121% em contrapartida do valor de 125% registado em 2021. Ou seja, os seus Fundos Patrimoniais cobrem o total do Passivo e ainda com uma margem de 17% face ao seu valor.

A **Demonstração de Resultados por Naturezas** do ano de 2022 assume a seguinte estrutura:

Tabela 14 - Demonstração de Resultados por Naturezas do ano 2022.

| RENDIMENTOS E GASTOS                                     | 2022                | 2021                |
|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Vendas e serviços prestados                              | 770 272,95 €        | 900 484,50 €        |
| Subsídios, doações e legados à exploração                | 4 929 0137,91 €     | 3 734 055,03 €      |
| Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas | 0,00 €              | 0,00 €              |
| Fornecimentos e Serviços Externos                        | -1 739 050,93 €     | -1 295 451,59 €     |
| Gastos com o Pessoal                                     | -3 883 233,89 €     | -3 191 973,30 €     |
| Imparidade de dívidas a receber (perdas/ rever-sões)     | 0,00 €              | 0,00 €              |
| Outros Rendimentos e Ganhos                              | 621 312,37 €        | 808 793,19 €        |
| Outros Gastos e Perdas                                   | -84 614,12 €        | -129 394,78 €       |
| Gastos/ Reversões de Depreciação e de Amorti-zação       | -499 466,76 €       | -701 775,18 €       |
| Juros e rendimentos Similares Obtidos                    | 0,00 €              | 3,54 €              |
| Juros e Rendimentos Similares Suportados                 | -146,30 €           | -1 187,57 €         |
| <b>Resultado Líquido do Período</b>                      | <b>114 211,23 €</b> | <b>123 553,84 €</b> |

Com uma variação positiva nos rendimentos inferior à variação negativa observada nos gastos, o exercício económico de 2022 termina com um **Resultado Líquido** positivo de **114.211,23 €**.

Tabela 15 - Rendimentos e Gastos (2022-2021).

| RENDIMENTOS                                               | 2021                  | 2021                  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vendas e serviços prestados                               | 770 272,95 €          | 900 484,50 €          |
| Subsídios, doações e legados à exploração                 | 4 929 137,91 €        | 3 734 055,03 €        |
| Outros Rendimentos e Ganhos                               | 621 312,37 €          | 808 793,19 €          |
| Juros e rendimentos Similares Obtidos                     | 0,00 €                | 3,54 €                |
| <b>Total de Rendimentos</b>                               | <b>6 320 723,23 €</b> | <b>5 443 336,26 €</b> |
| GASTOS                                                    | 2022                  | 2021                  |
| Custo das mercadorias vendidas e das maté-rias consumidas | 0,00 €                | 0,00 €                |

|                                                      |                       |                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fornecimentos e Serviços Externos                    | 1 739 050,93 €        | 1 295 451,59 €        |
| Gastos com o Pessoal                                 | 3 883 233,89 €        | 3 191 973,30 €        |
| Imparidade de dívidas a receber (perdas/ re-versões) | 0,00 €                | 0,00 €                |
| Outros Gastos e Perdas                               | 84 614,12 €           | 129 394,78 €          |
| Gastos/ Reversões de Depreciação e de Amor-tização   | 499 466,76 €          | 701 775,18 €          |
| Juros e Rendimentos Similares Suportados             | 146,30 €              | 1 187,57 €            |
| <b>Total de Gastos</b>                               | <b>6 206 512,00 €</b> | <b>5 319 782,42 €</b> |
| <b>Resultado Líquido do Período</b>                  | <b>114 211,23 €</b>   | <b>123 553,84 €</b>   |

O ano de 2022 revela uma diminuição de 6 p.p. na **capacidade económica** do CCMAR, que passou de 20% (2021) para 14% (2022), representando um aumento do peso dos rendimentos provenientes de subsídios face às prestações de serviços e outros rendimentos e ganhos.

Neste contexto, o **valor acrescentado bruto (VAB)** diminuiu de 124.737,87 € (2021) para 114.357,53 € principalmente devido à variação negativa entre a diferença dos rendimentos e gastos face ao ano anterior.

O resultado líquido do ano deve-se essencialmente aos resultados gerados por “Projetos” cuja forma de financiamento se reveste através de Donativo e pelos acertos de encerramento de alguns projetos, tendo sido reconhecido a subsídio montantes recebidos em anos anteriores.

Tabela 16- Resultado Líquido do Exercício por Atividades (2022).

| Grupos de Atividades               | Resultado          | %           |
|------------------------------------|--------------------|-------------|
| FCT                                | 0,00 €             | 0%          |
| Projetos                           | 108 574,43 €       | 95,06%      |
| Outros Eventos                     | 47 794,40 €        | 41,85%      |
| Receitas Próprias                  | - 8 351,50 €       | - 7,31%     |
| Outras Atividades e Financiamentos | 622,38 €           | 0,54%       |
| Despesas Gerais                    | - 66 542,17 €      | 27,79%      |
| Amortizações Projetos encerrados   | 0,00 €             | 0%          |
| Operações Diversas                 | - 66 169,00 €      | - 57,94%    |
| <b>Total</b>                       | <b>15 928,54 €</b> | <b>100%</b> |

O resultado obtido em “Outras Atividades e Financiamentos” reporta aos valores reembolsados pela FCT relativamente às quotizações do CCMAR no SCAR relativamente a anos anteriores.

**C) ANEXO AO BALANÇO E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS**

# **DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS**

## **E ANEXO**

**EM 31 DE DEZEMBRO DE 2022**

## Índice

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Demonstrações Financeiras .....                                                 | 3  |
| Balanço (Individual ou Consolidado) .....                                       | 3  |
| Balanço (Individual ou Consolidado) .....                                       | 4  |
| Demonstração de Resultados por Naturezas (Individual / Consolidada) .....       | 5  |
| Demonstração de Fluxos de Caixa (Individual / Consolidada) .....                | 6  |
| Demonstração das Alterações nos Fundos Patrimoniais no Período 2022 .....       | 7  |
| Anexo .....                                                                     | 8  |
| 1. Identificação da Entidade .....                                              | 8  |
| 2. Referencial Contabilístico de Preparação das Demonstrações Financeiras ..... | 8  |
| 3. Principais Políticas Contabilísticas .....                                   | 9  |
| 3.1. Bases de Apresentação .....                                                | 9  |
| 3.2. Políticas de Reconhecimento e Mensuração .....                             | 10 |
| 4. Fluxos de Caixa .....                                                        | 12 |
| 5. Ativos Fixos Tangíveis .....                                                 | 12 |
| 6. Inventários .....                                                            | 13 |
| 7. Rédito .....                                                                 | 13 |
| 8. Subsídios, doações e legados à exploração .....                              | 14 |
| 9. Benefícios dos empregados .....                                              | 14 |
| 10. Divulgações exigidas por outros diplomas legais .....                       | 15 |
| 11. Outras Informações .....                                                    | 15 |
| 11.1 Diferimentos .....                                                         | 15 |
| 11.2 Caixa e Depósitos Bancários .....                                          | 15 |
| 11.3 Clientes e Fornecedores .....                                              | 16 |
| 11.4 Estado e Outros Entes Públicos .....                                       | 16 |
| 11.5 Fornecimentos e serviços externos .....                                    | 17 |
| 11.6 Outros rendimentos e contas a receber .....                                | 17 |
| 11.7 Outros gastos e contas a pagar .....                                       | 18 |
| 11.8 Ativos financeiros, resultados financeiros e outras participações .....    | 18 |
| 11.9 Outras variações nos fundos patrimoniais e resultados transitados .....    | 19 |
| 11.10 Fundadores/associados/membros .....                                       | 20 |
| 11.11 Acontecimentos após data de Balanço .....                                 | 20 |

## Demonstrações Financeiras

### Balanço (Individual ou Consolidado)

Valor: €

| RUBRICAS                                                          | NOTAS       | DATAS        |              |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|
|                                                                   |             | 2022         | 2021         |
| <b>ACTIVO</b>                                                     |             |              |              |
| <b>Activo não corrente</b>                                        |             |              |              |
| Activos fixos tangíveis                                           | 5           | 1.352.903,15 | 1.682.574,59 |
| Propriedades de Investimento                                      | -           | 0,00         | 0,00         |
| Goodwill                                                          | -           | 0,00         | 0,00         |
| Activos Intangíveis                                               | -           | 19.385,37    | 12.323,11    |
| Activos biológicos                                                | -           | 0,00         | 0,00         |
| Participações financeiras - método da equivalência patrimonial    | -           | 0,00         | 0,00         |
| Participações financeiras - outros métodos                        | 11.8        | 15,00        | 15,00        |
| Fundadores/beneméritos/patrocinadores/doadores/associados/membros | 11.10       | 150.000,00   | 0,00         |
| Investimentos Financeiros                                         | 11.8        | 32.379,29    | 26.757,77    |
| Activos por impostos diferidos                                    | -           | 0,00         | 0,00         |
|                                                                   | -           | 1.554.682,81 | 1.721.670,47 |
| <b>Activo Corrente</b>                                            |             |              |              |
| Inventários                                                       | 6           | 0,00         | 0,00         |
| Activos Biológicos                                                | -           | 0,00         | 0,00         |
| Adiantamento a fornecedores                                       | -           | 0,00         | 0,00         |
| Estado e outros entes públicos                                    | 11.4        | 70.263,80    | 40.009,35    |
| Fundadores/beneméritos/patrocinadores/doadores/associados/membros | -           | 0,00         | 0,00         |
| Créditos a receber                                                | 11.3 e 11.6 | 3.872.376,73 | 3.946.738,47 |
| Diferimentos                                                      | 11.1        | 47.499,72    | 44.211,11    |
| Outros Activos Correntes                                          | 11.9        | 2.032,21     | 2.066,65     |
| Activos não correntes detidos para venda                          | -           | 0,00         | 0,00         |
| Caixa e depósitos bancários                                       | 4 e 11.2    | 1.450.328,90 | 1.570.749,81 |
|                                                                   | -           | 5.442.501,36 | 5.603.775,39 |
| <b>Total do activo</b>                                            | -           | 6.997.184,17 | 7.325.445,86 |

**Valor: €**

4

**Demonstração de Resultados por Naturezas (Individual / Consolidada)****Valor: €**

| RENDIMENTOS E GASTOS                                                       | NOTAS | PERÍODOS      |               |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|---------------|
|                                                                            |       | 2022          | 2021          |
| Vendas e serviços prestados                                                | 7     | 770.272,95    | 900.484,50    |
| Subsídios, doações e legados à exploração                                  | 8     | 4.929.137,91  | 3.734.055,03  |
| Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreend. conj.      | -     | 0,00          | 0,00          |
| Variação nos inventários da produção                                       | -     | 0,00          | 0,00          |
| Trabalhos para a própria entidade                                          | -     | 0,00          | 0,00          |
| Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas                   | -     | 0,00          | 0,00          |
| Fornecimentos e serviços externos                                          | 11.5  | -1.739.050,93 | -1.295.451,59 |
| Gastos com o pessoal                                                       | 9     | -3.883.233,89 | -3.191.973,30 |
| Imparidade de inventários (perdas / reversões)                             | -     | 0,00          | 0,00          |
| Imparidade de dívidas a receber (perdas / reversões)                       | -     | 0,00          | 0,00          |
| Provisões (aumentos / reduções)                                            | -     | 0,00          | 0,00          |
| Imparidades de activos não depreciáveis/amortizáveis (perdas / reversões)  | -     | 0,00          | 0,00          |
| Aumentos / reduções de justo valor                                         | -     | 0,00          | 0,00          |
| Outros rendimentos e ganhos                                                | 11.6  | 621.312,37    | 808.793,19    |
| Outros gastos e perdas                                                     | 11.7  | -84.614,12    | -129.394,78   |
| <b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b> | -     | 613.824,29    | 826.513,05    |
| Gastos / reversões de depreciação e de amortização                         | 5     | -499.466,76   | -701.775,18   |
| Imparidade de activos depreciáveis / amortizáveis (perdas/reversões)       | -     | 0,00          | 0,00          |
| <b>Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)</b> | -     | 114.357,53    | 124.737,87    |
| Juros e rendimentos similares obtidos                                      | 11.8  | 0,00          | 3,54          |
| Juros e gastos similares suportados                                        | 11.8  | -146,30       | -1.187,57     |
| <b>Resultado antes de impostos</b>                                         | -     | 114.211,23    | 123.553,84    |
| Imposto sobre o rendimento do período                                      | -     | 0,00          | 0,00          |
| <b>Resultado líquido do período</b>                                        | -     | 114.211,23    | 123.553,84    |

**Demonstração de Fluxos de Caixa (Individual / Consolidada)**

Valor: €

| RUBRICAS                                                                    | NOTAS | PERÍODOS      |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|---------------|
|                                                                             |       | 2022          | 2021          |
| <b><u>Fluxos de Caixa das actividades operacionais - método directo</u></b> |       |               |               |
| Recebimentos de clientes                                                    | 11.3  | 602.266,47    | 1.101.200,59  |
| Pagamentos a fornecedores                                                   | 11.3  | -1.723.145,29 | -1.827.305,43 |
| Pagamentos ao pessoal                                                       | 9     | -3.798.676,26 | -3.130.057,50 |
| Caixa gerada pelas operações                                                | -     | -4.919.555,08 | -3.856.162,34 |
| Pagamentos / recebimentos do imposto sobre o rendimento                     | -     | 0,00          | 0,00          |
| Outros recebimentos / pagamentos                                            | -     | 4.904.553,44  | 5.882.146,95  |
| Fluxos de caixa das actividades operacionais (1)                            | -     | -15.001,64    | 2.025.984,61  |
| <b><u>Fluxos de Caixa das actividades de investimento</u></b>               |       |               |               |
| <b>Pagamentos respeitantes a:</b>                                           |       |               |               |
| Activos fixos tangíveis                                                     | -     | -169.942,35   | -1.484.391,81 |
| Activos intangíveis                                                         | -     | -7.350,08     | -349,00       |
| Investimentos financeiros                                                   | -     | -6.960,60     | -6.567,93     |
| Outros activos                                                              | -     | 0,00          | 0,00          |
| <b>Recebimentos provenientes de:</b>                                        |       |               |               |
| Activos fixos tangíveis                                                     | -     | 0,00          | 0,00          |
| Activos intangíveis                                                         | -     | 0,00          | 0,00          |
| Investimentos financeiros                                                   | -     | 91,01         | 1.665,24      |
| Outros activos                                                              | -     | 0,00          | 0,00          |
| Subsídios ao investimento                                                   | -     | 78.889,05     | 1.006.668,75  |
| Juros e rendimentos similares                                               | -     | 0,00          | 0,00          |
| Dividendos                                                                  | -     | 0,00          | 0,00          |
| Fluxos de caixa das actividades de investimento (2)                         | -     | -105.272,97   | -482.974,75   |
| <b><u>Fluxos de Caixa das actividades de financiamento</u></b>              |       |               |               |
| <b>Recebimentos provenientes de:</b>                                        |       |               |               |
| Financiamentos obtidos                                                      | -     | 0,00          | 0,00          |
| Realizações de Fundos                                                       | -     | 0,00          | 0,00          |
| Cobertura de prejuízos                                                      | -     | 0,00          | 0,00          |
| Doações                                                                     | -     | 0,00          | 0,00          |
| Outras operações de financiamento                                           | -     | 0,00          | 0,00          |
| <b>Pagamentos respeitantes a:</b>                                           |       |               |               |
| Financiamentos obtidos                                                      | -     | 0,00          | -899.999,99   |
| Juros e gastos similares                                                    | -     | -146,30       | -1.187,57     |
| Dividendos                                                                  | -     | 0,00          | 0,00          |
| Reduções de Fundos                                                          | -     | 0,00          | 0,00          |
| Outras operações de financiamento                                           | -     | 0,00          | 0,00          |
| Fluxos de caixa das actividades de financiamento (3)                        | -     | -146,30       | -901.187,56   |
| <b>Variação de caixa e seus equivalentes (1+2+3)</b>                        | -     | -120.420,91   | 641.822,30    |
| <b>Efeito das diferenças de câmbio</b>                                      | -     | 0,00          | 0,00          |
| <b>Caixa e seus equivalentes no início do período</b>                       | -     | 1.570.749,81  | 928.927,51    |
| <b>Caixa e seus equivalentes no fim do período</b>                          | -     | 1.450.328,90  | 1.570.749,81  |

## Demonstração das Alterações nos Fundos Patrimoniais no Período 2022

|                                                        |         | Outras Reservas | Resultados Transitados | Outras variações nos fundos patrimoniais | Resultado líquido do período | Total        | Interesses que não controlam | Total dos Fundos Patrimoniais |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------|------------------------------------------|------------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>POSIÇÃO NO INICIO DO PERÍODO 2022</b>               | 1       | 1.000,00        | 2.268.950,03           | 1.675.586,98                             | 123.553,84                   | 4.069.090,85 | -                            | 4.069.090,85                  |
| <b>ALTERAÇÕES NO PERÍODO</b>                           |         |                 |                        |                                          |                              |              |                              |                               |
| Diferenças de conversão de demonstrações financeiras   |         | -               | 123.553,84             | -354.058,66                              | -123.553,84                  | -354.058,66  |                              | -354.058,66                   |
| Outras alterações reconhecidas nos fundos patrimoniais | 2       | -               | 123.553,84             | -354.058,66                              | -123.553,84                  | -354.058,66  | -                            | -354.058,66                   |
| <b>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>                    | 3       |                 |                        |                                          | 114.211,23                   | 114.211,23   |                              | 114.211,23                    |
| <b>RESULTADO EXTENSIVO</b>                             | 4=2+3   |                 |                        |                                          | -9.342,61                    | -239.847,43  | -                            | -239.847,43                   |
| <b>OPERAÇÕES COM INSTITUIDORES NO PERÍODO</b>          |         |                 |                        |                                          |                              |              |                              |                               |
| Fundos                                                 |         |                 |                        |                                          |                              |              |                              |                               |
| Subsídios, doações e legados                           |         |                 |                        |                                          |                              |              |                              |                               |
| Outras operações                                       |         | -               |                        |                                          |                              |              |                              |                               |
|                                                        | 5       | -               | -                      | -                                        | -                            | -            | -                            | -                             |
| <b>POSIÇÃO NO FIM DO PERÍODO 2022</b>                  | 1+2+3+5 | 1.000,00        | 2.392.503,87           | 1.321.528,32                             | 114.211,23                   | 3.829.243,42 | -                            | 3.829.243,42                  |

## **Anexo**

### **1. Identificação da Entidade**

---

O Centro de Ciências do Mar do Algarve é uma Associação constituída em 19/12/2002, com sede na Universidade do Algarve, Campus de Gambelas, Edifício 7, em Faro, e tem como atividade principal a investigação científica na área das ciências do mar, com o CAE 72190- Outra investigação e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais. A sua atividade secundária é a Formação Profissional, com o CAE 85591.

