

CONHECIMENTO • IMPACTO • PESSOAS

*Descubra como colaborar com as nossas
equipas para transformar conhecimento em
impacto e construir um futuro mais sustentável*

O oceano no centro das grandes decisões

Nunca o oceano ocupou um lugar tão central na agenda internacional. Dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas às sucessivas Conferências das Partes sobre o Clima (COP), da Conferência das Nações Unidas sobre os Oceanos aos compromissos assumidos no âmbito da Década das Nações Unidas da Ciência do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável, cresce o consenso de que a **prosperidade da sociedade** depende da **saúde dos ecossistemas** que a sustentam.

Nos últimos anos, este compromisso ganhou uma nova dimensão através de instrumentos internacionais que procuram acelerar a transição para modelos de desenvolvimento mais resilientes e sustentáveis. A entrada em vigor do Acordo BBNJ, a implementação do Pacto Ecológico Europeu, da Lei do Restauro da Natureza, da Taxonomia Europeia, das diretivas de reporte de sustentabilidade, das estratégias de descarbonização, da economia circular e das Soluções Baseadas na Natureza refletem uma **mudança profunda**: proteger a natureza deixou de ser apenas uma responsabilidade ambiental para passar a constituir um fator de **competitividade**, gestão de risco e criação de **valor**.

Ao mesmo tempo, consolida-se uma nova forma de **medir** e **valorizar** o progresso. As Contas do Oceano e as abordagens centradas no capital natural refletem uma transformação na forma como os **serviços dos ecossistemas** e a biodiversidade são integrados nas decisões económicas. Este novo paradigma impulsiona igualmente o desenvolvimento de mecanismos de mercado, como os **créditos de carbono e de biodiversidade**, reforçando a necessidade de métricas robustas, dados fiáveis e conhecimento capaz de sustentar políticas públicas, orientar investimentos e apoiar estratégias empresariais.



União
Europeia



United
Nations



2021
2030 United Nations Decade
of Ocean Science
for Sustainable Development



A prosperidade da sociedade depende da saúde dos ecossistemas que a sustentam.



UMA AGENDA GLOBAL

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, a COP, a Década do Oceano e o Tratado do Alto Mar colocam o oceano no centro das decisões internacionais.



UMA NOVA ECONOMIA

Restauração da natureza, descarbonização, economia circular e soluções baseadas na natureza tornam a proteção ambiental num fator de competitividade e criação de valor.



UMA NOVA FORMA DE MEDIR VALOR

Capital natural, serviços dos ecossistemas, créditos de carbono e biodiversidade exigem dados científicos robustos para orientar políticas, investimentos e estratégias empresariais.



Conhecer para **valorizar**. Valorizar para **proteger**.

Há mais de **35 anos** que o CCMAR produz conhecimento sobre os ecossistemas marinhos, contribuindo para compreender o funcionamento do oceano, proteger a biodiversidade e promover a utilização sustentável dos recursos naturais. Hoje, esse conhecimento assume uma relevância sem precedentes. À medida que a sustentabilidade se afirma como um fator determinante das decisões políticas, financeiras e empresariais, o conhecimento produzido pelo CCMAR torna-se um **ativo estratégico para a economia**.

Enquanto centro de investigação de excelência, o CCMAR continua a desenvolver ciência fundamental como base para a **proteção** dos ecossistemas e para a **utilização sustentável** dos recursos marinhos. Mas é também através desse conhecimento que apoia organizações, investidores e decisores na resposta aos novos desafios da sustentabilidade, criando as condições para inovar, desenvolver **novas cadeias de valor**, reforçar a competitividade e impulsionar áreas como a alimentação, a saúde, a biotecnologia, a aquacultura e os **novos mercados associados ao capital natural**. É nesta convergência entre ciência, sustentabilidade e economia que o CCMAR reforça o seu papel como **parceiro estratégico** para construir soluções com impacto duradouro.

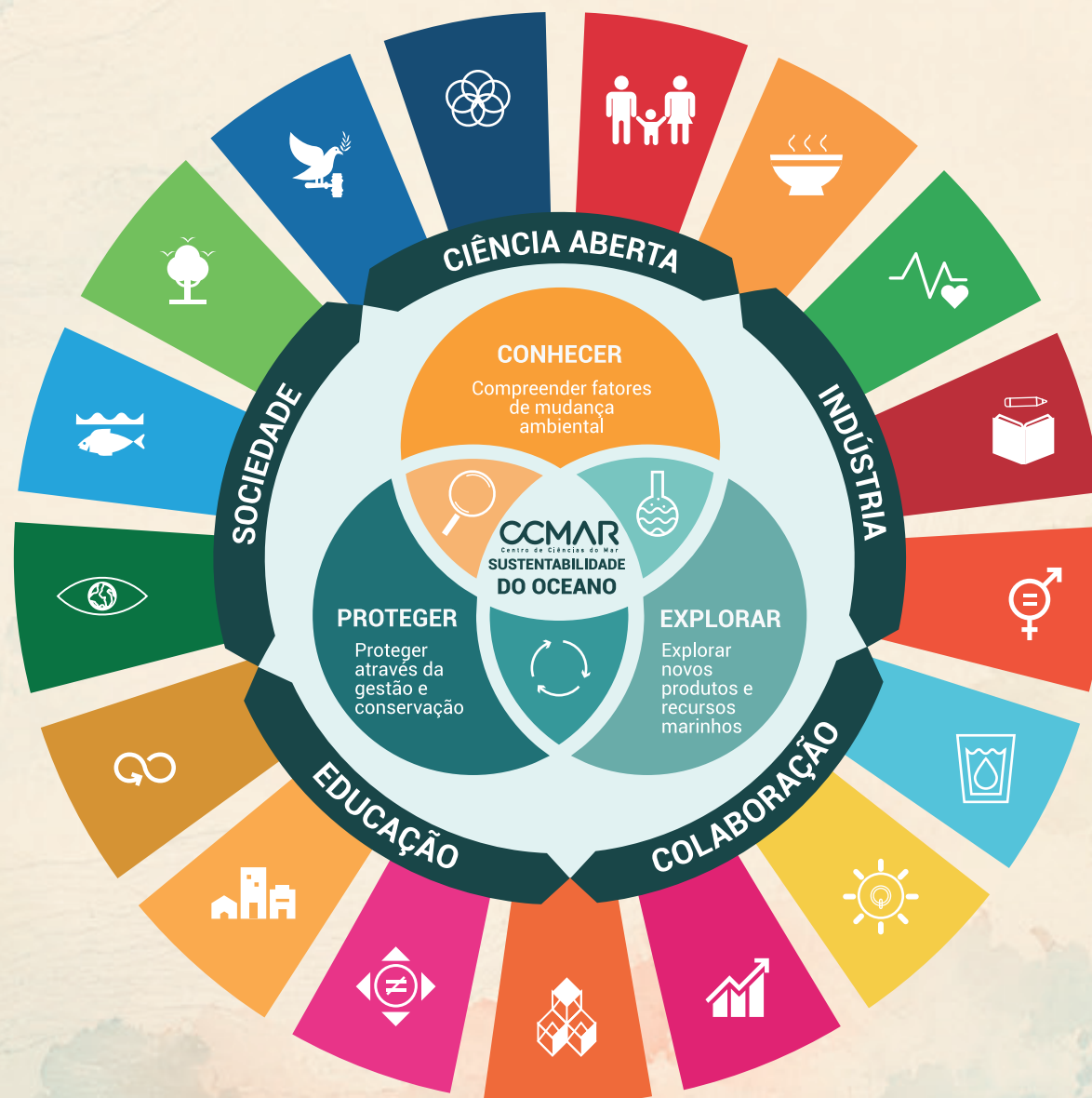
A ciência torna-se estratégica quando ajuda a proteger ecossistemas, orientar investimentos e criar valor duradouro.

Da ciência ao impacto

O **CCMAR** olha para as ciências marinhas como um percurso que começa no conhecimento e se concretiza em impacto. Por isso, este booklet organiza-se em torno de três dimensões - **Conhecimento, Impacto e Pessoas** - mostrando o que sabemos, o que conseguimos transformar através desse conhecimento e as equipas que tornam essa transformação possível.

No centro desta visão estão três grandes áreas de atuação: **Conhecer, Proteger e Explorar**. Conhecer o oceano e compreender os seus ecossistemas; proteger o seu capital natural e a biodiversidade; e explorar, de forma responsável, os recursos e oportunidades que o oceano oferece à sociedade.

A sustentabilidade do oceano é o elemento que une estas três dimensões e orienta a missão do CCMAR, em alinhamento com os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** e com as grandes agendas nacionais e internacionais para a **conservação, recuperação e utilização sustentável do oceano**. É neste enquadramento que conhecimento, impacto e pessoas se encontram para transformar investigação em valor para a sociedade e para o futuro do oceano.



1. *CONHECER* O OCEANO

Compreender para determinar o futuro

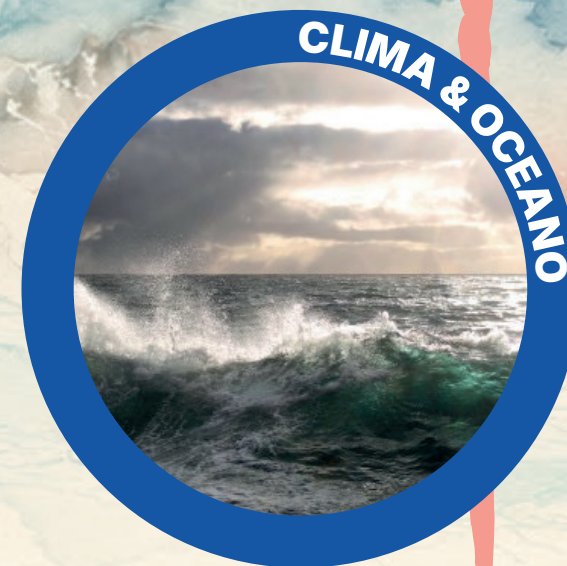
O oceano é o maior regulador do planeta. Influencia o clima, sustenta a biodiversidade, fornece alimento, recursos e bem-estar a milhares de milhões de pessoas. Mas para o proteger é necessário, primeiro, **compreendê-lo**.

No CCMAR, o conhecimento começa nas perguntas fundamentais sobre o funcionamento do oceano e evolui para respostas que ajudam a enfrentar alguns dos maiores desafios do nosso tempo.

Começamos por compreender **como o oceano regula o clima da Terra**. Estudamos a circulação do carbono, o aquecimento das águas, a acidificação, a desoxigenação e os registos do passado que nos permitem antecipar o futuro. **Porque compreender o oceano é compreender o clima.**

Isto é...

a acidificação do oceano ocorre quando o mar absorve o excesso de CO_2 da poluição humana, tornando-se mais ácido e ameaçando a vida marinha.



Descemos depois à extraordinária **diversidade da vida marinha**. Desde microrganismos invisíveis até grandes predadores e ecossistemas, investigamos as relações que sustentam a biodiversidade e o funcionamento das cadeias alimentares, a microbiologia, a fisiologia dos organismos, o impacto das espécies invasoras e a ecologia também de espécies emblemáticas como cetáceos, tartarugas marinhas, aves marinhas e tubarões, procurando compreender o seu papel nos ecossistemas e a forma como respondem às alterações ambientais e às atividades humanas.

Isto é...

o estudo e uso de microrganismos marinhos como bactérias, microalgas, fungos e o seu material genético para criar soluções ecológicas e novos compostos com impacto na saúde, na alimentação e na indústria.



Mas a vida no oceano não existe isoladamente. É moldada por um conjunto complexo de **processos físicos, químicos e biológicos**. Correntes, produtividade, fenómenos de *upwelling*, conectividade entre populações e floração de algas são peças de um sistema dinâmico que procuramos compreender para prever a **resposta dos ecossistemas às alterações ambientais**.

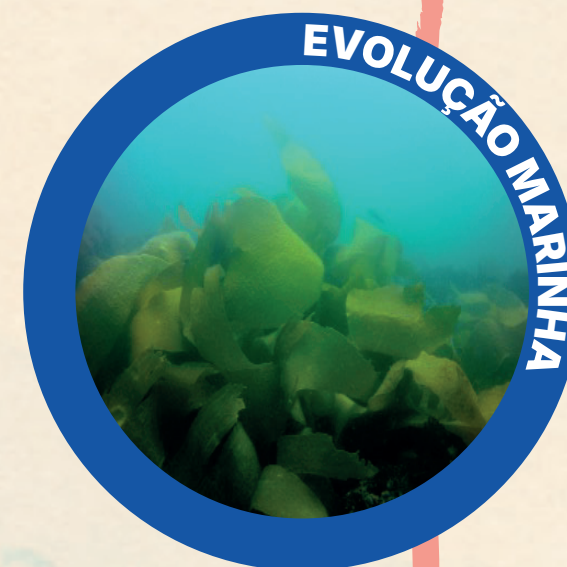
Isto é...

o upwelling, ou afloramento costeiro, é um fenómeno oceanográfico em que águas profundas, frias e ricas em nutrientes sobem à superfície, geralmente devido à ação do vento. Este processo fertiliza as águas superficiais, estimulando o crescimento do fitoplâncton, a base da cadeia alimentar marinha.

Para compreender o futuro do oceano, olhamos também para a sua história. Estudamos a evolução da vida marinha e a forma como espécies e ecossistemas responderam às mudanças ambientais ao longo do tempo, identificando **padrões que ajudam a antecipar os impactos das alterações climáticas atuais**.

Isto é...

no oceano, estas alterações traduzem-se no aquecimento das águas, na acidificação, na redução do oxigénio disponível e em mudanças na distribuição das espécies e no funcionamento dos ecossistemas.



Nas zonas costeiras, onde a pressão humana é, por vezes, maior, o conhecimento torna-se também essencial. Monitorizamos ecossistemas costeiros, avaliamos **áreas protegidas**, estudamos florestas marinhas, espécies invasoras e a interação entre terra e mar para apoiar uma **gestão sustentável** do litoral.

Isto é...

as florestas marinhas são ecossistemas subaquáticos formados por organismos que crescem de forma densa e estruturada, criando verdadeiros "bosques" no oceano. Incluem florestas de algas, pradarias marinhas e, em algumas regiões, recifes de corais, que servem de abrigo, alimentação e local de reprodução para milhares de espécies.



E, finalmente, investigamos um dos maiores aliados naturais na mitigação das alterações climáticas: o **carbono azul**. As pradarias marinhas, os sapais e determinados sedimentos costeiros podem armazenar quantidades importantes de carbono. Investigamos igualmente o papel dos rodólitos no ciclo do carbono, incluindo a **formação e acumulação de depósitos carbonatados**.

Isto é...

os rodólitos são algas vermelhas calcárias que crescem lentamente sobre o fundo marinho, formando estruturas rígidas semelhantes a pequenas pedras. Quando se acumulam, criam extensos bancos que funcionam como verdadeiros "hotspots" de biodiversidade, oferecendo abrigo, alimentação e locais de reprodução para inúmeras espécies marinhas.

No CCMAR, cada descoberta é uma nova peça para compreender o oceano como um sistema integrado. Porque só conhecendo verdadeiramente o oceano podemos proteger o seu capital natural e transformar conhecimento científico em impacto para a sociedade.

2. **PROTEGER** O OCEANO

Proteger o que nos sustém

Conhecer o oceano é apenas o **primeiro passo**. O verdadeiro desafio é garantir que esse conhecimento se traduz em ações que preservem a saúde dos ecossistemas marinhos e a sua capacidade de sustentar a vida e contribuir para a prosperidade das populações.

No CCMAR, proteger o oceano significa desenvolver ciência que orienta a conservação, restaura ecossistemas degradados e ajuda a responder às crescentes pressões ambientais e sociais.



Uma das principais ferramentas para a proteção dos recursos marinhos são as **Áreas Marinhas Protegidas**. Trabalhamos na sua criação, gestão e monitorização, produzindo o conhecimento científico que apoia a cartografia de habitats, a definição de políticas públicas e modelos de governação capazes de conciliar conservação e desenvolvimento sustentável.

Isto é...

as Áreas Marinhas Protegidas (AMP) são zonas do oceano onde existem regras específicas para proteger habitats, espécies e ecossistemas marinhos. O seu objetivo é conservar a biodiversidade, permitir a recuperação dos recursos naturais e garantir que o oceano continua a fornecer benefícios essenciais às pessoas, como alimento, proteção costeira e regulação do clima.

