

CCMAR

Centro de Ciências do Mar

Algarve



2023

Relatório de
Atividades
e Contas

our Ocean, our Future

UNDERSTANDING • PROTECTING • EXPLORING



Mensagem da Direção



O CCMAR continuou a afirmar-se como um centro de produção de ciência de alta qualidade, tendo um papel essencial no sul do país, no apoio à educação superior e à atividade económica, na defesa dos valores naturais e no apoio a políticas públicas.

Um ponto alto em 2023 foi a implementação da Área Marinha Protegida da Pedra do Valado em que o CCMAR teve um papel preponderante em todas as fases do processo. Nota alta também para a forte participação em projetos do Horizonte Europa, em particular nos tópicos das infraestruturas de investigação em que somos coordenadores do projeto AQUASERV.

Com atraso, vamos ter em 2024/2025 a avaliação do CCMAR que irá ditar o financiamento base até 2029. Será uma oportunidade para rever estratégias e melhorar procedimentos.

Prof. Doutor Adelino Canário

Presidente da Direção

Faro, 11 de junho de 2024



Índice

2

Mensagem da Direção

4

0.1 Factos e números

Sobre o CCMAR

Missão e Visão

Órgãos Sociais e Organograma

10

0.2 Atividades desenvolvidas em 2023

Investigação

Formação

Indústria

Sociedade

Cooperação

40

0.3 Contas – Versão Executiva

Contas – Versão Executiva



0.1

Factos e números

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 2023, 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.

388	Membros	146	Homens
157	Investigadores doutorados (dos quais 132 são investigadores integrados)	186	Visitantes
37	Bolsheiros	258	Artigos científicos
91	Estudantes de doutoramento	88	Projetos científicos
41	Novas bolsas de investigação	16	Seminários científicos
61%	Das novas bolsas atribuídas a mulheres	4	Cursos de formação avançada
23	Membros da equipa de apoio à investigação	97	Serviços de investigação prestados
242	Mulheres	4	Spin-offs

Em 2023, o CCMAR manteve a sua atividade científica, destacando-se artigos científicos de alta qualidade publicados (258 artigos em 2023, 337 artigos em 2022, 323 em 2021, 290 em 2020) e um mesmo número de projetos de investigação em execução (88 projetos em 2023, 88 projetos em 2022, 79 em 2021, 57 em 2020). Abaixo revelamos a progressão das receitas e da despesa do CCMAR.

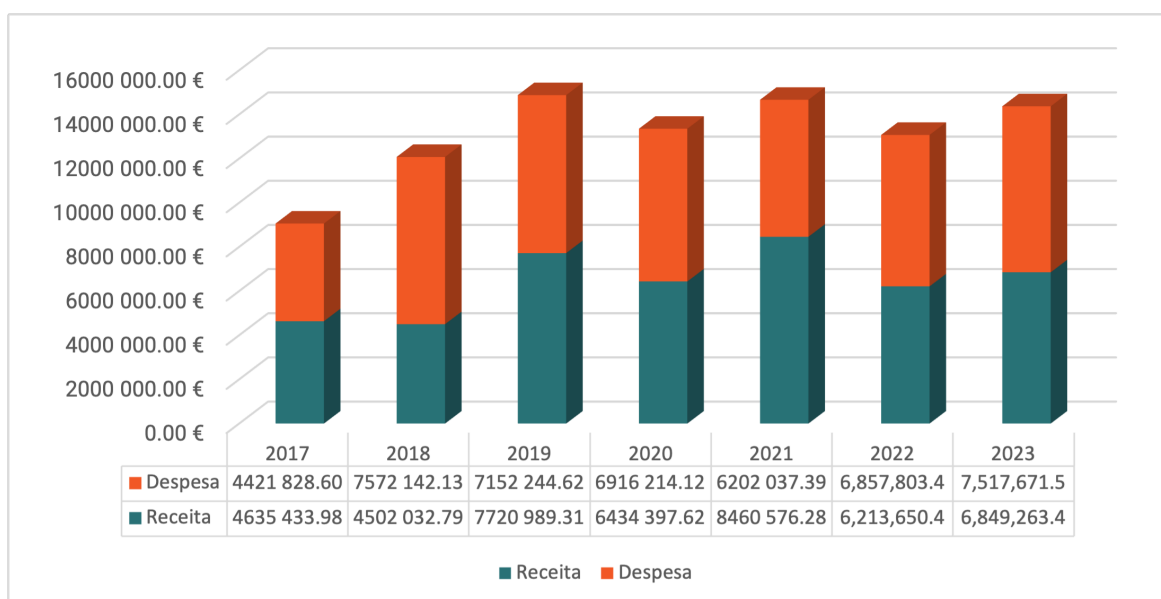


Figura 1 - Evolução das receitas e despesas do CCMAR entre 2017 e 2023.

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	João Varela
Maria Teresa Dinis	Pedro Rodrigues
Maria Margarida Castro	Margarida Cristo
Karim Erzini	Jorge Gonçalves
Rui Santos	Deborah Power

Conselho Fiscal

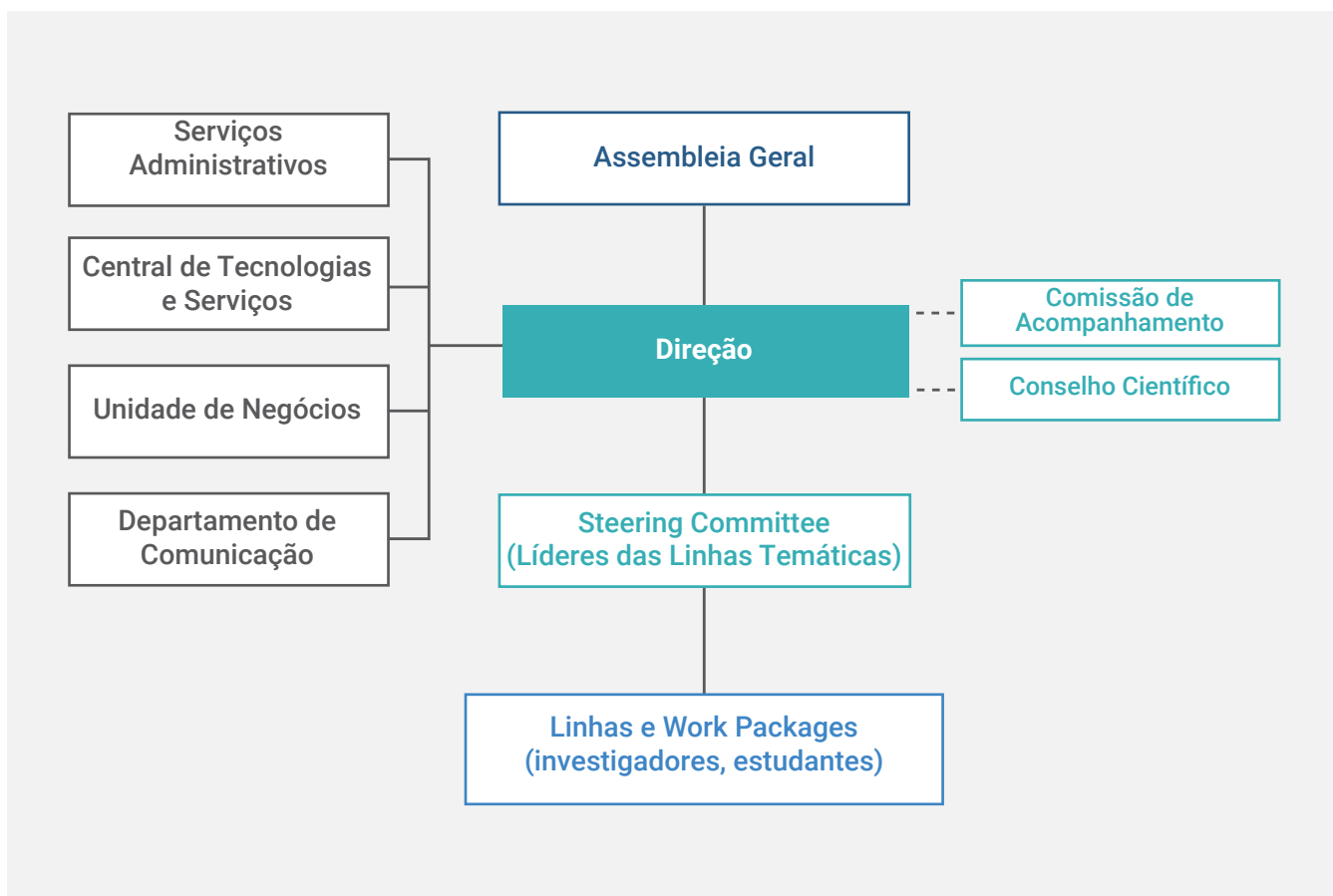
Presidente: Vitor Almeida
Vogal: Margarida Castro
Vogal: nomeado pela UALG

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 Armburst	School of Oceanography, University of Washington - USA





0.2 Atividades desenvolvidas em 2023



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.



PUBLICAÇÕES

A exploração dos desafios científicos das diferentes linhas temáticas de investigação do CCMAR resultaram em 258 artigos científicos (listados no Anexo 2).

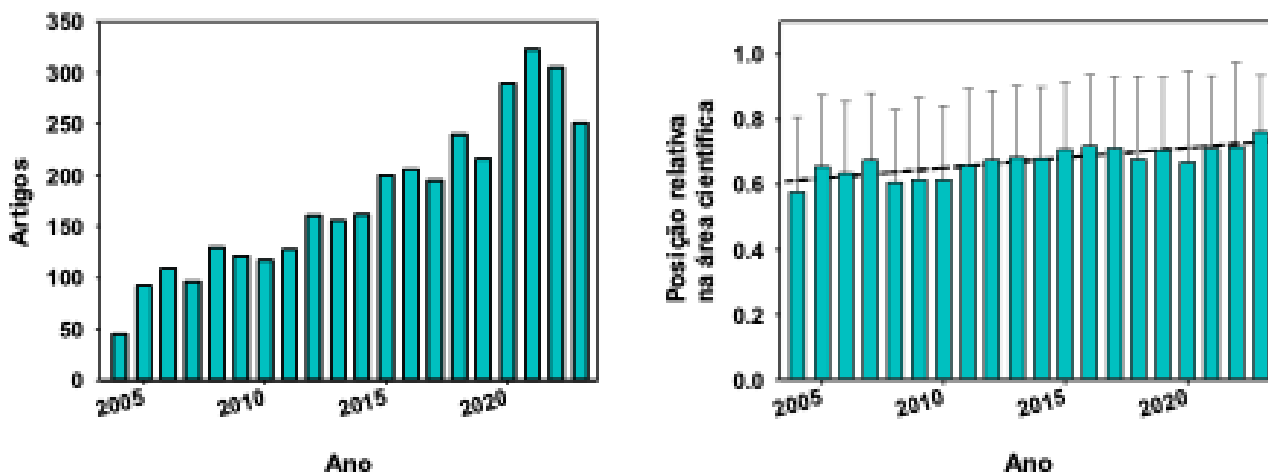


Figura 3 - Número de artigos científicos (experimentais e de revisão) publicados anualmente desde 2005 a 2023, e a posição relativa de fator de impacto dos jornais em que foram publicados na sua área científica.

PROJETOS

Durante o ano de 2023 estiveram em execução 88 projetos de investigação científica (em 2022: 88), dos quais 41% financiados pela FCT, 25% pela CE e os restantes 34% por outras entidades nacionais e estrangeiras.

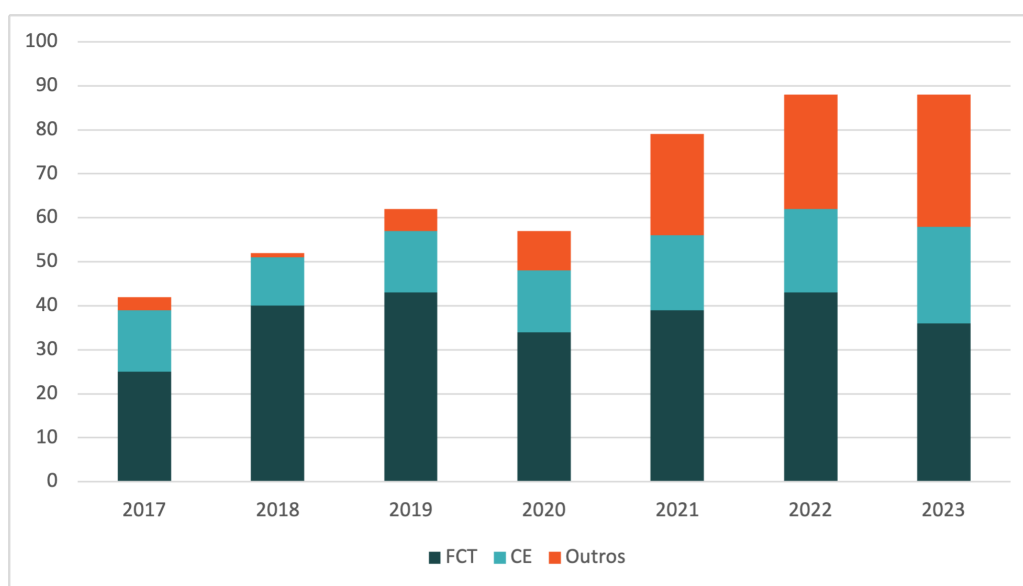


Figura 4 - Fontes de Financiamento dos projetos de investigação do CCMAR entre 2017 e 2023.

Tabela 1 - Lista de projetos de investigação em execução durante 2023

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	2023-04-23	FCT
AgroServ - Adelino Canário	Integrated SERvices supporting a sustainable AGROecological transition.	2022-09-01	2027-08-31		CE
Algae4IBD - Luísa Barreira/ Dina Simes	ALGAE4IBD – From Nature to Bedsialgae based Bio Compound for Prevention and Treatment od Inflammation, Pain and IBD.	2021-06-01	2025-05-31		CE
ANTARCTIC-D-LIGHT II - Pedro Guerreiro	Photoperiod and temperature asynchrony on Antarctic marine organisms – endocrine signaling mechanisms and impacts on metabolism.	2023-11-07	2024-09-30		IGOT-LISBOA
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"
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 live 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 flatfishin short.	2021-11-09	2024-04-30		DGPM
BridgingALL - Rute Martins	Bridging university to schools by ocean science.	2021-10-19	2023-12-31		DGPM
CAREFISH_CATCH - João Saraiva/ Jorge Gonçalves/ Pedro Guerreiro	Reduction of animal suffering in fisheries.	2021-07-01	2025-06-30	2025-12-31	Fair-fish International Association
CAVIARPLUS - Rute Martins	Regulação da fecundidade pela somatostatina e potencial aplicação à produção de ova de esturjão.	2023-01-01	2025-12-31		FCT

0.2 Actividades desenvolvidas em 2023

Activities developed in 2023

CDKL5 - Leonor Cancela	Rescuing functional defects in a zebrafish model of CDKL5 deficiency: Contribution to the identification of therapeutic targets.	2022-05-01	2023-04-30	2024-03-31	ODC
CORALforests - Ester Serrão/ Márcio Coelho	Otimizar a propagação de corais para restaurar e conservar as florestas de corais com participação da sociedade e dos pescadores.	2023-03-01	2026-02-28		FBA
CRYO-FISH - Elsa Cabrita	Gamete and embryo cryobanking for the preservation of threatened endemic fish.	2021-07-01	2023-06-30		CE
DETOXANTAR - Pedro Guerreiro	Cellular and molecular detoxifying mechanisms and microbiomes in Antarctic marine organisms.	2023-11-07	2024-09-30		IGOT-LISBOA
DIREQT2Heart - Teresa Correia	A DIRect QuanTitative assessment of Heart disease with magnetic resonance imaging.	2022-12-31	2025-12-30		Fundação "La Caixa"
DISROLF - Peter Hubbard	Disruptores olfati vos na Ria Formosa?	2022-01-01	2023-06-30		FCT
EATFISH - Sofia Engrola	European Aquaculture Training for improving Seafood Husbandry.	2020-12-01	2024-11-30	2025-06-30	CE
EMSO-PT - Paulo Relvas	EMSO-PT .: Observatório Europeu Multidisciplinar do Fundo do Mar e Coluna de Água - Portugal	2017-07-01	2020-06-29	2023-06-30	FCT
ENVRI-FAIR - Paulo Relvas	ENVironmental Research Infrastructures building Fair services Accessible for society, Innovation and Research	2019-01-01	2022-12-31	2023-06-30	CE
EOSC-Life - Adelino Canário	"Providing an open collaborative space for digital biology in Europe – EOSC-Life"	2019-03-01	2023-02-28	2023-08-31	CE
ETOXPT - Adelino Canário	Emergent toxins on the Portuguese coast: occurrence, transfer kinetics and toxicity.	2021-09-01	2023-08-31	2024-05-31	CE
ExploRaRE - Andreia Rebotim	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	2023-09-16	FCT
ExtremeOceans - Catarina Vinagre	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
FAIR-EASE - Cymon Cox	FAIR EArth Sciences & Environment services.	2022-09-01	2025-08-31		CE
FICA - Sofia Engrola	Ferramentas inovadoras para investigação contratada em nutrição em aquacultura	2020-07-01	2023-03-31	2023-06-30	AD&C
FlameGRP - Carla Viegas	Exploring the therapeutic application of Gla-rich protein (GRP) in inflammation-related diseases using natural bioengineered nanovesicles	2021-12-01	2023-05-31	2023-11-30	FCT
FORESCUE - João Neiva	Abordagens inovadoras de recuperação e gestão das florestas de algas no Mar Mediterrâneo.	2023-03-01	226-02-28		FCT
FRUALGAE - Deborah Power Canário	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	2023-10-31	FCT
FutureMARES - Catarina Vinagre	Climate Change and Future Marine Ecosystem Services and Biodiversity	2020-09-01	2024-08-31		CE

0.2 Actividades desenvolvidas em 2023

Activities developed in 2023

GenClim - Rita Castilho	Biodiversidade em fuga: consequências evolutivas e socioeconómicas das alterações dos intervalos de distribuição geográfica em peixes marinhos comerciais	2021-04-14	2024-04-13	2023-04-13	FCT
GERMROS - Elvira Fatsini	Características da capacidade antioxidante das espermatogonias e o seu papel na tolerância ao stress oxidativo.	2021-01-17	2023-07-16	2024-01-16	FCT
GreenValue - Luísa Custódio	Exploring salt tolerant plants as sources of innovative food additives.	2021-03-15	2024-03-14		FCT
HaloFarms - Luísa Custódio	Development and Optimization of Halophyte-based Farming systems in salt-affected Mediterranean Soils.	2020-10-01	2023-09-30	2024-09-30	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
HIPPOCAMPUS_RIA - Jorge Palma	Avaliação e implementação de conservação ecossistémica de cavalos-marinhos.	2023-11-28	2024-11-30		FA
HowMow - Antje Voelker	How salty was the Mediterranean Outflow Water?	2023-12-15	2025-12-14		CE
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
iCULTURE - Gareth Pearson	iCulture: A digital bio-platform and co-culture bioprocess to prospect and utilize macroalgae responsibly and sustainably.	2023-09-01	2027-08-31		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
IMAGINE - Teresa Correia	Next generation imaging technologies to probe structure and function of biological specimen across scales in their natural context.	2023-05-01	2028-04-30		CE
INDRA - Dulce Oliveira	Monção indiana e vegetação: lições de dois ciclos glacial-interglaciares contrastantes do Pleistoceno Médio.	2022-01-17	2023-07-16	2023-12-31	FCT
INNATEMEM - João Cardoso	Utilizando treino da imunidade inata para aumentar a resistência de bivalves marinhos a doenças.	2023-03-01	2024-08-31		FCT
IRMAPEX - Lélia Matos	Reconstrução Integrativa da Exportação da Produção Primária Marinha: uma abordagem ao longo da coluna de água.	2023-02-01	2024-07-31		FCT
ISIDORe - Adelino Canário	Integrated Services for Infectious Disease Outbreak Research.	2022-02-01	2025-01-31		CE
LittleFish - Vânia Batista	LittleFish-STP - São Tomé and Príncipe little fish threatened - a big opportunity to unravel this fishery resource in tropical islands.	2022-01-01	2024-12-31		FCT

Relatório de Atividades e Contas 2023

Annual Report 2023

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
MAFIHA - Isabel Marín Beltrán	MICROPLASTICS FROM ATMOSPHERIC FALLOUT: IMPACTS AT HIGH ALTITUDES.	2023-12-19	2025-05-18		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	2021-01-01	2023-06-30		AD&C
microCOOL - Gerardo Zardi	microCOOL: tampão térmico endossimbiótico microbiano contra ondas de calor.	2022-01-01	2023-06-30	2023-12-30	FCT
MOVE - Bárbara Costa	Movescapes, connectivity hotspots and eco-evolutionary dynamics: protecting the functional role of predatory coastal fisheries.	2023-03-01	2026-02-28		FCT
MPA Europe - Jorge Assis	Marine Protected Areas Europe.	2023-01-01	2026-04-30		CE
NextOcean - Miguel Santos	Next Generation of Fishing and Aquaculture Services.	2021-05-01	2024-04-30	2023-06-30	CE
OceanLog - Ester Serrão	Rede colaborativa de longa duração para amonitorização de temperatura e biodiversidade no Atlântico.	2022-05-15	2025-05-14		FCT
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	2023-06-30	IFAP I.P.
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	2023-12-31	FCT
Physpath-KS - Leonor Cancela	Estudo da patologia e fisiologia da Síndrome de Keutel: Implicações para a cura.	2020-04-01	2023-03-31	2024-03-31	FCT
Plastifish - Adelino Canário	Methods, effects and risk analysis of microplastics in fish production.	2021-05-01	2024-04-30		FCT
PREHAB - Sandra Lage	PREHAB: Predator-Prey Chemical Warfare and the Forecasting of Harmful Algal Blooms.	2023-03-13	2026-12-04		Fundação "La Caixa"
RAAlg 2023/2024 - Ana Marçalo	Apoio à Rede Nacional de Arrojamentos – Rede Regional Algarve - 2023/2024.	22023-03-13	2024-12-31		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
RHE-MEDiation - Luísa Barreira	RHE-MEDiation - Responsive hub for long term governance to destress the Mediterranean Sea from chemical pollution.	2023-06-01	2026-05-31		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
Sea2See - Karim Erzini	Innovative blockchain traceability technology and Stakeholders' Engagement strAtegy for boosting Sustainable sEafood visibility, social acceptance and consumption in Europe.	2022-07-01	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.
SEAGHORSE - Rui Santos	Restoration of seagrass habitat and seahorse populations of ria formosa lagoon.	2021-05-17	2023-05-16	2023-12-31	FBA
SmartCell - Eduardo Melo	SmartCell	2020-02-01	2022-08-31	2023-03-31	AD&C
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
STRAITS - David Abecasis	Strategic Infrastructure for improved animal Tracking in European Seas	2023-01-01	2026-12-31		CE
TARGET - Gustavo Tiscornia	TARGET: Translating Acomys Regenerative Capacity.	2023-01-01	2025-12-31		Santa Casa da Misericórdia de Lisboa
Time4Success - Juan Fuentes	Improve Atlantic salmon robustness in freshwater phase through training and feeding to a successfully timed sea transfer.	2021-06-01	2023-09-30		RCN
TramSel - Monika Szynaka	TramSel	2023-05-01	2024-04-30		The Schmidt Family Foundation
TransferMAR - Direção	Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (PME ou CoLAB).	2021-07-01	2023-12-31		CCDR Algarve
Transversal Biobancos - Ester Serrão	PRR: Pacto Bioeconomia Azul - Transversal Biobancos (WP 9)	2021-10-01	2025-12-31		IAPMEI
Vertical Algas - João Varela/ Rui Santos/ Ester Serrão	PRR: Pacto Bioeconomia Azul - Vertical Algas (WP 5)	2022-07-01	2025-12-31		IAPMEI
Vertical Algas (subprojeto AlgalFeeds) - Sofia Engrola	PRR: Pacto Bioeconomia Azul - Vertical Algas (WP 5 - subprojeto AlgalFeeds)	2022-07-01	2025-12-31		IAPMEI
Zfscreen - Leonor Cancela	Screening for molecules capable of rescuing CDKL5 deficiency phenotypes using Zebrafish models.	2023-01-02	2024-07-01		FCT

EVENTOS CIENTÍFICOS

Todos os anos, o CCMAR acolhe reuniões de projetos científicos nacionais e internacionais e organiza diversos tipos de eventos científicos. Em 2023, tendo-se começado a ultrapassar o estado de pandemia global que nos três 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 2023:

Data	Evento	Grupo de investigação
28 fevereiro	Apresentação pública dos principais resultados do projeto DEPURATOX	GreenCoLab
12 - 15 setembro	5th Fish Welfare Summer Shoal	Fishethogroup
25 - 27 outubro	SPAOM 2023 - Microscopy Conference	Quantitative Bio-Imaging Lab

PRÉMIOS E DISTINÇÕES:

- **Catarina Marreiros distinguida com prémio da Sociedade Portuguesa de Nefrologia**

Catarina Marreiros vence Prémio de Melhor Abstract na área da Diálise Peritoneal, atribuído pela Sociedade Portuguesa de Nefrologia.

