

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 sustenta.

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 ratificação do Tratado do Alto Mar (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 sustenta.



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

Restauro 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.

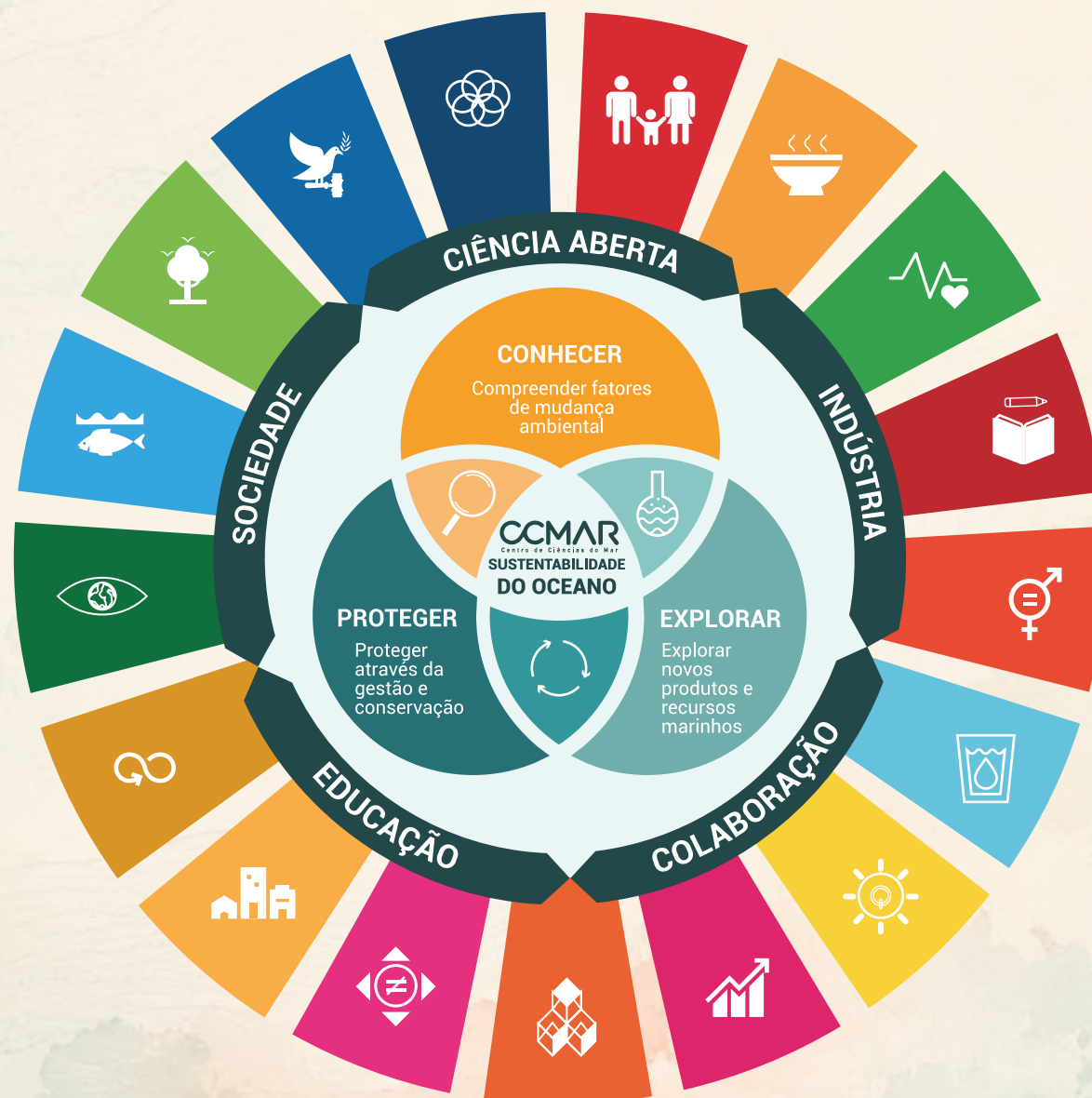
A ciência torna-se estratégica quando ajuda a proteger ecossistemas, orientar investimentos e criar valor duradouro.

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

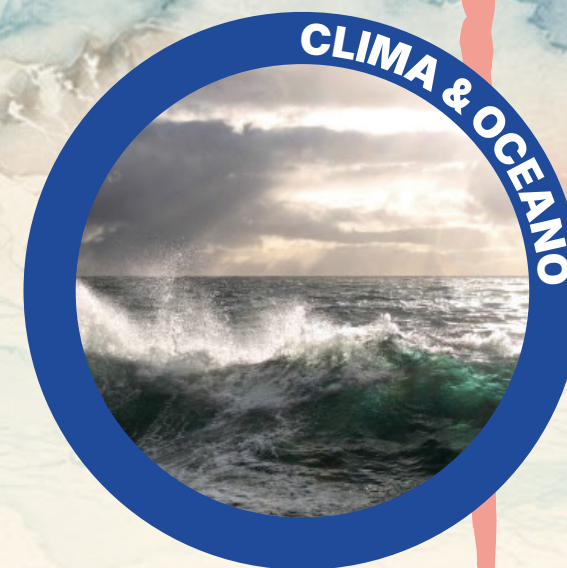
O oceano é o maior regulador do planeta. Influencia o clima, sustenta a biodiversidade, fornece alimento, recursos e bem-estar a milhares de milhões de pessoas. Mas para o proteger é necessário, primeiro, **compreendê-lo**.

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 ecossistemas, investigamos as relações que sustentam a biodiversidade, o funcionamento das cadeias alimentares, a microbiologia, a fisiologia dos organismos e o impacto das espécies invasoras.

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.

PROCESSOS OCEÂNICOS

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.

EVOLUÇÃO MARINHA

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, os rodólitos e os sedimentos costeiros armazenam enormes quantidades de carbono e desempenham um papel fundamental na construção de **soluções baseadas na natureza** para um futuro mais resiliente.

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 - como os cavalos-marinhos, os tubarões e muitas outras espécies 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 eficiente, resiliente e 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.



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.

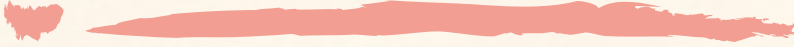
Esta capacidade resulta da integração em **redes científicas internacionais**, da excelência dos nossos investigadores e de um **conjunto único de infraestruturas e recursos científicos**. O conhecimento produzido é colocado ao serviço da comunidade científica, das empresas e das entidades públicas, 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
Restauração 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.



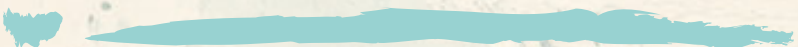
■ **Aquacultura sustentável**

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...?