Mas proteger implica também recuperar o que já foi perdido. Restauramos pradarias marinhas, recifes de coral e florestas de macroalgas, desenvolvendo soluções baseadas na natureza que devolvem funcionalidade aos ecossistemas e aumentam a sua **resiliência face às alterações climáticas**. Investigamos igualmente o papel dos **microbiomas**, elementos invisíveis, mas essenciais para o sucesso destes processos de recuperação.

Isto é...

o estudo e uso de microrganismos marinhos como bactérias, microalgas, fungos e o seu material genético para criar soluções ecológicas e novos compostos com impacto na saúde, na alimentação e na indústria



ESPÉCIES INVASORAS



Ao mesmo tempo, acompanhamos uma das maiores ameaças aos ecossistemas marinhos: a expansão das **espécies invasoras**. Estudamos a sua distribuição, avaliamos os impactos ecológicos e económicos e procuramos ajudar a desenvolver **estratégias de deteção precoce e gestão** que permitirão aumentar a capacidade de resposta dos territórios.

Isto é...

as espécies invasoras marinhas são organismos que chegam a um ecossistema onde não existiam naturalmente e conseguem estabelecer-se, reproduzir-se e expandir-se. Ao competir com as espécies nativas por alimento e espaço, podem alterar os habitats, reduzir a biodiversidade e comprometer o equilíbrio dos ecossistemas marinhos.

No centro deste trabalho está a **conservação da biodiversidade**. Investigamos espécies emblemáticas e vulneráveis, incluindo cavalos-marinhos, tubarões, cetáceos, tartarugas marinhas e aves marinhas, recorrendo a abordagens que integram ecologia, genética e **genómica** para compreender o seu papel nos ecossistemas e desenvolver estratégias eficazes de conservação num oceano em rápida transformação.

Isto é...

a genómica é a ciência que estuda o genoma, ou seja, o conjunto completo de genes e de informação genética de um organismo. Ao analisar o ADN, pretendemos compreender como os seres vivos funcionam, evoluem e se adaptam ao ambiente.

CONSERVAÇÃO MARINHA



POLUIÇÃO MARINHA



A saúde do oceano depende também da qualidade das suas águas. Estudamos a origem e o impacto da poluição marinha, dos microplásticos aos **contaminantes emergentes**, avaliando os seus efeitos sobre os organismos e desenvolvendo **soluções inovadoras de biorremediação e tratamento de águas residuais** para reduzir a pressão sobre os ecossistemas.

Isto é...

os contaminantes emergentes são substâncias químicas que, apesar de estarem presentes no ambiente há vários anos, só recentemente passaram a ser reconhecidas como um potencial risco para os ecossistemas e para a saúde humana. Incluem, por exemplo, resíduos de medicamentos, produtos de higiene pessoal, pesticidas e compostos industriais.

Isto é...

a biorremediação é um processo que utiliza organismos vivos, como bactérias, fungos, microalgas ou plantas, para remover, degradar ou transformar substâncias poluentes presentes no ambiente.

No CCMAR, proteger o oceano significa antecipar riscos, monitorizar e restaurar ecossistemas e, desta forma, apoiar decisões baseadas em evidência científica. Porque um oceano saudável não é apenas um património natural: é a base da resiliência climática, da economia azul e do bem-estar das gerações presentes e futuras.

3. **EXPLORAR** O OCEANO

Valorizar o Potencial do Oceano

O verdadeiro potencial do oceano ainda está por descobrir. Muito para além dos recursos que conhecemos, o oceano encerra oportunidades para desenvolver novos alimentos, medicamentos, biomateriais e soluções capazes de responder a alguns dos maiores desafios da sociedade.

No CCMAR, investigamos esse potencial para **transformar conhecimento científico em inovação**, promovendo um desenvolvimento que alia competitividade, sustentabilidade e valorização do capital natural.



Começamos pela **aquacultura sustentável**, uma das atividades com maior potencial para responder às necessidades alimentares de uma população mundial em crescimento. Trabalhamos no desenvolvimento de soluções inovadoras para uma aquacultura mais eficiente e resiliente, incluindo nutrição, reprodução, bem-estar animal e sistemas de produção sustentáveis que tornam a produção aquícola mais ambientalmente responsável.

Isto é...

o bem-estar animal das espécies marinhas refere-se às condições que permitem aos organismos marinhos viver em equilíbrio com o seu ambiente, livres de sofrimento desnecessário, stress prolongado e perturbações que comprometam a sua saúde e os seus comportamentos naturais. Este conceito aplica-se a peixes, moluscos, crustáceos e outros animais marinhos, sendo particularmente relevante na aquacultura e na pesca.

Este mesmo compromisso orienta também o nosso trabalho nas **pescas**. Desenvolvemos conhecimento que apoia uma gestão sustentável dos recursos marinhos, conciliando a preservação dos ecossistemas com a viabilidade económica das comunidades piscatórias. Da pesca artesanal à pesca recreativa, da cogestão à rastreabilidade e às novas tecnologias, contribuimos para garantir que os recursos de hoje continuam disponíveis amanhã.

Isto é...

cogestão das pescas é um modelo de governação em que a responsabilidade pela gestão dos recursos pesqueiros é partilhada entre as autoridades públicas, os pescadores, a comunidade científica e outros utilizadores do mar, como organizações não governamentais e representantes da sociedade civil.



BIOTECNOLOGIA AZUL



Isto é...

Compostos bioativos marinhos são moléculas naturais produzidas por organismos marinhos, como algas, esponjas, corais, microrganismos, moluscos e outros invertebrados, que possuem propriedades biológicas com elevado potencial. A investigação científica permite descobrir e estudar estas moléculas, muitas das quais apresentam propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas, antivirais e anticancerígenas.

Considerando que o oceano é também uma das maiores fronteiras da **inovação biotecnológica**, investigamos organismos marinhos em busca de compostos bioativos capazes de originar novos medicamentos, **nutracêuticos**, **biomateriais** e soluções industriais. Das microalgas aos **biobancos** marinhos, transformamos **biodiversidade em conhecimento** com potencial para gerar novas cadeias de valor e promover uma economia mais circular.

Isto é...

biobancos marinhos são infraestruturas que recolhem, preservam e disponibilizam amostras biológicas de organismos marinhos como tecidos, células, ADN, microrganismos e outros materiais biológicos, juntamente com informação científica e ambiental associada.

Isto é...

nutracêuticos são produtos derivados de alimentos ou de compostos naturais que, para além do seu valor nutricional, oferecem benefícios comprovados para a saúde e podem ajudar na prevenção ou no apoio ao tratamento de determinadas doenças.

Isto é...

biomateriais são materiais naturais ou desenvolvidos a partir de organismos vivos, concebidos para interagir de forma segura com sistemas biológicos. São utilizados em áreas como a medicina, engenharia de tecidos, odontologia, farmacêutica e biotecnologia, ajudando a reparar, substituir ou regenerar tecidos e órgãos.

Na alimentação, procuramos aumentar o valor dos produtos do mar através da inovação. Trabalhamos na **segurança alimentar**, na qualidade e rastreabilidade do pescado, no desenvolvimento de novos processos tecnológicos e na **valorização de subprodutos e resíduos**, contribuindo para sistemas alimentares mais eficientes e sustentáveis.



TECNOLOGIAS ALIMENTARES

TURISMO COSTEIRO E MARINHO



Isto é...

capacidade de carga dos ecossistemas é o limite de utilização ou de pressão que um ecossistema consegue suportar sem perder a sua capacidade de funcionar, regenerar-se e manter a biodiversidade e os serviços que presta.



O valor do oceano estende-se também aos territórios costeiros e às comunidades que deles dependem. Estudamos o **turismo marinho sustentável**, o ordenamento do espaço marítimo, a **capacidade de carga dos ecossistemas** e o **valor do capital natural**, produzindo conhecimento que ajuda a equilibrar desenvolvimento económico, conservação ambiental e qualidade de vida.

No CCMAR, explorar o oceano significa transformar conhecimento científico em novas oportunidades para a sociedade. Significa criar valor através da inovação, promovendo soluções que conciliam desenvolvimento económico, sustentabilidade e valorização do capital natural. Através da ciência, desenvolvemos soluções que criam valor para as empresas, os territórios e as comunidades, assegurando que o desenvolvimento económico caminha lado a lado com a proteção do capital natural.

Gerar Impacto

Produzimos Conhecimento.
Reduzimos Incerteza.

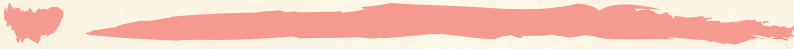
Da Ciência ao Conhecimento Estratégico

Conhecimento para compreender e decidir

A **ciência fundamental** constitui o alicerce de todas as soluções desenvolvidas pelo CCMAR. É através da compreensão dos processos físicos, químicos, biológicos e ecológicos que regulam o oceano que conseguimos analisar tendências, modelar cenários, antecipar riscos e gerar **conhecimento de referência** para enfrentar os desafios do futuro. Este conhecimento é essencial para apoiar a mitigação e a adaptação às alterações climáticas, reforçando a resiliência dos ecossistemas, das atividades económicas e das comunidades que deles dependem.

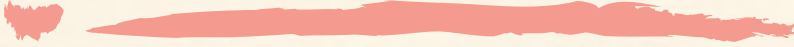
Esta capacidade resulta da integração em **redes científicas internacionais**, da excelência dos nossos investigadores e de um **conjunto único de infraestruturas e recursos científicos**. O conhecimento produzido é colocado ao serviço da comunidade científica, das empresas e das entidades públicas, apoiando decisões mais informadas, estratégias de investimento mais resilientes e políticas públicas assentes na melhor evidência científica disponível.

Soluções e Serviços com Impacto



■ **Caracterização e diagnóstico de ecossistemas marinhos e costeiros**

estudos de base para projetos de conservação, desenvolvimento ou investimento.



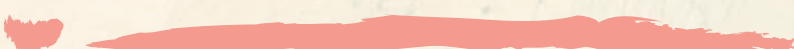
■ **Programas de monitorização ambiental**

acompanhamento da biodiversidade, qualidade ecológica e evolução dos ecossistemas.



■ **Mapeamento de habitats e biodiversidade**

cartografia de habitats, espécies e ecossistemas marinhos.



■ **Avaliação do capital natural**

identificação e valorização dos serviços prestados pelos ecossistemas marinhos e costeiros.



■ **Estudos sobre alterações climáticas**

avaliação de impactos, vulnerabilidades e riscos associados ao aquecimento, acidificação e desoxigenação do oceano.

■ **Oceanografia e modelação ambiental**

análise de processos físicos, químicos e biológicos para apoiar a gestão e o ordenamento do espaço marinho.

■ **Avaliação do potencial de Carbono Azul**

quantificação da capacidade de sequestro de carbono de pradarias marinhas, sapais e outros ecossistemas costeiros.

■ **Estudos de biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas**

compreensão das interações ecológicas que sustentam a resiliência dos sistemas marinhos.

■ **Consultoria científica e apoio à decisão**

produção de conhecimento técnico para estratégias de sustentabilidade, planeamento territorial, licenciamento e políticas públicas.

■ **Estratégias ESG e reporte de sustentabilidade**

produção de informação científica para apoiar avaliações de dupla materialidade, integração do capital natural, reporte ESG e monitorização de indicadores alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



**Conhecimento
Estratégico**

Dados, investigação,
modelação e monitorização



**Redução
da Incerteza**

Evidência robusta para
antecipar riscos e
oportunidades



**Melhores
Decisões**

Apoio a políticas públicas,
investimento e planeamento



**Maior
Resiliência e
Sustentabilidade**

Ecossistemas mais saudáveis,
economia azul e impacto
duradouro

Gerar Impacto

Transformamos conhecimento
em resiliência.
Atuamos no terreno.

Da Ciência à Proteção e Recuperação dos Ecossistemas

Ciência para restaurar e valorizar o capital natural

Proteger o oceano é investir no **capital natural**. No CCMAR, transformamos conhecimento científico em ações que restauram ecossistemas, **conservam a biodiversidade** e reforçam os serviços ambientais que sustentam a economia e o **bem-estar das comunidades**. Acreditamos que investir na natureza é investir em ativos mais resilientes, na redução de riscos e na criação de valor sustentável para as gerações presentes e futuras.

Através de projetos de restauro ecológico, Soluções Baseadas na Natureza, conservação da biodiversidade e gestão adaptativa dos ecossistemas, desenvolvemos soluções que permitem **orientar investimentos**, apoiar a decisão política e fundamentar estratégias de gestão territorial e proteção da natureza. Esta abordagem reforça o desempenho ESG das organizações, aumenta a confiança de investidores e financiadores e demonstra que a valorização do capital natural pode constituir **uma vantagem competitiva** e um fator diferenciador para os territórios e para a economia.

O acesso privilegiado e contínuo a alguns dos mais relevantes ecossistemas marinhos e costeiros da Europa permitiu ao CCMAR desenvolver, ao longo de décadas, uma **experiência científica de referência em conservação, restauro ecológico e gestão dos ecossistemas**. Esta proximidade única ao território, aliada a infraestruturas científicas de excelência e a uma forte rede internacional de colaboração, faz do CCMAR um parceiro de referência para conceber, implementar e avaliar soluções em condições reais, apoiando empresas, investidores e decisores públicos na concretização de investimentos mais resilientes, sustentáveis e assentes na **valorização do capital natural**.

Soluções e Serviços com Impacto



■ **Conservação da biodiversidade**

desenvolvimento de planos de ação para proteger habitats e espécies, apoiando organizações na definição de estratégias de conservação e valorização do capital natural.



■ **Áreas Marinhas Protegidas**

apoio à criação, gestão e avaliação de Áreas Marinhas Protegidas, contribuindo para modelos de governação, programas de acompanhamento e gestão adaptativa.



■ **Restauro de ecossistemas**

conceção e implementação de projetos de recuperação de pradarias marinhas, recifes, florestas de macroalgas e outros habitats costeiros degradados.



■ **Soluções Baseadas na Natureza**

desenvolvimento de soluções que utilizam os próprios ecossistemas para aumentar a resiliência climática, proteger a costa e promover a adaptação às alterações ambientais.

■ **Qualidade ambiental e controlo da poluição**

avaliação da qualidade da água, sedimentos e ecossistemas, bem como identificação de microplásticos, contaminantes emergentes e outros fatores de pressão ambiental.

■ **Gestão de espécies invasoras**

desenvolvimento de programas de deteção precoce, monitorização e estratégias de controlo para minimizar os impactos ecológicos e económicos das espécies invasoras.

■ **Proteção de espécies prioritárias**

desenvolvimento de programas dedicados à conservação de espécies protegidas ou ameaçadas, incluindo ações de monitorização, recuperação e avaliação do seu estado de conservação.

■ **Investimento em Capital Natural**

desenvolvimento de projetos de conservação e restauro ecológico que transformam a biodiversidade num ativo estratégico, reduzindo riscos, reforçando o desempenho ESG e criando valor sustentável para organizações, territórios e investidores.



**Valorização do
Capital Natural**

Identificação e valorização dos
ativos naturais e dos serviços
dos ecossistemas



**Proteção e
Restauro dos
Ecossistemas**

Conservação, recuperação
ecológica e reforço da
funcionalidade dos habitats



**Redução de
Risco**

Menor exposição a impactos
ambientais, climáticos e
regulatórios



**Resiliência dos
Territórios e dos
Investimentos**

Maior capacidade de
adaptação, planeamento e
segurança para o território e o
investimento



**Valor
Económico,
Ambiental e Social**

Benefícios concretos para a
economia, o ambiente e a
sociedade

Gerar Impacto

Transformamos conhecimento
em valor.
Impulsionamos a inovação.

Da Ciência à Inovação

Conhecimento para criar valor

Explorar o oceano é transformar conhecimento em **prosperidade sustentável**. No CCMAR, a ciência torna-se um motor de inovação, criando oportunidades para desenvolver soluções, produtos e tecnologias que respondem aos desafios globais da sustentabilidade. Esta capacidade permite **gerar valor económico, ambiental e social**, contribuindo para uma economia mais resiliente, competitiva e baseada na valorização sustentável do capital natural.

Através da **excelência científica**, da colaboração com empresas e da ligação aos ecossistemas, promovemos uma inovação alinhada com os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, acelerando a transição para modelos de produção e consumo mais sustentáveis, impulsionando a bioeconomia e reforçando o papel da ciência como **catalisador de crescimento, competitividade e impacto positivo**.