A Sociedade Portuguesa de Nefrologia distinguiu o trabalho de investigação de Catarina Marreiros, estudante de doutoramento do CCMAR, com o prémio de melhor trabalho na área da diálise peritoneal. Catarina encontra-se a desenvolver a sua tese de doutoramento no grupo Functional Biochemistry and Proteomics, em colaboração com o serviço de Nefrologia do Centro Hospitalar e Universitário do Algarve.

O estudo, intitulado “Gla rich protein (GRP) serum levels associate with left ventricle hypertrophy and pulse pressure in peritoneal dialysis patients”, mostrou que reduzidos níveis de gla rich protein no sangue se relacionam com parâmetros de risco cardiovascular. Este fenómeno foi verificado em doentes renais a fazer diálise peritoneal, uma técnica de substituição da função renal alternativa à hemodiálise.

Os resultados preliminares deste estudo sugerem que a gla rich protein poderá ser um potencial biomarcador para o diagnóstico do risco cardiovascular em doentes renais.

O prémio foi atribuído pela comissão científica no Encontro Renal 2023, realizado no Porto em Novembro de 2023.



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

Tese de Doutoramento	Universidade	Orientadores
<p>Amir Nobahar Innovative combination of chemical and biological strategies for the recovery of metals from metal-bearing wastewaters and leachates.</p>	Universidade do Algarve	Maria Clara Costa Jorge Carlier
<p>Ana LG Mestre Electronic Transducer to monitor electrical activity in cell populations.</p>	Universidade do Algarve	Henrique Leonel Gomes Deborah M. Power
<p>Cláudia Raposo de Magalhães Establishment of farmed fish welfare biomarkers; a multiomics approach.</p>	Universidade do Algarve	Pedro M. Rodrigues Marco Cerqueira
<p>Denise Schrama Charaterization and modulation of fish allergenicity towards the production of a low allergen farmed fish.</p>	Universidade do Algarve	Pedro M. Rodrigues Sofia Engrola
<p>Jorge Pontes Dry powders: Developing tools to study the impact of inhalation over respiratory epithelium.</p>	Universidade do Algarve	Ana Grenha Rui Borges dos Santos
<p>Lisen Li The immunome and embryo quality in sea bream and sea bass.</p>	Universidade do Algarve	Deborah M. Power Liliana Anjos
<p>Luciano de Oliveira Júnior Water circulation along the Northern margin of the Gulf of Cadiz.</p>	Universidade do Algarve	Paulo Relvas Erwan Garel
<p>Monika Jadwiga Szynaka Improving management through spatio-temporal analysis of fishing effort, selectivity, catches, discards and survival across different métiers.</p>	Universidade do Algarve	Karim Erzini Aida Campos Jorge Gonçalves
<p>Patrícia S.M. Amado Design, Synthesis and in vitro Evaluation of a Series of Endoperoxide Hybrids Designed to Tackle Latent Tuberculosis.</p>	Universidade do Algarve	Maria Lurdes S. Cristiano
<p>Pedro MCCS Inácio Extracellular electrical transducers for recording signals of cells in culture.</p>	Universidade do Algarve	Henrique Leonel Gomes Rute C. Félix

Tese de Mestrado	Universidade	Orientadores
<p>Alexandre Miguel Poeira José Detecting behaviour patterns using video analysis in farmed rainbow trout (<i>Onchorynchus mykiss</i>) in recirculating aquaculture systems (RAS). Master in Aquaculture and Fisheries</p>	Universidade do Algarve	Catarina Oliveira Steven Prescott
<p>Aliana Vairinhos Effects of micro- and nanoplastics in human lung A549 cells and intestine Caco-2 cells. Master in Biotechnology</p>	Universidade do Algarve	Rute C. Félix Deborah M. Power
<p>Ana Rita Vieira de Carvalho Gomes The diet and the feeding habits of <i>Lagocephalus sceleratus</i> in the Eastern Mediterranean. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	George Tserpes Karim Erzini
<p>Ariadni Vafeiadou Modelling the global distribution of sponges.</p>	Universidade do Algarve	Jorge Assis
<p>Arsenios Loukissas Evaluation of high-pressure processing (HPP) in European seabass (<i>Dicentrarchus labrax</i>) allergenicity. Master in Biotechnology</p>	Universidade do Algarve	Liliana Anjos Deborah M. Power
<p>Benjamin Igbodo Implementation of standard methods for parameters routinely monitored in wastewater treatment plants and application in bioaugmentation with <i>Mycolicibacterium sp.</i> in granular sludge reactors. Erasmus Mundus Master in Quality in Analytical Laboratories</p>	Universidade do Algarve	Maria Clara Costa Jorge Carlier
<p>Carolina Ollà A preliminary study on the optimum dietary protein content for turbot (<i>Scophthalmus maximus</i>) postlarvae. Master in Marine Animal Ecology</p>	Wageningen University & Research	Sofia Engrola
<p>Carolina Prates Larval settlement among different substrates in the reef-building coral <i>Acropora tenuis</i>. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Catarina Vinagre Ana Silva
<p>Carolina Serra Saúde Effects of photoperiod during rearing conditions of ballan wrasse larvae. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Catarina Oliveira Ingrid Overrein
<p>Dorottya Mészáros Fin whale interannual body condition based on photogrammetry. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Eduard Degollada Catarina Vinagre

<p>Emma Railey Exploring physiological responses of seagrass to winter transplantation: A study on <i>Zostera noltei</i> plants from an upper intertidal donor zone. Erasmus Mundus Joint International Master of Science in Marine Biological Resources (IMBRSea)</p>	Universidade do Algarve	João Silva Isabel Barrote
<p>Françoise Meyer Two weeks of vertical profiles on the inner shelf of the northern margin of the Gulf of Cadiz: what do they say about the ecosystem? Master in Marine and Coastal Systems</p>	Universidade do Algarve	Paulo Relvas Alexandra Cravo
<p>Hannah Hall Expanding the restorations season: physiological stress response to winter transplantation in <i>Zostera marina</i>. Erasmus Mundus Joint International Master of Science in Marine Biological Resources (IMBRSea)</p>	Universidade do Algarve	João Silva Isabel Barrote
<p>Hector Cantú Exploring the medicinal halophytes <i>Limonium algarvense</i> and <i>Polygonum maritimum</i> as sources of cosmetic ingredients. Master in Chemical Innovation and Regulation (ChIR+), Erasmus Mundus</p>	Universidade do Algarve	Maria João Rodrigues Catarina Pereira
<p>Inês Sofia Teixeira Pereira Multidimensional indicators to assess the sustainability of demersal small-scale fishery in the Azores. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Régis Vinícius Souza Santosa Karim Erzini
<p>Inigo Uriarte Urunuela Exploring thermal tolerance and plasticity of bycaught gorgonians in Sagres, Portugal. Erasmus Mundus Joint Master in Marine Environment</p>	University of the Basque country	Nadine Schubert Márcio Coelho Aschwin Engelen
<p>Isabelle Faringstam Demographic analysis of pelagic thresher sharks, <i>Alopias pelagius</i>, in the Visayan Sea using stereo-cameras. Erasmus Mundus Joint International Master of Science in Marine Biological Resources (IMBRSea)</p>	Universidade do Algarve	Simon Oliver Karim Erzini
<p>Jerónimo Bastos Swimming capacity of the post-larvae of the liffle fish of São Tomé. Master in Marine Biodiversity, Fisheries and Conservation</p>	Universidade do Algarve	Vânia Baptista Hugulay Maia (Univ. São Tomé e Príncipe)
<p>Jéssica Rodrigues Louro Assessing differences on the epifaunal assemblages of an invasive and native macroalgae in São Miguel Island Marine Protected Areas. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Joana Cruz Andrea Zita Botelho (Universidade dos Açores)

<p>João Rodrigues Marine hydrolysates as functional nutritional supplements to promote European seabass (<i>Dicentrarchus labrax</i>) robustness addressing the European zero-waste strategy. Master in Aquaculture and Fisheries</p>	Universidade do Algarve	Cláudia Aragão Cristina Velasco (CIIMAR)
<p>Lauren Vapillon Does oceanographic connectivity explain patterns of cold water corals intra-specific diversity on a multi-regional scale?</p>	Universidade do Algarve	Jorge Assis
<p>Laurène Gaillard Unraveling the drivers of home range variation in coastal European teleostean: a collaborative telemetry network study</p>	Montpellier University	David Abecasis
<p>Lelde Hermane Effects of nanoplastics in rat brain cell line. Master in Biology</p>	University of Latvia	Rute C. Félix Deborah M. Power
<p>Leonardo Lescano Valorization of the medicinal endemism <i>Limonium algarvense</i> Erben by biotechnological tools. Master in Biotechnology</p>	Universidade do Algarve	Maria João Rodrigues Catarina Pereira
<p>Lessyn Kalwenya Modelling the benthic distribution of Namibia Biodiversity</p>	Universidade do Algarve	Jorge Assis
<p>Mafalda Albuquerque Sei whale feeding and transiting behavior in the Azores. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Gísela Dionício Catarina Vinagre
<p>Maria João Marques Mendes Thermoregulation strategies of the ocean's widest ranging ectothermic shark, <i>Prionace glauca</i> (Linnaeus, 1758).</p>	Universidade do Algarve	David Abecasis Nuno Queiroz
<p>Maria Pais Seasonal distribution of Tetrodotoxin and analogues in Trumpet shell, <i>Charonia lampas</i> (Linnaeus, 1758). Master in Marine Ecology.</p>	Universidade de Lisboa	Sandra Lage Ana Amorim
<p>Mengfei Yuan The potential of kelp holobionts and their microbiomes to provide resilience to their hosts under temperature stress. Master in Molecular and Microbial Biology</p>	Universidade do Algarve	Aschwin Engelen Neusa Martins
<p>Patrícia Nunes Changes in cetacean distribution in the Pelagos Sanctuary. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Paola Tepsich Catarina Vinagre

<p>Pedro Louro Costa Osório Implementation of a deep-learning based tool for automatic Cardiac MR planning: DeepCardioPlanner. Master in Biomedical Engineering</p>	Instituto Superior Técnico	Teresa Correia Rita Nunes
<p>Saeideh Eslami Characterization of operons for sucrose metabolism in marine bacteria of the <i>Vibrio</i> genus. Master in Biotechnology</p>	Universidade do Algarve	João Cardoso Deborah Power
<p>Selina Kayl Linnemann Functional morphology of diatom frustules and their potential for the development of bio-inspired stiffening structures.</p>	Universidade do Algarve	João Silva Christian Hamm-Dubischar
<p>Shamwari Anseeuw <i>Zostera noltei</i> Restoration: From Plant Resilience to Habitat Recovery. Erasmus Mundus Joint International Master of Science in Marine Biological Resources (IMBRSea)</p>	Universidade do Algarve	João Silva Isabel Barrote
<p>Sheron Odmia Titalah Development of a functional goat cheese: exploring bioactive and preservation effects of <i>Arthrocnemum macrostachyum</i>.</p>	Universidade do Algarve	Luísa Custódio Isabel Maria Carneiro Ratão
<p>Sidney Poidevin Improving the weaning process of Russian sturgeon larvae & measuring the effects of stocking density on Russian sturgeon fry. Master in Aquaculture and Fisheries</p>	Universidade do Algarve	Catarina Oliveira
<p>Sónia Soares Comparative study of the effects of differing slaughtering methods on seabream heart rate. Master in Aquaculture</p>	Universidade do Algarve	João L. Saraiva
<p>Tiago Serpa In situ and satellite characterisation of meddies' structures in open ocean NE Atlantic: NA-VICE cruise (2012), Azores to Iceland. Master in Marine and Coastal Systems</p>	Universidade do Algarve	Paulo Relvas Ana Martins
<p>Vincent Grodl Characterisation of fish communities in different marine coastal habitats from southern Italy by using BRUVS. Master in Marine Biology</p>	Universidade do Algarve	Emilio Sperone Catarina Vinagre
<p>Wadmilton Fernandes Analysis of macrofaunal diversity in fluvial habitats occupied by peixinho in São Tomé: an approach to understanding biodiversity. Master in Marine Biodiversity, Fisheries and Conservation.</p>	Universidade do Algarve	Vânia Baptista Hugulay Maia (Univ. São Tomé e Príncipe)

<p>Yolaine d'Hoop de Syngem Understanding communities' views to aid MPA management and outreach: The Recife do Algarve Marine Park case-study. Erasmus Mundus Joint International Master of Science in Marine Biological Resources (IMBRSea)</p>	Universidade do Algarve	Bárbara Horta e Costa Adriana Ressurreição Rita Costa Abecasis
---	-------------------------	--

SEMINÁRIOS CIENTÍFICOS

Em 2023 foram realizados 16 seminários científicos, organizados pelo Comité de Estudantes de Doutoramento da Escola Doutoral do CCMAR.

Data	Título do Seminário	Oradores	Afiliação
2023-01-18	Individual circadian-related behaviour in free-living marine fish	Martina Baceló	IMEDEA (ES)
2023-02-28	Ecocean - Ecological restoration in aquatic ecosystems	Eric Bourguignon	Ecocean (FR)
2023-04-14	Animals, diseases, diets and indigenous peoples: lessons for medicine and conservation	Rui Diogo	Howard University College of Medicine (USA)
2023-04-18	Heterotrophic bacteria-mediated transformation of organic carbon cycle in marine environments	Jiu Xu	University of Macau
2023-04-28	Photostabilization of fluorophores for single molecule spectroscopy	Steffen Jockusch	Bowling Green State University (USA)
2023-05-10	Algal evolutionary genome dynamics and new insights in coral holobiont structure	Heroen Verbruggen	University of Melbourne (Australia)
2023-05-24	Use of in vitro culture techniques for the conservation of threatened plants	Jorge Juan Vicedo	Universidad Católica de València (ES)
2023-06-07	Physical and biological links in the Great Barrier Reef	Eric Wolanski	James Cook University (Australia)
2023-06-21	Let's see what happens in Yas SeaWorld Research & Rescue	Alexandra Alves	Yas SeaWorld Research & Rescue (Abu Dhabi)
2023-06-28	Recreational fisheries research at INESAN in the Czech Republic	Roman Lyach	INESAN (Czech Republic)
2023-10-12	Sargassum macroalgal bloom, a regional symptom of a global problem	Ligia Collado Vides	Florida International University (USA)

2023-10-31	The TREC Expedition: Traversing European Coastlines	Valerie Helene Maier	EMBL
2023-11-08	A transparent way to bridge the gap between science, policy and industry	Sabine Knapp	Erasmus University (NL) + CIMA
2023-11-29	Potential consequences of future climate change on marine forests	Eliza Fragkopoulou	CCMAR + UAlg
2023-12-06	Blue Forests Education - Turning science into common knowledge	Márcio Martins	CCMAR
2023-12-13	Exploring the depths: a dive into the evolution of scleractinian corals	Ana Campoy	CCMAR

FORMAÇÃO AVANÇADA

Em 2023 realizaram-se 4 cursos de formação avançada:

Data	Título da Formação Avançada
2023-06-01	Curso prático de identificação de Espécies Invasoras Aquáticas (EEIA)
2023-07-03 – 2023-07-14	Ocean Blue Forests International Summer School
2023-11-27 – 2023-11-30	Comunicação de Ciência: Conceitos, Estratégias e Ferramentas (Science Communication Unit)
2023-12-04 – 2023-12-07	Comunicação de Ciência: Falar em público para diferentes audiências (Science Communication Unit)

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 2023, formou 90 pessoas, participou em 2 projetos de investigação (Telemetry receiver devices substitution in Parque Marinho do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina e -Seagrass transplants in PMPLS (Programa Biomares), prestou 9 serviços externos e foram co-autores em 3 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 2023, 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 6 anos, cerca de 120 pessoas por ano.



Indústria

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 2023 assistimos à consolidação do laboratório colaborativo GreenCoLab, com a continuação 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 a continuação de 6 novos projectos vindos de 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

A CTS do 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. Desempenha um papel catalisador na bioeconomia, permitindo que investigadores, empresas e instituições públicas tenham acesso a infraestruturas e conhecimento de forma direta.

A CTS oferece tecnologias e serviços para soluções individualizadas em diversas competências, assegurando o suporte técnico, com o objetivo de satisfazer as necessidades dos seus utilizadores – quer sejam universidades, laboratórios ou outras instituições, públicas ou privadas. Cada serviço é coordenado por um técnico ou investigador, responsável pelas operações do dia-a-dia e de assegurar a total satisfação do cliente em completa sintonia com os grupos de investigação envolvidos. É dada especial atenção à qualidade dos serviços prestados, tempo rápido na resposta, custos acessíveis e a total integração nos objetivos do centro e dos interessados.

A CTS combina competências na recepção de visitantes, instrumentação e suporte técnico e científico, assim como implementação e monitorização de processos de segurança no trabalho, licenciamento de instalações e equipamentos, autorizações de captura e detenção de animais e plantas e licenças de projetos que envolvem experimentação animal. Realiza orçamentos e responde a consultas públicas em estreita relação com os investigadores, técnicos, administração e clientes.

O CCMAR realizou em 2023 um total de 97 serviços externos, dos quais 76 foram prestados a entidades nacionais e 21 a entidades internacionais. As atividades de formação não foram incluídas na presente análise. As prestações de serviços resultaram numa receita global de 398 mil euros, sendo 311 mil euros provenientes de serviços nacionais e 87 mil euros provenientes de serviços internacionais. Destes serviços, 36 foram prestados a empresas, totalizando uma receita de 167 mil euros. Adicionalmente, foram fornecidos 46 serviços a instituições públicas, totalizando uma receita de 175 mil euros. Por fim, foram realizados 15 serviços a instituições privadas sem fins lucrativos, gerando uma receita de 56 mil euros.

É interessante notar que, embora tenha havido uma diminuição na receita proveniente das prestações de serviço a instituições públicas e privadas sem fins lucrativos relativamente ao ano anterior, houve um aumento significativo na receita gerada pelas prestações de serviço a empresas.



Figura 8 - Central de Tecnologias e Serviços do CCMAR: Faturação de serviços I&D entre 2018 e 2023 (entidades nacionais e internacionais)

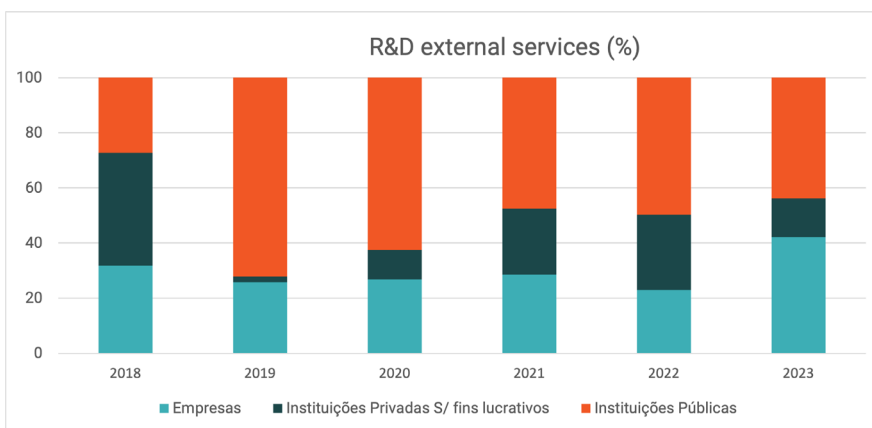


Figura 9 - Central de Tecnologias e Serviços do CCMAR: Percentagem de serviços I&D prestada por tipologia de entidade, entre 2018 e 2023.

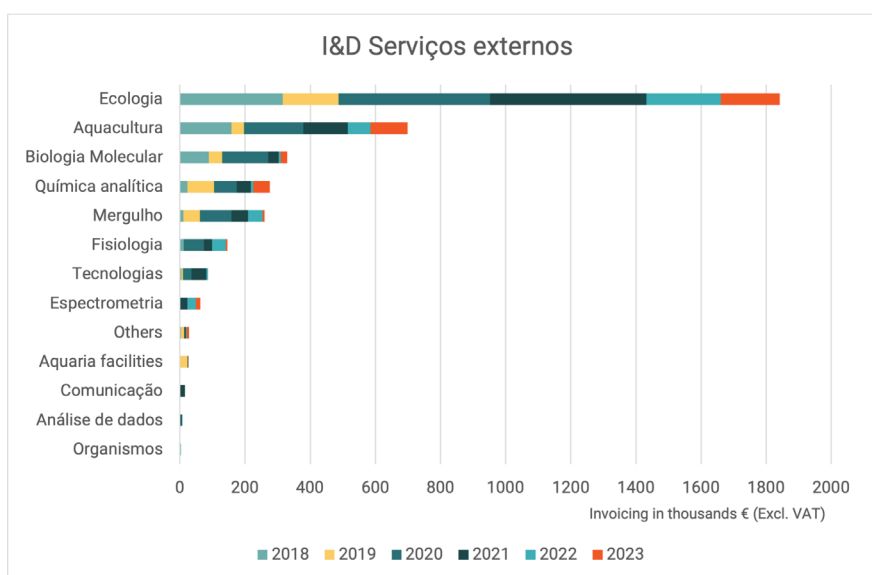


Figura 10 – Central de Tecnologias e Serviços do CCMAR: áreas científicas das prestações de serviços I&D prestadas entre 2018 e 2023.

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Destacam-se as valências e serviços prestados pelas plataformas tecnológicas.

• Química estrutural e analítica

Esta plataforma disponibiliza técnicas analíticas como análise elementar, MP-AES, HPLC, GC-MS, LC-MS, RMN e micro-FTIR. Com os métodos implementados, o CCMAR disponibilizou em 2021 serviços de análise da composição química e de diversos compostos como FAME, óleos essenciais, fenólicos, pigmentos e biotoxinas marinhas reguladas. Foram ainda disponibilizados serviços de análise metabolómica e também de diversos materiais como macroplásticos e microplásticos.

Foram elaborados diversos orçamentos externos e concretizadas 10 prestações de serviço, (GreenCoLab – Associação Oceano Verde, Dandlen Bioscience, Lda, UALG, Instituto Politécnico de Beja – Escola Superior Agrária; AEMITEQ, FINISTERRA, S.A., ICBAS, UTAD, UALG, Univ. do Minho) e os restantes para entidades públicas sem fins lucrativos.

A Plataforma de Química estrutural e analítica colaborou com cinco instituições (COPAM, Universidade de Ferrara (Itália), Universidade de Lisboa/ IST, Universidade Saint Joseph (Macau), MARE).

A Plataforma recebeu 44 visitantes e foram publicados 28 artigos científicos, 30 comunicações em poster, 17 comunicações orais, 1 estágio, 1 tese de licenciatura, 11 teses de mestrado e 8 teses de doutoramento pelos utilizadores da plataforma.

- **Biologia Molecular**

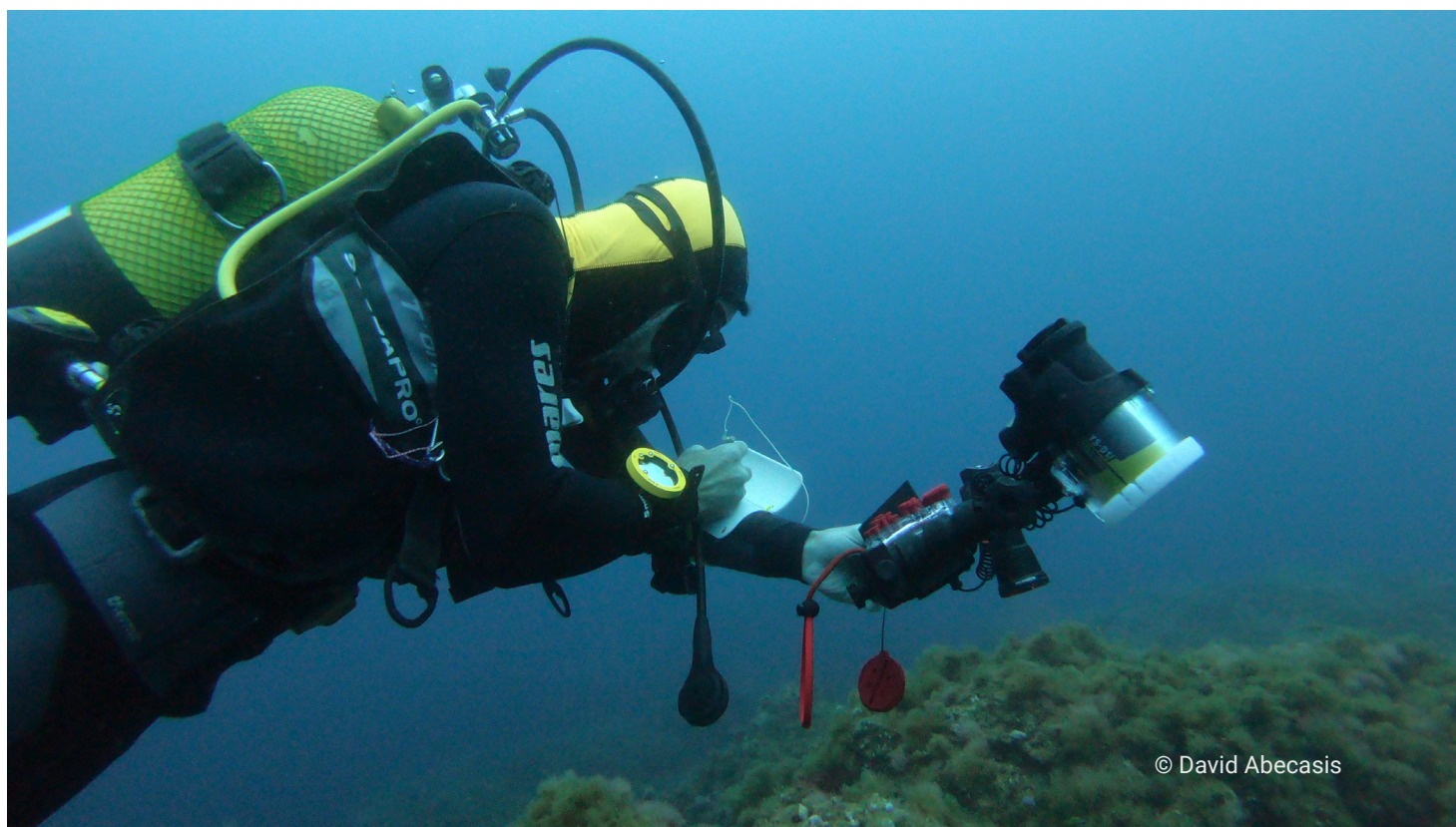
A Unidade Laboratorial de Biologia Molecular prestou serviços em análise de electroforese capilar de fragmentos de ADN, sequenciação automática de ADN, sequenciação de terceira geração e PCR em tempo real, maioritariamente a grupos de investigação do CCMAR, colaborando externamente com uma instituição de ensino superior (UALG) e quatro entidades sem fins lucrativos (GreenCoLab, IPMA, S2AQUAcoLAB e AD-ABC) e uma empresa (Appgenomics, Lda). Com a aquisição do equipamento MinION e PromethION 2 solo 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 23 visitantes externos. Foram concretizadas 37 prestações de serviço (26 a colaboradores do CCMAR, dez a entidades sem fins lucrativos e uma empresa). Realizaram-se 3 teses de licenciatura, 3 teses de mestrado e uma tese de doutoramento, 11 publicações e 14 comunicações que resultam do acesso a análises e/ou equipamentos da Plataforma de Biologia Molecular.