### **2. Referencial Contabilístico de Preparação das Demonstrações Financeiras**

---

Em 2022, as Demonstrações Financeiras foram elaboradas no pressuposto da continuidade das operações a partir dos livros e registos contabilísticos da Entidade e de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para as Entidades do Sector Não Lucrativo (NCRF-ESNL) aprovada pelo Decreto-Lei n.2 98/2015, de 2 de junho, que integrou as ESNL no Decreto-Lei n.2 158/2009, de 13 de julho.

Os instrumentos legais do Sistema de Normalização Contabilística para Entidades do Sector Não Lucrativo são os seguintes:

- Estrutura Conceptual - Aviso n.2 8254/2015 de 29 de julho;
- Modelos de Demonstrações Financeiras (MDF) - Portaria n.2 220/2015 de 23 de julho;
- Código de Contas (CC) - Portaria n.2 218/2015 de 23 de julho;
- NCRF-ESNL -Aviso n.2 8259/2015 de 2 de julho;
- Normas interpretativas (NI) - Aviso n.2 8258/2015 de 29 de julho.

### **3. Principais Políticas Contabilísticas**

---

As principais políticas contabilísticas aplicadas pela Entidade na elaboração das Demonstrações Financeiras foram as seguintes:

#### **3.1. Bases de Apresentação**

##### **3.1.1. Continuidade**

Com base na informação disponível e as expectativas futuras, a Entidade continuará a sua actividade no futuro previsível, assumindo que não há a intenção nem a necessidade de liquidar ou de reduzir consideravelmente o nível das suas operações.

##### **3.1.2. Regime do Acréscimo (periodização económica)**

Os efeitos das transações e de outros acontecimentos são reconhecidos quando eles ocorram (satisfeitas as definições e os critérios de reconhecimento de acordo com a estrutura conceptual, independentemente do momento do pagamento ou do recebimento) sendo registados contabilisticamente e relatados nas demonstrações financeiras dos períodos com os quais se relacionem. As diferenças entre os montantes recebidos e pagos e os correspondentes rendimentos e gastos são registados nas respetivas contas.

##### **3.1.3. Consistência de Apresentação**

As Demonstrações Financeiras estão consistentes de um período para o outro, quer a nível da apresentação quer dos movimentos contabilísticos que lhes dão origem, exceto quando ocorrem alterações significativas na natureza que, nesse caso, estão devidamente identificadas e justificadas neste Anexo.

##### **3.1.4. Materialidade e Agregação**

A relevância da informação é afetada pela sua natureza e materialidade. A materialidade depende da quantificação da omissão ou erro. A informação é material se a sua omissão ou

inexatidão influenciarem as decisões económicas tomadas por parte dos utentes com base nas demonstrações financeiras.

#### **3.1.5. Compensação**

Devido a importância dos ativos e passivos serem relatados separadamente, assim como os gastos e os rendimentos, estes não devem ser compensados.

#### **3.1.6. Informação Comparativa**

A informação comparativa deve ser divulgada, nas Demonstrações Financeiras, com respeito ao período anterior.

### **3.2. Políticas de Reconhecimento e Mensuração**

#### **3.2.1 Ativos Fixos Tangíveis**

Os "*Ativos Fixos Tangíveis*" encontram-se registados ao custo de aquisição, deduzido das depreciações e das perdas por imparidade acumuladas. O custo de aquisição inicialmente registado, inclui o custo de compra, quaisquer custos diretamente atribuíveis às atividades necessárias para colocar os ativos na localização e condição necessárias para operarem da forma pretendida e, se aplicável, a estimativa inicial dos custos de desmantelamento e remoção dos ativos e de restauração dos respetivos locais de instalação ou operação dos mesmos que a Entidade espera vir a incorrer. As despesas subsequentes que a Entidade tenha com manutenção e reparação dos ativos são registadas como gastos no período em que são incorridas, desde que não sejam suscetíveis de permitir atividades presentes e futuras adicionais.

As depreciações são calculadas, assim que os bens estão em condições de serem utilizados, utilizando-se o método do saldo crescente (quotas degressivas) no caso dos bens que beneficiam de apoios concedidos no âmbito de projetos subsidiados, de acordo com sugestão neste sentido emitida por parte da FCT, dada a utilização mais intensiva destes bens durante o período do respetivo projeto, e pelo método da linha reta em conformidade com o período de vida útil estimado para os respetivos bens, no caso das restantes situações.

### 3.2.2 Inventários

Os "*Inventários*" estão registados ao custo de aquisição.

### 3.2.3 Instrumentos Financeiros

Os ativos e passivos financeiros são normalmente apresentados no Balanço como Ativo Corrente. No entanto, nas situações em que a sua maturidade é superior a doze meses da data de Balanço, são exibidas como Ativos não Correntes.

#### *Clientes e Créditos a receber*

Os "*Clientes*" e os "*Créditos a receber*" encontram-se registadas pelo seu custo estando deduzidas no Balanço das Perdas por imparidade, quando estas se encontram reconhecidas, para assim retratar o valor realizável líquido.

As "*Perdas por imparidade*" são registadas na sequência de eventos ocorridos que apontem de forma objetiva e quantificável, através de informação recolhida, que o saldo em dívida não será recebido (total ou parcialmente).

#### *Caixa e Depósitos Bancários*

A rubrica "*Caixa e depósitos bancários*" inclui caixa e depósitos bancários de curto prazo que possam ser imediatamente mobilizáveis sem risco significativo de flutuações de valor.

#### *Fornecedores e outras contas a pagar*

As dívidas registadas em "*Fornecedores*" e "*Outros passivos correntes*" são contabilizadas pelo método do custo, ou seja, pelo seu valor nominal.

### 3.2.4 Custos dos Empréstimos Obtidos

Os "*Empréstimos Obtidos*" encontram-se registados, no passivo, pelo valor nominal dos custos com a concessão desses empréstimos. Os "*Encargos Financeiros*" são reconhecidos como gastos do período.

### **3.2.5 Rédito**

O rédito é mensurado pelo valor da contraprestação recebida ou a receber. O CCMar utiliza o regime misto com afectação real de todos os bens dos gastos gerais (projetos FCT). De acordo com este regime, os gastos gerais são imputados com base numa taxa fixa com afetação direta aos projetos FCT.

### **3.2.6 Benefícios dos Empregados**

Os benefícios de curto prazo dos empregados incluem salários, subsídios de alimentação, subsídios de férias e de natal e quaisquer outras retribuições adicionais.

As obrigações decorrentes dos benefícios de curto prazo são reconhecidas como gastos no período em que os serviços são prestados.

## **4. Fluxos de Caixa**

---

A rubrica de "Caixa e Depósitos Bancários", a 31 de dezembro de 2022, encontrava-se com os seguintes saldos:

- Caixa: 779,57 €.
- Depósitos à ordem de 1.449.549,33 €

## **5. Ativos Fixos Tangíveis**

---

Os ativos adquiridos encontram-se registados ao custo de aquisição, deduzido das correspondentes amortizações acumuladas. Estas foram efetuadas em sistema de quotas constantes e degressivas, sendo que as vidas úteis foram determinadas em função da tabela genérica constante no Decreto-Regulamentar n.º 25/2009, de 14 de setembro.

As depreciações são efetuadas em ativos adquiridos em 2022 ou em anos anteriores que não se encontravam totalmente amortizados à data de 31-12-2021.

A quantia escriturada bruta no fim do período de 2022 é a seguinte:

- Edifícios e outras construções: 133.260,58 €; (133.260,58 € em 2021)
- Equipamento básico: 6.775.544,71 €; (6.721.993,23 € em 2021)
- Equipamento de transporte: 111.749,29 €; (75.173,30 € em 2021)
- Equipamento administrativo: 1.335.252,11 €; (1.264.982,77 € em 2021)
- Outros ativos fixos tangíveis: 1.974.732,98 €; (1.968.073,19 € em 2021)

As depreciações acumuladas no final do período foram as seguintes:

- Edifícios e outras construções: 94.058,38€; (90.654,50 € em 2021)
- Equipamento básico: 5.544.531,48€; (5.139.233,53 € em 2021)
- Equipamento de transporte: 77.317,30€; (66.773,30 € em 2021)
- Equipamento administrativo: 1.292.147,75€; (1.230.108,35 € em 2021)
- Outros ativos fixos tangíveis: 1.969.581,61 €. (1.954.138,80 € em 2021)

| Descrição                        | 2022               | 2021               |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Depreciações – Taxas Degressivas | 130.530,72 €       | 176.716,34€        |
| Depreciações – Taxas Constantes  | 368.936,04€        | 525.058,84€        |
| <b>Total</b>                     | <b>499.466,76€</b> | <b>701.775,18€</b> |

## 6. Inventários

---

Em 31 de dezembro de 2022 a rubrica "*Inventários*" que se referiam a existências físicas de t-shirts e polos (merchandising) tem um valor nulo.

Mercadorias: 0,00 €.

## 7. Rédito

---

Para o período de 2022 foi reconhecido o seguinte Rédito:

- Prestações de Serviços: 770.272,95€ (este montante refere-se a serviços faturados,

tais como inscrições em eventos, consultoria externa, análises laboratoriais, conferências e similares, cursos, formação e outras receitas próprias).

## 8. Subsídios, doações e legados à exploração

Os subsídios recebidos do Governo Português e da União Europeia são reconhecidos quando existe uma garantia razoável que irão ser recebidos e que irão ser cumpridas as condições exigidas para a sua concessão.

Das entidades publicas, a maior percentagem é proveniente da FCT (Plurianual, projetos e cooperações) e dos fundos atribuídos pela Comissão Europeia.

De entre as restantes entidades públicas, encontram-se o IEFP, EEA e Agência Nacional de Inovação.

## 9. Benefícios dos empregados

O número médio de pessoas ao serviço da Entidade em 2022 foi de 79.

Os gastos que a Entidade incorreu com os funcionários referem-se a custos com os contratos de trabalho e de bolsas de investigação e inclui ajudas de custo, segurança social, seguro de acidentes de trabalho e estimativa de subsídios de férias para 2022 e foram os seguintes:

| Descrição                                                | 2022                 | 2021                 |
|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Remunerações aos Órgãos Sociais                          |                      |                      |
| Remunerações ao Pessoal                                  | 3.210.924,19€        | 2.644.486,63€        |
| Benefícios Pós-Emprego                                   |                      |                      |
| Indemnizações                                            |                      |                      |
| Encargos sobre as Remunerações                           | 567.031,70 €         | 482.649,69 €         |
| Seguros de Acidentes no Trabalho e Doenças Profissionais | 63.352,42 €          | 37.651,72 €          |
| Gastos de Acção Social                                   | 1.191,50 €           |                      |
| Outros Gastos com o Pessoal                              | 40.734,08 €          | 27.185,26 €          |
| <b>Total</b>                                             | <b>3.883.233,89€</b> | <b>3.191.973,30€</b> |

## 10. Divulgações exigidas por outros diplomas legais

---

A Entidade não apresenta dívidas ao Estado em situação de mora e informa-se que a situação da Entidade perante a Segurança Social se encontra regularizada, dentro dos prazos legalmente estipulados.

## 11. Outras Informações

---

De forma a uma melhor compreensão das restantes demonstrações financeiras, são divulgadas as seguintes informações:

### 11.1 Diferimentos

A rubrica do ativo refere-se a custos pagos em 2022 de períodos seguintes, essencialmente seguros. A rubrica do passivo é o montante de subsídios recebidos e não executados, que transita para 2023.

Em 31 de dezembro de 2022 e 2021, a rubrica "Diferimentos" englobava os seguintes saldos:

| Descrição                        | 2022                  | 2021                  |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Diferimentos (Ativo)</b>      |                       |                       |
| Outros Diferimentos              | 47.499,72 €           | 44.211,11 €           |
| ...                              |                       |                       |
| ...                              |                       |                       |
| <b>Total</b>                     | <b>47.499,72 €</b>    | <b>44.211,11 €</b>    |
| <b>Diferimentos (Passivo)</b>    |                       |                       |
| Outros Diferimentos com projetos | 1.995.787,32 €        | 2.300.037,40 €        |
| ...                              |                       |                       |
| ...                              |                       |                       |
| <b>Total</b>                     | <b>1.995.787,92 €</b> | <b>2.300.037,40 €</b> |

### 11.2 Caixa e Depósitos Bancários

A rubrica de "Caixa e Depósitos Bancários" corresponde a valores imediatamente realizáveis. Esta rubrica a 31 de dezembro de 2022 e 2021, encontrava-se com os seguintes saldos:

## Demonstrações Financeiras em 31 de dezembro de 2022

| Descrição         | 2022                  | 2021                  |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Caixa             | 779.57 €              | 453.55 €              |
| Depósitos à ordem | 1.449.549,33 €        | 1.570.296,26 €        |
| Depósitos a prazo | €                     | €                     |
| Outros            |                       |                       |
| <b>Total</b>      | <b>1.450.328,90 €</b> | <b>1.570.749,81 €</b> |

### 11.3 Clientes e Fornecedores

O valor registado na rubrica "*Clientes*" é o montante em dívida a 31-12-2022 de faturas emitidas pelo CCMar a terceiros e verifica-se um aumento relativamente ao ano anterior.

O valor registado na rubrica "*Fornecedores*" é o montante de dívida a terceiros a 31-12-2022 e verifica-se um ligeiro aumento relativamente ao ano anterior.

O saldo da rubrica de "*Clientes*" e "*Fornecedores*" é discriminado da seguinte forma:

| Descrição        | 2022                | 2021                |
|------------------|---------------------|---------------------|
| Clientes c/c     | 272.907,34 €        | 106.722,44 €        |
| <b>Total</b>     | <b>272.907,34 €</b> | <b>106.722,44 €</b> |
| Fornecedores c/c | 127.626,01 €        | 111.720,37 €        |
| <b>Total</b>     | <b>127.626,01 €</b> | <b>111.720,37 €</b> |

### 11.4 Estado e Outros Entes Públicos

A rubrica do ativo tem o valor do pedido de restituição de IVA, que passou a ser possível, com o Orçamento de Estado de 2020, para as entidades sem fins lucrativos do sistema nacional da ciência e tecnologia, inscritas no Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPTCN) para a aquisição de equipamentos, reagentes e instrumentos no âmbito da sua atividade de investigação e desenvolvimento (I&D).

A rubrica do passivo é o montante de impostos de 2022 a liquidar em 2023, nomeadamente, IRS (dezembro/2022), Segurança Social (dezembro/2022), FCT/ FGCT (dezembro/2022) e IVA (4.º trimestre de 2022).

A rubrica de "*Estado e outros Entes Públicos*" está dividida da seguinte forma:

| Descrição                                                | 2022              | 2021              |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Ativo</b>                                             |                   |                   |
| Imposto sobre o Rendimentos das Pessoas Colectivas (IRC) | -                 | -                 |
| Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)                 | 70.263,80 €       | 40.009,35 €       |
| Imposto sobre o Rendimentos das Pessoas Singulares       | €                 | €                 |
| Segurança Social                                         | €                 | €                 |
| Outros Impostos e Taxas                                  | -                 | -                 |
| <b>Total</b>                                             | <b>70.263,80€</b> | <b>40.009,35€</b> |

## Demonstrações Financeiras em 31 de dezembro de 2022

| <b>Passivo</b>                                           |                     |                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Imposto sobre o Rendimentos das Pessoas Colectivas (IRC) | -                   | -                   |
| Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)                 | 56.620,88 €         | 45.263,46 €         |
| Imposto sobre o Rendimentos das Pessoas Singulares (IRS) | 50.767,25 €         | 37.419,50 €         |
| Segurança Social                                         | 71.840,73 €         | 56.319,33 €         |
| Outros Impostos e Taxas                                  | 1.419,35 €          | 1.047,84 €          |
| <b>Total</b>                                             | <b>180.648,21 €</b> | <b>140.050,13 €</b> |

**11.5 Fornecimentos e serviços externos**

Nesta rubrica registam-se todos os custos com a aquisição de bens e serviços. A repartição dos "*Fornecimentos e serviços externos*" nos períodos findos em 31 de dezembro de 2022 e de 2021, foi a seguinte:

| <b>Descrição</b>                   | <b>2022</b>           | <b>2021</b>           |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Serviços especializados            | 310.045,50 €          | 417.853,45 €          |
| Materiais                          | 452.730,39 €          | 331.981,38 €          |
| Energia e fluidos                  | 8.560,59 €            | 7.581,97 €            |
| Deslocações, estadas e transportes | 381.195,44€           | 94.242,60€            |
| Outros serviços especializados     |                       |                       |
| Rendas e alugueres                 | 52.074,41 €           | 26.773,34 €           |
| Comunicação                        | 1.077,45 €            | 1.003,80 €            |
| Seguros                            | 5.115,70 €            | 16.098,70 €           |
| Contencioso e notariado            | 65,00 €               | €                     |
| Outros                             | 528.186,45 €          | 399.916,35 €          |
| <b>Total</b>                       | <b>1.739.050,93 €</b> | <b>1.295.451,59 €</b> |

**11.6 Outros rendimentos e contas a receber**

A rubrica "*Créditos a receber*" refere-se a acréscimos de proveitos (financiamento devido ao CCMar mas não liquidado), fundos de maneo e adiantamentos por conta de deslocações.