Soluções e Serviços com Impacto



■ **Compostos bioativos marinhos**

identificação e desenvolvimento de moléculas com potencial de aplicação farmacêutica, nutracêutica, cosmética e biomédica.



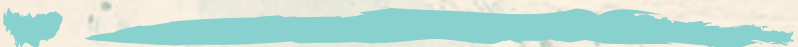
■ **Aquacultura sustentável**

inovação em reprodução, nutrição, genética, genómica, microbiomas, bem-estar animal, saúde dos organismos e desenvolvimento de novas espécies aquícolas.



■ **Pescas e recursos marinhos**

desenvolvimento de soluções para rastreabilidade, valorização do pescado, seletividade das pescas e utilização sustentável dos recursos marinhos.



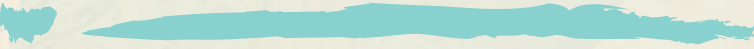
■ **Tecnologias alimentares**

desenvolvimento de novos alimentos, valorização nutricional, segurança alimentar, conservação, processamento e aproveitamento integral de produtos do mar.



■ **Microalgas e macroalgas**

valorização da biomassa para produção de ingredientes alimentares, nutracêuticos, biomateriais, bioestimulantes, fertilizantes, biocombustíveis e outras aplicações da bioeconomia.



■ **Biotecnologia microbiana**

exploração de bactérias, arqueias, fungos e outros microrganismos marinhos para aplicações em saúde, alimentação, ambiente e indústria.



■ **Economia circular azul**

valorização de biomassa, subprodutos e coprodutos marinhos para criação de novos produtos, redução de desperdícios e desenvolvimento de cadeias de valor sustentáveis.



■ **Inovação sustentável e criação de impacto**

desenvolvimento de projetos “à medida” que contribuem para a inovação empresarial, a descarbonização, a economia circular e a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



Valorização dos Recursos Marinhos

Transformar recursos e conhecimento em valor aplicado



Inovação Sustentável

Criar soluções, processos e produtos com base científica



Competitividade e Novos Mercados

Abrir oportunidades, reforçar diferenciação e captar novos mercados



Prosperidade Sustentável

Gerar impacto duradouro para economia, sociedade e oceano

SABIA QUE...?

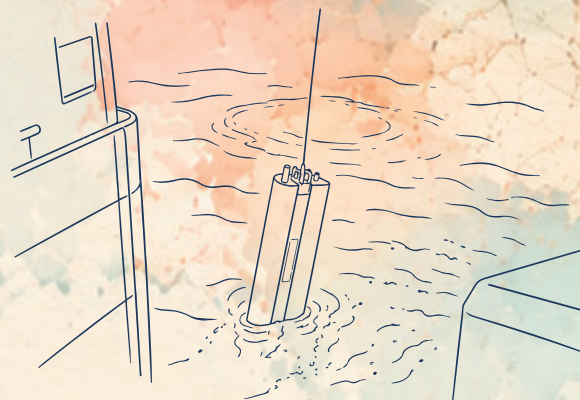
Descubra como a ciência marinha do CCMAR gera conhecimento, protege os nossos oceanos e constrói soluções com impacto real para um futuro sustentável.

SABIA QUE

os nossos cientistas usam a “máquina do tempo” dos fundos oceânicos para antecipar o futuro do nosso clima?

Estudamos a história da Terra através da **paleoceanografia**, procurando nos fundos oceânicos pistas sobre as grandes transformações que o planeta atravessou. Sedimentos, fósseis de organismos microscópicos e microalgas acumulados durante milhões de anos funcionam como verdadeiros arquivos da história do clima.

Participamos e lideramos cientificamente expedições internacionais de perfuração marinha profunda, onde recolhemos autênticos **“tubos de história”** do fundo do oceano. Ao reconstruirmos períodos em que o clima mudou de forma abrupta, conseguimos compreender melhor os mecanismos que regulam o sistema climático e melhorar a nossa capacidade de antecipar as consequências das alterações atuais nos oceanos e na atmosfera.



CURIOSIDADE | O oceano guarda a sua própria memória

Parte da equipa de Oceanografia e Alterações Climáticas do CCMAR desenvolve a sua **investigação no IPMA**, numa colaboração que junta competências e infraestruturas das duas instituições. Através de **sedimentos, microfósseis e corais de águas frias**, conseguimos reconstruir temperaturas, circulação oceânica, oxigénio, nutrientes e outros sinais do passado. É assim que transformamos arquivos naturais com milhares ou milhões de anos em informação para compreender **como o oceano respondeu às mudanças climáticas - e antecipar melhor o futuro.**



SABIA QUE

conseguimos observar o que acontece no oceano desde a superfície até aos 150 metros de profundidade?

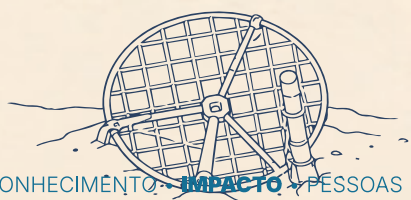
O oceano não é igual da superfície até ao fundo. **Temperatura, salinidade, oxigénio, correntes e quantidade de clorofila, utilizada como indicador da biomassa fitoplanctónica, mudam com a profundidade e ao longo do tempo**, influenciando diretamente as condições em que vivem os organismos marinhos.

Para acompanhar estas mudanças, usamos sistemas de observação que percorrem repetidamente a **coluna de água**, recolhendo milhares de medições a diferentes profundidades. Integramos uma infraestrutura europeia de observação do oceano que nos permite acompanhar estas variáveis com elevada frequência e resolução.

Ao observar continuamente aquilo que acontece **por baixo da superfície**, conseguimos compreender melhor fenómenos como o *upwelling*, acompanhar alterações nas condições do oceano e produzir séries de dados essenciais para perceber **como os ecossistemas marinhos estão a responder às alterações climáticas e a outras pressões ambientais**.

CURIOSIDADE | Sagres ligado à Europa

Ao largo de Sagres, um perfilador autónomo pode realizar cerca de **100 perfis por dia até aos 150 metros**, medindo temperatura, salinidade, turbidez, oxigénio e clorofila. Estes dados não ficam apenas no Algarve: integram a **rede europeia EMSO-ERIC**, que liga observatórios desde o Ártico ao Atlântico, Mediterrâneo e Mar Negro, contribuindo para uma visão contínua e partilhada das mudanças no oceano europeu.



SABIA QUE

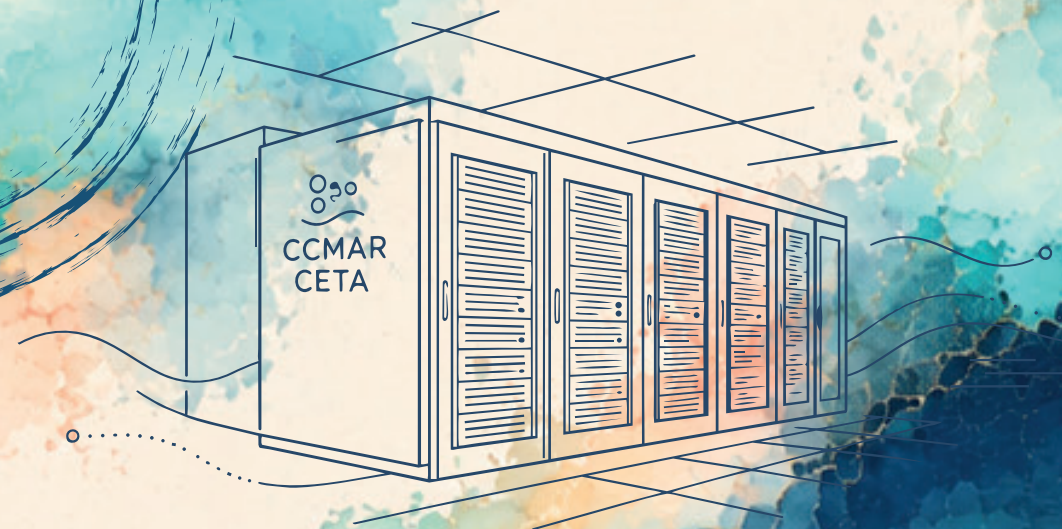
usamos Inteligência Artificial e milhões de dados para antecipar como poderá mudar a vida nos oceanos?

Combinamos **Inteligência Artificial, Machine Learning, modelação avançada, dados de satélite e grandes bases de informação ambiental** para compreender como a biodiversidade marinha se distribui e como essa distribuição está a mudar.

Estes modelos permitem-nos antecipar os possíveis efeitos das **alterações climáticas e das ondas de calor marinhas** sobre peixes, corais, florestas de algas e outros organismos. Transformamos milhões de dados em **mapas e informação estratégica** que ajudam a identificar áreas vulneráveis e a apoiar governos e decisores na definição de prioridades de conservação.

CURIOSIDADE | Um oceano de dados também precisa de computadores

O CCMAR dispõe do **CETA**, uma infraestrutura própria de computação de alto desempenho. É aqui que podemos processar grandes volumes de dados genéticos, ambientais e biológicos e realizar análises, modelos e simulações demasiado exigentes para um computador convencional.



SABIA QUE

estudar as hormonas dos organismos marinhos nos ajuda a perceber como respondem às alterações do ambiente?

Investigamos a forma como os organismos marinhos **comunicam, se defendem e se adaptam às mudanças no ambiente**. Através do estudo de hormonas, genes e mecanismos de defesa natural, procuramos perceber como estas respostas evoluíram e como funcionam hoje em peixes, ostras, mexilhões e outras espécies.

Assim, conseguimos compreender porque é que alguns animais resistem melhor a **doenças, ao aumento da temperatura ou a outras situações de stress**. Este conhecimento ajuda-nos a antecipar respostas às alterações ambientais e a contribuir para uma **aquacultura mais saudável, resiliente e preparada para o futuro**.

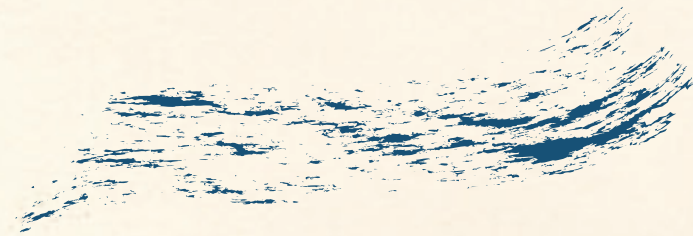
CURIOSIDADE | *Conseguimos ler as instruções da vida*

*Nos nossos laboratórios podemos **extrair, analisar e sequenciar DNA e RNA**, recorrendo a tecnologias que permitem estudar desde genes individuais até genomas e comunidades inteiras de microrganismos. Assim conseguimos perceber, por exemplo, que mecanismos são ativados quando um organismo cresce, adoece ou responde a alterações no ambiente.*



CURIOSIDADE | Do Oceano à segurança alimentar

Uma amostra de água, sedimento ou de um organismo pode esconder substâncias que não conseguimos ver. No CCMAR dispomos de tecnologias avançadas que permitem identificar e caracterizar moléculas e contaminantes. Esta capacidade permite-nos estudar desde a química do oceano profundo até problemas muito próximos de nós, realizando, por exemplo, **análises de biotoxinas em bivalves, metais pesados em ostras e água ou microplásticos em água e sal**, contribuindo para a segurança do pescado e dos consumidores.



SABIA QUE

usamos química avançada para compreender algumas das zonas mais profundas e desconhecidas dos oceanos?

Estudamos aquilo que muitas vezes não conseguimos ver: **microplásticos, contaminantes químicos e alterações na composição da água** que podem afetar ecossistemas marinhos, incluindo ambientes profundos e polares.

Participamos em **expedições internacionais em alto-mar** e combinamos ecotoxicologia e oceanografia química para compreender como poluentes, alterações climáticas e novas atividades humanas podem afetar estes ambientes vulneráveis. Transformamos essa informação em conhecimento que permite avaliar riscos e apoiar decisões sobre o futuro do oceano.



CURIOSIDADE | Um laboratório sem paredes

A localização do CCMAR dá-nos acesso direto a **estuários, sapais, lagoas costeiras, praias, recifes, costa rochosa e oceano aberto**. Entre eles está a **Ria Formosa**, um ecossistema singular onde ilhas-barreira, canais, sapais, salinas e pradarias marinhas formam um extraordinário mosaico de habitats. Mas o nosso laboratório vai muito além do Algarve: **das regiões polares aos ecossistemas tropicais**, desenvolvemos investigação que vai desde a **Antártida, aos Bijagós, à Macaronésia ou, até mesmo, às Caraíbas**. Um laboratório sem paredes, à escala do oceano.

SABIA QUE

a criação do maior parque natural marinho de Portugal continental contou com uma forte participação científica desenvolvida no Algarve?

Estudamos o que é necessário para que uma **Área Marinha Protegida** proteja efetivamente a biodiversidade e, ao mesmo tempo, funcione em articulação com as comunidades que dependem do mar. Este conhecimento teve um papel importante na fundamentação científica do **Parque Natural Marinho do Recife do Algarve – Pedra do Valado**, uma área protegida com cerca de 156 km² e uma biodiversidade extraordinária.

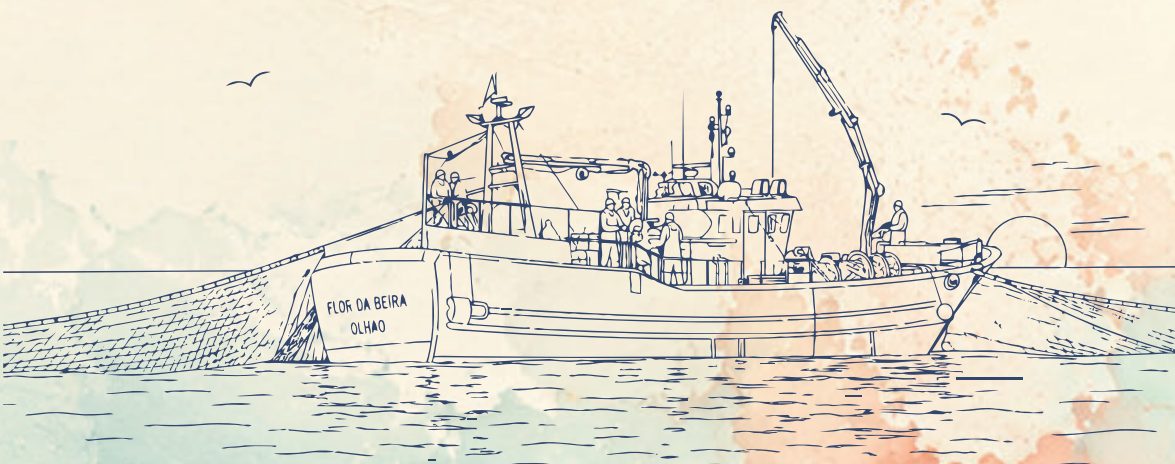
E fazemos conservação com as pessoas. Trabalhamos com **pescadores, operadores marítimo-turísticos, autoridades e comunidades locais** para encontrar formas de compatibilizar utilização e proteção do oceano. A experiência adquirida em locais como a Pedra do Valado e a Costa Vicentina ajuda-nos a compreender como criar e gerir áreas protegidas que produzam resultados reais para a biodiversidade e para as comunidades.

SABIA QUE

a pesca do polvo no Algarve é gerida através de um modelo pioneiro em Portugal, onde pescadores e cientistas participam nas decisões?

Há cerca de duas décadas que trabalhamos lado a lado com as comunidades piscatórias do Algarve para conhecer melhor a pesca do polvo e criar novas formas de a gerir. Esse percurso contribuiu para a criação do **Comité de Cogestão da Pesca do Polvo do Algarve**, dando aos pescadores uma participação direta na gestão deste recurso.

Instalamos sistemas de localização em embarcações artesanais, acompanhamos os profissionais no mar e recolhemos informação sobre onde, quando e como se pesca. Através de iniciativas como o **ParticiPESCA**, juntamos conhecimento científico e conhecimento de quem vive diariamente do mar para apoiar decisões sobre medidas de gestão e tornar a pesca mais sustentável.