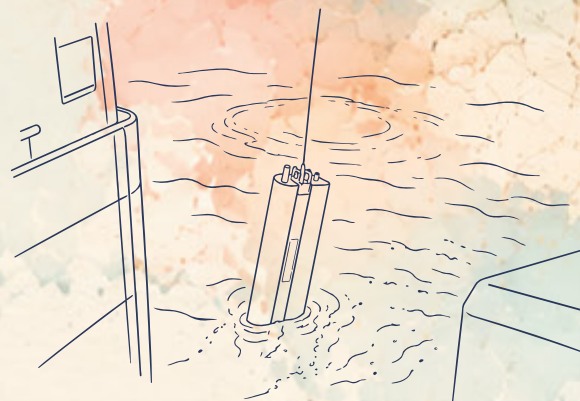
Descubra como a ciência marinha do CCMAR gera conhecimento, protege os nossos oceanos e constrói soluções com impacto real para um futuro sustentável.

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?

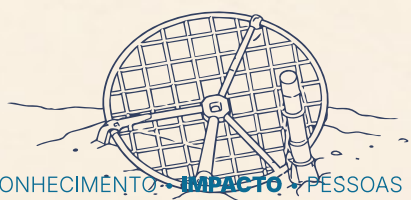
O oceano não é igual da superfície até ao fundo. **Temperatura, salinidade, oxigénio, correntes e quantidade de fitoplâncton mudam com a profundidade e ao longo do tempo**, influenciando diretamente as condições em que vivem os organismos marinhos.

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

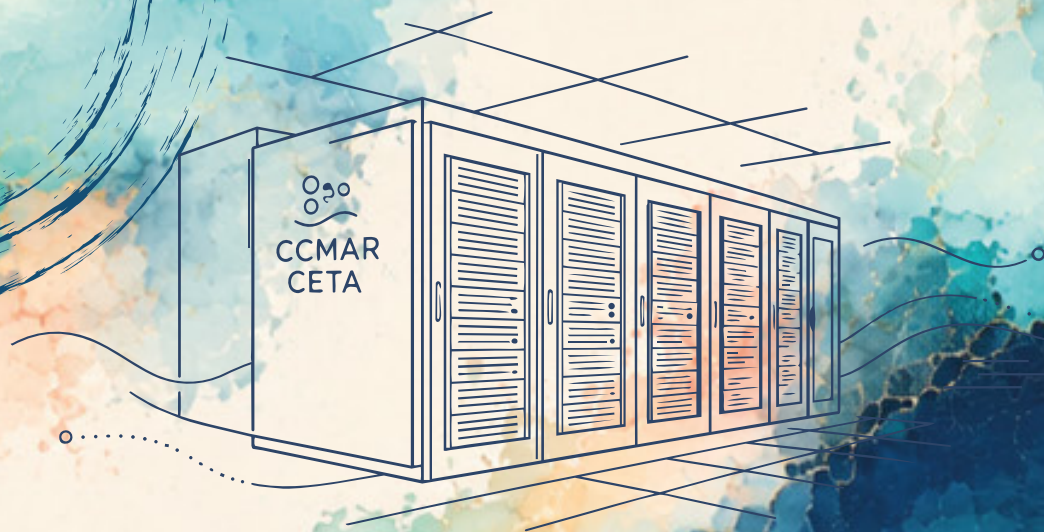
usamos Inteligência Artificial e milhões de dados para antecipar como poderá mudar a vida nos oceanos?

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**.

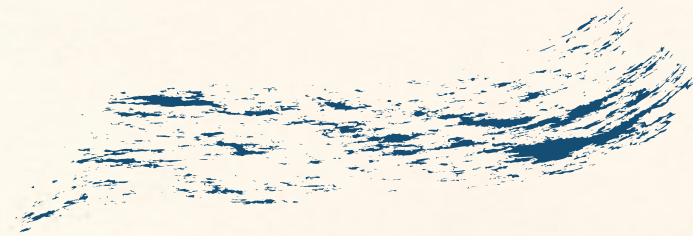
CURIOSIDADE | *Conseguimos ler as instruções da vida*

*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.

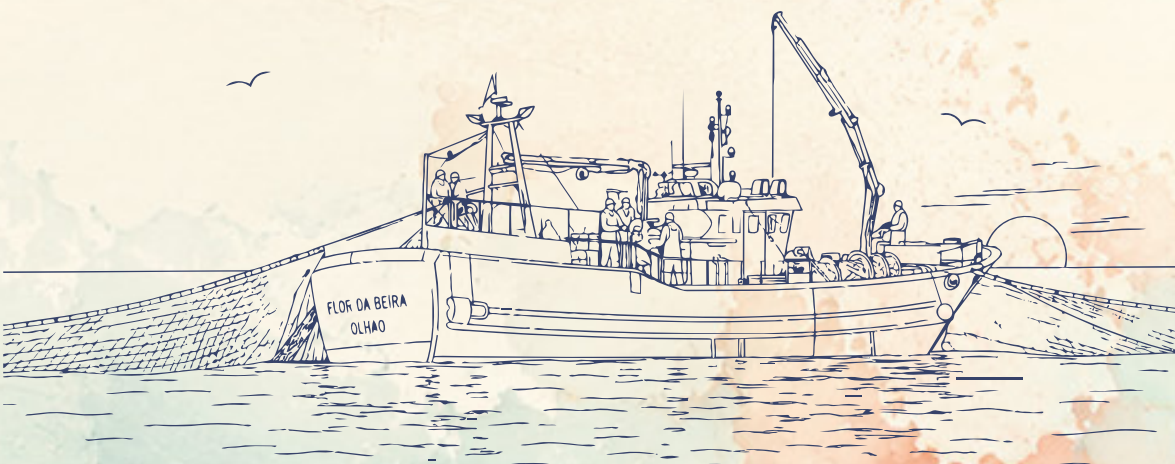
E fazemos conservação com as pessoas. Trabalhamos com **pescadores, operadores marítimo-turísticos, autoridades e comunidades locais** para encontrar formas de compatibilizar utilização e proteção do oceano. A experiência adquirida em locais como a Pedra do Valado e a Costa Vicentina ajuda-nos a compreender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