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

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, com o objetivo de explorar novas proteínas marinhas. Apoiou 10 projetos de biotecnologia que coletivamente contribuem para o avanço do estado da arte no desbloqueio do potencial de proteínas de organismos marinhos ou de outras origens (ICHTHYS, SEAFOODQual, FRUALGAE, PLASTIFISH, SmartCell, HealthyBi4Namibe, ETOXPT, Pre-HAB, NeuroAstroCircuit e CAVIARPLUS). A PROTMAR desenvolveu SOP's nas diversas atividades e serviços que oferece no âmbito do EMBRC.PT. Abordagens tecnológicas de ponta, direcionadas às mudanças eletrofisiológicas celulares estão a ser utilizadas para detetar alterações na morfologia celular permitindo a caracterização funcional de proteínas (alérgenos) e a compreensão dos efeitos de nanoplasticos e outros compostos na eletrofisiologia celular. Novas abordagens para triagem de alergenicidade alimentar, visando um serviço adicional para a ProtMar foram iniciadas (utilizando ensaios celulares in vitro no ECIS acoplados a SOPs em imunotécnicas para deteção de biomarcadores de qualidade e segurança alimentar). Foram mapeados vários proteomas e transcritomas para desenvolvimento de biomarcadores na área da qualidade e segurança alimentar, sendo também avaliado o efeito da contaminação de nanoplasticos e poluentes químicos no meio marinho. A PROTMAR recebeu dois visitantes interinos para ações de transferência de conhecimento entre a indústria/ academia, e deu formação avançada a 19 estudantes (8 doutoramento, 7 de mestrado e 4 de licenciatura). A plataforma apoiou pesquisas em 10 projetos de investigação. Foram publicadas 6 teses de doutoramento, 6 teses de mestrado e outras, 6 comunicações orais, e 6 comunicações em poster, e participou em 6 atividades de divulgação científica.

- **Bioinformática**

A infraestrutura computacional institucional do CCMAR, financiada pelo EMBRC.PT e pelo BioData.pt, está instalada no Centro de Dados da UALG e é constituída por 14 máquinas físicas com 340 CPUs e 64 TB de armazenamento redundante de dados. Atualmente, um cluster de computação de alto desempenho (HPC) de 336 vCPUs está configurado com um sistema de filas SLURM e uma única máquina com 1 TB de memória de acesso aleatório. São fornecidas contas de utilizador para 58 pessoas que efectuam análises no cluster HPC. Em 2023, estavam operacionais 3 VM que executavam serviços de administração e 5 serviços Web, incluindo uma base de dados SeaGrassTrait e o portal EOSC-Life Marine Genomics. A nível nacional e europeu, esta infraestrutura contribuiu para os objetivos do BioData.pt e para a nossa participação nacional nas infraestruturas ELIXIR e EMBRC ESFRI.



- **Imagem**

Em 2023, a Plataforma de Imagem deu passos significativos ao desenvolver serviços de microscopia. A plataforma organizou com sucesso o workshop comunitário intitulado “WS3: EMBRC: Microscopia Aplicada à Biologia Marinha” no SPAOM 2023, de 25 a 27 de outubro, em Faro, Portugal. Este workshop foi coorganizado pela EMBRC-PT e EMBRC-FR e atraiu 50 participantes. O evento consistiu em duas sessões: “Iluminando Organismos Marinhos”, explorando a biodiversidade de espécies marinhas e esforços para melhorar ferramentas de microscopia, e “Desenvolvimentos em Microscopia Marinha”, focando em técnicas de super resolução e imagens hiperespectrais.

A Plataforma de Imagem organizou dois cursos de microscopia – “CCMAR Imaging Toolbox - Introduction to Fluorescence Imaging and Sample Preparation” para um total de 36 participantes, incluindo estudantes de doutoramento, investigadores e professores. Participou na 3ª edição da Feira das Ciências Marinhas, no Centro de Ciência Viva em Faro, com uma nova atividade de divulgação científica. Organizou um workshop de microscopia avançada “Thunder Imaging Systems” em parceria com a empresa Leica”.

Reporta-se ainda a participação em 5 projectos de investigação (OPTIMAR [H2020, 867450], IMAGINE [HORIZON EU 101094250], canSERV [HORIZON EU 101058620], ISIDORé [HORIZON EU 101046133], formação avançada e apoio em projectos de investigação na área de microscopia “lightsheet”, incluindo preparação de amostras e processamento de imagem, a 6 estudantes (4 estudantes de doutoramento e 2 de licenciatura) e 4 investigadores.

- **Plataforma de ecologia**

A Plataforma de ecologia orçamentou e acompanhou diversas prestações de serviços nacionais e internacionais em estreita colaboração com os grupos de investigação do CCMAR. Esta plataforma de Ecologia esteve envolvida num estudo inovador publicado na revista Nature Cancer, em 2023 revelando, pela primeira vez, os genomas de cancro transmissíveis em bivalves. Esta publicação destaca o papel crucial das infraestruturas europeias, nomeadamente a EMBRC. A execução bem-sucedida do estudo foi facilitada pelos recursos, conhecimento da espécie e ecossistema associado. Serviços de identificação taxonómico e serviços de recolha e transporte de amostras em total conformidade com as regulamentações nacionais e o Protocolo de Nagoya.

- **Estações experimentais aquáticas- Ramalhete e Leoa**

As estações experimentais do Ramalhete e do LEOA disponibilizaram tanques, aquários, equipamentos vários de apoio ao cultivo de espécies marinha e modelos biológicos e condições especiais para ensaios com controlo de temperatura e fotoperíodo e simulação de condições de acidificação oceânica. Para além das condições de alojamento dos animais foram disponibilizados espaços laboratoriais secos de apoio aos ensaios. Foram acolhidos em 2023 vários grupos internacionais de estudantes e investigadores (ex. UvA – Universidade de Amsterdam – Ecology course (24 estudantes e 4 professores; Hull University: 3 alunos de doutoramento e 2 professores).



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 2023, 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 3500 alunos! Destacamos abaixo alguns dos programas educativos realizados pelos nossos membros.

ATIVIDADES PARA O PÚBLICO GERAL

- **16/02/2023 - Exposição CCMAR “A vida marinha que estudamos” no CCVIVA Tavira**

O Oceano é o nosso futuro. E é por isso que, no CCMAR, os nossos cientistas se dedicam a compreender, a proteger e a explorar a imensa vida marinha que habita o Oceano - desde seres microscópicos a grandes mamíferos, das águas quentes dos trópicos às frias regiões polares. Esta exposição é uma pequena seleção da vida marinha que estudamos no CCMAR. Realizada em parceria com o Centro Ciência Viva de Tavira.

- **15 – 20/05/2023 - 1º Festival das Florestas Marinhas**

Evento dedicado à promoção da diversidade de algas e ervas marinhas existentes na costa de Vila do Bispo e de Sagres. Realizaram-se atividades para explicar a importância das florestas marinhas no enriquecimento dos ambientes costeiros e na purificação do mar.

- **16/11/2023 - Workshop Participativo “Explorando a Importância das Florestas Azuis”, Projeto Blue Forests Education**

Este workshop teve como público-alvo as entidades governamentais, as empresas e os profissionais da comunicação social. Procurou capacitar as entidades e as empresas para a tomada de decisão sobre as florestas azuis (pradarias marinhas, sapais e florestas de algas) e capacitar os jornalistas para uma comunicação fundamentada sobre o valor destes ecossistemas.

- **18/12/2023 - Café Diálogo: “Ervas Marinhas e Cavalos Marinhos: Recursos Educativos para Empresários de Turismo na Ria Formosa”, Projeto Blue Forests Education**

O objetivo desta palestra foi apresentar e disponibilizar os recursos desenvolvidos pelos projetos SeagHorse e BlueForests Education de modo a poderem ser utilizados no apoio à atividade das empresas marítimo turísticas a operar na Ria Formosa.

ATIVIDADES PARA O PÚBLICO ESCOLAR

- **Cientificamente Provável**

No ano letivo 2022/2023 o CCMAR colaborou com 12 escolas, de Faro a Vila do Bispo. Foram realizadas mais de 70 atividades, com a participação de 2800 estudantes do ensino básico e secundário. Nesta edição foi possível chegar a mais 500 alunos e realizar mais 11 atividades do que no ano letivo de 2021/22.

- **11 – 20/01/2023 - Apresentação do Projeto MicroWaste às escolas**

De 11 a 20 de janeiro, a nossa investigadora Patrícia Pinto apresentou o projeto MicroWaste a cerca de 300 alunos da Escola Secundária Tomás Cabreira em Faro e da Escola Secundária de Loulé. No decorrer da apresentação, os alunos visitaram os laboratórios e tiveram a oportunidade de testar o Robot ROV.

- **21 e 24/11/2023 - III Feira das Ciências Marinhas**

Para celebrar o Dia Nacional da Cultura Científica, o CCMAR juntou-se novamente ao Centro de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade (CIMA) e ao Centro de Ciência Viva do Algarve para organizar a III Feira das Ciências Marinhas. Os nossos investigadores deram a conhecer o seu trabalho e a importância da ciência no quotidiano e na vida de todos nós a alunos e professores do ensino básico e secundário.

- **12/2023 - Campo de Férias do Projeto “BridgingAll”**

Durante três dias, estudantes de várias escolas do Algarve tiveram a oportunidade de conhecer diversos setores comerciais relacionados com mar, como a aquacultura, a pesca e o turismo. Os alunos exploraram possíveis oportunidades de trabalho nessas áreas, tudo isso próximo das suas casas. Este campo de férias incluiu visitas ao mercado local, a áreas protegidas marinhas e às instalações do CCMAR, bem como atividades dinâmicas, abordando temas como a acidificação dos oceanos e o DNA vegetal.

REDES SOCIAIS

FACEBOOK

Seguidores:
11 033 (+234)
"Likes" na página do CCMAR:
10 219
187 publicações
Alcance total:
67 142
Interacções com a publicação:
4 635
Cliques na publicação:
1 784

INSTAGRAM

Nº de seguidores:
2 843
(a 17 de Agosto de 2023)
54 posts (-37)
272 stories (+30)
Alcance total:
21 960
Interações com conteúdos:
2000 (a 17 de Agosto de 2023)
Cliques na ligação:
619

LINKEDIN

Seguidores:
19 633 (+ 3 332 entre 08/05/2023
e 31/12/2023)
Visualizações:
10 4552 (entre 08/05/2023
e 31/12/2023)
Reações:
3 417 (entre 08/05/2023
e 31/12/2023)
Taxa de engajamento:
4 625 (entre 08/05/2023
e 31/12/2023)





Colaboração

otimizar

a investigação científica

ATRAVÉS DE PARCERIA 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

Com o intuito de alcançar melhores resultados e expandir a sua investigação, o CCMAR tem vindo a apostar na sua internacionalização. 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. Para além de contribuímos para as infraestruturas de investigação, participamos ativamente em projetos europeus e mundiais vitais, quer integrados nessas infraestruturas quer independentes. Este envolvimento dinâmico aumenta o nosso impacto em diversas iniciativas e redes.

- **EMBRC - ERIC**

O Centro Europeu de Recursos Biológicos Marinhos (EMBRC) é uma infraestrutura de investigação dedicada ao avanço da investigação fundamental e aplicada em biologia e ecologia marinhas, ao mesmo tempo que promove a economia azul sustentável. O CCMAR é o coordenador do nó nacional do EMBRC, que inclui também como membros o CIIMAR, ACOI e OKEANOS.

Através do EMBRC-PT, o CCMAR fornece uma gama de serviços de alta qualidade e, em 2023, esteve também profundamente empenhado em consolidar o papel do EMBRC como uma infraestrutura de investigação eficaz e reconhecida na Europa, participando ativamente em projectos e iniciativas estratégicas como o AGROSERV, ISIDORE, CANSERV, AQUARIUS, IRISCC, AQUASERV, Euremap, EOSC-Life, Assemble, Assemble plus, Aquaexcel 2020, Aquaexcel 3.0 e EMBRC.

- **EMSO (EMSO-ERIC)**

O Observatório Europeu Multidisciplinar do Fundo do Mar e da Coluna de Água (EMSO) é uma infraestrutura de investigação europeia que visa explorar, monitorizar e compreender melhor os fenómenos que ocorrem no interior e no fundo dos oceanos e o seu impacto crítico na Terra. Como membro central do EMSO-PT, o nó português do

EMSO, em 2023, o CCMAR continuou a contribuir ativamente para a recolha contínua e automática de dados para revelar variações de parâmetros oceanográficos. 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.

- **Biodata / Elixir**

BioData.pt é uma plataforma portuguesa de bioinformática e dados biológicos integrada no ELIXIR, uma infraestrutura europeia de investigação que reúne e coordena recursos como bases de dados, ferramentas de software, materiais de formação, armazenamento em nuvem e supercomputadores de toda a Europa nos sectores agroalimentar, florestal, marinho e da saúde. Como membro do BioData.pt, em 2023, o CCMAR continuou a desempenhar um papel importante na organização da componente do domínio marinho, contribuindo para as comunidades do microbioma e das ciências das plantas, e também fornecendo uma plataforma de hardware de computação chamada CETA, que permite o acesso a máquinas virtuais a pedido e a uma instalação de computação de alto desempenho. Esta plataforma contribui para a nossa política de ciência aberta e de gestão de dados. Em 2023, o CCMAR participou activamente na comunidade ELIXIR designada “Microbiome and Biodiversity” e contribuiu para desenvolver e implementar um serviço de gestão de dados global para dados fenotípicos de ervas marinhas.

- **PPBI / Euro-Bioimaging**

A Euro-Bioimaging é uma infraestrutura de investigação que oferece acesso aberto a tecnologias de imagem, formação e serviços de dados em imagem biológica e biomédica. O CCMAR integra esta infraestrutura de investigação europeia como membro do seu nó português, a Plataforma Portuguesa de Bioimagem (PPBI), através da qual os investigadores têm acesso a instrumentos de imagem de ponta, orientação especializada e serviços de gestão de dados, que poderão não encontrar nas suas instituições de origem ou entre os seus parceiros de colaboração. Em 2023, o nosso envolvimento na Euro-Bioimaging continuou alinhado com o nosso compromisso de promover a ciência aberta e fomentar a inovação em vários domínios, como por exemplo, dando aos investigadores a possibilidade de se aprofundarem no seu campo científico.

- **Rede Nacional de Espectrometria de Massa**

Como parte da Rede Nacional de Espectrometria de Massa (RNEM), o CCMAR contribui para serviços diferenciados como a espectrometria de massa, particularmente em ciências marinhas, abordando desafios de investigação em metabolómica, produtos naturais, toxinas marinhas e contaminantes. A RNEM é uma infraestrutura nacional e é crucial para o CCMAR, e, em 2023, permitiu continuar a fornecer conhecimentos

científicos de ponta, tecnologia avançada e formação interdisciplinar em espectrometria de massa e proteómica.

- **Rede Portuguesa de Ressonância Magnética Nuclear**

O CCMAR faz parte da Rede Portuguesa de Ressonância Magnética Nuclear (PTNMR), criada para oferecer acesso a equipamento de RMN de ponta, alojado em instituições científicas com competência e experiência científica na utilização deste tipo de equipamento. Esta rede nacional, tem como objetivo criar um ambiente de colaboração entre instituições científicas, incentivando a utilização de equipamentos avançados por investigadores e a partilha de recursos científicos nacionais.

VISITANTES INTERNACIONAIS

Nos últimos seis anos (2018-2023), o CCMAR recebeu 1.053 visitantes, excluindo alunos de graduação ou estagiários, oriundos de cinco continentes (82% Europa, 5% Ásia, 9% América, 4% África e 0,2% Oceânia), representando um total de 68 países. Em média, o CCMAR recebe aproximadamente 177 ± 45 visitantes por ano.

Em 2023, o CCMAR acolheu 186 visitantes de 68 nacionalidades (75% provenientes da Europa (Portugal, Espanha, França, Itália, Alemanha, Reino Unido, Grécia, Países Baixos, Bélgica, Alemanha, Polónia, Roménia, Dinamarca, Luxemburgo, Noruega, Áustria, Irlanda, República Checa, Rússia, Hungria, Letónia, Lituânia, Suíça, Chipre, Croácia, Eslovénia) e 25 % não europeus (12 países América, 15 países africanos e 13 países Asiáticos).

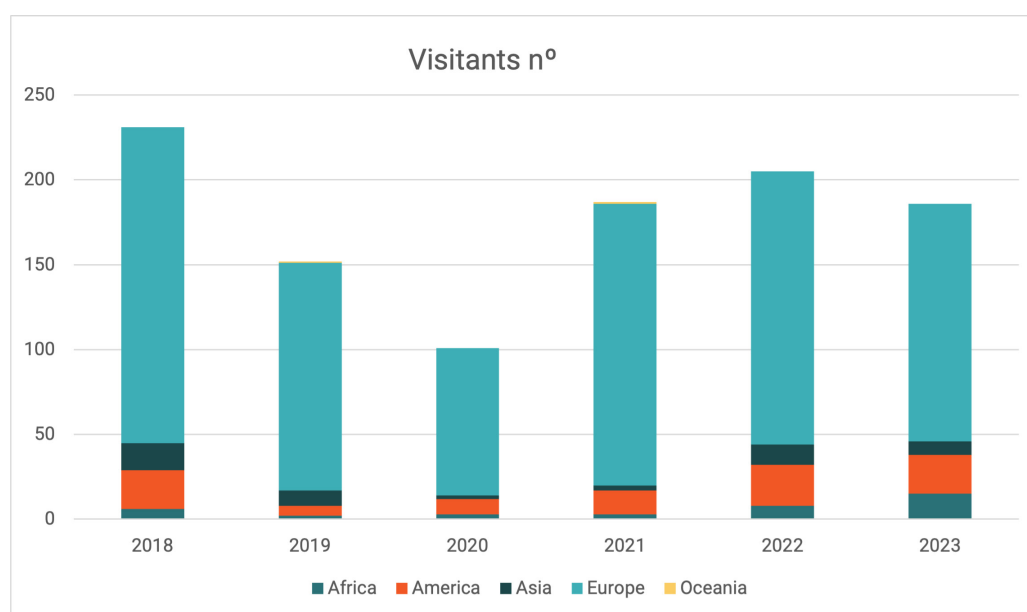
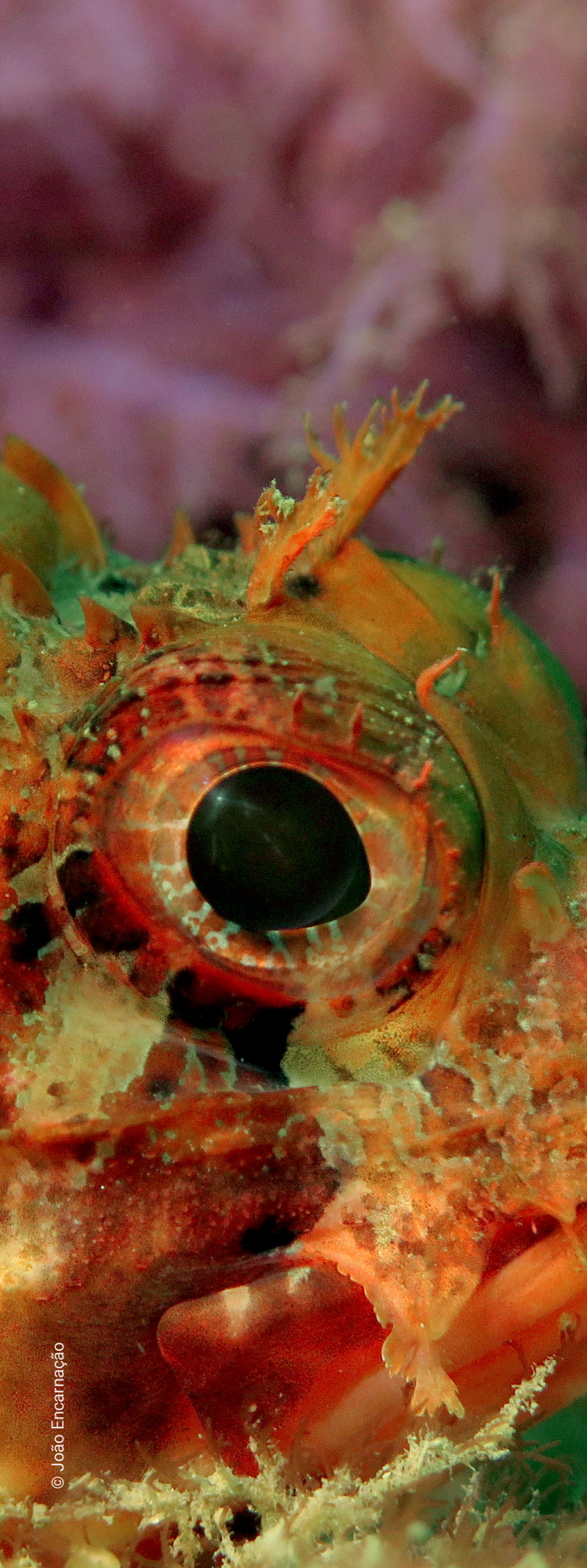


Figura 11 - Visitantes acolhidos no CCMAR provenientes de quatro continentes, entre 2018 e 2023.



0.3

Contas - Versão Executiva

Em 2023, o volume de receitas do CCMAR ascendeu a um total de 6 849 263,40 €, do qual 81% tem origem nacional pública (em 2024: 74%), enquanto a despesa ascendeu a um total de 7 517 671,53€, discriminando-se estes dados nos gráficos apresentados de seguida.

Verifica-se que 49% das receitas de 2023 foram transferidas diretamente por Agências Públicas de Financiamento, mantendo-se muito próximo do valor registado no ano anterior (em 2022: 62%), e das quais 60% representando fundos transferidos pela FCT.

No âmbito da receita de Subsídios, destacam-se os relativos a projetos financiados pela FCT (30% do montante global da receita, 33% do total dos subsídios). Em 2023, foi submetida à FCT uma despesa total de 2.761.333,98 €, instruída em 48 pedidos de pagamento (em 2022: 44), o que representa uma média de 12 relatórios por trimestre). Deste total, cerca de 58% foi analisado ainda em 2023 e o restante diferido. Da despesa analisada, cerca de 96% (em 2022: 99%) foi considerada como elegível.

A receita proveniente de subsídios de projetos financiados pela CE aumentou para 12% face aos 8% em relação ao ano anterior e face ao total recebido em subsídios.

Por seu turno, o montante referente a Serviços totalizou 8% da receita total (em 2022: 10%), dentro dos quais destaque para os restantes serviços de I&D com 54% (em 2022: 48%). Seguidamente, surgem os serviços de consultoria e formação, representando, respetivamente, 25% e 18% 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.

Aproximadamente 65% (em 2022: 60%) da despesa de 2023 foi executada no âmbito de financiamentos pagos por Agências Públicas de Financiamento, destacando-se com um peso de 70% (em 2022: 60%) os projetos geridos pela FCT. Analisando a execução da despesa por rubrica orçamental, pode verificar-se que em 2023 executaram-se essencialmente despesas de Recursos Humanos (aprox. 57%, em 2022: 53%) e de Aquisição de Bens e Serviços (aprox. 22%, em 2022: 23%). Os subsídios continuaram a ser a principal fonte de execução de despesa do CCMAR (82%, em 2022: 75%), complementando-se esta estrutura de financiamento com as prestações de serviços. Aproximadamente 46% (em 2022: 36%) das despesas totais foram executadas através de financiamentos atribuídos a projetos de investigação da FCT e 9% (em 2022: 13%) a projetos da Comissão Europeia. O total de despesa executada a partir de verba proveniente de Serviços representa rondou os 7% da despesa total executada (em 2022: 11%).