CURIOSIDADE | Um laboratório que também navega

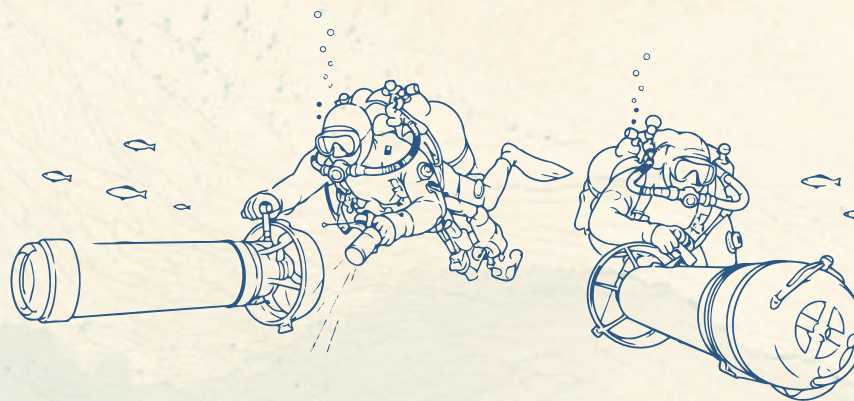
A maior embarcação de investigação do CCMAR tem 9 metros e capacidade para 8 pessoas. As nossas embarcações permitem levar investigadores e equipamento para o mar e realizar **trabalhos de oceanografia, pescas e monitorização**. A bordo podemos usar garrafas Niskin para recolher amostrars de água, redes para amostragem biológica e sistemas CTD e sondas multiparamétricas para medir propriedades físicas e químicas da coluna de água. Estes equipamentos permitem realizar trabalhos de oceanografia, monitorização de ecossistemas e apoio científico à gestão sustentável dos recursos pesqueiros.

SABIA QUE

restaurar florestas subaquáticas e pradarias marinhas pode ajudar-nos a enfrentar simultaneamente a perda de biodiversidade e as alterações climáticas?

Estudamos **florestas de macroalgas e pradarias marinhas** para compreender como estes ecossistemas contribuem para a biodiversidade, para o armazenamento de carbono, para a qualidade da água e para a proteção das zonas costeiras.

Também desenvolvemos e testamos formas de **restaurar estes habitats**. Quando recuperados, podem voltar a funcionar como zonas de abrigo e reprodução para inúmeras espécies e reforçar a resiliência dos ecossistemas costeiros. Ao medir estes benefícios, ajudamos também a criar a base científica necessária para integrar o capital natural nas decisões de conservação, gestão e investimento.



CURIOSIDADE | Também temos laboratórios debaixo de água

O Centro de Mergulho Científico do CCMAR dispõe de equipamento próprio, gases respiratórios, embarcações e apoio especializado para instalar experiências, recolher organismos e acompanhar habitats diretamente no fundo do mar. Da formação inicial em mergulho à certificação de mergulhadores científicos, disponibilizamos treino especializado para realizar **censos, transectos, fotografia e vídeo, mapeamento, amostragem e recolha de dados subaquáticos**. Uma infraestrutura onde mergulhar se transforma numa verdadeira ferramenta de investigação.

SABIA QUE

estudar os cavalos-marinhos nos ajuda a perceber como funciona - e como muda - um ecossistema?

Na **Ria Formosa**, acompanhamos há anos as populações de cavalos-marinhos, estudando a sua abundância, distribuição, comportamento e os habitats de que dependem. Estes animais são particularmente interessantes para a ecologia porque vivem muito ligados ao seu habitat e podem ajudar-nos a perceber **como alterações no ambiente, na disponibilidade de alimento ou na pressão humana afetam as comunidades marinhas**.

O trabalho do CCMAR combina observação no terreno, mergulho científico, monitorização e experiências para compreender não apenas os cavalos-marinhos, mas **as relações entre espécies, habitats e condições ambientais que fazem funcionar o ecossistema**. Este conhecimento tem permitido acompanhar a evolução das populações na Ria Formosa e apoiar medidas para a sua conservação e recuperação.



CURIOSIDADE | O nosso maior recurso também é o tempo

O CCMAR reúne **séries de dados construídas ao longo de anos de monitorização** de espécies, habitats e ecossistemas marinhos. Regressar aos mesmos locais, repetir censos e comparar gerações de dados permite-nos perceber mudanças que uma observação isolada nunca revelaria. Este património de informação ajuda-nos a **medir e acompanhar o capital natural**, perceber se está a aumentar ou a degradar-se e avaliar os efeitos das pressões humanas e das medidas de conservação. Porque **conhecer o valor da natureza exige também acompanhar a sua evolução no tempo**.

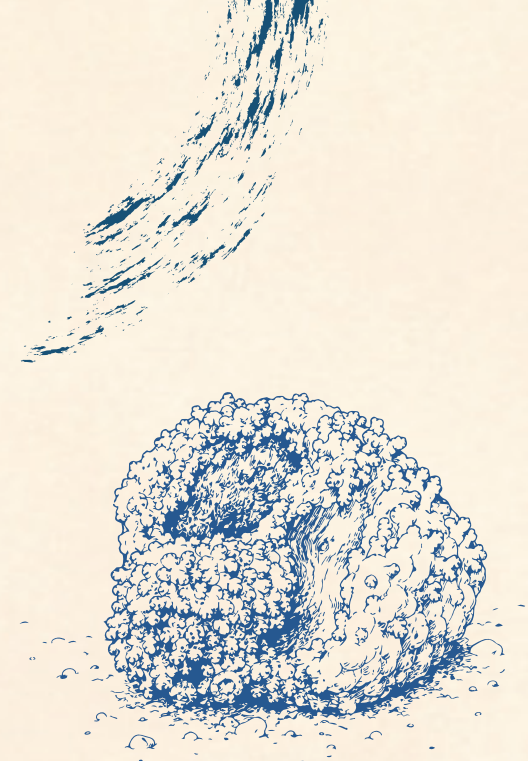


SABIA QUE

existem “pedras vivas” no fundo do mar do Algarve que crescem apenas alguns milímetros por ano?

São os **rodólitos**: algas calcárias que se assemelham a pedras e que podem formar extensos habitats no fundo do mar. No Algarve encontramos importantes bancos de rodólitos, incluindo no Recife da Pedra do Valado, que estudamos através de monitorização, mergulho científico e outras técnicas de investigação.

Procuramos compreender o seu papel enquanto **habitat para inúmeras espécies, reservatório de biodiversidade e componente do ciclo do carbono**, mas também perceber como respondem ao aumento da temperatura, à acidificação e a outras pressões ambientais. Conhecer estes ecossistemas é o primeiro passo para conseguir protegê-los.



CURIOSIDADE | Podemos ver o que acontece sem retirar nada do mar

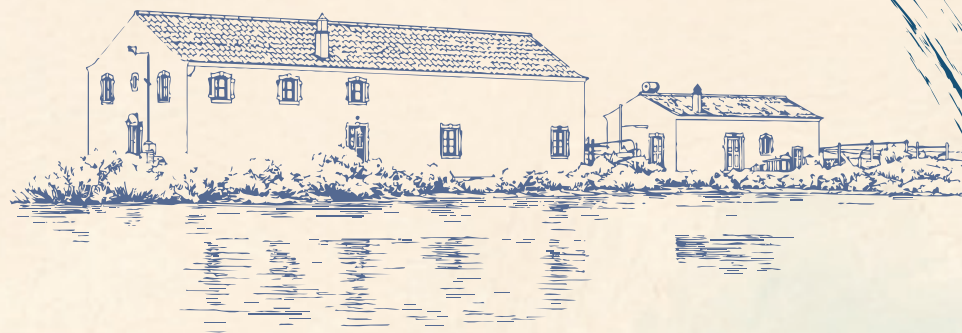
Os nossos investigadores fazem mergulho científico, fotografia e vídeo subaquático o que permite **observar, mapear e acompanhar habitats diretamente no fundo do oceano**. Estas ferramentas ajudam-nos a estudar organismos frágeis e de crescimento muito lento e a perceber como os ecossistemas mudam ao longo do tempo.

SABIA QUE

os peixes também sofrem de stress e que estudamos como melhorar o seu bem-estar?

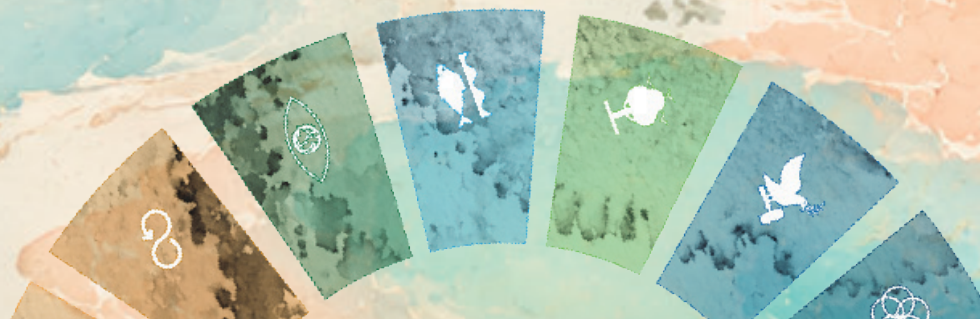
Estudamos a forma como os peixes **percebem o ambiente, comunicam, interagem e respondem a situações de stress**. Observar o seu comportamento permite-nos compreender melhor as condições que influenciam a sua saúde e qualidade de vida.

Aplicamos esse conhecimento ao desenvolvimento de **práticas de aquacultura mais responsáveis**, contribuindo para melhorar as condições de produção e manejo. Produzimos também evidência científica que pode apoiar **normas, políticas e critérios de bem-estar animal**, ajudando a elevar os padrões de proteção dos peixes.



CURIOSIDADE | Temos uma estação experimental dentro da Ria Formosa

Na **Estação Marinha do Ramalhete** dispomos de cerca de **500 m² de tanques interiores e 900 m² de área experimental exterior**. Aquários, tanques e sistemas de circulação de água permitem manter organismos marinhos e realizar experiências controlando fatores como temperatura, luz, salinidade ou CO₂.





CURIOSIDADE | *Descobrir o que existe dentro de uma amostra*

Uma amostra de água, sedimento ou de um organismo pode conter centenas de substâncias diferentes. No CCMAR recorremos a tecnologias como **espectrometria de massa e ressonância magnética nuclear** para identificar compostos, medir a sua presença e estudar a sua estrutura molecular – equipamentos que nos últimos anos representaram cerca de 1.5M€ de investimento.

SABIA QUE

cientistas no Algarve usam química avançada para avaliar o impacto da mineração do mar profundo no Oceano Atlântico?

Estudamos os riscos ambientais associados à possível extração de minérios a milhares de metros de profundidade. À medida que aumenta a procura mundial por metais necessários para baterias e novas tecnologias, torna-se também essencial compreender o impacto que a sua exploração poderá ter em alguns dos ecossistemas mais desconhecidos e vulneráveis do planeta.

Através de projetos como o **DEEPMAP**, investigamos as zonas mais sensíveis do fundo oceânico e avaliamos os efeitos que sedimentos e outros materiais libertados durante uma eventual exploração poderão ter sobre a biodiversidade marinha. Produzimos assim conhecimento essencial para apoiar decisões sobre o futuro da exploração dos recursos do mar profundo.

SABIA QUE

conseguimos seguir os movimentos dos animais marinhos para descobrir onde vivem, se alimentam e se reproduzem?

Para compreender verdadeiramente uma espécie não basta saber onde ela está num determinado momento. Precisamos de perceber como se movimenta, que habitats utiliza, onde procura alimento e quais as **áreas essenciais ao longo do seu ciclo de vida.**

Através da telemetria, colocamos pequenos transmissores em peixes e outros animais marinhos que nos permitem **acompanhar os seus movimentos no oceano.** Cruzamos essa informação com dados sobre temperatura, profundidade, habitats e outras condições ambientais para perceber como os animais utilizam o espaço e respondem às mudanças no seu ambiente.

Estes dados ajudam-nos a identificar habitats essenciais, áreas de reprodução e alimentação e padrões de migração, fornecendo conhecimento fundamental para melhorar a **gestão das pescas, definir áreas prioritárias para conservação e compreender como as espécies poderão responder às alterações climáticas.**

CURIOSIDADE | Seguir uma vida debaixo de água

Já seguimos peixes entre zonas onde crescem e habitats de adultos, acompanhámos a sua permanência dentro e fora de áreas protegidas e participámos em **estudos de tubarões monitorizados** durante mais de uma década. Hoje, redes de recetores interligadas permitem ainda detetar animais marcados à medida que atravessam diferentes regiões do oceano.





CURIOSIDADE | Do microscópio para milhares de litros

As microalgas podem começar numa pequena cultura de laboratório e chegar a uma escala muito maior. O CCMAR dispõe de **três fotobiorreatores tubulares de 1.000 litros cada** e de um **Green Wall com 10 metros de largura**, onde podemos controlar pH, temperatura e CO₂ e estudar a produção de microalgas à escala piloto.

SABIA QUE

as nossas equipas estão a transformar microalgas em novos ingredientes e aplicações para a saúde?

No CCMAR, as nossas equipas isolam, cultivam e caracterizam diferentes espécies e estirpes de microalgas, procurando aquelas que apresentam maior valor nutricional ou produzem compostos bioativos de interesse. Algumas das microalgas estudadas já chegaram à **alimentação e à culinária**, enquanto outras são investigadas pelo seu potencial para produzir proteínas, ómega-3, pigmentos, antioxidantes e outras moléculas com interesse para a **saúde**.

O trabalho não termina na identificação. Testamos **condições de cultivo, analisamos a composição das microalgas, extraímos e caracterizamos compostos e avaliamos a sua atividade**, procurando perceber onde podem ser aplicados. É assim que o trabalho das nossas equipas abre caminhos para novos alimentos e ingredientes, nutracêuticos, aplicações farmacêuticas e soluções para o setor agroalimentar, transformando organismos microscópicos em novas possibilidades de inovação.

SABIA QUE

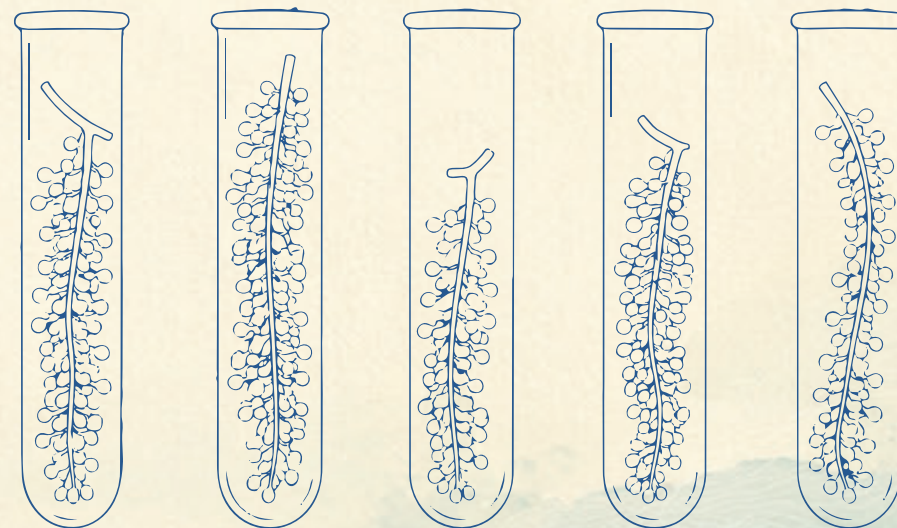
usamos microalgas para ajudar a tratar águas residuais e transformá-las em novos recursos?

Usamos **microalgas para transformar desafios ambientais em novas oportunidades**. Estes organismos microscópicos podem ajudar a tratar águas residuais, removendo nutrientes e determinados contaminantes de forma mais sustentável.

Estudamos também a **valorização da biomassa produzida em aplicações compatíveis com a sua composição, qualidade e segurança**. Aplicações alimentares, cosmética ou de saúde dependem da utilização de matérias-primas e sistemas de cultivo adequados e do cumprimento dos requisitos regulamentares aplicáveis.

CURIOSIDADE | Acelerar em conjunto

O CCMAR integra o **GreenCoLab - Laboratório Colaborativo para a Biotecnologia de Algas**, onde investigação e empresas trabalham em conjunto para acelerar a inovação na área das algas. Esta capacidade de colaboração permite-nos participar em **grandes agendas nacionais de inovação**, partilhar conhecimento e infraestruturas e aproximar mais rapidamente novas ideias do mercado. Um exemplo é a **Vertical Algas**, que reuniu 37 entidades e cerca de **44 milhões de euros de investimento** para impulsionar toda a cadeia de valor das algas em Portugal.