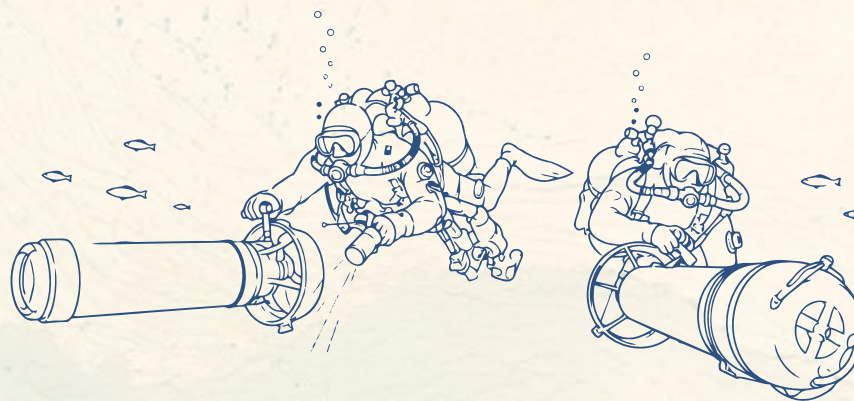
A maior embarcação de investigação do CCMAR tem 9 metros e capacidade para 8 pessoas. As nossas embarcações permitem levar investigadores e equipamento para o mar e realizar **trabalhos de oceanografia, pescas e monitorização**. A bordo podemos utilizar equipamentos como garrafas Niskin, redes, CTD e sondas multiparamétricas - instrumentos oceanográficos essenciais na atividade piscatória que medem dados físicos da água do mar, ajudando a localizar cardumes, a entender o ecossistema marinho e a apoiar a gestão sustentável das pescas.

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**.

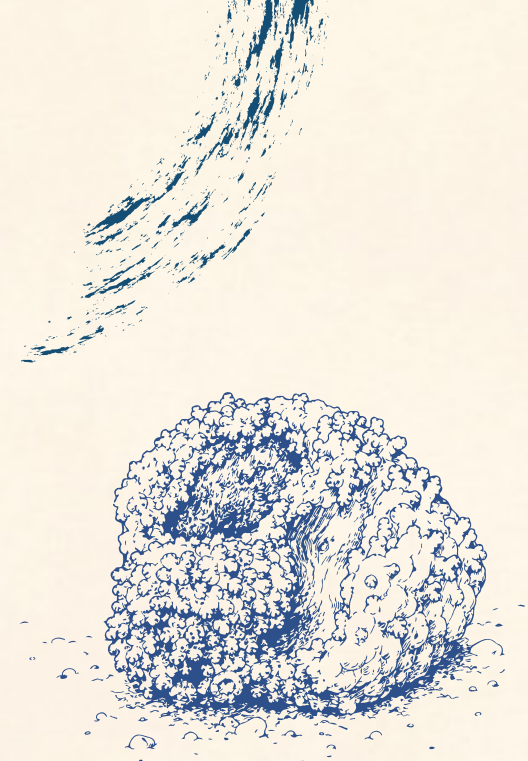


SABIA QUE

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

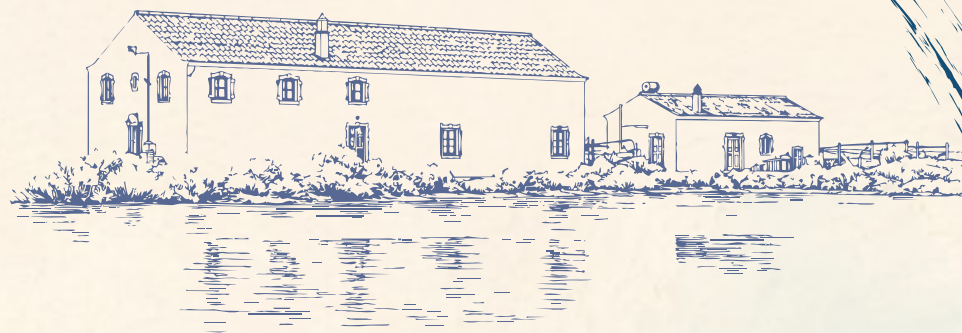
Os nossos investigadores fazem mergulho científico, fotografia e vídeo subaquático o que permite **observar, mapear e acompanhar habitats diretamente no fundo do oceano**. Estas ferramentas ajudam-nos a estudar organismos frágeis e de crescimento muito lento e a perceber como os ecossistemas mudam ao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

SABIA QUE

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

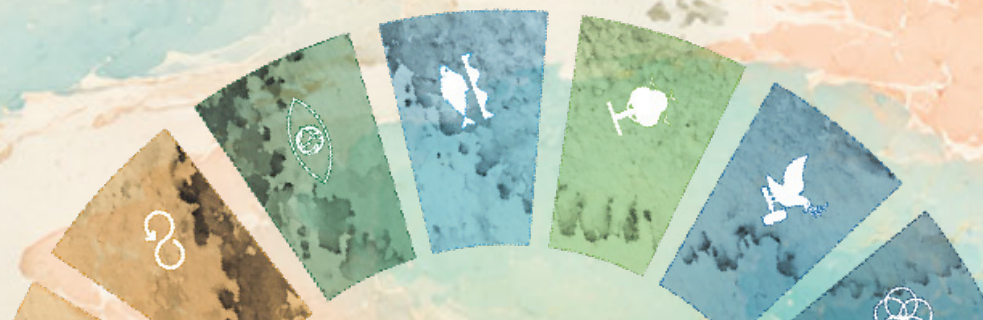
Estudamos a forma como os peixes **percebem o ambiente, comunicam, interagem e respondem a situações de stress**. Observar o seu comportamento permite-nos compreender melhor as condições que influenciam a sua saúde e qualidade de vida.

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

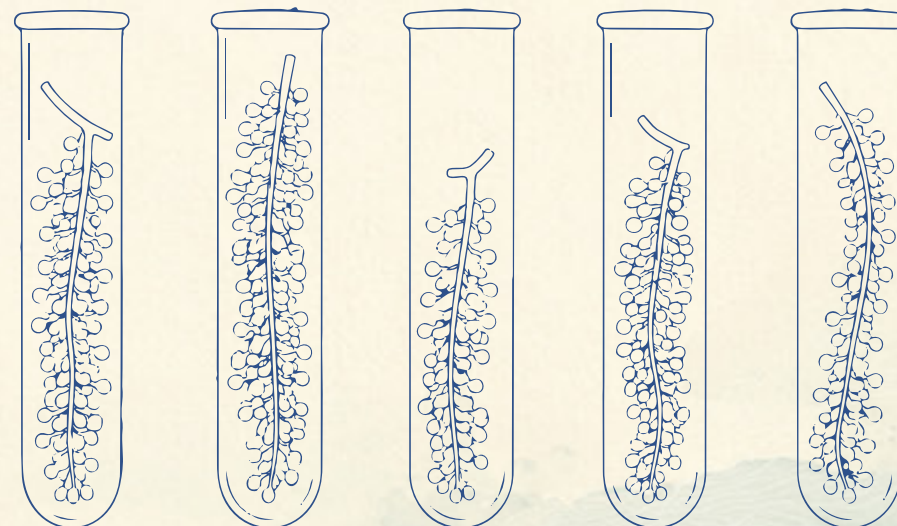
usamos microalgas para ajudar a tratar águas residuais e transformá-las em novos recursos?