A rubrica de "*Outros rendimentos*" inclui os donativos recebidos (171.456,00 €); imputação de subsídios para investimento (432.947,71 €), e encontra-se dividida da seguinte forma:

## Demonstrações Financeiras em 31 de dezembro de 2022

| Descrição                                                                    | 2022                | 2021                |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Rendimentos Suplementares                                                    |                     |                     |
| Descontos de pronto pagamento obtidos                                        |                     |                     |
| Recuperação de dívidas a receber                                             |                     |                     |
| Ganhos em inventários                                                        |                     |                     |
| Rendimentos e ganhos em subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos |                     |                     |
| Rendimentos e ganhos nos restantes activos financeiros                       | 91,01 €             | 1.661,70 €          |
| Rendimentos e ganhos em investimentos não financeiros                        |                     |                     |
| Outros rendimentos                                                           | 621.221,36 €        | 807.131,49 €        |
| <b>Total</b>                                                                 | <b>621.312,37 €</b> | <b>808.793,19 €</b> |

**11.7 Outros gastos e contas a pagar**

A rubrica "*Outros passivos correntes*" refere-se a remunerações a liquidar no ano seguinte, nomeadamente, encargos com férias a liquidar e credores diversos.

A rubrica de "*Outros gastos*" inclui os montantes contabilizados com IVA suportado nas aquisições intracomunitárias e que não tem direito a pedido de restituição, imposto sobre transportes rodoviários (embarcações e automóveis), quotizações, bolsas de mobilidade e correções relativas a períodos anteriores, ofertas e amostras de inventário e ainda dívidas incobráveis e encontra-se dividida da seguinte forma:

| Descrição                                                               | 2022               | 2021                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Impostos                                                                | 47.599,39 €        | 69.852,41 €         |
| Descontos de pronto pagamento concedidos                                |                    |                     |
| Dívidas incobráveis                                                     | 4,80 €             |                     |
| Perdas em inventários                                                   |                    |                     |
| Gastos e perdas em subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos |                    |                     |
| Gastos e perdas nos restantes ativos financeiros                        | 1.339,08 €         | 66,46 €             |
| Gastos e perdas investimentos não financeiros                           |                    |                     |
| Outros Gastos                                                           | 35.170,85 €        | 59.475,91 €         |
| Custos Com apoios financeiros                                           | 500,00 €           |                     |
| <b>Total</b>                                                            | <b>84.614,12 €</b> | <b>129.394,78 €</b> |

**11.8 Ativos financeiros, resultados financeiros e outras participações**

Os ativos financeiros detidos pelo CCMAR em 31-12-2022 referem-se a unidades de Fundos de Investimento, na Caixa Geral de Depósitos no valor de 1.032,21€ e da participação do Laboratório Colaborativo – Associação Oceano Verde no valor de 1.000,00€

## Demonstrações Financeiras em 31 de dezembro de 2022

O CCMar detinha em 31-12-2022, 32.379,29 € em unidades de participação do Fundo de Compensação do Trabalho (FCT).

Nas *"participações financeiras - outros métodos"*, o valor inscrito refere-se à participação no capital da Mutua de Pescadores.

Os gastos financeiros suportados são referentes a juros de mora e compensatórios, suportados devido ao atraso de pagamento de faturas e do FCT/ FGCT, e ainda a diferenças de câmbio desfavoráveis.

Nos períodos de 2022 e 2021 foram reconhecidos os seguintes gastos e rendimentos relacionados com juros e similares:

| Descrição                                    | 2022             | 2021               |
|----------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Juros e gastos similares suportados</b>   |                  |                    |
| Juros suportados                             | 3,06 €           | 80,92 €            |
| Diferenças de câmbio desfavoráveis           | 108,8 €          | 1.105,75 €         |
| Outros gastos e perdas de financiamento      | 34,40 €          | 0,90 €             |
| <b>Total</b>                                 | <b>146,30 €</b>  | <b>1.187,57 €</b>  |
| <b>Juros e rendimentos similares obtidos</b> |                  |                    |
| Juros obtidos                                |                  |                    |
| Dividendos obtidos                           |                  |                    |
| Outros rendimentos similares                 | €                | 3,54 €             |
| <b>Total</b>                                 | <b>€</b>         | <b>3,540 €</b>     |
| <b>Resultados financeiros</b>                | <b>-146,30 €</b> | <b>-1.184,03 €</b> |

#### 11.9 Outras variações nos fundos patrimoniais, Reservas e resultados transitados

Em 2020 foi criada uma reserva de responsabilidade ambiental que permite assumir a responsabilidade por danos ambientais associada à licença do CCMAR para utilização de MGM – Classe 1.

A rubrica *"outras variações nos fundos patrimoniais"* refere-se a financiamentos públicos. No final do ano, posteriormente à elaboração do respetivo mapa de apuramento e à contabilização dos subsídios (Exploração e Investimento), é debitada esta conta por contrapartida de "Imputação de subsídios para investimento". O montante apresentado no Balanço corresponde ao saldo de 2022 acrescido a crédito dos acertos em proveitos diferidos e acréscimos de proveitos e ainda a débito do valor das amortizações do ano.

**11.10 Fundadores/associados/membros**

O CCMAR enquanto instituição proponente da Associação Oceano Verde, deliberou conceder um apoio suplementar de 150.000,00€ para que esta pudesse continuar a sua atividade. No segundo semestre do ano de 2021 e primeiro semestre de 2022 a Associação passou por graves constrangimentos financeiros de liquidez. A Direcção do CCMAR decidiu celebrar um novo acordo de pagamentos deste valor, o qual se encontra em redação.

**11.11 Acontecimentos após data de Balanço**

Após o encerramento do período, e até à elaboração do presente anexo, não se registaram outros factos suscetíveis de modificar a situação relevada nas contas.

Faro, 13 de Junho de 2023

Contabilista Certificado

A Direcção

---

---

**D) CERTIFICAÇÃO LEGAL DE CONTAS**

## CERTIFICAÇÃO LEGAL DAS CONTAS

### RELATO SOBRE A AUDITORIA DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

#### OPINIÃO

Auditámos as demonstrações financeiras anexas de **CCMAR – CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE** (a Entidade), que compreendem o balanço em 31 de dezembro de 2022 (que evidencia um total de 6.997.184 euros e um total de fundos patrimoniais de 3.829.243 euros, incluindo um resultado líquido de 114.211 euros), a demonstração dos resultados por naturezas, a demonstração das alterações nos fundos patrimoniais e a demonstração dos fluxos de caixa relativas ao ano findo naquela data, e o anexo que inclui um resumo das políticas contabilísticas significativas.

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras anexas estão preparadas, em todos os aspetos materiais, de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo (NCRF-ESNL), adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística.

#### BASES PARA A OPINIÃO

A nossa auditoria foi efetuada de acordo com as Normas Internacionais de Auditoria (ISA) e demais normas e orientações técnicas e éticas da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. As nossas responsabilidades nos termos dessas normas estão descritas na secção “Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras” abaixo. Somos independentes da Entidade nos termos da lei e cumprimos os demais requisitos éticos nos termos do código de ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas.

Estamos convictos que a prova de auditoria que obtivemos é suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião.

#### RESPONSABILIDADES DO ÓRGÃO DE GESTÃO PELAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

O órgão de gestão é responsável pela:

- preparação de demonstrações financeiras de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística;
- elaboração do relatório de gestão nos termos legais e regulamentares aplicáveis;

- criação e manutenção de um sistema de controlo interno apropriado para permitir a preparação de demonstrações financeiras isentas de distorção material devido a fraude ou a erro;
- adoção de políticas e critérios contabilísticos adequados nas circunstâncias; e
- avaliação da capacidade da Entidade de se manter em continuidade, divulgando, quando aplicável, as matérias que possam suscitar dúvidas significativas sobre a continuidade das atividades.

#### **RESPONSABILIDADES DO AUDITOR PELA AUDITORIA DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS**

A nossa responsabilidade consiste em obter segurança razoável sobre se as demonstrações financeiras como um todo estão isentas de distorções materiais devido a fraude ou a erro, e emitir um relatório onde conste a nossa opinião.

Segurança razoável é um nível elevado de segurança, mas não é uma garantia de que uma auditoria executada de acordo com as ISA detetará sempre uma distorção material quando exista. As distorções podem ter origem em fraude ou erro e são consideradas materiais se, isoladas ou conjuntamente, se possa razoavelmente esperar que influenciem decisões económicas dos utilizadores tomadas com base nessas demonstrações financeiras.

Como parte de uma auditoria de acordo com as ISA, fazemos julgamentos profissionais e mantemos ceticismo profissional durante a auditoria e também:

- identificamos e avaliamos os riscos de distorção material das demonstrações financeiras, devido a fraude ou a erro, concebemos e executamos procedimentos de auditoria que respondam a esses riscos, e obtemos prova de auditoria que seja suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião. O risco de não detetar uma distorção material devido a fraude é maior do que o risco de não detetar uma distorção material devido a erro, dado que a fraude pode envolver conluio, falsificação, omissões intencionais, falsas declarações ou sobreposição ao controlo interno;
- obtemos uma compreensão do controlo interno relevante para a auditoria com o objetivo de conceber procedimentos de auditoria que sejam apropriados nas circunstâncias, mas não para expressar uma opinião sobre a eficácia do controlo interno da Entidade;
- avaliamos a adequação das políticas contabilísticas usadas e a razoabilidade das estimativas contabilísticas e respetivas divulgações feitas pelo órgão de gestão;

- concluímos sobre a apropriação do uso, pelo órgão de gestão, do pressuposto da continuidade e, com base na prova de auditoria obtida, se existe qualquer incerteza material relacionada com acontecimentos ou condições que possam suscitar dúvidas significativas sobre a capacidade da Entidade para dar continuidade às suas atividades. Se concluirmos que existe uma incerteza material, devemos chamar a atenção no nosso relatório para as divulgações relacionadas incluídas nas demonstrações financeiras ou, caso essas divulgações não sejam adequadas, modificar a nossa opinião. As nossas conclusões são baseadas na prova de auditoria obtida até à data do nosso relatório. Porém, acontecimentos ou condições futuras podem levar a que a Entidade descontinue as suas atividades;
- avaliamos a apresentação, estrutura e conteúdo global das demonstrações financeiras, incluindo as divulgações, e se essas demonstrações financeiras representam as transações e os acontecimentos subjacentes de forma a atingir uma apresentação apropriada;
- comunicamos com os encarregados da governação, entre outros assuntos, o âmbito e o calendário planeado da auditoria, e as conclusões significativas da auditoria incluindo qualquer deficiência significativa de controlo interno identificado durante a auditoria.

A nossa responsabilidade inclui ainda a verificação da concordância da informação constante do relatório de gestão com as demonstrações financeiras.

## **RELATO SOBRE OUTROS REQUISITOS LEGAIS E REGULAMENTARES**

### **SOBRE O RELATÓRIO ECONÓMICO E FINANCEIRO**

Em nossa opinião, o relatório económico e financeiro foi preparado de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis em vigor e a informação nele constante é coerente com as demonstrações financeiras auditadas, não tendo sido identificadas incorreções materiais.

Lisboa, 14 de junho de 2023

**VITOR ALMEIDA & ASSOCIADOS, SROC, LDA**

Representada por:



Vitor Manuel Batista de Almeida

(Inscrito na OROC sob o n.º 691 e na lista de auditores da CMVM sob o n.º 20160331)

**D) PARECER E RELATÓRIO DO CONSELHO FISCAL**

## RELATÓRIO E PARECER DO CONSELHO FISCAL

Exmos. Senhores Associados:

Em cumprimento das disposições legais e estatutárias aplicáveis, vem o Conselho Fiscal do **CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE** apresentar o seu relatório e emitir parecer sobre o Relatório Económico e Financeiro e as Demonstrações Financeiras apresentadas pela Direcção referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022.

No decurso do exercício, acompanhámos com regularidade a atividade do Centro, designadamente através da análise das atividades desenvolvidas e de contactos regulares estabelecidos com a sua Direcção e com a responsável pelo Departamento Administrativo e Financeiro.

O conjunto dos documentos de prestação de contas, acompanhados do relatório económico e financeiro, elaborados sob a égide da Direcção cumprem com as disposições legais e estatutárias aplicáveis e detalham, de forma adequada, a atividade desenvolvida pelo Centro, bem como a sua situação económica e financeira, refletindo de forma clara a origem dos fundos disponíveis e a sua aplicação, bem como a evolução das contas.

No que se refere em particular ao Relatório Económico e Financeiro, que reflete a atividade desenvolvida pela Centro, é de destacar-se o início de 20 novos projetos de investigação em 2022 e a conclusão de 27 outros projetos. Em termos globais, durante o ano de 2022 estiveram em execução 88 projetos, o que é revelador do dinamismo que imperou na atividade do Centro ao longo deste ano. Cerca de metade destes projetos foram financiados através de fundos transferidos pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Destaca-se ainda do exposto neste Relatório que cerca de 99% da despesa que foi objeto de pedidos de pagamento foi considerada como elegível pelas entidades competentes, em linha com os 98% registados em 2021, o que é revelador da capacidade organizativa e de controlo dos Serviços do Centro.

As demonstrações financeiras, que incluem o Balanço, a Demonstração de Resultados por Naturezas, a Demonstração das Alterações nos Fundos Patrimoniais, a Demonstração dos Fluxos de Caixa relativas ao ano findo naquela data e o Anexo, que contem um resumo das políticas contabilísticas significativas, foram elaboradas de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro aplicável às entidades do setor não lucrativo, tendo sido objeto de auditoria por parte de uma Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, que emitiu a respetiva Certificação Legal das Contas sem qualquer reserva ou ênfase. O Conselho Fiscal expressa a sua concordância com esta Certificação Legal das Contas.

A contabilidade encontra-se organizada em conformidade com os normativos contabilísticos e legais aplicáveis, espelhando com fidelidade a situação económica e financeira do Centro em 31 de dezembro de 2022, conforme é expresso pelas conclusões do trabalho de auditoria realizado.

O resultado líquido apurado, no montante de 114.211 euros, confirma a tendência de estabilidade orçamental que se tem registado nos últimos anos.

Face ao trabalho desenvolvido, e de acordo com o exposto, somos de parecer que os Senhores Associados do **CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR DO ALGARVE** aprovelem o Relatório de Atividades e Contas, o Balanço, a Demonstração dos Resultados por Naturezas, a Demonstração das Alterações nos Fundos Patrimoniais, a Demonstração dos Fluxos de Caixa relativas ao ano findo naquela data e o Anexo a estas demonstrações financeiras, referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022, apresentados pela sua Direção.

Faro, 28 de junho de 2023

Prof. Doutor Nuno Bicho  
*(Vice-reitor da Universidade do  
Algarve)*

Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Margarida  
Miranda de Castro  
*(Investigadora do CCMAR e docente  
da Universidade do Algarve)*

Dr. Vítor Manuel Batista de Almeida  
*(Revisor Oficial de Contas)*

## VI- ORÇAMENTO PARA 2023

O orçamento geral do CCMAR para o ano 2023 é composto pelas dotações orçamentais dos diversos projetos em execução durante o ano e dos novos projetos que se iniciem; dos Financiamentos Plurianual de Unidades de I&D e de Laboratório Associado e ainda dos saldos das verbas próprias apurados a 31-12-2022. Em resumo:

Tabela 17- Orçamento Previsto para 2023.

| Fonte de Financiamento                       | Valor                 | %           |
|----------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Subsídios</b>                             | 7 880 792,59 €        | 83%         |
| <b>FCT</b>                                   | 4 256 334,72 €        | 45%         |
| Financiamento Plurianual                     | 1 298 976,14 €        |             |
| Financiamento Laboratório Associado          | 638 421,46 €          |             |
| Contratos Programa                           | 821 845,75 €          |             |
| Projetos de investigação                     | 1 497 091,37 €        |             |
| Restantes Projetos de investigação Nacionais | 1 558 361,76 €        | 16%         |
| Projetos de investigação CE                  | 1 028 830,71 €        | 11%         |
| Outros Projetos de investigação estrangeiros | 1 037 265,40 €        | 11%         |
| <b>Receitas Próprias</b>                     | 1 611 952,49 €        | 17%         |
| <b>Total</b>                                 | <b>9 492 745,08 €</b> | <b>100%</b> |

Da tabela anterior pode-se verificar que **83% do orçamento do CCMAR para 2023 corresponde a subsídios e os restantes 17% a receitas próprias**. Desses 83%, verifica-se que os subsídios referentes a projetos de investigação representam 54% do orçamento total previsto (60% nacionais e 40% europeus/ internacionais) e que os restantes 19% representam financiamento institucional. **A FCT continua a destacar-se como uma importante fonte de financiamento do CCMAR**, representando 45% do orçamento total, mas as restantes fontes de financiamento de subsídios no seu conjunto ascendem a 55%. O valor indicado para receitas próprias corresponde a um saldo total disponível, não existindo base temporal obrigatória de execução. A execução desta verba será em conformidade com as necessidades que se revelarem pertinentes por parte dos respetivos investigadores responsáveis e Direção.

## VII- PRINCIPAIS INDICADORES E CONCLUSÕES

Verifica-se que, em geral, o CCMAR mantém a estrutura de financiamento, com uma ligeira diminuição nalguns dos principais indicadores:

Tabela 18 - Principais Indicadores de Financiamento dos últimos 3 anos.

| Indicadores                                        |     | 2022 | 2021 | 2020 |
|----------------------------------------------------|-----|------|------|------|
| <b>Receita</b>                                     |     |      |      |      |
| Sector Público / Receita Total                     | (↓) | 84%  | 88%  | 93%  |
| Agências Públicas de Financiamento / Receita Total | (↓) | 62%  | 63%  | 71%  |
| Subsídios / Receita Total                          | (↑) | 85%  | 80%  | 86%  |
| Serviços, Mecenato e Outros / Receita Total        | (↑) | 15%  | 12%  | 14%  |
| Subsídios FCT / Receita Total                      | (↓) | 54%  | 66%  | 74%  |
| Subsídios FCT / Subsídios                          | (↓) | 63%  | 82%  | 85%  |
| Subsídios CE / Subsídios                           | (↑) | 8%   | 7%   | 12%  |
| <b>Despesa</b>                                     |     |      |      |      |
| Subsídios / Despesa Total                          | (↓) | 75%  | 83%  | 84%  |
| Subsídios Públicos / Despesa Total                 | (↓) | 71%  | 82%  | 83%  |
| Financiamento FCT / Despesa Total                  | (↓) | 36%  | 52%  | 68%  |
| Recursos Humanos / Despesa Total                   | (↑) | 53%  | 49%  | 44%  |
| Aquisição de Bens e Serviços / Despesa Total       | (↑) | 23%  | 18%  | 13%  |

Ainda de referir que o prazo médio de liquidação das despesas foi de 1,5 meses.