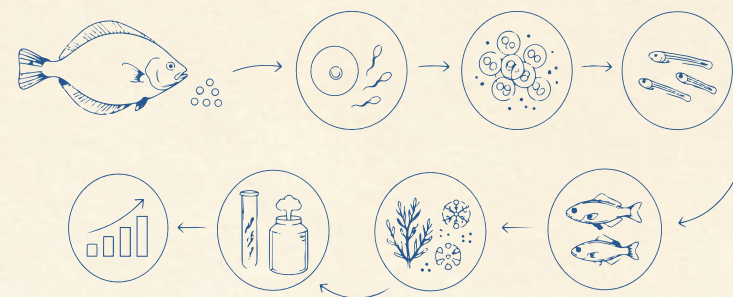


SABIA QUE

a alimentação dos peixes pode influenciar a geração seguinte?

No CCMAR estudamos a **nutrição e a reprodução** em conjunto, procurando perceber como aquilo que um peixe come pode influenciar a qualidade dos gametas, o sucesso reprodutivo e o desenvolvimento dos seus descendentes. Em espécies como o **linguado-do-Senegal, o pregado e o alabote-do-Atlântico**, investigamos dietas adaptadas às necessidades dos reprodutores para melhorar a qualidade dos ovos e larvas e obter juvenis mais robustos e saudáveis.

Estudamos também os mecanismos da própria reprodução - **desde a qualidade dos gametas e fertilização até à criopreservação do esperma** - e como a alimentação nas primeiras fases de vida pode influenciar o crescimento, o metabolismo e a capacidade de adaptação dos peixes. Uma abordagem que acompanha o animal dos gametas à geração seguinte, contribuindo para uma aquacultura mais eficiente, resiliente e sustentável.



CURIOSIDADE | Da investigação à produção

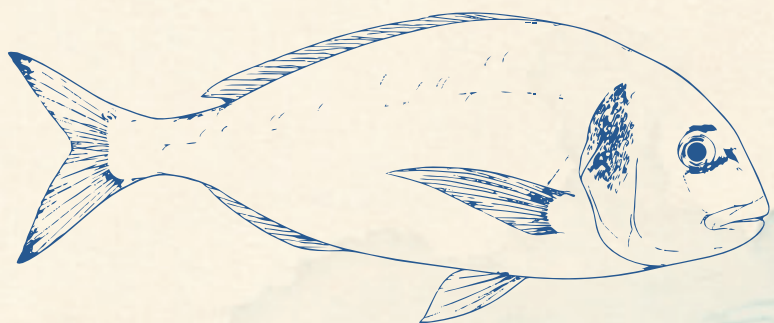
O CCMAR integra o **S2AQUAcoLAB – Laboratório Colaborativo para uma Aquacultura Sustentável e Inteligente**, que aproxima investigação, produtores e empresas para acelerar a inovação no setor. Esta colaboração permite juntar conhecimento e capacidade tecnológica em áreas como nutrição, reprodução, saúde e bem-estar, produção de macroalgas, sistemas celulares e novas tecnologias, aproximando mais rapidamente os resultados da investigação das necessidades reais da aquacultura.

SABIA QUE

estamos a desenvolver, com parceiros científicos e industriais, sistemas de aquacultura onde o desperdício de uma espécie pode tornar-se recurso para outra?

Trabalhamos para desenvolver sistemas de **aquacultura multitrófica integrada**, onde diferentes espécies desempenham funções complementares. Em vez de olhar para cada produção isoladamente, procuramos criar um circuito biológico em que nutrientes e resíduos gerados por umas espécies possam ser aproveitados por outras.

Juntamos conhecimento em **nutrição de peixes, macroalgas e plantas de salina** para testar combinações adaptadas às condições do sul da Europa. Peixes como a dourada e o robalo podem integrar estes sistemas com espécies capazes de aproveitar matéria orgânica e nutrientes, permitindo produzir diferentes recursos no mesmo espaço e procurando reduzir o impacto ambiental da aquacultura.



CURIOSIDADE | *A aquacultura começa ao microscópio*

No CCMAR conseguimos estudar os organismos aquáticos **ao longo de diferentes fases da vida e em diferentes escalas**. Microscopia, bioimagem e microinjeção permitem investigar ovos, embriões e células, enquanto aquários e sistemas experimentais permitem acompanhar o crescimento dos animais. Assim estudamos como **reprodução, nutrição, desenvolvimento e saúde** se relacionam e influenciam a qualidade e robustez dos peixes.

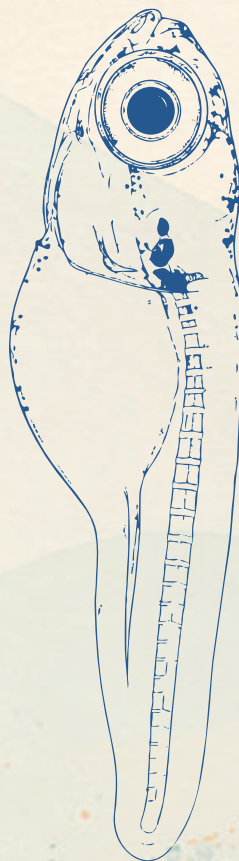


SABIA QUE

uma proteína descoberta num peixe pode ajudar-nos a compreender doenças cardiovasculares?

Ao estudar a **cartilagem calcificada do esturjão**, os nossos investigadores identificaram uma proteína até então desconhecida: a **GRP – Gla-Rich Protein** envolvida em processos de **calcificação e inflamação**. A investigação revelou depois que esta proteína se conservou ao longo da evolução dos vertebrados e está também presente no organismo humano.

A partir desta descoberta, desenvolvemos conhecimento e tecnologia que deram origem a **propriedade intelectual patenteada e a uma spin-off, a GenoGla Diagnostics**, aproximando a investigação fundamental de novas aplicações na saúde. Entre as possibilidades estudadas encontra-se a utilização da GRP como **biomarcador associado à calcificação vascular e ao risco cardiovascular**.



CURIOSIDADE | Podemos estudar a vida fora do organismo

Nem todas as experiências precisam de ser feitas num organismo completo. No CCMAR dispomos de instalações de **cultura celular** que permitem manter e estudar células em condições controladas, observar como respondem a diferentes estímulos e investigar mecanismos biológicos a uma escala muito precisa. Uma ferramenta essencial para compreender processos celulares e explorar novas aplicações em **biomedicina e biotecnologia**.

SABIA QUE

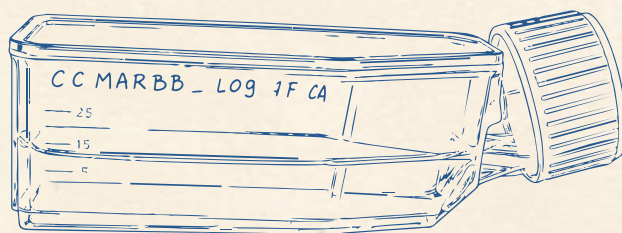
organismos que vivem nas salinas e no oceano podem esconder moléculas com interesse para a saúde, alimentação e cosmética?

Procuramos no ambiente marinho **novos compostos, moléculas e mecanismos biológicos com potencial de aplicação**. É a chamada bioprospeção marinha: explorar a extraordinária diversidade dos organismos do oceano para descobrir propriedades que possam originar novos produtos e tecnologias.

Estudamos, por exemplo, **bivalves, microrganismos, microalgas e organismos associados às salinas**, procurando compreender os seus mecanismos de adaptação e identificar compostos bioativos. Através de projetos como o **SAL+**, exploramos este património biológico e o seu potencial para gerar novas aplicações na saúde, cosmética, alimentação e biotecnologia.

CURIOSIDADE | Uma biblioteca viva do oceano

No **Biobanco do CCMAR** preservamos e caracterizamos recursos biológicos marinhos para que possam continuar a ser estudados no futuro. É uma **biblioteca da biodiversidade**, onde cada recurso pode ganhar novo valor à medida que surgem novas perguntas e tecnologias e revelar propriedades e aplicações que hoje ainda desconhecemos.



SABIA QUE

uma pequena alga vermelha pode contribuir para reduzir significativamente as emissões de metano dos ruminantes em condições específicas?

Investigamos como produzir em grande escala uma pequena alga vermelha com um enorme potencial: a **Asparagopsis**. Quando incorporada em pequenas quantidades na alimentação de ruminantes, esta alga pode reduzir significativamente o metano produzido durante a digestão.

O nosso desafio é ajudar a transformar esse potencial numa solução aplicável em maior escala. O conhecimento desenvolvido sobre o **cultivo de macroalgas** contribuiu para a criação de uma spin-off, a Gopsis Lda., e está a ser aplicado internacionalmente no desenvolvimento de sistemas de produção de Asparagopsis. Um exemplo de como o conhecimento dos recursos marinhos pode abrir novas oportunidades para **reduzir emissões e contribuir para uma economia mais sustentável**.



CURIOSIDADE | Do Algarve para o mundo

O conhecimento desenvolvido no CCMAR sobre **cultivo de macroalgas** já ultrapassou a escala do laboratório. Depois de aprender a controlar diferentes fases do ciclo de vida da Asparagopsis e a otimizar o seu crescimento e a produção dos compostos de interesse, a **Gopsis Lda.**, está hoje a apoiar o desenvolvimento de **sistemas de cultivo em grande escala no mar, no Vietname**. Um exemplo concreto de como aquilo que começa nos nossos laboratórios pode transformar-se em **tecnologia aplicada à escala internacional**.

CURIOSIDADE | Um aquário para estudar a vida ao pormenor

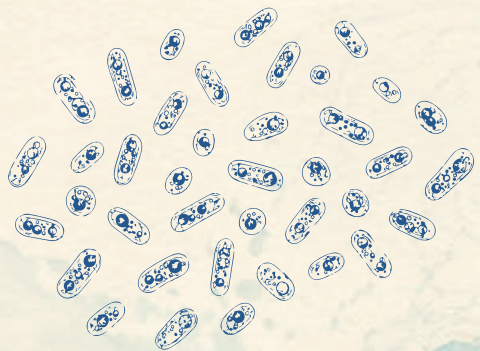
No edifício **LEOA** – Laboratório Experimental de Organismos Aquáticos, mantemos pequenos peixes utilizados como modelos para compreender processos biológicos que também podem ser relevantes para a saúde humana. **Aquários com tratamento controlado da água, microscopia de fluorescência, imagem 3D e sistemas de microinjeção** permitem acompanhar o desenvolvimento e estudar alterações nos organismos desde as primeiras fases da vida.

SABIA QUE

estamos a estudar no oceano novas formas de combater a perda óssea?

Usamos **peixes como modelos para compreender como os ossos se formam, se regeneram e perdem massa**, permitindo estudar mecanismos associados a doenças humanas como a osteoporose. Em colaboração com outras áreas de investigação, estudamos também o potencial de **compostos bioativos de origem marinha**. Este trabalho permitiu demonstrar que um extrato da microalga *Skeletonema costatum* consegue **proteger contra a perda óssea nos modelos experimentais estudados**, atuando sobre mecanismos do sistema imunitário envolvidos na degradação do osso.

O próximo desafio é identificar as moléculas responsáveis por estes efeitos e avaliar o seu potencial para futuras aplicações na saúde. Um exemplo de como o **estudo da biologia dos peixes e da biodiversidade marinha pode abrir novos caminhos para compreender e enfrentar doenças humanas**.



MAIS AINDA...

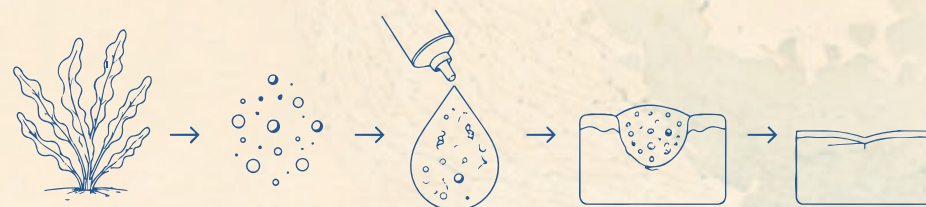
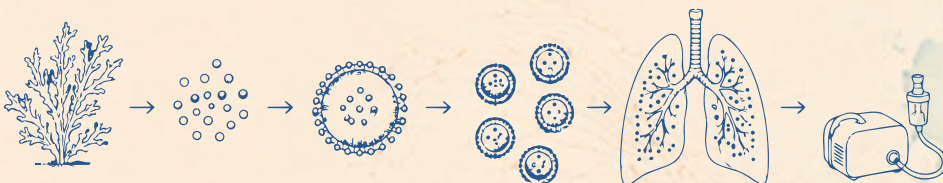
*O oceano é o nosso ponto de partida, mas nem sempre é o ponto de chegada. O conhecimento e os organismos que estudamos levam-nos a áreas como a **saúde humana, biomedicina, alimentação, agricultura ou Inteligência Artificial**. E estamos atentos a novas áreas e novas formas de aplicar o conhecimento, porque compreender a vida no oceano pode abrir caminhos muito para além dele.*

SABIA QUE

desenvolvemos novas formas de fazer chegar medicamentos ao lugar certo no organismo?

As nossas equipas trabalham na fronteira entre a **farmacologia, a engenharia biomédica e a nanotecnologia**, desenvolvendo micro e nanopartículas capazes de transportar fármacos e libertá-los de forma mais dirigida no organismo. Uma das áreas em que temos trabalhado é a **administração de medicamentos por via pulmonar**, procurando levar o tratamento diretamente aos pulmões e aumentar a sua eficácia.

Já desenvolvemos, por exemplo, **micropartículas para transportar medicamentos contra a tuberculose diretamente até às células pulmonares onde a bactéria se instala**, tecnologia que deu origem a uma patente. Hoje, exploramos também **nanomedicinas, novos biomateriais, terapias dirigidas e estratégias de vacinação e administração de fármacos por inalação**, incluindo o potencial de materiais de origem natural e marinha.



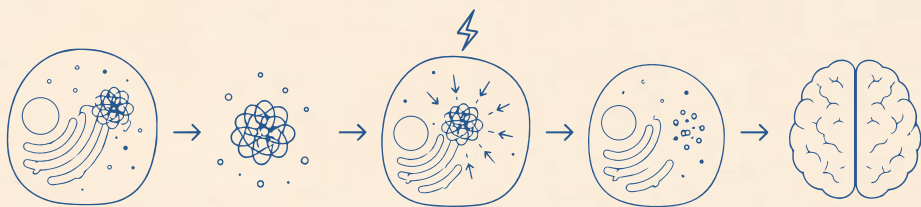
SABIA QUE

estamos a desenvolver materiais inteligentes para ajudar o corpo a reparar feridas?

As nossas equipas trabalham em **nanomedicina e medicina regenerativa**, desenvolvendo sistemas capazes de proteger substâncias terapêuticas e libertá-las de forma controlada exatamente onde são necessárias. Uma das aplicações em desenvolvimento destina-se a **feridas complexas**, onde a regeneração dos tecidos pode ser particularmente difícil.

A tecnologia combina **nanopartículas, fatores de crescimento e um hidrogel que se forma no momento da aplicação**, criando uma espécie de suporte sobre a ferida onde os compostos podem atuar de forma mais localizada. O sistema está também a ser pensado para **dispensar a cadeia de frio**, uma vantagem importante para facilitar o armazenamento e a utilização em diferentes contextos.

É um bom exemplo de como, no CCMAR, competências em **biomateriais, proteínas e nanotecnologia** podem sair completamente do universo marinho e contribuir para novas abordagens na **regeneração de tecidos e cicatrização**.



SABIA QUE

no CCMAR também estudamos mecanismos celulares que podem ajudar a compreender doenças como o Alzheimer?

Algumas doenças neurodegenerativas estão associadas à **acumulação anormal de proteínas dentro das células**. Quando estas proteínas se agregam e deixam de funcionar corretamente, podem interferir com o funcionamento celular e contribuir para processos associados à doença.

As nossas equipas investigam **como as próprias células reconhecem e respondem a estes agregados**. Em colaboração internacional, participámos na identificação de um mecanismo celular capaz de **desagregar proteínas acumuladas no retículo endoplasmático**, uma estrutura essencial para a produção e processamento de proteínas dentro da célula. O mecanismo é ativado quando esta região celular é colocada sob determinadas condições de stress.

O próximo desafio é perceber **o que desencadeia esse mecanismo e se será possível ativá-lo sem colocar a célula sob stress**. Compreender esse processo poderá abrir novas pistas para desenvolver estratégias terapêuticas dirigidas a doenças caracterizadas pela acumulação de proteínas, incluindo **doenças neurodegenerativas como o Alzheimer**.

SABIA QUE

as tecnologias que usamos para ver a vida ao microscópio também podem ajudar a medicina?