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.

E vamos mais longe: estudamos como aproveitar a biomassa produzida para criar **biofertilizantes, biocombustíveis e compostos bioativos** com potencial aplicação na alimentação, cosmética e saúde. Desta forma, ligamos **tratamento de águas, biotecnologia e economia circular**, transformando resíduos em recursos com novo valor.

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.

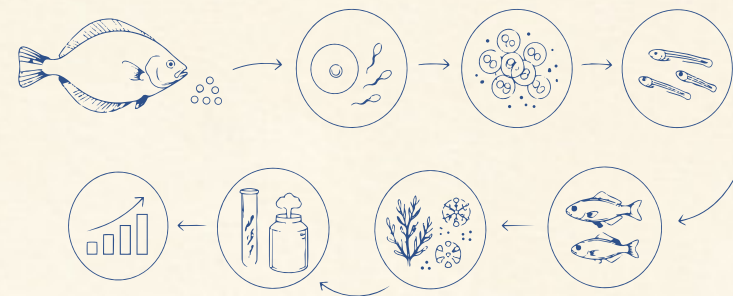


SABIA QUE

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

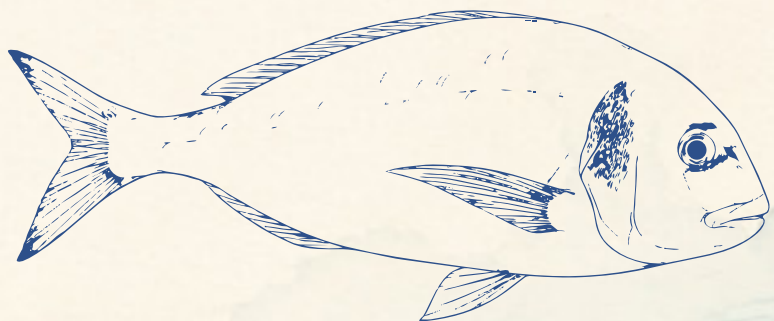
estamos a desenvolver, com parceiros científicos e industriais, sistemas de aquacultura onde o desperdício de uma espécie pode tornar-se recurso para outra?

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.

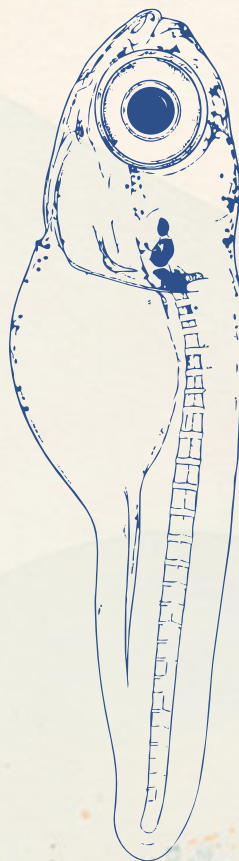


SABIA QUE

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

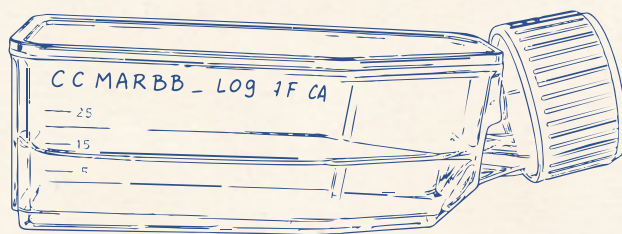
organismos que vivem nas salinas e no oceano podem esconder moléculas com interesse para a saúde, alimentação e cosmética?

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 ajudar a reduzir drasticamente as emissões de metano dos ruminantes?

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 Giopsis 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

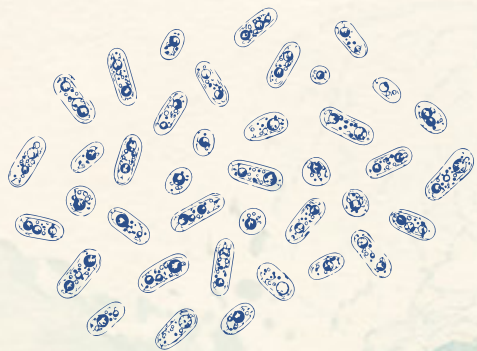
No edifício **LEOA** – Laboratório Experimental de Organismos Aquáticos, mantemos pequenos peixes utilizados como modelos para compreender processos biológicos que também podem ser relevantes para a saúde humana. **Aquários com tratamento controlado da água, microscopia de fluorescência, imagem 3D e 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...

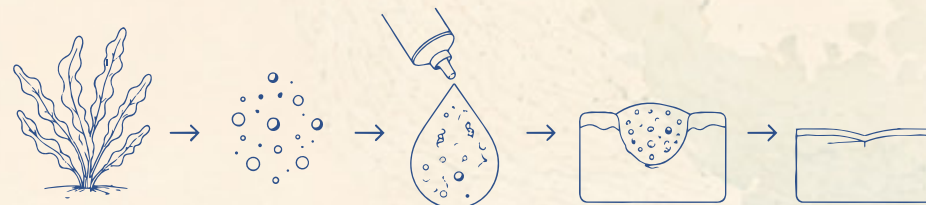
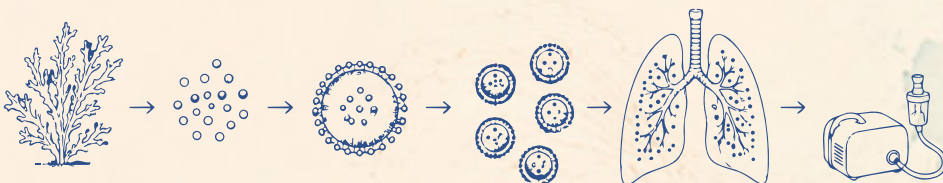
*O oceano é o nosso ponto de partida, mas nem sempre é o ponto de chegada. O conhecimento e os organismos que estudamos levam-nos a áreas como a **saúde humana, biomedicina, alimentação, agricultura ou Inteligência Artificial**. E estamos atentos a novas áreas e novas formas de aplicar o conhecimento, 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.