### Indicadores Económico-Financeiros

Tabela 19- Principais Indicadores Económico-Financeiros (2022).

| Indicadores          | 2022     | 2021 | 2020 |
|----------------------|----------|------|------|
| Liquidez geral       | 172% (=) | 172% | 155% |
| Autonomia financeira | 55% (↓)  | 56%  | 47%  |
| Solvabilidade        | 116% (↓) | 125% | 89%  |
| Capacidade económica | 14% (↓)  | 20%  | 17%  |

O CCMAR terminou o ano de 2022 com uma desaceleração da recuperação financeira e económica face a anos anteriores.

O ano em análise apresentou um saldo global de tesouraria negativo, uma vez que as receitas do ano foram inferiores às despesas. No entanto, o resultado líquido do exercício atingiu um valor positivo.

### **Resumo**

- Aumento da proporção da receita de subsídios
- Diminuição da execução de despesa financiada por subsídios
- A FCT continua a destacar-se como a principal entidade financiadora
- Aumento da despesa de Recursos Humanos e de Aquisição de Bens e Serviços.
- Apesar diminuição geral, mantiveram-se valores positivos nos principais indicadores económico-financeiros.

## **VIII-FICHA TÉCNICA**

**Título do documento:** Relatório Económico e Financeiro do ano 2022

**Entidade responsável:** CCMAR - Centro de Ciências do Mar do Algarve

**Autoria:** Cristina Inácio (Serviços Financeiros)

**Contactos:**

E-mail: cinacio@ualg.pt

**Lista de distribuição:**

Direção do CCMAR

## Anexo 2 - Lista de Publicações CCMAR 2022

Abreu, A., Bourgois, E., Gristwood, A., Troublé, R., Acinas, S. G., Bork, P., Power, D.M. . . . European Marine Biological Resource Centre - European Research Infrastructure, C. (2022). Priorities for ocean microbiome research. *Nature Microbiology*, 7(7), 937-947.

Acosta, M., Quiroz, E., Tovar-Ramírez, D., Roberto, V. P., Dias, J., Gavaia, P. J., & Fernández, I. (2022). Fish Microbiome Modulation and Convenient Storage of Aquafeeds When Supplemented with Vitamin K1. *Animals*, 12(23).

Adao, A. C., Bosch, N. E., Bentes, L., Coelho, R., Lino, P. G., Monteiro, P., . . . Erzini, K. (2022). Complementary Sampling Methods to Improve the Monitoring of Coastal Lagoons. *Diversity*, 14(10).

Adedokun, O., Ntungwe, E. N., Viegas, C., Adesina, B., Barboni, L., Maggi, F., . . . Fonte, P. (2022). Enhanced Anticancer Activity of *Hymenocardia acida* Stem Bark Extract Loaded into PLGA Nanoparticles. *Pharmaceuticals*, 15(5).

Adouni, K., Júlio, A., Santos-Buelga, C., González-Paramás, A. M., Filipe, P., Rijo, P., . . . Fonte, P. (2022). Roots and rhizomes of wild *Asparagus*: Nutritional composition, bioactivity and nanoencapsulation of the most potent extract. *Food Bioscience*, 45.

Adrião, A., Santana, I., Ribeiro, C., Cancela, M. L., Conceição, N., & Grazina, M. (2022). Identification of a novel mutation in MEF2C gene in an atypical patient with frontotemporal lobar degeneration. *Neurological Sciences*, 43(1), 319-326.

Afonso, P., Gandra, M., Graça, G., Macena, B., Vandeperre, F., & Fontes, J. (2022). The Multi-Annual Residency of Juvenile Smooth Hammerhead Shark in an Oceanic Island Nursery. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Aires, T., Kläui, A., & Engelen, A. (2022). Regional microbiome differentiation of the invasive *Sargassum muticum* (Fucales, Phaeophyceae) follows the generalist host hypothesis across the North East Atlantic. *European Journal of Phycology*.

Albo-Puigserver, M., Bueno-Pardo, J., Pinto, M., Monteiro, J. N., Ovelheiro, A., Teodósio, M. A., & Leitão, F. (2022). Ecological sensitivity and vulnerability of fishing fleet landings to climate change across regions. *Scientific Reports*, 12(1).

Alexandre, S., Marçalo, A., Marques, T. A., Pires, A., Rangel, M., Ressurreição, A., . . . Gonçalves, J. M. (2022). Interactions between air-breathing marine megafauna and artisanal fisheries in Southern Iberian Atlantic waters: Results from an interview survey to fishers. *Fisheries Research*, 254.

- Al-Hamar, B., Inbamani, A. R., Komona, S. A., Fouzi, M., Ben-Hamadou, R., Pereira, H., & Bumajdad, A. (2022). Bioprospecting autochthonous marine microalgae strain from the Arabian Gulf Seawater, Kuwait for biofuel feedstocks. *Kuwait Journal of Science*, 49(2).
- Almada, C., Santos, R., Pearson, G. A., & Serrao, E. A. (2022). Seagrass Connectivity on the West Coast of Africa Supports the Hypothesis of Grazer- Mediated Seed Dispersal. 9(June), 1–13. *Front. Mar. Sci* <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.809721>
- Almeida, S. C., Neiva, J., Sousa, F., Martins, N., Cox, C. J., Melo-Ferreira, J., . . . Pearson, G. A. (2022). A low-latitude species pump: Peripheral isolation, parapatric speciation and mating-system evolution converge in a marine radiation. *Molecular Ecology*, 31(18), 4797-4817.
- Alós, J., Aarestrup, K., Abecasis, D., Afonso, P., Alonso-Fernandez, A., Aspillaga, E., . . . Villegas-Ríos, D. (2022). Toward a decade of ocean science for sustainable development through acoustic animal tracking. *Global Change Biology*, 28(19), 5630-5653.
- Alvarez Zarikian, C. A., Nadiri, C., Alonso-García, M., Rodrigues, T., Huang, H. H. M., Lindhorst, S., . . . Yasuhara, M. (2022). Ostracod response to monsoon and OMZ variability over the past 1.2 Myr. *Marine Micropaleontology*, 174.
- Amado, P. S. M., Costa, I. C. C., Paixão, J. A., Mendes, R. F., Cortes, S., & Cristiano, M. L. S. (2022). Synthesis, Structure and Antileishmanial Evaluation of Endoperoxide–Pyrazole Hybrids. *Molecules*, 27(17).
- Amado, P. S. M., Jesus, A. J. L., Paixão, J. A., Fausto, R., & Cristiano, M. L. S. (2022). Unravelling the Structure of Peroxides with Antiparasitic Activity: The Relative Impact of a Trioxolane or a Tetraoxane Pharmacophore on the Overall Molecular Structure. *ChemPlusChem*, 87(8).
- Amado, P. S. M., Woodley, C., Cristiano, M. L. S., & O'Neill, P. M. (2022). Recent Advances of DprE1 Inhibitors against *Mycobacterium tuberculosis*: Computational Analysis of Physicochemical and ADMET Properties. *ACS Omega*, 7(45), 40659-40681.
- Amorim, M. C. P., Vieira, M., Meireles, G., Novais, S. C., Lemos, M. F. L., Modesto, T., . . . Fonseca, P. J. (2022). Boat noise impacts Lusitanian toadfish breeding males and reproductive outcome. *Science of the Total Environment*, 830.
- Andrzejaczek, S., Lucas, T. C. D., Goodman, M. C., Hussey, N. E., Armstrong, A. J., Carlisle, A., . . . Curnick, D. J. (2022). Diving into the vertical dimension of elasmobranch movement ecology. *Science Advances*, 8(33).
- Anjos, C., Duarte, D., Diogo, P., Matias, D., & Cabrita, E. (2022). Assessment of larval quality of two bivalve species, *Crassostrea angulata* and *Chamelea gallina*, exposed and cryopreserved with different cryoprotectant solutions. *Cryobiology*, 106, 24-31.
- Anjos, L., Estêvão, J., Infante, C., Mantecón, L., & Power, D. M. (2022). Extracting protein

from microalgae (*Tetraselmis chuii*) for proteome analysis. *MethodsX*, 9.

Anjos, L., Loukissas, A. Z., & Power, D. M. (2022) Proteomics of Fish White Muscle and Western Blotting to Detect Putative Allergens. In: Vol. 2498. *Methods in Molecular Biology* (pp. 397-411).

Anjos, L., Pinto, P. I. S., Santos, S., Estêvão, M. D., Santa, C., Manadas, B., . . . Power, D. M. (2022). Proteome dataset of sea bass (*Dicentrarchus labrax*) skin-scales exposed to fluoxetine and estradiol. *Data in Brief*, 41.

Aragão, C., Cabano, M., Colen, R., Teodósio, R., Gisbert, E., Dias, J., & Engrola, S. (2022). Modulation of dietary protein to lipid ratios for gilthead seabream on-growing during summer temperature conditions. *Aquaculture Reports*, 25.

Aragão, C., Gonçalves, A. T., Costas, B., Azeredo, R., Xavier, M. J., & Engrola, S. (2022). Alternative Proteins for Fish Diets: Implications beyond Growth. *Animals*, 12(9).

Arechavala-Lopez, P., Cabrera-Álvarez, M. J., Maia, C. M., & Saraiva, J. L. (2022). Environmental enrichment in fish aquaculture: A review of fundamental and practical aspects. *Reviews in Aquaculture*, 14(2), 704-728.

Assis, J., Neiva, J., Bolton, J. J., Rothman, M. D., Gouveia, L., Paulino, C., . . . Serrão, E. A. (2022). Ocean currents shape the genetic structure of a kelp in southwestern Africa. *Journal of Biogeography*, 49(5), 822-835.

Assis, J., Serrão, E. A., Duarte, C. M., Fragkopoulou, E., & Krause-Jensen, D. (2022). Major Expansion of Marine Forests in a Warmer Arctic. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Aureliano, M. The Future Is Bright for Polyoxometalates. *BioChem* 2022, 2, 8-26.

Aureliano, M., Fraqueza, G., Berrocal, M., Cordoba-Granados, J. J., Gumerova, N. I., Rompel, A., . . . Mata, A. M. (2022). Inhibition of SERCA and PMCA Ca<sup>2+</sup>-ATPase activities by polyoxotungstates. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 236.

Aureliano, M., Gumerova, N. I., Sciortino, G., Garribba, E., McLauchlan, C. C., Rompel, A., & Crans, D. C. (2022). Polyoxidovanadates' interactions with proteins: An overview. *Coordination Chemistry Reviews*, 454.

Aureliano, M., Mitchell, S. G., & Yin, P. (2022). Editorial: Emerging polyoxometalates with biological, biomedical, and health applications. *Frontiers in Chemistry*, 10.

Bailey, L. A., Childs, A. R., James, N. C., Winkler, A., & Potts, W. M. (2022). Links between behaviour and metabolic physiology in fishes in the Anthropocene. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 32(2), 555-579.

Baptista, M., Braga, A. C., Rosa, R., & Costa, P. R. (2022). Does Ocean Sunfish *Mola* spp. (Tetraodontiformes: Molidae) Represent a Risk for Tetrodotoxin Poisoning in the

Portuguese Coast? Marine Drugs, 20(10).

Baptista, V., Blasco, I. P., Bueno-Pardo, J., Teodósio, M. A., & Leitão, F. (2022). Environmental variability and fishing effects on artisanal flatfish fisheries along the Portuguese coast. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Barbato, M., Vacchini, V., Engelen, A. H., Patania, G., Mapelli, F., Borin, S., & Crotti, E. (2022). What lies on macroalgal surface: diversity of polysaccharide degraders in culturable epiphytic bacteria. *AMB Express*, 12(1).

Barbosa, M., Simões, H., Pinto, S. N., Macedo, A. S., Fonte, P., & Prazeres, D. M. F. (2022). Fusions of a carbohydrate binding module with the small cationic hexapeptide RWRWRW confer antimicrobial properties to cellulose-based materials. *Acta Biomaterialia*, 143, 216-232.

Barros, R., Raposo, S., Morais, E. G., Rodrigues, B., Afonso, V., Gonçalves, P., . . . Barreira, L. (2022). Biogas Production from Microalgal Biomass Produced in the Tertiary Treatment of Urban Wastewater: Assessment of Seasonal Variations. *Energies*, 15(15).

Bashir, S. M., Ahmed Rather, G., Patrício, A., Haq, Z., Sheikh, A. A., Shah, M. Z. U. H., . . . Fonte, P. (2022). Chitosan Nanoparticles: A Versatile Platform for Biomedical Applications. *Materials*, 15(19).

Bastos, C. R. V., Maia, I. B., Pereira, H., Navalho, J., & Varela, J. C. S. (2022). Optimisation of Biomass Production and Nutritional Value of Two Marine Diatoms (*Bacillariophyceae*), *Skeletonema costatum* and *Chaetoceros calcitrans*. *Biology*, 11(4).

Bendjedoua, H., Bennaceura, M., Benamar, H., Rodrigues, M. J., Pereirad, C., Bensouicie, C., & Custódiod, L. (2022). In vitro Antioxidant and Enzyme Inhibitory Properties and Phenolic Contents of Crude Extracts and Fractions from Different Organs of the Halophyte *Lycium europaeum* L. *Current Bioactive Compounds*, 18(2), 53-61.

Benini, E., Engrola, S., Politis, S. N., Sørensen, S. R., Nielsen, A., Conceição, L. E. C., . . . Tomkiewicz, J. (2022). Transition from endogenous to exogenous feeding in hatchery-cultured European eel larvae. *Aquaculture Reports*, 24.

Benini, E., Politis, S. N., Nielsen, A., Sørensen, S. R., Tomkiewicz, J., & Engrola, S. (2022). Type of hormonal treatment administered to induce vitellogenesis in European eel influences biochemical composition of eggs and yolk-sac larvae. *Fish Physiology and Biochemistry*, 48(1), 185-200.

Bermejo, R., Golden, N., Schrofner, E., Knöller, K., Fenton, O., Serrão, E., & Morrison, L. (2022). Biomass and nutrient dynamics of major green tides in Ireland: Implications for biomonitoring. *Marine Pollution Bulletin*, 175.

Besnard, L., Duchatelet, L., Bird, C. S., Le Croizier, G., Michel, L., Pinte, N., . . . Mallefet, J. (2022). Diet consistency but large-scale isotopic variations in a deep-sea shark: The case

of the velvet belly lantern shark, *Etmopterus spinax*, in the northeastern Atlantic region and Mediterranean Sea. *Deep-Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 182.

Bicho, N., & Esteves, E. (2022). Pleistocene hunter-gatherer coastal adaptations in Atlantic Iberia. *Frontiers in Earth Science*, 10.

Blanco-Fernandez, C., Erzini, K., Rodriguez-Diego, S., Alba-Gonzalez, P., Thiam, N., Sow, F. N., . . . Machado-Schiaffino, G. (2022). Two Fish in a Pod. Mislabelling on Board Threatens Sustainability in Mixed Fisheries. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Borges, F. O., Lopes, V. M., Amorim, A., Santos, C. F., Costa, P. R., & Rosa, R. (2022). Projecting Future Climate Change-Mediated Impacts in Three Paralytic Shellfish Toxins-Producing Dinoflagellate Species. *Biology*, 11(10).

Borges, P. T., Silva, D., Silva, T. F. D., Brissos, V., Cañellas, M., Lucas, M. F., . . . Martins, L. O. (2022). Unveiling molecular details behind improved activity at neutral to alkaline pH of an engineered DyP-type peroxidase. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 20, 3899-3910.

Brancaccio, M., Milito, A., Viegas, C. A., Palumbo, A., Simes, D. C., & Castellano, I. (2022). First evidence of dermo-protective activity of marine sulfur-containing histidine compounds. *Free Radical Biology and Medicine*, 192, 224-234.

Butler, E. C., Arkert, N. K., Childs, A. R., Pringle, B. A., Skeeles, M. R., Foster, R. M., . . . Potts, W. M. (2022). Incorporating estuarine-angler behaviour and delayed blood sampling into the rapid assessment of catch-and release angling on the iconic dusky kob *Argyrosomus japonicus*. *Fisheries Research*, 253.

Calado, H., Vergílio, M., Caña-Varona, M., Pegorelli, C., Hipólito, C., Silva, A., . . . Papaioannou, E. (2022). Strategic scenarios for maritime spatial planning in an European outermost region—The case of the Azores. *Marine Policy*, 145.

Cano, E., Cano-Ortiz, A., Fuentes, J. C. P., Quinto-Canas, R., Igbareyeh, J., Río, S., & Gomes, C. J. P. (2022). Ecological and Syntaxonomic Analysis of *Pinus halepensis* Mill. in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Land*, 11(3).

Cano-Ortiz, A., Fuentes, J. C. P., Gea, F. L., Igbareyeh, J. M. H., Quinto Canas, R. J., Meireles, C. I. R., . . . Cano, E. (2022). Climatology, Bioclimatology and Vegetation Cover: Tools to Mitigate Climate Change in Olive Groves. *Agronomy*, 12(11).

Cardeira-Da-Silva, J., Bensimon-Brito, A., Tarasco, M., Brandão, A. S., Rosa, J. T., Borbinha, J., . . . Laizé, V. (2022). Fin ray branching is defined by TRAP+ osteolytic tubules in zebrafish. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(48).