Verifica-se que, em geral, o CCMAR mantém a estrutura de financiamento, com uma ligeira diminuição nalguns dos principais indicadores. O CCMAR terminou o ano de 2023 com um decréscimo 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.

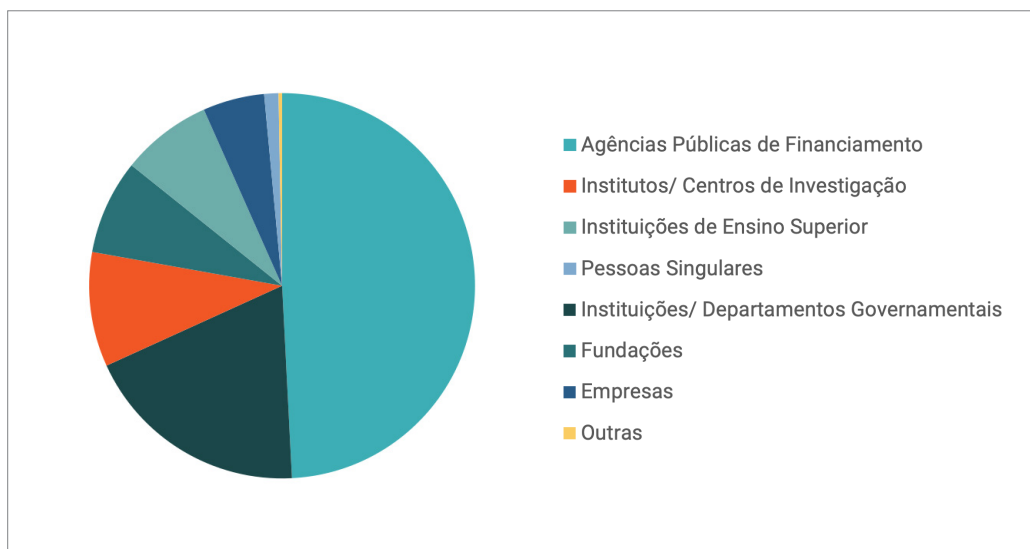


Figura 12 - Distribuição da Receita por Entidade Financiadora (2023)

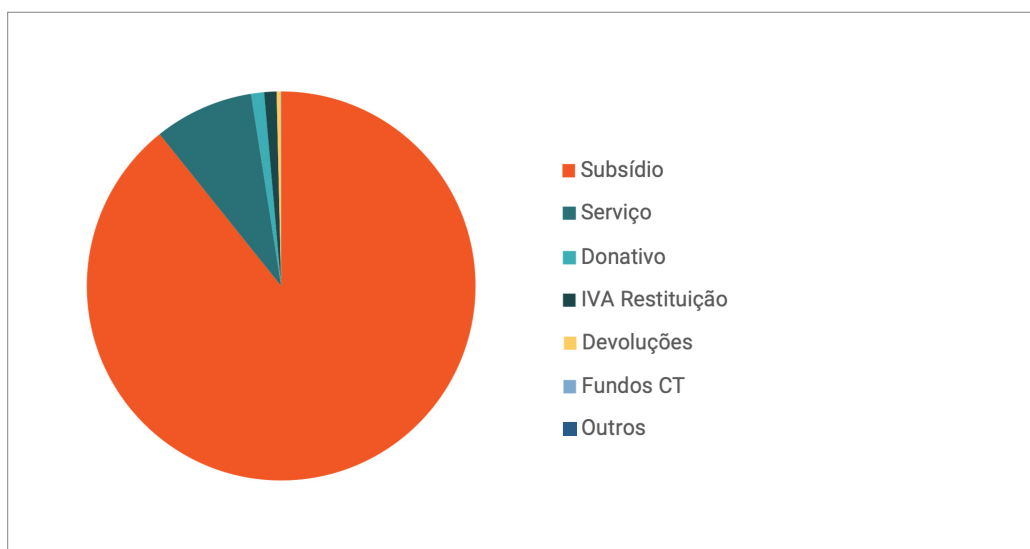


Figura 13 - Distribuição da Receita por Finalidade de Financiamento (2023)

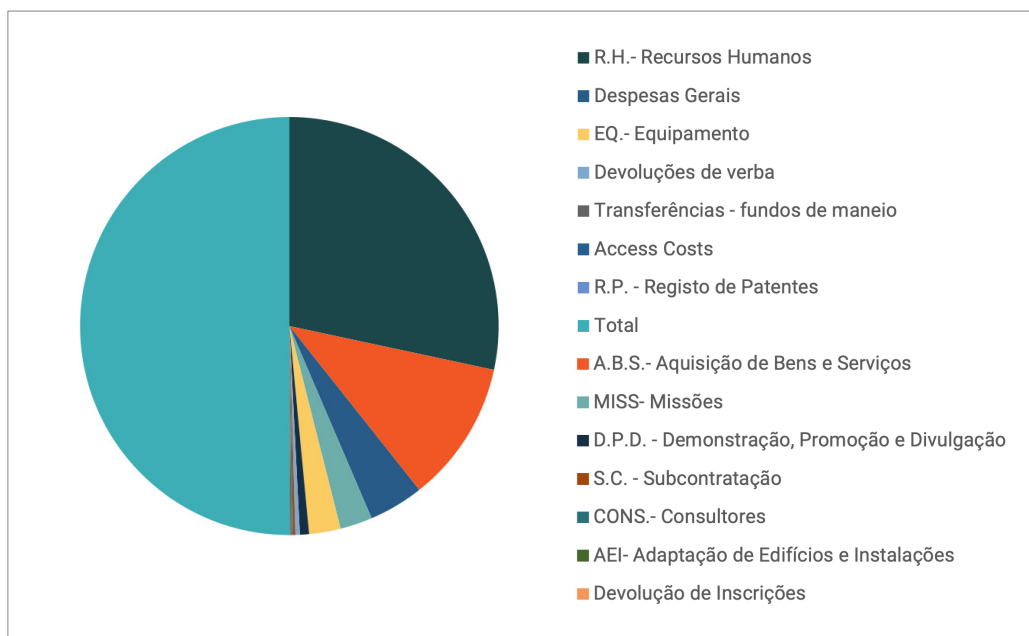


Figura 14 - Progressão de Rendimento, Gasto e Rendimento Líquido

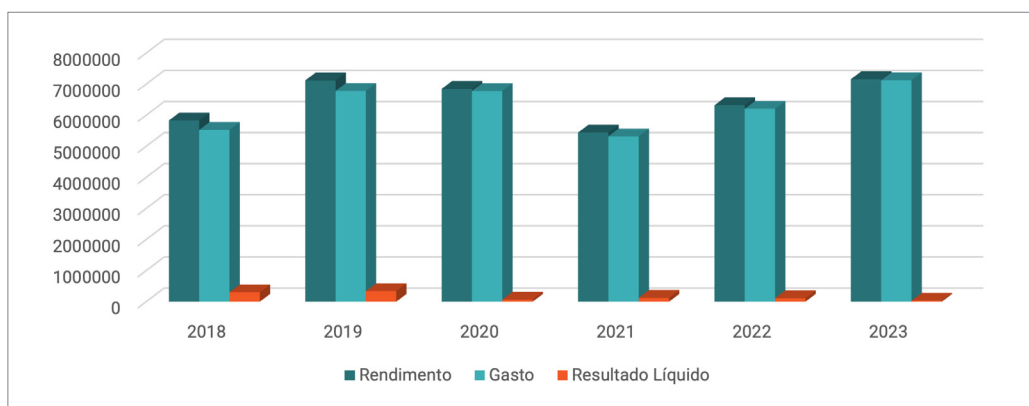


Figura 15 - Distribuição da Despesa por Rubricas em 2023



Anexo 1

Relatório económico e financeiro

ÍNDICE DE SIGLAS	2
SUMÁRIO EXECUTIVO	3
PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO	4
TESOURARIA E FINANCIAMENTO	5
Receita	5
Despesa.....	8
FECHO anual DE CONTAS	12
Factos Relevantes.....	12
As Demonstrações Financeiras e Anexo	13
ORÇAMENTO PARA 2024	17
PRINCIPAIS INDICADORES E CONCLUSÕES.....	18
Tesouraria e Financiamento	18
Indicadores Económico-Financeiros.....	19
Resumo	19

ÍNDICE DE SIGLAS

AD&C - Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P.

ANI - AGENCIA NACIONAL DE INOVAÇÃO S A

CCDR Algarve – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve

CE - Comissão Europeia

DGPM - Direção-Geral de Política do Mar

ESF - European Science Foundation

FBA – Fundação Belmiro de Azevedo

FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia

IAPMEI – IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P..

IGOT-LISBOA - Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

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

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório apresenta um resumo do desempenho económico e financeiro relativamente ao ano fiscal de 2023, incluindo a apresentação das demonstrações financeiras e orçamento para o ano fiscal de 2024.

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.

PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO

Durante o ano de 2023 estiveram em execução 88 projetos de investigação científica (em 2022: 88), dos quais 41% financiados pela FCT, 25% pela CE e os restantes 34% por outras entidades nacionais e estrangeiras (Tabela 1).

TABELA 1- PROJETOS EM EXECUÇÃO POR ENTIDADE FINANCIADORA (2023).

Entidade Financiadora	N.º de Projetos	%
FCT	36	41%
CE	22	25%
DGPM	4	5%
IAPMEI	4	5%
Fundação "La Caixa"	4	5%
AD&C	3	3%
FA	2	2%
CCDR Algarve	2	2%
FBA	2	2%
IGOT-LISBOA	2	2%
IFAP I.P.	2	2%
Santa Casa da Misericórdia de Lisboa	1	1%
Fair-fish International Association	1	1%
The Schmidt Family Foundation	1	1%
ODC	1	1%
RCN	1	1%
Total	88	100%

Com um saldo inicial de 70 projetos em carteira (em 2022: 75), registou-se o início de 22 novos projetos (em 2022: 22) e o término de 26 outros projetos (em 2022: 27). Assim, o CCMAR reunia, à data de 31-12-2023, uma carteira de 67 projetos (em 2022: 64), dos quais 62 transitados para 2024 uma vez que 5 terminaram a 31-12-2023.

No global, entre o início e o final do ano, registou-se um decréscimo de 8 projetos de investigação em execução.

TESOURARIA E FINANCIAMENTO

Receita

Em 2023, a receita total do CCMAR ascendeu a um total de **6 849 263,40 €**, da qual 81% de origem nacional pública (em 2024: 74%).

TABELA 2- RECEITA POR NACIONALIDADE E SECTOR (2023).

Nacionalidade	Sector	Privado	Público	%
Nacional		4%	70%	74%
Estrangeiro		15%	11%	26%
Total		19%	81%	100%

Verifica-se que 49% das receitas de 2023 foram transferidas diretamente por Agências Públicas de Financiamento, mantendo-se muito próximo do valor registado no ano anterior (em 2022: 62%), e das quais 60% representando fundos transferidos pela FCT.

TABELA 3- DISTRIBUIÇÃO DA RECEITA POR ENTIDADE FINANCIADORA (2023).

Tipologia de Entidade Financiadora	Privado	Público	Total	%
Agências Públicas de Financiamento		3 365 669,83 €	3 365 669,83 €	49,185%
Instituições/ Departamentos Governamentais		1 300 833,83 €	1 300 833,83 €	19,010%
Institutos/ Centros de Investigação	388 259,29 €	270 061,22 €	658 320,51 €	9,621%
Fundações	430 461,80 €	112 811,48 €	543 273,28 €	7,939%
Instituições de Ensino Superior	365,00 €	519 815,80 €	520 180,80 €	7,602%
Empresas	352 585,96 €		352 585,96 €	5,153%
Pessoas Singulares	88 091,07 €		88 091,07 €	1,194%

Tipologia de Entidade Financiadora	Privado	Público	Total	%
Outras	20 308,12 €		20 308,12 €	0,297%
Total	1 280 071,24 €	5 569 192,16 €	6 849 263,40 €	100,000%

TABELA 4- DETALHE DE AGÊNCIAS PÚBLICAS DE FINANCIAMENTO (2023).

	Serviço	Subsídio	Total	%
FCT- Fundação para a Ciência e a Tecnologia	1 330,00 €	2 016 356,97 €	2 017 686,97 €	59,949%
IAPMEI, I.P. - Agência para a Competitividade e Inovação		736 683,74 €	736 683,74 €	21,888%
Agência para o Desenvolvimento e Coesão,IP		314 942,60 €	314 942,60 €	9,358%
Instituto de Financ. Agric. e Pescas - IFAP I.P.		177 606,07 €	177 606,07 €	5,277%
Comissão Europeia		118 294,15 €	118 294,15 €	3,515%
ANI - AGENCIA NACIONAL DE INOVAÇÃO S A	375,00 €		375,00 €	0,011%
ESF - European Science Foundation	81,30 €		81,30 €	0,002%
Total	1 786,30 €	3 363 883,53 €	3 365 669,83 €	100,000%

A receita recebida em 2023 distribui-se essencialmente por 3 principais grupos de tipologias de verbas: Subsídios (89%) e Serviços (8%).

TABELA 5- DISTRIBUIÇÃO DA RECEITA POR FINALIDADE DE FINANCIAMENTO E ENTIDADE FINANCIADORA (2023).

Finalidade da Receita	Privado	Público	Total	%
Subsídio	987 429,89 €	5 125 159,67 €	6 112 589,56 €	89,24%
Subsídio - Projeto FCT	31 168,14 €	2 020 081,91 €	2 051 250,05 €	
Subsídio - Projeto Comissão Europeia	198 437,58 €	593 602,15 €	792 039,73 €	
Subsídio - Projeto PRR		728 673,87 €	728 673,87 €	
Subsídio - Outros	553 299,29 €	172 218,27 €	725 517,56 €	
Subsídio - Fundo Ambiental		595 500,00 €	595 500,00 €	
Subsídio - EEA Grants		323 049,28 €	323 049,28 €	
Subsídio - P2020		313 685,76 €	313 685,76 €	
Subsídio - Projeto Fundação "La Caixa"	204 524,88 €		204 524,88 €	
Subsídio - IFAP		177 606,07 €	177 606,07 €	
Subsídio - FSE		170 757,96 €	170 757,96 €	
Subsídio - Fundo Azul		13 626,32 €	13 626,32 €	
Subsídio - Estágio IEFP		9 362,70 €	9 362,70 €	
Subsídio - COST		5 307,73 €	5 307,73 €	

Finalidade da Receita	Privado	Público	Total	%
Subsídio - Evento Ciência Viva		1 687,65 €	1 687,65 €	
Serviço	240 315,81 €	326 139,41 €	566 455,22 €	8,27%
Serviço - Restantes serviços de I&D	93 699,59 €	211 674,22 €	305 373,81 €	
Serviço - Consultoria	65 540,28 €	77 604,87 €	143 145,15 €	
Serviço - Formação	67 160,21 €	34 102,38 €	101 262,59 €	
Serviço - Mergulho	12 718,58 €	807,94 €	13 526,52 €	
Serviço - Laboratório		1 950,00 €	1 950,00 €	
Serviço - Patrocínio	697,15 €		697,15 €	
Serviço - Equipamentos	500,00 €		500,00 €	
Donativo	29 016,17 €	45 000,00 €	74 016,17 €	1,08%
Donativo - Outros	29 016,17 €	45 000,00 €	74 016,17 €	
IVA Restituição		70 263,78 €	70 263,78 €	1,03%
IVA Restituição		70 263,78 €	70 263,78 €	
Devoluções	23 309,37 €		23 309,37 €	0,34%
Devoluções - fundo de maneo	15 887,00 €		15 887,00 €	
Devoluções - outros	7 422,37 €		7 422,37 €	
Fundos CT		2 279,29 €	2 279,29 €	0,03%
Fundos CT		2 279,29 €	2 279,29 €	
Outros		350,01 €	350,01 €	0,01%
Outros		350,01 €	350,01 €	
Total	1 280 071,24 €	5 569 192,16 €	6 849 263,40 €	100%

No âmbito da receita de **Subsídios**, destacam-se os relativos a projetos financiados pela FCT (30% do montante global da receita, 33% do total dos subsídios). Em 2023, foi submetida à FCT uma despesa total de 2.761.333,98 €, instruída em 48 pedidos de pagamento (em 2022: 44), o que representa uma média de 12 relatórios por trimestre). Deste total, cerca de 58% foi analisado ainda em 2023 e o restante diferido. Da despesa analisada, cerca de 96% (em 2022: 99%) foi considerada como elegível.

A receita proveniente de subsídios de projetos financiados pela CE aumentou para 12% face aos 8% em relação ao ano anterior e face ao total recebido em subsídios.

Por seu turno, o montante referente a **Serviços** totalizou 8% da receita total (em 2022: 10%), dentro dos quais destaque para os restantes serviços de I&D com 54% (em 2022: 48%). Seguidamente, surgem os serviços de consultoria e formação, representando, respetivamente, 25% e 18% 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 pela Autoridade Tributária, 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 na totalidade ao ano de 2022 (junho a dezembro).

Despesa

Em 2023, a despesa total do CCMAR ascendeu a um total de **7 517 671,53 €**, da qual, 68% através de fundos do sector público nacional e 87% especificamente do setor público.

TABELA 6- DESPESA POR NACIONALIDADE E SECTOR (2023).

Nacionalidade	Sector	Privado	Público	%
Estrangeiro		9%	12%	21%
Misto		2%	7%	9%
Nacional		3%	68%	71%
Total		13%	87%	100%

Despesa por Entidade Financiadora

Aproximadamente 65% (em 2022: 60%) da despesa de 2023 foi executada no âmbito de financiamentos pagos por Agências Públicas de Financiamento, destacando-se com um peso de 70% (em 2022: 60%) os projetos geridos pela FCT (Tabela 7 e Tabela 8).

TABELA 7- DISTRIBUIÇÃO DA DESPESA POR ENTIDADE FINANCIADORA (2023).

Tipologia de Entidade Financiadora	Privado	Público	Total	%
Agências Públicas de Financiamento		4 883 965,94 €	4 883 965,94 €	65%
Instituições/ Departamentos Governamentais		842 654,63 €	842 654,63 €	11%
Outras	152 062,75€	565 883,77 €	717 946,52€	10%
Empresas	439 966,66 €	41 439,30 €	481 405,96 €	6%
Fundações	306 009,69 €	18 601,71 €	324 611,40 €	4%
Institutos/ Centros de Investigação	78 553,50 €	61 552,17 €	140 105,67 €	2%
Instituições de Ensino Superior		98 582,82 €	98 582,82 €	1%
Indeterminado	25 389,17 €		25 389,17 €	0%
Pessoas Singulares	3 009,59 €		3 009,59 €	0%
Total	1 004 991,19 €	6 512 680,34 €	7 517 671,53 €	100%

TABELA 8- DETALHE DA DESPESA REFERENTE A AGÊNCIAS PÚBLICAS DE FINANCIAMENTO POR FINALIDADE DE FINANCIAMENTO (2023).

Finalidade de Financiamento	Total	%
Subsídio - Projeto FCT	1 241 826,83 €	25,43%
Subsídio - FCT Unidades de I&D	747 982,67 €	15,32%
Subsídio - FCT Laboratório Associado	737 582,44 €	15,10%
Subsídio - FCT Emprego Científico	705 499,88 €	14,45%
Subsídio - Projeto Comissão Europeia	669 129,48 €	13,70%
Subsídio - Projeto PRR	444 281,85 €	9,10%
Subsídio - P2020	170 817,74 €	3,50%
Subsídio - Outros	70 326,37 €	1,44%
Subsídio - IFAP	37 599,86 €	0,77%
Donativo - Outros	37 464,00 €	0,77%
Subsídio - Evento/Cooperações FCT	20 912,40 €	0,43%
Serviço - Consultoria	542,42 €	0,01%
Total	4 883 965,94 €	100%

Despesa por Rubrica Orçamental

Analisando a execução da despesa por rubrica orçamental, pode-se verificar através da tabela seguinte, que em 2023 executaram-se essencialmente despesas de Recursos Humanos (aprox. 57%, em 2022: 53%) e de Aquisição de Bens e Serviços (aprox. 22%, em 2022: 23%).

TABELA 9- DISTRIBUIÇÃO DA DESPESA POR RUBRICA ORÇAMENTAL DE DESPESA (2023).

Rubrica Orçamental de Despesa	Total	%
R.H.- Recursos Humanos	4 264 448,98 €	56,73%
A.B.S.- Aquisição de Bens e Serviços	1 649 530,10 €	21,94%
Despesas Gerais	636 911,98 €	8,47%
MISS- Missões	374 417,59 €	4,98%
EQ.- Equipamento	365 660,73 €	4,86%
D.P.D. - Demonstração, Promoção e Divulgação	106 415,87 €	1,42%
Devoluções de verba	51 220,06 €	0,68%
S.C. - Subcontratação	26 838,17 €	0,36%
Transferências - fundos de maneiio	19 087,00 €	0,25%
CONS.- Consultores	12 578,90 €	0,17%
Access Costs	5 105,76 €	0,07%
AEI- Adaptação de Edifícios e Instalações	4 696,26 €	0,06%
R.P. - Registo de Patentes	415,13 €	0,01%
Devolução de Inscrições	345,00 €	0,00%
Total	7 517 671,53 €	100%

Ao abrigo do Protocolo de Cooperação em vigor celebrado entre o CCMAR e a UAlg, foi apurado para o ano de 2023 um total de despesas gerais a pagar no montante de 14.792,65€ (em 2022: 67.798,24€). Este montante foi totalmente faturado ainda em 2023.

Despesa por Finalidade de Financiamento

Os subsídios continuaram a ser a principal fonte de execução de despesa do CCMAR (82%, em 2022: 75%), complementando-se esta estrutura de financiamento com as prestações de serviços, conforme detalhado na tabela seguinte:

TABELA 10- DISTRIBUIÇÃO DAS DESPESAS POR FINALIDADE DE FINANCIAMENTO (2023).

Finalidade de Financiamento	Privado	Público	Total	%
Subsídio	605 604,80 €	5 546 926,68 €	6 152 531,48 €	81,84%
Subsídio - Projeto FCT		1 241 826,83 €	1 241 826,83 €	
Subsídio - FCT Unidades de I&D		747 982,67 €	747 982,67 €	
Subsídio - FCT Laboratório Associado		737 582,44 €	737 582,44 €	
Subsídio - FCT Emprego Científico		705 499,88 €	705 499,88 €	
Subsídio - Projeto Comissão Europeia		669 129,48 €	669 129,48 €	
Subsídio - Outros	356 859,76 €	165 920,95 €	522 780,71 €	
Subsídio - Projeto PRR		444 281,85 €	444 281,85 €	
Subsídio - EEA Grants		332 880,97 €	332 880,97 €	
Subsídio - Projeto Fundação "La Caixa"	185 365,14 €		185 365,14 €	
Subsídio - P2020		170 817,74 €	170 817,74 €	
Subsídio - FSE		169 422,87 €	169 422,87 €	
Subsídio - Fundo Ambiental		84 579,44 €	84 579,44 €	
Serviço - Outros	63 379,90 €	1 868,63 €	65 248,53 €	
Subsídio - IFAP		37 599,86 €	37 599,86 €	
Subsídio - Evento/Cooperações FCT		20 912,40 €	20 912,40 €	
Subsídio - Estágio IEFP		11 190,67 €	11 190,67 €	
Subsídio - COST		3 742,35 €	3 742,35 €	
Subsídio - Evento Ciência Viva		1 687,65 €	1 687,65 €	
Overheads	1 501,41 €	528 516,90 €	530 018,31 €	7,05%
Overheads de projetos		528 516,90 €	528 516,90 €	
Overheads de faturação	1 397,21 €		1 397,21 €	
Overheads de eventos	104,20 €		104,20 €	
Serviço	336 518,61 €	190 317,37 €	526 835,98 €	7,01%
Serviço - Restantes serviços de I&D	208 356,08 €	106 944,26 €	315 300,34 €	
Serviço - Consultoria	39 608,24 €	50 383,77 €	89 992,01 €	
Serviço - Formação	58 070,35 €	20 034,02 €	78 104,37 €	
Serviço - Mergulho	25 662,66 €	11 707,05 €	37 369,71 €	
Serviço - Embarcações	4 625,54 €		4 625,54 €	
Serviço - Acesso a infraestrutura (equipamentos, embarcações, espaços)		748,22 €	748,22 €	
Serviço - Outros		500,05 €	500,05 €	

Finalidade de Financiamento	Privado	Público	Total	%
Serviço - Laboratório	156,24 €		156,24 €	
Serviço - Equipamentos	39,50 €		39,50 €	
IVA Restituição		147 686,07 €	147 686,07 €	1,96%
IVA Restituição		147 686,07 €	147 686,07 €	
Outros	31 387,81 €	20 330,02 €	51 717,83 €	0,69%
Outros	31 387,81 €	20 330,02 €	51 717,83 €	
Donativo	9 960,58 €	41 439,30 €	51 399,88 €	0,68%
Donativo - Outros	3 526,11 €	41 439,30 €	44 965,41 €	
Donativo - Projeto	6 434,47 €		6 434,47 €	
Devoluções	930,98 €	37 464,00 €	38 394,98 €	0,51%
Donativo - Outros	930,98 €	37 464,00 €	38 394,98 €	
Fundos de Maneio	19 087,00 €		19 087,00 €	0,25%
Constituição de fundo de manei	19 087,00 €		19 087,00 €	
Total	1 004 991,19 €	6 512 680,34 €	7 517 671,53 €	100%

Aproximadamente 46% (em 2022: 36%) das despesas totais foram executadas através de financiamentos atribuídos a projetos de investigação da FCT e 9% (em 2022: 13%) a projetos da Comissão Europeia.