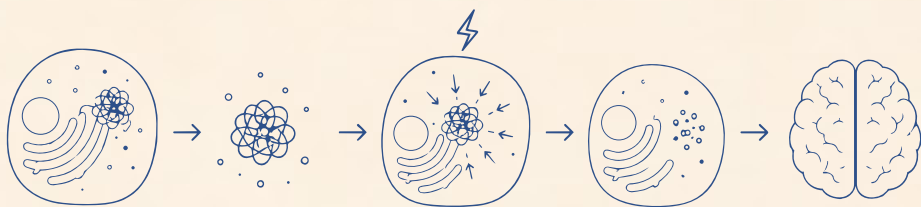
SABIA QUE

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.

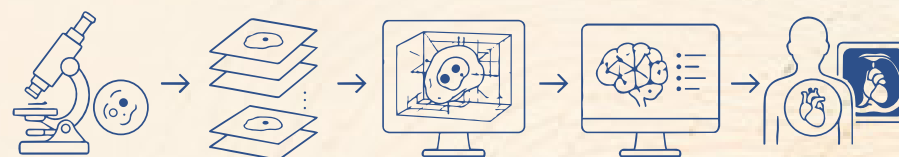
O próximo desafio é perceber **o que desencadeia esse mecanismo e se será possível ativá-lo sem colocar a célula sob stress**. Compreender esse processo poderá abrir novas pistas para desenvolver estratégias terapêuticas dirigidas a doenças caracterizadas pela acumulação de proteínas, incluindo **doenças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



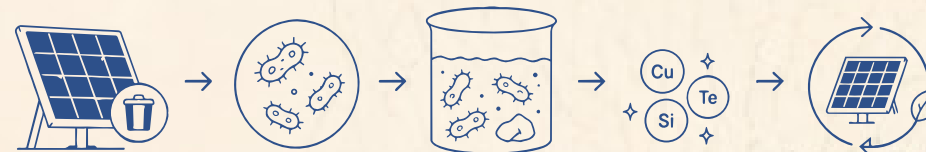
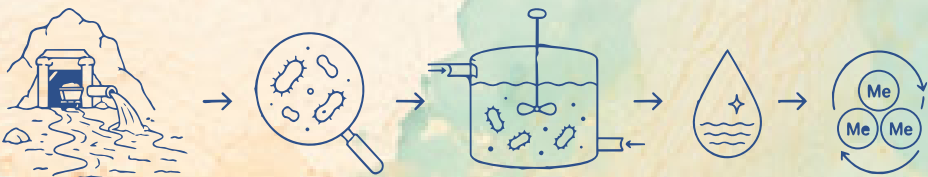
SABIA QUE

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 preciosos e metais raros (como o cobre, o silício ou o 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 conseguem atacar e dissolver de forma natural os componentes eletrónicos dos painéis, separando e isolando os metais pesados sem libertar gases tóxicos ou ácidos para a atmosfera. Graças a esta tecnologia, a transição para as energias renováveis torna-se verdadeiramente verde do início ao fim, transformando o "lixo solar" numa mina biológica de matérias-primas reutilizáveis.



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**.



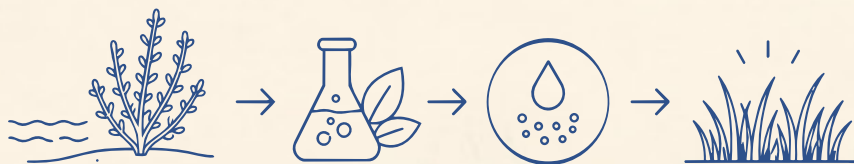
SABIA QUE

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

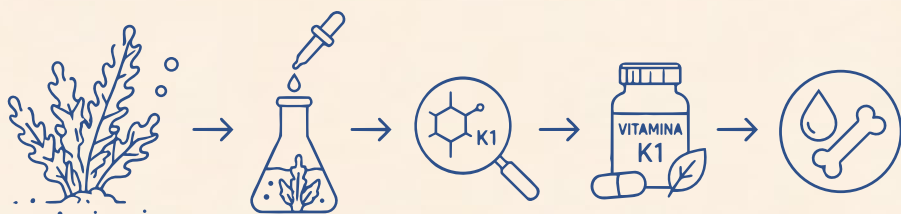
microalgas e Inteligência Artificial podem ajudar a desenvolver novos alimentos para prevenir a diabetes tipo 2?

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**.

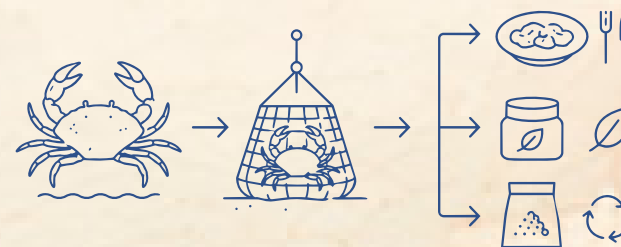
SABIA QUE

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**. A valorização não resolve, por si só, uma invasão biológica, mas pode tornar-se mais uma ferramenta de gestão, juntando **controlo ecológico, economia circular e criação de valor** numa mesma estratégia.



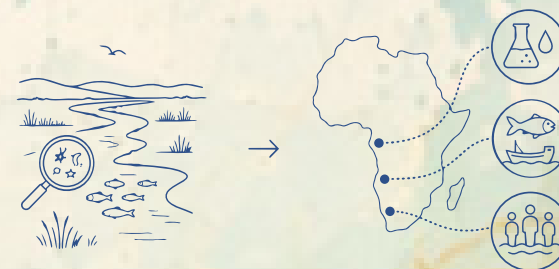
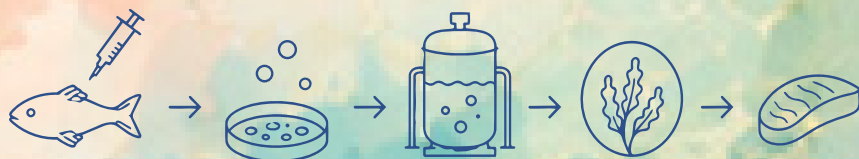
SABIA QUE

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 da Ciência e 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 de Investigação Marinha e Ambiental) features the word "CIMAR" in a bold, dark blue sans-serif font. A stylized blue wave graphic is integrated into the letter "A".

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 da ciência do conhecimento, gerar benefícios sociais e contribuir para um desenvolvimento mais sustentável.