Cardoso-Andrade, M., Cruz-Jesus, F., Souza Troncoso, J., Queiroga, H., & M. S. Gonçalves, J. (2022). Understanding technological, cultural, and environmental motivators explaining

the adoption of citizen science apps for coastal environment monitoring. *Global Environmental Change*, 77.

Cardoso-Andrade, M., Queiroga, H., Rangel, M., Sousa, I., Belackova, A., Bentes, L., . . . Horta e Costa, B. (2022). Setting Performance Indicators for Coastal Marine Protected Areas: An Expert-Based Methodology. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Carletti, A., Cardoso, C., Lobo-Arteaga, J., Sales, S., Juliao, D., Ferreira, I., . . . Gavaia, P. J. (2022). Antioxidant and Anti-inflammatory Extracts From Sea Cucumbers and Tunicates Induce a Pro-osteogenic Effect in Zebrafish Larvae. *Frontiers in Nutrition*, 9.

Carneiro, M., Maia, I. B., Cunha, P., Guerra, I., Magina, T., Santos, T., . . . Varela, J. (2022). Effects of LED lighting on *Nannochloropsis oceanica* grown in outdoor raceway ponds. *Algal Research*, 64.

Carvalhais, A., Oliveira, I. B., Oliveira, H., Oliveira, C. C. V., Ferrão, L., Cabrita, E., . . . Miei, C. L. (2022). Ex vivo exposure to titanium dioxide and silver nanoparticles mildly affect sperm of gilthead seabream (*Sparus aurata*) - A multiparameter spermotoxicity approach. *Marine Pollution Bulletin*, 177.

Casal-Porras, I., de los Santos, C. B., Martins, M., Santos, R., Pérez-Lloréns, J. L., & Brun, F. G. (2022). Sedimentary organic carbon and nitrogen stocks of intertidal seagrass meadows in a dynamic and impacted wetland: Effects of coastal infrastructure constructions and meadow establishment time. *Journal of Environmental Management*, 322.

Cerveira, I., Baptista, V., Teodósio, M. A., & Morais, P. (2022). What's for dinner? Assessing the value of an edible invasive species and outreach actions to promote its consumption. *Biological Invasions*, 24(3), 815-829.

Chaouti, A., Belattmania, Z., Nadri, A., Serrão, E. A., Encarnação, J., Teodósio, A., . . . Sabour, B. (2022). The invasive Atlantic blue crab *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 expands its distributional range southward to Atlantic African shores: first records along the Atlantic coast of Morocco. *BiolInvasions Records*, 11(1), 227-237.

Chebaane, S., Canning-Clode, J., Ramalhosa, P., Belz, J., Castro, N., Órfão, I., . . . Monteiro, J. G. (2022). From Plates to Baits: Using a Remote Video Foraging System to Study the Impact of Foraging on Fouling Non-Indigenous Species. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(5).

Coelho, L. F., Blais, M. A., Matveev, A., Keller-Costa, T., Vincent, W. F., Costa, R., . . . Canário, J. (2022). Contamination analysis of Arctic ice samples as planetary field analogs and implications for future life-detection missions to Europa and Enceladus. *Scientific Reports*, 12(1).

Coelho, L. F., Couceiro, J. F., Keller-Costa, T., Valente, S. M., Ramalho, T. P., Carneiro, J., . . . Costa, R. (2022). Structural shifts in sea ice prokaryotic communities across a salinity

gradient in the subarctic. *Science of the Total Environment*, 827.

Coelho, M. A. G., Ledoux, J. B., Boavida, J., Paulo, D., Gómez-Gras, D., Bensoussan, N., . . . Pearson, G. A. (2022). Complete mitochondrial genome of the branching octocoral *Paramuricea grayi* (Johnson, 1861), phylogenetic relationships and divergence analysis. *Mitochondrial DNA Part B: Resources*, 7(11), 1985-1988.

Coleman, M. A., Reddy, M., Nimbs, M. J., Marshall, A., Al-Ghassani, S. A., Bolton, J. J., . . . Wernberg, T. (2022). Loss of a globally unique kelp forest from Oman. *Scientific Reports*, 12(1).

Compaire, J. C., Montes, J., Gonçalves, J. M. S., Soriguer, M. C., & Erzini, K. (2022). Site fidelity of fish on a rocky intertidal in the south of Portugal. *Journal of Sea Research*, 183.

Correia, M. (2022). Monitoring of Seahorse Populations, in the Ria Formosa Lagoon (Portugal), Reveals Steep Fluctuations: Potential Causes and Future Mitigations. *Proceedings of the Zoological Society*, 75(2), 190-199.

Costa, C. Q. V., Afonso, I. I., Lage, S., Costa, P. R., Canário, A. V. M., & Da Silva, J. P. (2022). Quantitation Overcoming Matrix Effects of Lipophilic Toxins in *Mytilus galloprovincialis* by Liquid Chromatography-Full Scan High Resolution Mass Spectrometry Analysis (LC-HR-MS). *Marine Drugs*, 20(2).

Costa, E. F. S., Teixeira, G. M., Freire, F. A. M., Dias, J. F., & Fransozo, A. (2022). Effects of biological and environmental factors on the variability of *Paralichthys brasiliensis* (Scleropterus) density: An GAMLSS application. *Journal of Sea Research*, 183.

Costa, J., Bavaro, S. L., Benedé, S., Diaz-Perales, A., Bueno-Diaz, C., Gelencser, E., . . . Holzhauser, T. (2022). Are Physicochemical Properties Shaping the Allergenic Potency of Plant Allergens? *Clinical Reviews in Allergy and Immunology*, 62(1), 37-63.

Costa, R. A., Olvera, A., Power, D. M., & Velez, Z. (2022). Ocean acidification affects the expression of neuroplasticity and neuromodulation markers in seabream. *Biology Open*, 11(3).

Costa, R. A., Velez, Z., & Hubbard, P. C. (2022). GABA receptors in the olfactory epithelium of the gilthead seabream (*Sparus aurata*). *Journal of Experimental Biology*, 225(3).

Couceiro, J. F., Keller-Costa, T., Kyrpides, N. C., Woyke, T., Whitman, W. B., & Costa, R. (2022). Genome Sequencing Suggests Diverse Secondary Metabolism in Coral-Associated *Aquimarina megaterium*. *Microbiology Resource Announcements*, 11(11).

Couto, D., Conde, T. A., Melo, T., Neves, B., Costa, M., Cunha, P., . . . Domingues, P. (2022). Effects of outdoor and indoor cultivation on the polar lipid composition and antioxidant activity of *Nannochloropsis oceanica* and *Nannochloropsis limnetica*: A lipidomics perspective. *Algal Research*, 64.

- Cozzolino, L., Nicastro, K. R., Seuront, L., McQuaid, C. D., & Zardi, G. I. (2022). The relative effects of interspecific and intraspecific diversity on microplastic trapping in coastal biogenic habitats. *Science of the Total Environment*, 848.
- Cruz, R. C., Costa, P. R., Krippahl, L., & Lopes, M. B. (2022). Forecasting biotoxin contamination in mussels across production areas of the Portuguese coast with Artificial Neural Networks. *Knowledge-Based Systems*, 257.
- Cruzeiro, L. (2022). Knowns and unknowns in the Davydov model for energy transfer in proteins. *Low Temperature Physics*, 48(12), 973-994.
- Cunha, R. L., Costa, A., Godinho, F., Santos, C., & Castilho, R. (2022). Hidden diversity of the olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) from Angola, West Africa. *Conservation Genetics*, 23(2), 429-433.
- Cunha, R. L., Faleh, A. B., Francisco, S., Šanda, R., Vukić, J., Corona, L., . . . Robalo, J. I. (2022). Three mitochondrial lineages and no Atlantic-Mediterranean barrier for the bogue Boops boops across its widespread distribution. *Scientific Reports*, 12(1).
- Cunha, R. L., Nicastro, K. R., Zardi, G. I., Madeira, C., McQuaid, C. D., Cox, C. J., & Castilho, R. (2022). Comparative mitogenomic analyses and gene rearrangements reject the alleged polyphyly of a bivalve genus. *PeerJ*, 10.
- Custódio, L., Slusarczyk, S., Matkowski, A., Castañeda-Loaiza, V., Fernandes, E., Pereira, C., & Rodrigues, M. J. (2022). A first approach for the micropropagation of the medicinal halophyte *Polygonum maritimum* L. and phenolic profile of acclimatized plants. *Frontiers in Plant Science*, 13.
- De Benito-Abelló, C., Bentes, L., Sousa, I., Pedaccini, M., Villegas-Ríos, D., Olsen, E. M., . . . Horta E Costa, B. (2022). Among-individual variation in white seabream (*Diplodus sargus*) spatial behaviour and protection in a coastal no-take area. *ICES Journal of Marine Science*, 79(8), 2265-2276.
- de los Santos, C. B., Lahuna, F., Silva, A., Freitas, C., Martins, M., Carrasco, A. R., & Santos, R. (2022). Vertical intertidal variation of organic matter stocks and patterns of sediment deposition in a mesotidal coastal wetland. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 272.
- De Oliveira Júnior, L., Relvas, P., & Garel, E. (2022). Kinematics of surface currents at the northern margin of the Gulf of Cádiz. *Ocean Science*, 18(4), 1183-1202.
- de Pablo, H., Sobrinho, J., Garaboa-Paz, D., Fonteles, C., Neves, R., & Gaspar, M. B. (2022). The Influence of the River Discharge on Residence Time, Exposure Time and Integrated Water Fractions for the Tagus Estuary (Portugal). *Frontiers in Marine Science*, 8.
- de Pablo, H., Sobrinho, J., Nunes, S., Correia, A., Neves, R., & Gaspar, M. B. (2022). Climatology and nutrient fluxes in the Tagus estuary: A coupled model application. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 279.

De Simone, M., Alvigini, L., Alonso-Cotchico, L., Brissos, V., Caroli, J., Lucas, M. F., . . . Martins, L. O. (2022). Rationally Guided Improvement of NOV1 Dioxygenase for the Conversion of Lignin-Derived Isoeugenol to Vanillin. *Biochemistry*.

De Sousa-Coelho, A. L., Aureliano, M., Fraqueza, G., Serrão, G., Gonçalves, J., Sánchez-Lombardo, I., . . . Ferreira, B. I. (2022). Decavanadate and metformin-decavanadate effects in human melanoma cells. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 235.

de Villalobos, N. F., Costa, M. C., & Marín-Beltrán, I. (2022). A community of marine bacteria with potential to biodegrade petroleum-based and biobased microplastics. *Marine Pollution Bulletin*, 185.

Deguet, A., Barrote, I., & Silva, J. (2022). Physiological and morphological effects of a marine heatwave on the seagrass *Cymodocea nodosa*. *Scientific Reports*, 12(1).

Dias, I. C., Marçalo, A., Feijó, D., Domingos, I., & Silva, A. A. (2022). Interactions between the common dolphin, *Delphinus delphis*, and the Portuguese purse seine fishery over a period of 15 years (2003–2018). *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 32(8), 1351-1364.

Díaz-Abad, L., Bacco-Mannina, N., Madeira, F. M., Neiva, J., Aires, T., Serrao, E. A., . . . Frade, P. R. (2022). eDNA metabarcoding for diet analyses of green sea turtles (*Chelonia mydas*). *Marine Biology*, 169(1).

Díaz-Abad, L., Bacco-Mannina, N., Miguel Madeira, F., Serrao, E. A., Regalla, A., Patrício, A. R., & Frade, P. R. (2022). Red, Gold and Green: Microbial Contribution of Rhodophyta and Other Algae to Green Turtle (*Chelonia mydas*) Gut Microbiome. *Microorganisms*, 10(10).

Dievart, A. M., McQuaid, C. D., Zardi, G. I., Nicastro, K. R., & Froneman, P. W. (2022). Photoautotrophic Euendoliths and Their Complex Ecological Effects in Marine Bioengineered Ecosystems. *Diversity*, 14(9).

Domingues, R. R., Mastrochirico-Filho, V. A., Mendes, N. J., Hashimoto, D. T., Coelho, R., Antunes, A., . . . Mendonça, F. F. (2022). Gene-associated markers as a genomic and transcriptomic resource for a highly migratory and apex predator shark (*Isurus oxyrinchus*). *Marine Biology*, 169(9).

Druon, J. N., Campana, S., Vandeperre, F., Hazin, F. H. V., Bowlby, H., Coelho, R., . . . Travassos, P. (2022). Global-Scale Environmental Niche and Habitat of Blue Shark (*Prionace glauca*) by Size and Sex: A Pivotal Step to Improving Stock Management. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Duarte, B., Teixeira, C. M., Martins, I., Engelen, A. H., Costa, R. L., Adams, J. B., . . . Fonseca, V. F. (2022). Editorial: Emerging Topics in Coastal and Transitional Ecosystems: Science, Literacy, and Innovation. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Duarte, C. M., Gattuso, J. P., Hancke, K., Gundersen, H., Filbee-Dexter, K., Pedersen, M. F., . . . Krause-Jensen, D. (2022). Global estimates of the extent and production of macroalgal

forests. *Global Ecology and Biogeography*, 31(7), 1422-1439.

Duarte, D., Roque, C., Ng, Z. L., Hernández-Molina, F. J., Magalhães, V. H., Silva, S., & Llave, E. (2022). Structural control and tectono-sedimentary evolution of the Gulf of Cadiz, SW Iberia since the late Miocene: Implications for contourite depositional system. *Marine Geology*, 449.

Emmett Duffy, J., Stachowicz, J. J., Reynolds, P. L., Hovel, K. A., Jahnke, M., Sotka, E. E., . . . Olsen, J. L. (2022). A Pleistocene legacy structures variation in modern seagrass ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(32).

Encarnação, J., Krug, L. A., Teodósio, M. A., & Morais, P. (2022). Coastal Countercurrents Increase Propagule Pressure of an Aquatic Invasive Species to an Area Where Previous Introductions Failed. *Estuaries and Coasts*, 45(8), 2504-2518.

Erzini, K., Parreira, F., Sadat, Z., Castro, M., Bentes, L., Coelho, R., . . . Santos, R. (2022). Influence of seagrass meadows on nursery and fish provisioning ecosystem services delivered by Ria Formosa, a coastal lagoon in Portugal. *Ecosystem Services*, 58.

Faleiro, L., Marques, A., Martins, J., Jordão, L., Nogueira, I., Gumerova, N. I., . . . Aureliano, M. (2022). The Preyssler-Type Polyoxotungstate Exhibits Anti-Quorum Sensing, Antibiofilm, and Antiviral Activities. *Biology*, 11(7).

Farthing, M. W., Mann-Lang, J., Childs, A. R., Bova, C. S., Bower, S. D., Pinder, A. C., . . . Potts, W. M. (2022). Assessment of fishing guide knowledge, attitudes, and behaviours in global recreational fisheries. *Fisheries Research*, 255.

Fernández de Villalobos, N., Costa, M. C., Marín-Beltrán, I. (2022) A community of marine bacteria with potential to biodegrade petroleum-based and biobased microplastics, *Marine Pollution Bulletin* 185, 114351.

Fonseca, C.; Aureliano, M. Biological Activity of Gold Compounds against Viruses and Parasitosis: A Systematic Review. *BioChem* 2022, 2, 145-159.

Foster, P.G., Schrempf, D., Szöllősi, G.J., Williams, T.A., Cox, C.J. Embley, T.M. 2022. Recoding amino acids to a reduced alphabet may increase or decrease phylogenetic accuracy. *Systematic Biology*.

Fragkopoulou, E., Serrão, E. A., De Clerck, O., Costello, M. J., Araújo, M. B., Duarte, C. M., . . . Assis, J. (2022). Global biodiversity patterns of marine forests of brown macroalgae. *Global Ecology and Biogeography*, 31(4), 636-648.

Fraqueza, G.; Aureliano, M. Polyoxovanadates Contribution to Pharmacological, Antimicrobial and Toxicological Actions of Vanadium. *Med. Sci. Forum* 2022, 11, 8.  
Gauci, C., Bartsch, I., Martins, N., & Liesner, D. (2022). Cold Thermal Priming of *Laminaria digitata* (Laminariales, Phaeophyceae) Gametophytes Enhances Gametogenesis and Thermal Performance of Sporophytes. *Frontiers in Marine Science*, 9.

- Giacalone, V. M., Pipitone, C., Abecasis, D., Badalamenti, F., & D'Anna, G. (2022). Movement ecology of the white seabream *Diplodus sargus* across its life cycle: a review. *Environmental Biology of Fishes*, 105(12), 1809-1823.
- Godinho, L., Soliño, L., Churro, C., Timoteo, V., Santos, C., Gouveia, N., . . . Reis Costa, P. (2022). Distribution, identification and cytotoxicity of *Gambierdiscus* (Dinophyceae) in the Atlantic Selvagens Islands (Madeira, Portugal): a ciguatera gateway to Europe. *European Journal of Phycology*.
- Gómez-Gras, D., Bensoussan, N., Ledoux, J. B., López-Sendino, P., Cerrano, C., Ferretti, E., . . . Garrabou, J. (2022). Exploring the response of a key Mediterranean gorgonian to heat stress across biological and spatial scales. *Scientific Reports*, 12(1).
- Gouvêa, L. P., Horta, P. A., Fragkopoulou, E., Gurgel, C. F. D., Peres, L. M. C., Bastos, E., . . . Assis, J. (2022). Phenotypic Plasticity in Sargassum Forests May Not Counteract Projected Biomass Losses Along a Broad Latitudinal Gradient. *Ecosystems*, 26(1), 29-41.
- Gouvêa, L. P., Serrão, E. A., Cavanaugh, K., Gurgel, C. F. D., Horta, P. A., & Assis, J. (2022). Global impacts of projected climate changes on the extent and aboveground biomass of mangrove forests. *Diversity and Distributions*, 28(11), 2349-2360.
- Grenha, A., Guerreiro, F., Lourenço, J.P., Lopes, J.A., Cámara-Martos, F. (2022) Microencapsulation of selenium by spray-drying as a tool to improve bioaccessibility in food matrix. *Food Chemistry*, 402, 134463
- Gristina, M., Pierri, C., Lazic, T., & Palma, J. (2022). Behavioral traits of captive short-snouted seahorse *Hippocampus hippocampus*, Linnaeus 1758. 2022 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea; Learning to Measure Sea Health Parameters, MetroSea 2022 - Proceedings. 545-548
- Gross, C. P., Emmett Duffy, J., Hovel, K. A., Kardish, M. R., Reynolds, P. L., Boström, C., . . . Stachowicz, J. J. (2022). The biogeography of community assembly: Latitude and predation drive variation in community trait distribution in a guild of epifaunal crustaceans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 289(1969).
- Guimarães, M., Prada, R., Santos, P. A., Dias, J., Soeiro, C., Guerra, R., . . . Molinari, A. (2022). ISPO: A Serious Game to train the Interview Skills of Police Officers. *International Journal of Serious Games*, 9(4), 43-61.
- Havlik, M. N., Predragovic, M., & Duarte, C. M. (2022). State of Play in Marine Soundscape Assessments. *Frontiers in Marine Science*, 9.
- He, K., Zhao, L., Yuan, Z., Canario, A., Liu, Q., Chen, S., . . . Yang, S. (2022). Chromosome-level genome assembly of largemouth bass (*Micropterus salmoides*) using PacBio and Hi-C technologies. *Scientific data*, 9(1).
- Hofmann, L. C., Schoenrock, K. M., Kamenos, N. A., Aguirre, J., Silva, J., & Schubert, N. (2022). Editorial: Coralline algae: Past, present, and future perspectives. *Frontiers in*

Marine Science, 9.

