Aquacultura como fonte de alimentos seguros e saudáveis

A tendência para uma alimentação saudável, associada à ética de consumo, estão a impulsionar o crescimento do sector da aquacultura. As diferentes espécies de peixes, ricas em proteínas, antioxidantes, ómega-3 de cadeia longa, vitaminas e minerais posicionam-se como um verdadeiro superalimento com um lugar de destaque nas dietas proteicas, saudáveis e "limpas".

Aquacultura	Saúde Humana	Consumidores
Antioxidantes são essenciais para a preservação dos alimentos e aumento da resistência dos peixes ao stress oxidativo	Existem preocupações com a saúde humana relacionadas com aditivos dentes sintéticos	Preferências têm-se desviado face a produtos naturais

Estratégias para diminuir o impacto ambiental com recurso a fontes locais de ingredientes com elevado valor nutricional e funcional.

Algas

Aumentar a imunidade dos peixes através de abordagens nutricionais

Fontes valiosas de compostos bioativos com efeitos imunomodulatórios

À medida que a população mundial cresce, a procura de alimentos, nomeadamente peixe, também aumenta, mas a intensificação da piscicultura pode levar a um aumento de surtos, o que consequentemente contribui para a propagação de agentes patogénicos em aquacultura, resistentes aos antimicrobianos.

ATLANTIDA

ATLANTIDA pretende potenciar a experiência de uma equipa multidisciplinar do consórcio UNorte.pt (Universidade do Porto, Universidade do Minho & Universidade de Trás–os-Montes e Alto Douro) e do CIIMAR, implementando uma abordagem abrangente da observação do Oceano e desenvolvendo ferramentas para o seu uso sustentável. O projeto está estruturado em 5 Linhas de Investigação que visam criar uma forte coesão das instituições da UNorte.pt no que diz respeito à Investigação e Tecnologias Oceânicas, e ao mesmo tempo produzir conhecimento sólido, abrangente e multidisciplinar e desenvolver ferramentas para a exploração sustentável do oceano.

COFINANCED BY

NORTE2020 PORTUGAL 2020 EUROPEAN UNION European Regional Development Fund

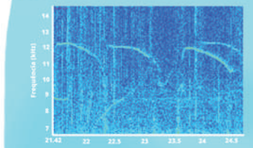
ATLANTIDA

COFINANCED BY

NORTE2020 PORTUGAL 2020 EUROPEAN UNION European Regional Development Fund

Monitorização e modelação do oceano e zonas costeiras

Os ecossistemas no fundo do mar da zona norte são, em grande parte desconhecidos. Foram monitorizados por vídeo (com um ROV) e sonar, de modo a obter uma imagem abrangente e detalhada do fundo e dos seus habitantes, visando, ainda, a instalação de uma plataforma permanente de monitorização subaquática.



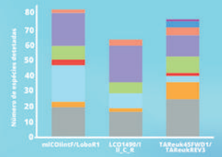
Espectrograma com vocalizações de golfinhos

A acústica subaquática é uma ferramenta valiosa para o estudo da vida marinha; permite monitorizar e identificar organismos, entender seu comportamento e estudar os efeitos da poluição sonora nos ecossistemas marinhos

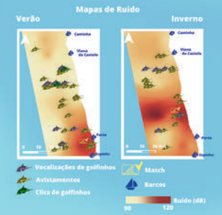
Um potencial risco da mineração é a libertação de toxinas e metais. Experiências em bioreactores pressurizados, que pretendem simular as condições de mar profundo, estudaram o efeito da exposição a metais no seu metabolismo de bactérias (isoladas e comunidades microbianas complexas de montanhas submarinas do Oceano Pacífico (Costa Rica). Os contribuirão para melhorar a gestão do mar profundo nas próximas décadas.

Tanque de ondas

Diferentes processos metodológicos de metabarcoding em amostras de ADN ambiental resultaram em caracterizações distintas das comunidades de invertebrados marinhos nas amostras.

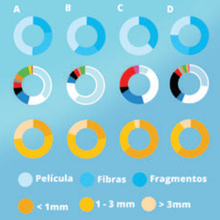


O mesmo golfinho-comum foi encontrado no Verão e Inverno, numa área de maior ruído ambiental possivelmente relacionado com tráfego marítimo. Deformidades externas detetadas nos indivíduos podem indicar a suscetibilidade a outras ameaças antropogénicas

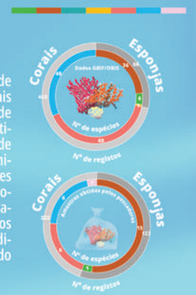


Ecossistemas e biodiversidade na costa Noroeste de Portugal

Foram detetados microplásticos em todas as amostras recolhidas na costa Norte de Portugal. Os microplásticos mais abundantes foram fibras de tamanho reduzido e transparentes.



A diversidade de esponjas e corais de profundidade de Portugal continental, de amostras recolhidas por pescadores no âmbito do projeto, é representativa dos dados dos portais de biodiversidade do GBIF/OBIS.



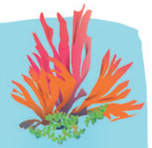
Biobancos marinhos como pilares da biotecnologia marinha

Estes microrganismos podem contribuir para o desenvolvimento de soluções biotécnológicas inovadoras, com apliacação em diferentes áreas.

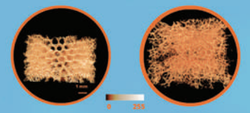
Investigadores têm explorado o seu potencial para produzir compostos que podem ser usados na indústria e na saúde ou usar estes organismos para recuperar ecossitemas contaminados com poluentes usados pela sociedade: Fármacos, peticidas e hidrocarbonetos.

Diversos microrganismos dos biobancos (ex: cianobactérias, actinobacterias e planctomycetes) estão a ser explorados para descobrir novos compostos com diversas bioatividades:

Valorização biotecnológica da biomassa marinha

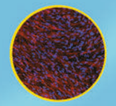


Os invertebrados podem ser fonte de diversos compostos com interesse biotecnológico e podem também ser fonte de inspiração pelas estruturas que produzem, tendo já inspirarado novas arquitecturas e técnicas de construção. Sendo estruturas porosas podem também ser mimetizadas no desenvolvimento de scaffolds para engenharia de tecidos.



O colagénio de esponja marinha tem aplicação na produção de biomateriais para aplicação biomédica.

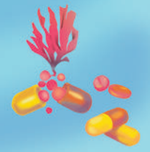
Os biomateriais produzidos servem de suporte à cultura de células, como por exemplo células estaminais, que podem ser diferenciadas e dar origem a um novo tecido.



Assim, uma das aplicações da biomassa marinha será a Medicina Regenerativa.

As macroalgas, antigamente usadas como fertilizante natural, são hoje fonte de diversos compostos que podem desempenhar diversas funções

Por exemplo, a fucoidana é extraídas de macroalgas castanhas e para além de ser um polissacarídeo de suporte, tem também actividades biológicas com interesse farmacêutico.

Das algas castanhas podem obter-se diferentes extratos ricos em vários tipos de compostos.

Estes extractos podem ter actividade biológica, nomeadamente anti-tumoral sendo tóxicos para células de cancro de mama