373

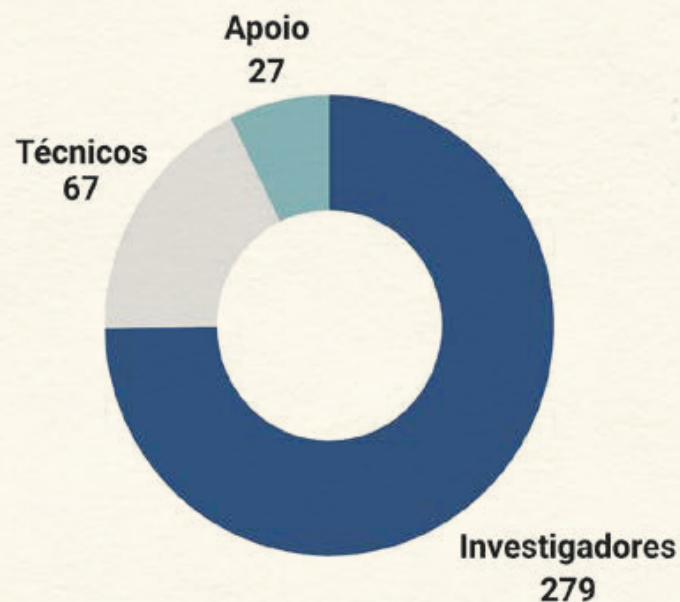
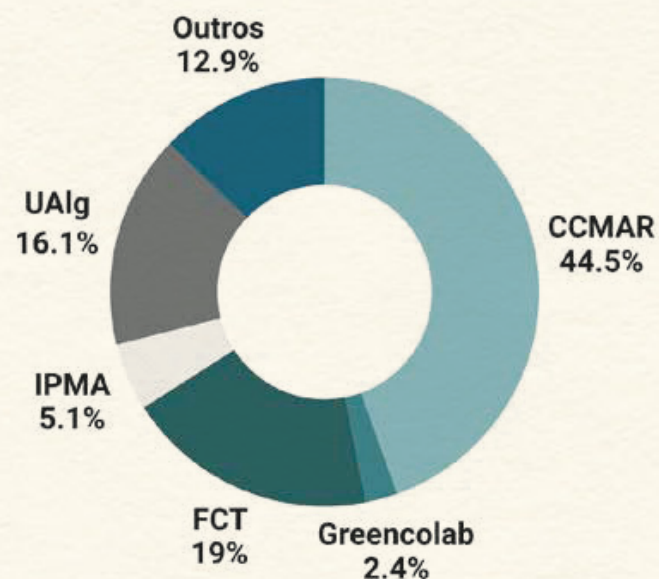
membros

60%

mulheres

40%

homens



+25

nacionalidades

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

1993

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.



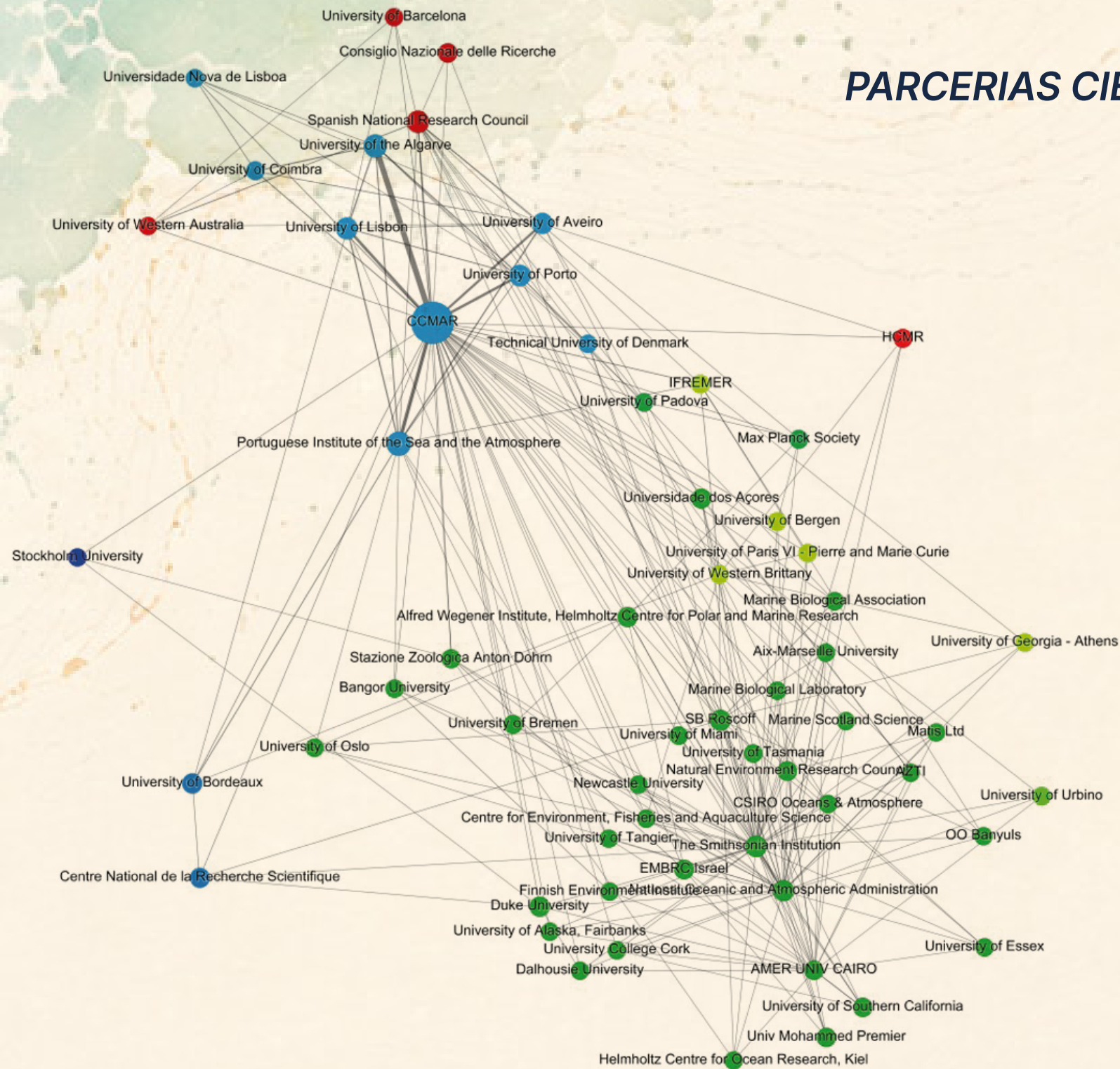
2020–2024

65 milhões de euros em financiamento para investigação e inovação.