Horta e Costa, B., Gonçalves, J. M. S., & Gonçalves, E. J. (2022). UN Ocean Conference needs transparent and science-based leadership on ocean conservation. *Marine Policy*, 143.

Horta e Costa, B., Guimarães, M. H., Rangel, M., Ressurreição, A., Monteiro, P., Oliveira, F., . . . Gonçalves, J. M. S. (2022). Co-design of a marine protected area zoning and the lessons learned from it. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Kate, M., Kimberley, M., & João, G. (2022). Re-evaluation of *Rostraria bierii* Tokioka, 1970 (Annelida) from Seto, Japan as a magelonid, with a review of the Magelonidae of the western Pacific. *Acta Oceanologica Sinica*, 41(3), 61-69.

Keller-Costa, T., Kozma, L., Silva, S. G., Toscan, R., Gonçalves, J., Lago-Lestón, A., . . . Costa, R. (2022). Metagenomics-resolved genomics provides novel insights into chitin turnover, metabolic specialization, and niche partitioning in the octocoral microbiome. *Microbiome*, 10(1).

Kourkouta, C., Tsipourlianos, A., Power, D. M., Moutou, K. A., & Koumoundouros, G. (2022). Variability of key-performance-indicators in commercial gilthead seabream hatcheries. *Scientific Reports*, 12(1).

Kuiper, M., Bonello, J., Fernández-Breis, J. T., Bucher, P., Futschik, M. E., Gaudet, P., . . . The, G. C. (2022). The gene regulation knowledge commons: the action area of GREEKC. *Biochimica et Biophysica Acta - Gene Regulatory Mechanisms*, 1865(1).

Lage, S., Afonso, I. I., Reis Costa, P., Canário, A. V. M., & Da Silva, J. P. (2022). Tissue accumulation of tetrodotoxin (TTX) and analogues in trumpet shell *Charonia lampas*. *Food Additives and Contaminants - Part A*.

Lage, S., Costa, P. R., Canário, A. V. M., & Da Silva, J. P. (2022). LC-HRMS Profiling of Paralytic Shellfish Toxins in *Mytilus galloprovincialis* after a *Gymnodinium catenatum* Bloom. *Marine Drugs*, 20(11).

Lalande, A., Chen, Z., Pommier, T., Decourselle, T., Qayyum, A., Salomon, M., . . . Meriaudeau, F. (2022). Deep learning methods for automatic evaluation of delayed enhancement-MRI. The results of the EMIDEC challenge. *Medical Image Analysis*, 79.

Leal, E., Angotzi, A. R., Godino-Gimeno, A., Gregório, S. F., Rotllant, J., Saera-Vila, A., . . . Cerdá-Reverter, J. M. (2022). Agouti overexpression in a transgenic model regulates integrity, permeability and electrogenic amino acid transport in zebrafish intestine. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Leal, E., Angotzi, A. R., Gregório, S. F., Ortiz-Delgado, J. B., Rotllant, J., Fuentes, J., . . . Cerdá-Reverter, J. M. (2022). Role of the melanocortin system in zebrafish skin physiology. *Fish and Shellfish Immunology*, 130, 591-601.

Leal, J. F., & Cristiano, M. L. S. (2022). Marine paralytic shellfish toxins: Chemical properties, mode of action, newer analogues, and structure-toxicity relationship. *Natural Product Reports*, 39(1), 33-57.

Leal, J. F., & Cristiano, M. L. S. (2022). Revisiting the HPLC-FLD Method to Quantify Paralytic Shellfish Toxins: C3,4 Quantification and the First Steps towards Validation. *Toxins*, 14(3).

Leal, J. F., Bombo, G., Pereira, H., Vicente, B., Amorim, A., & Cristiano, M. L. S. (2022). Toxin Profile of Two *Gymnodinium catenatum* Strains from Iberian Coastal Waters. *Toxins*, 14(11).

Leitao, P., Sousa, L., Castro, M., & Campos, A. (2022). Time and spatial trends in landing per unit of effort as support to fisheries management in a multi-gear coastal fishery. *PLoS ONE*, 17(7 July).

Letras, P., Oliveira, S., Varela, J., Nunes, M. C., & Raymundo, A. (2022). 3D printed gluten-free cereal snack with incorporation of *Spirulina* (*Arthrospira platensis*) and/or *Chlorella vulgaris*. *Algal Research*, 68.

Li, Y. F., Rodrigues, J., & Campinho, M. A. (2022). Ioxynil and diethylstilbestrol increase the risks of cardiovascular and thyroid dysfunction in zebrafish. *Science of the Total Environment*, 838.

Liesner, D., Pearson, G. A., Bartsch, I., Rana, S., Harms, L., Heinrich, S., . . . Valentin, K. (2022). Increased Heat Resilience of Intraspecific Outbred Compared to Inbred Lineages in the Kelp *Laminaria digitata*: Physiology and Transcriptomics. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Lima, A. R. A., Baltazar-Soares, M., Garrido, S., Riveiro, I., Carrera, P., Piecho-Santos, A. M., . . . Silva, G. (2022). Forecasting shifts in habitat suitability across the distribution range of a temperate small pelagic fish under different scenarios of climate change. *Science of the Total Environment*, 804.

Lima, A. R., Cristofoli, N. L., Filippidis, K., Barreira, L., & Vieira, M. C. (2022). Shelf-life study of a *Salicornia ramosissima* vegetable salt: An alternative to kitchen salt. *Journal of Food Process Engineering*, 45(11).

Lima, M. J., Relvas, P., & Barbosa, A. B. (2022). Variability patterns and phenology of harmful phytoplankton blooms off southern Portugal: Looking for region-specific environmental drivers and predictors. *Harmful Algae*, 116.

Lin, Y. J., Roa-Ureta, R. H., Premal, P., Nazeer, Z., Pulikkoden, A. R. K., Qurban, M. A., . . . Rabaoui, L. (2022). Habitat-forming organisms in the offshore seabed of the western Arabian Gulf. *Regional Studies in Marine Science*, 53.

Liu, Y. J., Zhong, K. L., Jueterbock, A., Satoshi, S., Choi, H. G., Weinberger, F., . . . Hu, Z. M. (2022). The invasive alga *Gracilaria vermiculophylla* in the native northwest Pacific under

ocean warming: Southern genetic consequence and northern range expansion. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Lloret-Lloret, E., Albo-Puigserver, M., Giménez, J., Navarro, J., Pennino, M. G., Steenbeek, J., . . . Coll, M. (2022). Small pelagic fish fitness relates to local environmental conditions and trophic variables. *Progress in Oceanography*, 202.

Lopes, A. F., Murdoch, R., Martins-Cardoso, S., Madeira, C., Costa, P. M., Félix, A. S., . . . Faria, A. M. (2022). Differential Effects of Food Restriction and Warming in the Two-Spotted Goby: Impaired Reproductive Performance and Stressed Offspring. *Fishes*, 7(4).

Lopes, C., Cristóvão, J., Silvério, V., Lino, P. R., & Fonte, P. (2022). Microfluidic production of mRNA-loaded lipid nanoparticles for vaccine applications. *Expert Opinion on Drug Delivery*, 19(10), 1381-1395.

Lourenço, S., José, R., Neves, P., Góis, A., Cordeiro, N., Andrade, C., & Ribeiro, C. (2022). Population Density, Reproduction Cycle and Nutritional Value of *Sphaerechinus granularis* (Echinodermata: Echinoidea) in an Oceanic Insular Ecosystem. *Frontiers in Marine Science*, 8.

Lu, Y., Li, W., Li, Y., Zhai, W., Zhou, X., Wu, Z., . . . Chen, L. (2022). Population genomics of an icefish reveals mechanisms of glacier-driven adaptive radiation in Antarctic notothenioids. *BMC Biology*, 20(1).

Luo, L., Xu, Y., Chang, Y., Sun, B., Zhang, L., Zhao, Z., & Liang, L. (2022). Microbiota Comparison of Amur ide (*Leuciscus waleckii*) Intestine and Waters at Alkaline Water and Freshwater as the Living Environment. *Frontiers in Microbiology*, 13.

Machado, M., Peixoto, D., Santos, P., Ricardo, A., Duarte, I., Carvalho, I., . . . Costas, B. (2022). Tryptophan Modulatory Role in European Seabass (*Dicentrarchus labrax*) Immune Response to Acute Inflammation under Stressful Conditions. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(20).

Madeira, C., Dias, M., Ferreira, A., Gouveia, R., Cabral, H., Diniz, M. S., & Vinagre, C. (2022). Does Predation Exacerbate the Risk of Endosymbiont Loss in Heat Stressed Hermatypic Corals? Molecular Cues Provide Insights Into Species-Specific Health Outcomes in a Multi-Stressor Ocean. *Frontiers in Physiology*, 13.

Madeira, F. M., Rebelo, R., Catry, P., Neiva, J., Barbosa, C., Regalla, A., & Patrício, A. R. (2022). Fine-scale foraging segregation in a green turtle (*Chelonia mydas*) feeding ground in the Bijagós archipelago, Guinea Bissau. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Maia, C., Horta Jung, M., Carella, G., Milenković, I., Janoušek, J., Tomšovský, M., . . . Jung, T. (2022). Eight new Halophytophthora species from marine and brackish-water ecosystems in Portugal and an updated phylogeny for the genus. *Persoonia: Molecular Phylogeny and Evolution of Fungi*, 48, 54-90.

Maia, I. B., Carneiro, M., Magina, T., Malcata, F. X., Otero, A., Navalho, J., . . . Pereira, H.

(2022). Diel biochemical and photosynthetic monitorization of *Skeletonema costatum* and *Phaeodactylum tricornutum* grown in outdoor pilot-scale flat panel photobioreactors. *Journal of Biotechnology*, 343, 110-119.

Marín-Beltrán, I., Demaria, F., Ofelio, C., Serra, L. M., Turiel, A., Ripple, W. J., . . . Costa, M. C. (2022). Scientists' warning against the society of waste. *Science of the Total Environment*, 811.

Marino, M., Rodrigues, T., Quivelli, O., Girone, A., Maiorano, P., & Bassinot, F. (2022). Paleoproductivity proxies and alkenone precursors in the Western Mediterranean during the Early-Middle Pleistocene transition. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 601.

Marques-da-Silva, D.; Mal, S.S.; Aureliano, M.; Lagoa, R. The Growth Curve Method to Rapidly Derive the Antibacterial Potential of Polyoxovanadates. *Med. Sci. Forum* 2022, 11, 2.

Marquez, L., Fragkopoulou, E., Cavanaugh, K. C., Houskeeper, H. F., & Assis, J. (2022). Artificial intelligence convolutional neural networks map giant kelp forests from satellite imagery. *Scientific Reports*, 12(1).

Marreiros, C., Viegas, C., & Simes, D. (2022). Targeting a Silent Disease: Vascular Calcification in Chronic Kidney Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(24).

Martin, D., Estefa, J., & Gil, J. (2022). Taxonomic review of *Gallardoneris nonatoi* (Ramos, 1976) comb. nov. (Annelida, Lumbrineridae), and description of a new species of *Lumbrineris* from the Gulf of Mexico. *ZooKeys*, 1114, 35-57.

Martin, D., Gil, J., Chaineau, C. H., Thorin, S., Le Gall, R., & Dutrieux, E. (2022). Description of the new species *Sigambra nkossa* (Annelida, Pilargidae), with an analysis of the distribution patterns of polychaetes associated with artificially hydrocarbon-enriched bottoms. *PeerJ*, 10.

Martins, M., de los Santos, C. B., Masqué, P., Carrasco, A. R., Veiga-Pires, C., & Santos, R. (2022). Carbon and Nitrogen Stocks and Burial Rates in Intertidal Vegetated Habitats of a Mesotidal Coastal Lagoon. *Ecosystems*, 25(2), 372-386.

Martins, N., Barreto, L., Bartsch, I., Bernard, J., Serrao, E. A., & Pearson, G. A. (2022). Daylength influences reproductive success and sporophyte growth in the Arctic kelp species *Alaria esculenta*. *Marine Ecology Progress Series*, 683, 37-52.

Martins, R., Marco, A., Patino-Martinez, J., Yeoman, K., Vinagre, C., & Patrício, A. R. (2022). Ghost crab predation of loggerhead turtle eggs across thermal habitats. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 551.

Mascarenhas, S., Guimarães, M., Prada, R., Santos, P. A., Dias, J., & Paiva, A. (2022). FATiMA Toolkit: Toward an Accessible Tool for the Development of Socio-emotional

Agents. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 12(1).

Masiá, P., Mateo, J. L., Arias, A., Bartolomé, M., Blanco, C., Erzini, K., . . . Garcia-Vazquez, E. (2022). Potential microplastics impacts on African fishing resources. *Science of the Total Environment*, 806.

Matos, F. L., Vaz, N., Picado, A., Dias, J. M., Maia, F., Gaspar, M. B., & Magalhães, L. (2022). Assessment of Habitat Suitability for Common Cockles in the Ria the Aveiro Lagoon Under Average and Projected Environmental Conditions. *Estuaries and Coasts*. 46, pages 512–525

Melo, C. S., Martín-González, E., da Silva, C. M., Galindo, I., González-Rodríguez, A., Baptista, L., . . . Ávila, S. P. (2022). Range expansion of tropical shallow-water marine molluscs in the NE Atlantic during the last interglacial (MIS 5e): Causes, consequences and utility of ecostratigraphic indicators for the Macaronesian archipelagos. *Quaternary Science Reviews*, 278.

Melo, E. P., Konno, T., Farace, I., Awadelkareem, M. A., Skov, L. R., Teodoro, F., . . . Avezov, E. (2022). Stress-induced protein disaggregation in the endoplasmic reticulum catalysed by BiP. *Nature Communications*, 13(1).

Mendes, A., Armada, A., Cabral, L. I. L., Amado, P. S. M., Campino, L., Cristiano, M. L. S., & Cortes, S. (2022). 1,2,4-Trioxolane and 1,2,4,5-Tetraoxane Endoperoxides against Old-World Leishmania Parasites: In Vitro Activity and Mode of Action. *Pharmaceuticals*, 15(4).

Mendes, M. C., Navalho, S., Ferreira, A., Paulino, C., Figueiredo, D., Silva, D., . . . Speranza, L. G. (2022). Algae as Food in Europe: An Overview of Species Diversity and Their Application†. *Foods*, 11(13).

Mendonça, V., Madeira, C., Dias, M., Flores, A. A. V., & Vinagre, C. (2022). Robustness of temperate versus tropical food webs: comparing species trait-based sequential deletions. *Marine Ecology Progress Series*, 691, 19-28.

Molfetta, M., Morais, E. G., Barreira, L., Bruno, G. L., Porcelli, F., Dugat-Bony, E., . . . Minervini, F. (2022). Protein Sources Alternative to Meat: State of the Art and Involvement of Fermentation. *Foods*, 11(14).

Molina-Roque, L., Bárany, A., Sáez, M. I., Alarcón, F. J., Tapia, S. T., Fuentes, J., . . . Martos-Sitcha, J. A. (2022). Biotechnological treatment of microalgae enhances growth performance, hepatic carbohydrate metabolism and intestinal physiology in gilthead seabream (*Sparus aurata*) juveniles close to commercial size. *Aquaculture Reports*, 25.

Monteiro, J. N., Ovelheiro, A., Ventaneira, A. M., Vieira, V., Teodósio, M. A., & Leitão, F. (2022). Variability in *Carcinus maenas* Fecundity Along Lagoons and Estuaries of the Portuguese Coast. *Estuaries and Coasts*, 45(6), 1716-1727.

Morais, E. G. D., Amaro Marques, J. C., Cerqueira, P. R., Dimas, C., Sousa, V. S., Gomes,

N., . . . Barreira, L. (2022). Tertiary urban wastewater treatment with microalgae natural consortia in novel pilot photobioreactors. *Journal of Cleaner Production*, 378.

Moreira, A. S. P., Gonçalves, J., Conde, T. A., Couto, D., Melo, T., Maia, I. B., . . . Nunes, C. (2022). *Chrysotila pseudoroscoffensis* as a source of high-value polar lipids with antioxidant activity: A lipidomic approach. *Algal Research*, 66.

Moreira, M., Soliño, L., Marques, C. L., Laizé, V., Pousão-Ferreira, P., Costa, P. R., & Soares, F. (2022). Cytotoxic and Hemolytic Activities of Extracts of the Fish Parasite Dinoflagellate *Amyloodinium ocellatum*. *Toxins*, 14(7).

Moreno, M. J., Loura, L. M. S., Martins, J., Salvador, A., & Velazquez-Campoy, A. (2022). Analysis of the Equilibrium Distribution of Ligands in Heterogeneous Media—Approaches and Pitfalls. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(17).