No CCMAR, as nossas equipas desenvolvem novas formas de **captar, reconstruir e analisar imagens biológicas**, permitindo observar estruturas e processos que seriam impossíveis de acompanhar a olho nu. Combinamos **microscopia avançada, imagem 3D, programação e Inteligência Artificial** para transformar milhares de imagens em informação que podemos medir e interpretar.

As nossas equipas tentam assim responder a desafios comuns à biologia e à medicina: obter imagens nítidas de estruturas que estão constantemente em movimento, como **um coração a bater ou uma pequena larva a nadar**. Estas competências atravessam fronteiras. As mesmas áreas de conhecimento em **ótica, processamento de imagem e inteligência artificial** que permitem estudar células, embriões ou o desenvolvimento de organismos marinhos são também aplicadas à **imagem médica**. No CCMAR desenvolvemos investigação em ressonância magnética e imagem ótica com aplicações na **saúde cardiovascular e oncologia**, procurando obter imagens mais rápidas, detalhadas e capazes de revelar informação que ajude a compreender melhor o funcionamento do organismo.



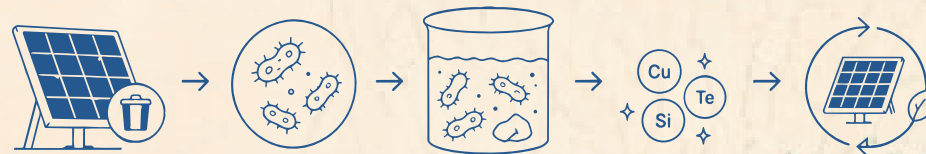
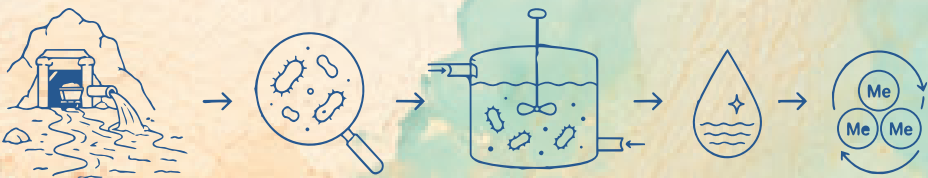
SABIA QUE

bactérias adaptadas a ambientes extremos podem ajudar a limpar águas contaminadas por minas e recuperar metais?

No CCMAR estudamos **microrganismos capazes de viver em águas extremamente ácidas e ricas em metais**, condições onde a maioria dos seres vivos não sobreviveria. Estas características tornam-nos particularmente interessantes para tratar a **drenagem ácida de minas**: águas que atravessam antigas explorações mineiras, dissolvem metais presentes nas rochas e podem transportá-los para solos, rios e estuários.

As nossas equipas exploram estes microrganismos como uma verdadeira **tecnologia biológica de tratamento**. Em sistemas controlados, aproveitamos o seu metabolismo para transformar as condições químicas da água e favorecer a **remoção de metais**, permitindo tratar o efluente e, em alguns casos, recuperar elementos com valor que podem voltar a ser utilizados. Em vez de olhar apenas para uma água contaminada como um resíduo, **procuramos descontaminá-la e recuperar recursos**.

É um exemplo de **biorremediação**: utilizar processos que já existem na natureza para resolver problemas ambientais complexos e evitar que contaminantes gerados em terra acabem por chegar aos **rios, estuários e oceano**.



SABIA QUE

as mesmas bactérias usadas para despoluir a água estão a ser testadas para extrair e reciclar os metais valiosos dos painéis solares antigos?

O crescimento massivo da energia solar trouxe um desafio oculto: no final da sua vida útil, **os painéis fotovoltaicos** transformam-se em toneladas de resíduos eletrónicos complexos. Eles guardam no seu interior materiais de valor, incluindo cobre, silício e telúrio, mas os métodos industriais tradicionais para os separar gastam muita energia e exigem químicos altamente poluentes.

O fascinante é que os investigadores do **CCMAR** descobriram que a solução pode ser biológica. Ao aplicar o conceito de **biolixiviação e biorremediação**, os cientistas utilizam colónias de bactérias habituadas a ambientes químicos severos como "trabalhadoras microscópicas". Estas bactérias podem promover a solubilização de alguns metais presentes nos resíduos fotovoltaicos. Em seguida, são necessárias etapas adicionais para separar e recuperar os elementos da solução. A abordagem apresenta potencial para reduzir o consumo de energia e de determinados reagentes em comparação com alguns processos convencionais, embora o seu desempenho ambiental deva ser avaliado ao longo de todo o processo.



SABIA QUE

aquilo que aprendemos sobre os microbiomas marinhos pode ajudar-nos a compreender e proteger também as plantas em terra?

No CCMAR estudamos o **microbioma** - as comunidades de bactérias, fungos e outros microrganismos que vivem associados aos organismos e que podem influenciar a sua nutrição, crescimento, saúde e capacidade de responder ao stress. No mar, as nossas equipas investigam estas relações em **algas, ervas marinhas e outros organismos**, identificando os microrganismos presentes e procurando perceber quais as funções que desempenham e como podem beneficiar o seu hospedeiro.

Esse conhecimento e as mesmas ferramentas de **ecologia microbiana, genética e análise de microbiomas** podem ser aplicados à agricultura. Nas vinhas, por exemplo, estudar as comunidades microbianas associadas às raízes, ao solo e à própria planta ajuda a compreender como estas relações podem contribuir para a **absorção de nutrientes, resistência à seca e a doenças e adaptação às alterações climáticas**. Do mar à terra, exploramos assim o potencial de um mundo invisível de microrganismos para encontrar **novas formas de tornar os sistemas agrícolas mais resilientes e sustentáveis**.

SABIA QUE

podemos usar bactérias para ajudar a eliminar resíduos de medicamentos e outros contaminantes da água?

Todos os dias chegam às águas residuais substâncias que os sistemas de tratamento convencionais **nem sempre conseguem remover totalmente**. Entre elas estão resíduos de medicamentos, como o **ibuprofeno**, e outros contaminantes emergentes que, mesmo em pequenas concentrações, podem chegar aos rios, estuários e oceano.

No CCMAR, as nossas equipas **isolam e estudam bactérias capazes de sobreviver na presença destes contaminantes e, em alguns casos, degradá-los através do seu próprio metabolismo**. Em laboratório, investigamos quais os microrganismos mais eficazes, como atuam e em que condições conseguem transformar estas substâncias em compostos menos problemáticos.

Este conhecimento permite explorar novas formas de **biorremediação**, utilizando a capacidade natural dos microrganismos para complementar os sistemas de tratamento de água e impedir que parte deste **"lixo invisível" chegue aos ecossistemas aquáticos**.



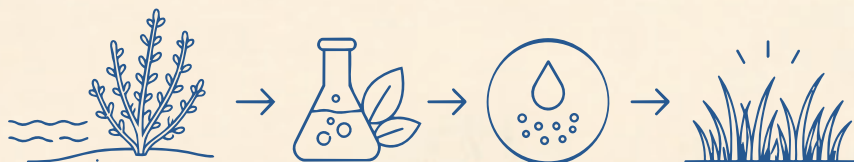
SABIA QUE

aquilo que cresce junto ao mar pode ajudar a manter a relva mais verde usando menos recursos?

No CCMAR, as nossas equipas estudam **halófitas**, plantas que vivem naturalmente em sapais, salinas e outros ambientes costeiros onde poucas espécies conseguem sobreviver. Adaptadas ao **sal, temperaturas elevadas e pouca disponibilidade de água**, estas plantas desenvolveram mecanismos naturais de proteção que procuramos compreender e aproveitar em novas aplicações para a **agricultura e manutenção de espaços verdes**.

Investigamos os seus **compostos bioativos**, desenvolvemos formas de cultivo e exploramos extratos e produtos de origem natural com potencial para serem utilizados como **bioestimulantes e fertilizantes**. O objetivo é ajudar outras plantas, incluindo relvados, a enfrentar condições de maior stress, como **seca, calor e salinidade**, aumentando a sua resistência e procurando reduzir a necessidade de água e de alguns produtos convencionais.

Num território como o Algarve, onde **campos de golfe, jardins e outros espaços verdes** enfrentam uma pressão crescente sobre os recursos hídricos, esta investigação pode contribuir para novas formas de gestão mais sustentáveis. Uma abordagem que procura **aprender com plantas naturalmente resistentes para ajudar outras a adaptarem-se a condições cada vez mais exigentes**.



SABIA QUE

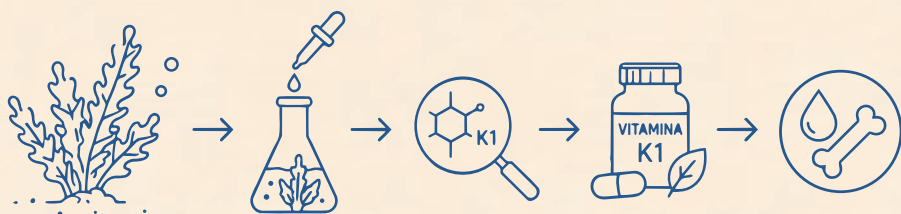
microalgas e Inteligência Artificial podem ajudar a desenvolver novos alimentos para prevenir a diabetes tipo 2?

No CCMAR, investigamos uma combinação pouco convencional: **microalgas, insetos e Inteligência Artificial** para explorar novas formas de tornar a alimentação uma aliada da saúde. No âmbito do projeto europeu DiBaN, extratos bioativos obtidos a partir de microalgas são incorporados na alimentação de grilos, procurando melhorar o seu perfil nutricional e desenvolver novos ingredientes e alimentos funcionais com potencial para promover um microbioma intestinal mais equilibrado e contribuir para a prevenção da diabetes tipo 2.

Mas a investigação vai além do desenvolvimento do alimento. **A Inteligência Artificial ajuda a analisar grandes volumes de informação sobre alimentação, microbioma intestinal e metabolismo**, permitindo identificar relações difíceis de detetar por outros métodos e prever de que forma diferentes perfis podem responder a determinadas intervenções nutricionais. A ideia é aproximar a investigação de uma alimentação mais personalizada e baseada em evidência científica.

Esta abordagem inovadora já mereceu reconhecimento da **Comissão Europeia**: em 2026, **duas inovações desenvolvidas no âmbito deste trabalho foram destacadas pelo Innovation Radar**, iniciativa que identifica resultados de investigação financiada pela União Europeia com elevado potencial de inovação e de chegada ao mercado.

Das microalgas à Inteligência Artificial, cruzamos biotecnologia, alimentação e tecnologia para descobrir novas formas de transformar conhecimento em soluções para a saúde.



SABIA QUE

uma alga invasora pode esconder uma nova fonte natural de vitamina K?

No CCMAR estamos a estudar a **alga invasora *Rugulopteryx okamurae*** para perceber se um problema crescente nos ecossistemas costeiros pode também esconder uma **oportunidade**.

As nossas equipas investigam esta alga como potencial **fonte natural de vitamina K1, um nutriente essencial para a coagulação sanguínea e a saúde óssea**, mas também com funções importantes na **saúde cardiovascular e dos tecidos e um papel emergente na neuroinflamação e saúde cerebral**.

O trabalho passa por identificar, extrair e caracterizar a vitamina K1 e outros compostos bioativos, perceber em que quantidades estão presentes e avaliar o seu potencial para futuras aplicações na **alimentação, nutracêutica e saúde**. Ao mesmo tempo, procuramos novas formas de **valorizar a enorme quantidade de biomassa** gerada por esta espécie invasora, transformando um desafio ambiental numa possível fonte de compostos de **elevado valor**.

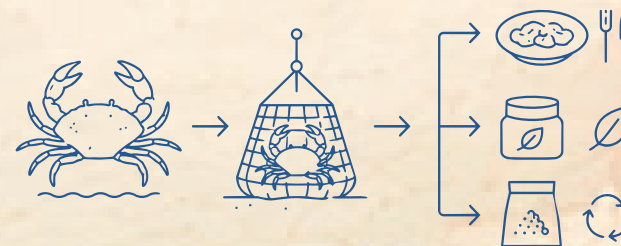
SABIA QUE

o caranguejo-azul pode passar de invasor a recurso?

O **caranguejo-azul (*Callinectes sapidus*)** é uma espécie invasora que se tem expandido pelos ecossistemas costeiros europeus, onde pode competir com espécies nativas, alimentar-se de bivalves e outros organismos e afetar atividades como a pesca e a aquacultura. Mas, quando uma espécie invasora já está estabelecida e é difícil eliminá-la, **a resposta pode passar também por encontrar valor naquilo que precisamos de retirar do ecossistema**.

É esta abordagem que exploramos no CCMAR. As nossas equipas estudam não apenas a ecologia e os impactos do caranguejo-azul, mas também **como aproveitar os exemplares capturados**, desde a sua utilização como produto alimentar à valorização de diferentes componentes da biomassa para outras aplicações. O objetivo é perceber se aquilo que hoje representa um problema ambiental pode dar origem a **novos produtos e oportunidades económicas**.

A lógica é simples, mas pouco convencional: **quanto maior for o valor atribuído à biomassa removida, maior poderá ser o interesse em capturá-la**. Esta valorização deve ser integrada em estratégias de controlo e biosegurança, **evitando a criação de incentivos** à manutenção ou disseminação da espécie invasora.



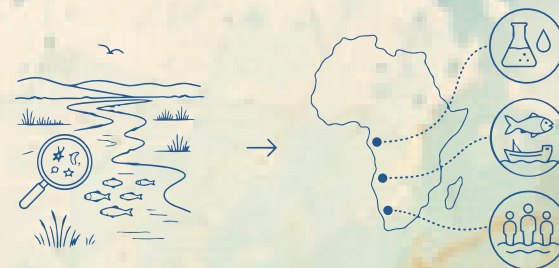
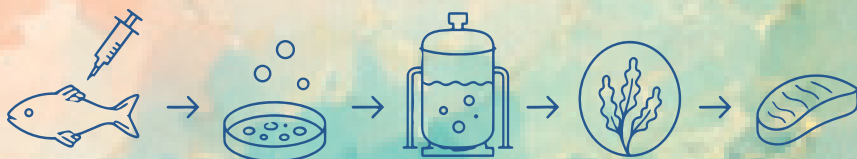
SABIA QUE

no Algarve estamos a estudar como produzir peixe a partir de células?

A **aquacultura celular** procura produzir tecido de peixe sem ser necessário criar o animal completo. O processo começa com a recolha de uma pequena amostra de células, que são depois mantidas em condições controladas e alimentadas com os nutrientes de que precisam para **se multiplicarem e formarem tecido**. O princípio é semelhante ao cultivo de células utilizado há décadas na investigação biomédica, mas aplicado à produção de alimentos de origem marinha.

Um dos grandes desafios está precisamente em conseguir que estas células **cresçam em quantidade suficiente, de forma eficiente e a um custo sustentável**. No CCMAR, as nossas equipas trabalham com parceiros científicos e empresariais para desenvolver alternativas, estudando, por exemplo, **compostos derivados de microalgas como fonte de nutrientes para as células** e processos biológicos que permitam recuperá-las de forma mais eficiente depois do crescimento.

Ainda há muito caminho a percorrer até esta tecnologia poder ser utilizada em larga escala. O nosso trabalho procura ajudar a resolver alguns desses desafios e perceber como a **biotecnologia marinha, as microalgas e o conhecimento que temos sobre a biologia dos peixes** podem contribuir para novas formas de produzir proteína marinha no futuro.



SABIA QUE

o conhecimento desenvolvido nos estuários do Algarve também nos ajuda a compreender ecossistemas em África?

As nossas equipas acompanham há anos ecossistemas como o **estuário do Guadiana**, estudando plâncton, peixes, espécies invasoras e os efeitos das alterações ambientais e climáticas. Assim compreendemos **como as mudanças nos estuários afetam a biodiversidade, os recursos e as comunidades**.

Aplicamos este conhecimento em **Angola, São Tomé e Príncipe e Moçambique**, estudando **qualidade ambiental, biodiversidade e pesca artesanal**. Na Baía de Luanda, caracterizámos a qualidade da água, a biodiversidade e a atividade pesqueira para apoiar uma gestão mais sustentável.

Em **São Tomé e Príncipe**, estudamos o “peixinho”, pequenos peixes endémicos que **migram entre os rios e o oceano**, chegando a subir cascatas. Esta espécie sustenta uma **pesca tradicional importante para as comunidades locais**, que envolvemos na investigação e conservação do recurso.