AS NOSSAS REDES DE COLABORAÇÃO

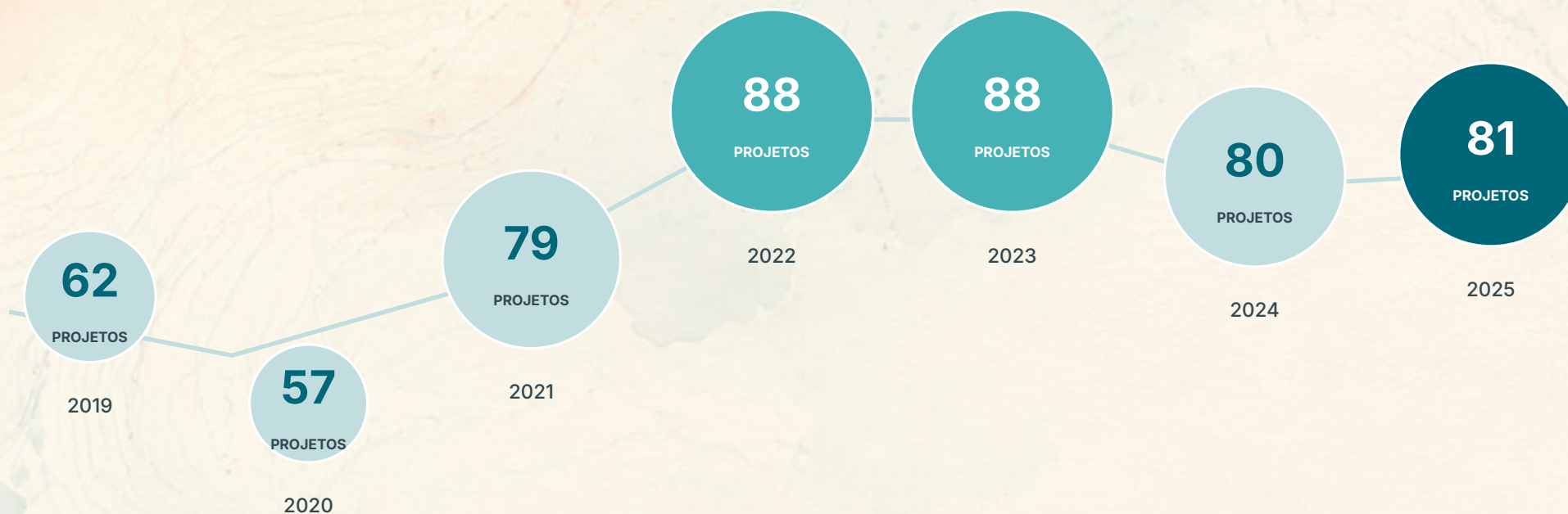


PARCERIAS CIENTÍFICAS



CIÊNCIA EM EXECUÇÃO

Projetos de investigação em curso | 2019-2025



+31%

de projetos em execução entre 2019 e 2025

PICO DO PERÍODO

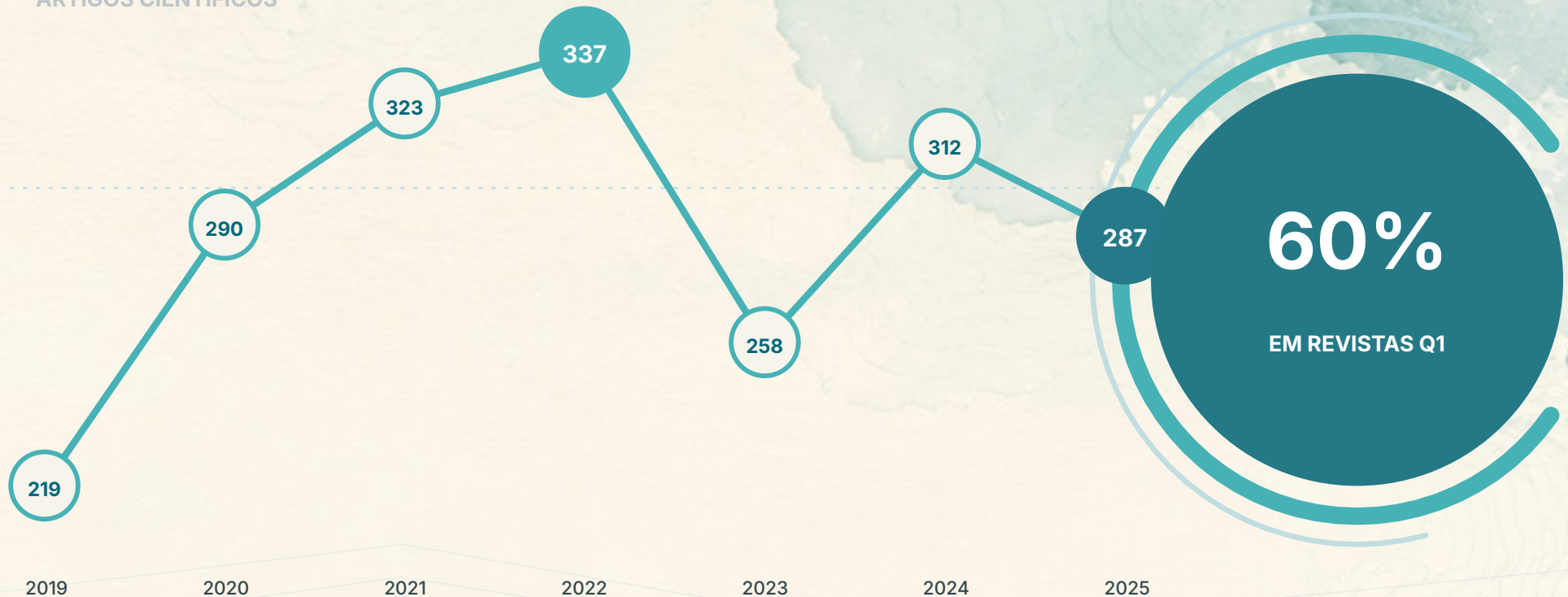
88 projetos

em 2022 e 2023

QUANTIDADE QUE NÃO ABDICA DA QUALIDADE