O total de despesa executada a partir de verba proveniente de Serviços representa rondou os 7% da despesa total executada (em 2022: 11%).

FECHO ANUAL DE CONTAS

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 2024 a entrega de documentos de despesa datados de 2023, tendo sido, em geral, respeitado este prazo, iniciando-se de imediato a escrituração dos documentos, a qual terminou em 08/03/2023 (incluindo os gastos gerais de projetos de 2023 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 28/03/2023.

A circularização de entidades credores e devedoras foi efetuada em 25/03/2023.

A revisão de contas iniciou os seus trabalhos em 03/01/2024, tendo sido emitida a Certificação Legal de Contas em 11/06/2023.

As Demonstrações Financeiras e Anexo

O **Balanço** do ano de 2023 apresenta a seguinte estrutura:

TABELA 11 - BALANÇO DO ANO 2023.

ATIVO	2023	2022
Ativo não Corrente		
Ativos fixos tangíveis	945 147,85 €	1 352 903,15 €
Ativos Intangíveis	3 059,75 €	19 385,37 €
Participações financeiras - outros métodos	15,00 €	15,00 €
Fundadores/ beneméritos/ patrocinadores/ associados/membros	0,00 €	150 000,00 €
Investimentos Financeiros	33 441,25 €	32 379,29 €
Ativo Corrente		
Inventários		
Clientes		
Adiantamento a fornecedores		
Estado e Outros Entes Públicos	183 346,88 €	70 263,80 €
Créditos a Receber	5 110 121,54 €	3 872 376,73 €
Diferimentos	15 476,58 €	47 499,72 €
Outros Ativos Correntes	2 075,97 €	2 032,21 €
Caixa e Depósitos Bancários	1 883 300,43 €	1 450 328,90 €
Total	8 175 985,25 €	6 997 184,17 €
FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO		
Fundos Patrimoniais		
Fundos		
Outras Reservas	1 000 €	1 000 €
Resultados Transitados	2 506 715,10 €	2 392 503,87 €
Outras Variações nos Fundos Patrimoniais	922 754,24 €	1 321 528,32 €
Resultado Líquido do Exercício	32 204,59 €	114 211,23 €
Passivo Corrente		
Fornecedores	350 057,71 €	127 626,01 €
Adiantamento de clientes		
Estado e Outros Entes Públicos	169 557,95 €	180 648,21 €
Financiamentos Obtidos		
Outros Passivos Correntes	987 121,46 €	863 879,21 €
Diferimentos	3 206 574,20 €	1 995 787,32 €
Total	8 175 985,25 €	6 997 184,17 €

Verifica-se um aumento do Ativo e do Passivo face ao ano de 2022. Constata-se ainda que, em geral, o Ativo Corrente mantém valores superiores aos do Passivo Corrente, indicando uma liquidez geral (Ativo Corrente/ Passivo Corrente) de 153% (em 2022: 172%).

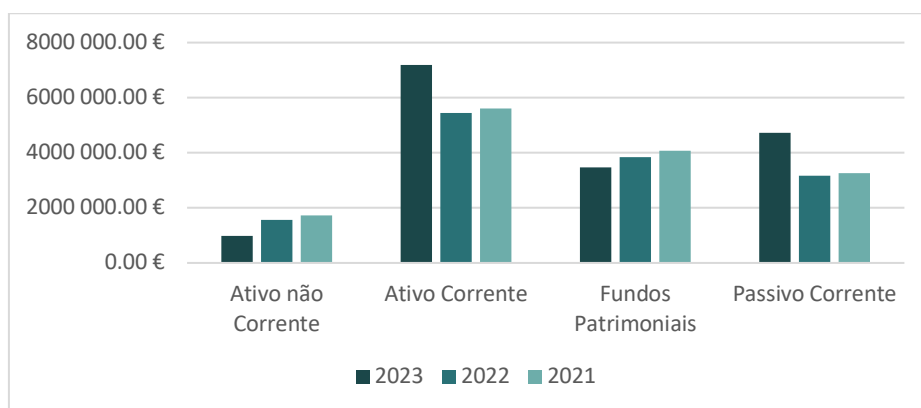


GRÁFICO 1- RUBRICAS DO BALANÇO: EVOLUÇÃO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS.

TABELA 12- TABELA AUXILIAR DO GRÁFICO 1.

Rubrica do Balanço	2023	2022	2021
Ativo não Corrente	981 663,85 €	1 554 682,81 €	1 721 670,47 €
Ativo Corrente	7 194 321,40 €	5 442 501,36 €	5 603 775,39 €
Fundos Patrimoniais	3 462 673,93 €	3 829 243,42 €	4 069 090,85 €
Passivo Corrente	4 713 311,32 €	3 167 940,75 €	3 256 355,01 €

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 2022 com o valor de 55%, diminuindo ligeiramente em 2023 para 42%. 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 47 p.p. a capacidade de liquidação do seu passivo, atingindo em 2023 um valor de 73% em contrapartida do valor de 121% registado em 2022. Ou seja, os seus Fundos Patrimoniais cobrem apenas 73% do Passivo, isto devido à variação bastante superior do Passivo em relação aos Fundos Patrimoniais.

A **Demonstração de Resultados por Naturezas** do ano de 2023 assume a seguinte estrutura:

TABELA 13 - DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS POR NATUREZAS DO ANO 2023.

RENDIMENTOS	2023	2022
Vendas e serviços prestados	503 696,14	770 272,95 €
Subsídios, doações e legados à exploração	5 922 317,28	4 929 137,91 €
Outros Rendimentos e Ganhos	733 176,99	621 312,37 €
Juros e rendimentos Similares Obtidos	43,76	0,00 €
Total	7 159 234,17 €	6 320 723,23 €
GASTOS		
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas		0,00 €
Fornecimentos e Serviços Externos	1 728 875,23	1 739 050,93 €
Gastos com o Pessoal	4 583 957,37	3 883 233,89 €
Imparidade de dívidas a receber (perdas/ reversões)		0,00 €
Outros Gastos e Perdas	102 505,14	84 614,12 €
Gastos/ Reversões de Depreciação e de Amortização	711 653,56	499 466,76 €
Juros e Rendimentos Similares Suportados	38,28	146,30 €
Total	7 127 029,58 €	6 206 512,00 €
RESULTADO LÍQUIDO	32 204,59 €	114 211,23 €

Com uma variação nos rendimentos inferior à variação observada nos gastos, o exercício económico de 2023 termina com um Resultado Líquido positivo de 32 204,59 €.

TABELA 14- RENDIMENTOS E GASTOS (2023-2022).

RENDIMENTOS E GASTOS	2023	2022
Vendas e serviços prestados	503 696,14 €	770 272,95 €
Subsídios, doações e legados à exploração	5 922 317,28 €	4 929 137,91 €
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas		
Fornecimentos e Serviços Externos	-1 728 875,23 €	-1 739 050,93 €
Gastos com o Pessoal	-4 583 957,37 €	-3 883 233,89 €
Imparidade de dívidas a receber (perdas/ reversões)		
Outros Rendimentos e Ganhos	733 176,99 €	621 312,37 €
Outros Gastos e Perdas	-102 505,14 €	-84 614,12 €
Gastos/ Reversões de Depreciação e de Amortização	-711 653,56 €	-499 466,76 €
Juros e rendimentos Similares Obtidos	43,76 €	
Juros e Rendimentos Similares Suportados	-38,28 €	-146,30 €
RESULTADO LÍQUIDO	32 204,59 €	114 211,23 €

O ano de 2023 revela uma diminuição de 6 p.p. na **capacidade económica** do CCMAR, que passou de 14% (2022) para 8%, 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 114 357,53€ (2022) para 32 199,11€, principalmente devido à variação negativa entre a diferença dos rendimentos e gastos face ao ano anterior.

O **resultado líquido do exercício** deve-se essencialmente aos resultados gerados por “Projetos” cuja forma de financiamento se reveste através de Donativo e pelos gastos gerais cobrados aos projetos. O resultado acentuado negativo em Operações Diversas deve-se essencialmente à provisão anual com encargos e férias do ano seguinte.

TABELA 15- RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO POR ATIVIDADES (2023).

Grupos de Atividades	Resultado	%
1 - FCT	0,00 €	0%
2 - Projetos	82 281,21 €	255%
3 - Outros Eventos	-5 763,93 €	-18%
4 - Receitas Próprias	-2 272,77 €	-7%
5 - Outras Atividades e Financiamentos	0,00 €	0%
6 - Despesas Gerais	74 817,18 €	232%
8 - Amortizações Projetos encerrados	0,00 €	0%
9 - Operações Diversas	-116 857,10 €	-363%
Total	32 204,59 €	100%

ORÇAMENTO PARA 2024

O orçamento geral do CCMAR para o ano 2024 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 31-12-2023. Em resumo:

TABELA 16- ORÇAMENTO PREVISTO PARA 2023.

Tipologia de Financiamento	Valor	%
1. Subsídios	9 875 907,39 €	
1.1 - Subsídio - Fundação para a Ciência e Tecnologia	3 920 334,16 €	35%
1.1.1 - Financiamento Plurianual de Unidades de I&D	1 925 659,32 €	
1.1.2 - Laboratório Associado	-99 160,98 €	
1.1.3 - Emprego Científico	817 730,49 €	
1.1.4 - Projetos de IC & DT	1 276 105,33 €	
1.2 - Subsídio - Restantes Projetos Nacionais	2 690 491,21 €	24%
1.3 - Subsídio - Comissão Europeia	2 083 473,81 €	18%
1.4 - Subsídio - Outros Projetos Europeus/ Internacionais	1 181 608,20 €	10%
2. Receitas Próprias	1 477 551,61 €	13%
Total	11 353 459,00 €	100%

Da tabela anterior pode-se verificar que 87% do orçamento do CCMAR para 2024 corresponde a subsídios e os restantes 13% a receitas próprias. Verifica-se que os subsídios referentes a projetos de investigação representam 64% do orçamento total previsto (55% nacionais e 45% europeus/ internacionais) e que os restantes 23% representam financiamento institucional FCT e que já inclui os reforços aprovados para o ano 2024. A FCT continua a destacar-se como uma importante fonte de financiamento do CCMAR, representando 35% do orçamento total, mas as restantes fontes de financiamento de subsídios no seu conjunto ascendem a 52%. 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.

PRINCIPAIS INDICADORES E CONCLUSÕES

Tesouraria e Financiamento

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

TABELA 17- PRINCIPAIS INDICADORES DE FINANCIAMENTO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS (2023 – 2021).

	2023	2022	2021
RECEITA			
Sector Público / Receita Total	(↘) 81%	84%	88%
Agências Públicas de Financiamento / Receita Total	(↘) 49%	62%	63%
Subsídios / Receita Total	(↗) 89%	85%	80%
Serviços, Mecenato e Outros / Receita Total	(↘) 11%	15%	12%
Subsídios FCT / Receita Total	(=) 30%	54%	66%
Subsídios FCT / Subsídios	(=) 33%	63%	82%
Subsídios CE / Subsídios	(=) 12%	8%	7%
DESPESA			
Subsídios / Despesa Total	(↗) 82%	75%	83%
Subsídios Públicos / Despesa Total	(↗) 74%	71%	82%
Financiamento FCT / Despesa Total	(↗) 46%	36%	52%
Recursos Humanos / Despesa Total	(↗) 57%	53%	49%
Aquisição de Bens e Serviços / Despesa Total	(↘) 22%	23%	18%

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

Indicadores Económico-Financeiros

O CCMAR terminou o ano de 2023 com um decréscimo da recuperação financeira e económica face a anos anteriores.

TABELA 18- PRINCIPAIS INDICADORES ECONÓMICO-FINANCEIROS (2023).

		2023	2022	2021
Liquidez Geral	(↘)	153%	172%	172%
Autonomia Financeira	(↘)	42%	55%	56%
Solvabilidade	(↘)	73%	121%	125%
Capacidade Económica	(↘)	8%	14%	20%

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.
- Aumento da execução de despesa financiada por subsídios.
- A FCT continua a destacar-se como a principal entidade financiadora.
- Aumento da despesa de Recursos Humanos; Aquisição de Bens e Serviços mantém-se aproximadamente no mesmo nível de execução.
- Decréscimo geral nos principais indicadores económico-financeiros.



Anexo 2

Lista de publicações CCMAR 2023

- Abalde, S., Crocetta, F., Tenorio, M. J., D'Aniello, S., Fassio, G., Rodríguez-Flores, P. C., Uribe, J. E., Afonso, C. M. L., Oliverio, M., & Zardoya, R. (2023). Hidden species diversity and mito-nuclear discordance within the Mediterranean cone snail, *Lautoconus ventricosus*. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 186, Article 107838.
- Abecasis, D., Fragkopoulou, E., Claro, B., & Assis, J. (2023). Biophysical modelling and graph theory identify key connectivity hubs in the Mediterranean marine reserve network. *Frontiers in Marine Science*, 9, Article 1000687.
- Adrião, A., Mariano, S., Mariano, J., Gavaia, P. J., Cancela, M. L., Vitorino, M., & Conceição, N. (2023). *mef2ca* and *mef2cb* Double Mutant Zebrafish Show Altered Craniofacial Phenotype and Motor Behaviour. *Biomolecules*, 13(5), Article 805.
- Aires, T., Kläui, A., & Engelen, A. (2023). Regional microbiome differentiation of the invasive *Sargassum muticum* (Fucales, Phaeophyceae) follows the generalist host hypothesis across the North East Atlantic. *European Journal of Phycology*, 58(3), 268-283.
- Almeida, J. F., Marques, M., Oliveira, V., Egas, C., Mil-Homens, D., Viana, R., Cleary, D. F. R., Huang, Y. M., Fialho, A. M., Teixeira, M. C., Gomes, N. C. M., Costa, R., & Keller-Costa, T. (2023). Marine Sponge and Octocoral-Associated Bacteria Show Versatile Secondary Metabolite Biosynthesis Potential and Antimicrobial Activities against Human Pathogens. *Marine Drugs*, 21(1), Article 34.
- Almeida, M. M., Cabrita, E., & Fatsini, E. (2023). The Use of Sand Substrate Modulates Dominance Behaviour and Brain Gene Expression in a Flatfish Species. *Animals*, 13(6), Article 978.
- Amado, Patrícia S. M.; Lopes, Susy; Brás, Elisa M.; Paixão, José A.; Takano, Ma-aya; Abe, Manabu; Fausto, Rui; Cristiano, Maria L. S. (2023). Molecular and Crystal Structure, Spectroscopy, and Photochemistry of a Dispiro Compound Bearing the Tetraoxane Pharmacophore. *Chemistry – A European Journal* 29 48.
- Aragão, C., Teodósio, R., Colen, R., Richard, N., Rønnestad, I., Dias, J., Conceição, L. E. C., & Ribeiro, L. (2023). Taurine Supplementation to Plant-Based Diets Improves Lipid Metabolism in Senegalese Sole. *Animals*, 13(9), Article 1501.
- Ashouri, S., Da Silva, J. P., Canário, A. V. M., & Hubbard, P. C. (2023). Bile acids as putative social signals in Mozambique tilapia (*Oreochromis mossambicus*). *Physiology and Behavior*, 272, Article 114378.
- Assis, J., Alberto, F., Macaya, E. C., Castilho Coelho, N., Faugeron, S., Pearson, G. A., Ladah, L., Reed, D. C., Raimondi, P., Mansilla, A., Brickle, P., Zuccarello, G. C., & Serrão, E. A. (2023). Past climate-driven range shifts structuring intraspecific biodiversity levels of the giant kelp (*Macrocystis pyrifera*) at global scales. *Scientific Reports*, 13(1), Article 12046.

- Aureliano, M., De Sousa-Coelho, A. L., Dolan, C. C., Roess, D. A., & Crans, D. C. (2023). Biological Consequences of Vanadium Effects on Formation of Reactive Oxygen Species and Lipid Peroxidation [Review]. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6), Article 5382.
- Aureliano, M., Gumerova, N. I., & Rompel, A. (2023). The Biological Applications of Metals and Metal Complexes [Editorial]. *Metals*, 13(6), Article 1041.
- Aurelle, D., Haguenauer, A., Blaise, C., Reynes, L., Arnaud-Haond, S., Boavida, J., Cabau, C., Klopp, C., Lundalv, T., Noûs, C., Sartoretto, S., Wienberg, C., Jiménez, C. E., & Orejas, C. (2023). On the specific status of eastern Mediterranean *Dendrophyllia* corals (Cnidaria, Anthozoa): Genetic characterization and speciation scenarios. *Zoologica Scripta*.
- Avila-Martinez, N., Gansevoort, M., Verbakel, J., Jayaprakash, H., Araujo, I. M., Vitorino, M., Tiscornia, G., van Kuppevelt, T. H., & Daamen, W. F. (2023). Matrisomal components involved in regenerative wound healing in axolotl and *Acomys*: implications for biomaterial development. *Biomaterials Science*, 11(18), 6060-6081.
- Balogh, V., Fragkopoulou, E., Serrão, E. A., & Assis, J. (2023). A dataset of cold-water coral distribution records [Data Paper]. *Data in Brief*, 48, Article 109223.
- Barany, A., Fuentes, J., Valderrama, V., Broz-Ruiz, A., Martínez-Rodríguez, G., & Mancera, J. M. (2023). Oral cortisol and dexamethasone intake: Differential physiology and transcriptional responses in the marine juvenile *Sparus aurata*. *General and Comparative Endocrinology*, 344, Article 114371.
- Barbosa, A., Vinagre, C., Kitahara, M., Flores, A.A.V. 2023. Priority effects, environmental filtering and neutral coexistence explain large to small-scale distribution patterns of invasive sun corals in the SW Atlantic. *Marine Ecology Progress Series* 707: 31–42.
- Belackova, A., Willenbrink, N. T., dos Santos Gonçalves, J. M., & Horta e Costa, B.(2023). Potential protection effects in a small marine reserve: a demersal community analysis from stereo baited remote underwater video. *Marine Ecology Progress Series*, 708, 79-100.
- Bendjedou, H., Benamar, H., Bennaceur, M., Rodrigues, M. J., Pereira, C. G., Trentin, R., & Custódio, L. (2023). New Insights into the Phytochemical Profile and Biological Properties of *Lycium intricatum* Bois. (Solanaceae). *Plants*, 12(5), Article 996.
- Benini, E., Bandara, K. A., Politis, S. N., Engrola, S., Nielsen, A., Conceição, L. E. C., Santos, A., Sørensen, S. R., & Tomkiewicz, J. (2023). Exploring first-feeding diets for European eel larval culture: Insights at morphological, nutritional, and molecular levels. *PLoS ONE*, 18(4 April), Article e0283680.
- Berntssen, M. H. G., Fjeldal, P. G., Gavaia, P. J., Laizé, V., Hamre, K., Donald, C. E., Jakobsen, J. V., Omdal, Å., Sørderstrøm, S., & Lie, K. K. (2023). Dietary beauvericin and enniatin B exposure cause different adverse health effects in farmed Atlantic salmon. *Food and Chemical Toxicology*, 174, Article 113648.

- Bombo, G., Cristofoli, N. L., Santos, T. F., Schüler, L., Maia, I. B., Pereira, H., Barreira, L., & Varela, J. (2023). *Dunaliella viridis* TAV01: A Halotolerant, Protein-Rich Microalga from the Algarve Coast. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(4), Article 2146.
- Bonet-Melià, P., Sandoval-Gil, J. M., Samperio-Ramos, G., Vivanco-Bercovich, M., Canino-Herrera, S. R., Durazo, R., Camacho-Ibar, V. F., & Alexandre, A. (2023). Marine heatwaves can limit the role of surfgrasses as biofilters for wastewaters. *Marine Pollution Bulletin*, 196, Article 115651.
- Borges, F. O., Lopes, V. M., Santos, C. F., Costa, P. R., & Rosa, R. (2023). Impacts of Climate Change on the Biogeography of Three Amnesic Shellfish Toxin Producing Diatom Species. *Toxins*, 15(1), Article 9.
- Braga, A. C., Rodrigues, S. M., Lourenço, H. M., Costa, P. R., & Pedro, S. (2023). Bivalve Shellfish Safety in Portugal: Variability of Faecal Levels, Metal Contaminants and Marine Biotoxins during the Last Decade (2011–2020). *Toxins*, 15(2), Article 91.
- Brazão, J. M., Foster, P. G., & Cox, C. J. (2023). Data-specific substitution models improve protein-based phylogenetics. *PeerJ*, 11, Article e15716.
- Bruzos, A. L., Santamarina, M., García-Souto, D., Díaz, S., Rocha, S., Zamora, J., Lee, Y., Viña-Feás, A., Quail, M. A., Otero, I., Pequeño-Valtierra, A., Temes, J., Rodríguez-Castro, J., Aramburu, L., Vidal-Capón, A., Villanueva, A., Costas, D., Rodríguez, R., Prieto, T., Tomás, L., Alvarino, P., Alonso, J., Cao, A., Iglesias, D., Carballal, M. J., Amaral, A. M., Balseiro, P., Calado, R., El Khalfi, B., Izagirre, U., de Montaudouin, X., Pade, N. G., Probert, I., Ricardo, F., Ruiz, P., Skazina, M., Smolarz, K., Pasantes, J. J., Villalba, A., Ning, Z., Ju, Y. S., Posada, D., Demeulemeester, J., Baez-Ortega, A., & Tubio, J. M. C. (2023). Somatic evolution of marine transmissible leukemias in the common cockle, *Cerastoderma edule*. *Nature Cancer*, 4(11), 1575-1591.
- Cabral, A. E., Rey, F., Domingues, M. R., Cabral, M., Planas, M., Palma, J., & Calado, R. (2023). Fatty acid profiles of cultured *Hippocampus hippocampus* trunk muscles and potential nutritional value. *Frontiers in Marine Science*, 10, Article 1135250.
- Cabrera-Álvarez, María José and Arechavala-Lopez, Pablo and Mignucci, Alexandre and Oliveira, Ana Rita and Soares, Florbela and Saraiva, João L., Environmental Enrichment Reduces the Effects of Husbandry Stressors in Gilthead Seabream Broodstock. Preprint. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4646976> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4646976>
- Cabrita, E., Pacchiarini, T., Fatsini, E., Sarasquete, C., & Herráez, M. P. (2023). Post-thaw quality assessment of testicular fragments as a source of spermatogonial cells for surrogate production in the flatfish *Solea senegalensis*. *Fish Physiology and Biochemistry*.
- Caiado, H., Cancela, M. L., & Conceição, N. (2023). Assessment of MGP gene expression in cancer and contribution to prognosis. *Biochimie*, 214, 49-60.

- Campos, A., Leitão, P., Sousa, L., Gaspar, P., & Henriques, V. (2023). Spatial patterns of fishing activity inside the Gorringe bank MPA based on VMS, AIS and e-logbooks data. *Marine Policy*, 147, Article 105356.
- Campoy, A. N., Rivadeneira, M. M., Hernández, C. E., Meade, A., & Venditti, C. (2023). Deep-sea origin and depth colonization associated with phenotypic innovations in scleractinian corals. *Nature Communications*, 14(1), Article 7458.
- Carletti, A., Gavaia, P. J., Cancela, M. L., & Laizé, V. (2024). Metabolic bone disorders and the promise of marine osteoactive compounds [Review]. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 81(1), Article 11.
- Carletti, A., Rosa, J. T., Pes, K., Borges, I., Santos, T., Barreira, L., Varela, J., Pereira, H., Cancela, M. L., Gavaia, P. J., & Laizé, V. (2023). The osteogenic and mineralogenic potential of the microalgae *Skeletonema costatum* and *Tetraselmis striata* CTP4 in fish models. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 80(10), Article 310.
- Carvalho, F.; Aureliano, M. Polyoxometalates Impact as Anticancer Agents. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023, 24, 5043. <https://doi.org/10.3390/ijms24055043>
- Ceia, F. R., Silva, N. C., Paiva, V. H., Morais, L., Serrão, E. A., & Ramos, J. A. (2023). Gulls as Indicators of Environmental Changes in the North Atlantic: A Long-Term Study on Berlenga Island, Western Portugal. *Diversity*, 15(11), Article 1148.
- Chebaane, S., Pais, M. P., Engelen, A. H., Ramalhosa, P., Silva, R., Gizzi, F., Canning-Clode, J., Bernal-Ibáñez, A., & Monteiro, J. G. (2024). Exploring foraging preference of local fish species towards non-indigenous fouling communities near marinas: Insights from Remote Video Foraging System (RVFS) trials. *Marine Pollution Bulletin*, 198, Article 115871.
- Claessens, S., Aragão, C., Hoffling, F. B., Pinheiro, I., Fracalossi, D. M., & Vieira, F. N. (2023). Mussel Meal as a Promotor of Growth Performance for the Whiteleg Shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(9), Article 1670.
- Coelho, M. A. G., Pearson, G. A., Boavida, J. R. H., Paulo, D., Aurelle, D., Arnaud-Haond, S., Gómez-Gras, D., Bensoussan, N., López-Sendino, P., Cerrano, C., Kipson, S., Bakran-Petricioli, T., Ferretti, E., Linares, C., Garrabou, J., Serrão, E. A., & Ledoux, J. B. (2023). Not out of the Mediterranean: Atlantic populations of the gorgonian *Paramuricea clavata* are a separate sister species under further lineage diversification. *Ecology and Evolution*, 13(1), Article e9740.
- Conde, T., Aveiro, S., Melo, T., Santos, T., Neves, B., Domingues, P., Varela, J., Pereira, H., & Domingues, M. R. (2023). Cross-stress lipid response of *Tetraselmis striata* CTP4 to temperature and salinity variation. *Algal Research*, 74, Article 103218.
- Correia, N., Pereira, H., Schulze, P. S. C., Costa, M. M., Santo, G. E., Guerra, I., Trovão, M., Barros, A., Cardoso, H., Silva, J. L., Gouveia, L., & Varela, J. (2023). Heterotrophic and Photoautotrophic Media

Optimization Using Response Surface Methodology for the Novel Microalga *Chlorococcum amblystomatis*. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(4), Article 2089.