Morrissey, D., Goodall, J., Castilho, R., Cameron, T. C., & Taylor, M. L. (2022). Population genomics reveals a single semi-continuous population of a commercially exploited marine gastropod. *Fisheries Research*, 254.

Najafpour, B., Pinto, P. I. S., Canario, A. V. M., & Power, D. M. (2022). Quantifying dominant bacterial genera detected in metagenomic data from fish eggs and larvae using genus-specific primers. *MicrobiologyOpen*, 11(3).

Nascimento, S., Martins, A., Relvas, P., Luís, J. F., & Mirkin, B. (2022) Novel Cluster Modeling for the Spatiotemporal Analysis of Coastal Upwelling. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Vol. 13566 LNAI (pp. 563-574).

Ndhlovu, A., McQuaid, C. D., Nicastro, K. R., & Zardi, G. I. (2022). Parasitism by endolithic cyanobacteria reduces reproductive output and attachment strength of intertidal ecosystem engineers. *Marine Biology*, 169(3).

Neiva, J., Bermejo, R., Medrano, A., Capdevila, P., Milla-Figueras, D., Afonso, P., . . . Serrão, E. A. (2022). DNA barcoding reveals cryptic diversity, taxonomic conflicts and novel biogeographical insights in *Cystoseira* s.l. (Phaeophyceae). *European Journal of Phycology*.

Nicastro, K. R., Seuront, L., McQuaid, C. D., & Zardi, G. I. (2022). Symbiont-induced intraspecific phenotypic variation enhances plastic trapping and ingestion in biogenic habitats. *Science of the Total Environment*, 826.

Nicolau, L., Vasconcelos, P., Machado, I., Pereira, F., Moura, P., Carvalho, A. N., & Gaspar, M. B. (2022). Morphometric relationships, relative growth and roe yield of the sea urchin (*Paracentrotus lividus*) from the Portuguese coast. *Regional Studies in Marine Science*, 52.

Nobahar, A., Melka, A. B., Marín-Beltrán, I., Neves, L., Costa, M. C., & Carlier, J. D. (2022).

Zinc Recovery from an Extreme Copper-Free Acid Mine Drainage: Studying the Prior Separation of Ferric Iron by Solvent Extraction using AliCy and/or Alkalinization. *Journal of Sustainable Metallurgy*, 8(4), 1509-1531.

Nobahar, A., Melka, A. B., Pusta, A., Lourenço, J. P., Carlier, J. D., & Costa, M. C. (2022). A New Application of Solvent Extraction to Separate Copper from Extreme Acid Mine Drainage Producing Solutions for Electrochemical and Biological Recovery Processes. *Mine Water and the Environment*, 41(2), 387-401.

Nogueira-Rodrigues, J., Leite, S. C., Pinto-Costa, R., Sousa, S. C., Luz, L. L., Sintra, M. A., . . . Sousa, M. M. (2022). Rewired glycosylation activity promotes scarless regeneration and functional recovery in spiny mice after complete spinal cord transection. *Developmental Cell*, 57(4), 440-450.e447.

Olii, A. H., Wonneberger, E., & Pasingi, N. (2022). Growth Performance of Layang (Scad) Fish (*Decapterus russelli*, Ruppell 1830) Caught from Tomini Bay, Indonesia. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 27(2), 181-188.

Olivé, I., García-Robledo, E., Silva, J., Pintado-Herrera, M. G., Santos, R., Kamenos, N. A., . . . Frouin, P. (2022). Contribution of the seagrass *Syringodium isoetifolium* to the metabolic functioning of a tropical reef lagoon. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Oliveira, M., Lima, C. S., Llorent-Martínez, E. J., Hoste, H., & Custódio, L. (2022). Impact of Seasonal and Organ-Related Fluctuations on the Anthelmintic Properties and Chemical Profile of *Cladium mariscus* (L.) Pohl Extracts. *Frontiers in Plant Science*, 13.

Oliveira, V., Polónia, A. R. M., Cleary, D. F. R., Huang, Y. M., de Voogd, N. J., Keller-Costa, T., . . . Gomes, N. C. M. (2022). Assessing the genomic composition, putative ecological relevance and biotechnological potential of plasmids from sponge bacterial symbionts. *Microbiological Research*, 265.

Oliveira-Rodrigues, C., Correia, A. M., Valente, R., Gil, Á., Gandra, M., Liberal, M., . . . Sousa-Pinto, I. (2022). Assessing data bias in visual surveys from a cetacean monitoring programme. *Scientific data*, 9(1).

On, J. S. W., Su, L., Shen, H., Arokiaraj, A. W. R., Cardoso, J. C. R., Li, G., & Chow, B. K. C. (2022). PACAP/GCGa Is an Important Modulator of the *Amphioxus* CNS-Hatschek's Pit Axis, the Homolog of the Vertebrate Hypothalamic-Pituitary Axis in the Basal Chordates. *Frontiers in Endocrinology*, 13.

Oróstica, M. H., Wyness, A. J., Monsinjon, J. R., Nicastro, K. R., Zardi, G. I., Barker, C., & McQuaid, C. D. (2022). Effects of habitat quality on abundance, size and growth of mussel recruits. *Hydrobiologia*, 849(19), 4341-4356.

Ouled-Cheikh, J., Giménez, J., Albo-Puigserver, M., Navarro, J., Fernández-Corredor, E., Bellido, J. M., . . . Coll, M. (2022). Trophic importance of small pelagic fish to marine predators of the Mediterranean Sea. *Marine Ecology Progress Series*, 696, 169-184.

Oyarzún-Salazar, R., Vargas-Lagos, C., Orellana, P., Dantagnan, P., Muñoz, J. L. P., Romero, A., & Vargas-Chacoff, L. (2022). *Francisella noatunensis* modulates the hepatic profile of fatty acids in Patagonian blennie *Eleginops maclovinus*. *Aquaculture*, 552.

Palma, T., Valentine, J., Gomes, V., Faleiro, M., & Costa, M. (2022). Batch Studies on the Biodegradation Potential of Paracetamol, Fluoxetine and 17 $\alpha$ -Ethinylestradiol by the *Micrococcus yunnanensis* Strain TJPT4 Recovered from Marine Organisms. *Water (Switzerland)*, 14(21).

Pascoal, F., Costa, R., Assmy, P., Duarte, P., & Magalhães, C. (2022). Exploration of the Types of Rarity in the Arctic Ocean from the Perspective of Multiple Methodologies. *Microbial Ecology*, 84(1), 59-72.

Patrício, A., Lopes, M. B., Costa, P. R., Costa, R. S., Henriques, R., & Vinga, S. (2022). Time-Lagged Correlation Analysis of Shellfish Toxicity Reveals Predictive Links to Adjacent Areas, Species, and Environmental Conditions. *Toxins*, 14(10).

Paulino, M., Pérez-Juste, I., Cid, M. M., Da Silva, J. P., Pereira, M. M. A., & Basílio, N. (2022). 2-Hydroxychalcone- $\beta$ -Cyclodextrin Conjugate with pH-Modulated Photoresponsive Binding Properties. *Journal of Organic Chemistry*, 87(21), 14422-14432.

Pedro, J. B., Andersson, C., Vettoretti, G., Voelker, A. H. L., Waelbroeck, C., Dokken, T. M., . . . Nisancioglu, K. H. (2022). Dansgaard-Oeschger and Heinrich event temperature anomalies in the North Atlantic set by sea ice, frontal position and thermocline structure. *Quaternary Science Reviews*, 289.

Penaud, A., Eynaud, F., Etourneau, J., Bonnin, J., de Vernal, A., Zaragosi, S., . . . Waelbroeck, C. (2022). Ocean Productivity in the Gulf of Cadiz Over the Last 50 kyr. *Paleoceanography and Paleoclimatology*, 37(2).

Peng, M., Li, Z., Cardoso, J. C. R., Niu, D., Liu, X., Dong, Z., . . . Power, D. M. (2022). Domain-Dependent Evolution Explains Functional Homology of Protostome and Deuterostome Complement C3-Like Proteins. *Frontiers in Immunology*, 13.

Pereira, C. G. (2022). Special Issue on Advances in Marine Biotechnology: Exploitation of Halophyte Plants. *Applied Sciences (Switzerland)*, 12(20).

Pereira, L. N., Mendes, J., Schrama, D., & Rodrigues, P. M. L. (2022). Consumers' Willingness to Pay for Fish with a Low Allergenic Potential. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 34(1), 1-22.

Peres dos Santos, R., Martins, R., Chaiko, A., Cheeseman, T., Jones, L. S., & Wenzel, F. W. (2022). First humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) re-sighting between Azorean waters and the Barents Sea (Murman coast, northwestern Russia). *Polar Biology*, 45(3), 523-527.

Pérez-Castro, M. Á., Schubert, N., Ang-Montes de Oca, G., Leyte-Morales, G. E., Eyal, G., &

- Hinojosa-Arango, G. (2022). Mesophotic Coral Ecosystems in the Eastern Tropical Pacific: The current state of knowledge and the spatial variability of their depth boundaries. *Science of the Total Environment*, 806.
- Perkins, D. M., Hatton, I. A., Gauzens, B., Barnes, A. D., Ott, D., Rosenbaum, B., . . . Brose, U. (2022). Consistent predator-prey biomass scaling in complex food webs. *Nature Communications*, 13(1).
- Pes, K., Ortiz-Delgado, J. B., Sarasquete, C., Laizé, V., & Fernández, I. (2022). Short-term exposure to pharmaceuticals negatively impacts marine flatfish species: Histological, biochemical and molecular clues for an integrated ecosystem risk assessment. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 90.
- Pessarrodona, A., Assis, J., Filbee-Dexter, K., Burrows, M. T., Gattuso, J. P., Duarte, C. M., . . . Wernberg, T. (2022). Global seaweed productivity. *Science Advances*, 8(37).
- Pinto, P. I., Anjos, L., Estêvão, M. D., Santos, S., Santa, C., Manadas, B., . . . Power, D. M. (2022). Proteomics of sea bass skin-scales exposed to the emerging pollutant fluoxetine compared to estradiol. *Science of the Total Environment*, 814.
- Poudel, S., Izquierdo, M., Cancela, M. L., & Gavaia, P. J. (2022). Reversal of Doxorubicin-Induced Bone Loss and Mineralization by Supplementation of Resveratrol and MitoTEMPO in the Early Development of *Sparus aurata*. *Nutrients*, 14(6).
- Poudel, S., Martins, G., Cancela, M. L., & Gavaia, P. J. (2022). Regular Supplementation with Antioxidants Rescues Doxorubicin-Induced Bone Deformities and Mineralization Delay in Zebrafish. *Nutrients*, 14(23).
- Poudel, S., Martins, G., Cancela, M. L., & Gavaia, P. J. (2022). Resveratrol-Mediated Reversal of Doxorubicin-Induced Osteoclast Differentiation. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(23).
- Rabaoui, L., Yacoubi, L., Lin, Y. J., Joydas, T. V., Qurban, M. A., Premlal, P., . . . Roa-Ureta, R. H. (2022). Ecology, life history, and fisheries potential of the flathead lobster (*Thenus orientalis*) in the Arabian Gulf. *Fishery Bulletin*, 120(2), 125-137.
- Raposo de Magalhães, C., Farinha, A. P., Blackburn, G., Whitfield, P. D., Carrilho, R., Schrama, D., . . . Rodrigues, P. M. (2022). Gilthead Seabream Liver Integrative Proteomics and Metabolomics Analysis Reveals Regulation by Different Prosurvival Pathways in the Metabolic Adaptation to Stress. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(23).
- Rato, A., Joaquim, S., Matias, A. M., Roque, C., Marques, A., & Matias, D. (2022). The Impact of Climate Change on Bivalve Farming: Combined Effect of Temperature and Salinity on Survival and Feeding Behavior of Clams *Ruditapes decussatus*. *Frontiers in Marine Science*, 9.
- Ressurreicao A, Cardigos F, Giacomello E, Leite N, Oliveira F, Kaiser M, Gonçalves J, Serrão Santos R (2022). The value of marine ecotourism for an European outermost region.

Ocean and Coastal Management 222: 106129

Ribeiro, C., Neves, P., Kaufmann, M., Araújo, R., & Riera, R. (2022). A baseline for prioritizing the conservation of the threatened seagrass *Cymodocea nodosa* in the oceanic archipelago of Madeira. *Journal for Nature Conservation*, 68.

Rigual-Hernández, A. S., Sierro, F. J., Flores, J. A., Trull, T. W., Rodrigues, T., Martrat, B., . . . Abrantes, F. (2022). Influence of environmental variability and *Emiliana huxleyi* ecotypes on alkenone-derived temperature reconstructions in the subantarctic Southern Ocean. *Science of the Total Environment*, 812.

Rodrigues, A. C. M., Gravato, C., Galvão, D., Silva, V. S., Soares, A. M. V. M., Gonçalves, J. M. S., . . . Vieira, R. P. (2022). Ecophysiological effects of mercury bioaccumulation and biochemical stress in the deep-water mesopredator *Etmopterus spinax* (Elasmobranchii; Etmopteridae). *Journal of Hazardous Materials*, 423.

Rodrigues, M. J., Custódio, L., Mecha, D., Zengin, G., Cziáky, Z., Sotkó, G., & Pereira, C. G. (2022). Nutritional and Phyto-Therapeutic Value of the Halophyte *Cladium mariscus* L. (Pohl.): A Special Focus on Seeds. *Plants*, 11(21).

Rodrigues, M. J., Jekő, J., Cziáky, Z., Pereira, C. G., & Custódio, L. (2022). The Medicinal Halophyte *Frankenia laevis* L. (Sea Heath) Has In Vitro Antioxidant Activity,  $\alpha$ -Glucosidase Inhibition, and Cytotoxicity towards Hepatocarcinoma Cells. *Plants*, 11(10).

Roessger, J., Claudet, J., & Horta e Costa, B. (2022). Turning the tide on protection illusions: The underprotected MPAs of the 'OSPAR Regional Sea Convention'. *Marine Policy*, 142.

Rogers, A. D., Appeltans, W., Assis, J., Ballance, L. T., Cury, P., Duarte, C., . . . Aburto-Oropeza, O. (2022) Discovering marine biodiversity in the 21st century. In: Vol. 93. *Advances in Marine Biology* (pp. 23-115).

Roma, J., Feijão, E., Vinagre, C., Duarte, B., & Matos, A. R. (2022). Impacts of dissolved Zn and nanoparticle forms in the fatty acid landscape of *Mytilus galloprovincialis*. *Science of the Total Environment*, 817.

Román, M., de los Santos, C. B., Román, S., Santos, R., Troncoso, J. S., Vázquez, E., & Olabarria, C. (2022). Loss of surficial sedimentary carbon stocks in seagrass meadows subjected to intensive clam harvesting. *Marine Environmental Research*, 175.

Rosa, J. T., Tarasco, M., Gavaia, P. J., Cancela, M. L., & Laizé, V. (2022). Screening of Mineralogenic and Osteogenic Compounds in Zebrafish—Tools to Improve Assay Throughput and Data Accuracy. *Pharmaceuticals*, 15(8).

Rowan, N. J., Murray, N., Qiao, Y., O'Neill, E., Clifford, E., Barceló, D., & Power, D. M. (2022). Digital transformation of peatland eco-innovations ('Paludiculture'): Enabling a paradigm shift towards the real-time sustainable production of 'green-friendly' products and services. *Science of the Total Environment*, 838.

- Rufino, M. M., Salgueiro, E., Voelker, A. A. H. L., Polito, P. S., Cermeño, P. A., & Abrantes, F. (2022). Ocean kinetic energy and photosynthetic biomass are important drivers of planktonic foraminifera diversity in the Atlantic Ocean. *Frontiers in Marine Science*, 9.
- Ruiz-Jarabo, I., Gregório, S. F., & Fuentes, J. (2022). Regulation of Stanniocalcin Secretion by Calcium and PTHrP in Gilthead Seabream (*Sparus Aurata*). *Biology*, 11(6).
- Ruocco, M., Jahnke, M., Silva, J., Procaccini, G., & Dattolo, E. (2022). 2b-RAD Genotyping of the Seagrass *Cymodocea nodosa* Along a Latitudinal Cline Identifies Candidate Genes for Environmental Adaptation. *Frontiers in Genetics*, 13.
- Saavedra, M., Pereira, T. G., Barata, M., Aragão, C., Requeijo, B., Conceição, L. E. C., & Pousão-Ferreira, P. (2022). Plant-based diets fed to juvenile meagre *Argyrosomus regius* with low methionine and taurine supplementation led to an overall reduction in fish performance and to an increase in muscle fibre recruitment. *Journal of Fish Biology*, 101(5), 1182-1188.
- Saavedra, T., Gama, F., Rodrigues, M. A., Abadía, J., de Varennes, A., Pestana, M., J P Silva, Correia, P. J. (2022). Effects of foliar application of organic acids on strawberry plants. *Plant Physiology and Biochemistry*, 188, 12-20.
- Sanches-Fernandes, G. M. M., Califano, G., Castanho, S., Soares, F., Ribeiro, L., Pousão-Ferreira, P., . . . Costa, R. (2022). Effects of live feed manipulation with algal-derived antimicrobial metabolites on fish larvae microbiome assembly: A molecular-based assessment. *Aquaculture Research*, 53(3), 1062-1083.
- Sanches-Fernandes, G. M. M., Sá-Correia, I., & Costa, R. (2022). Vibriosis Outbreaks in Aquaculture: Addressing Environmental and Public Health Concerns and Preventive Therapies Using Gilthead Seabream Farming as a Model System. *Frontiers in Microbiology*, 13.
- Santos, A. C. N., Vasconcelos, P., Pereira, F., Piló, D., Carvalho, A. N., & Gaspar, M. B. (2022). Occurrence, infestation rate, and spatiotemporal distribution of the African pea crab (*Afropinnotheres monodi*) inhabiting Mediterranean mussels (*Mytilus galloprovincialis*) from southern Portugal. *Invertebrate Biology*, 141(2).
- Santos, C., Cabral, S., Carvalho, F., Sousa, A., Goulding, T., Ramajal, J., . . . Chainho, P. (2022). Spatial and Temporal Variations of Cockle (*Cerastoderma* spp.) Populations in Two Portuguese Estuarine Systems With Low Directed Fishing Pressure. *Frontiers in Marine Science*, 9.
- Santos, C., Soares, F., Candeias-Mendes, A., Pousão-Ferreira, P., Dinis, M. T., & Cortes Valente Oliveira, C. (2022). Characterization of spawning rhythms of a sparidae aquaculture species, the white seabream (*Diplodus sargus*), in the south of Portugal. *Aquaculture Research*, 53(4), 1424-1434.
- Santos, R. N., Schefuß, E., Cordeiro, L. G. M. S., Oliveira, D., Hernández, A., Ramos, A. M., & Rodrigues, T. (2022). Leaf wax biomarkers of a high-mountain lake area in western iberia—

Implications for environmental reconstructions. *Frontiers in Environmental Science*, 10.