Evolução da produção científica do CCMAR | 2019-2025

ARTIGOS CIENTÍFICOS



~300

publicações por ano

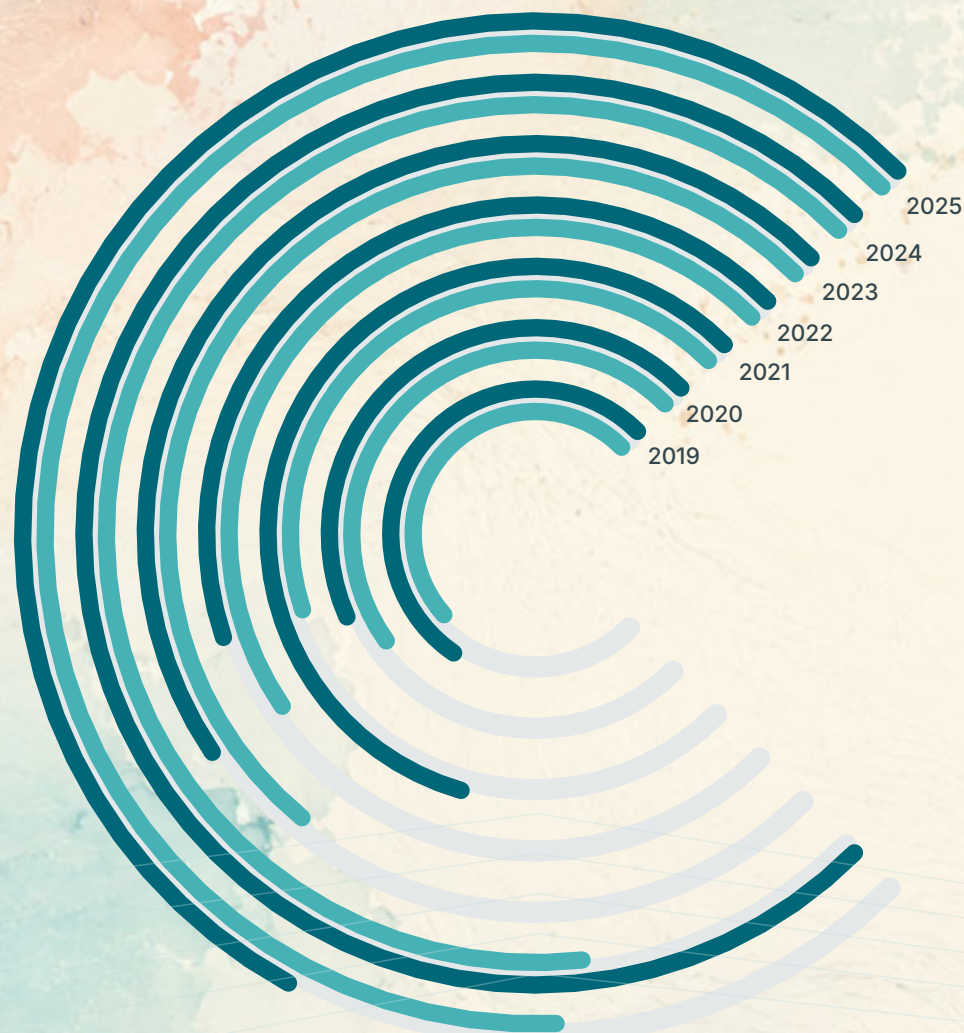
média aproximada dos últimos cinco anos

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**

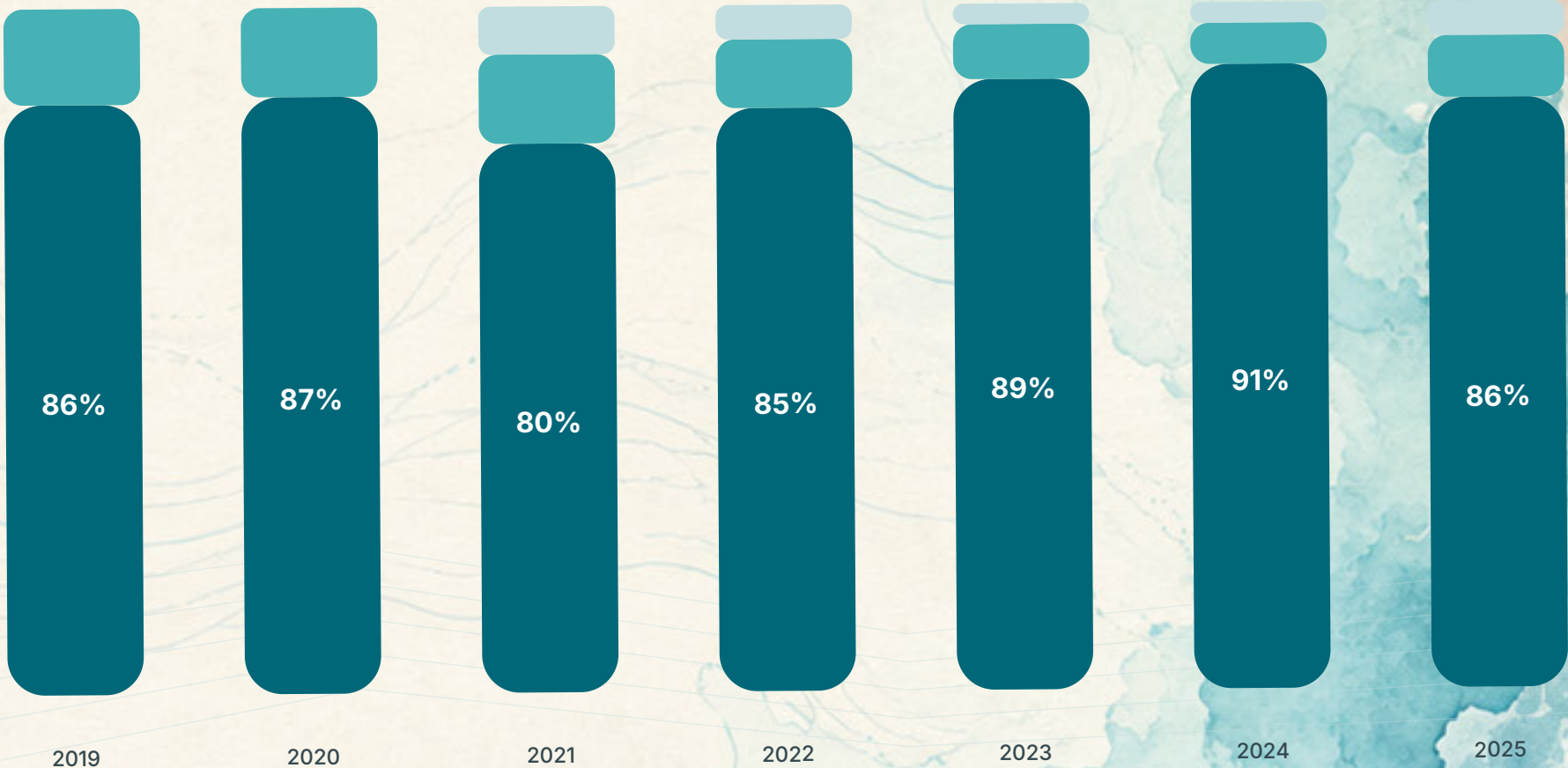
DISTRIBUIÇÃO DA RECEITA

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