Costa, E. F. S., Encarnação, J., Teodósio, M. A., & Morais, P. (2023). Aquatic species shows asymmetric distribution range shifts in native and non-native areas. *Frontiers in Marine Science*, 10, Article 1158206.

Costa, P. R., Churro, C., Rodrigues, S. M., Frazão, B., Barbosa, M., Godinho, L., Soliño, L., Timóteo, V., & Gouveia, N. (2023). A 15-Year Retrospective Review of Ciguatera in the Madeira Islands (North-East Atlantic, Portugal) [Review]. *Toxins*, 15(11), Article 630.

Costa, J.P., Custódio, L., Reis, CP. 2023. Exploring the Potential of Using Marine-Derived Ingredients: From the Extraction to Cutting-Edge Cosmetics. *Marine Drugs*, 21(82): 620.

Cozzolino, L., Nicastro, K. R., Hubbard, P. C., Seuront, L., McQuaid, C. D., & Zardi, G. I. (2024). Intraspecific genetic lineages of a marine mussel show behavioural divergence when exposed to microplastic leachates. *Environmental Pollution*, 340, Article 122779.

Cozzolino, L., Nicastro, K. R., Lefebvre, S., Corona, L., Froneman, P. W., McQuaid, C., & Zardi, G. I. (2023). The effect of interspecific and intraspecific diversity on microplastic ingestion in two co-occurring mussel species in South Africa. *Marine Pollution Bulletin*, 196, Article 115649.

Cristofoli, N. L., Lima, A. R., Rosa da Costa, A. M., Evtyugin, D., Silva, C., Varela, J., & Vieira, M. C. (2023). Structural characterization of exopolysaccharides obtained from *Porphyridium cruentum* exhausted culture medium. *Food and Bioproducts Processing*, 138, 162-171.

Cruz, J. D., Delattre, C., Felpeto, A. B., Pereira, H., Pierre, G., Morais, J., Petit, E., Silva, J., Azevedo, J., Elboutachfaiti, R., Maia, I. B., Dubessay, P., Michaud, P., & Vasconcelos, V. (2023). Bioprospecting for industrially relevant exopolysaccharide-producing cyanobacteria under Portuguese simulated climate. *Scientific Reports*, 13(1), Article 13561.

Cunha, R. L., Robalo, J. I., Francisco, S. M., Farias, I., Castilho, R., & Figueiredo, I. (2024). Genomics goes deeper in fisheries science: The case of the blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*) in the northeast Atlantic. *Fisheries Research*, 270, Article 106891.

Custódio, L., Castagna, A., Hernández, J. A., Magné, C., & Ben Hamed, K. (2023). Editorial: Harnessing the sustainable valorization and exploitation of salt tolerant plants [Editorial]. *Frontiers in Plant Science*, 14, Article 1132119.

Custódio, L., Charles, G., Magné, C., Barba-Espín, G., Piqueras, A., Hernández, J. A., Ben Hamed, K., Castañeda-Loaiza, V., Fernandes, E., & Rodrigues, M. J. (2023). Application of In Vitro Plant Tissue Culture Techniques to Halophyte Species: A Review [Review]. *Plants*, 12(1), Article 126.

- da Fonseca Carrasqueira, I. G., Jovane, L., Droxler, A. W., Alvarez Zarikian, C. A., Lanci, L., Alonso-Garcia, M., Laya, J. C., & Kroon, D. (2023). Anomalous widespread arid events in Asia over the past 550, 000 years. *PNAS Nexus*, 2(6), Article pgad175.
- Da Rosa, V. C., Martínez-Crego, B., Santos, R. O. P., Odebrecht, C., & Copertino, M. S. (2023). Temporal variation in diatom communities associated to sediments of impacted versus non-impacted seagrass meadows of an estuarine lagoon. *Aquatic Botany*, 189, Article 103701.
- da Silva, M., Germano, S., Duarte, A., Pinto, P., & Marques, N. T. (2023). Callose synthase and xyloglucan endotransglucosylase gene expression over time in *Citrus × clementina* and *Citrus × sinensis* infected with citrus tristeza virus. *Phytoparasitica*, 51(3), 637-649.
- da Silva, M. C., Pinto, P. I. S., Guerra, R., Duarte, A., Power, D. M., & Marques, N. T. (2023). Gene transcripts responsive to drought stress identified in *Citrus macrophylla* bark tissue transcriptome have a modified response in plants infected by Citrus tristeza virus. *Scientia Horticulturae*, 307, Article 111526.
- Dandlen, S. A., Da Silva, J. P., Miguel, M. G., Duarte, A., Power, D. M., & Marques, N. T. (2023). Quick Decline and Stem Pitting Citrus tristeza virus Isolates Induce a Distinct Metabolomic Profile and Antioxidant Enzyme Activity in the Phloem Sap of Two Citrus Species. *Plants*, 12(6), Article 1394.
- de la Hoz Schilling, C., Diame, A., Hernández Ríos, A., Mingarro, M., & Jabado, R. W. (2023). Nowhere to hide: Sea turtle bycatch in Northwest Africa [Review]. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 33(10), 1131-1153.
- de Morais, E. G., da Silveira, J. T., Schüller, L. M., de Freitas, B. C. B., Costa, J. A. V., de Morais, M. G., Ferrer, I., & Barreira, L. (2023). Biomass valorization via pyrolysis in microalgae-based wastewater treatment: Challenges and opportunities for a circular bioeconomy [Review]. *Journal of Applied Phycology*, 35(6), 2689-2708.
- De Simone, M., L. Alvigini, L. Alonso-Cotchico, V. Brissos, J. Caroli, M. F. Lucas, E. Monza, E. P. Melo, A. Mattevi, L. O. Martins (2023) Rational-guided improvement of NOV1 dioxygenase for the conversion of lignin-derived isoeugenol to vanilin. *Biochemistry* 62: 419-428
- de Souza, J. S., Vinagre, C., & dos Santos, L. N. (2023). Thermal plasticity over a marine-estuarine ecocline can buffer a tropical fish from warming. *Marine Environmental Research*, 188, Article 105998.
- Dellacqua, Z., Di Biagio, C., Costa, C., Pousão-Ferreira, P., Ribeiro, L., Barata, M., Gavaia, P. J., Mattei, F., Fabris, A., Izquierdo, M., & Boglione, C. (2023). Distinguishing the Effects of Water Volumes versus Stocking Densities on the Skeletal Quality during the Pre-Ongrowing Phase of Gilthead Seabream (*Sparus aurata*). *Animals*, 13(4), Article 557.
- Dias, E., Dromby, M., Ferreira, R., Gil, Á., Tejerina, R., Castro, L. F. C., Rosso, M., Sousa-Pinto, I., Hoffman, J. C., Teodósio, M. A., Dinis, A., & Alves, F. (2023). Trophic ecology of common bottlenose

dolphins in a pelagic insular environment inferred by stable isotopes. *Hydrobiologia*, 850(19), 4227-4241.

Dias, E., Morais, P., Antunes, C., & Hoffman, J. C. (2023). The benthic food web connects the estuarine habitat mosaic to adjacent ecosystems. *Food Webs*, 35, Article e00282.

Díaz, L. A., Carlier, J. D., Michalak, I., & Costa, M. C. (2023). Potential Use of Agricultural Waste—Carob Kibbles (*Ceratonia siliqua* L.) as a Biosorbent for Removing Boron from Wastewater. *Separations*, 10(9), Article 464.

Dievart, A. M., McQuaid, C. D., Zardi, G. I., Nicastro, K. R., & Froneman, P. W. (2023). Euendolithic Infestation of Mussel Shells Indirectly Improves the Thermal Buffering Offered by Mussel Beds to Associated Molluscs, but One Size Does Not Fit All. *Diversity*, 15(2), Article 239.

Diogo, P., Martins, G., Simão, M., Marreiros, A., Eufrásio, A. C., Cabrita, E., & Gavaia, P. J. (2023). Type I Diabetes in Zebrafish Reduces Sperm Quality and Increases Insulin and Glucose Transporter Transcripts. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(8), Article 7035.

dos Reis Ferreira, G. M., Pires, J. F., Ribeiro, L. S., Carlier, J. D., Costa, M. C., Schwan, R. F., & Silva, C. F. (2023). Impact of lead (Pb²⁺) on the growth and biological activity of *Serratia marcescens* selected for wastewater treatment and identification of its *zntR* gene—a metal efflux regulator. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 39(4), Article 91.

Driedger, A., Sletten, J., Colegrove, C., Vincent, T., Zetterlind, V., Claudet, J., & Horta e Costa, B. (2023). Guidance on marine protected area protection level assignments when faced with unknown regulatory information. *Marine Policy*, 148, Article 105441.

Duarte, V., Gaetano, P., Striberny, A., Hazlerigg, D., Jørgensen, E. H., Fuentes, J., & Campinho, M. A. (2023). Modulation of intestinal growth and differentiation by photoperiod and dietary treatment during smoltification in Atlantic salmon (*Salmo salar*, L.). *Aquaculture*, 566, Article 739164.

Estêvão, M. D. (2023). Aquatic Pollutants: Risks, Consequences, Possible Solutions and Novel Testing Approaches [Editorial]. *Fishes*, 8(2), Article 97.

Félix, F., Antunes, R., Vera, L. M., Oliveira, C. C. V., & Cabrita, E. (2023). The protective effect of endogenous melatonin on gilthead seabream sperm during cryopreservation. *Aquaculture*, 577, Article 739997.

Félix, F., Gallego, V., Mendes, A., Soares, F., Vera, L. M., Cabrita, E., & Oliveira, C. C. V. (2023). Novel approaches on melatonin role: Presence of clock-hormone in fish seminal plasma. *Aquaculture*, 573, Article 739578.

Fernández-García, F., Carvalhais, A., Marques, A., Oliveira, I. B., Guilherme, S., Oliveira, H., Oliveira, C. C. V., Cabrita, E., Asturiano, J. F., Pacheco, M., & Mieiro, C. (2023). Silver nanoparticles and silver

ions indistinguishably decrease sperm motility in Pacific oysters (*Magallana gigas*) after short-term direct exposure. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 101, Article 104202.

Ferreira, A., Bastos, C. R. V., Marques-dos-Santos, C., Acién-Fernandez, F. G., & Gouveia, L. (2023). Algaeculture for agriculture: from past to future [Review]. *Frontiers in Agronomy*, 5, Article 1064041.

Ferreira, R., Ribeiro, P. A., Canário, A. V. M., & Raposo, M. (2023). Biosensors Based on Stannocalcin-1 Protein Antibodies Thin Films for Prostate Cancer Diagnosis. *Biosensors*, 13(11), Article 981.

Ferrette, B. L. D. S., Coimbra, R. T. F., Winter, S., De Jong, M. J., Williams, S. M., Coelho, R., Rosa, D., Rotundo, M. M., Arocha, F., Mourato, B. L., Mendonça, F. F., & Janke, A. (2023). Seascape Genomics and Phylogeography of the Sailfish (*Istiophorus platypterus*). *Genome Biology and Evolution*, 15(4).

Flórez-Fernández, N., Pontes, J. F., Guerreiro, F., Afonso, I. T., Lollo, G., Torres, M. D., Domínguez, H., Costa, A. M. R. D., & Grenha, A. (2023). Fucoidan from *Fucus vesiculosus*: Evaluation of the Impact of the Sulphate Content on Nanoparticle Production and Cell Toxicity. *Marine Drugs*, 21(2), Article 115.

Fonseca, F., & Fuentes, J. (2023). Editorial: Microbiome dynamics as biomarkers of welfare status in aquatic species [Editorial]. *Frontiers in Physiology*, 14, Article 1276351.

Fonseca, F., Fuentes, J., Vizcaíno, A. J., Alarcón, F. J., Mancera, J. M., Martínez-Rodríguez, G., & Martos-Sitcha, J. A. (2023). From invasion to fish fodder: Inclusion of the brown algae *Rugulopteryx okamurae* in aquafeeds for European sea bass *Dicentrarchus labrax* (L., 1758). *Aquaculture*, 568, Article 739318.

Fonseca, M., Rehman, M., Soares, R., & Fonte, P. (2023). The Impact of Flavonoid-Loaded Nanoparticles in the UV Protection and Safety Profile of Topical Sunscreens [Review]. *Biomolecules*, 13(3), Article 493.

Fonseca, S., Amaral, M. N., Reis, C. P., & Custódio, L. (2023). Marine Natural Products as Innovative Cosmetic Ingredients [Review]. *Marine Drugs*, 21(3), Article 170.

Foster, P. G., Schrempf, D., Szöllosi, G. J., Williams, T. A., Cox, C. J., & Embley, T. M. (2023). Recoding Amino Acids to a Reduced Alphabet may Increase or Decrease Phylogenetic Accuracy. *Systematic Biology*, 72(3), 723-737.

Fragkopoulou, E., Sen Gupta, A., Costello, M. J., Wernberg, T., Araújo, M. B., Serrão, E. A., De Clerck, O., & Assis, J. (2023). Marine biodiversity exposed to prolonged and intense subsurface heatwaves. *Nature Climate Change*, 13(10), 1114-1121.

Frija, Luís M. T.; Guerreiro, Bruno E. C.; Costa, Inês C. C.; Isca, Vera M. S.; Saraiva, Lucília; Neves, Beatriz G.; Magalhães, Mariana; Cabral, Célia; Cristiano, Maria L. S.; Rijo, Patrícia. (2023). Hybrid

azole-based conjugates as upcoming anticancer and antimicrobial agents. *Exploration of Drug Science* 1: 420.

Gaetano, P., Duarte, V., Striberny, A., Hazlerigg, D., Jørgensen, E. H., Campinho, M. A., & Fuentes, J. (2023). Photoperiod and dietary treatment in freshwater modulate the short-term intestinal response to seawater in Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Aquaculture*, 568, Article 739316.

Gallucci, A., Musarella, C. M., Cano-Orti, A., Piñar Fuentes, J. C., Quinto Canas, R., & Villano, C. (2023). Preliminary assessment of genetic diversity between *Glebionis coronaria* and *G. discolor* (Asteraceae) by AFLP markers. *Acta Agriculturae Slovenica*, 119(1).

García-Huidobro, M. R., Aldana, M., Varela, P., García-Herrera, C., Monteiro, J. N., Leitão, F., Teodósio, M. A., Quijón, P. A., Varas, O., Fernández, M., Duarte, C., & Pulgar, J. (2023). The influence of upwelling on key bivalves from the Humboldt and Iberian current systems. *Marine Environmental Research*, 189, Article 106031.

Georg, T., Neves, M. C., & Relvas, P. (2023). The signature of NAO and EA climate patterns on the vertical structure of the Canary Current upwelling system. *Ocean Science*, 19(2), 351-361.

Gil, I. M., McManus, J. F., Rebotim, A., Narciso, A., Salgueiro, E., & Abrantes, F. (2023). The Nature of Opal Burial in the Equatorial Atlantic During the Deglaciation. *Paleoceanography and Paleoclimatology*, 38(8), Article e2022PA004582.

Gillis, L. G., Viana, I. G., & de los Santos, C. B. (2023). A research blueprint: Plant trait responses to stress and effects on blue carbon storage potential. *Functional Ecology*, 37(8), 2259-2270.

Godinho, L., Soliño, L., Churro, C., Timoteo, V., Santos, C., Gouveia, N., Diogène, J., & Reis Costa, P. (2023). Distribution, identification and cytotoxicity of *Gambierdiscus* (Dinophyceae) in the Atlantic Selvagens Islands (Madeira, Portugal): a ciguatera gateway to Europe. *European Journal of Phycology*, 58(2), 156-168.

Gomes, S., Costa, L., Martinho, C., Dias, J., Xexéo, G., & Moura Santos, A. (2023). Modeling students' behavioral engagement through different in-class behavior styles. *International Journal of STEM Education*, 10(1), Article 21.

Gomes, S., Rocha, J. B., Dias, J., & Martinho, C. (2023). Designing a Mood-Mediated Multi-level Reasoner. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 1-12.

Gonçalves, I., Vinagre, C., & Silva, A. (2023). Patterns of rock pool molluscs in differing shore exposures. *Marine Biology*, 170(6), Article 77.

Gouvêa, L. P., Fragkopoulou, E., Cavanaugh, K., Serrão, E. A., Araújo, M. B., Costello, M. J., Westergerling, E. H. T., & Assis, J. (2023). Oceanographic connectivity explains the intra-specific diversity of mangrove forests at global scales. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120(14), Article e2209637120.

Gouvêa, L. P., Horta, P. A., Fragkopoulou, E., Gurgel, C. F. D., Peres, L. M. C., Bastos, E., Ramlov, F., Burle, G., Koerich, G., Martins, C. D. L., Serrão, E. A., & Assis, J. (2023). Phenotypic Plasticity in Sargassum Forests May Not Counteract Projected Biomass Losses Along a Broad Latitudinal Gradient. *Ecosystems*, 26(1), 29-41.

Graça Aranha, S., Teodósio, A., Baptista, V., Erzini, K., & Dias, E. (2023). A glimpse into the trophic ecology of deep-water sharks in an important crustacean fishing ground. *Journal of Fish Biology*, 102(3), 655-668.

Grenha, A., Guerreiro, F., Lourenço, J. P., Lopes, J. A., & Cámara-Martos, F. (2023). Microencapsulation of selenium by spray-drying as a tool to improve bioaccessibility in food matrix. *Food Chemistry*, 402, Article 134463.

Guarizo, M., Pardo, J. C. F., De Grande, F. R., Vinagre, C., & Costa, T. M. (2023). Impacts of ocean warming and acidification on predator-prey interactions in the intertidal zone: A research weaving approach. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 568, Article 151946.

Guerreiro, F., Pontes, J. F., Gaspar, M. M., Rosa da Costa, A. M., Faleiro, M. L., & Grenha, A. (2023). Respirable konjac glucomannan microparticles as antitubercular drug carriers: Effects of in vitro and in vivo interactions. *International Journal of Biological Macromolecules*, 248, Article 125838.

Guimarães, M. H., Rangel, M., Horta e Costa, B., Ressurreição, A., Oliveira, F., & Gonçalves, J. M. S. (2023). Creating a common ground for the implementation of a community-based Marine Protected Area – a case study in Algarve, Portugal. *Ocean and Coastal Management*, 240, Article 106627.

Hassan, M., Teixeira, S., Decker, C., Fuchs, S., Mouchel, O., Olu, K., & Arnaud-Haond, S. (2023). High connectivity among Vesicomid bivalves from cold seeps and deep-sea fans of Congo. *Deep-Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 201, Article 104174.

Hernández, A., Sáez, A., Santos, R. N., Rodrigues, T., Martín-Puertas, C., Gil-Romera, G., Abbott, M., Carballeira, R., Costa, P., Giralt, S., Gomes, S. D., Griffore, M., Ibañez-Insa, J., Leira, M., Moreno, J., Naughton, F., Oliveira, D., Raposeiro, P. M., Trigo, R. M., Vieira, G., & Ramos, A. M. (2023). The timing of the deglaciation in the Atlantic Iberian mountains: Insights from the stratigraphic analysis of a lake sequence in Serra da Estrela (Portugal). *Earth Surface Processes and Landforms*, 48(2), 233-242.

Hernández-Rodríguez, A., Sousa-Santos, C., Gil, F., Cabrita, E., Guerreiro, P. M., & Gallego, V. (2023). Assessment of male reproductive traits in endangered leuciscids from the Iberian Peninsula: first attempts to store gametes both at short- and long-term. *Fish Physiology and Biochemistry*.

Herráez-Pérez, A., Pardos-Blas, J. R., Afonso, C. M. L., Tenorio, M. J., & Zardoya, R. (2023). Chromosome-level genome of the venomous snail *Kalloconus canariensis*: a valuable model for venomomics and comparative genomics. *GigaScience*, 12.

Herrero JJ, Simes DC, Abecasis R, Relvas P, Garel E, Ventura Martins P and Santos R (2023), Monitoring invasive macroalgae in southern Portugal: drivers and citizen science contribution. *Front. Environ. Sci.* 11:1324600

Hulkko, L. S. S., Chaturvedi, T., Custódio, L., & Thomsen, M. H. (2023). Harnessing the Value of *Tripolium pannonicum* and *Crithmum maritimum* Halophyte Biomass through Integrated Green Biorefinery. *Marine Drugs*, 21(7), Article 380.

Hulkko, L. S. S., Rocha, R. M., Trentin, R., Fredsgaard, M., Chaturvedi, T., Custódio, L., & Thomsen, M. H. (2023). Bioactive Extracts from *Salicornia ramosissima* J. Woods Biorefinery as a Source of Ingredients for High-Value Industries. *Plants*, 12(6), Article 1251.

Joaquim, S., Matias, A. M., Moura, P., Trindade, B., Gaspar, M. B., Baptista, T., & Matias, D. (2023). Dynamics of the Reproductive Cycle of Two *Cerastoderma edule* Populations (Óbidos and Ria Formosa Lagoons) along with Their Nutrient Storage and Utilization Strategy. *Fishes*, 8(7), Article 353.

Jowers, M. J., Xavier, R., Lasso-Alcalá, O. M., Quintero-T, E., Nunes, J. L. S., Giarrizzo, T., Machado, F. S., Gómez, J., & Cabezas, M. P. (2023). First Molecular Identification of a *Goussia* Parasite from a New World Invasive Blenny. *Acta Parasitologica*, 68(2), 458-462.

Kraft, S., Gandra, M., Lennox, R. J., Mourier, J., Winkler, A. C., & Abecasis, D. (2023). Residency and space use estimation methods based on passive acoustic telemetry data [Review]. *Movement Ecology*, 11(1), Article 12.

Kraft, S., Rodríguez, F., Olavarría, C., Poulin, E., & Pérez-Álvarez, M. J. (2023). Genetic Analysis as a Tool to Improve the Monitoring of Stranded Cetaceans in Chile. *Biology*, 12(5), Article 748.

Kraft, S., Winkler, A. C., & Abecasis, D. (2023). Small coastal marine protected areas offer recurring, seasonal protection to the common stingray (*Dasyatis pastinaca*). *Ocean and Coastal Management*, 246, Article 106891.

Kumar, M., Virmani, T., Kumar, G., Deshmukh, R., Sharma, A., Duarte, S., Brandão, P., & Fonte, P. (2023). Nanocarriers in Tuberculosis Treatment: Challenges and Delivery Strategies [Review]. *Pharmaceuticals*, 16(10), Article 1360.

Lage, S., Afonso, I. I., Reis Costa, P., Canário, A. V. M., & Da Silva, J. P. (2023). Tissue accumulation of tetrodotoxin (TTX) and analogues in trumpet shell *Charonia lampas*. *Food Additives and Contaminants - Part A*, 40(1), 159-168.

Lage, S., Afonso, I. I., Reis Costa, P., Canário, A. V. M., & Da Silva, J. P. (2023). Tissue accumulation of tetrodotoxin (TTX) and analogues in trumpet shell *Charonia lampas*. *Food Additives and Contaminants - Part A*, 40(1), 159-168.