Schiebelhut LM, Giakoumis M, Castilho R, Duffin PJ, Garcia VE, Puritz JB, Wares JP, Wessel GM, Dawson MN (2022). Minor genetic consequences of a major mass mortality: short-term effects in *Pisaster ochraceus*. *The Biological Bulletin*, 243.

Schiebelhut LM, Giakoumis M, Castilho R, Garcia VE, Wares JP, Wessel GM, Dawson MN (2022). Is It in the Stars? Exploring the Relationships between species' traits and sea star wasting disease. *The Biological Bulletin*, 243.

Schmid, B., Coelho, L., Schulze, P. S. C., Pereira, H., Santos, T., Maia, I. B., . . . Varela, J. (2022). Antifungal properties of aqueous microalgal extracts. *Bioresource Technology Reports*, 18.

Schmid, B., Navalho, S., Schulze, P. S. C., Van De Walle, S., Van Royen, G., Schüler, L. M., . . . Rodrigues, A. M. C. (2022). Drying Microalgae Using an Industrial Solar Dryer: A Biomass Quality Assessment. *Foods*, 11(13).

Schrama, D., Czolk, R., Raposo de Magalhães, C., Kuehn, A., & Rodrigues, P. M. (2022). Fish Allergenicity Modulation Using Tailored Enriched Diets—Where Are We? *Frontiers in Physiology*, 13.

Schrama, D., Raposo de Magalhães, C., Cerqueira, M., Carrilho, R., Farinha, A. P., Rosa da Costa, A. M., . . . Rodrigues, P. M. (2022). Effect of creatine and EDTA supplemented diets on European seabass (*Dicentrarchus labrax*) allergenicity, fish muscle quality and omics fingerprint. *Comparative Biochemistry and Physiology - Part D: Genomics and Proteomics*, 41.

Schrama, D., Raposo de Magalhães, C., Cerqueira, M., Carrilho, R., Revets, D., Kuehn, A., . . . Rodrigues, P. M. (2022). Fish Processing and Digestion Affect Parvalbumins Detectability in Gilthead Seabream and European Seabass. *Animals*, 12(21).

Schubert, N., Peña, V., Salazar, V. W., Horta, P. A., Neves, P., Ribeiro, C., . . . Silva, J. (2022). Rhodolith Physiology Across the Atlantic: Towards a Better Mechanistic Understanding of Intra- and Interspecific Differences. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Schüler, L. M., Walter, J. M., Kato, H., Suzuki, H., Hulatt, C. J., Rautenberger, R., . . . Schulze, P. S. C. (2022). High-value compound induction by flashing light in *Diacronema lutheri* and *Tetraselmis striata* CTP4. *Bioresource Technology Reports*, 19.

Seuront, L., Zardi, G. I., Uguen, M., Bouchet, V. M. P., Delaeter, C., Henry, S., . . . Nicastro, K. R. (2022). A whale of a plastic tale: A plea for interdisciplinary studies to tackle micro- and nanoplastic pollution in the marine realm. *Science of the Total Environment*, 846.

Silva, A. F., Horta E Costa, B., Costa, J. L., Pereira, E., Marques, J. P., Castro, J. J., . . . Quintella, B. R. (2022). Movements of Hatchery-Reared Dusky Groupers Released in a Northeast Atlantic Coastal Marine Protected Area. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(7).

- Silva, A. P., Viegas, C. S. B., Guilherme, P., Tavares, N., Dias, C., Rato, F., . . . Simes, D. C. (2022). Gla-Rich Protein, Magnesium and Phosphate Associate with Mitral and Aortic Valves Calcification in Diabetic Patients with Moderate CKD. *Diagnostics*, 12(2).
- Silva, C. F., Pearson, G. A., Serrão, E. A., Bartsch, I., & Martins, N. (2022). Microscopic life stages of Arctic kelp differ in their resilience and reproductive output in response to Arctic seasonality. *European Journal of Phycology*, 57(4), 381-395.
- Silva, I. A. L., Varela, D., Leonor Cancela, M., & Conceição, N. (2022). Zebrafish optineurin: genomic organization and transcription regulation. *Genome*, 65(10), 513-523.
- Silva, M., Kamberovic, F., Uota, S. T., Kovan, I. M., Viegas, C. S. B., Simes, D. C., . . . Barreira, L. (2022). Microalgae as Potential Sources of Bioactive Compounds for Functional Foods and Pharmaceuticals. *Applied Sciences (Switzerland)*, 12(12).
- Silva, S. G., Paula, P., da Silva, J. P., Mil-Homens, D., Teixeira, M. C., Fialho, A. M., . . . Keller-Costa, T. (2022). Insights into the Antimicrobial Activities and Metabolomes of *Aquimarina* (Flavobacteriaceae, Bacteroidetes) Species from the Rare Marine Biosphere. *Marine Drugs*, 20(7).
- Sinan, K. I., Zengin, G., Fiorentino, A., Vuotto, C., Mahomoodally, M. F., Jugreet, S., . . . D'Abrosca, B. (2022). Shining the spotlight on NMR metabolic profiling and bioactivities of different solvent extracts of *Piliostigma thonningii*. *Food Bioscience*, 47.
- Sisay, T. A., Nurbekova, Z., Oshanova, D., Dubey, A. K., Khatri, K., Mudgal, V., . . . Sagi, M. (2022). Effect of Salinity and Nitrogen Fertilization Levels on Growth Parameters of *Sarcocornia fruticosa*, *Salicornia brachiata*, and *Arthrocnemum macrostachyum*. *Agronomy*, 12(8).
- Sojan, J. M., Gundappa, M. K., Carletti, A., Gaspar, V., Gavaia, P., Maradonna, F., & Carnevali, O. (2022). Zebrafish as a Model to Unveil the Pro-Osteogenic Effects of Boron-Vitamin D3 Synergism. *Frontiers in Nutrition*, 9.
- Soliño, L., Kim, S. Y., López, A., Covelo, P., Rydberg, S., Costa, P. R., & Lage, S. (2022). No  $\beta$ -N-Methylamino-L-alanine (BMAA) Was Detected in Stranded Cetaceans from Galicia (North-West Spain). *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(3).
- Sousa, C. S. V., Power, D. M., Guerreiro, P. M., Louro, B., Chen, L., & Canário, A. V. M. (2022). Transcriptomic Down-Regulation of Immune System Components in Barrier and Hematopoietic Tissues after Lipopolysaccharide Injection in Antarctic *Notothenia coriiceps*. *Fishes*, 7(4).
- Sousa, C., Fernandes, S. A., Cardoso, J. C. R., Wang, Y., Zhai, W., Guerreiro, P. M., . . . Power, D. M. (2022). Toll-Like Receptor Evolution: Does Temperature Matter? *Frontiers in Immunology*, 13.
- Spampinato, G., Laface, V. L. A., Posillipo, G., Cano Ortiz, A., Quinto Canas, R., & Musarella, C. M. (2022). Alien flora in Calabria (Southern Italy): an updated checklist. *Biological*

Invasions, 24(8), 2323-2334.

Strand, M., Ortega-Cisneros, K., Niner, H. J., Wahome, M., Bell, J., Currie, J. C., . . . Winkler, A. (2022). Transdisciplinarity in transformative ocean governance research - reflections of early career researchers. *ICES Journal of Marine Science*, 79(8), 2163-2177.

Strasser, F. E., Barreto, L. M., Kaidi, S., Sabour, B., Serrão, E. A., Pearson, G. A., & Martins, N. (2022). Population level variation in reproductive development and output in the golden kelp *Laminaria ochroleuca* under marine heat wave scenarios. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Szynaka, M. J., Fernandes, M., Anjos, M., Erzini, K., Gonçalves, J. M. S., & Campos, A. (2022). Fishers, Let Us Talk: Validating Métiers in a Multi-Gear Coastal Fishing Fleet. *Fishes*, 7(4).

Tang, L., Huang, F., You, W., Poetsch, A., Nóbrega, R. H., Power, D. M., . . . Shao, C. (2022). ceRNA crosstalk mediated by ncRNAs is a novel regulatory mechanism in fish sex determination and differentiation. *Genome Research*, 32(8), 1502-1515.

Tarasco, M., Gavaia, P. J., Bensimon-Brito, A., Cordelières, F. P., Santos, T., Martins, G., . . . Laizé, V. (2022). Effects of pristine or contaminated polyethylene microplastics on zebrafish development. *Chemosphere*, 303.

Tavares, A. I., Assis, J., Patrício, A. R., Ferreira, R., Cheikh, M. A. S., Bandeira, S., . . . Serrao, E. A. (2022). Seagrass Connectivity on the West Coast of Africa Supports the Hypothesis of Grazer-Mediated Seed Dispersal. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Teodósio, R., Aragão, C., Conceição, L. E. C., Dias, J., & Engrola, S. (2022). Metabolic Fate Is Defined by Amino Acid Nature in Gilthead Seabream Fed Different Diet Formulations. *Animals*, 12(13).

Teodósio, R., Engrola, S., Cabano, M., Colen, R., Masagounder, K., & Aragão, C. (2022). Metabolic and nutritional responses of Nile tilapia juveniles to dietary methionine sources. *British Journal of Nutrition*, 127(2), 202-213.

Trentin, R., Custódio, L., Rodrigues, M. J., Moschin, E., Sciuto, K., da Silva, J. P., & Moro, I. (2022). Total Phenolic Levels, In Vitro Antioxidant Properties, and Fatty Acid Profile of Two Microalgae, *Tetraselmis marina* Strain IMA043 and Naviculoid Diatom Strain IMA053, Isolated from the North Adriatic Sea. *Marine Drugs*, 20(3).

Trentin, R., Moschin, E., Duarte Lopes, A., Schiaparelli, S., Custódio, L., & Moro, I. (2022). Molecular, Morphological and Chemical Diversity of Two New Species of Antarctic Diatoms, *Craspedostauros ineffabilis* sp. nov. and *Craspedostauros zucchellii* sp. nov. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(11).

Trovão, M., Schüller, L. M., Machado, A., Bombo, G., Navalho, S., Barros, A., . . . Varela, J. (2022). Random Mutagenesis as a Promising Tool for Microalgal Strain Improvement towards Industrial Production. *Marine Drugs*, 20(7).

Uguen, M., Nicastro, K. R., Zardi, G. I., Gaudron, S. M., Spilmont, N., Akoueson, F., . . . Seuront, L. (2022). Microplastic leachates disrupt the chemotactic and chemokinetic behaviours of

an ecosystem engineer (*Mytilus edulis*). *Chemosphere*, 306.

van der Loos, L. M., D'hondt, S., Engelen, A. H., Pavia, H., Toth, G. B., Willems, A., . . . Steinhagen, S. (2022). Salinity and host drive *Ulva*-associated bacterial communities across the Atlantic–Baltic Sea gradient. *Molecular Ecology*.

Varela, T., Varela, D., Martins, G., Conceição, N., & Cancela, M. L. (2022). *Cdkl5* mutant zebrafish shows skeletal and neuronal alterations mimicking human CDKL5 deficiency disorder. *Scientific Reports*, 12(1).

Varela-Álvarez, E., Meirmans, P. G., Guiry, M. D., & Serrão, E. A. (2022). Biogeographic Population Structure of Chimeric Blades of *Porphyra* in the Northeast Atlantic Reveals Southern Rich Gene Pools, Introgression and Cryptic Plasticity. *Frontiers in Plant Science*, 13.

Vasconcelos, P., Santos, A. C. N., Pereira, F., Moura, P., Carvalho, A. N., & Gaspar, M. B. (2022). Shell Morphology, Morphometric Relationships and Relative Growth of Three Topshell Species (Gastropoda: Trochidae) from the Algarve Coast (Southern Portugal). *Thalassas*, 38(1), 665-674.

Veiga, R. J. M., Ochoa, I. E., Belackova, A., Bentes, L., Silva, J. P., Semião, J., & Rodrigues, J. M. F. (2022). Autonomous Temporal Pseudo-Labeling for Fish Detection. *Applied Sciences* (Switzerland), 12(12).

Viegas, C. S. B., Araújo, N., Carreira, J., Pontes, J. F., Macedo, A. L., Vinhas, M., . . . Simes, D. C. (2022). Nanoencapsulation of Gla-Rich Protein (GRP) as a Novel Approach to Target Inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(9).

Viegas, C., Pereira, D. S. M., & Fonte, P. (2022). Insights into Nanomedicine for Head and Neck Cancer Diagnosis and Treatment. *Materials*, 15(6).

Viegas, C., Seck, F., & Fonte, P. (2022). An insight on lipid nanoparticles for therapeutic proteins delivery. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 77.

Vieira, V. M. N. C. S., Engelen, A. H., Huanel, O. R., & Guillemín, M. L. (2022). An Individual-Based Model of the Red Alga *Agarophyton chilense* Unravels the Complex Demography of Its Intertidal Stands. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10.

Vieira, V. M. N. C. S., Lobo-Arteaga, J., Santos, R., Leitão-Silva, D., Veronez, A., Neves, J. M., . . . Pettersen, M. R. S. (2022). Seagrasses benefit from mild anthropogenic nutrient additions. *Frontiers in Marine Science*, 9.

Vitorino, M., Simão, S., Moreira, J. B., Nogueira-Rodrigues, J., Silva, J., Lourenço, A. S., . . . Araújo, I. M. (2022). Coronal brain atlas in stereotaxic coordinates of the African spiny mouse, *Acomys cahirinus*. *Journal of Comparative Neurology*, 530(12), 2215-2237.

Voelker, A. H. L., Rodrigues, T., Trotta, S., Marino, M., & Kuhnert, H. (2022). A Southern Portuguese Margin Perspective of Marine Isotope Stage 47—An Interglacial in the 41 kyr

World. Atmosphere, 13(9).

Winkler, A. C., Butler, E. C., Attwood, C. G., Mann, B. Q., & Potts, W. M. (2022). The emergence of marine recreational drone fishing: Regional trends and emerging concerns. *Ambio*, 51(3), 638-651.

Xavier, J. C., Golikov, A. V., Queirós, J. P., Perales-Raya, C., Rosas-Luis, R., Abreu, J., . . . Cherel, Y. (2022). The significance of cephalopod beaks as a research tool: An update. *Frontiers in Physiology*, 13.

Xavier, M. J., Navarro-Guillén, C., Lopes, A., Colen, R., Teodosio, R., Mendes, R., . . . Engrola, S. (2022). Effects of dietary curcumin in growth performance, oxidative status and gut morphometry and function of gilthead seabream postlarvae. *Aquaculture Reports*, 24.

Xue, J. Y., Dong, S. S., Wang, M. Q., Song, T. Q., Zhou, G. C., Li, Z., . . . Hang, Y. Y. (2022). Mitochondrial genes from 18 angiosperms fill sampling gaps for phylogenomic inferences of the early diversification of flowering plants. *Journal of Systematics and Evolution*, 60(4), 773-788.

Youssef, S., Custódio, L., Rodrigues, M. J., Pereira, C. G., Calhelha, R. C., Pinela, J., . . . Ben Hamed, K. (2022). Nutritional anti-nutritional chemical composition and antioxidant activities of the leaves of the sea cliff dwelling species *Limonium spathulatum* (Desf.) Kuntze. *Frontiers in Plant Science*, 13.

Yu, J., Niu, Y., You, Y., Cox, C. J., Barrett, R. L., Trias-Blasi, A., . . . Chen, Z. (2022). Integrated phylogenomic analyses unveil reticulate evolution in *Parthenocissus* (Vitaceae), highlighting speciation dynamics in the Himalayan–Hengduan Mountains. *New Phytologist*, 238(2), 888-903.

Zanolla, M., Carmona, R., Mata, L., De la Rosa, J., Sherwood, A., Barranco, C. N., . . . Altamirano, M. (2022). Concise review of the genus *Asparagopsis* Montagne, 1840. *Journal of Applied Phycology*, 34(1).

Zhang, X., Sun, B., Bai, Y., Canário, A. V. M., Xu, X., & Li, J. (2022). Long non-coding RNAs are involved in immune resistance to *Aeromonas hydrophila* in black carp (*Mylopharyngodon piceus*). *Fish and Shellfish Immunology*, 127, 366-374.

Zhou, T., Fang, Z., Duarte, D. F. C., Fernandes, S. A., Lu, Y., Guo, J., . . . Chen, L. (2022). Transcriptome Analysis of Immune Response against *Streptococcus agalactiae* Infection in the Nile Tilapia GIFT Strain. *Fishes*, 7(5).

Zieritz, A., Sousa, R., Aldridge, D. C., Douda, K., Esteves, E., Ferreira-Rodríguez, N., . . . Vaz, A. S. (2022). A global synthesis of ecosystem services provided and disrupted by freshwater bivalve molluscs. *Biological Reviews*, 97(5), 1967-1998.

Zorzi, C., Desprat, S., Clément, C., Thirumalai, K., Oliviera, D., Anupama, K., . . . Martinez, P. (2022). When Eastern India Oscillated Between Desert Versus Savannah-Dominated Vegetation. *Geophysical Research Letters*, 49(16).



MAY, 2023

<https://www.ccmар.ualg.pt/>

© Nuno Sá