Do Guadiana a África, aplicamos o conhecimento sobre rios, estuários e oceano para conciliar biodiversidade, utilização sustentável dos recursos e comunidades.

PESSOAS

Conheça o CCMAR por dentro. A sua dimensão constrói-se através das pessoas, mas também da forma como se organiza, evolui e transforma recursos em conhecimento e impacto. Neste capítulo, percorremos a nossa linha de vida, o modelo institucional e os principais indicadores que traduzem a atividade do Centro - das pessoas e orçamento aos projetos, publicações, formação e colaboração. Um retrato de **quem somos, como crescemos e o que conseguimos fazer**, que aponta também para o futuro: novas formas de financiamento, investimento e filantropia podem ampliar a capacidade de produzir conhecimento e aumentar o nosso impacto na sociedade.



As pessoas fazem a diferença.

No CCMAR, são as pessoas que dão força ao conhecimento: as que investigam, ensinam, gerem, apoiam e transformam, e todas aquelas que, para além do CCMAR, o desafiam, complementam, aplicam e multiplicam. É na ligação profunda entre diferentes pessoas, competências e mundos - ciência, sociedade, empresas, decisores, comunidades e parceiros - que ampliamos a nossa capacidade coletiva de transformar conhecimento em impacto e avançar para um propósito comum: um futuro mais sustentável para o oceano e para a sociedade.

RETRATO

Associação privada sem fins lucrativos

Com estatuto de utilidade pública

Entidade beneficiária do estatuto
de Mecenato Científico

Classificação de Excelente renovada em 2025
pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Laboratório Associado
com o CIIMAR desde 2002 (CIMAR-LA)

35 anos de ciência azul

O CCMAR é uma organização de investigação independente e sem fins lucrativos, dedicada à sustentabilidade do oceano.

The logo for CIMAR (Centro Interdisciplinar de Estudos do Mar) features the word "CIMAR" in a bold, dark blue sans-serif font. A stylized blue wave graphic is positioned beneath the letters "M" and "A".

CIMAR

Laboratório Associado

Ciência Unida Pelo Oceano

O CIMAR-LA reúne dois centros de investigação de excelência em Portugal - o CCMAR, sediado em Faro, e o CIIMAR, sediado em Matosinhos. A sua atuação centra-se na investigação científica do oceano, com o objetivo de promover o avanço do conhecimento científico, gerar benefícios sociais e contribuir para um desenvolvimento mais sustentável.

373

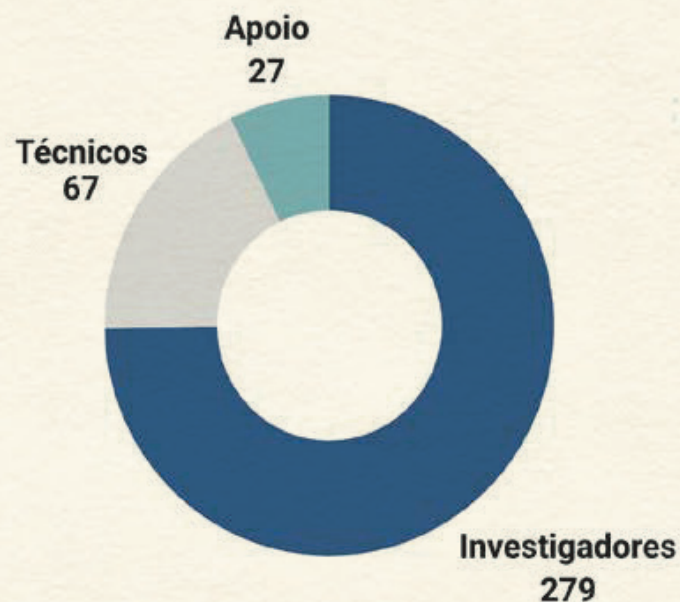
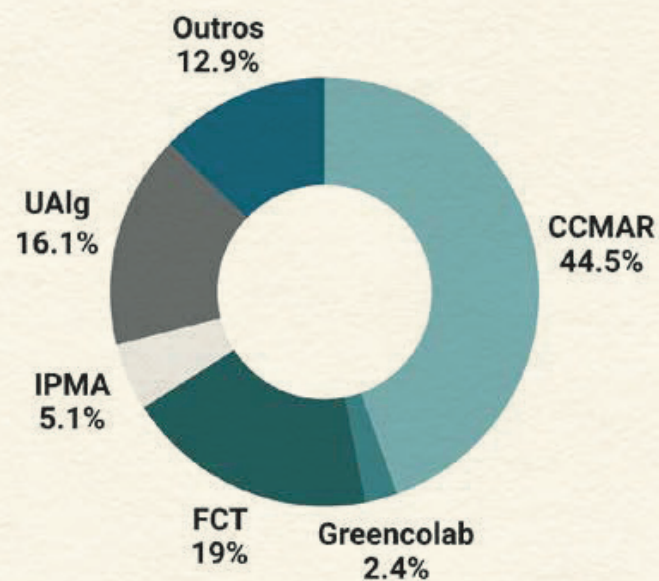
membros

60%

mulheres

40%

homens



+25

nacionalidades

TRÊS DÉCADAS E MEIA DE CIÊNCIA AZUL DO ALGARVE PARA O MUNDO

1991/1993

**Fundação do CCMAR/
Criação do CCMAR**
através de uma candidatura
a financiamento estrutural
(Programa Ciência).

2002

**Criação do Laboratório
Associado (CIMAR-LA)**
em parceria com
o CIIMAR (Porto).



1996

Formalização do CCMAR
como unidade de investigação
e primeira avaliação (Muito Bom).



2005

O CCMAR torna-se
associação sem fins lucrativos
(entidade com personalidade
jurídica própria).

Durante mais de três décadas, o CCMAR cresceu a partir do Algarve para se afirmar como uma instituição de referência na investigação marinha.

A sua história acompanha a evolução da ciência do oceano: da investigação fundamental à inovação, da formação avançada à colaboração internacional, da proteção dos ecossistemas à ligação com a sociedade e com a economia azul.

2009

O CCMAR é um dos proponentes ao ESFRI da criação do EMBRC, aprovado no ano seguinte pela Comissão Europeia.

2018

O EMBRC recebe o estatuto de ERIC pela Comissão Europeia (com 9 países membros).

Hoje

Ciência multidisciplinar com impacto regional, nacional e internacional.

2013

O CCMAR recebeu avaliação Excelente na avaliação nacional; a proposta de criação do EMBRC Portugal no Roteiro Nacional de Infraestruturas recebeu classificação máxima.



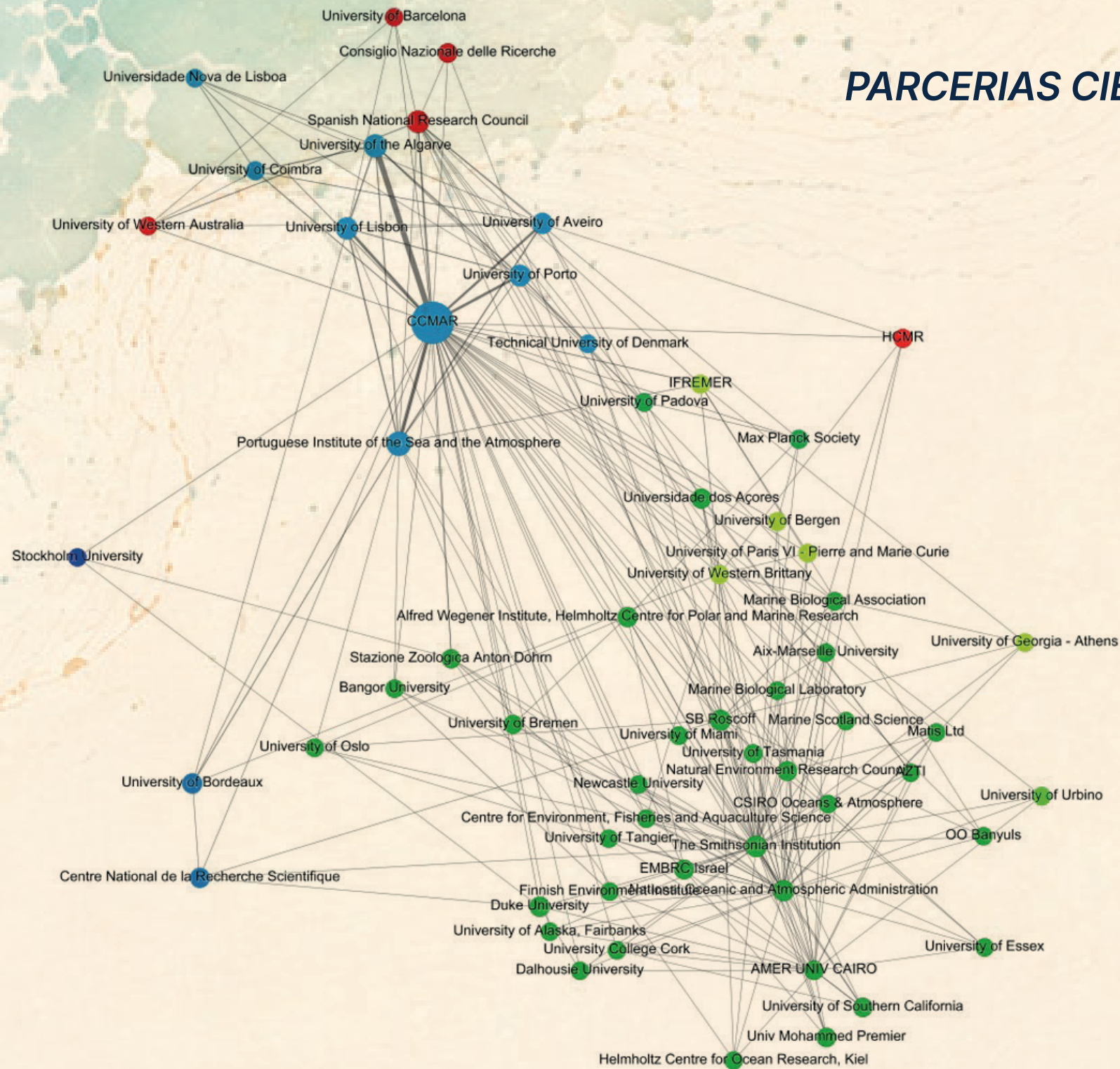
2020–2024

65 milhões de euros em financiamento para investigação e inovação.