- Lage, S., & Gentili, F. G. (2023). Chemical composition and species identification of microalgal biomass grown at pilot-scale with municipal wastewater and CO₂ from flue gases. *Chemosphere*, 313, Article 137344.
- Lage, S., ten Brink, F., Canário, A. V. M., & Da Silva, J. P. (2023). New Vectors of TTX Analogues in the North Atlantic Coast: The Edible Crabs *Afruca tangeri* and *Carcinus maenas*. *Marine Drugs*, 21(6), Article 320.
- Leal, J. F., Bombo, G., Amado, P. S. M., Pereira, H., & Cristiano, M. L. S. (2023). Cation-Exchange Resin Applied to Paralytic Shellfish Toxins Depuration from Bivalves Exposed to *Gymnodinium catenatum*. *Foods*, 12(4), Article 768.
- Leitão, F. (2023). Environmental Conditions Affect Striped Red Mullet (*Mullus surmuletus*) Artisanal Fisheries. *Oceans*, 4(3), 220-235.
- Leitão, F., Monteiro, J. N., Cabral, P., Teodósio, M. A., & Roa-Ureta, R. H. (2023). Revealing the role of crab as bait in octopus fishery: An ecological and fishing approach to support management decisions. *Marine Policy*, 158, Article 105878.
- León-Vaz, A., Giráldez, I., Moreno-Garrido, I., Varela, J., Vígara, J., León, R., & Cañavate, J. P. (2023). Amino acids profile of 56 species of microalgae reveals that free amino acids allow to distinguish between phylogenetic groups. *Algal Research*, 74, Article 103181.
- Li, Y. F., Lin, Y. T., Wang, Y. Q., Ni, J. Y., & Power, D. M. (2023). Ioxynil and diethylstilbestrol impair cardiac performance and shell growth in the mussel *Mytilus coruscus*. *Science of the Total Environment*, 905, Article 166834.
- Liberti, D., Imbimbo, P., Giustino, E., D'Elia, L., Silva, M., Barreira, L., & Monti, D. M. (2023). Shedding Light on the Hidden Benefit of *Porphyridium cruentum* Culture. *Antioxidants*, 12(2), Article 337.
- Liboureau P, Pearson GA, Barreto L, Serrão EA, Anja Kreiner, Martins N. (2023) Effects of thermal history on reproductive success and cross-generational effects in the kelp *Laminaria pallida* (Phaeophyceae). *Marine Ecology Progress Series*. 715: 41-56
- Liu, Y., Trancoso, R., Ma, Q., Ciais, P., Gouvêa, L. P., Yue, C., Assis, J., & Blanco, J. A. (2023). Carbon density in boreal forests responds non-linearly to temperature: An example from the Greater Khingan Mountains, northeast China. *Agricultural and Forest Meteorology*, 338, Article 109519.
- Lopes, D., Rey, F., Melo, T., Pinho, M., Moreira, A. S. P., Pes, K., Mata, L., & Domingues, M. R. (2024). Lipidomic fingerprinting of the red seaweed *Asparagopsis* spp. evidencing specific profiling in gametophyte and tetrasporophyte life stages. *Algal Research*, 77, Article 103353.
- Lopes, V. M., Court, M., Seco, M. C., Borges, F. O., Vicente, B., Lage, S., Braga, A. C., Duarte, B., Santos, C. F., Amorim, A., Costa, P. R., & Rosa, R. (2023). *Gymnodinium catenatum* Paralytic

Shellfish Toxin Production and Photobiological Responses under Marine Heat Waves. *Toxins*, 15(2), Article 157.

Lu, W., & Canário, A. V. M. (2023). Editorial: The endocrinology and behavior of stress [Editorial]. *General and Comparative Endocrinology*, 339, Article 114296.

Mackintosh, A. L., Hill, G. G., Costello, M. J., Jueterbock, A., & Assis, J. (2023). Modeling Aquaculture Suitability in a Climate Change Future. *Oceanography*, 36(1), 34-35.

Maia, C., Jung, T., Engelen, A., Jung, M. H., & Custódio, L. (2023). Unravelling the Lipids Content and the Fatty Acid Profiles of Eight Recently Described Halophytophthora Species and *H. avicennae* from the South Coast of Portugal. *Marine Drugs*, 21(4), Article 227.

Maia, C. M., Saraiva, J. L., & Gonçalves-de-Freitas, E. (2023). Preference, avoidance, motivation and their importance to fish welfare. *Fish and Fisheries*, 00, 1–18. <https://doi.org/10.1111/faf.12812>

Marques, A., Carabineiro, S. A. C., Aureliano, M., & Faleiro, L. (2023). Evaluation of Gold Complexes to Address Bacterial Resistance, Quorum Sensing, Biofilm Formation, and Their Antiviral Properties against Bacteriophages. *Toxics*, 11(11), Article 879.

Martins, N., Coleman, M. A., Wernberg, T., & Roleda, M. Y. (2023). Editorial: Opening the black box of kelps: Response of early life stages to anthropogenic stressors [Editorial]. *Frontiers in Marine Science*, 9, Article 1133857.

Mateus, A. P., Costa, R. A., Herrero, J. J., Sadoul, B., Bégout, M. L., Cousin, X., Canario, A. V. M., & Power, D. M. (2023). The impact of egg thermal regimes on the response to food deprivation and refeeding in juvenile European Sea bass (*Dicentrarchus labrax*). *Aquaculture*, 575, Article 739806.

Mateus, A. P., Costa, R. A., Sadoul, B., Bégout, M. L., Cousin, X., Canario, A. V., & Power, D. M. (2023). Thermal imprinting during embryogenesis modifies skin repair in juvenile European sea bass (*Dicentrarchus labrax*). *Fish and Shellfish Immunology*, 134, Article 108647.

Matias, P., Barrote, I., Azinheira, G., Continella, A., & Duarte, A. (2023). Citrus Pruning in the Mediterranean Climate: A Review [Review]. *Plants*, 12(19), Article 3360.

Matinha-Cardoso, J., Santos, T., Pereira, H., Varela, J., Tamagnini, P., & Mota, R. (2023). Pilot scale production of *Crocospaera chwakensis* CCY0110 and evaluation of its biomass nutritional potential. *Algal Research*, 69, Article 102939.

Matos, A., Gomes-dos-Santos, A., Graça Aranha, S., Dias, E., Veríssimo, A., Teodósio, A., Figueiredo, I., Castro, L. F. C., & Froufe, E. (2024). Dataset of the complete mitogenome of the deep-sea sailfin roughshark, *Oxynotus paradoxus* Frade, 1929 [Data Paper]. *Data in Brief*, 52, Article 109836.

Matos, F. L., Vaz, N., Picado, A., Dias, J. M., Maia, F., Gaspar, M. B., & Magalhães, L. (2023). Assessment of Habitat Suitability for Common Cockles in the Ria the Aveiro Lagoon Under Average and Projected Environmental Conditions. *Estuaries and Coasts*, 46(2), 512-525.

Maxwell, T. L., Rovai, A. S., Adame, M. F., Adams, J. B., Álvarez-Rogel, J., Austin, W. E. N., Beasy, K., Boscutti, F., Böttcher, M. E., Bouma, T. J., Bulmer, R. H., Burden, A., Burke, S. A., Camacho, S., Chaudhary, D. R., Chmura, G. L., Copertino, M., Cott, G. M., Craft, C., Day, J., de los Santos, C. B., Denis, L., Ding, W., Ellison, J. C., Ewers Lewis, C. J., Giani, L., Gispert, M., Gontharet, S., González-Pérez, J. A., González-Alcaraz, M. N., Gorham, C., Graversen, A. E. L., Grey, A., Guerra, R., He, Q., Holmquist, J. R., Jones, A. R., Juanes, J. A., Kelleher, B. P., Kohfeld, K. E., Krause-Jensen, D., Lafratta, A., Lavery, P. S., Laws, E. A., Leiva-Dueñas, C., Loh, P. S., Lovelock, C. E., Lundquist, C. J., Macreadie, P. I., Mazarrasa, I., Megonigal, J. P., Neto, J. M., Nogueira, J., Osland, M. J., Pagès, J. F., Perera, N., Pfeiffer, E. M., Pollmann, T., Raw, J. L., Recio, M., Ruiz-Fernández, A. C., Russell, S. K., Rybczyk, J. M., Sammul, M., Sanders, C., Santos, R., Serrano, O., Siewert, M., Smeaton, C., Song, Z., Trasar-Cepeda, C., Twilley, R. R., Van de Broek, M., Vitti, S., Antisari, L. V., Voltz, B., Wails, C. N., Ward, R. D., Ward, M., Wolfe, J., Yang, R., Zubrzycki, S., Landis, E., Smart, L., Spalding, M., & Worthington, T. A. (2023). Global dataset of soil organic carbon in tidal marshes [Data Paper]. *Scientific data*, 10(1), Article 797.

Mechaly, A. S., Batlouni, S. R., Elisio, M., Sanches, E. A., Guzmán, J. C., García, M. M., Rodríguez-Forero, A., Vissio, P., Fatsini, E., Núñez, J., & Duncan, N. (2024). Spawning induction for Latin American fishes [Review]. *Reviews in Aquaculture*, 16(1), 337-356.

Mechaly, A. S., Fernandes, J. M. O., Costas, B., & Fatsini, E. (2023). Editorial: Methodological approaches for fish reproduction management [Editorial]. *Frontiers in Physiology*, 14, Article 1271809.

Melo, C. S., Marques da Silva, C., Scarponi, D., Martín-González, E., Rólán, E., Rojas, A., Martínez, S., Silva, L., Johnson, M. E., Cristina Rebelo, A., Baptista, L., Voelker, A., Ramalho, R. S., & Ávila, S. P. (2023). Palaeobiogeography of NE Atlantic archipelagos during the last Interglacial (MIS 5e): A molluscan approach to the conundrum of Macaronesia as a marine biogeographic unit. *Quaternary Science Reviews*, 319, Article 108313.

Mil-Homens, M., Almeida, C. M. R., Dias, S., Soares, W., van Gaever, P., de Stigter, H., Santos, M. M., Santana, A., Freitas, M., Abrantes, F., & Caetano, M. (2023). Spatial distribution and temporal trends of butyltin compounds (TBT, DBT & MBT) in short sediment cores of the SW Portuguese Shelf (western Iberian Margin, NE Atlantic). *Science of the Total Environment*, 900, Article 165872.

Miranda, L. S., Tavares, S., dos Santos, A., Gonçalves, E. J., Serrão, E. A., & Coelho, M. A. G. (2023). *Lipkea ruspoliana* Vogt, 1886 (Cnidaria: Staurozoa) in Portugal: the contribution of citizen science to range extension and taxonomic discussion of rare species. *Aquatic Ecology*.

Mocuba, J., Leitão, F., & Teodósio, M. A. (2023). The Diversity of Fish Larvae in the Bons Sinais Estuary (Mozambique) and Its Role as a Nursery to Marine Fish Resources. *Diversity*, 15(8), Article 883.

- Molina, J. M., Kunzmann, A., Reis, J. P., & Guerreiro, P. M. (2023). Metabolic Responses and Resilience to Environmental Challenges in the Sedentary Batrachoid *Halobatrachus didactylus* (Bloch & Schneider, 1801). *Animals*, 13(4), Article 632.
- Monteiro, I., Schüler, L. M., Santos, E., Pereira, H., Schulze, P. S. C., Florindo, C., Varela, J., & Barreira, L. (2023). Two-stage lipid induction in the microalga *Tetraselmis striata* CTP4 upon exposure to different abiotic stresses. *Renewable Energy*, 208, 693-701.
- Monteiro, J. N., Bueno-Pardo, J., Pinto, M., Pardal, M. A., Martinho, F., & Leitão, F. (2023). Implications of Warming on the Morphometric and Reproductive Traits of the Green Crab, *Carcinus maenas*. *Fishes*, 8(10), Article 485.
- Monteiro, M., Cruz, J., Azeiteiro, U., Marques, S. C., Baptista, V., & Teodósio, M. A. (2023). Dynamics of Decapoda larvae communities in a southwest Iberian estuary: Understanding the impact of different thermal regimes. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 294, Article 108547.
- Moradi, S., Ashouri, S., Pirani, F., Johari, S. A., Kim, H. P., Yu, I. J., & Ghaderi, E. (2023). Nutritional and ameliorative effects of dietary curcumin and its nano-silica and nano-zeolite encapsulated forms on growth, biochemical and fatty acid profile of common carp (*Cyprinus carpio*). *Fish Physiology and Biochemistry*, 49(4), 599-612.
- Moranta, J., Florido-del-Corral, D., López-López, L., Gómez, S., Agujetas, J., Albo-Puigserver, M., Brent, Z. W., Bathily, L., Calvário, R., Cavallé, M., Coll, M., Crane, A., de Oliveira, E. C. L., Ertör, I., Herrera-Racionero, P., Leitão, F., Miret-Pastor, L., Patraca, B., Ortega, M., Pascual-Fernández, J. J., Ramón-Bruquetas, J., Sáez-Jiménez, J., Seck-Papalaye, A., & Villasante, S. (2023). Sowing potential transformative changes in the fishing and agrifood systems – Conference report [Conference Paper]. *Marine Policy*, 154, Article 105673.
- Moreira, A. S. P., Gonçalves, J., Sousa, F., Maia, I., Pereira, H., Silva, J., Coimbra, M. A., Ferreira, P., & Nunes, C. (2023). Potential of Coccolithophore Microalgae as Fillers in Starch-Based Films for Active and Sustainable Food Packaging. *Foods*, 12(3), Article 513.
- Moreira, M., Costas, B., Rodrigues, P. M., Lourenço-Marques, C., Sousa, R., Schrama, D., de Magalhães, C. R., Farinha, A. P., & Soares, F. (2023). Amyloodiniosis in aquaculture: A review [Review]. *Reviews in Aquaculture*.
- Moreira-Saporiti, A., Teichberg, M., Garnier, E., Cornelissen, J. H. C., Alcoverro, T., Björk, M., Boström, C., Dattolo, E., Eklöf, J. S., Hasler-Sheetal, H., Marbà, N., Marín-Guirao, L., Meysick, L., Olivé, I., Reusch, T. B. H., Ruocco, M., Silva, J., Sousa, A. I., Procaccini, G., & Santos, R. (2023). A trait-based framework for seagrass ecology: Trends and prospects. *Frontiers in Plant Science*, 14, Article 1088643.
- Moreno, J., Ramos, A. M., Raposeiro, P. M., Santos, R. N., Rodrigues, T., Naughton, F., Moreno, F., Trigo, R. M., Ibañez-Insa, J., Ludwig, P., Shi, X., & Hernández, A. (2023). Identifying imprints of

externally derived dust and halogens in the sedimentary record of an Iberian alpine lake for the past ~13,500 years – Lake Peixão, Serra da Estrela (Central Portugal). *Science of the Total Environment*, 903, Article 166179.

Mourato, C. V., Padrão, N., Serrão, E. A., & Paulo, D. (2023). Less Is More: Seagrass Restoration Success Using Less Vegetation per Area. *Sustainability (Switzerland)*, 15(17), Article 12937.

Muglia, J., Mulitza, S., Repschläger, J., Schmittner, A., Lembke-Jene, L., Lisiecki, L., Mix, A., Saraswat, R., Sikes, E., Waelbroeck, C., Gottschalk, J., Lippold, J., Lund, D., Martinez-Mendez, G., Michel, E., Muschitiello, F., Naik, S., Okazaki, Y., Stott, L., Voelker, A., & Zhao, N. (2023). A global synthesis of high-resolution stable isotope data from benthic foraminifera of the last deglaciation [Data Paper]. *Scientific data*, 10(1), Article 131.

Müller, C., Erzini, K., Dudeck, T., Cruz, J., Corona, L. S., Abrunhosa, F. E., Afonso, C. M. L., Mateus, M. Â. F., Orro, C., Monteiro, P., & Ekau, W. (2023). Variability of prey preferences and uptake of anthropogenic particles by juvenile white seabream in a coastal lagoon nursery ground. *Environmental Biology of Fishes*, 106(6), 1383-1404.

Muñoz-Lechuga, R., Sow, F. N., Constance, D. N., Angueko, D., Macías, D., Massa-Gallucci, A., da Silva, G. B., Gonçalves, J. M. S., & Lino, P. G. (2023). Differentiation of Spatial Units of Genus *Euthynnus* from the Eastern Atlantic and the Mediterranean Using Otolith Shape Analysis. *Fishes*, 8(6), Article 317.

Najafpour, B., Pinto, P. I. S., Sanz, E. C., Martinez-Blanch, J. F., Canario, A. V. M., Moutou, K. A., & Power, D. M. (2023). Core microbiome profiles and their modification by environmental, biological, and rearing factors in aquaculture hatcheries. *Marine Pollution Bulletin*, 193, Article 115218.

Nascimento, S., Martins, A., Relvas, P., Luís, J. F., & Mirkin, B. (2023). Core-shell clustering approach for detection and analysis of coastal upwelling. *Computers and Geosciences*, 179, Article 105421.

Nascimento, S., Martins, A., Relvas, P., Luís, J. F., & Mirkin, B. (2023). Piece-wise constant cluster modelling of dynamics of upwelling patterns. *Expert Systems*, 40(10), Article e13446.

Navarro-Mayoral, S., Tuya, F., Prado, P., Marco-Méndez, C., Fernandez-Gonzalez, V., Fernández-Torquemada, Y., Espino, F., Antonio de la Ossa, J., Vilella, D. M., Machado, M., & Martínez-Crego, B. (2023). Drivers of variation in seagrass-associated amphipods across biogeographical areas. *Marine Environmental Research*, 186, Article 105918.

Neiva, J., Bermejo, R., Medrano, A., Capdevila, P., Milla-Figueras, D., Afonso, P., Ballesteros, E., Sabour, B., Serio, D., Nóbrega, E., Soares, J., Valdazo, J., Tuya, F., Mulas, M., Israel, Á., Sadogurska, S. S., Guiry, M. D., Pearson, G. A., & Serrão, E. A. (2023). DNA barcoding reveals cryptic diversity, taxonomic conflicts and novel biogeographical insights in *Cystoseira* s.l. (Phaeophyceae). *European Journal of Phycology*, 58(3), 351-375.

Nguyen, M. V., Pham, L. P., Jordal, A. E. O., Espe, M., Conceição, L. E. C., Yúfera, M., Engrola, S., Le, M. H., & Rønnestad, I. (2023). Elevated sea temperature combined with dietary methionine levels affect feed intake and appetite-related neuropeptide expression in the brains of juvenile cobia (*Rachycentron canadum*). *Frontiers in Marine Science*, 10, Article 1183967.

Nicastro, K. R., Pearson, G. A., Ramos, X., Pearson, V., McQuaid, C. D., & Zardi, G. I. (2023). Transcriptome wide analyses reveal intraspecific diversity in thermal stress responses of a dominant habitat-forming species. *Scientific Reports*, 13(1), Article 5645.

Nicastro KR, Seuront L, Cozzolino L, Froneman W, Zardi GI. 2023. The Neglected role of intraspecific variation in plastic pollution research. *Anthropocene Science*.2(2):141-7. Doi:

Nicolau, L., Vasconcelos, P., Pereira, F., Carvalho, A. N., Piló, D., & Gaspar, M. B. (2023). Pea crabs (*Pinnotheres pisum*) colonisation of five commercial bivalve species from southern Portugal. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 103, Article e83.

Nobahar, A., Carlier, J. D., & Costa, M. C. (2023). Recovery of catalytic metals from leaching solutions of spent automotive catalytic converters using plant extracts. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 25(8), 2707-2726.

Nobahar, A., Lourenço, J. P., Costa, M. C., & Carlier, J. D. (2023). Printed Circuit Boards Leaching Followed by Synthesis of Gold Nanoparticle Clusters Using Plant Extracts. *Waste and Biomass Valorization*. Volume 15, pages 1999–2017, (2024)

Nuc, Z., Brusotti, G., Catenacci, L., Grenha, A., Pontes, J. F., Pinto da Silva, J., Rosa da Costa, A. M., Moro, P., Milanese, C., Grisoli, P., Sorrenti, M., Dobrzycka-Krahel, A., Bonferoni, M. C., & Caramella, C. M. (2023). *Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) and *Faxonius limosus* (Rafinesque, 1817) as New, Alternative Sources of Chitin and Chitosan. *Water (Switzerland)*, 15(17), Article 3024.

Nunes, M. S., Gomes, A. C., Neves, P., Mendes, R. F., Almeida Paz, F. A., Lopes, A. D., Pillinger, M., Gonçalves, I. S., & Valente, A. A. (2023). Molybdenum(VI) complexes with ligands derived from 5-(2-pyridyl)-2H-tetrazole as catalysts for the epoxidation of olefins. *Catalysis Today*, 423, Article 114273.

Nunes, M. S., Gomes, D. M., Gomes, A. C., Neves, P., Mendes, R. F., Paz, F. A. A., Lopes, A. D., Pillinger, M., Valente, A. A., & Gonçalves, I. S. (2023). A Molybdenum(VI) Complex of 5-(2-pyridyl-1-oxide)tetrazole: Synthesis, Structure, and Transformation into a MoO₃-Based Hybrid Catalyst for the Epoxidation of Bio-Olefins. *Catalysts*, 13(3), Article 565.

Obando, M., Bassi, A., Ducros, N., Mato, G., & Correia, T. M. (2023). Model-based deep learning framework for accelerated optical projection tomography. *Scientific Reports*, 13(1), Article 21735.

Oficialdegui, F. J., Zamora-Marín, J. M., Guareschi, S., Anastácio, P. M., García-Murillo, P., Ribeiro, F., Miranda, R., Cobo, F., Gallardo, B., García-Berthou, E., Boix, D., Arias, A., Cuesta, J. A., Medina, L., Almeida, D., Banha, F., Barca, S., Biurrún, I., Cabezas, M. P., Calero, S., Campos, J. A., Capdevila-

Argüelles, L., Capinha, C., Casals, F., Clavero, M., Encarnação, J., Fernández-Delgado, C., Franco, J., Guillén, A., Hermoso, V., Machordom, A., Martelo, J., Mellado-Díaz, A., Morcillo, F., Oscoz, J., Perdices, A., Pou-Rovira, Q., Rodríguez-Merino, A., Ros, M., Ruiz-Navarro, A., Sánchez, M. I., Sánchez-Fernández, D., Sánchez-González, J. R., Sánchez-Gullón, E., Teodósio, M. A., Torralva, M., Vieira-Lanero, R., & Oliva-Paterna, F. J. (2023). Corrigendum to 'A horizon scan exercise for aquatic invasive alien species in Iberian inland waters' *Sci. Total Environ.* 869 (2023) 161798 (Science of the Total Environment (2023) 869, (S0048969723004138), (10.1016/j.scitotenv.2023.161798)) [Erratum]. *Science of the Total Environment*, 879, Article 162809.

Oficialdegui, F. J., Zamora-Marín, J. M., Guareschi, S., Anastácio, P. M., García-Murillo, P., Ribeiro, F., Miranda, R., Cobo, F., Gallardo, B., García-Berthou, E., Boix, D., Arias, A., Cuesta, J. A., Medina, L., Almeida, D., Banha, F., Barca, S., Biurrún, I., Cabezas, M. P., Calero, S., Campos, J. A., Capdevila-Argüelles, L., Capinha, C., Casals, F., Clavero, M., Encarnação, J., Fernández-Delgado, C., Franco, J., Guillén, A., Hermoso, V., Machordom, A., Martelo, J., Mellado-Díaz, A., Morcillo, F., Oscoz, J., Perdices, A., Pou-Rovira, Q., Rodríguez-Merino, A., Ros, M., Ruiz-Navarro, A., Sánchez, M. I., Sánchez-Fernández, D., Sánchez-González, J. R., Sánchez-Gullón, E., Teodósio, M. A., Torralva, M., Vieira-Lanero, R., & Oliva-Paterna, F. J. (2023). A horizon scan exercise for aquatic invasive alien species in Iberian inland waters. *Science of the Total Environment*, 869, Article 161798.

Oliveira, C. C. V., Ferrão, L., Gallego, V., Mieiro, C., Oliveira, I. B., Carvalhais, A., Pacheco, M., & Cabrita, E. (2023). Exposure to silver and titanium dioxide nanoparticles at supra-environmental concentrations decreased sperm motility and affected spermatozoa subpopulations in gilthead seabream, *Sparus aurata*. *Fish Physiology and Biochemistry*.

Oliveira, D., Dias, M. I., Barros, L., Custódio, L., & Oliveira, R. (2023). Antigenotoxic properties of the halophyte *Polygonum maritimum* L. highlight its potential to mitigate oxidative stress-related damage. *Scientific Reports*, 13(1), Article 3727.

Oliveira, I. B., Carvalhais, A., Guilherme, S., Oliveira, H., Oliveira, C. C. V., Ferrão, L., Cabrita, E., Pacheco, M., & Mieiro, C. (2023). Shipping can be achieved but cargo arrives with damage - titanium dioxide nanoparticles affect the DNA of Pacific oyster sperm. *Aquatic Toxicology*, 258, Article 106446.

Ovelheiro, A., Monteiro, J., Gonçalves, P., Campinho, M. A., Maia, F., Teodósio, M. A., & Leitão, F. (2023). Macro and microscopic maturation stage key of green crab (*Carcinus maenas*, Linnaeus 1758): Reproductive cycle and differences among estuarine systems. *Fisheries Research*, 268, Article 106828.

Palma, J., Lima, R., Andrade, J. P., & Lança, M. J. (2023). Optimization of Live Prey Enrichment Media for Rearing Juvenile Short-Snouted Seahorse, *Hippocampus hippocampus*. *Fishes*, 8(10), Article 494.

Paredes, E., & Gallego, V. (2023). The Importance of Developing and Standardizing Gamete, Embryo and Larvae Handling in Aquatic Animals [Editorial]. *Animals*, 13(2), Article 270.

- Pedaccini, M., Sousa, I., Bentes, L., DeBenito-Abelló, C., Lino, P. G., Moland, E., Gonçalves, J.M.S. & Horta e Costa, B. (2023). Spawning-related fish movement synchrony of white seabream *Diplodus sargus* in a no-take zone. *Marine Ecology Progress Series*, 707, 99-113.
- Peng, M., Cardoso, J. C. R., Pearson, G., Vm Canário, A., & Power, D. M. (2023). Core genes of biomineralization and cis-regulatory long non-coding RNA regulate shell growth in bivalves. *Journal of Advanced Research*.
- Pereira, A., de Moraes, E. G., Silva, L., Pena, A., Freitas, A., Teixeira, M. R., Varela, J., & Barreira, L. (2023). Pharmaceuticals Removal from Wastewater with Microalgae: A Pilot Study. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(11), Article 6414.
- Pereira, C. G., Neng, N. R., & Custódio, L. (2023). From Threat to Opportunity: Harnessing the Invasive *Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br for Nutritional and Phytotherapeutic Valorization Amid Seasonal and Spatial Variability. *Marine Drugs*, 21(8), Article 436.
- Peres, L. M. C., Gouvêa, L. P., Hayden, J., Burle, G., Bastos, E., Carneiro, A., & Horta, P. A. (2023). Effects of ocean warming and pollution on Sargassum forests. *Marine Environmental Research*, 191, Article 106167.
- Pérez-Peris, I., Navarro-Mayoral, S., de Esteban, M. C., Tuya, F., Peña, V., Barbara, I., Neves, P., Ribeiro, C., Abreu, A., Grall, J., Espino, F., Bosch, N. E., Haroun, R., & Otero-Ferrer, F. (2023). Effect of Depth across a Latitudinal Gradient in the Structure of Rhodolith Seabeds and Associated Biota across the Eastern Atlantic Ocean. *Diversity*, 15(1), Article 103.
- Pinto, B., Machado, A. M., Cordeiro, J. M., Kolbadinezhad, S. M., Fonseca, E., Andrade, J. P., Palma, J., Ruivo, R., Monteiro, N., Wilson, J. M., & Castro, L. F. C. (2023). Extensive gene loss parallels kidney aglomerulism in Syngnathidae. *Current Biology*, 33(20), R1044-R1046.
- Pinto, M., Albo-Puigserver, M., Bueno-Pardo, J., Monteiro, J. N., Teodósio, M. A., & Leitão, F. (2023). Eco-socio-economic vulnerability assessment of Portuguese fisheries to climate change. *Ecological Economics*, 212, Article 107928.
- Pires, S. F. S., Vital, I., Pereira, V., Bustani, H., Aragão, C., Engrola, S., Cabano, M., Dias, J., Soares, A. M. V. M., Rodrigues, A. C. M., & Rocha, R. J. M. (2023). Sustainable feed formulation to community-based aquaculture: *Oreochromis niloticus* fingerlings performance and antioxidant status. *Journal of the World Aquaculture Society*.
- Planas, M., Gristina, M., Palma, J., Qin, G., Rose, E., Roth, O., & Teske, P. R. (2023). Editorial: Syngnathid fishes: biology, ecology, physiology, conservation and innovative rearing techniques [Editorial]. *Frontiers in Marine Science*, 10, Article 1309683.
- Politis, S. N., Benini, E., Miest, J. J., Engrola, S., Sørensen, S. R., Syropoulou, E., Butts, I. A. E., & Tomkiewicz, J. (2023). First Assessment of Prebiotics, Probiotics, and Synbiotics Affecting Survival,

Growth, and Gene Expression of European Eel (*Anguilla anguilla*) Larvae. *Aquaculture Research*, 2023, Article 1260967.

Power, D. M., Taoukis, P., Houhoula, D., Tsironi, T., & Flemetakis, E. (2023). Integrating omics technologies for improved quality and safety of seafood products. *Aquaculture and Fisheries*, 8(4), 457-462.

Predragovic, M., Cvitanovic, C., Karcher, D. B., Tietbohl, M. D., Sumaila, U. R., & Horta e Costa, B. (2023). A systematic literature review of climate change research on Europe's threatened commercial fish species [Review]. *Ocean and Coastal Management*, 242, Article 106719.

Quintiliano MH, Maia CM, Pedrazzani AS, Molento CF and Saraiva JL. Editorial - Aquatic Animal Welfare as a Driver for the Improvement of Food Production Systems. *Frontiers in Veterinary Science*. 2023; 10. doi: 10.3389/fvets.2023.1297306

Raposo de Magalhães, C., Farinha, A. P., Carrilho, R., Schrama, D., Cerqueira, M., & Rodrigues, P. M. (2023). A new window into fish welfare: A proteomic discovery study of stress biomarkers in the skin mucus of gilthead seabream (*Sparus aurata*). *Journal of Proteomics*, 281, Article 104904.

Rato, A., Joaquim, S., Matias, D., & Hubbard, P. C. (2023). What do oysters smell? Electrophysiological evidence that the bivalve osphradium is a chemosensory organ in the oyster, *Magallana gigas*. *Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology*, 209(3), 391-401.

Rendina, F., Falace, A., Alongi, G., Buia, M. C., Neiva, J., Appolloni, L., Marletta, G., & Russo, G. F. (2023). The Lush Fucalae Underwater Forests off the Cilento Coast: An Overlooked Mediterranean Biodiversity Hotspot. *Plants*, 12(7), Article 1497.

Rocha, A. C., Ressurreição, M., Baeta, A., Veríssimo, H., Camarão, B., Fernández-Boo, S., Pombo, A., Lourenço, S., Gomes, A. S., Santos, P. M., Jacinto, D., Mateus, D., Maresca, F., Mourato, C., Serrão, E., & Verdelhos, T. (2023). Temporal and spatial variability in the isotopic composition of sea urchins along Portuguese coast. *Marine Environmental Research*, 192, Article 106236.

Rodrigues, M. J., Castañeda-Loaiza, V., Fernandes, E., & Custódio, L. (2023). A First Approach for the Micropropagation of the Edible and Medicinal Halophyte *Inula crithmoides* L. *Plants*, 12(12), Article 2366.

Rodrigues, M. J., Pereira, C. G., Oliveira, M., Zengin, G., & Custódio, L. (2023). Salt-Tolerant Plants as Sources of Antiparasitic Agents for Human Use: A Comprehensive Review [Review]. *Marine Drugs*, 21(2), Article 66.

Roveta, C., Calcinaï, B., Girolametti, F., Fernandes Couceiro, J., Puce, S., Annibaldi, A., & Costa, R. (2023). The prokaryotic community of *Chondrosia reniformis* Nardo, 1847: from diversity to mercury detection. *Zoology*, 158, Article 126091.

- Rufino, M. M., Mendo, T., Samarão, J., & Gaspar, M. B. (2023). Estimating fishing effort in small-scale fisheries using high-resolution spatio-temporal tracking data (an implementation framework illustrated with case studies from Portugal). *Ecological Indicators*, 154, Article 110628.
- Saavedra, C., Milan, M., Leite, R. B., Cordero, D., Patarnello, T., Cancela, M. L., & Bargelloni, L. (2023). Transcriptional Profiling of Populations in the Clam *Ruditapes decussatus* Suggests Genetically Determined Differentiation in Gene Expression along Parallel Temperature Gradients and between Races of the Atlantic Ocean and West Mediterranean Sea. *Fishes*, 8(4), Article 203.
- Sales Henriques, N., Russo, T., Bentes, L., Monteiro, P., Parisi, A., Magno, R., Oliveira, F., Erzini, K., & Gonçalves, J. M. S. (2023). An approach to map and quantify the fishing effort of polyvalent passive gear fishing fleets using geospatial data. *ICES Journal of Marine Science*, 80(6), 1658-1669.
- Sanahuja, I., Guerreiro, P. M., Girons, A., Fernandez-Alacid, L., & Ibarz, A. (2023). Evaluating the repetitive mucus extraction effects on mucus biomarkers, mucous cells, and the skin-barrier status in a marine fish model. *Frontiers in Marine Science*, 9, Article 1095246.
- Santi, I., Beluche, O., Beraud, M., Buttigieg, P. L., Casotti, R., Cox, C. J., Cunliffe, M., Davies, N., de Cerio, O. D., Exter, K., Kervella, A. E., Kotoulas, G., Lagaisse, R., Laroquette, A., Louro, B., Not, F., Obst, M., Pavloudi, C., Poulain, J., Præbel, K., Vanaverbeke, J., & Pade, N. (2023). European marine omics biodiversity observation network: a strategic outline for the implementation of omics approaches in ocean observation [Review]. *Frontiers in Marine Science*, 10, Article 1118120.
- Santos, C. C., Rosa, D., Gonçalves, J. M. S., & Coelho, R. (2023). A review of reported effects of pelagic longline fishing gear configurations on target, bycatch and vulnerable species [Review]. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*.
- Santos, J. M. A., Laizé, V., Gavaia, P. J., Conceição, N., & Cancela, M. L. (2023). Zebrafish Models to Study Ectopic Calcification and Calcium-Associated Pathologies [Review]. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(4), Article 3366.
- Sbragaglia, V., Arlinghaus, R., Blumstein, D. T., Diogo, H., Giglio, V. J., Gordo, A., Januchowski-Hartley, F. A., Laporta, M., Lindfield, S. J., Lloret, J., Mann, B., McPhee, D., Nunes, J. A. C. C., Pita, P., Rangel, M., Rhoades, O. K., Venerus, L. A., & Villasante, S. (2023). A global review of marine recreational spearfishing [Review]. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 33(4), 1199-1222.
- Schubert, N., Alvarez-Filip, L., & Hofmann, L. C. (2023). Systematic review and meta-analysis of ocean acidification effects in Halimeda: Implications for algal carbonate production [Review]. *Climate Change Ecology*, 4, Article 100059.
- Ścibior, A., Aureliano, M., Holder, A. A., & Llopis, J. (2023). Metals and Metal Complexes in Diseases with a Focus on COVID-19: Facts and Opinions [Editorial]. *Biology*, 12(6), Article 868.

Shen, Y., Jiang, H., Canario, A. V. M., Chen, T., Liu, Y., Yang, G., Meng, X., Zhao, J., & Chen, X. (2023). The fusion gene *hsf5-rnf43* in Nile tilapia: A potential regulator in the maintenance of testis function and sexual differentiation. *iScience*, 26(11), Article 108284.

Shen, Y., Song, L., Chen, T., Jiang, H., Yang, G., Zhang, Y., Zhang, X., Lim, K. K., Meng, X., Zhao, J., & Chen, X. (2023). Identification of hub genes in digestive system of mandarin fish (*Siniperca chuatsi*) fed with artificial diet by weighted gene co-expression network analysis. *Comparative Biochemistry and Physiology - Part D: Genomics and Proteomics*, 47, Article 101112.

Sikorski, A., Pavlova, L., Martin, D., & Gil, J. (2023). New sublittoral species of *Laonice* (Annelida: Spionidae) from southern Asian coasts. *Zootaxa*, 5277(3), 490-508.

Silva, N., & Campinho, M. A. (2023). In a zebrafish biomedical model of human Allan-Herndon-Dudley syndrome impaired MTH signaling leads to decreased neural cell diversity. *Frontiers in Endocrinology*, 14, Article 1157685.

Silva, N., & Campinho, M. A. (2023). Corrigendum: In a zebrafish biomedical model of human Allan-Herndon-Dudley syndrome impaired MTH signaling leads to decreased neural cell diversity (*Frontiers in Endocrinology*, (2023), 14, (1157685), 10.3389/fendo.2023.1157685) [Erratum]. *Frontiers in Endocrinology*, 14, Article 1228183.

Singh, H., Singh, A. D., Tripathi, R., Singh, P., Verma, K., Voelker, A. H. L., & Hodell, D. A. (2023). Centennial-millennial scale ocean-climate variability in the northeastern Atlantic across the last three terminations. *Global and Planetary Change*, 223, Article 104100.

Soares, F., Raposo, A., Mendes, R., Azevedo, M., Dias, J., Nobre, A., Conceição, L. E. C., & Silva, T. (2023). *ficoEst* – a tool to estimate the body composition of farmed fish. *Aquacultural Engineering*, 103, Article 102364.

Soares, F. M. R. C., Nobre, A. M. D., Raposo, A. I. G., Mendes, R. C. P., Engrola, S. A. D., Rema, P. J. A. P., Conceição, L. E. C., & Silva, T. S. (2023). Development and Application of a Mechanistic Nutrient-Based Model for Precision Fish Farming. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(3), Article 472.

Sordo, L., Vasconcelos, P., Piló, D., Carvalho, A. N., Pereira, F., & Gaspar, M. B. (2023). Recreational harvesting of the wedge clam (*Donax trunculus*) in southern Portugal: Characterization of the activity based on harvesters' perception and local ecological knowledge. *Marine Policy*, 155, Article 105694.

Spatafora, D., Gristina, M., Quattrocchi, F., Pierri, C., Lazic, T., & Palma, J. (2023). Different behavioral strategies of two sympatric seahorses: habitat availability and increased density of *Hippocampus guttulatus* alter the behavior of *Hippocampus hippocampus*. *Frontiers in Marine Science*, 10, Article 1138296.

Sykes, A. V., Galligioni, V., Estefanell, J., Hetherington, S., Brocca, M., Correia, J., Ferreira, A., Pieroni, E. M., & Fiorito, G. (2023). FELASA Working Group report: Capture and transport of live cephalopods – recommendations for scientific purposes. *Laboratory Animals*.

Taborda, A., Frazão, T., Rodrigues, M. V., Fernández-Luengo, X., Sancho, F., Lucas, M. F., Frazão, C., Melo, E. P., Ventura, M. R., Masgrau, L., Borges, P. T., & Martins, L. O. (2023). Mechanistic insights into glycoside 3-oxidases involved in C-glycoside metabolism in soil microorganisms. *Nature Communications*, 14(1), Article 7289.

Tavares, A. I., Assis, J., Larkin, P. D., Creed, J. C., Magalhães, K., Horta, P., Engelen, A., Cardoso, N., Barbosa, C., Pontes, S., Regalla, A., Almada, C., Ferreira, R., Abdoul, B. M., Ebaye, S., Bourweiss, M., dos Santos, C. V. D., Patrício, A. R., Teodósio, A., Santos, R., Pearson, G. A., & Serrao, E. A. (2023). Long range gene flow beyond predictions from oceanographic transport in a tropical marine foundation species. *Scientific Reports*, 13(1), Article 9112.

Tavares, A. I., Assis, J., Larkin, P. D., Creed, J. C., Magalhães, K., Horta, P., Engelen, A., Cardoso, N., Barbosa, C., Pontes, S., Regalla, A., Almada, C., Ferreira, R., Abdoul, B. M., Ebaye, S., Bourweiss, M., dos Santos, C. V. D., Patrício, A. R., Teodósio, A., Santos, R., Pearson, G. A., & Serrao, E. A. (2023). Author Correction: Long range gene flow beyond predictions from oceanographic transport in a tropical marine foundation species (*Scientific Reports*, (2023), 13, 1, (9112), 10.1038/s41598-023-36367-y) [Erratum]. *Scientific Reports*, 13(1), Article 10811.

Theirlynck, T., Mendonça, I. R. W., Engelen, A. H., Bolhuis, H., Collado-Vides, L., van Tussenbroek, B. I., García-Sánchez, M., Zettler, E., Muyzer, G., & Amaral-Zettler, L. (2023). Diversity of the holopelagic Sargassum microbiome from the Great Atlantic Sargassum Belt to coastal stranding locations. *Harmful Algae*, 122, Article 102369.

Torres, R., Campos, A. M., Goldman, J., Barrote, I., Mata, L., & Silva, J. (2023). Effects of light quality and intensity on growth and bromoform content of the red seaweed *Asparagopsis taxiformis*. *Journal of Applied Phycology*.

Torres-Pereira, A., Araújo, H., Monteiro, S. S., Ferreira, M., Bastos-Santos, J., Sá, S., Nicolau, L., Marçalo, A., Marques, C., Tavares, A. S., De Bonis, M., Covelo, P., Martínez-Cedeira, J., López, A., Sequeira, M., Vingada, J., & Eira, C. (2023). Assessment of Harbour Porpoise Bycatch along the Portuguese and Galician Coast: Insights from Strandings over Two Decades. *Animals*, 13(16), Article 2632.

Toucanne, S., Rodrigues, T., Menot, G., Soulet, G., Cheron, S., Billy, I., Eynaud, F., Antoine, P., Sinninghe Damste, J. S., Bard, E., & Sanchez Goñi, M. F. (2023). Marine Isotope Stage 4 (71–57 ka) on the Western European margin: Insights to the drainage and dynamics of the Western European Ice Sheet. *Global and Planetary Change*, 229, Article 104221.

Tuya, F., Schubert, N., Aguirre, J., Basso, D., Bastos, E. O., Berchez, F., Bernardino, A. F., Bosch, N. E., Burdett, H. L., Espino, F., Fernández-García, C., Francini-Filho, R. B., Gagnon, P., Hall-Spencer, J. M.,

- Haroun, R., Hofmann, L. C., Horta, P. A., Kamenos, N. A., Le Gall, L., Magris, R. A., Martin, S., Nelson, W. A., Neves, P., Olivé, I., Otero-Ferrer, F., Peña, V., Pereira-Filho, G. H., Ragazzola, F., Rebelo, A. C., Ribeiro, C., Rinde, E., Schoenrock, K., Silva, J., Sissini, M. N., & Tâmega, F. T. S. (2023). Levelling-up rhodolith-bed science to address global-scale conservation challenges [Note]. *Science of the Total Environment*, 892, Article 164818.
- Uguen, M., Gaudron, S. M., Nicastro, K. R., Zardi, G. I., Spilmont, N., & Seuront, L. (2023). Size-dependent response of the mussel collective behaviour to plastic leachates and predator cues. *Science of the Total Environment*, 888, Article 164037.
- van der Loos, L. M., D'hondt, S., Engelen, A. H., Pavia, H., Toth, G. B., Willems, A., Weinberger, F., De Clerck, O., & Steinhagen, S. (2023). Salinity and host drive *Ulva*-associated bacterial communities across the Atlantic–Baltic Sea gradient [Conference Paper]. *Molecular Ecology*, 32(23), 6260-6277.
- Varela, D., Varela, T., Conceição, N., & Cancela, M. L. (2023). Regulation of human ZNF687, a gene associated with Paget's disease of bone. *International Journal of Biochemistry and Cell Biology*, 154, Article 106332.
- Varela, J., Martins, S., Court, M., Santos, C. P., Paula, J. R., Ferreira, I. J., Diniz, M., Repolho, T., & Rosa, R. (2023). Impacts of Deoxygenation and Hypoxia on Shark Embryos Anti-Predator Behavior and Oxidative Stress. *Biology*, 12(4), Article 577.
- Varela-Álvarez, E., Guiry, M. D., & Serrão, E. A. (2023). A Taxonomic Assessment of *Pyropia hiemalis* (Kylin) Varela-Álvarez, Guiry & Serrão, comb. nov. (Bangiaceae, Bangiophyceae). *Cryptogamie, Algologie*, 44(5), 101-109.
- Viegas, C., Patrício, A. B., Prata, J., Fonseca, L., Macedo, A. S., Duarte, S. O. D., & Fonte, P. (2023). Advances in Pancreatic Cancer Treatment by Nano-Based Drug Delivery Systems [Review]. *Pharmaceutics*, 15(9), Article 2363.
- Viegas, C., Patrício, A. B., Prata, J. M., Nadhman, A., Chintamaneni, P. K., & Fonte, P. (2023). Solid Lipid Nanoparticles vs. Nanostructured Lipid Carriers: A Comparative Review [Review]. *Pharmaceutics*, 15(6), Article 1593.
- Vinagre, C., & Mendonça, V. (2023). Changing webs—Variation of complex networks over a tidal cycle in an intertidal rocky reef. *Ecological Complexity*, 56, Article 101060.
- Vladić, J., Jazić, J. M., Ferreira, A., Maletić, S., Cvetković, D., Agbaba, J., Vidović, S., & Gouveia, L. (2023). Application of Green Technology to Extract Clean and Safe Bioactive Compounds from *Tetrademus obliquus* Biomass Grown in Poultry Wastewater. *Molecules*, 28(5), Article 2397.
- Wang, Y. Q., Liu, Q., Zhou, Y., Chen, L., Yang, Y. M., Shi, X., Power, D. M., & Li, Y. F. (2023). Stage-Specific Transcriptomes of the Mussel *Mytilus coruscus* Reveals the Developmental Program for the Planktonic to Benthic Transition. *Genes*, 14(2), Article 287.

Winkler, A. C., Bovim, L., Macena, B. C. L., Gandra, M., Erzini, K., Afonso, P., & Abecasis, D. (2023). Depth and temperature preferences of meagre, *Argyrosomus regius*, as revealed by satellite telemetry. *PLoS ONE*, 18(11 November), Article e0288706.

Xavier, J. C., Golikov, A. V., Queirós, J. P., Perales-Raya, C., Rosas-Luis, R., Abreu, J., Bello, G., Bustamante, P., Capaz, J. C., Dimkovikj, V. H., González, Á. F., Guímaro, H., Guerra-Marrero, A., Gomes-Pereira, J. N., Hernández-Urcera, J., Kubodera, T., Laptikhovsky, V., Lefkaditou, E., Lishchenko, F., Luna, A., Liu, B., Pierce, G. J., Pissarra, V., Reveillac, E., Romanov, E. V., Rosa, R., Roscian, M., Rose-Mann, L., Rouget, I., Sánchez, P., Sánchez-Márquez, A., Seixas, S., Souquet, L., Varela, J., Vidal, E. A. G., & Cherel, Y. (2023). Corrigendum: The significance of cephalopod beaks as a research tool: An update (*Front. Physiol.*, (2022), 13, (1038064), 10.3389/fphys.2022.1038064) [Erratum]. *Frontiers in Physiology*, 14, Article 1140110.

Youssef, S., Custódio, L., Rodrigues, M. J., Pereira, C. G., Calhelha, R. C., Jekó, J., Cziáky, Z., & Ben Hamed, K. (2023). Harnessing the Bioactive Potential of *Limonium spathulatum* (Desf.) Kuntze: Insights into Enzyme Inhibition and Phytochemical Profile. *Plants*, 12(19), Article 3391.

Yu, J., Niu, Y., You, Y., Cox, C. J., Barrett, R. L., Trias-Blasi, A., Guo, J., Wen, J., Lu, L., & Chen, Z. (2023). Integrated phylogenomic analyses unveil reticulate evolution in *Parthenocissus* (Vitaceae), highlighting speciation dynamics in the Himalayan–Hengduan Mountains. *New Phytologist*, 238(2), 888-903.

Zafeiropoulos, H., Beracochea, M., Ninidakis, S., Exter, K., Potirakis, A., De Moro, G., Richardson, L., Corre, E., MacHado, J., Pafilis, E., Kotoulas, G., Santi, I., Finn, R. D., Cox, C. J., & Pavloudi, C. (2023). metaGOflow: a workflow for the analysis of marine Genomic Observatories shotgun metagenomics data. *GigaScience*, 12, Article giad078.

Zamora-Marín, J. M., Ruiz-Navarro, A., Oficialdegui, F. J., Anastácio, P. M., Miranda, R., García-Murillo, P., Cobo, F., Ribeiro, F., Gallardo, B., García-Berthou, E., Boix, D., Medina, L., Morcillo, F., Oscoz, J., Guillén, A., Herrero-Reyes, A. A., Aguiar, F. C., Almeida, D., Arias, A., Ayres, C., Banha, F., Barca, S., Biurrún, I., Cabezas, M. P., Calero, S., Campos, J. A., Capdevila-Argüelles, L., Capinha, C., Carapeto, A., Casals, F., Chainho, P., Cirujano, S., Clavero, M., Cuesta, J. A., Deltoro, V., Encarnação, J., Fernández-Delgado, C., Franco, J., García-Meseguer, A. J., Guareschi, S., Guerrero-Gómez, A., Hermoso, V., López-Cañizares, C., López-Soriano, J., Machordom, A., Martelo, J., Mellado-Díaz, A., Moreno, J. C., Amo, R. O. D., Otero, J. C., Perdices, A., Pou-Rovira, Q., Quiñonero-Salgado, S., Rodríguez-Merino, A., Ros, M., Sánchez-Gullón, E., Sánchez, M. I., Sánchez-Fernández, D., Sánchez-González, J. R., Soriano, O., Teodósio, M. A., Torralva, M., Vieira-Lanero, R., Zamora-López, A., & Oliva-Paterna, F. J. (2023). A multi-taxa assessment of aquatic non-indigenous species introduced into Iberian freshwater and transitional waters. *NeoBiota*, 89, 17-44.

Zapater, C., Moreira, C., Knigge, T., Monsinjon, T., Gómez, A., & Pinto, P. I. S. (2024). Evolutionary history and functional characterization of duplicated G protein-coupled estrogen receptors in European sea bass. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 236, Article 106423.

Zardi, G. I., Seuront, L., McQuaid, C. D., Froneman, W., & Nicastro, K. R. (2023). Symbiont-induced phenotypic variation in an ecosystem engineer mediates thermal stress for the associated community. *Journal of Thermal Biology*, 112, Article 103428.

Zhu, T., Kong, M., Yu, Y., Scharl, M., Power, D. M., Li, C., Ma, W., Sun, Y., Li, S., Yue, B., Li, W., & Shao, C. (2023). Exosome delivery to the testes for *dmrt1* suppression: A powerful tool for sex-determining gene studies. *Journal of Controlled Release*, 363, 275-289.