AS NOSSAS REDES DE COLABORAÇÃO

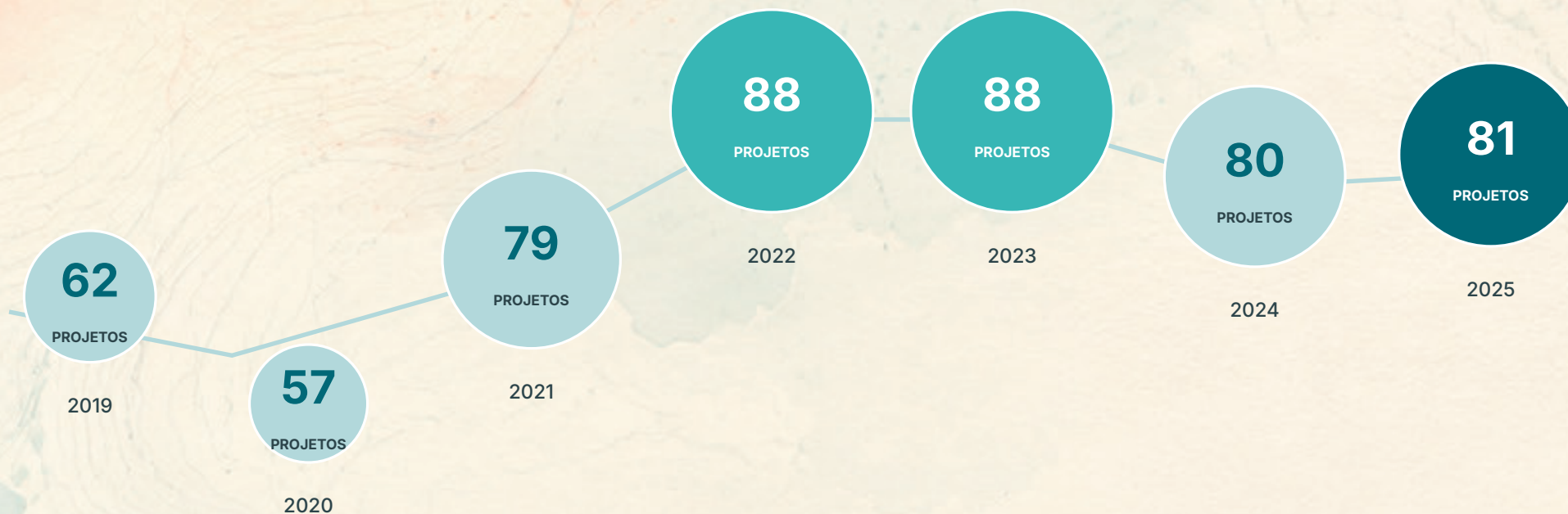


PARCERIAS CIENTÍFICAS



CIÊNCIA EM EXECUÇÃO

Projetos de investigação em curso | 2019-2025



+31%

de projetos em execução entre 2019 e 2025

PICO DO PERÍODO

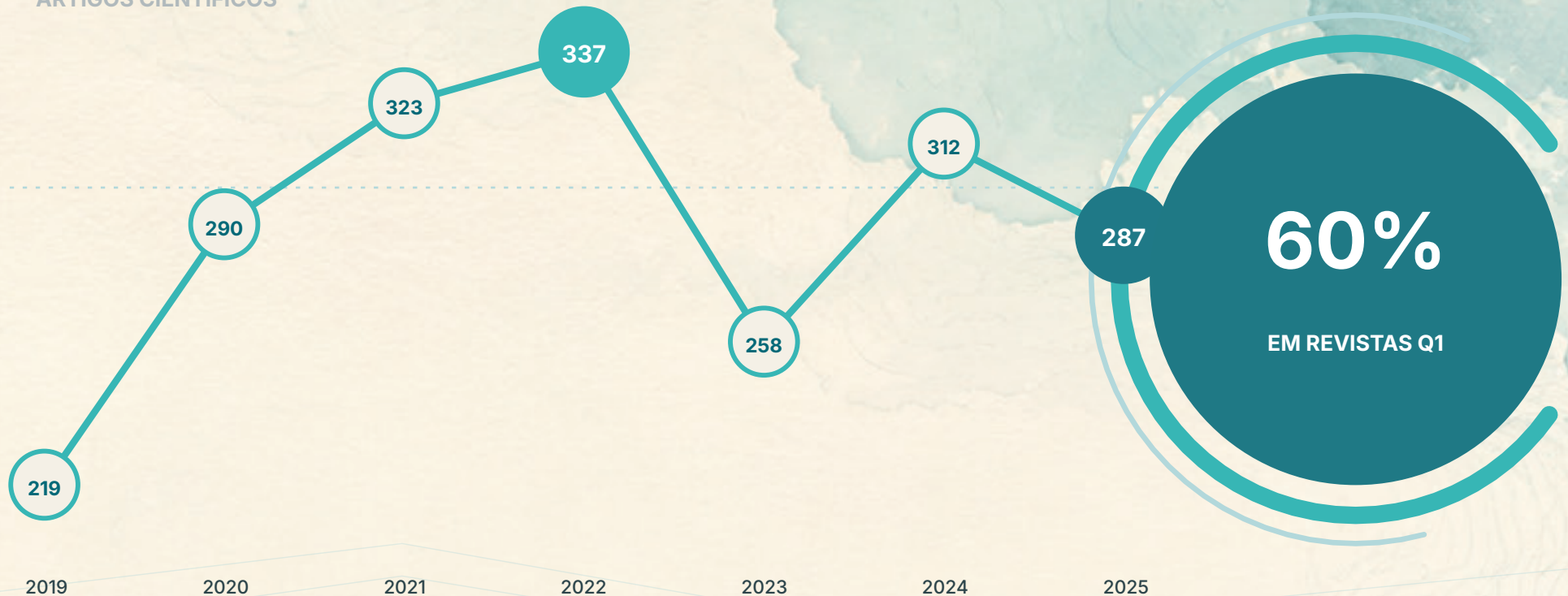
88 projetos

em 2022 e 2023

QUANTIDADE QUE NÃO ABDICA DA QUALIDADE

Evolução da produção científica do CCMAR | 2019-2025

ARTIGOS CIENTÍFICOS



~300

publicações por ano

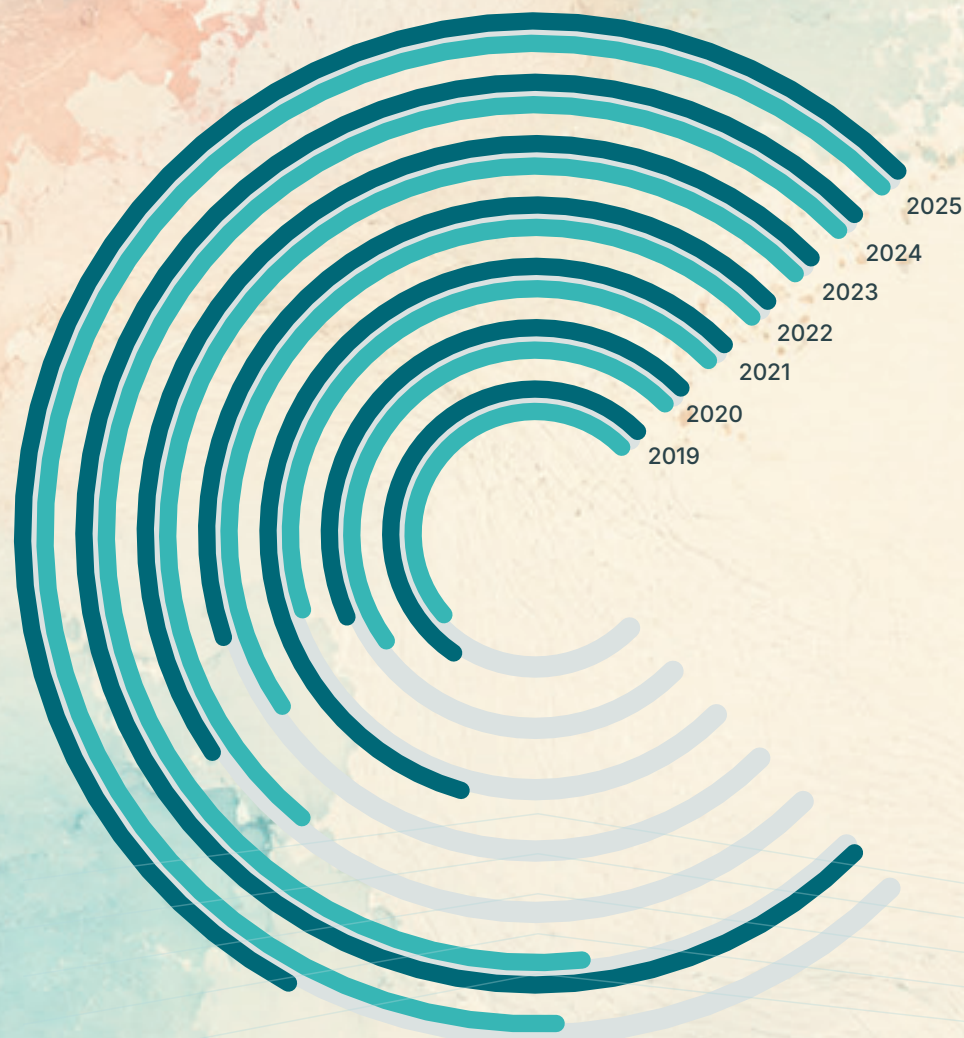
média aproximada dos últimos cinco anos

Q1

*Isto é...
Publicar numa revista Q1 indica que o trabalho
foi aceite por uma revista muito bem posicionada
na sua área, após avaliação científica por pares.
Q1 classifica a revista - não significa, por si só,
que cada artigo pertence ao top 25% mundial.*

UM CENTRO EM MOVIMENTO

Evolução da receita e da despesa | 2019-2025



RECEITA
DESPESA

2025	7,95 M EUR	9,21 M EUR
2024	10,94 M EUR	9,37 M EUR
2023	6,85 M EUR	7,52 M EUR
2022	6,21 M EUR	6,86 M EUR
2021	8,46 M EUR	6,20 M EUR
2020	6,43 M EUR	6,92 M EUR
2019	7,72 M EUR	7,15 M EUR

10,94 M EUR
maior receita do período | 2024

TRAJETÓRIA DO CCMAR

Uma trajetória de produção científica, capacidade de execução e aproximação da sociedade e das empresas

CONHECIMENTO

287

artigos científicos em 2025

~300/ANO

média aproximada dos últimos 5 anos

60% Q1

PRODUZ

conhecimento científico de elevada qualidade

CAPACIDADE

81

projetos em execução em 2025

+31%

de projetos face a 2019

7,95 M EUR

receita total em 2025

EXECUTA

projetos competitivos nacionais e europeus

IMPACTO

99

serviços especializados em 2025

701 MIL EUR

receita proveniente de serviços

+68,1%

de receita face a 2024

TRANSFORMA

ciência em soluções para a economia e sociedade

EXCELENTE

FCT

**RENOVADA
EM 2025**

DISTRIBUIÇÃO DA RECEITA

Composição da receita por tipologia | 2019-2025

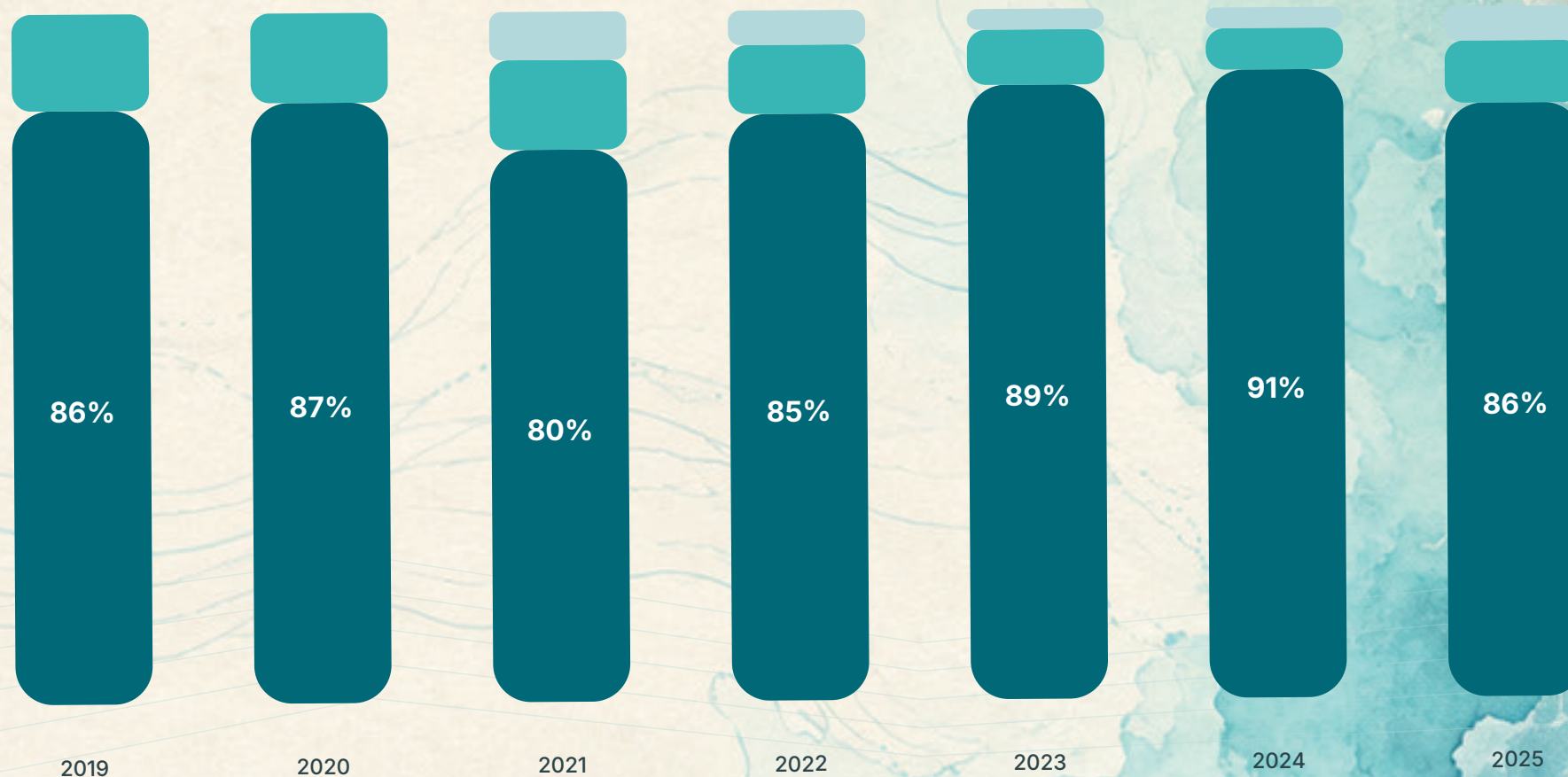
80-91%

intervalo do peso anual dos subsídios na receita

SUBSÍDIOS
financiamento
recebido através de
projetos e apoios
institucionais

SERVIÇOS
receitas
provenientes de
serviços científicos

OUTRAS
mecenato,
restituição de IVA,
devoluções e
outros montantes



CONHECIMENTO QUE SERVE AO MERCADO

Serviços científicos e tecnológicos | 2021-2025



2025 EM DESTAQUE

701 MIL EUR

de receita de serviços externos

+68,1%

receita global
face a 2024

30%

dos serviços
prestados
a empresas

+163%

receita de serviços
a empresas face
a 2024

INVESTIR EM CONHECIMENTO

Pode também trazer vantagens fiscais

Colaborar com o CCMAR pode representar também uma **vantagem fiscal para as empresas**. Ao abrigo do **SIFIDE II**, as despesas elegíveis associadas à contratação de atividades de Investigação e Desenvolvimento podem beneficiar de uma **dedução à coleta de IRC com uma taxa base de 32,5%**.

A este benefício pode acrescer uma componente incremental associada ao aumento do investimento empresarial em I&D, podendo o incentivo fiscal, nas condições previstas no SIFIDE, **atingir até 82,5% do investimento elegível**.

COMO SE CONSTRÓI O INCENTIVO

32,5%

TAXA BASE

Taxa base sobre as despesas elegíveis de I&D

Até 82,5%

Recuperação do investimento I&D elegível

12 anos

Reporte da dedução a exercícios seguintes

Investir em conhecimento pode ser também investir na competitividade da sua empresa

APOIAR A CIÊNCIA

Também tem benefícios fiscais

O CCMAR está abrangido pelo regime de **Mecenato Científico**, permitindo que **empresas e particulares** apoiem diretamente a investigação e beneficiem dos incentivos fiscais previstos na lei.

Para as empresas, os donativos elegíveis **podem beneficiar de majorações fiscais que podem atingir 140%**, no âmbito de contratos plurianuais e nas condições legalmente previstas. Para os **particulares**, os donativos podem igualmente beneficiar de **deduções em IRS**, tornando a filantropia científica uma forma concreta de apoiar a investigação e contribuir para o futuro do oceano.

130%

Majoração fiscal
dos donativos
elegíveis em
IRC (empresas)

até 140%

Majoração no âmbito de
contratos plurianuais
de **Mecenato Científico**

25%

Dedução do valor do
donativo em **IRS**

até ao limite
de 15% da coleta

DO APOIO AO IMPACTO

*Apoiar o CCMAR é transformar filantropia em conhecimento,
proteção do oceano e impacto para a sociedade.*

O CONHECIMENTO GANHA VALOR QUANDO CRIA IMPACTO.

No CCMAR, **conhecimento, pessoas e impacto ligam-se para responder aos desafios do oceano e da sociedade.** Conhecemos esses desafios porque os estudamos todos os dias e, através do trabalho que já desenvolvemos, **fazemos parte das soluções** - produzindo conhecimento, antecipando mudanças e contribuindo para decisões mais informadas, para a proteção dos ecossistemas e para uma utilização mais sustentável dos recursos marinhos.

Partimos do território onde estamos, mas trabalhamos à escala a que o oceano exige. **Do Algarve para o mundo, e do conhecimento global para a ação local,** ligamos investigação, redes internacionais e grandes agendas de sustentabilidade aos desafios concretos dos territórios. Esta capacidade de atuar entre diferentes escalas permite-nos transformar conhecimento global em respostas adaptadas a cada realidade e, simultaneamente, fazer com que o conhecimento gerado localmente contribua para soluções com alcance muito para além das nossas fronteiras.

É com esta visão que **abrimos as nossas portas a novas ideias, desafios e oportunidades de colaboração,** aproximando ciência, empresas, decisores, comunidades e território. Queremos construir novas respostas, ampliar a atuação no terreno e criar soluções que contribuam para **proteger e valorizar o capital natural,** gerando impacto local com relevância global.

Traga-nos o seu desafio ou venha simplesmente conhecer as nossas equipas. Juntos, podemos transformar conhecimento em ação e colaboração em impacto. Fale connosco.



CONHECIMENTO • IMPACTO • PESSOAS

Centro de Ciências do Mar do Algarve, CCMAR

Universidade do Algarve

Campus de Gambelas Edifício 7, 8005 - 139 Faro Portugal

Tel.: (+351) 289 800 051

Email: ccmар@ualg.pt

Edição 2026

Coordenação

Daniela Fazenda

Gestora de Inovação

Email: drfazenda@ualg.pt

Produção Editorial

Francisca Soares

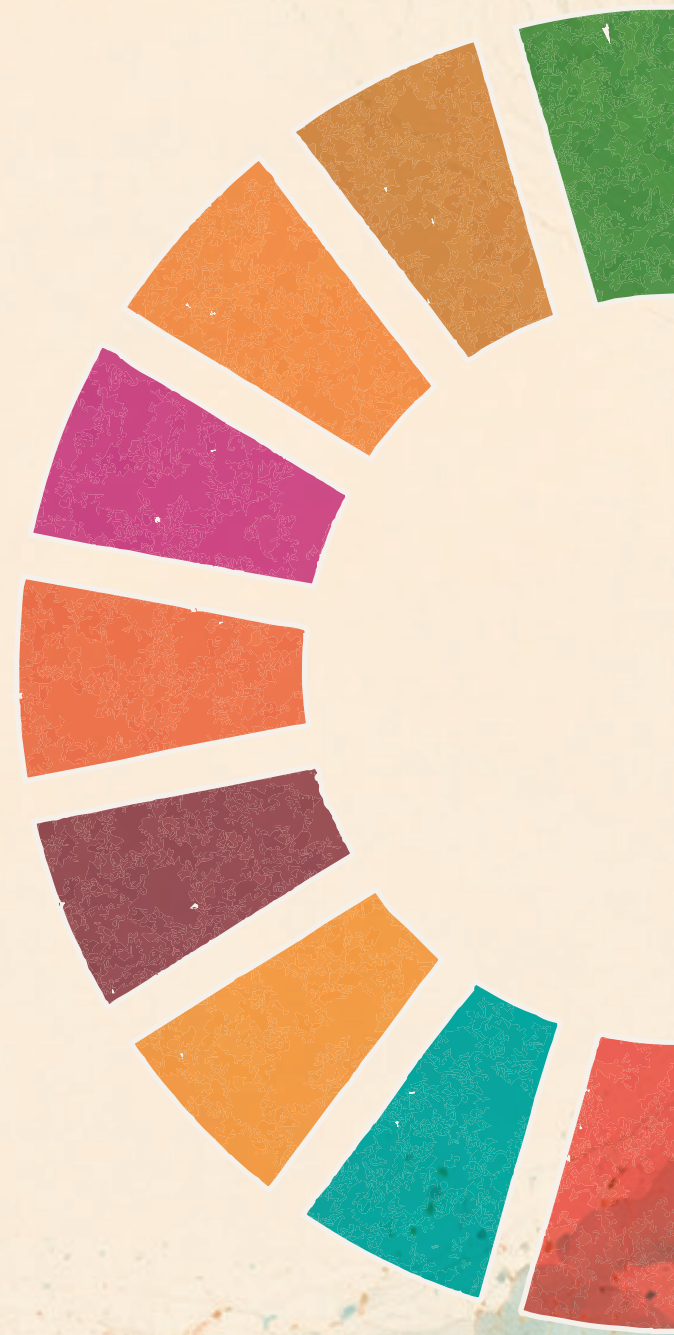
Gestora e Designer de Inovação

@grafix_alg

Email: frsoares@ualg.pt



our Ocean, our Future
UNDERSTANDING • PROTECTING • EXPLORING



Cofinanciado pela
União Europeia